

## 1. 履修案内 Registration of Class Subjects

### ① 博士前期課程修了要件について Course Requirements

博士前期課程の修了の要件は、同課程に2年以上在学し、30単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、環境生命科学研究科の行う学位論文の審査及び最終試験に合格しなければなりません。

但し、特に優れた研究業績を上げた者については、同課程に1年以上の在学をもって修了することもできます。

To complete the master's course, students must attend the course for more than 2 years, complete 30 or more credits and also receive the necessary research instruction. Then their dissertation must pass the final examination and screening of the evaluation committee.

However, students who have accomplished considerable academic achievement might be conferred a master's degree with just one year of attendance

### ② 授業科目の履修について Course registration

博士前期課程で開設している授業科目、単位数、担当教員は45ページ以降に掲載のとおりです。

博士前期課程の学生は、研究科規程・別表3(32～37ページに記載)に掲げる授業科目を、その履修方法に従い30単位以上を履修しなければなりません。

なお、演習の授業科目に限り重複履修を認めますが、修了要件への算入は、4単位までとします。

The list of courses opened, number of credits, and person in charge for the Master's course are explained on p45.

Master's course students are required to obtain at least 30 credits as instructed in the Regulation of Graduate School on p32-37.

### ③ コース別カリキュラムについて Selective Course

博士前期課程修了時にコース別カリキュラム(82～96ページに記載)の要件を満たしている学生に対しては、申請によりコース修了の証明書が発行されます。但し、複数のコースの修了を申請することはできません。申請方法は掲示によりお知らせします。

なお、必ずしもコース別カリキュラムの履修方法を満たさなくても、研究科規程で定める修了要件を満たせば修了できます。

Students who completed all the credits required for graduation as listed here (p82-96.) will be issue with certificate of completion. However, only 1 course is considered for application. Application procedures will be announced through the notice board.

Students can graduate without obtaining the selective course, as long as one fulfill the graduation regulation as stated in the Regulations of Graduate School.

### ④ 授業科目のシラバスについて Syllabus

博士前期課程で開設している授業科目の概要や授業計画等の詳細な内容は、本学ホームページに掲載しています。各自、インターネットで確認してください。

岡山大学ホームページ→在学生・保護者の方→シラバス

Details of subjects offered for the Master's course (outline & syllabus) can be found on Okayama University's homepage. Please consult the syllabus on the web.

URL: [http://www.okayama-u.ac.jp/tp/student/syllabus\\_link.html#1](http://www.okayama-u.ac.jp/tp/student/syllabus_link.html#1)

### ⑤ 履修登録について Course registration

博士前期課程の学生は、履修を希望する科目については、学年又は学期の始めの指定された期間に、学務システムにより登録することが必要です。(履修登録)

Course registration must be done using the Course Registration System during the fixed period at the beginning of fiscal year and new semester.

## ⑥ 修得単位の認定 Accreditation

各授業科目の単位修得の認定は、試験又は研究報告により担当教員が行います。

上記にかかわらず、特別研究及び演習の授業科目については、平素の成績により、単位の修得を認定することができるとされています。

Instructors of each class accredit completion of credits through examinations or research reports. However, accreditation might be given through student's daily performance for special studies or practical work classes.

## ⑦ 成績 Grades

成績の評価は、A+, A, B, C, 修了, 認定及び F をもって表記し、A+, A, B, C, 修了, 認定を合格（単位修得）、F を不合格（単位未修得）としています。なお、履修登録をしたにもかかわらず、試験を受けていない等で成績評価の資料を欠く場合についても F（この場合は、0点扱い。）と表記します。

評価基準 A+ (100~90点), A (89~80点), B (79~70点), C (69~60点), F (59点以下)

なお、成績確認については、担当窓口の掲示等に従い、各自インターネットで確認してください。

Grade evaluations are described as "A+", "A", "B", "C", "Completed", "Approved" and "F".

Among these, "A+", "A", "B", "C", "Completed", "Approved" are passing marks (credits granted) and "F" is a failing mark (credit not granted). In the case in which the student registered for the course but did not take the final test, the result will be an insufficient evaluation. The student's grade will be recorded as "F" (in this case, the grade point is 0.)

Evaluation is based on your score as follows:

A+: 100-90 points, A: 89-80 points, B: 79-70 points, C: 69-60 points, F: 59 points or below.

Please check your own results on the internet.

## ⑧ 他大学の大学院の授業科目の履修について Transfer of credits

博士前期課程の学生が、他大学の大学院（外国の大学院等を含む。）授業科目の履修を希望するときは、所定の様式により指導教員の承認を受けて、研究科長に願い出て、許可を得なければなりません。

なお、履修した単位は、10単位を限度として修了に必要な単位として認定することができます。

Students who wish to transfer credits from other universities (including foreign graduate schools) must first obtain approval from respective supervisors, followed by that of the Dean of the Graduate School.

Transfer of credits is limited to 10 credits out of all credits required for graduation.

## ⑨ 他大学の大学院等での研究指導の派遣について

### Attending course off-campus (Dispatch to other graduate school)

博士前期課程の学生が、他大学の大学院（外国の大学院等を含む。）又は研究所等において研究指導を受けようとするときは、所定の様式により指導教員の承認を受けて、研究科長に願い出て、許可を得なければなりません。派遣期間は1年以内です。

Students who belong to the Master's course must obtain approval from a supervisor to get permission from the Dean of the Graduate School when they intend to receive research instruction at other universities (including foreign graduate schools) or at research institutions. The dispatch period is limited to 1 year.

## 2. 教育研究分野の内容 Fields of Study

### 1. 社会基盤環境学専攻

| 講座名        | 教育研究分野名   | 教育研究分野の内容  | 授 業 科 目 名  | 担当教員      | 区分 |
|------------|---|--|------------|-----------|----|
| 都市環境創成学講座  | 都市環境計画学   | 豊かで環境負荷の小さい持続可能な都市空間を創成していくための計画体系についての教育研究を行う。  | 都市環境計画学    | 橋本 成仁 准教授 | 環  |
|            | 地域文化風景学   | 全国レベルでの地域資産（交通、農業、治水等）の発見と公表を通じて、各地の地域文化に合わせた景観演出や地域の魅力の再発見の支援を行うための教育研究を行う。                                       | 景観文化論      | 馬場 俊介 教授  | 環  |
|            |   |  | 歴史環境分析学    | 樋口 輝久 准教授 | 環  |
|            | 陸水循環評価学   | 流域における水・熱・濃度物質の動態、湖沼や内湾における成層や流動、堆積過程とともに流域からの負荷を受けて変貌する水環境と水圏生態系の持続性に関する基礎分野の教育研究を行う。                             | 流域動態解析     | 大久保 賢治 教授 | 環  |
|            | 水域環境設計学   | 自然と共存可能で多様な水域環境の創成に係わる河川、海岸域における水の流動解析と各種水工構造物の水理設計法についての教育研究を行う。  | 水工環境設計学    | 前野 詩朗 教授  | 環  |
|            |   |  | 水工環境設計学    | 吉田 圭介 准教授 | 環  |
|            | 地盤環境設計学   | 地盤工学の知見を用いて、都市を主体とした地圏環境の創出、整備及び保全方法についての教育研究を行う。  | 地盤環境施工学    | 竹下 祐二 教授  | 環  |
| 応用計算力学     | 計算機を利用した様々な力学・物理・化学現象の解明とその実験的証明についての教育研究を行う。   | 環境移動現象論  | 西山 哲 教授    | 環         |    |
|            |   | 環境構造振動論  | 木本 和志 准教授  | 環         |    |
| 環境振動エネルギー学 | 化石資源や原子力に代わり、都市活動、工業生産、農業生産などのすべての文明活動に必要なエネルギーを獲得するため、風、潮流、河川流等で生じる構造物の流体励起振動を利用した流体エネルギー回収技術やその周辺技術に関する教育研究を行う。 | 環境振動エネルギー工学  | 比江島 慎二 准教授 | 環         |    |
| 農村環境創成学講座  | 植生管理学   | 自然環境の中で、人間の生活環境と密接な関係があり、代償植生の構成種となる雑草が有する諸機能を生理生態学的な観点から探究し、生態系における有用な機能の評価も含めて雑草の的確な管理法についての教育研究を行う。             | 雑草生態学      | 沖 陽子 教授   | 環  |
|            | 水生動物学   | 水生動物に対する人間活動の影響について生態学的視点から解明するとともに、生物多様性の保全や生物資源の持続的利用の観点から、水生動物の適切な管理手法についての教育研究を行う。                             | 水生動物生態学    | 中田 和義 准教授 | 環  |
|            | 土壌圏管理学  | 気圏と岩圏の中間体として存在する土壌圏の有する機能や役割の定量的解明並びに人間活動に伴う土壌圏の状態変化の解明、その変化の修復方策を検討することにより、自然の再循環システムの平衡を踏まえた土壌圏の管理法についての教育研究を行う。 | 土壌圏管理学     | 前田 守弘 准教授 | 環  |
|            | 生産基盤管理学   | 生物生産の基盤である農地を中心に、土層中における物質・エネルギーの移動を解明するとともに、土地の持続的利用を保証する生産性の高度化、生産基盤の改良と保全、環境への負荷の削減等の管理方法についての教育研究を行う。          | 農地環境整備学    | 赤江 剛夫 教授  | 環  |
|            |   |  | 農地環境工学     | 森 也寸志 准教授 | 環七 |
|            | 地形情報管理学   | 地域空間は人間活動や自然環境に関する広範な情報を包含する。これらを空間情報技術を用いてデータベース化し、空間的分析やシミュレーションに基づき、地域の評価や計画を策定する方法についての教育研究を行う。                | 地形情報管理学    | 守田 秀則 准教授 | 環  |
|            | 農村環境水利学   | 植物の生育に最適な水分環境を創出するため、農地や流域の乾湿の程度を気象データから評価し、灌漑と排水の時期と量の決定法について、さらには地表面近傍での水・熱輸送についての教育研究を行う。                       | 農村環境気象学    | 三浦 健志 教授  | 環  |
| 灌漑排水学      |   |  | 諸泉 利嗣 教授   | 環         |    |
| 流域水文学      | 流域における水循環機構並びに洪水や渇水などの流出機構を解明するとともに、それを基礎として、水文流出量の予測や人間活動に伴う水文環境の影響評価、水資源の合理的運用などについての教育研究を行う。                   | 流域水文学  | 永井 明博 教授   | 環         |    |
|            |   | 環境水文学  | 近森 秀高 教授   | 環         |    |

| 講座名       | 教育研究分野名   | 教育研究分野の内容   | 授 業 科 目 名               | 担当教員                 | 区分     |
|-----------|---|---|-------------------------|----------------------|--------|
| 農村環境創成学講座 | 環境施設設計学   | 地域・都市空間におけるコンクリートおよび土構造物、特に、食料生産に重要な役割を果たす水利構造物を対象に、循環型社会の形成に寄与するための性能照査型設計を、ライフサイクルエンジニアリングの立場から教育研究する。              | 地域環境システム工学              | 西村 伸一 教授             | 環      |
|           |   |   | 環境施設設計学                 | 珠玖 隆行 助教             | 環      |
|           | 環境施設管理学   | 施設構造物のみならずそれと周辺環境との調和を念頭に置き、環境施設設計学の理念に基づいて設計・施工された各種施設の本来の機能を十分に発揮させるために必要な施設の管理手法についての教育研究を行う。                      | 環境施設管理学                 | 柴田 俊文 講師             | 環      |
|           | 地域環境経済学   | 農山村を対象に、地域社会の維持発展や適切な資源管理、自然環境の保全を可能にする制度や取り組みについて社会科学的手法を用いながらその効果・課題を解明するとともに、計画－実践のプロセスを通じて地域の改善を図る手法についての教育研究を行う。 | 地域環境経済学<br>農村環境計画論      | 九鬼 康彰 准教授            | 環      |
|           | 国際農村環境学   | グローバル化が進む現代社会における開発と環境問題の関連性を、国内外の農村における現地調査に基づき社会経済的側面から解明するとともに、「持続可能な開発」を行う方策を、地域に住む人々の立場から考察するための教育研究を行う。         | 持続的農村システム学<br>国際開発と環境問題 | 金 科哲 教授<br>生方 史数 准教授 | 環<br>環 |
| 地域景観地理学   | 生活や文化が具現化された様々な景観、特に、食料生産活動やその背景となる要因を考慮した農業・農村景観を分析し、社会の持続的発展を念頭に置いて景観に関する諸課題を検討することを通じて、人間の生活環境、自然環境及びそれらの関係を主に社会・文化的観点から教育研究を行う。 | 地域景観地理学   | 市南 文一 教授                | 環                    |        |

## 2. 生命環境学専攻

| 講座名                             | 教育研究分野名     | 教育研究分野の内容  | 授 業 科 目 名                                  | 担当教員                  | 区分     |
|---------------------------------|-------------|--|--|-----------------------|--------|
| 環<br>境<br>生<br>態<br>学<br>講<br>座 | 緑地生態学       | 植物生理生態学及び植物個体群生態学の観点から植物群落の維持機構を解明し、緑地生態系の持続的利用に関する教育研究を行う。  | 緑地生態学<br>樹木機能生理学                           | 坂本 圭児 教授<br>三木 直子 准教授 | 農<br>農 |
|                                 | 土壌環境管理学     | 森林及び緑農地生態系における物質動態メカニズムを解明し、その保全及び修復手法の確立に関する教育研究を行う。  | 土壌環境学                                      | 嶋 一徹 准教授              | 農      |
|                                 | 森林生態学       | 人類に対し多様な生態系サービス（生産機能だけでなく様々な公益機能）を持つ森林生態系について、その構造や機能、動態及び維持機構を植物生理生態学と生物地球化学の側面から変動しつつある地球環境を踏まえて教育研究する。  | 森林生態学<br>森林管理学                             | 吉川 賢 教授<br>廣部 宗 准教授   | 農<br>農 |
|                                 | 水系保全学       | 水系生物（主として貝類）の多様性の危機的状況を解説し、それらを保全するための理論と実際についての教育研究を行う。   | 水系生物多様性保全学                                 | 福田 宏 准教授              | 農      |
|                                 | 昆虫生態学       | 農作物及び森林害虫個体群の総合的管理技術開発の理論と実行に関する教育研究を行う。   | 応用昆虫学                                      | 高橋 一男 准教授             | 農      |
|                                 | 進化生態学       | 生物（主に昆虫）の形質が、自然選択や性選択を主要因とする進化プロセスによって形作られたという視点にたって環境と生物集団の関わりについての教育研究を行う。   | 個体群生態学                                     | 宮竹 貴久 教授              | 農      |
|                                 | 生物生産システム工学  | 持続的かつ環境保全的な食料・生物生産の自動化、システム化を実現するための工学的アプローチについての教育研究を行う。  | 農環境計測学<br>農環境制御学                           | 門田 充司 教授<br>難波 和彦 准教授 | 農<br>農 |
|                                 | 資源管理学       | 農地資源、水資源、農村社会資源及び農村環境に関わる利用・保全・管理政策の立案に関する教育研究を行う。   | 資源経済学<br>地域資源計画学                           | 佐藤 豊信 教授<br>駄田井 久 准教授 | 農<br>農 |
|                                 | 食料生産システム管理学 | 環境に配慮し、持続可能で安定した食料生産システムの構築を目指した政策提言についての教育研究を行う。  | 食料生産流通システム学<br>食料情報処理解析学                   | 小松 泰信 教授<br>横溝 功 教授   | 農<br>農 |
| 人<br>間<br>生<br>態<br>学<br>講<br>座 | 環境数理解析学     | 生態系などの生命現象を、数学およびコンピュータを用いて研究する。また、そのために必要な数学理論についての教育研究を行う。   | 環境数理解析学,<br>微分方程式系の定性理論<br>現象数理解析学, 偏微分方程式 | 梶原 毅 教授<br>佐々木 徹 准教授  | 環<br>環 |
|                                 | 環境モデル解析学    | 環境モデルの導出, シミュレーションを行なうための数値的手法, また, 数値結果の可視化手法, 数値結果に基づく予測と評価及び実測データとの比較による数値結果の検証等に関する教育研究を行う。  | 数値環境モデル学,<br>地球環境数理学                       | 渡辺 雅二 教授              | 環      |
|                                 | 応用数値解析学     | 生体・環境に関わる種々の物理現象を、計算機を用いた数値シミュレーションによって解析するための理論と手法及びその実践に関する教育研究を行う。  | 大規模線形計算論,<br>偏微分方程式の数値解析                   | 水藤 寛 教授               | 環      |
|                                 | 環境統計学       | 環境問題に関するデータを解析するために必要な数理統計学理論及びコンピュータ上で解析を実行するための計算機統計学についての教育研究を行う。   | 多変量分布論,<br>統計学・情報科学<br>環境データ解析学,<br>情報幾何学  | 坂本 亘 教授<br>笹田 薫 准教授   | 環<br>環 |
|                                 | 環境調査実験解析学   | 環境に関わる現象解明のための調査や実験計画の方法及び環境データに特徴的に現れる時空間多変量データに対する統計的解析の理論と応用について教育研究を行う。  | 医学統計学,<br>環境統計科学<br>多変量解析学,<br>環境情報統計学     | 栗原 考次 教授              | 環      |
|                                 | 環境疫学        | 環境と健康障害に関する、科学的評価法について主として疫学的手法を活用して研究し、環境要因と健康障害との因果関係を推定する基礎的方法論についての教育研究を行う。  | 疫学, 保健政策・管理学,<br>産業保健学                     | 津田 敏秀 教授              | 医      |
|                                 | 国際保健学       | 国内だけでなく発展途上国を含む海外の環境・社会環境に基づく健康問題についての教育研究を行う。特に、大気汚染や地球温暖化などの地球規模の環境問題やメチル水銀汚染や鉛汚染といった地域の環境問題と健康影響の関連について事例研究を交えて教育研究を行う。また、国際保健の場で重要な問題となる周産期・小児期の健康問題について教育研究を行う。 | 国際保健学                                      | 頼藤 貴志 准教授             | 医      |
|                                 | 環境侵襲学       | 環境に伴う侵襲と生体反応を評価し、薬物等による侵襲制御システムについての教育研究を行う。   | 健康科学概論                                     | 宮脇 卓也 教授              | 歯      |



### 3. 資源循環学専攻

| 講座名        | 教育研究分野名    | 教育研究分野の内容   | 授 業 科 目 名                             | 担当教員                              | 区分          |
|------------|------------|---|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| 循環型社会形成学講座 | 廃棄物マネジメント学 | 将来にわたって持続的に資源・エネルギー・食料を利用できるように、廃棄物を発生抑制、有効利用、適正処理・処分するための技術、経済施策、評価手法等を教育研究する。   | 廃棄物工学<br>環境政策論                        | 藤原 健史 教授<br>松井 康弘 准教授             | 廃マ<br>廃マ    |
|            | 環境安全学      | 循環型社会形成の観点から、水処理による汚染制御・安全確保、汚染物質による環境への負荷・リスク・容量設定に関して教育研究を行う。   | 水処理工学                                 | 永禮 英明 准教授                         | 環           |
|            | 環境計測制御学    | 水・大気環境の質的評価、廃棄物処理等を含む人為的プロセスに伴う質的・量的評価に関して、食料生産への影響や社会の持続的発展を視野に入れて、計測と制御に関する教育研究を行う。   | 水環境学<br>資源環境制御工学                      | 川本 克也 教授<br>竹内 文章 准教授             | 環七<br>環七    |
|            | 環境創成材料学    | リサイクル性、環境負荷低減性等を考慮した建設材料及びコンクリート構造物の合理的で信頼性に富む設計手法についての教育研究を行う。   | 空間構造設計学<br>環境創成材料学                    | 綾野 克紀 教授<br>藤井 隆史 准教授             | 環<br>環      |
|            | 地圏環境評価学    | 地下水の挙動を定量的に評価することで、循環型社会の発展や食料生産に関わる水資源問題としての地下水環境保全と地下水汚染についての教育研究を行う。   | 地下水環境学<br>地盤環境システム工学                  | 西垣 誠 教授<br>小松 満 准教授               | 環<br>廃マ     |
|            | 気圏環境評価学    | 大気と水圏及び気圏との相互作用とその応用について、河川湖沼海洋水、地下水や、土壌や岩石などの地球表層固体物質とその界面などにも着目した力学・物理化学を駆使した教育研究を行なう。温室効果ガス（GHG）濃度の上昇が食料生産へ与える影響や社会の持続的発展へ向けた対策を視野に入れて、GHG測定技術の開発、大気・植生間及び大気・水圏間のGHG交換量の解析手法及び周辺技術の教育・研究を行う。 | 大気汚染防止工学<br>大気保全工学                    | 河村 雄行 教授<br>岩田 徹 准教授              | 環<br>環      |
|            | 循環型社会計画学   | 資源・エネルギー循環や食料問題を考慮した持続可能な循環型社会のあり方を考究するとともに、その形成を支援する計画ツールと環境政策に関する教育研究を行う。   | 環境経済評価論                               | 阿部 宏史 教授                          | 環           |
| 物質エネルギー学講座 | セラミックス材料学  | 省資源、省エネルギーに資する機能性セラミックス材料の開発、廃棄物から有価元素を回収し化学肥料などとして再利用する処理プロセスの開発など、グリーンイノベーションに関する教育研究を行う。   | アモルファス材料科学<br>無機機能材料化学                | 難波 徳郎 教授<br>紅野 安彦 准教授             | 環<br>環七     |
|            | 無機機能材料化学   | 環境浄化及びクリーンエネルギーに関連する機能性材料並びに廃棄物の再資源化に関するプロセス技術についての教育研究を行う。   | 環境無機材料解析学<br>環境無機機能性材料工学<br>環境無機材料解析学 | 三宅 通博 教授<br>亀島 欣一 准教授<br>西本 俊介 助教 | 環<br>環<br>環 |
|            | 有機機能材料学    | グリーンイノベーションのための環境適応型有機機能材料を開発し、人工光合成、太陽電池、光触媒、あるいはナノ医療を可能とすることを目指し、材料の分子設計及び合成法について光化学、ナノ炭素化学、有機典型元素化学、構造有機化学、そして、分子集合体化学などを駆使した多角的な教育研究を行う。  | 有機機能化学<br>先端有機化学                      | 高口 豊 准教授<br>田嶋 智之 講師              | 環<br>環      |
|            | 環境高分子材料学   | 高性能や高機能に加え、リサイクル性や環境負荷低減性等を考慮した高分子材料の分子設計法とその効率的合成法についての教育研究を行う。  | 環境調和高分子合成論<br>環境調和高分子設計論              | 木村 邦生 教授<br>山崎 慎一 准教授             | 環<br>環      |
|            | 環境プロセス工学   | 環境工学の基礎となる物質が関与するプロセスの開発やその設計法及びグリーンケミストリーに基づく材料プロセスングについての教育研究を行う。   | 環境プロセス工学<br>拡散分離工学                    | 木村 幸敬 教授<br>島内 寿徳 准教授             | 環<br>環      |
|            | 環境反応工学     | 環境調和型化学反応装置の設計・操作並びに持続可能なエネルギー資源確保のための触媒・固体収着剤の設計・開発に関する教育研究を行う。  | 環境化学反応操作論<br>エネルギー資源循環工学              | 加藤 嘉英 教授<br>ウッティン アズハ 准教授         | 環<br>環      |

#### 4. 生物資源科学専攻

| 講座         | 教育研究分野                               | 教育研究分野の内容   | 授業科目                           | 担当教員                  | 区分     |
|------------|--------------------------------------|---|--------------------------------|-----------------------|--------|
| 生物機能化学講座   | 天然物有機化学                              | 天然由来の生理活性物質の探索・合成とその医薬品・食料生産などへの有効利用に関する教育研究を行う。                      | 生理活性反応化学<br>生理活性反応化学           | 清田 洋正 教授<br>泉 実 准教授   | 農<br>農 |
|            | 生理活性化学                               | さまざまな環境要因により変動する生命現象の制御に関係する食品機能成分や生理活性物質についてケミカルバイオロジー的視点からの教育研究を行う。 | 生体物質化学<br>生体物質化学               | 神崎 浩 教授<br>仁戸田照彦 准教授  | 農<br>農 |
|            | 糖鎖機能化学                               | 分化・成長に関わる糖鎖機能の生化学的解析及び機能性糖鎖の食品・医薬品等への応用に関する教育研究を行う。                   | 有用酵素遺伝子開発学                     | 木村 吉伸 教授              | 農      |
|            | 微生物遺伝子化学                             | 極限環境微生物や放線菌等の有用酵素の探索、立体構造と機能の解析及び臨床診断薬等への応用に関する教育研究を行う。               | 有用酵素遺伝子開発学<br>バイオ特許入門          | 稲垣 賢二 教授<br>田村 隆 教授   | 農<br>農 |
|            | 食品生物化学                               | 食品成分の栄養学的、生理学的機能の生化学的評価と食料科学的応用に関する教育研究を行う。                           | 食品機能化学                         | 中村 宜督 准教授             | 農      |
|            | 生物情報化学                               | 食料生産などへの利用に資するため、植物の環境ストレス応答と情報伝達機構の解明に関する教育研究を行う。                    | 食品機能化学                         | 村田 芳行 教授              | 農      |
|            | 微生物機能学                               | 極限環境微生物の機能開発、環境適応機構の解析、有用物質生産並びに環境保全分野への利用に関する教育研究を行う。                | 微生物機能開発学特論<br>微生物機能開発学特論       | 上村 一雄 教授<br>金尾 忠芳 准教授 | 農<br>農 |
| 植物ストレス科学講座 | 植物遺伝子解析学                             | 植物の有用形質、特に光環境ストレス適応に関わる遺伝子と発現調節機構の解析を行う。                              | 植物モデル遺伝育種学                     | 坂本 亘 教授               | 資      |
|            | 情報伝達機構解析学                            | 環境の変化が植物の生育にどのように影響するかを、分子遺伝学的手法を用いて解析する。                             | 環境応答システム学<br>環境応答システム学         | 平山 隆志 教授<br>森 泉 准教授   | 資<br>資 |
|            | 植物細胞分子生化学                            | 植物の生育過程における細胞の生理機能や植物の有する多様性と環境ストレス耐性機能の生化学的解析を行う。                    | 植物細胞分子生化学                      | 杉本 学 准教授              | 資      |
|            | 植物ストレス制御学                            | ミネラルストレスに対する植物の応答反応や耐性機構を個体レベルから遺伝子レベルまで研究する。                         | 植物ストレス学<br>植物ストレス学             | 馬 建鋒 教授<br>山地 直樹 准教授  | 資<br>資 |
|            | 植物成長制御学                              | 環境ストレスに応答した成長制御機構を、生理学的並びに分子遺伝学的に解析する。                                | 植物ストレス学                        | 山本 洋子 教授              | 資      |
|            | 植物分子生理学                              | 乾燥や塩ストレス等への環境応答と適応機構を生理学・分子細胞学的に解明する。                                 | 環境応答生理学                        | 且原 真木 准教授             | 資      |
|            | ウイルス分子生物学                            | 自然環境中でおこるウイルスと植物宿主とのせめぎ合い・相互作用を分子生物学的に解析する                            | 植物-微生物/昆虫相互作用<br>植物-微生物/昆虫相互作用 | 鈴木 信弘 教授<br>近藤 秀樹 准教授 | 資<br>資 |
|            | 植物-昆虫相互作用学                           | 植物と植食性昆虫が自然環境下で共進化する中発達させた多様な植物の防御反応について解析する。                         | 植物遺伝学および生物ストレス学                | GALIS Ivan 教授         | 資      |
|            | 植物保護学                                | 有害生物(害虫)の農業に対する反応を生態レベルから分子レベルまで研究する。                                 | 植物-微生物/昆虫相互作用                  | 園田 昌司 准教授             | 資      |
|            | 植物環境微生物学                             | 植物を取り巻く微生物についてその多様性と機能を解析する。  | 植物-微生物/昆虫相互作用                  | 谷 明生 准教授              | 資      |
|            | 植物多様性解析学                             | 植物のゲノム多様性解析及び環境適応解析と分子育種への応用に関する教育研究を行う。                              | 植物多様性遺伝学                       | 佐藤 和広 教授              | 資      |
|            | 植物ゲノム解析学                             | オオムギを中心とするイネ科作物の植物形態、種子形質および耐病性について分子遺伝学的解析を行う。                       | 植物多様性遺伝学                       | 武田 真 教授               | 資      |
|            | 細胞核機能解析学                             | 真核生物の細胞核及び染色体の構造と機能について、分子細胞及び遺伝学的解析を行う。                              | 植物分子細胞遺伝学<br>植物分子細胞遺伝学         | 村田 稔 教授<br>長岐 清孝 准教授  | 資<br>資 |
|            | 作物ゲノム育種学                             | 作物の品種改良のための比較遺伝学的手法によるゲノム解析とゲノム再編成への応用に関する教育研究を行う。                    | 植物モデル遺伝育種学                     | 前川 雅彦 教授              | 資      |
| 環境適応発現学    | 生育環境由来のストレスに対する野生植物の応答反応や耐性機構の解析を行う。 | 環境応答生理学   | 江崎 文一 准教授                      | 資                     |        |

## 5. 生物生産科学専攻

| 講座        | 教育研究分野  | 教育研究分野の内容  | 授業科目       | 担当教員         | 区分 |
|-----------|---|--|------------|--------------|----|
| 植物機能開発学講座 | 遺伝子細胞工学   | 植物病原菌の病原性並びに植物の病原菌に対する免疫機構に関わる遺伝子の機能解析とその応用に関する教育研究を行う。              | 植物微生物相互作用論 | 一瀬 勇規 教授     | 農  |
|           |   |  | 植物微生物相互作用論 | 稲垣 善茂 准教授    | 農  |
|           |   |  | 生物間相互作用解析学 | 山本 幹博 准教授    | 農  |
|           | ゲノム遺伝解析学  | 転移因子の動態分析により植物ゲノム変異を網羅的に解析し、遺伝解析や育種技術への応用を行う。                        | 植物遺伝育種学特論  | 田原 誠 教授      | 農  |
|           | 植物病理学   | 植物・微生物間相互作用における植物の自然免疫と病原性発現に関わる分子機構に関する教育研究を行う。                     | 植物医科学特論    | 豊田 和弘 教授     | 農  |
|           |   |  | 植物医科学特論    | 能年 義輝 准教授    | 農  |
|           | 植物遺伝育種学   | 作物遺伝資源の多様性に関する分子遺伝学的研究及び分子遺伝学的手法を用いた育種技術に関する教育研究を行う。                 | 植物遺伝育種学特論  | 加藤 謙司 教授     | 農  |
|           | 農産物利用学  | 農産物の収穫後の生理特性の解明とその流通技術への応用に関する教育研究を行う。                               | 農産物生理学特論   | 中野 龍平 准教授    | 農  |
|           | 農産物生理学  | 農産物の成熟・老化機構など生理学的・生化学的变化に関する教育研究を行う。                                 | 農産物生理学特論   | 久保 康隆 教授     | 農  |
|           | 作物生産技術学   | 作物生産技術の開発と体系化並びに生産性向上に関わる生理生態学的諸特性の解明に関する教育研究を行う。                    | 植物生産開発学    | 齊藤 邦行 教授     | 農  |
| 果樹園芸学     | 果樹の生理生態的諸特性の解明と生産機能及び生産技術の開発に関する教育研究を行う。                | 果樹園芸学特論  | 森永 邦久 教授   | 農            |    |
|           |   | 果樹園芸学特論  | 平野 健 准教授   | 農            |    |
|           |   | 果樹園芸学特論  | 福田 文夫 准教授  | 農            |    |
| 野菜園芸学     | 野菜を中心とした作物の種苗生産に関わる生理・生態的特性の解明と生産システムの開発に関する教育研究を行う。    | 野菜園芸学特論  | 安場 健一郎 准教授 | 農            |    |
| 作物開花制御学   | 園芸作物の開花生理機構の解明と生産システムの開発に関する教育研究を行う。                    | 作物開花調節学特論  | 吉田 裕一 教授   | 農            |    |
|           |   | 作物開花調節学特論  | 後藤 丹十郎 教授  | 農            |    |
| 作物学       | 作物生育の生理機構を解明し、食料の安定供給につながる環境に適した作物生産を論じる。               | 作物機能調節学  | 津田 誠 教授    | 農            |    |
|           |   | 作物機能調節学  | 平井 儀彦 准教授  | 農            |    |
| 動物機能開発学講座 | 動物生殖生理学   | 哺乳動物の生殖に関わる機能制御機構の解明と環境に対応した新たな生殖制御技術開発による効率的動物生産システムの構築に関する教育研究を行う。 | 動物生殖生理学    | 奥田 潔 教授      | 農  |
|           |   |  | 動物生殖生理学    | アコスタ トマス 准教授 | 農  |
|           | 動物生殖細胞工学  | 哺乳動物の生殖細胞と受精卵の機能解析と新しい発生工学技術の開発に関する教育研究を行う。                          | 動物発生工学     | 舟橋 弘晃 教授     | 農  |
|           | 動物生理学   | 動物生産の基礎となる動物の各種生理機能の解析とその応用システムの構築に関する教育研究を行う。                       | 動物生理機能学特論  | 齋藤 昇 教授      | 農  |
|           |   |  | 動物生理機能学特論  | 畑生 俊光 准教授    | 農  |
|           | 動物遺伝育種学   | 動物の遺伝的解析と有用系統の育種及び遺伝学的手法を使った動物集団の遺伝的制御への応用に関する教育研究を行う。               | 家畜育種学特論    | 揖斐 隆之 准教授    | 農  |
|           | 動物遺伝学   | 動物の有用形質や疾患に関わる遺伝子の探索と機能の解析及びその制御と利用に関する教育研究を行う。                      | 動物遺伝学特論    | 国枝 哲夫 教授     | 農  |
| 動物遺伝学特論   |   |  | 辻 岳人 准教授   | 農            |    |
| 動物栄養学     | 難消化性糖質や食物繊維の機能性とその発現機構の解明、動物生産の持続性及び環境衛生に関わる微生物学的研究を行う。 | 動物栄養学特論  | 坂口 英 教授    | 農            |    |
|           |   | 動物栄養学特論  | 西野 直樹 准教授  | 農            |    |
| 畜産食品機能学   | 自然環境から分離した発酵微生物の機能解析と畜産食品への応用技術の開発に関する教育研究を行う。          | 畜産食品科学特論   | 宮本 拓 教授    | 農            |    |



## 専攻別カリキュラム Curriculum of Each Division

### 1. 社会基盤環境学専攻 Division of Social Engineering and Environmental Management

#### 【都市環境創成学講座】 Department of Urban Environment Development

##### ○「概要」 Outline

都市は高度で多様な社会経済活動が営まれる空間であり、その持続的な発展のためには、快適で利便性の高い都市基盤の形成と維持、並びに自然環境と調和した豊かな都市空間の創出が必要です。本講座では、環境共生都市の構築を目的として、都市や地域における自然と人間社会の関わりを総合的に把握するとともに、環境負荷を低減し、都市アメニティを高めていくための計画と技術について教育・研究を行います。

The environment which surrounds us consists of various areas of human society and nature, and provides a base for human activities. In order to create a pleasant and affluent environment in cities and other living areas, it is necessary to examine the present condition of the environment and to improve its quality over the long term. Therefore, the education and research subjects found in this division cover a wide range of issues involving environmental planning and design as well as civil engineering - all of which can help lead the way to sustainable development combining human society and nature in urban areas.

##### ○「履修計画」 Planning for Registration

授業科目の履修にあたっては、所属する教育研究分野の指導教員の指導を受け、学務システムにより登録してください。

Consult your supervisor about the subjects you are planning to take and register using the Course Registration WEB System.

##### ○「履修方法」 Registration Method

修了するために必要な授業科目の合計単位数は、30単位です。

共通コア科目として、下表の12単位を履修してください。また、専門科目として、選択必修科目のうち本コースの講義科目を8単位以上、所属する教育研究分野の演習科目を2単位以上履修してください。「演習科目」は最大で4単位まで修了要件単位に含めることができます。他コース、他専攻及び他研究科の授業科目を履修した場合には、選択科目として修了要件単位に含めることができます。

ベトナム特別コースの学生は、フエ大学において開講する講義科目（32単位）を履修し、岡山大学では共通コア科目12単位ならびに所属する教育研究分野の「演習科目」2単位以上を履修してください。

The minimum requirement to complete the course is 30 credits.

Students can earn 12 credits from the Common Core Subjects, as illustrated in the table below. As for the Specialized Subjects, students need to earn no less than 8 credits from the Course Lecture and no less than 2 credits from the Seminar in the Compulsory Elective Subjects category in your course. A maximum of 4 credits from the Seminar can be included in the required credits for graduation. In addition, extra credits obtained from other courses, divisions or graduate schools can be included as elective credits.

Students in the Okayama-Hue International Master's Program need to earn 12 credits from the Common Core Subjects and no less than 2 credits from the Compulsory Elective Subjects (Seminar) at Okayama University, in addition to the 32 credits obtained from Hue University.

| 授業区分<br>Subject Group          |   | 単位数<br>Credits                | 履修要件単位数<br>Credit Requirement | 修了要件単位数<br>Requirement for Graduation |                    |
|--------------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------|
| 共通コア科目<br>Common Core Subjects | 社会基盤環境学概論<br>Introduction to Social Environment | 2                             | 2                             | 12                                    |                    |
|                                | 特別研究<br>Specific Research                       | 10                            | 10                            |                                       |                    |
| 専門科目<br>Specialized Subjects   | 選択必修科目<br>Compulsory Elective Subjects          | コース講義科目<br>Course Lecture     | 2                             | 8以上<br>8 or more                      | 18以上<br>18 or more |
|                                | 選択科目<br>Elective Subjects                       | 演習科目<br>Seminar               | 半期1<br>1 by Semester          | 2～4                                   |                    |
|                                | 選択科目<br>Elective Subjects                       | 講義科目／実習科目<br>Lecture/Practice | 1 or 2                        | 0以上<br>0 or more                      |                    |
| 合計 Sum                         |   |                               |                               | 30以上<br>30 or more                    |                    |

### 【農村環境創成学講座】 Department of Rural Environment Management

#### ○「概要」 Outline

農村環境は大地、水、緑などの自然環境と人間活動が調和することにより成り立つものです。自然環境と人間活動の複合的かつ複雑な相互作用は、「機能性」と「持続性」を基本理念として、創成・維持されなければなりません。従って、農村環境創成学コースでは、自然が有する生産力と包容力を最大限に活かす機構の解明、国土保全機能が期待される農村空間の創出、ならびに豊かな地域環境を形成するための水資源、生物資源および土地資源などの持続的利用や循環を確保する維持管理についての規範と技術について教育・研究を行い、さらに生態学的、工学的および社会科学的理論に基づく総合的な研究プロジェクトを展開しています。

An ideal rural environment can only be established by ensuring harmony among human activities, resource supplies and natural environmental capacities. Complex and complicated interactions between the natural environment and human activities must be maintained by incorporating functionality and sustainability into the basic philosophy. Therefore, the following educational and research activities are performed in this department: 1) analyses of the mechanisms found in the natural environment, including soil, water and plants, using holistic approaches that encompass functional relationships in a regional environment; 2) planning for regional spaces where a land conservation function is expected; and 3) establishment of a model and technology for sustainable resource use and the circulation of water, biomass and land resources in order to create a rich regional environment.

#### ○「履修計画」 Planning for Registration

授業科目の履修にあたっては、所属する教育研究分野の指導教員の指導を受け、学務システムにより登録してください。

Consult your supervisor about the subjects you are planning to take and register using the Course

Registration WEB System.

○「履修方法」 Registration Method

修了するために必要な授業科目の合計単位数は、30単位です。

共通コア科目として、下表の12単位を履修してください。また、専門科目として、選択必修科目のうち本コースの講義科目を8単位以上、所属する教育研究分野の演習科目を2単位以上履修してください。「演習科目」は最大で4単位まで修了要件単位に含めることができます。他コース、他専攻及び他研究科の授業科目を履修した場合には、選択科目として修了要件単位に含めることができます。

ベトナム特別コースの学生は、フエ大学において開講する講義科目（32単位）を履修し、岡山大学では共通コア科目12単位ならびに所属する教育研究分野の「演習科目」2単位以上を履修してください。

The minimum requirement to complete the course is 30 credits.

Students can earn 12 credits from the Common Core Subjects, as illustrated in the table below. As for the Specialized Subjects, students need to earn no less than 8 credits from the Course Lecture and no less than 2 credits from the Seminar in the Compulsory Elective Subjects category in your course. A maximum of 4 credits from the Seminar can be included in the required credits for graduation. In addition, extra credits obtained from other courses, divisions or graduate schools can be included as elective credits.

Students in the Okayama-Hue International Master's Program need to earn 12 credits from the Common Core Subjects and no less than 2 credits from the Compulsory Elective Subjects (Seminar) at Okayama University, in addition to the 32 credits obtained from Hue University.

| 授業区分<br>Subject Group             |   | 単位数<br>Credits                | 履修要件単位数<br>Credit<br>Requirement | 修了要件単位数<br>Requirement for<br>Graduation |
|-----------------------------------|---|-------------------------------|----------------------------------|--|
| 共通コア科目<br>Common Core<br>Subjects | 社会基盤環境学概論<br>Introduction to Social Environment | 2                             | 2                                | 12                                       |
|                                   | 特別研究<br>Specific Research                       | 10                            | 10                               |  |
| 専門科目<br>Specialized<br>Subjects   | 選択必修科目<br>Compulsory<br>Elective<br>Subjects    | コース講義科目<br>Course Lecture     | 2                                | 8以上<br>8 or more                         |
|                                   |   | 演習科目<br>Seminar               | 半期1<br>1 by<br>semester          | 2~4                                      |
|                                   | 選択科目<br>Elective<br>Subjects                    | 講義科目／実習科目<br>Lecture/Practice | 1 or 2                           | 0以上<br>0 or more                         |
| 合計 (Sum)                          |   |                               |                                  | 30以上<br>30 or more                       |

| 区分<br>/Subject group           | 講義番号<br>/Class<br>Subject No.         | 授業科目             | Class Subjects  | 担当教員  | Instructors                              | 単位<br>/Credits                                   | 備考   |            |
|--------------------------------|---------------------------------------|------------------|---|---|--|--|--|------------|
| 必修科目<br>/Compulsory<br>subject | 研究科共通コア科目<br>/Common core<br>subjects | 481001           | 社会基盤環境学概論   | Introduction to Social Environment              | 神崎 浩 教授                                  | KANZAKI Hiroshi,<br>Professor                    | 2  | 計12単位を修得する |
|                                |                                       | 481901           | 特別研究  | Special Research                                | 橋本 成仁 准教授                                | HASHIMOTO Seiji,<br>Associate Professor          | 5  |            |
|                                |                                       | 481902           | 特別研究  | Special Research                                | 馬場 俊介 教授                                 | BABA Shunsuke,<br>Professor                      | 5  |            |
|                                |                                       | 481903           | 特別研究  | Special Research                                | 樋口 輝久 准教授                                | HIGUCHI Teruhisa,<br>Associate Professor         | 5  |            |
|                                |                                       | 481904           | 特別研究  | Special Research                                | 大久保賢治 教授                                 | OKUBO Kenji, Professor                           | 5  |            |
|                                |                                       | 481905           | 特別研究  | Special Research                                | 前野 詩朗 教授                                 | MAENO Shiro, Professor                           | 5  |            |
|                                |                                       | 481906           | 特別研究  | Special Research                                | 吉田 圭介 准教授                                | YOSHIDA Keisuke,<br>Associate Professor          | 5  |            |
|                                |                                       | 481907           | 特別研究  | Special Research                                | 竹下 祐二 教授                                 | TAKESHITA Yuji,<br>Professor                     | 5  |            |
|                                |                                       | 481908           | 特別研究  | Special Research                                | 西山 哲 教授                                  | NISHIYAMA Satoshi,<br>Professor                  | 5  |            |
|                                |                                       | 481909           | 特別研究  | Special Research                                | 木本 和志 准教授                                | KIMOTO Kazushi,<br>Associate Professor           | 5  |            |
|                                |                                       | 481910           | 特別研究  | Special Research                                | 比江島慎二 准教授                                | HIEJIMA Shinji,<br>Associate Professor           | 5  |            |
|                                |                                       | 481951           | 特別研究  | Special Research                                | 沖 陽子 教授                                  | OKI Yoko, Professor                              | 5  |            |
|                                |                                       | 481952           | 特別研究  | Special Research                                | 中田 和義 准教授                                | NAKATA Kazuyoshi,<br>Associate Professor         | 5  |            |
|                                |                                       | 481953           | 特別研究  | Special Research                                | 前田 守弘 准教授                                | MAEDA Morihiko,<br>Associate Professor           | 5  |            |
|                                |                                       | 481954           | 特別研究  | Special Research                                | 赤江 剛夫 教授                                 | AKAE Takeo, Professor                            | 5  |            |
|                                |                                       | 481955           | 特別研究  | Special Research                                | 森 也寸志 准教授                                | MORI Yasushi, Associate<br>Professor             | 5  |            |
|                                |                                       | 481956           | 特別研究  | Special Research                                | 守田 秀則 准教授                                | MORITA Hidenori,<br>Associate Professor          | 5  |            |
|                                |                                       | 481957           | 特別研究  | Special Research                                | 三浦 健志 教授                                 | MIURA Takeshi,<br>Professor                      | 5  |            |
|                                |                                       | 481958           | 特別研究  | Special Research                                | 諸泉 利嗣 教授                                 | MOROIZUMI Toshitsugu,<br>Professor               | 5  |            |
|                                |                                       | 481959           | 特別研究  | Special Research                                | 永井 明博 教授                                 | NAGAI Akihiro, Professor                         | 5  |            |
|                                |                                       | 481960           | 特別研究  | Special Research                                | 近森 秀高 教授                                 | CHIKAMORI Hidetaka,<br>Professor                 | 5  |            |
|                                |                                       | 481961           | 特別研究  | Special Research                                | 西村 伸一 教授                                 | NISHIMURA Shin-ichi,<br>Professor                | 5  |            |
|                                |                                       | 481962           | 特別研究  | Special Research                                | 柴田 俊文 講師                                 | SHIBATA Toshifumi,<br>Senior Assistant Professor | 5  |            |
|                                |                                       | 481963           | 特別研究  | Special Research                                | キム ドウチュル 教授                              | KIM Doo-Chul, Professor                          | 5  |            |
|                                |                                       | 481964           | 特別研究  | Special Research                                | 生方 史数 准教授                                | UBUKATA Fumikazu,<br>Associate Professor         | 5  |            |
|                                |                                       | 481965           | 特別研究  | Special Research                                | 市南 文一 教授                                 | ICHIMINAMI Fumikazu,<br>Professor                | 5  |            |
| 481966                         | 特別研究                                  | Special Research | 丸亀 康彰 准教授   | KUKI Yasuaki, Associate<br>Professor            | 5  |  |  |            |
| 都市環境創生学コース                     | 481107                                | 環境移動現象論          | Environmental Transport Phenomena   | 西山 哲 教授   | NISHIYAMA Satoshi,<br>Professor          | 2  | 学生はいずれかのコースを選<br>択し、そのコースから8単位以<br>上を修得する。<br>他コースの科目を履修した場<br>合は、選択科目として扱う。 |            |
|                                | 481108                                | 環境構造振動論          | Structural and Environmental<br>Vibration   | 木本 和志 准教授                                       | KIMOTO Kazushi,<br>Associate Professor   | 2  |  |            |
|                                | 481109                                | 環境振動エネルギー工学      | Environmental Vibration and Energy<br>Engineering                                   | 比江島慎二 准教授                                       | HIEJIMA Shinji,<br>Associate Professor   | 2  |  |            |
|                                | 481106                                | 地盤環境施工学          | Construction Engineering in<br>Environmental Geotechnics                            | 竹下 祐二 教授  | TAKESHITA Yuji,<br>Professor             | 2  |  |            |
|                                | 481105                                | 水工環境設計学          | Hydraulic Structural Design   | 前野 詩朗 教授  | MAENO Shiro, Professor                   | 2  |  |            |
|                                |                                       |                  |   | 吉田 圭介 准教授                                       | YOSHIDA Keisuke,<br>Associate Professor  |  |  |            |
|                                | 481104                                | 流域動態解析           | Watershed Dynamics  | 大久保賢治 教授  | OKUBO Kenji, Professor                   | 2  |  |            |
|                                | 481102                                | 景観文化論            | Revitalization of Community Based on<br>the Regional History, Culture and<br>Nature | 馬場 俊介 教授  | BABA Shunsuke,<br>Professor              | 2  |  |            |
|                                | 481103                                | 歴史環境分析学          | Historical Environmental Analysis   | 樋口 輝久 准教授                                       | HIGUCHI Teruhisa,<br>Associate Professor | 2  |  |            |
|                                | 481101                                | 都市環境計画学          | Urban and Environmental Planning  | 橋本 成仁 准教授                                       | HASHIMOTO Seiji,<br>Associate Professor  | 2  |  |            |
|                                | 農村環境創成学コース                            | 481201           | 雑草生態学   | Weed Ecology                                    | 沖 陽子 教授                                  | OKI Yoko, Professor                              |  | 2          |
|                                |                                       | 481202           | 水生動物生態学   | Ecology of Aquatic Animals                      | 中田 和義 准教授                                | NAKATA Kazuyoshi,<br>Associate Professor         |  | 2          |
|                                |                                       | 481203           | 土壌圏管理学  | Lithosphere Management                          | 前田 守弘 准教授                                | MAEDA Morihiko,<br>Associate Professor           |  | 2          |
|                                |                                       | 481204           | 農地環境整備学   | Improvement of Agricultural Land<br>Environment | 赤江 剛夫 教授                                 | AKAE Takeo, Professor                            |  | 2          |
|                                |                                       | 481205           | 農地環境工学  | Land Environmental Engineering                  | 森 也寸志 准教授                                | MORI Yasushi, Associate<br>Professor             |  | 2          |
| 481206                         |                                       | 地形情報管理学          | Terrestrial Information Management  | 守田 秀則 准教授                                       | MORITA Hidenori,<br>Associate Professor  | 2  |  |            |
| 481207                         |                                       | 農村環境気象学          | Rural and Environmental Meteorology   | 三浦 健志 教授  | MIURA Takeshi,<br>Professor              | 2  |  |            |
| 481208                         |                                       | 灌漑排水学            | Irrigation and Drainage   | 諸泉 利嗣 教授  | MOROIZUMI Toshitsugu,<br>Professor       | 2  |  |            |
| 481209                         |                                       | 流域水文学            | Catchment Hydrology   | 永井 明博 教授  | NAGAI Akihiro, Professor                 | 2  |  |            |
| 481210                         |                                       | 環境水文学            | Environmental Hydrology   | 近森 秀高 教授  | CHIKAMORI Hidetaka,<br>Professor         | 2  |  |            |

選択必修科目  
/Compulsory  
elective  
subjects

|        |              |  |                       |  |        |
|--------|--------------|--|-----------------------|--|--------|
| 481211 | 地域環境システム工学   | System Engineering for Rural and Urban Environments              | 西村 伸一 教授              | NISHIMURA Shin-ichi, Professor                             | 2      |
| 481218 | 環境施設設計学      | Facility Design for Urban and Rural Environments                 | 珠玖 隆行 助教              | SHUKU Takayuki, Assistant Professor                        | 2      |
| 481212 | 環境施設管理学      | Facility Management for Urban and Rural Environments             | 柴田 俊文 講師              | SHIBATA Toshifumi, Senior Assistant Professor              | 2      |
| 481213 | 地域環境経済学      | Applied Environmental Economics                                  | 九鬼 康彰 准教授             | KUKI Yasuaki, Associate Professor                          | 2      |
| 481217 | 農村環境計画論      | Rural environmental planning                                     | 九鬼 康彰 准教授             | KUKI Yasuaki, Associate Professor                          | 2      |
| 481214 | 持続的農村システム学   | Sustainability of Rural System                                   | キム ドウチュル 教授           | KIM Doo-Chul, Professor                                    | 2      |
| 481215 | 国際開発と環境問題    | International Development and Environment Issues                 | 生方 史数 准教授             | UBUKATA Fumikazu, Associate Professor                      | 2      |
| 481216 | 地域景観地理学      | Landscape Geography  | 市南 文一 教授              | ICHIMINAMI Fumikazu, Professor                             | 2      |
| 481151 | 都市環境計画学演習    | Seminar on Urban and Environmental Planning                      | 橋本 成仁 准教授             | HASHIMOTO Seiji, Associate Professor                       | 1      |
| 481152 | 都市環境計画学演習    | Seminar on Urban and Environmental Planning                      | 橋本 成仁 准教授             | HASHIMOTO Seiji, Associate Professor                       | 1      |
| 481153 | 地域文化風景学演習    | Seminar on Historical Environmental Analysis                     | 馬場 俊介 教授              | BABA Shunsuke, Professor                                   | 1      |
| 481154 | 地域文化風景学演習    | Seminar on Historical Environmental Analysis                     | 馬場 俊介 教授              | BABA Shunsuke, Professor                                   | 1      |
| 481155 | 地域文化風景学演習    | Seminar on Historical Environmental Analysis                     | 樋口 輝久 准教授             | HIGUCHI Teruhisa, Associate Professor                      | 1      |
| 481156 | 地域文化風景学演習    | Seminar on Historical Environmental Analysis                     | 樋口 輝久 准教授             | HIGUCHI Teruhisa, Associate Professor                      | 1      |
| 481157 | 陸水循環評価学演習    | Seminar on Watershed Dynamics                                    | 大久保賢治 教授              | OKUBO Kenji, Professor                                     | 1      |
| 481158 | 陸水循環評価学演習    | Seminar on Watershed Dynamics                                    | 大久保賢治 教授              | OKUBO Kenji, Professor                                     | 1      |
| 481159 | 水域環境設計学演習    | Seminar on Hydraulic Structural Design                           | 前野 詩朗 教授              | MAENO Shiro, Professor                                     | 1      |
| 481160 | 水域環境設計学演習    | Seminar on Hydraulic Structural Design                           | 前野 詩朗 教授              | MAENO Shiro, Professor                                     | 1      |
| 481161 | 水域環境設計学演習    | Seminar on Hydraulic Structural Design                           | 吉田 圭介 准教授             | YOSHIDA Keisuke, Associate Professor                       | 1      |
| 481162 | 水域環境設計学演習    | Seminar on Hydraulic Structural Design                           | 吉田 圭介 准教授             | YOSHIDA Keisuke, Associate Professor                       | 1      |
| 481163 | 地盤環境設計学演習    | Seminar on Construction Engineering in Environmental Geotechnics | 竹下 祐二 教授              | TAKESHITA Yuji, Professor                                  | 1      |
| 481164 | 地盤環境設計学演習    | Seminar on Construction Engineering in Environmental Geotechnics | 竹下 祐二 教授              | TAKESHITA Yuji, Professor                                  | 1      |
| 481165 | 応用計算力学演習     | Seminar on Environmental Computational Physics                   | 西山 哲 教授               | NISHIYAMA, Satoshi, Professor                              | 1      |
| 481166 | 応用計算力学演習     | Seminar on Environmental Computational Physics                   | 西山 哲 教授               | NISHIYAMA, Satoshi, Professor                              | 1      |
| 481167 | 応用計算力学演習     | Seminar on Environmental Computational Physics                   | 木本 和志 准教授             | KIMOTO Kazushi, Associate Professor                        | 1      |
| 481168 | 応用計算力学演習     | Seminar on Environmental Computational Physics                   | 木本 和志 准教授             | KIMOTO Kazushi, Associate Professor                        | 1      |
| 481169 | 環境振動エネルギー学演習 | Seminar in Environmental vibration and energy engineering        | 比江島慎二 准教授             | HIEJIMA Shinji, Associate Professor                        | 1      |
| 481170 | 環境振動エネルギー学演習 | Seminar in Environmental vibration and energy engineering        | 比江島慎二 准教授             | HIEJIMA Shinji, Associate Professor                        | 1      |
| 481251 | 植生管理学演習      | Seminar on Weed Ecology  | 沖 陽子 教授               | OKI Yoko, Professor  | 1      |
| 481252 | 植生管理学演習      | Seminar on Weed Ecology  | 沖 陽子 教授               | OKI Yoko, Professor  | 1      |
| 481253 | 水生動物学演習      | Seminar on Aquatic Zoology                                       | 中田 和義 准教授             | NAKATA Kazuyoshi, Associate Professor                      | 1      |
| 481254 | 水生動物学演習      | Seminar on Aquatic Zoology                                       | 中田 和義 准教授             | NAKATA Kazuyoshi, Associate Professor                      | 1      |
| 481255 | 土壌圏管理学演習     | Seminar on Soil Use and Management                               | 前田 守弘 准教授             | MAEDA Morihiko, Associate Professor                        | 1      |
| 481256 | 土壌圏管理学演習     | Seminar on Soil Use and Management                               | 前田 守弘 准教授             | MAEDA Morihiko, Associate Professor                        | 1      |
| 481257 | 生産基盤管理学演習    | Seminar on Improvement of Agricultural Land Environment          | 森 也寸志 准教授<br>赤江 剛夫 教授 | MORI Yasushi, Associate Professor<br>AKAE Takeo, Professor | 1<br>1 |
| 481258 | 生産基盤管理学演習    | Seminar on Improvement of Agricultural Land Environment          | 森 也寸志 准教授<br>赤江 剛夫 教授 | MORI Yasushi, Associate Professor<br>AKAE Takeo, Professor | 1<br>1 |
| 481259 | 地形情報管理学演習    | Seminar on Terrestrial Information Management                    | 守田 秀則 准教授             | MORITA Hidenori, Associate Professor                       | 1      |
| 481260 | 地形情報管理学演習    | Seminar on Terrestrial Information Management                    | 守田 秀則 准教授             | MORITA Hidenori, Associate Professor                       | 1      |
| 481261 | 農村環境水文学演習    | Seminar on Irrigation and Drainage                               | 三浦 健志 教授              | MIURA Takeshi, Professor                                   | 1      |
| 481262 | 農村環境水文学演習    | Seminar on Irrigation and Drainage                               | 三浦 健志 教授              | MIURA Takeshi, Professor                                   | 1      |
| 481263 | 農村環境水文学演習    | Seminar on Irrigation and Drainage                               | 諸泉 利嗣 教授              | MOROIZUMI Toshitsugu, Professor                            | 1      |
| 481264 | 農村環境水文学演習    | Seminar on Irrigation and Drainage                               | 諸泉 利嗣 教授              | MOROIZUMI Toshitsugu, Professor                            | 1      |
| 481265 | 流域水文学演習      | Seminar on Catchment Hydrology                                   | 永井 明博 教授              | NAGAI Akihiko, Professor                                   | 1      |
| 481266 | 流域水文学演習      | Seminar on Catchment Hydrology                                   | 永井 明博 教授              | NAGAI Akihiko, Professor                                   | 1      |
| 481267 | 流域水文学演習      | Seminar on Catchment Hydrology                                   | 近森 秀高 教授              | CHIKAMORI Hidetaka, Professor                              | 1      |
| 481268 | 流域水文学演習      | Seminar on Catchment Hydrology                                   | 近森 秀高 教授              | CHIKAMORI Hidetaka, Professor                              | 1      |

いずれかの演習科目を最低2単位、最大で4単位まで重複履修可

演習科目  
/Seminar



|                            |        |                                 |   |             |   |   |                                   |
|----------------------------|--------|---------------------------------|---|-------------|---|---|-----------------------------------|
|                            | 481269 | 環境施設設計学演習                       | Seminar on System Engineering for Rural and Urban Environments  | 西村 伸一 教授    | NISHIMURA Shin-ichi, Professor                | 1 |                                   |
|                            | 481270 | 環境施設設計学演習                       | Seminar on System Engineering for Rural and Urban Environments  | 西村 伸一 教授    | NISHIMURA Shin-ichi, Professor                | 1 |                                   |
|                            | 481281 | 環境施設設計学演習                       | Seminar on System Engineering for Rural and Urban Environments  | 珠玖 隆行 助教    | SHUKU Takayuki, Assistant Professor           | 1 |                                   |
|                            | 481282 | 環境施設設計学演習                       | Seminar on System Engineering for Rural and Urban Environments  | 珠玖 隆行 助教    | SHUKU Takayuki, Assistant Professor           | 1 |                                   |
|                            | 481271 | 環境施設管理理学演習                      | Seminar on Facility Management for Urban and Rural Environments | 柴田 俊文 講師    | SHIBATA Toshifumi, Senior Assistant Professor | 1 |                                   |
|                            | 481272 | 環境施設管理理学演習                      | Seminar on Facility Management for Urban and Rural Environments | 柴田 俊文 講師    | SHIBATA Toshifumi, Senior Assistant Professor | 1 |                                   |
|                            | 481273 | 地域環境経済学演習                       | Seminar on Applied Environmental Economics                      | 九鬼 康彰 准教授   | KUKI Yasuaki, Associate Professor             | 1 |                                   |
|                            | 481274 | 地域環境経済学演習                       | Seminar on Applied Environmental Economics                      | 九鬼 康彰 准教授   | KUKI Yasuaki, Associate Professor             | 1 |                                   |
|                            | 481275 | 国際農村環境学演習                       | Seminar on International Rural Studies                          | キム ドウチュル 教授 | KIM Doo-Chul, Professor                       | 1 |                                   |
|                            | 481276 | 国際農村環境学演習                       | Seminar on International Rural Studies                          | キム ドウチュル 教授 | KIM Doo-Chul, Professor                       | 1 |                                   |
|                            | 481277 | 国際農村環境学演習                       | Seminar on International Rural Studies                          | 生方 史数 准教授   | UBUKATA Fumikazu, Associate Professor         | 1 |                                   |
|                            | 481278 | 国際農村環境学演習                       | Seminar on International Rural Studies                          | 生方 史数 准教授   | UBUKATA Fumikazu, Associate Professor         | 1 |                                   |
|                            | 481279 | 地域景観地理学演習                       | Seminar on Landscape Geography                                  | 市南 文一 教授    | ICHIMINAMI Fumikazu, Professor                | 1 |                                   |
|                            | 481280 | 地域景観地理学演習                       | Seminar on Landscape Geography                                  | 市南 文一 教授    | ICHIMINAMI Fumikazu, Professor                | 1 |                                   |
| 選択科目<br>/Elective subjects | 481002 | Practis in English Presentation | Practis in English Presentation                                 | 荒井 ヨーテ      |   | 2 | 他の専攻及び他の研究科の科目を履修した場合は、選択科目として扱う。 |
|                            |        | 環境危機伝達学                         |   |             |   | 2 |                                   |
|                            |        | 核燃料循環システム概論                     |   |             |   | 2 |                                   |
|                            | 489001 | 環境と人間活動:低炭素社会の構築に向けて            | Human Activities and the Environment-Toward Low-Carbon Society  | 市川 康明       | ICHIKAWA Yasuaki                              | 2 |                                   |
|                            | 480001 | 循環型社会マネジメント学                    | Management of a Sound Material-cycle Society                    | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor                   | 2 |                                   |
|                            | 480002 | 循環型社会マネジメント学                    | Management of a Sound Material-cycle Society                    | 阿部 宏史 教授    | ABE Hirofumi, Professor                       | 2 |                                   |
|                            | 480003 | 循環型社会マネジメント学                    | Management of a Sound Material-cycle Society                    | キム ドウチュル 教授 | KIM Doo-Chul, Professor                       | 2 |                                   |
|                            | 480004 | ESD実践論                          | Practical Theories on ESD                                       | 氏原 岳人 助教    | UJIHARA Takchito, Assistant Professor         | 2 |                                   |
|                            |        |                                 |   | 阿部 宏史 教授    | ABE Hirofumi, Professor                       |   |                                   |
|                            | 480005 | プロジェクト実習1(学内)                   | Project Research 1: Material-cycle within the University        | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor                   | 1 |                                   |
|                            | 480006 | プロジェクト実習1(学内)                   | Project Research 1: Material-cycle within the University        | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor                   | 1 |                                   |
|                            | 480007 | プロジェクト実習1(学内)                   | Project Research 1: Material-cycle within the University        | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor                   | 1 |                                   |
|                            | 480008 | プロジェクト実習2(地域)                   | Project Research 2: Regional Cycle                              | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor                   | 1 |                                   |
|                            | 480009 | プロジェクト実習2(地域)                   | Project Research 2: Regional Cycle                              | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor                   | 1 |                                   |
|                            | 480010 | プロジェクト実習2(地域)                   | Project Research 2: Regional Cycle                              | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor                   | 1 |                                   |
|                            | 480011 | プロジェクト実習3(国際)                   | Project Research 3: International Cycle                         | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor                   | 2 |                                   |
|                            | 480012 | プロジェクト実習3(国際)                   | Project Research 3: International Cycle                         | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor                   | 2 |                                   |
|                            | 480013 | プロジェクト実習3(国際)                   | Project Research 3: International Cycle                         | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor                   | 2 |                                   |

## 専攻別カリキュラム Curriculum of Each Division

### 2. 生命環境学専攻 Division of Biological and Human Environment

#### 【環境生態学講座】 Department of Environmental Ecology

##### ○「概要」 Outline

「環境生態学コース」は、複雑かつ広範な環境問題を環境生態学的立場から解決することを目的として、自然と人間の共生および持続可能な循環社会確立のための研究を推進することによって、環境問題を解決することのできる人材の育成を目指すコースです。自然と人間の共生を図るために、生物と環境の相互作用、ならびに生態系の構造と機能を解明することとともに、生物多様性を評価し、その保全を図ります。また、持続可能な循環型社会確立のために、地域資源の活用と管理、ならびに生態学的に合理的な生物生産システムの構築を考究します。本コースでは共通コア科目（生命環境学概論，特別研究）及び専門科目（選択必修科目，選択科目）の履修により，環境生態学分野における基本的な研究能力の涵養を図ります。

The Environmental Ecology Course is designed to help students acquire specialized knowledge and research skills in various areas of environmental ecology. Environmental problems have been caused in the complex relationships that exist between human activities and natural environments, with regard to environmental ecology. This department aims to develop areas of research and education which focus on the symbiosis between human beings and natural environments – directed towards the establishment of a sustainable recycling-based society. In order to achieve the goal of symbiosis, we conduct research into the interactions between organisms and environments, and the structure, dynamics and functions of ecosystems. In addition, we evaluate biodiversity and propose conservation regimes. In order to help establish a sustainable recycling-based society, we study the utilization and management of specific resources in particular regions along with the reconstruction of sustainable biological production systems. In this course, students study Common Core Subjects such as Introduction to Life and Environmental Science and Specific Research of Science for Life and Environment, as well as Specialized Subjects (Compulsory Elective Subjects and Elective Subjects) in order to enhance their basic research skills.

##### ○「履修計画」 Planning for Registration

授業科目の履修にあたっては，所属する教育研究分野の指導教員の指導を受け，学務システムにより登録してください。

Consult your supervisor about the subjects you are planning to take and register using the Course Registration WEB System.

##### ○「履修方法」 Registration Method

修了するために必要な授業科目の合計単位数は，30単位です。

共通コア科目として，下表の12単位を履修してください。また，専門科目として，選択必修科目のうち本コースの講義科目を8単位以上，所属する教育研究分野の演習科目を2単位以上履修してください。「演習科目」は最大で4単位まで修了要件単位に含めることができます。他コース，他専攻及び他研究科の授業科目を履修した場合には，選択科目として修了要件単位に含めることができます。

ベトナム特別コースの学生は，フエ大学において開講する講義科目（32単位）を履修し，岡山大学では共通コア科目12単位ならびに所属する教育研究分野の「演習科目」2単位以上を履修してください。

The minimum requirement to complete the course is 30 credits.

Students can earn 12 credits from the Common Core Subjects, as illustrated in the table below. As for

the Specialized Subjects, students need to earn no less than 8 credits from the Course Lecture and no less than 2 credits from the Seminar in the Compulsory Elective Subjects category in your course. A maximum of 4 credits from the Seminar can be included in the required credits for graduation. In addition, extra credits obtained from other courses, divisions or graduate schools can be included as elective credits.

Students in the Okayama-Hue International Master's Program need to earn 12 credits from the Common Core Subjects and no less than 2 credits from the Compulsory Elective Subjects (Seminar) at Okayama University, in addition to the 32 credits obtained from Hue University.

| 授業区分<br>Subject Group             |   | 単位数<br>Credits                | 履修要件単位数<br>Credit<br>Requirement | 修了要件単位数<br>Requirement for<br>Graduation |                    |
|-----------------------------------|---|-------------------------------|----------------------------------|--|--------------------|
| 共通コア科目<br>Common Core<br>Subjects | 生命環境学概論<br>Introduction to Life and Environmental Science | 2                             | 2                                | 12                                       |                    |
|                                   | 特別研究<br>Specific Research                                 | 10                            | 10                               |  |                    |
| 専門科目<br>Specialized<br>Subjects   | 選択必修科目<br>Compulsory                                      | コース講義科目<br>Course Lecture     | 2                                | 8以上<br>8 or more                         | 18以上<br>18 or more |
|                                   | Elective<br>Subjects                                      | 演習科目<br>Seminar               | 1<br>1 by<br>Semester            | 2～4                                      |                    |
|                                   | 選択科目<br>Elective<br>Subjects                              | 講義科目／実習科目<br>Lecture/Practice | 1 or 2                           | 0以上<br>0 or more                         |                    |
| 合計 Sum                            |   |                               |                                  | 30以上<br>30 or more                       |                    |

### 【人間生態学講座】 Department of Human Ecology

#### ○「概要」 Outline

「人間生態学コース」は、実証および理論の両面から、人間の健康、生存に直接影響をもたらす諸問題に対処するための保健医学または数理科学の修得を目的としたコースです。本コースでは共通コア科目（生命環境学概論、特別研究）及び専門科目（選択必修科目、選択科目）の履修により、人間生態学分野における基本的な研究能力の養成を図ります。さらに、国際化に対応できるよう、英語による授業科目を整備していく予定です。

The Human Ecology Course is designed to help students acquire specialized knowledge and research skills in health, medical and mathematical sciences in order to tackle, both theoretically and practically, various problems that directly impact human health and existence. In this course, students study Common Core Subjects such as Introduction to Biological and Human Environment and Special Research, as well as Specialized Subjects (Compulsory Elective Subjects and Elective Subjects) in order to enhance their basic research capabilities. Furthermore, some lectures in English are currently in preparation in order to assist students with their global activities.

○「履修計画」 Planning for Registration

授業科目の履修にあたっては、所属する教育研究分野の指導教員の指導を受け、学務システムにより登録してください。

Consult your supervisor about the subjects you are planning to take and register using the Course Registration WEB System.

○「履修方法」 Registration Method

修了するために必要な授業科目の合計単位数は、30単位です。

共通コア科目として、下表の12単位を履修してください。また、専門科目として、選択必修科目のうち本コースの講義科目を8単位以上、所属する教育研究分野の演習科目を2単位以上履修してください。「演習科目」は最大で4単位まで修了要件単位に含めることができます。他コース、他専攻及び他研究科の授業科目を履修した場合には、選択科目として修了要件単位に含めることができます。

ベトナム特別コースの学生は、フエ大学において開講する講義科目（32単位）を履修し、岡山大学では共通コア科目12単位ならびに所属する教育研究分野の「演習科目」2単位以上を履修してください。

The minimum requirement to complete the course is 30 credits.

Students can earn 12 credits from the Common Core Subjects, as illustrated in the table below. As for the Specialized Subjects, students need to earn no less than 8 credits from the Course Lecture and no less than 2 credits from the Seminar in the Compulsory Elective Subjects category in your course. A maximum of 4 credits from the Seminar can be included in the required credits for graduation. In addition, extra credits obtained from other courses, divisions or graduate schools can be included as elective credits.

Students in the Okayama-Hue International Master's Program need to earn 12 credits from the Common Core Subjects and no less than 2 credits from the Compulsory Elective Subjects (Seminar) at Okayama University, in addition to the 32 credits obtained from Hue University.

| 授業区分                              | Subject Group   |                               | 単位数<br>Credits        | 履修要件単位数<br>Credit<br>Requirement | 修了要件単位数<br>Requirement for<br>Graduation |
|-----------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------|----------------------------------|--|
| 共通コア科目<br>Common Core<br>Subjects | 生命環境学概論<br>Introduction to Life and Environmental Science |                               | 2                     | 2                                | 12                                       |
|                                   | 特別研究<br>Specific Research                                 |                               | 10                    | 10                               |  |
| 専門科目<br>Specialized<br>Subjects   | 選択必修科目<br>Compulsory<br>Elective<br>Subjects              | コース講義科目<br>Course Lecture     | 2                     | 8以上<br>8 or more                 | 18以上<br>18 or more                       |
|                                   |   | 演習科目<br>Seminar               | 1<br>1 by<br>Semester | 2～4                              |  |
|                                   | 選択科目<br>Elective<br>Subjects                              | 講義科目／実習科目<br>Lecture/Practice | 1 or 2                | 0以上<br>0 or more                 |  |
| 合計 Sum                            |   |                               |                       |                                  | 30以上<br>30 or more                       |

| 区分<br>/Subject group           | 講義番号<br>/Class<br>Subject No.         | 授業科目             | Class Subjects              | 担当教員   | Instructors   | 単位<br>/Credits                       | 備考                               |  |   |
|--------------------------------|---------------------------------------|------------------|-----------------------------|--|---|--------------------------------------|----------------------------------|--|---|
| 必修科目<br>/Compulsory<br>subject | 研究科共通コア科目<br>/Common core<br>subjects | 482001           | 生命環境学概論                     | Introduction to Biological and Human Environment     | 神崎 浩 教授   | KANZAKI Hiroshi, Professor           | 2                                | 計12単位を修得する   |   |
|                                |                                       | 482901           | 特別研究                        | Special Research                                     | 坂本 圭児 教授  | SAKAMOTO Keiji, Professor            | 5                                |  |   |
|                                |                                       | 482902           | 特別研究                        | Special Research                                     | 三木 直子 准教授   | MIKI Naoko, Associate Professor      | 5                                |  |   |
|                                |                                       | 482903           | 特別研究                        | Special Research                                     | 嶋 一徹 准教授  | SHIMA Kazuto, Associate Professor    | 5                                |  |   |
|                                |                                       | 482904           | 特別研究                        | Special Research                                     | 吉川 賢 教授   | YOSHIKAWA Ken, Professor             | 5                                |  |   |
|                                |                                       | 482905           | 特別研究                        | Special Research                                     | 廣部 宗 准教授  | HIROBE Muneto, Associate Professor   | 5                                |  |   |
|                                |                                       | 482906           | 特別研究                        | Special Research                                     | 福田 宏 准教授  | FUKUDA Hiroshi, Associate Professor  | 5                                |  |   |
|                                |                                       | 482907           | 特別研究                        | Special Research                                     | 高橋 一男 准教授   | TAKAHASHI Kazuo, Associate Professor | 5                                |  |   |
|                                |                                       | 482908           | 特別研究                        | Special Research                                     | 宮竹 貴久 教授  | MIYATAKE Takahisa, Professor         | 5                                |  |   |
|                                |                                       | 482909           | 特別研究                        | Special Research                                     | 門田 充司 教授  | MONTA Mitsuji, Professor             | 5                                |  |   |
|                                |                                       | 482910           | 特別研究                        | Special Research                                     | 難波 和彦 准教授   | NAMBA Kazuhiko, Associate Professor  | 5                                |  |   |
|                                |                                       | 482911           | 特別研究                        | Special Research                                     | 佐藤 豊信 教授  | SATOH Toyonobu, Professor            | 5                                |  |   |
|                                |                                       | 482912           | 特別研究                        | Special Research                                     | 駄田井 久 准教授   | DATAI Hisashi, Associate Professor   | 5                                |  |   |
|                                |                                       | 482913           | 特別研究                        | Special Research                                     | 小松 泰信 教授  | KOMATSU Yasunobu, Professor          | 5                                |  |   |
|                                |                                       | 482914           | 特別研究                        | Special Research                                     | 横溝 功 教授   | YOKOMIZO Isao, Professor             | 5                                |  |   |
|                                |                                       | 482951           | 特別研究                        | Special Research                                     | 梶原 毅 教授   | KAJIWARA Tsuyoshi, Professor         | 5                                |  |   |
|                                |                                       | 482952           | 特別研究                        | Special Research                                     | 佐々木 徹 准教授   | SASAKI Toru, Associate Professor     | 5                                |  |   |
|                                |                                       | 482953           | 特別研究                        | Special Research                                     | 渡邊 雅二 教授  | WATANABE Masaji, Professor           | 5                                |  |   |
|                                |                                       | 482954           | 特別研究                        | Special Research                                     | 水藤 寛 教授   | SUITO Hiroshi, Professor             | 5                                |  |   |
|                                |                                       | 482956           | 特別研究                        | Special Research                                     | 坂本 亘 教授   | SAKAMOTO Wataru, Professor           | 5                                |  |   |
|                                |                                       | 482957           | 特別研究                        | Special Research                                     | 笛田 薫 准教授  | FUEDA Kaoru, Associate Professor     | 5                                |  |   |
| 482958                         | 特別研究                                  | Special Research | 栗原 考次 教授                    | KURIHARA Koji, Professor                             | 5   |                                      |                                  |  |   |
| 482959                         | 特別研究                                  | Special Research | 飯塚 誠也 教授                    | IIZUKA Masaya, Professor                             | 5   |                                      |                                  |  |   |
| 482960                         | 特別研究                                  | Special Research | 津田 敏秀 教授                    | TSUDA Toshihide, Professor                           | 5   |                                      |                                  |  |   |
| 482961                         | 特別研究                                  | Special Research | 頼藤 貴志 准教授                   | YORIFUJI Takashi, Associate Professor                | 5   |                                      |                                  |  |   |
| 環境生態学コース                       | 環境生態学コース                              | 482101           | 緑地生態学                       | Plant Ecology  | 坂本 圭児 教授  | SAKAMOTO Keiji, Professor            | 2                                | 学生はいずれかのコースを選択し、そのコースから8単位以上を修得する。<br>他コースの科目を履修した場合は、選択科目として扱う。 |   |
|                                |                                       | 482102           | 樹木機能生理学                     | Tree Functional Physiology                           | 三木 直子 准教授   | MIKI Naoko, Associate Professor      | 2                                |  |   |
|                                |                                       | 482103           | 土壌環境学                       | Environmental Soil Science                           | 嶋 一徹 准教授  | SHIMA Kazuto, Associate Professor    | 2                                |  |   |
|                                |                                       | 482104           | 森林生態学                       | Forest Ecology                                       | 吉川 賢 教授   | YOSHIKAWA Ken, Professor             | 2                                |  |   |
|                                |                                       | 482105           | 森林管理学                       | Forest Management                                    | 廣部 宗 准教授  | HIROBE Muneto, Associate Professor   | 2                                |  |   |
|                                |                                       | 482106           | 水系生物多様性保全学                  | Conservation of Aquatic Biodiversity                 | 福田 宏 准教授  | FUKUDA Hiroshi, Associate Professor  | 2                                |  |   |
|                                |                                       | 482108           | 個体群生態学                      | Evolutionary Ecology of Insect Population            | 宮竹 貴久 教授  | MIYATAKE Takahisa, Professor         | 2                                |  |   |
|                                |                                       | 482107           | 応用昆虫学                       | Applied Entomology                                   | 高橋 一男 准教授   | TAKAHASHI Kazuo, Associate Professor | 2                                |  |   |
|                                |                                       | 482109           | 農環境計測学                      | Instrumentation for Agricultural Environment         | 門田 充司 教授  | MONTA Mitsuji, Professor             | 2                                |  |   |
|                                |                                       | 482110           | 農環境制御学                      | Control Engineering for Agricultural Environment     | 難波 和彦 准教授   | NAMBA Kazuhiko, Associate Professor  | 2                                |  |   |
|                                |                                       | 482113           | 食料生産流通システム学                 | Farm Management and Food Marketing Systems           | 小松 泰信 教授  | KOMATSU Yasunobu, Professor          | 2                                |  |   |
|                                |                                       | 482114           | 食料情報処理解析学                   | Data Processing Methods for Food Economics           | 横溝 功 教授   | YOKOMIZO Isao, Professor             | 2                                |  |   |
|                                | 482111                                | 資源経済学            | Economics of Resources' Use | 佐藤 豊信 教授   | SATOH Toyonobu, Professor                           | 2                                    |                                  |  |   |
|                                | 482112                                | 地域資源計画学          | Rural Resource Planning     | 駄田井 久 准教授  | DATAI Hisashi, Associate Professor                  | 2                                    |                                  |  |   |
|                                | 環境生態学コース                              | 環境生態学コース         | 482201                      | 環境数理解析学  | Mathematical Analysis for Environmental Studies     | 梶原 毅 教授                              | KAJIWARA Tsuyoshi, Professor     |  | 2 |
|                                |                                       |                  | 482225                      | 微分方程式系の定性理論  | Qualitative Theory of Differential Equations        | 梶原 毅 教授                              | KAJIWARA Tsuyoshi, Professor     |  | 2 |
|                                |                                       |                  | 482203                      | 現象数理解析学  | Mathematical Analysis of Phenomena                  | 佐々木 徹 准教授                            | SASAKI Toru, Associate Professor |  | 2 |
|                                |                                       |                  | 482204                      | 偏微分方程式   | Partial Differential Equations                      | 佐々木 徹 准教授                            | SASAKI Toru, Associate Professor |  | 2 |
|                                |                                       |                  | 482205                      | 数値環境モデル学   | Numerical and Environmental Modeling                | 渡邊 雅二 教授                             | WATANABE Masaji, Professor       |  | 2 |
|                                |                                       |                  | 482206                      | 地球環境数学   | Mathematical Science for Global Environment         | 渡邊 雅二 教授                             | WATANABE Masaji, Professor       |  | 2 |
|                                |                                       |                  | 482218                      | 大規模線形計算論   | Numerical Algorithms for Large Scale Linear Systems | 水藤 寛 教授                              | SUITO Hiroshi, Professor         |  | 2 |
| 482208                         |                                       |                  | 偏微分方程式の数値解析                 | Numerical Analysis of Partial Differential Equations | 水藤 寛 教授   | SUITO Hiroshi, Professor             | 2                                |  |   |



|                  |   |                                       |   |  |                                       |                               |
|------------------|---|---------------------------------------|---|--|---------------------------------------|-------------------------------|
| 人間生態学コース         | 482212  | 多変量分布論                                | Multivariate Distribution Theory                              | 坂本 亘 教授                                | SAKAMOTO Wataru, Professor            | 2                             |
|                  | 482211  | 統計学・情報科学                              | Statistics and Informatics                                    | 坂本 亘 教授                                | SAKAMOTO Wataru, Professor            | 2                             |
|                  | 482213  | 環境データ解析学                              | Environmental Data Analysis                                   | 笛田 薫 准教授                               | FUEDA Kaoru, Associate Professor      | 2                             |
|                  | 482214  | 情報幾何学                                 | Information Geometry  | 笛田 薫 准教授                               | FUEDA Kaoru, Associate Professor      | 2                             |
|                  | 482215  | 医学統計学                                 | Biostatistics   | 栗原 考次 教授                               | KURIHARA Koji, Professor              | 2                             |
|                  | 482216  | 環境統計科学                                | Statistical Science for Environmental Studies                 | 栗原 考次 教授                               | KURIHARA Koji, Professor              | 2                             |
|                  | 482217  | 多変量解析学                                | Multivariate Analysis   |  |                                       | 2                             |
|                  | 482218  | 環境情報統計学                               | Environmental and Simulation Statistics                       |  |                                       | 2                             |
|                  | 482219  | 疫学                                    | Epidemiology  | 津田 敏秀 教授                               | TSUDA Toshihide, Professor            | 2                             |
|                  | 482222  | 保健政策・管理学                              | Health Policy and Management                                  | 津田 敏秀 教授                               | TSUDA Toshihide, Professor            | 2                             |
|                  | 482223  | 産業保健学                                 | Industrial Health   | 津田 敏秀 教授                               | TSUDA Toshihide, Professor            | 2                             |
|                  | 482221  | 国際保健学                                 | International Health  | 頼藤 貴志 准教授                              | YORIFUJI Takashi, Associate Professor | 2                             |
|                  | 482224  | 健康科学概論                                | Introduction to Health Science                                | 宮脇 卓也 教授                               | MIYAWAKI Takuya, Professor            | 2                             |
|                  | 選択必修科目<br>/Compulsory<br>elective<br>subjects | 482151                                | 緑地生態学演習   | Seminar in Physiological Plant Ecology | 坂本 圭児 教授                              | SAKAMOTO Keiji, Professor     |
| 482152           |   | 緑地生態学演習                               | Seminar in Physiological Plant Ecology                        | 坂本 圭児 教授                               | SAKAMOTO Keiji, Professor             | 1                             |
| 482153           |   | 緑地生態学演習                               | Seminar in Physiological Plant Ecology                        | 三木 直子 准教授                              | MIKI Naoko, Associate Professor       | 1                             |
| 482154           |   | 緑地生態学演習                               | Seminar in Physiological Plant Ecology                        | 三木 直子 准教授                              | MIKI Naoko, Associate Professor       | 1                             |
| 482155           |   | 土壌環境管理学演習                             | Seminar in Environmental Soil Science                         | 嶋 一徹 准教授                               | SHIMA Kazuto, Associate Professor     | 1                             |
| 482156           |   | 土壌環境管理学演習                             | Seminar in Environmental Soil Science                         | 嶋 一徹 准教授                               | SHIMA Kazuto, Associate Professor     | 1                             |
| 482157           |   | 森林生態学演習                               | Seminar in Forest Ecology                                     | 吉川 賢 教授                                | YOSHIKAWA Ken, Professor              | 1                             |
| 482158           |   | 森林生態学演習                               | Seminar in Forest Ecology                                     | 吉川 賢 教授                                | YOSHIKAWA Ken, Professor              | 1                             |
| 482159           |   | 森林生態学演習                               | Seminar in Forest Ecology                                     | 廣部 宗 准教授                               | HIROBE Muneto, Associate Professor    | 1                             |
| 482160           |   | 森林生態学演習                               | Seminar in Forest Ecology                                     | 廣部 宗 准教授                               | HIROBE Muneto, Associate Professor    | 1                             |
| 482161           |   | 水系保全学演習                               | Seminar in Conservation of Aquatic Biodiversit                | 福田 宏 准教授                               | FUKUDA Hiroshi, Associate Professor   | 1                             |
| 482162           |   | 水系保全学演習                               | Seminar in Conservation of Aquatic Biodiversit                | 福田 宏 准教授                               | FUKUDA Hiroshi, Associate Professor   | 1                             |
| 482163           |   | 昆虫生態学演習                               | Seminar in Insect Ecology                                     | 高橋 一男 准教授                              | TAKAHASHI Kazuo, Associate Professor  | 1                             |
| 482164           |   | 昆虫生態学演習                               | Seminar in Insect Ecology                                     | 高橋 一男 准教授                              | TAKAHASHI Kazuo, Associate Professor  | 1                             |
| 482165           |   | 進化生態学演習                               | Seminar in Evolutionary Ecology                               | 宮竹 貴久 教授                               | MIYATAKE Takahisa, Professor          | 1                             |
| 482166           |   | 進化生態学演習                               | Seminar in Evolutionary Ecology                               | 宮竹 貴久 教授                               | MIYATAKE Takahisa, Professor          | 1                             |
| 482167           |   | 生物生産システム工学演習                          | Seminar in Bioproduction Systems Engineerin                   | 門田 充司 教授                               | MONTA Mitsuji, Professor              | 1                             |
| 482168           |   | 生物生産システム工学演習                          | Seminar in Bioproduction Systems Engineerin                   | 門田 充司 教授                               | MONTA Mitsuji, Professor              | 1                             |
| 482169           |   | 生物生産システム工学演習                          | Seminar in Bioproduction Systems Engineerin                   | 難波 和彦 准教授                              | NAMBA Kazuhiko, Associate Professor   | 1                             |
| 482170           |   | 生物生産システム工学演習                          | Seminar in Bioproduction Systems Engineerin                   | 難波 和彦 准教授                              | NAMBA Kazuhiko, Associate Professor   | 1                             |
| 482171           |   | 資源管理学演習                               | Seminar in Resources Management                               | 佐藤 豊信 教授                               | SATOH Toyonobu, Professor             | 1                             |
| 482172           |   | 資源管理学演習                               | Seminar in Resources Management                               | 佐藤 豊信 教授                               | SATOH Toyonobu, Professor             | 1                             |
| 482173           |   | 資源管理学演習                               | Seminar in Resources Management                               | 駄田井 久 准教授                              | DATAI Hisashi, Associate Professor    | 1                             |
| 482174           |   | 資源管理学演習                               | Seminar in Resources Management                               | 駄田井 久 准教授                              | DATAI Hisashi, Associate Professor    | 1                             |
| 482175           |   | 食料生産システム管理学演習                         | Seminar in Farm Management Systems and Information Processing | 小松 泰信 教授                               | KOMATSU Yasunobu, Professor           | 1                             |
| 482176           |   | 食料生産システム管理学演習                         | Seminar in Farm Management Systems and Information Processing | 小松 泰信 教授                               | KOMATSU Yasunobu, Professor           | 1                             |
| 482177           |   | 食料生産システム管理学演習                         | Seminar in Farm Management Systems and Information Processing | 横溝 功 教授                                | YOKOMIZO Isao, Professor              | 1                             |
| 482178           |   | 食料生産システム管理学演習                         | Seminar in Farm Management Systems and Information Processing | 横溝 功 教授                                | YOKOMIZO Isao, Professor              | 1                             |
| 482251           |   | 環境数理解析学演習                             | Seminar on Mathematical Analysis for Environmental Studies    | 梶原 毅 教授                                | KAJIWARA Tsuyoshi, Professor          | 1                             |
| 482252           |   | 環境数理解析学演習                             | Seminar on Mathematical Analysis for Environmental Studies    | 梶原 毅 教授                                | KAJIWARA Tsuyoshi, Professor          | 1                             |
| 482253           |   | 環境数理解析学演習                             | Seminar on Mathematical Analysis for Environmental Studies    | 佐々木 徹 准教授                              | SASAKI Toru, Associate Professor      | 1                             |
| 482254           |   | 環境数理解析学演習                             | Seminar on Mathematical Analysis for Environmental Studies    | 佐々木 徹 准教授                              | SASAKI Toru, Associate Professor      | 1                             |
| 482255           |   | 環境モデル解析学演習                            | Seminar on Environmental Modeling and Analysis                | 渡邊 雅二 教授                               | WATANABE Masaji, Professor            | 1                             |
| 482256           |   | 環境モデル解析学演習                            | Seminar on Environmental Modeling and Analysis                | 渡邊 雅二 教授                               | WATANABE Masaji, Professor            | 1                             |
| 482257           | 応用数値解析学演習                                     | Seminar on Applied Numerical Analysis | 水藤 寛 教授   | SUITO Hiroshi, Professor               | 1                                     |                               |
| 482258           | 応用数値解析学演習                                     | Seminar on Applied Numerical Analysis | 水藤 寛 教授   | SUITO Hiroshi, Professor               | 1                                     |                               |
| 演習科目<br>/Seminar |   |                                       |   |  |                                       | いずれかの演習科目を最低2単位、最大で4単位まで重複履修可 |

|                            |        |                      |  |                      |  |   |                                   |
|----------------------------|--------|----------------------|--|----------------------|--|---|-----------------------------------|
|                            | 482261 | 環境統計学演習              | Seminar on Environmental Statistics                            | 坂本 亘 教授              | SAKAMOTO Wataru, Professor                                       | 1 |                                   |
|                            | 482262 | 環境統計学演習              | Seminar on Environmental Statistics                            | 坂本 亘 教授              | SAKAMOTO Wataru, Professor                                       | 1 |                                   |
|                            | 482263 | 環境統計学演習              | Seminar on Environmental Statistics                            | 笛田 薫 准教授             | FUEDA Kaoru, Associate Professor                                 | 1 |                                   |
|                            | 482264 | 環境統計学演習              | Seminar on Environmental Statistics                            | 笛田 薫 准教授             | FUEDA Kaoru, Associate Professor                                 | 1 |                                   |
|                            | 482275 | 環境統計解析学演習            | Seminar on Statistical Analysis for Environmental Studies      | 栗原 考次 教授             | KURIHARA Koji, Professor   | 1 |                                   |
|                            | 482276 | 環境統計解析学演習            | Seminar on Statistical Analysis for Environmental Studies      | 栗原 考次 教授             | KURIHARA Koji, Professor   | 1 |                                   |
|                            | 482277 | 環境統計解析学演習            | Seminar on Statistical Analysis for Environmental Studies      | 飯塚 誠也 教授             | IIZUKA Masaya, Professor   | 1 |                                   |
|                            | 482278 | 環境統計解析学演習            | Seminar on Statistical Analysis for Environmental Studies      | 飯塚 誠也 教授             | IIZUKA Masaya, Professor   | 1 |                                   |
|                            | 482271 | 環境疫学演習               | Seminar on Environmental Epidemiology                          | 津田 敏秀 教授             | TSUDA Toshihide, Professor                                       | 1 |                                   |
|                            | 482272 | 環境疫学演習               | Seminar on Environmental Epidemiology                          | 津田 敏秀 教授             | TSUDA Toshihide, Professor                                       | 1 |                                   |
|                            | 482273 | 国際保健学演習              | Seminar on International Health                                | 頼藤 貴志 准教授            | YORIFUJI Takashi, Associate Professor                            | 1 |                                   |
|                            | 482274 | 国際保健学演習              | Seminar on International Health                                | 頼藤 貴志 准教授            | YORIFUJI Takashi, Associate Professor                            | 1 |                                   |
| 選択科目<br>/Elective subjects |        | 環境危機伝達学              |  |                      |  | 2 | 他の専攻及び他の研究科の科目を履修した場合は、選択科目として扱う。 |
|                            |        | 核燃料循環システム概論          |  |                      |  | 2 |                                   |
|                            | 489001 | 環境と人間活動・低炭素社会の構築に向けて | Human Activities and the Environment-Toward Low-Carbon Society | 市川 康明                | ICHIKAWA Yasuaki   | 2 |                                   |
|                            | 480001 | 循環型社会マネジメント学         | Management of a Sound Material-cycle Society                   | 藤原 健史 教授             | FUJIWARA Takeshi, Professor                                      | 2 |                                   |
|                            | 480002 | 循環型社会マネジメント学         | Management of a Sound Material-cycle Society                   | 阿部 宏史 教授             | ABE Hirofumi, Professor  | 2 |                                   |
|                            | 480003 | 循環型社会マネジメント学         | Management of a Sound Material-cycle Society                   | キム ドウチュル 教授          | KIM Doo-Chul, Professor  | 2 |                                   |
|                            | 480004 | ESD実践論               | Practical Theories on ESD                                      | 氏原 岳人 助教<br>阿部 宏史 教授 | UJIHARA Takehito, Assistant Professor<br>ABE Hirofumi, Professor | 2 |                                   |
|                            | 480005 | プロジェクト実習1(学内)        | Project Research 1: Material-cycle within the University       | 藤原 健史 教授             | FUJIWARA Takeshi, Professor                                      | 1 |                                   |
|                            | 480006 | プロジェクト実習1(学内)        | Project Research 1: Material-cycle within the University       | 藤原 健史 教授             | FUJIWARA Takeshi, Professor                                      | 1 |                                   |
|                            | 480007 | プロジェクト実習1(学内)        | Project Research 1: Material-cycle within the University       | 藤原 健史 教授             | FUJIWARA Takeshi, Professor                                      | 1 |                                   |
|                            | 480008 | プロジェクト実習2(地域)        | Project Research 2: Regional Cycle                             | 藤原 健史 教授             | FUJIWARA Takeshi, Professor                                      | 1 |                                   |
|                            | 480009 | プロジェクト実習2(地域)        | Project Research 2: Regional Cycle                             | 藤原 健史 教授             | FUJIWARA Takeshi, Professor                                      | 1 |                                   |
|                            | 480010 | プロジェクト実習2(地域)        | Project Research 2: Regional Cycle                             | 藤原 健史 教授             | FUJIWARA Takeshi, Professor                                      | 1 |                                   |
|                            | 480011 | プロジェクト実習3(国際)        | Project Research 3: International Cycle                        | 藤原 健史 教授             | FUJIWARA Takeshi, Professor                                      | 2 |                                   |
|                            | 480012 | プロジェクト実習3(国際)        | Project Research 3: International Cycle                        | 藤原 健史 教授             | FUJIWARA Takeshi, Professor                                      | 2 |                                   |
|                            | 480013 | プロジェクト実習3(国際)        | Project Research 3: International Cycle                        | 藤原 健史 教授             | FUJIWARA Takeshi, Professor                                      | 2 |                                   |

## 専攻別カリキュラム Curriculum of Each Division

### 3. 資源循環学専攻 Division of Sustainability of Resources

#### 【循環型社会形成学講座】 Department of Sound Material-Cycle Science

##### ○「概要」 Outline

循環型社会の構築に向けては、廃棄物サイクル（リデュース・リユース・リサイクル）システムの高効率化、環境負荷最少化、廃棄物排出量極少化が必要であり、さらに廃棄物あるいはリサイクル製品、新規開発製品中の含有成分の有害性を安全保障の観点から、測定評価するツールや、安全性を確保する対応技術の開発が必要となります。本分野では、廃棄物の発生抑制、その安全性確保、適正な処理・処分法を図るためのシステムと技術開発、経済的政策立案、安全性評価のための科学について、教育・研究を行います。

The optimization of waste material recycling is necessary for the development of a sustainable society. It is essential to develop both new recycling technologies and recycled products and the tools to evaluate the safety of such products. In this department, we look at methods to reduce waste, methods to ensure the safety of waste materials, suitable waste management systems, economically viable waste management policies, and safety evaluation.

##### ○「履修計画」 Planning for Registration

授業科目の履修にあたっては、所属する教育研究分野の指導教員の指導を受け、学務システムにより登録してください。

Consult your supervisor about the subjects you are planning to take and register using the Course Registration WEB System.

##### ○「履修方法」 Registration Method

修了するために必要な授業科目の合計単位数は、30単位です。

共通コア科目として、下表の12単位を履修してください。また、専門科目として、選択必修科目のうち本コースの講義科目を8単位以上、所属する教育研究分野の演習科目を2単位以上履修してください。「演習科目」は最大で4単位まで修了要件単位に含めることができます。他コース、他専攻及び他研究科の授業科目を履修した場合には、選択科目として修了要件単位に含めることができます。

ベトナム特別コースの学生は、フエ大学において開講する講義科目（32単位）を履修し、岡山大学では共通コア科目12単位ならびに所属する教育研究分野の「演習科目」2単位以上を履修してください。

The minimum requirement to complete the course is 30 credits.

Students can earn 12 credits from the Common Core Subjects, as illustrated in the table below. As for the Specialized Subjects, students need to earn no less than 8 credits from the Course Lecture and no less than 2 credits from the Seminar in the Compulsory Elective Subjects category in your course. A maximum of 4 credits from the Seminar can be included in the required credits for graduation. In addition, extra credits obtained from other courses, divisions or graduate schools can be included as elective credits.

Students in the Okayama-Hue International Master's Program need to earn 12 credits from the Common Core Subjects and no less than 2 credits from the Compulsory Elective Subjects (Seminar) at Okayama University, in addition to the 32 credits obtained from Hue University.

| 授業区分<br>Subject Group          |  | 単位数<br>Credits                | 履修要件単位数<br>Credit Requirement | 修了要件単位数<br>Requirement for Graduation |
|--------------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| 共通コア科目<br>Common Core Subjects | 資源循環学概論<br>Introduction to Sustainability of Resources | 2                             | 2                             | 12                                    |
|                                | 特別研究<br>Specific Research                              | 10                            | 10                            |                                       |
| 専門科目<br>Specialized Subjects   | 選択必修科目<br>Compulsory Elective Subjects                 | コース講義科目<br>Course Lecture     | 2                             | 8以上<br>8 or more                      |
|                                | 選択科目<br>Elective Subjects                              | 演習科目<br>Seminar               | 1<br>1 by Semester            | 2～4                                   |
|                                |  | 講義科目／実習科目<br>Lecture/Practice | 1 or 2                        | 0以上<br>0 or more                      |
| 合計 (Sum)                       |  |                               |                               | 30以上<br>30 or more                    |

## 【物質エネルギー学講座】 Department of Material and Energy Science

### ○「概要」 Outline

「物質エネルギー学コース」は、環境保全と持続可能な社会の構築に不可欠な化学変換技術の研究開発を進めるとともに、これらの分野の研究と技術開発を強力に進めることができる人材の育成を行うことを目的としたコースです。本コースでは共通コア科目（資源循環学概論，特別研究）および専門科目（選択必修科目，選択科目）の履修により，応用化学分野における専門的な研究能力の涵養を図ります。

The Material and Energy Science Course is designed to help students acquire specialized knowledge and research skills in various areas of applied chemistry, including organic chemistry, inorganic chemistry and chemical engineering. In this course, students study Common Core Subjects such as Introduction to Sustainability of Resources and Specific Research, as well as Specialized Subjects (Compulsory Elective Subjects and Elective Subjects) in order to enhance their basic research skills.

### ○「履修計画」 Planning for Registration

授業科目の履修にあたっては，所属する教育研究分野の指導教員の指導を受け，学務システムにより登録してください。

Consult your supervisor about the subjects you are planning to take and register using the Course Registration WEB System.

### ○「履修方法」 Registration Method

修了するために必要な授業科目の合計単位数は，30単位です。

共通コア科目として，下表の12単位を履修してください。また，専門科目として，選択必修科目のうち本コースの講義科目を8単位以上，所属する教育研究分野の演習科目を2単位以上履修してください。「演習科目」は最大で4単位まで修了要件単位に含めることができます。他コース，他専攻及び他研究科の授業科目を履修した場合には，選択科目として修了要件単位に含めることができます。

ベトナム特別コースの学生は、フエ大学において開講する講義科目（32単位）を履修し、岡山大学では共通コア科目12単位ならびに所属する教育研究分野の「演習科目」2単位以上を履修してください。

The minimum requirement to complete the course is 30 credits.

Students can earn 12 credits from the Common Core Subjects, as illustrated in the table below. As for the Specialized Subjects, students need to earn no less than 8 credits from the Course Lecture and no less than 2 credits from the Seminar in the Compulsory Elective Subjects category in your course. A maximum of 4 credits from the Seminar can be included in the required credits for graduation. In addition, extra credits obtained from other courses, divisions or graduate schools can be included as elective credits.

Students in the Okayama-Hue International Master's Program need to earn 12 credits from the Common Core Subjects and no less than 2 credits from the Compulsory Elective Subjects (Seminar) at Okayama University, in addition to the 32 credits obtained from Hue University.

| 授業区分<br>Subject Group          |  | 単位数<br>Credits                | 履修要件単位数<br>Credit Requirement | 修了要件単位数<br>Requirement for Graduation |
|--------------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| 共通コア科目<br>Common Core Subjects | 資源循環学概論<br>Introduction to Sustainability of Resources | 2                             | 2                             | 12                                    |
|                                | 特別研究<br>Specific Research                              | 10                            | 10                            |                                       |
| 専門科目<br>Specialized Subjects   | 選択必修科目<br>Compulsory Elective Subjects                 | コース講義科目<br>Course Lecture     | 2                             | 8以上<br>8 or more                      |
|                                |  | 演習科目<br>Seminar               | 1<br>1 by Semester            | 2~4                                   |
|                                | 選択科目<br>Elective Subjects                              | 講義科目／実習科目<br>Lecture/Practice | 1 or 2                        | 0以上<br>8 or more                      |
| 合計 Sum                         |  |                               |                               | 30以上<br>30 or more                    |



| 区分<br>/Subject group           | 講義番号<br>/Class<br>Subject No.         | 授業科目        | Class Subjects | 担当教員   | Instructors         | 単位<br>/Credits   | 備考        |  |                                    |   |  |
|--------------------------------|---------------------------------------|-------------|----------------|--|---------------------|--|-----------|--|------------------------------------|---|--|
| 必修科目<br>/Compulsory<br>subject | 研究科共通コア科目<br>/Common core<br>subjects | 483001      | 資源循環学概論        | Introduction to Sustainability of Resources            | 神崎 浩 教授             | KANZAKI Hiroshi, Professor                               | 2         | 計12単位を修得する                               |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483901      | 特別研究           | Special Research                                       | 藤原 健史 教授            | FUJIWARA Takeshi, Professor                              | 5         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483902      | 特別研究           | Special Research                                       | 松井 康弘 准教授           | MATSUI Yasuhiro, Associate Professor                     | 5         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483903      | 特別研究           | Special Research                                       | 永禮 英明 准教授           | NAGARE Hideaki, Associate Professor                      | 5         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483904      | 特別研究           | Special Research                                       | 川本 克也 教授            | KAWAMOTO Katsuya, Professor                              | 5         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483905      | 特別研究           | Special Research                                       | 竹内 文章 准教授           | TAKEUCHI Fumiaki, Associate Professor                    | 5         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483906      | 特別研究           | Special Research                                       | 綾野 克紀 教授            | AYANO Toshiki, Professor                                 | 5         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483907      | 特別研究           | Special Research                                       | 西垣 誠 教授             | NISHIGAKI Makoto, Professor                              | 5         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483908      | 特別研究           | Special Research                                       | 小松 満 准教授            | KOMATSU Mitsuru, Associate Professor                     | 5         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483909      | 特別研究           | Special Research                                       | 河村 雄行 教授            | KAWAMURA Katsuyuki, Professor                            | 5         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483910      | 特別研究           | Special Research                                       | 岩田 徹 准教授            | IWATA Toru, Associate Professor                          | 5         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483911      | 特別研究           | Special Research                                       | 阿部 宏史 教授            | ABE Hirofumi, Professor                                  | 5         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483951      | 特別研究           | Special Research                                       | 難波 徳郎 教授            | NANBA Tokuro, Professor                                  | 5         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483952      | 特別研究           | Special Research                                       | 紅野 安彦 准教授           | BENINO Yasuhiko, Associate Professor                     | 5         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483953      | 特別研究           | Special Research                                       | 三宅 通博 教授            | MIYAKE Michihiro, Professor                              | 5         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483954      | 特別研究           | Special Research                                       | 亀島 欣一 准教授           | KAMESHIMA Yoshikazu, Associate Professor                 | 5         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483955      | 特別研究           | Special Research                                       | 高口 豊 准教授            | TAKAGUCHI Yutaka, Associate Professor                    | 5         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483956      | 特別研究           | Special Research                                       | 田嶋 智之 講師            | TAJIMA Tomoyuki, Senior Assistant Professor              | 5         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483957      | 特別研究           | Special Research                                       | 木村 邦生 教授            | KIMURA Kunio, Professor                                  | 5         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483958      | 特別研究           | Special Research                                       | 山崎 慎一 准教授           | YAMAZAKI Shinichi, Associate Professor                   | 5         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483959      | 特別研究           | Special Research                                       | 木村 幸敬 教授            | KIMURA Yukitaka, Professor                               | 5         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483960      | 特別研究           | Special Research                                       | 島内 寿徳 准教授           | SHIMANOUCHI Toshinori, Associate Professor               | 5         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483961      | 特別研究           | Special Research                                       | 加藤 嘉英 教授            | KATO Yoshie, Professor                                   | 5         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483962      | 特別研究           | Special Research                                       | ウッディン モハマッド アズハ 准教授 | UDDIN Md. Azhar, Associate Professor                     | 5         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 循環型社会形成学コース |                | 483105   | 空間構造設計学             | Composite Structural Design                              | 綾野 克紀 教授  |  | AYANO Toshiki, Professor           | 2 | 学生はいずれかのコースを選択し、そのコースから8単位以上を修得する。他コースの科目を履修した場合は、選択科目として扱う。 |
|                                |                                       |             |                |  |                     |  | 藤井 隆史 准教授 |  | FUJII Takashi, Associate Professor |   |  |
| 483112                         | 環境創成材料学                               |             |                | Environmental Conscious Materials                      | 藤井 隆史 准教授           | FUJII Takashi, Associate Professor                       | 2         |  |                                    |   |  |
| 483106                         | 地下水環境学                                |             |                | Groundwater and Environment                            | 西垣 誠 教授             | NISHIGAKI Makoto, Professor                              | 2         |  |                                    |   |  |
| 483107                         | 地盤環境システム工学                            |             |                | System Engineering for Geotechnical Environments       | 小松 満 准教授            | KOMATSU Mitsuru, Associate Professor                     | 2         |  |                                    |   |  |
| 483108                         | 大気汚染防止工学                              |             |                | Atmospheric Pollution Protection Technology            | 河村 雄行 教授            | KAWAMURA Katsuyuki, Professor                            | 2         |  |                                    |   |  |
| 483109                         | 大気保全工学                                |             |                | Atmospheric Environment Prediction                     | 岩田 徹 准教授            | IWATA Toru, Associate Professor                          | 2         |  |                                    |   |  |
| 483102                         | 水処理工学                                 |             |                | Water Treatment Engineering                            | 永禮 英明 准教授           | NAGARE Hideaki, Associate Professor                      | 2         |  |                                    |   |  |
| 483101                         | 廃棄物工学                                 |             |                | Solid Waste Management Engineering                     | 藤原 健史 教授            | FUJIWARA Takeshi, Professor                              | 2         |  |                                    |   |  |
| 483111                         | 環境政策論                                 |             |                | Environmental Policy Studies                           | 松井 康弘 准教授           | MATSUI Yasuhiro, Associate Professor                     | 2         |  |                                    |   |  |
| 483103                         | 水環境学                                  |             |                | Water Environment                                      | 川本 克也 教授            | KAWAMOTO Katsuya, Professor                              | 2         |  |                                    |   |  |
| 483104                         | 資源環境制御工学                              |             |                | Resources and Environmental System Management          | 竹内 文章 准教授           | TAKEUCHI Fumiaki, Associate Professor                    | 2         |  |                                    |   |  |
| 483110                         | 環境経済評価論                               |             |                | Environmental Economics                                | 阿部 宏史 教授            | ABE Hirofumi, Professor                                  | 2         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       |             |                |  | 氏原 岳人 助教            | UJIHARA Takehito Assistant Professor                     |           |  |                                    |   |  |
| 物質エネルギー学コース                    |                                       |             |                | 483202   | アモルファス材料科学          | Amorphous Materials Science                              | 難波 徳郎 教授  | NANBA Tokuro, Professor                  | 2                                  |   |  |
|                                |                                       |             |                | 483201   | 無機機能材料化学            | Inorganic Chemistry for Functional Materials             | 紅野 安彦 准教授 | BENINO Yasuhiko, Associate Professor     | 2                                  |   |  |
|                                |                                       |             |                | 483203   | 環境無機材料解析学           | Analytical Science for Environmental Inorganic Materials | 西本 俊介 助教  | NISHIMOTO Shunsuke, Assistant Professor  | 2                                  |   |  |
|                                |                                       |             |                |  |                     |  | 三宅 通博 教授  | MIYAKE Michihiro, Professor              |                                    |   |  |
|                                |                                       |             |                | 483204   | 環境無機機能性材料工学         | Environmental Inorganic Functional Materials Engineering | 亀島 欣一 准教授 | KAMESHIMA Yoshikazu, Associate Professor | 2                                  |   |  |
|                                |                                       |             |                | 483206   | 有機機能化学              | Advanced Materials in Organic Chemistry                  | 高口 豊 准教授  | TAKAGUCHI Yutaka, Associate Professor    | 2                                  |   |  |
|                                |                                       | 483205      | 先端有機化学         | Advanced Organic Chemistry                             | 田嶋 智之 講師            | TAJIMA Tomoyuki, Senior Assistant Professor              | 2         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483207      | 環境調和高分子合成論     | Environmental Polymer Synthesis                        | 木村 邦生 教授            | KIMURA Kunio, Professor                                  | 2         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483208      | 環境調和高分子設計論     | Environmental Polymer Design                           | 山崎 慎一 准教授           | YAMAZAKI Shinichi, Associate Professor                   | 2         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483210      | 環境プロセス工学       | Process Engineering for Environmental Science          | 木村 幸敬 教授            | KIMURA Yukitaka, Professor                               | 2         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483209      | 拡散分離工学         | Separation Engineering                                 | 木村 幸敬 教授            | KIMURA Yukitaka, Professor                               | 2         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       |             |                |  | 島内 寿徳 准教授           | SHIMANOUCHI Toshinori, Associate Professor               |           |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483211      | 環境化学反応操作論      | Environmental Chemical Reaction Operation              | 加藤 嘉英 教授            | KATO Yoshie, Professor                                   | 2         |  |                                    |   |  |
|                                |                                       | 483212      | エネルギー資源循環工学    | Catalytic Engineering for Sustainable Energy Resources | ウッディン モハマッド アズハ 准教授 | UDDIN Md. Azhar, Associate Professor                     | 2         |  |                                    |   |  |

選択必修科目  
/Compulsory  
elective  
subjects

演習科目  
/Seminar

|        |              |   |                      |  |   |
|--------|--------------|---|----------------------|--|---|
| 483161 | 環境創成材料科学演習   | Seminar on Composite Structural Design                      | 綾野 克紀 教授             | AYANO Toshiki, Professor   | 1 |
| 483162 | 環境創成材料科学演習   | Seminar on Composite Structural Design                      | 綾野 克紀 教授             | AYANO Toshiki, Professor   | 1 |
| 483173 | 環境創成材料科学演習   | Seminar on Environmental Conscious Materials                | 藤井 隆史 准教授            | FUJII Takashi, Associate Professor                                     | 1 |
| 483174 | 環境創成材料科学演習   | Seminar on Environmental Conscious Materials                | 藤井 隆史 准教授            | FUJII Takashi, Associate Professor                                     | 1 |
| 483163 | 地圏環境評価学演習    | Seminar on System Engineering for Geotechnical Environments | 西垣 誠 教授              | NISHIGAKI Makoto, Professor  | 1 |
| 483164 | 地圏環境評価学演習    | Seminar on System Engineering for Geotechnical Environments | 西垣 誠 教授              | NISHIGAKI Makoto, Professor  | 1 |
| 483165 | 地圏環境評価学演習    | Seminar on System Engineering for Geotechnical Environments | 小松 満 准教授             | KOMATSU Mitsuru, Associate Professor                                   | 1 |
| 483166 | 地圏環境評価学演習    | Seminar on System Engineering for Geotechnical Environments | 小松 満 准教授             | KOMATSU Mitsuru, Associate Professor                                   | 1 |
| 483167 | 気圏環境評価学演習    | Seminar on Atmospheric Environment Prediction               | 河村 雄行 教授             | KAWAMURA Katsuyuki, Professor  | 1 |
| 483168 | 気圏環境評価学演習    | Seminar on Atmospheric Environment Prediction               | 河村 雄行 教授             | KAWAMURA Katsuyuki, Professor  | 1 |
| 483169 | 気圏環境評価学演習    | Seminar on Atmospheric Environment Prediction               | 岩田 徹 准教授             | IWATA Toru, Associate Professor  | 1 |
| 483170 | 気圏環境評価学演習    | Seminar on Atmospheric Environment Prediction               | 岩田 徹 准教授             | IWATA Toru, Associate Professor  | 1 |
| 483155 | 環境安全学演習      | Seminar on Water Treatment Engineering                      | 永禮 英明 准教授            | NAGARE Hideaki, Associate Professor                                    | 1 |
| 483156 | 環境安全学演習      | Seminar on Water Treatment Engineering                      | 永禮 英明 准教授            | NAGARE Hideaki, Associate Professor                                    | 1 |
| 483157 | 環境計測制御学演習    | Seminar on Environmental Measurement and Control            | 川本 克也 教授             | KAWAMOTO Katsuya, Professor  | 1 |
| 483158 | 環境計測制御学演習    | Seminar on Environmental Measurement and Control            | 川本 克也 教授             | KAWAMOTO Katsuya, Professor  | 1 |
| 483159 | 環境計測制御学演習    | Seminar on Environmental Measurement and Control            | 竹内 文章 准教授            | TAKEUCHI Fumiaki, Associate Professor                                  | 1 |
| 483160 | 環境計測制御学演習    | Seminar on Environmental Measurement and Control            | 竹内 文章 准教授            | TAKEUCHI Fumiaki, Associate Professor                                  | 1 |
| 483151 | 廃棄物マネジメント学演習 | Seminar on Solid Waste Management Engineering               | 藤原 健史 教授             | FUJIWARA Takeshi, Professor  | 1 |
| 483152 | 廃棄物マネジメント学演習 | Seminar on Solid Waste Management Engineering               | 藤原 健史 教授             | FUJIWARA Takeshi, Professor  | 1 |
| 483153 | 廃棄物マネジメント学演習 | Seminar on Solid Waste Management Engineering               | 松井 康弘 准教授            | MATSUI Yasuhiro, Associate Professor                                   | 1 |
| 483154 | 廃棄物マネジメント学演習 | Seminar on Solid Waste Management Engineering               | 松井 康弘 准教授            | MATSUI Yasuhiro, Associate Professor                                   | 1 |
| 483171 | 循環型社会計画学演習   | Seminar on Environmental Economics                          | 阿部 宏史 教授             | ABE Hirofumi, Professor  | 1 |
| 483172 | 循環型社会計画学演習   | Seminar on Environmental Economics                          | 阿部 宏史 教授             | ABE Hirofumi, Professor  | 1 |
| 483251 | セラミックス材料学演習  | Seminar on Inorganic Chemistry for Functional Materials     | 難波 徳郎 教授             | NANBA Tokuro, Professor  | 1 |
| 483252 | セラミックス材料学演習  | Seminar on Inorganic Chemistry for Functional Materials     | 難波 徳郎 教授             | NANBA Tokuro, Professor  | 1 |
| 483253 | セラミックス材料学演習  | Seminar on Inorganic Chemistry for Functional Materials     | 紅野 安彦 准教授            | BENINO Yasuhiko, Associate Professor                                   | 1 |
| 483254 | セラミックス材料学演習  | Seminar on Inorganic Chemistry for Functional Materials     | 紅野 安彦 准教授            | BENINO Yasuhiko, Associate Professor                                   | 1 |
| 483255 | 無機機能材料化学演習   | Seminar on Inorganic Functional Material Chemistry          | 西本 俊介 助教<br>三宅 通博 教授 | NISHIMOTO Shunsuke, Assistant Professor<br>MIYAKE Michihiro, Professor | 1 |
| 483256 | 無機機能材料化学演習   | Seminar on Inorganic Functional Material Chemistry          | 西本 俊介 助教<br>三宅 通博 教授 | NISHIMOTO Shunsuke, Assistant Professor<br>MIYAKE Michihiro, Professor | 1 |
| 483257 | 無機機能材料化学演習   | Seminar on Inorganic Functional Material Chemistry          | 亀島 欣一 准教授            | KAMESHIMA Yoshikazu, Associate Professor                               | 1 |
| 483258 | 無機機能材料化学演習   | Seminar on Inorganic Functional Material Chemistry          | 亀島 欣一 准教授            | KAMESHIMA Yoshikazu, Associate Professor                               | 1 |
| 483259 | 有機機能材料学演習    | Seminar on Advanced Organic Chemistry                       | 高口 豊 准教授             | TAKAGUCHI Yutaka, Associate Professor                                  | 1 |
| 483260 | 有機機能材料学演習    | Seminar on Advanced Organic Chemistry                       | 高口 豊 准教授             | TAKAGUCHI Yutaka, Associate Professor                                  | 1 |
| 483261 | 有機機能材料学演習    | Seminar on Advanced Organic Chemistry                       | 田嶋 智之 講師             | TAJIMA Tomoyuki, Senior Assistant Professor                            | 1 |
| 483262 | 有機機能材料学演習    | Seminar on Advanced Organic Chemistry                       | 田嶋 智之 講師             | TAJIMA Tomoyuki, Senior Assistant Professor                            | 1 |
| 483263 | 環境高分子材料学演習   | Seminar on Environmental Polymer Design                     | 木村 邦生 教授             | KIMURA Kunio, Professor  | 1 |
| 483264 | 環境高分子材料学演習   | Seminar on Environmental Polymer Design                     | 木村 邦生 教授             | KIMURA Kunio, Professor  | 1 |
| 483265 | 環境高分子材料学演習   | Seminar on Environmental Polymer Design                     | 山崎 慎一 准教授            | YAMAZAKI Shinichi, Associate Professor                                 | 1 |
| 483266 | 環境高分子材料学演習   | Seminar on Environmental Polymer Design                     | 山崎 慎一 准教授            | YAMAZAKI Shinichi, Associate Professor                                 | 1 |
| 483267 | 環境プロセス工学演習   | Seminar on Process Engineering for Environmental Science    | 木村 幸敬 教授             | KIMURA Yukitaka, Professor   | 1 |
| 483268 | 環境プロセス工学演習   | Seminar on Process Engineering for Environmental Science    | 木村 幸敬 教授             | KIMURA Yukitaka, Professor   | 1 |
| 483269 | 環境プロセス工学演習   | Seminar on Process Engineering for Environmental Science    | 島内 寿徳 准教授            | SHIMANOCHI Toshinori, Associate Professor                              | 1 |
| 483270 | 環境プロセス工学演習   | Seminar on Process Engineering for Environmental Science    | 島内 寿徳 准教授            | SHIMANOCHI Toshinori, Associate Professor                              | 1 |
| 483271 | 環境反応工学演習     | Seminar in environmental chemical reaction operation        | 加藤 嘉英 教授             | KATO Yoshiei, Professor  | 1 |
| 483272 | 環境反応工学演習     | Seminar in environmental chemical reaction operation        | 加藤 嘉英 教授             | KATO Yoshiei, Professor  | 1 |
| 483273 | 環境反応工学演習     | Seminar in environmental chemical reaction operation        | ウッディン モハマッド アズハ 准教授  | UDDIN Md. Azhar, Associate Professor                                   | 1 |
| 483274 | 環境反応工学演習     | Seminar in environmental chemical reaction operation        | ウッディン モハマッド アズハ 准教授  | UDDIN Md. Azhar, Associate Professor                                   | 1 |

いずれかの演習科目を最低2単位、最大で4単位まで重複履修可

|                            |        |                      |  |             |                                      |   |                                   |   |
|----------------------------|--------|----------------------|--|-------------|--------------------------------------|---|-----------------------------------|---|
| 選択科目<br>/Elective subjects |        | 環境危機伝達学              |  |             |                                      | 2 | 他の専攻及び他の研究科の科目を履修した場合は、選択科目として扱う。 |   |
|                            |        | 核燃料循環システム概論          |  |             |                                      | 2 |                                   |   |
|                            | 489001 | 環境と人間活動:低炭素社会の構築に向けて | Human Activities and the Environment-Toward Low-Carbon Society | 市川 康明       | ICHIKAWA Yasuaki                     |   |                                   | 2 |
|                            | 480001 | 循環型社会マネジメント学         | Management of a Sound Material-cycle Society                   | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor          |   |                                   | 2 |
|                            | 480002 | 循環型社会マネジメント学         | Management of a Sound Material-cycle Society                   | 阿部 宏史 教授    | ABE Hirofumi, Professor              |   |                                   | 2 |
|                            | 480003 | 循環型社会マネジメント学         | Management of a Sound Material-cycle Society                   | キム ドウチュル 教授 | KIM Doo-Chul, Professor              |   |                                   | 2 |
|                            | 480004 | ESD実践論               | Practical Theories on ESD                                      | 氏原 岳人 助教    | UJIHARA Takehito Assistant Professor |   |                                   | 2 |
|                            |        |                      |  | 阿部 宏史 教授    | ABE Hirofumi, Professor              |   |                                   |   |
|                            | 480005 | プロジェクト実習1(学内)        | Project Research 1: Material-cycle within the University       | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor          |   |                                   | 1 |
|                            | 480006 | プロジェクト実習1(学内)        | Project Research 1: Material-cycle within the University       | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor          |   |                                   | 1 |
|                            | 480007 | プロジェクト実習1(学内)        | Project Research 1: Material-cycle within the University       | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor          |   |                                   | 1 |
|                            | 480008 | プロジェクト実習2(地域)        | Project Research 2: Regional Cycle                             | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor          |   |                                   | 1 |
|                            | 480009 | プロジェクト実習2(地域)        | Project Research 2: Regional Cycle                             | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor          |   |                                   | 1 |
|                            | 480010 | プロジェクト実習2(地域)        | Project Research 2: Regional Cycle                             | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor          |   |                                   | 1 |
|                            | 480011 | プロジェクト実習3(国際)        | Project Research 3: International Cycle                        | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor          |   |                                   | 2 |
|                            | 480012 | プロジェクト実習3(国際)        | Project Research 3: International Cycle                        | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor          |   |                                   | 2 |
|                            | 480013 | プロジェクト実習3(国際)        | Project Research 3: International Cycle                        | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor          |   |                                   | 2 |

## 専攻別カリキュラム Curriculum of Each Division

### 4. 生物資源科学専攻 Division of Science for Bioresources

#### 【生物機能化学講座】 Department of Biofunctional Chemistry

##### ○「概要」 Outline

「生物機能化学コース」は、生命現象を化学的視点で理解する力を養い、生物資源や生物機能を人間生活に役立てるための農芸化学の修得を目的としたコースです。本コースでは共通コア科目（生物資源科学概論、生物資源科学特別研究）及び専門科目（選択必修科目、選択科目）の履修により、農芸化学分野における専門的な研究能力の涵養を図ります。さらに、国際化に対応できるよう、英語による演習科目やバイオ特許に関する科目を整備しています。

The Biofunctional Chemistry Course is designed to help students acquire specialized knowledge and research skills in various areas of agricultural chemistry, including bioscience, biotechnology and agrochemistry. In this course, students study Common Core Subjects such as Introduction to Bioresources Science and Specific Research in Bioresources Science, as well as Specialized Subjects (Compulsory Elective Subjects and Elective Subjects) in order to enhance their basic research skills. Furthermore, two subjects, Technical Presentation in English and Intellectual Property Rights for Biotechnology, are offered in order to help promote globalization.

##### ○「履修計画」 Planning for Registration

授業科目の履修にあたっては、所属する教育研究分野の指導教員の指導を受け、学務システムにより登録してください。

Consult your supervisor about the subjects you are planning to take and register using the Course Registration WEB System.

##### ○「履修方法」 Registration Method

修了するために必要な授業科目の合計単位数は、30単位です。

共通コア科目として、下表の12単位を履修してください。また、専門科目として、選択必修科目のうち本コースの講義科目を6単位、所属する教育研究分野の「演習科目」4単位、ならびに選択科目を8単位履修してください。本コースの選択必修科目を6単位を超えて履修した場合、ならびに他コース、他専攻及び他研究科の授業科目履修した場合には、選択科目として修了要件単位に含めることができます。

ベトナム特別コースの学生は、フエ大学において開講する講義科目（32単位）を履修し、岡山大学では共通コア科目12単位ならびに所属する教育研究分野の「演習科目」4単位を履修してください。

The minimum requirement to complete the course is 30 credits.

Students can earn 12 credits from the Common Core Subjects, as illustrated in the table below. As for the Specialized Subjects, students need to earn no less than 6 credits from the Course Lecture and no less than 4 credits from the Seminar and 8 credits from the Elective Subjects included in the Compulsory Elective Subjects category in your course. Extra credits (more than 6 credits from the Compulsory Elective Subjects), as well as extra credits obtained from other courses, divisions or graduate schools, can be included as elective credits.

Students in the Okayama-Hue International Master's Program need to earn 12 credits from the Common Core Subjects and 4 credits from the Compulsory Elective Subjects (Seminar) at Okayama University, in addition to 32 credits obtained from Hue University.

| 授業区分<br>Subject Group          |  | 単位数<br>Credits                | 履修要件単位数<br>Credit Requirement | 修了要件単位数<br>Requirement for Graduation |
|--------------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| 共通コア科目<br>Common Core Subjects | 生物資源科学概論<br>Introduction to Bioresources Science | 2                             | 2                             | 12                                    |
|                                | 特別研究<br>Specific Research                        | 10                            | 10                            |                                       |
| 専門科目<br>Specialized Subjects   | 選択必修科目<br>Compulsory Elective Subjects           | コース講義科目<br>Course Lecture     | 2                             | 6以上<br>6 or more                      |
|                                |  | 演習科目<br>Seminar               | 1<br>1 by Semester            | 4                                     |
|                                | 選択科目<br>Elective Subjects                        | 講義科目／実習科目<br>Lecture/Practice | 1 or 2                        | 0以上<br>0 or more                      |
| 合計 Sum                         |  |                               |                               | 30以上<br>30 or more                    |

### 【植物ストレス科学講座】 Department of Plant Stress Science

#### ○「概要」 Outline

「植物ストレス科学コース」は、物のゲノムや遺伝子の多様性と、環境ストレスに対する植物の応答反応や耐性機構を分子・細胞レベルで理解し、様々な環境に適応できる植物の開発を行う植物科学の修得を目的としたコースです。コースでは共通コア科目（生物資源科学概論、生物資源科学特別研究）及び専門科目（選択必修科目、選択科目）の履修により、植物ストレス科学分野における基本的な研究能力の養成を図ります。さらに、国際化に対応できるよう、英語による授業科目（「Plant Genetics and Stress Science」と「Technical Presentation in English」）を整備しています。

The Plant Stress Science Course is designed to help students acquire specialized knowledge and research skills in plant science directed towards the development of new plants that are resistant to various environmental stresses. This is achieved mainly by analyzing plant physiological responses to stress conditions at the cellular and molecular levels, and by utilizing the knowledge of genomic and genetic diversity in plants. In this course, students study Common Core Subjects such as Introduction to Bioresources Science and Specific Research in Bioresources Science as well as Specialized Subjects (Compulsory Elective Subjects and Elective Subjects) in order to enhance their basic research capabilities. Furthermore, two subjects, Plant Genetics and Stress Science and Technical Presentation in English are offered in English in order to help promote globalization.

#### ○「履修計画」 Planning for Registration

授業科目の履修にあたっては、所属する教育研究分野の指導教員の指導を受け、学務システムにより登録してください。

Consult your supervisor about the subjects you are planning to take and register using the Course Registration WEB System.

○「履修方法」 Registration Method

修了するために必要な授業科目の合計単位数は、30単位です。

共通コア科目として、下表の12単位を履修してください。また、専門科目として、選択必修科目のうち本コースの講義科目を6単位、所属する教育研究分野の「演習科目」4単位、ならびに選択科目を8単位履修してください。本コースの選択必修科目を6単位を超えて履修した場合、ならびに他コース、他専攻及び他研究科の授業科目履修した場合には、選択科目として修了要件単位に含めることができます。

ベトナム特別コースの学生は、フエ大学において開講する講義科目（32単位）を履修し、岡山大学では共通コア科目12単位ならびに所属する教育研究分野の「演習科目」4単位を履修してください。

The minimum requirement to complete the course is 30 credits.

Students can earn 12 credits from the Common Core Subjects, as illustrated in the table below. As for the Specialized Subjects, students need to earn no less than 6 credits from the Course Lecture and no less than 4 credits from the Seminar and 8 credits from the Elective Subjects included in the Compulsory Elective Subjects category in your course. Extra credits (more than 6 credits from the Compulsory Elective Subjects), as well as extra credits obtained from other courses, divisions or graduate schools, can be included as elective credits.

Students in the Okayama-Hue International Master's Program need to earn 12 credits from the Common Core Subjects and 4 credits from the Compulsory Elective Subjects (Seminar) at Okayama University, in addition to 32 credits obtained from Hue University.

| 授業区分<br>Subject Group          |  | 単位数<br>Credits                | 履修要件単位数<br>Credit Requirement | 修了要件単位数<br>Requirement for Graduation |
|--------------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| 共通コア科目<br>Common Core Subjects | 生物資源科学概論<br>Introduction to Bioresources Science | 2                             | 2                             | 12                                    |
|                                | 特別研究<br>Specific Research                        | 10                            | 10                            |                                       |
| 専門科目<br>Specialized Subjects   | 選択必修科目<br>Compulsory                             | コース講義科目<br>Course Lecture     | 2                             | 6以上<br>6 or more                      |
|                                | Elective Subjects                                | 演習科目<br>Seminar               | 1<br>1 by Semester            | 4                                     |
|                                | 選択科目<br>Elective Subjects                        | 講義科目／実習科目<br>Lecture/Practice | 1 or 2                        | 0以上<br>0 or more                      |
| 合計 Sum                         |  |                               |                               | 30以上<br>30 or more                    |



| 区分<br>/Subject group           | 講義番号<br>/Class<br>Subject No.         | 授業科目                                  | Class Subjects                              | 担当教員  | Instructors                                       | 単位<br>/Credits                             | 備考                                   |            |   |  |
|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|---|---|--|--------------------------------------|------------|---|--|
| 必修科目<br>/Compulsory<br>subject | 研究科共通コア科目<br>/Common core<br>subjects | 484001                                | 生物資源科学概論                                    | Introduction to Bioresources Science              | 神崎 浩 教授   | KANZAKI Hiroshi,<br>Professor              | 2                                    | 計12単位を修得する |   |  |
|                                |                                       | 484901                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 清田 洋正 教授  | KIYOTA Hiromasa,<br>Professor              | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484902                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 泉 実 准教授   | IZUMI Minoru,<br>Associate Professor       | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484903                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 神崎 浩 教授   | KANZAKI Hiroshi,<br>Professor              | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484904                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 仁戸田照彦 准教授   | NITODA Teruhiko,<br>Associate Professor    | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484905                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 木村 吉伸 教授  | KIMURA Yoshinobu,<br>Professor             | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484906                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 稲垣 賢二 教授  | INAGAKI Kenji, Professor                   | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484907                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 田村 隆 教授   | TAMURA Takashi,<br>Professor               | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484908                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 中村 宣督 准教授   | NAKAMURA Yoshimasa,<br>Associate Professor | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484909                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 村田 芳行 教授  | MURATA Yoshiyuki,<br>Professor             | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484910                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 上村 一雄 教授  | KAMIMURA Kazuo,<br>Professor               | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484911                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 金尾 忠芳 准教授   | KANAO Tadayoshi,<br>Associate Professor    | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484951                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 村田 稔 教授   | MURATA Minoru,<br>Professor                | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484952                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 長岐 清孝 准教授   | NAGAKI Kiyotaka,<br>Associate Professor    | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484953                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 前川 雅彦 教授  | MAEKAWA Masahiko,<br>Professor             | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484954                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 武田 真 教授   | TAKETA Shin, Professor                     | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484955                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 佐藤 和広 教授  | SATO Kazuhiro, Professor                   | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484956                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 園田 昌司 准教授   | SONODA Shoji, Associate<br>Professor       | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484957                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 江崎 文一 准教授   | EZAKI Bunichi, Associate<br>Professor      | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484958                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 馬 建鋒 教授   | MA Jian Feng, Professor                    | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484968                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 山地 直樹 准教授   | YAMAJI Naoki,<br>Associate Professor       | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484959                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 山本 洋子 教授  | YAMAMOTO Yoko,<br>Professor                | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484960                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 且原 真木 准教授   | KATSUHARA Maki,<br>Associate Professor     | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484962                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 杉本 学 准教授  | SUGIMOTO Manabu,<br>Associate Professor    | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484963                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 坂本 亘 教授   | SAKAMOTO Wataru,<br>Professor              | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484964                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 平山 隆志 教授  | HIRAYAMA Takashi,<br>Professor             | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484967                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 森 泉 准教授   | MORI Izumi, Associate<br>Professor         | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484965                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 鈴木 信弘 教授  | SUZUKI Nobuhiro,<br>Professor              | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484969                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 近藤 秀樹 准教授   | KONDO Hideki,<br>Associate Professor       | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484970                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | 谷 明生 准教授  | TANI Akio,<br>Associate Professor          | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 484966                                | 生物資源科学特別研究                                  | Specific Research of Bioresources Science         | ガリス イバン 教授  | GALIS Ivan, Professor                      | 5                                    |            |   |  |
|                                |                                       | 生物機能化学コース                             | 484101                                      | 生理活性反応化学  | Chemical Reaction and Physiology of Bio-molecules | 泉 実 准教授                                    | IZUMI Minoru,<br>Associate Professor |            | 2 | 学生はいずれかのコースを選択し、そのコースから6単位以上を修得する。他コースの科目を履修した場合は、選択科目として扱う。 |
|                                |                                       |                                       |   | 484102  | 生体物質化学  | Chemistry and Biochemistry for Bioproducts | 清田 洋正 教授                             |            |   |  |
| 484103                         | 有用酵素遺伝子開発学                            |                                       |   | Biochemistry and Bioengineering of Useful Enzymes | 仁戸田照彦 准教授   | NITODA Teruhiko,<br>Associate Professor    | 2                                    |            |   |  |
|                                |                                       |                                       |   |   | 神崎 浩 教授   | KANZAKI Hiroshi,<br>Professor              |                                      |            |   |  |
| 484104                         | 食品機能化学                                |                                       |   | Chemical Biology in Food Function                 | 木村 吉伸 教授  | KIMURA Yoshinobu,<br>Professor             | 2                                    |            |   |  |
|                                |                                       |                                       | 稲垣 賢二 教授                                    |   | INAGAKI Kenji, Professor                          |  |                                      |            |   |  |
| 484105                         | 微生物機能開発学特論                            |                                       | Topics in Development of Microbial Function | 村田 芳行 教授  | MURATA Yoshiyuki,<br>Professor                    | 2  |                                      |            |   |  |
|                                |                                       |                                       |   | 中村 宣督 准教授   | NAKAMURA Yoshimasa,<br>Associate Professor        |  |                                      |            |   |  |
| 484201                         | 植物分子細胞遺伝学                             |                                       | Plant Molecular Cytogenetics                | 金尾 忠芳 准教授   | KANAO Tadayoshi,<br>Associate Professor           | 2  |                                      |            |   |  |
|                                |                                       |                                       |   | 上村 一雄 教授  | KAMIMURA Kazuo,<br>Professor                      |  |                                      |            |   |  |
|                                | 484202                                |                                       | 植物モデル遺伝育種学                                  | Model Plant Genetics and Breeding                 | 村田 稔 教授   | MURATA Minoru,<br>Professor                | 2                                    |            |   |  |
|                                |                                       |                                       |   |   | 長岐 清孝 准教授   | NAGAKI Kiyotaka,<br>Associate Professor    |                                      |            |   |  |
|                                | 484203                                |                                       | 植物多様性遺伝学                                    | Plant Diversity Genetics                          | 前川 雅彦 教授  | MAEKAWA Masahiko,<br>Professor             | 2                                    |            |   |  |
| 坂本 亘 教授                        |                                       |                                       |   |   | SAKAMOTO Wataru,<br>Professor                     |  |                                      |            |   |  |
| 484212                         | 環境応答システム学                             |                                       | Environmental Stress Response Systems       | 佐藤 和広 教授  | SATO Kazuhiro, Professor                          | 2  |                                      |            |   |  |
|                                |                                       | 武田 真 教授                               |   | TAKETA Shin, Professor                            |   |  |                                      |            |   |  |
| 484212                         | 環境応答システム学                             | Environmental Stress Response Systems | 平山 隆志 教授                                    | HIRAYAMA Takashi,<br>Professor                    | 2   |  |                                      |            |   |  |
|                                |                                       |                                       | 森 泉 准教授                                     | MORI Izumi, Associate<br>Professor                |   |  |                                      |            |   |  |

|   |                 |  |  |                                      |  |                       |
|---|-----------------|--|--|--------------------------------------|--|-----------------------|
| 植物ストレス科学コース                                   | 484205          | 植物ストレス学  | Plant Stress Physiology                          | 馬 建鋒 教授<br>山本 洋子 教授<br>山地 直樹 准教授     | MA Jian Feng, Professor<br>YAMAMOTO Yoko, Professor<br>YAMAJI Naoki, Associate Professor | 2                     |
|   | 484206          | 植物細胞分子生化学  | Plant Cytomolecular Biochemistry                 | 杉本 学 准教授                             | SUGIMOTO Manabu, Associate Professor   | 2                     |
|   | 484207          | 植物-微生物/昆虫相互作用                                      | Plant-Microbe/Insect Interactions                | 鈴木 信弘 教授                             | SUZUKI Nobuhiro, Professor   | 2                     |
|   |                 |  |  | 園田 昌司 准教授                            | SONODA Shoji, Associate Professor  |                       |
|   |                 |  |  | 近藤 秀樹 准教授                            | KONDO Hideki, Associate Professor  |                       |
|   | 484208          | 環境応答生理学  | Physiology of Environmental Responses            | 且原 真木 准教授                            | KATSUOHARA Maki, Associate Professor   | 2                     |
|   |                 |  |  | 江崎 文一 准教授                            | EZAKI Bunichi, Associate Professor   |                       |
| 484210  | 植物遺伝学および植物ストレス学 | Plant genetics and stress science                  | ガリス イバン 教授                                       | GALIS Ivan, Professor                | 2  |                       |
| 484211  | 資源植物学ラボマニュアル    | Laboratory manuals for plant bioresources research | 長岐 清孝 准教授  | NAGAKI Kiyotaka, Associate Professor | 2  |                       |
| 選択必修科目<br>/Compulsory<br>elective<br>subjects | 484151          | 天然物有機化学演習  | Seminar in Applied Natural Product Chemistry     | 清田 洋正 教授                             | KIYOTA Hiromasa, Professor   | いずれかの演習科目を4単位<br>習得する |
|   | 484152          | 天然物有機化学演習  | Seminar in Applied Natural Product Chemistry     | 清田 洋正 教授                             | KIYOTA Hiromasa, Professor   |                       |
|   | 484153          | 天然物有機化学演習  | Seminar in Applied Natural Product Chemistry     | 泉 実 准教授                              | IZUMI Minoru, Associate Professor  |                       |
|   | 484154          | 天然物有機化学演習  | Seminar in Applied Natural Product Chemistry     | 泉 実 准教授                              | IZUMI Minoru, Associate Professor  |                       |
|   | 484155          | 生理活性化学演習   | Seminar in Chemistry of Bioactive Compounds      | 神崎 浩 教授                              | KANZAKI Hiroshi, Professor   |                       |
|   | 484156          | 生理活性化学演習   | Seminar in Chemistry of Bioactive Compounds      | 神崎 浩 教授                              | KANZAKI Hiroshi, Professor   |                       |
|   | 484157          | 生理活性化学演習   | Seminar in Chemistry of Bioactive Compounds      | 仁戸田照彦 准教授                            | NITODA Teruhiko, Associate Professor   |                       |
|   | 484158          | 生理活性化学演習   | Seminar in Chemistry of Bioactive Compounds      | 仁戸田照彦 准教授                            | NITODA Teruhiko, Associate Professor   |                       |
|   | 484159          | 糖鎖機能化学演習   | Seminar in Functional Glycobiology               | 木村 吉伸 教授                             | KIMURA Yoshinobu, Professor  |                       |
|   | 484160          | 糖鎖機能化学演習   | Seminar in Functional Glycobiology               | 木村 吉伸 教授                             | KIMURA Yoshinobu, Professor  |                       |
|   | 484161          | 微生物遺伝子化学演習   | Seminar in Applied Enzyme Chemistry              | 稲垣 賢二 教授                             | INAGAKI Kenji, Professor   |                       |
|   | 484162          | 微生物遺伝子化学演習   | Seminar in Applied Enzyme Chemistry              | 稲垣 賢二 教授                             | INAGAKI Kenji, Professor   |                       |
|   | 484163          | 微生物遺伝子化学演習   | Seminar in Applied Enzyme Chemistry              | 田村 隆 教授                              | TAMURA Takashi, Professor  |                       |
|   | 484164          | 微生物遺伝子化学演習   | Seminar in Applied Enzyme Chemistry              | 田村 隆 教授                              | TAMURA Takashi, Professor  |                       |
|   | 484165          | 食品生物化学演習   | Seminar in Food Biochemistry                     | 中村 宜督 准教授                            | NAKAMURA Yoshimasa, Associate Professor  |                       |
|   | 484166          | 食品生物化学演習   | Seminar in Food Biochemistry                     | 中村 宜督 准教授                            | NAKAMURA Yoshimasa, Associate Professor  |                       |
|   | 484167          | 生物情報化学演習   | Seminar in Chemistry of Bio-signalling           | 村田 芳行 教授                             | MURATA Yoshiyuki, Professor  |                       |
|   | 484168          | 生物情報化学演習   | Seminar in Chemistry of Bio-signalling           | 村田 芳行 教授                             | MURATA Yoshiyuki, Professor  |                       |
|   | 484169          | 微生物機能学演習   | Seminar in Microbial Function                    | 上村 一雄 教授                             | KAMIMURA Kazuo, Professor  |                       |
|   | 484170          | 微生物機能学演習   | Seminar in Microbial Function                    | 上村 一雄 教授                             | KAMIMURA Kazuo, Professor  |                       |
|   | 484171          | 微生物機能学演習   | Seminar in Microbial Function                    | 金尾 忠芳 准教授                            | KANAO Tadayoshi, Associate Professor   |                       |
|   | 484172          | 微生物機能学演習   | Seminar in Microbial Function                    | 金尾 忠芳 准教授                            | KANAO Tadayoshi, Associate Professor   |                       |
|   | 484277          | 植物遺伝子解析学演習   | Seminar in Plant Genetics and Functional Biology | 坂本 亘 教授                              | SAKAMOTO Wataru, Professor   |                       |
|   | 484278          | 植物遺伝子解析学演習   | Seminar in Plant Genetics and Functional Biology | 坂本 亘 教授                              | SAKAMOTO Wataru, Professor   |                       |
|   | 484279          | 情報伝達機構解析学演習  | Seminar in Signaling Mechanisms                  | 平山 隆志 教授                             | HIRAYAMA Takashi, Professor  |                       |
|   | 484280          | 情報伝達機構解析学演習  | Seminar in Signaling Mechanisms                  | 平山 隆志 教授                             | HIRAYAMA Takashi, Professor  |                       |
|   | 484285          | 情報伝達機構解析学演習  | Seminar in Signaling Mechanisms                  | 森 泉 准教授                              | MORI Izumi, Associate Professor  |                       |
|   | 484286          | 情報伝達機構解析学演習  | Seminar in Signaling Mechanisms                  | 森 泉 准教授                              | MORI Izumi, Associate Professor  |                       |
|   | 484275          | 植物細胞分子生化学演習  | Seminar in Plant Cytomolecular Biochemistry      | 杉本 学 准教授                             | SUGIMOTO Manabu, Associate Professor   |                       |
|   | 484276          | 植物細胞分子生化学演習  | Seminar in Plant Cytomolecular Biochemistry      | 杉本 学 准教授                             | SUGIMOTO Manabu, Associate Professor   |                       |
|   | 484267          | 植物ストレス制御学演習  | Seminar in Plant Stress Responses                | 馬 建鋒 教授                              | MA Jian Feng, Professor  |                       |
|   | 484268          | 植物ストレス制御学演習  | Seminar in Plant Stress Responses                | 馬 建鋒 教授                              | MA Jian Feng, Professor  |                       |
|   | 484287          | 植物ストレス制御学演習  | Seminar in Plant Stress Responses                | 山地 直樹 准教授                            | YAMAJI Naoki, Associate Professor  |                       |
|   | 484288          | 植物ストレス制御学演習  | Seminar in Plant Stress Responses                | 山地 直樹 准教授                            | YAMAJI Naoki, Associate Professor  |                       |
|   | 484269          | 植物成長制御学演習  | Seminar in Plant Growth Regulation               | 山本 洋子 教授                             | YAMAMOTO Yoko, Professor   |                       |
|   | 484270          | 植物成長制御学演習  | Seminar in Plant Growth Regulation               | 山本 洋子 教授                             | YAMAMOTO Yoko, Professor   |                       |
|   | 484271          | 植物分子生理学演習  | Seminar in Plant Molecular Physiology            | 且原 真木 准教授                            | KATSUOHARA Maki, Associate Professor   |                       |
|   | 484272          | 植物分子生理学演習  | Seminar in Plant Molecular Physiology            | 且原 真木 准教授                            | KATSUOHARA Maki, Associate Professor   |                       |

|                             |        |                                   |  |             |                                      |   |                                   |
|-----------------------------|--------|-----------------------------------|--|-------------|--------------------------------------|---|-----------------------------------|
|                             | 484281 | ウイルス分子生物学演習                       | Seminar in Molecular Virology                                  | 鈴木 信弘 教授    | SUZUKI Nobuhiro, Professor           | 1 |                                   |
|                             | 484282 | ウイルス分子生物学演習                       | Seminar in Molecular Virology                                  | 鈴木 信弘 教授    | SUZUKI Nobuhiro, Professor           | 1 |                                   |
|                             | 484289 | ウイルス分子生物学演習                       | Seminar in Molecular Virology                                  | 近藤 秀樹 准教授   | KONDO Hideki, Associate Professor    | 1 |                                   |
|                             | 484290 | ウイルス分子生物学演習                       | Seminar in Molecular Virology                                  | 近藤 秀樹 准教授   | KONDO Hideki, Associate Professor    | 1 |                                   |
|                             | 484283 | 植物-昆虫相互作用学演習                      | Seminar in Plant-insect Interactions                           | ガリス イバン 教授  | GALIS Ivan, Professor                | 1 |                                   |
|                             | 484284 | 植物-昆虫相互作用学演習                      | Seminar in Plant-insect Interactions                           | ガリス イバン 教授  | GALIS Ivan, Professor                | 1 |                                   |
|                             | 484261 | 植物保護学演習                           | Seminar in Plant Protection                                    | 園田 昌司 准教授   | SONODA Shoji, Associate Professor    | 1 |                                   |
|                             | 484262 | 植物保護学演習                           | Seminar in Plant Protection                                    | 園田 昌司 准教授   | SONODA Shoji, Associate Professor    | 1 |                                   |
|                             | 484259 | 植物環境微生物学演習                        | Seminar in Plant-Environmental Microbiology                    | 谷 明生 准教授    | TANI Akio, Associate Professor       | 1 |                                   |
|                             | 484260 | 植物環境微生物学演習                        | Seminar in Plant-Environmental Microbiology                    | 谷 明生 准教授    | TANI Akio, Associate Professor       | 1 |                                   |
|                             | 484259 | 植物多様性解析学演習                        | Seminar in Plant Diversity Analysis                            | 佐藤 和広 教授    | SATO Kazuhiro, Professor             | 1 |                                   |
|                             | 484260 | 植物多様性解析学演習                        | Seminar in Plant Diversity Analysis                            | 佐藤 和広 教授    | SATO Kazuhiro, Professor             | 1 |                                   |
|                             | 484257 | 植物ゲノム解析学演習                        | Seminar in Plant Functional Genomics                           | 武田 真 教授     | TAKETA Shin, Professor               | 1 |                                   |
|                             | 484258 | 植物ゲノム解析学演習                        | Seminar in Plant Functional Genomics                           | 武田 真 教授     | TAKETA Shin, Professor               | 1 |                                   |
|                             | 484251 | 細胞核機能解析学演習                        | Seminar in Molecular Biology of the Nucleus                    | 村田 稔 教授     | MURATA Minoru, Professor             | 1 |                                   |
|                             | 484252 | 細胞核機能解析学演習                        | Seminar in Molecular Biology of the Nucleus                    | 村田 稔 教授     | MURATA Minoru, Professor             | 1 |                                   |
|                             | 484253 | 細胞核機能解析学演習                        | Seminar in Molecular Biology of the Nucleus                    | 長岐 清孝 准教授   | NAGAKI Kiyotaka, Associate Professor | 1 |                                   |
|                             | 484254 | 細胞核機能解析学演習                        | Seminar in Molecular Biology of the Nucleus                    | 長岐 清孝 准教授   | NAGAKI Kiyotaka, Associate Professor | 1 |                                   |
|                             | 484255 | 作物ゲノム育種学演習                        | Seminar in Crop Genome Modification                            | 前川 雅彦 教授    | MAEKAWA Masahiko, Professor          | 1 |                                   |
|                             | 484256 | 作物ゲノム育種学演習                        | Seminar in Crop Genome Modification                            | 前川 雅彦 教授    | MAEKAWA Masahiko, Professor          | 1 |                                   |
|                             | 484263 | 環境適応発現学演習                         | Seminar in Bioenvironmental Adaptation                         | 江崎 文一 准教授   | EZAKI Bunichi, Associate Professor   | 1 |                                   |
|                             | 484264 | 環境適応発現学演習                         | Seminar in Bioenvironmental Adaptation                         | 江崎 文一 准教授   | EZAKI Bunichi, Associate Professor   | 1 |                                   |
| 選択科目<br>/ Elective subjects | 484011 | 生物資源科学特論Ⅰ                         | Topics in Bioresources Science 1                               | 石井 正治       |                                      | 1 | 他の専攻及び他の研究科の科目を履修した場合は、選択科目として扱う。 |
|                             | 484012 | 生物資源科学特論Ⅱ                         | Topics in Bioresources Science                                 | 木下 哲        |                                      | 1 |                                   |
|                             | 484016 | Technical Presentation in English | Technical Presentation in English                              | 荒井 ヨーテ      |                                      | 2 |                                   |
|                             | 484014 | バイオ特許入門                           | Intellectual Property Rights for Biotechnology                 | 田村 隆 教授     | TAMURA Takashi, Professor            | 2 |                                   |
|                             | 484015 | 生物資源科学外特別研修                       |  |             |                                      | 1 |                                   |
|                             |        | 環境危機伝達学                           |  |             |                                      | 2 |                                   |
|                             |        | 核燃料循環システム概論                       |  |             |                                      | 2 |                                   |
|                             | 489001 | 環境と人間活動：低炭素社会の構築に向けて              | Human Activities and the Environment-Toward Low-Carbon Society | 市川 康明       | ICHIKAWA Yasuaki                     | 2 |                                   |
|                             | 480001 | 循環型社会マネジメント学                      | Management of a Sound Material-cycle Society                   | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor          | 2 |                                   |
|                             | 480002 | 循環型社会マネジメント学                      | Management of a Sound Material-cycle Society                   | 阿部 宏史 教授    | ABE Hirofumi, Professor              | 2 |                                   |
|                             | 480003 | 循環型社会マネジメント学                      | Management of a Sound Material-cycle Society                   | キム ドウチュル 教授 | KIM Doo-Chul, Professor              | 2 |                                   |
|                             | 480004 | ESD実践論                            | Practical Theories on ESD                                      | 氏原 岳人 助教    | UJIHARA Takehito Assistant Professor | 2 |                                   |
|                             |        |                                   |  | 阿部 宏史 教授    | ABE Hirofumi, Professor              |   |                                   |
|                             | 480005 | プロジェクト実習1(学内)                     | Project Research 1: Material-cycle within the University       | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor          | 1 |                                   |
|                             | 480006 | プロジェクト実習1(学内)                     | Project Research 1: Material-cycle within the University       | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor          | 1 |                                   |
|                             | 480007 | プロジェクト実習1(学内)                     | Project Research 1: Material-cycle within the University       | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor          | 1 |                                   |
|                             | 480008 | プロジェクト実習2(地域)                     | Project Research 2: Regional Cycle                             | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor          | 1 |                                   |
|                             | 480009 | プロジェクト実習2(地域)                     | Project Research 2: Regional Cycle                             | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor          | 1 |                                   |
|                             | 480010 | プロジェクト実習2(地域)                     | Project Research 2: Regional Cycle                             | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor          | 1 |                                   |
|                             | 480011 | プロジェクト実習3(国際)                     | Project Research 3: International Cycle                        | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor          | 2 |                                   |
|                             | 480012 | プロジェクト実習3(国際)                     | Project Research 3: International Cycle                        | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor          | 2 |                                   |
|                             | 480013 | プロジェクト実習3(国際)                     | Project Research 3: International Cycle                        | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor          | 2 |                                   |

## 専攻別カリキュラム Curriculum of Each Division

### 5. 生物生産科学専攻 Division of Science for Bio-Production

#### 【植物機能開発学講座】 Department of Plant Science

##### ○「概要」 Outline

「植物機能開発学コース」は、農作物の育種、病害防除、繁殖、栽培および流通・貯蔵に関する植物科学の修得を目的としたコースです。本コースでは共通コア科目（生物生産科学概論、生物生産科学特別研究）及び専門科目（選択必修科目、選択科目）の履修により、植物科学分野における基本的な研究能力の涵養を図ります。さらに、国際化に対応できるよう、英語による演習科目や学外研修科目を整備しています。

The Plant Science Course is designed to help students acquire specialized knowledge and research skills in various areas of applied plant science, including breeding, disease control, propagation, cultivation and the postharvest physiology of crop plants. In this course, students study Common Core Subjects such as Introduction to Bio-Production Science and Specific Research in Bio-Production Science, as well as Specialized Subjects (Compulsory Elective Subjects and Elective Subjects) in order to enhance their basic research skills. Furthermore, two subjects, Technical Presentation in English and Off-campus Special Study in Bio-Production Science, are offered in order to promote globalization.

##### ○「履修計画」 Planning for Registration

授業科目の履修にあたっては、所属する教育研究分野の指導教員の指導を受け、学務システムにより登録してください。

Consult your supervisor about the subjects you are planning to take and register using the Course Registration WEB System.

##### ○「履修方法」 Registration Method

修了するために必要な授業科目の合計単位数は、30単位です。

共通コア科目として、下表の12単位を履修してください。また、専門科目として、選択必修科目のうち本コースの講義科目を6単位、所属する教育研究分野の「演習科目」4単位、ならびに選択科目を8単位履修してください。本コースの選択必修科目を6単位を超えて履修した場合、ならびに他コース、他専攻及び他研究科の授業科目履修した場合には、選択科目として修了要件単位に含めることができます。

ベトナム特別コースの学生は、フエ大学において開講する講義科目（32単位）を履修し、岡山大学では共通コア科目12単位ならびに所属する教育研究分野の「演習科目」4単位を履修してください。

The minimum requirement to complete the course is 30 credits.

Students can earn 12 credits from the Common Core Subjects, as illustrated in the table below. As for the Specialized Subjects, students need to earn no less than 6 credits from the Course Lecture and no less than 4 credits from the Seminar and 8 credits from the Elective Subjects included in the Compulsory Elective Subjects category in your course. Extra credits (more than 6 credits from the Compulsory Elective Subjects), as well as extra credits obtained from other courses, divisions or graduate schools, can be included as elective credits.

Students in the Okayama-Hue International Master's Program need to earn 12 credits from the Common Core Subjects and 4 credits from the Compulsory Elective Subjects (Seminar) at Okayama University, in addition to 32 credits obtained from Hue University.

| 授業区分<br>Subject Group             |  | 単位数<br>Credits                | 履修要件単位数<br>Credit<br>Requirement | 修了要件単位数<br>Requirement for<br>Graduation |                    |
|-----------------------------------|--|-------------------------------|----------------------------------|--|--------------------|
| 共通コア科目<br>Common Core<br>Subjects | 生物生産科学概論<br>Introduction to Bio-Production Science | 2                             | 2                                | 12                                       |                    |
|                                   | 特別研究<br>Specific Research                          | 10                            | 10                               |  |                    |
| 専門科目<br>Specialized<br>Subjects   | 選択必修科目<br>Compulsory<br>Elective<br>Subjects       | コース講義科目<br>Course Lecture     | 2                                | 6以上<br>6 or more                         | 18以上<br>18 or more |
|                                   |  | 演習科目<br>Seminar               | 1<br>1 by<br>Semester            | 4  |                    |
|                                   | 選択科目<br>Elective<br>Subjects                       | 講義科目／実習科目<br>Lecture/Practice | 1 or 2                           | 0以上<br>0 or more                         |                    |
| 合計 Sum                            |  |                               |                                  | 30以上<br>30 or more                       |                    |

### 【動物機能開発学講座】 Department of Animal Science

#### ○「概要」 Outline

「動物機能開発学コース」は、動物の生理、繁殖、発生、遺伝、育種、栄養および畜産食品機能に関する動物科学の修得を目的としたコースです。本コースでは共通コア科目（生物生産科学概論、生物生産科学特別研究）及び専門科目（選択必修科目、選択科目）の履修により、動物科学分野における基本的な研究能力の涵養を図ります。さらに、国際化に対応できるように、英語による演習科目や学外研修科目を整備しています。

The Animal Science Course is designed to help students acquire specialized knowledge and research skills in various areas of applied animal science, including physiology, reproduction, development, genetics, breeding, animal nutrition and animal food function. In this course, students study Common Core Subjects such as Introduction to Bio-Production Science and “Specific Research in Bio-Production Science, as well as Specialized Subjects (Compulsory Elective Subjects and Elective Subjects) in order to enhance their basic research skills. Furthermore, two subjects, Technical Presentation in English and Off-campus Special Study in Bio-Production Science, are offered in order to promote globalization.

#### ○「履修計画」 Planning for Registration

授業科目の履修にあたっては、所属する教育研究分野の指導教員の指導を受け、学務システムにより登録してください。

Consult your supervisor about the subjects you are planning to take and register using the Course Registration WEB System.

#### ○「履修方法」 Registration Method

修了するために必要な授業科目の合計単位数は、30単位です。

共通コア科目として、下表の12単位を履修してください。また、専門科目として、選択必修科目のうち

本コースの講義科目を6単位、所属する教育研究分野の「演習科目」4単位、ならびに選択科目を8単位履修してください。本コースの選択必修科目を6単位を超えて履修した場合、ならびに他コース、他専攻及び他研究科の授業科目履修した場合には、選択科目として修了要件単位に含めることができます。

ベトナム特別コースの学生は、フエ大学において開講する講義科目（32単位）を履修し、岡山大学では共通コア科目12単位ならびに所属する教育研究分野の「演習科目」4単位を履修してください。

The minimum requirement to complete the course is 30 credits.

Students can earn 12 credits from the Common Core Subjects, as illustrated in the table below. As for the Specialized Subjects, students need to earn no less than 6 credits from the Course Lecture and no less than 4 credits from the Seminar and 8 credits from the Elective Subjects included in the Compulsory Elective Subjects category in your course. Extra credits (more than 6 credits from the Compulsory Elective Subjects), as well as extra credits obtained from other courses, divisions or graduate schools, can be included as elective credits.

Students in the Okayama-Hue International Master's Program need to earn 12 credits from the Common Core Subjects and 4 credits from the Compulsory Elective Subjects (Seminar) at Okayama University, in addition to 32 credits obtained from Hue University.

| 授業区分<br>Subject Group          |  | 単位数<br>Credits                | 履修要件単位数<br>Credit Requirement | 修了要件単位数<br>Requirement for Graduation |
|--------------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| 共通コア科目<br>Common Core Subjects | 生物生産科学概論<br>Introduction to Bio-Production Science | 2                             | 2                             | 12                                    |
|                                | 特別研究<br>Specific Research                          | 10                            | 10                            |                                       |
| 専門科目<br>Specialized Subjects   | 選択必修科目<br>Compulsory Elective Subjects             | コース講義科目<br>Course Lecture     | 2                             | 6以上<br>6 or more                      |
|                                |  | 演習科目<br>Seminar               | 1<br>1 by Semester            | 4                                     |
|                                | 選択科目<br>Elective Subjects                          | 講義科目／実習科目<br>Lecture/Practice | 1 or 2                        | 0以上<br>0 or more                      |
| 合計 Sum                         |  |                               |                               | 30以上<br>30 or more                    |



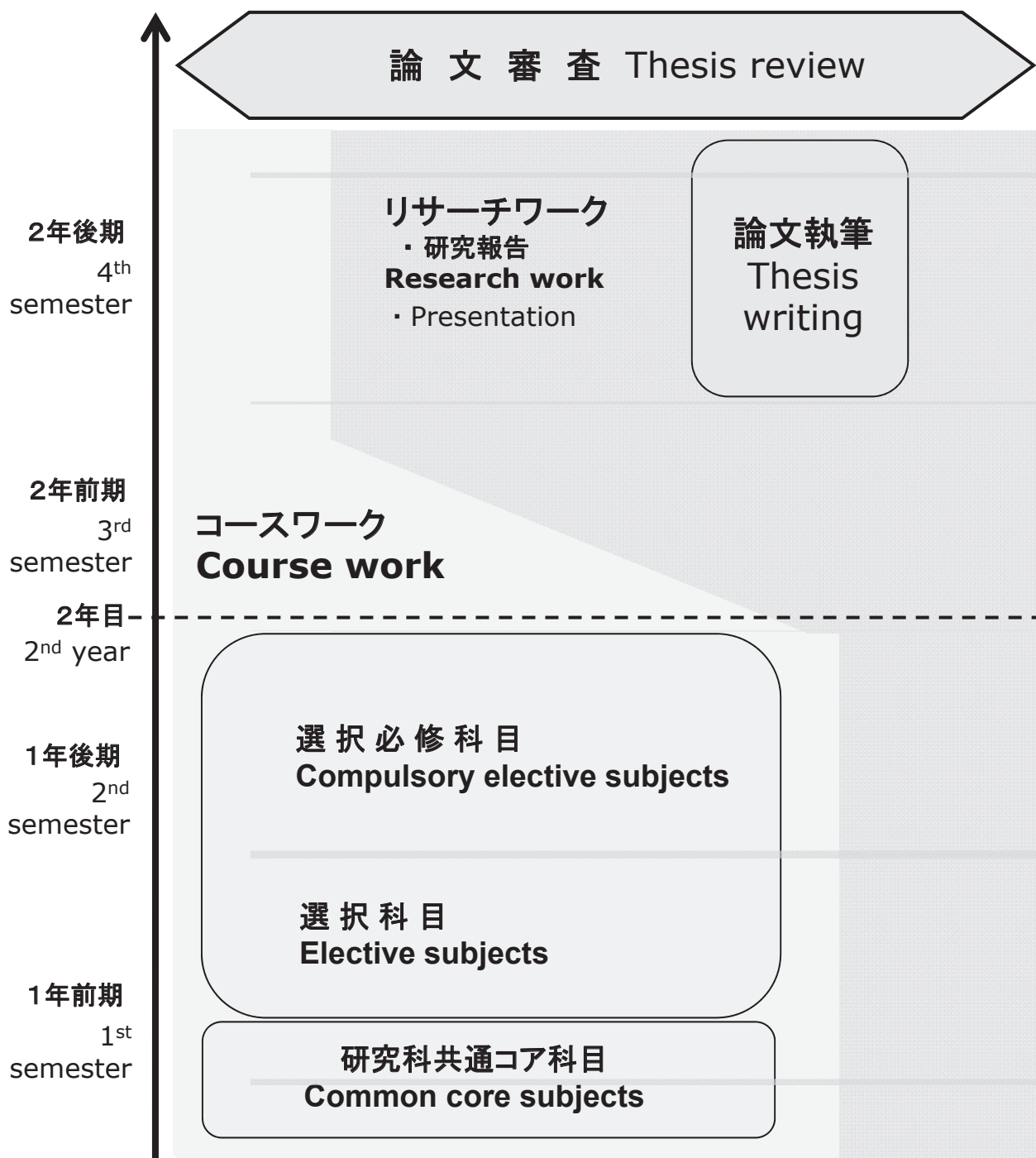
博士前期課程 生物生産科学専攻 (Master's Course) Division of Science for Bio-Production

| 区分<br>/Subject group           | 講義番号<br>/Class<br>Subject No.         | 授業科目                                     | Class Subjects | 担当教員  | Instructors     | 単位<br>/Credits                          | 備考 |  |
|--------------------------------|---------------------------------------|--|----------------|---|-----------------|---|----|--|
| 必修科目<br>/Compulsory<br>subject | 研究科共通コア科目<br>/Common core<br>subjects | 485001                                   | 生物生産科学概論       | Introduction to Science for Bio-Production      | 神崎 浩 教授         | KANZAKI Hiroshi, Professor              | 2  | 計12単位を修得する   |
|                                |                                       | 485901                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 一瀬 勇規 教授        | ICHINOSE Yuki, Professor                | 5  |  |
|                                |                                       | 485902                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 福垣 善茂 准教授       | INAGAKI Yoshishige, Associate Professor | 5  |  |
|                                |                                       | 485903                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 山本 幹博 准教授       | YAMAMOTO Mikihiro, Associate Professor  | 5  |  |
|                                |                                       | 485904                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 田原 誠 教授         | TAHARA Makoto, Professor                | 5  |  |
|                                |                                       | 485905                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 豊田 和弘 教授        | TOYODA Kazuhiro, Professor              | 5  |  |
|                                |                                       | 485906                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 能年 義輝 准教授       | NOUTOSHI Yoshiteru, Associate Professor | 5  |  |
|                                |                                       | 485907                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 加藤 鎌司 教授        | KATO Kenji, Professor                   | 5  |  |
|                                |                                       | 485918                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 西田 英隆 准教授       | KISHIDA Hidetaka, Associate Professor   | 5  |  |
|                                |                                       | 485908                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 中野 龍平 准教授       | NAKANO Ryohei, Associate Professor      | 5  |  |
|                                |                                       | 485909                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 久保 康隆 教授        | KUBO Yasutaka, Professor                | 5  |  |
|                                |                                       | 485910                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 齊藤 邦行 教授        | SAITOH Kuniyuki, Professor              | 5  |  |
|                                |                                       | 485911                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 森永 邦久 教授        | MORINAGA Kunihisa, Professor            | 5  |  |
|                                |                                       | 485912                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 平野 健 准教授        | HIRANO Ken, Associate Professor         | 5  |  |
|                                |                                       | 485913                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 福田 文夫 准教授       | FUKUDA Fumio, Associate Professor       | 5  |  |
|                                |                                       | 485919                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 安場健一郎 准教授       | YASUBA Kenichiro, Associate Professor   | 5  |  |
|                                |                                       | 485914                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 吉田 裕一 教授        | YOSHIDA Yuichi, Professor               | 5  |  |
|                                |                                       | 485915                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 後藤丹十郎 教授        | GOTO Tanjuro, Professor                 | 5  |  |
|                                |                                       | 485916                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 津田 誠 教授         | TSUDA Makoto, Professor                 | 5  |  |
|                                |                                       | 485917                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 平井 儀彦 准教授       | HIRAI Yoshihiko, Associate Professor    | 5  |  |
|                                |                                       | 485951                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 奥田 深 教授         | OKUDA Kiyoshi, Professor                | 5  |  |
|                                |                                       | 485952                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | アコスタ アヤラトマス 准教授 | ACOSTA AYALA Tomas, Associate Professor | 5  |  |
|                                |                                       | 485953                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 舟橋 弘晃 教授        | FUNAHASHI Hiroaki, Professor            | 5  |  |
|                                |                                       | 485954                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 齋藤 昇 教授         | SAITO Noboru, Professor                 | 5  |  |
|                                |                                       | 485955                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 畑生 俊光 准教授       | HATABU oshimitsu, Associate Professor   | 5  |  |
|                                |                                       | 485956                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 揖斐 隆之 准教授       | IBI Takayuki, Associate Professor       | 5  |  |
|                                |                                       | 485957                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 国枝 哲夫 教授        | KUNIEDA Tetsuo, Professor               | 5  |  |
|                                |                                       | 485958                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 辻 岳人 准教授        | TSUJI Takehito, Associate Professor     | 5  |  |
|                                |                                       | 485959                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 坂口 英 教授         | SAKAGUCHI Ei, Professor                 | 5  |  |
|                                |                                       | 485960                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 西野 直樹 准教授       | NISHINO Naoki, Associate Professor      | 5  |  |
|                                |                                       | 485961                                   | 生物生産科学特別研究     | Specific Research of Science for Bio-Production | 宮本 拓 教授         | MIYAMOTO Taku, Professor                | 5  |  |
| 植物機能開発学コース                     |                                       | 485101                                   | 植物微生物相互作用論     | Topics in Molecular Plant-Microbe Interaction   | 一瀬 勇規 教授        | ICHINOSE Yuki, Professor                | 2  | 学生はいずれかのコースを選択し、そのコースから6単位以上を修得する。他コースの科目を履修した場合は、選択科目として扱う。 |
|                                |                                       |  |                |   | 福垣 善茂 准教授       | INAGAKI Yoshishige, Associate Professor |    |  |
|                                |                                       | 485104                                   | 植物医学特論         | Plant Medical Science                           | 豊田 和弘 教授        | TOYODA Kazuhiro, Professor              | 2  |  |
|                                |                                       |  |                |   | 能年 義輝 准教授       | NOUTOSHI Yoshiteru, Associate Professor |    |  |
|                                |                                       | 485103                                   | 植物遺伝育種学特論      | Topics in Plant Breeding and Genetics           | 加藤 鎌司 教授        | KATO Kenji, Professor                   | 2  |  |
|                                |                                       |  |                |   | 田原 誠 教授         | TAHARA Makoto, Professor                |    |  |
|                                |                                       |  |                |   | 西田 英隆 准教授       | KISHIDA Hidetaka, Associate Professor   |    |  |
|                                |                                       | 485102                                   | 生物間相互作用解析学     | Topics in Plant-Microbe Interaction             | 山本 幹博 准教授       | YAMAMOTO Mikihiro, Associate Professor  | 2  |  |
|                                |                                       |  |                |   | 中野 龍平 准教授       | NAKANO Ryohei, Associate Professor      |    |  |
|                                |                                       | 485105                                   | 農産物生理学特論       | Applied Postharvest Physiolog                   | 久保 康隆 教授        | KUBO Yasutaka, Professor                | 2  |  |
|                                |                                       | 485106                                   | 植物生産開発学        | Plant Production Science                        | 齊藤 邦行 教授        | SAITOH Kuniyuki, Professor              | 2  |  |
|                                |                                       |  |                |   | 森永 邦久 教授        | MORINAGA Kunihisa, Professor            |    |  |
|                                |                                       | 485107                                   | 果樹園芸学特論        | Topics in Pomology                              | 平野 健 准教授        | HIRANO Ken, Associate Professor         | 2  |  |
|                                |                                       |  |                |   | 福田 文夫 准教授       | FUKUDA Fumio, Associate Professor       |    |  |
|                                |                                       | 485111                                   | 野菜園芸学特論        | Vegetable Crop Science                          | 安場健一郎 准教授       | YASUBA Kenichiro, Associate Professor   | 2  |  |
|                                |                                       |  | 後藤丹十郎 教授       | GOTO Tanjuro, Professor                         |                 |   |    |  |
| 485109                         | 作物開花制御学特論                             | Physiological Control of Plant Flowering | 吉田 裕一 教授       | YOSHIDA Yuichi, Professor                       | 2               |   |    |  |
|                                |                                       |  | 津田 誠 教授        | TSUDA Makoto, Professor                         |                 |   |    |  |
| 485110                         | 作物機能調節学                               | Eco-physiology in Crop Plants            | 平井 儀彦 准教授      | HIRAI Yoshihiko, Associate Professor            | 2               |   |    |  |

|   |        |                         |   |                                      |   |   |                       |
|---|--------|-------------------------|---|--------------------------------------|---|---|-----------------------|
| 動物機能開発学コース                                    | 485201 | 動物生殖生理学                 | Physiology of Animal Reproduction         | 奥田 潔 教授<br>アコスタ アヤラ トマス 准教授          | OKUDA Kiyoshi, Professor<br>ACOSTA AYALA Tomas, Associate Professor | 2 |                       |
|   | 485202 | 動物発生工学                  | Animal Reproductive Biotechnology         | 舟橋 弘晃 教授                             | FUNAHASHI Hiroaki, Professor  | 2 |                       |
|   | 485203 | 動物生理機能学特論               | Topics in Animal Physiology               | 齋藤 昇 教授<br>畑生 俊光 准教授                 | SAITO Noboru, Professor<br>HATABU Toshimitsu, Associate Professor   | 2 |                       |
|   | 485204 | 家畜育種学特論                 | Advanced Animal Breeding and Genetics     | 揖斐 隆之 准教授                            | IBI Takayuki, Associate Professor                                   | 2 |                       |
|   | 485205 | 動物遺伝学特論                 | Advanced Animal Genetics                  | 辻 岳人 准教授<br>国枝 哲夫 教授                 | TSUJI Takehito, Associate Professor<br>KUNIEDA Tetsuo, Professor    | 2 |                       |
|   | 485206 | 動物栄養学特論                 | Topics in Animal Nutrition                | 坂口 英 教授<br>西野 直樹 准教授                 | SAKAGUCHI Ei, Professor<br>NISHINO Naoki, Associate Professor       | 2 |                       |
|   | 485207 | 畜産食品科学特論                | Topics in Animal Food Science             | 宮本 拓 教授                              | MIYAMOTO Taku, Professor  | 2 |                       |
| 選択必修科目<br>/Compulsory<br>elective<br>subjects | 485151 | 遺伝子工学演習                 | Seminar in Genetic Engineering            | 一瀬 勇規 教授                             | ICHINOSE Yuki, Professor  | 1 | いずれかの演習科目を4単位<br>習得する |
|   | 485152 | 遺伝子工学演習                 | Seminar in Genetic Engineering            | 一瀬 勇規 教授                             | ICHINOSE Yuki, Professor  | 1 |                       |
|   | 485153 | 遺伝子工学演習                 | Seminar in Genetic Engineering            | 稲垣 善茂 准教授                            | INAGAKI Yoshishige, Associate Professor                             | 1 |                       |
|   | 485154 | 遺伝子工学演習                 | Seminar in Genetic Engineering            | 稲垣 善茂 准教授                            | INAGAKI Yoshishige, Associate Professor                             | 1 |                       |
|   | 485155 | 遺伝子工学演習                 | Seminar in Genetic Engineering            | 山本 幹博 准教授                            | YAMAMOTO Mikihiro, Associate Professor                              | 1 |                       |
|   | 485156 | 遺伝子工学演習                 | Seminar in Genetic Engineering            | 山本 幹博 准教授                            | YAMAMOTO Mikihiro, Associate Professor                              | 1 |                       |
|   | 485189 | ゲノム遺伝解析学演習              | Seminar in Plant Genome Dynamics Analysis | 田原 誠 教授                              | TAHARA Makoto, Professor  | 1 |                       |
|   | 485190 | ゲノム遺伝解析学演習              | Seminar in Plant Genome Dynamics Analysis | 田原 誠 教授                              | TAHARA Makoto, Professor  | 1 |                       |
|   | 485161 | 植物病理学演習                 | Seminar in Plant Pathology                | 豊田 和弘 教授                             | TOYODA Kazuhiro, Professor  | 1 |                       |
|   | 485162 | 植物病理学演習                 | Seminar in Plant Pathology                | 豊田 和弘 教授                             | TOYODA Kazuhiro, Professor  | 1 |                       |
|   | 485159 | 植物病理学演習                 | Seminar in Plant Pathology                | 能年 義輝 准教授                            | NOUTOSHI Yoshiteru, Associate Professor                             | 1 |                       |
|   | 485160 | 植物病理学演習                 | Seminar in Plant Pathology                | 能年 義輝 准教授                            | NOUTOSHI Yoshiteru, Associate Professor                             | 1 |                       |
|   | 485163 | 植物遺伝育種学演習               | Seminar in Plant Genetics and Breeding    | 加藤 鎌司 教授                             | KATO Kenji, Professor   | 1 |                       |
|   | 485164 | 植物遺伝育種学演習               | Seminar in Plant Genetics and Breeding    | 加藤 鎌司 教授                             | KATO Kenji, Professor   | 1 |                       |
|   | 485185 | 植物遺伝育種学演習               | Seminar in Plant Genetics and Breeding    | 西田 英隆 准教授                            | KISHIDA Hidetaka, Associate Professor                               | 1 |                       |
|   | 485186 | 植物遺伝育種学演習               | Seminar in Plant Genetics and Breeding    | 西田 英隆 准教授                            | KISHIDA Hidetaka, Associate Professor                               | 1 |                       |
|   | 485165 | 農産物利用学演習                | Seminar in Postharvest Horticulture       | 中野 龍平 准教授                            | NAKANO Ryohei, Associate Professor                                  | 1 |                       |
|   | 485166 | 農産物利用学演習                | Seminar in Postharvest Horticulture       | 中野 龍平 准教授                            | NAKANO Ryohei, Associate Professor                                  | 1 |                       |
|   | 485167 | 農産物生理学演習                | Seminar in Postharvest Physiology         | 久保 康隆 教授                             | KUBO Yasutaka, Professor  | 1 |                       |
|   | 485168 | 農産物生理学演習                | Seminar in Postharvest Physiology         | 久保 康隆 教授                             | KUBO Yasutaka, Professor  | 1 |                       |
|   | 485169 | 作物生産技術学演習               | Seminar in Plant Production Science       | 齊藤 邦行 教授                             | SAITOH Kuniyuki, Professor  | 1 |                       |
|   | 485170 | 作物生産技術学演習               | Seminar in Plant Production Science       | 齊藤 邦行 教授                             | SAITOH Kuniyuki, Professor  | 1 |                       |
|   | 485171 | 果樹園芸学演習                 | Seminar in Pomology                       | 森永 邦久 教授                             | MORINAGA Kunihisa, Professor  | 1 |                       |
|   | 485172 | 果樹園芸学演習                 | Seminar in Pomology                       | 森永 邦久 教授                             | MORINAGA Kunihisa, Professor  | 1 |                       |
|   | 485173 | 果樹園芸学演習                 | Seminar in Pomology                       | 平野 健 准教授                             | HIRANO Ken, Associate Professor                                     | 1 |                       |
|   | 485174 | 果樹園芸学演習                 | Seminar in Pomology                       | 平野 健 准教授                             | HIRANO Ken, Associate Professor                                     | 1 |                       |
|   | 485185 | 果樹園芸学演習                 | Seminar in Pomology                       | 福田 文夫 准教授                            | FUKUDA Fumio, Associate Professor                                   | 1 |                       |
|   | 485186 | 果樹園芸学演習                 | Seminar in Pomology                       | 福田 文夫 准教授                            | FUKUDA Fumio, Associate Professor                                   | 1 |                       |
|   | 485175 | 野菜園芸学演習                 | Seminar in Vegetable Crop Science         | 安場健一郎 准教授                            | YASUBA Kenichiro, Associate Professor                               | 1 |                       |
|   | 485176 | 野菜園芸学演習                 | Seminar in Vegetable Crop Science         | 安場健一郎 准教授                            | YASUBA Kenichiro, Associate Professor                               | 1 |                       |
|   | 485177 | 作物開花制御学演習               | Seminar in Control of Flowering           | 吉田 裕一 教授                             | YOSHIDA Yuichi, Professor   | 1 |                       |
|   | 485178 | 作物開花制御学演習               | Seminar in Control of Flowering           | 吉田 裕一 教授                             | YOSHIDA Yuichi, Professor   | 1 |                       |
|   | 485179 | 作物開花制御学演習               | Seminar in Control of Flowering           | 後藤丹十郎 教授                             | GOTO Tanjuro, Professor   | 1 |                       |
|   | 485180 | 作物開花制御学演習               | Seminar in Control of Flowering           | 後藤丹十郎 教授                             | GOTO Tanjuro, Professor   | 1 |                       |
| 485181  | 作物学演習  | Seminar in Crop Science | 津田 誠 教授                                   | TSUDA Makoto, Professor              | 1   |   |                       |
| 485182  | 作物学演習  | Seminar in Crop Science | 津田 誠 教授                                   | TSUDA Makoto, Professor              | 1   |   |                       |
| 485183  | 作物学演習  | Seminar in Crop Science | 平井 備彦 准教授                                 | HIRAI Yoshihiko, Associate Professor | 1   |   |                       |
| 485184  | 作物学演習  | Seminar in Crop Science | 平井 備彦 准教授                                 | HIRAI Yoshihiko, Associate Professor | 1   |   |                       |
| 演習科目<br>/Seminar                              |        |                         |   |                                      |   |   |                       |

|                            |        |                                   |  |                      |  |   |                                   |
|----------------------------|--------|-----------------------------------|--|----------------------|--|---|-----------------------------------|
|                            | 485251 | 動物生殖生理学演習                         | Seminar in Reproductive Physiology                             | 奥田 潔 教授              | OKUDA Kiyoshi, Professor   | 1 |                                   |
|                            | 485252 | 動物生殖生理学演習                         | Seminar in Reproductive Physiology                             | 奥田 潔 教授              | OKUDA Kiyoshi, Professor   | 1 |                                   |
|                            | 485253 | 動物生殖生理学演習                         | Seminar in Reproductive Physiology                             | アコスタ アヤラトマス 准教授      | ACOSTA AYALA Tomas, Associate Professor                          | 1 |                                   |
|                            | 485254 | 動物生殖生理学演習                         | Seminar in Reproductive Physiology                             | アコスタ アヤラトマス 准教授      | ACOSTA AYALA Tomas, Associate Professor                          | 1 |                                   |
|                            | 485255 | 動物生殖細胞工学演習                        | Seminar in Animal Development and Reproductive Biotechnology   | 舟橋 弘晃 教授             | FUNAHASHI Hiroaki, Professor                                     | 1 |                                   |
|                            | 485256 | 動物生殖細胞工学演習                        | Seminar in Animal Development and Reproductive Biotechnology   | 舟橋 弘晃 教授             | FUNAHASHI Hiroaki, Professor                                     | 1 |                                   |
|                            | 485259 | 動物生理学演習                           | Seminar in Applied Functional Anatomy of Animals               | 齋藤 昇 教授              | SAITO Noboru, Professor  | 1 |                                   |
|                            | 485260 | 動物生理学演習                           | Seminar in Applied Functional Anatomy of Animals               | 齋藤 昇 教授              | SAITO Noboru, Professor  | 1 |                                   |
|                            | 485261 | 動物生理学演習                           | Seminar in Applied Functional Anatomy of Animals               | 畑生 俊光 准教授            | HATABU Toshimitsu, Associate Professor                           | 1 |                                   |
|                            | 485262 | 動物生理学演習                           | Seminar in Applied Functional Anatomy of Animals               | 畑生 俊光 准教授            | HATABU Toshimitsu, Associate Professor                           | 1 |                                   |
|                            | 485263 | 動物遺伝育種学演習                         | Seminar in Animal Breeding Genetics                            | 揖斐 隆之 准教授            | IBI Takayuki, Associate Professor                                | 1 |                                   |
|                            | 485264 | 動物遺伝育種学演習                         | Seminar in Animal Breeding Genetics                            | 揖斐 隆之 准教授            | IBI Takayuki, Associate Professor                                | 1 |                                   |
|                            | 485265 | 動物遺伝学演習                           | Seminar in Applied Animal Genetics                             | 国枝 哲夫 教授             | KUNIEDA Tetsuo, Professor  | 1 |                                   |
|                            | 485266 | 動物遺伝学演習                           | Seminar in Applied Animal Genetics                             | 国枝 哲夫 教授             | KUNIEDA Tetsuo, Professor  | 1 |                                   |
|                            | 485267 | 動物遺伝学演習                           | Seminar in Applied Animal Genetics                             | 辻 岳人 准教授             | TSUJI Takehito, Associate Professor                              | 1 |                                   |
|                            | 485268 | 動物遺伝学演習                           | Seminar in Applied Animal Genetics                             | 辻 岳人 准教授             | TSUJI Takehito, Associate Professor                              | 1 |                                   |
|                            | 485269 | 動物栄養学演習                           | Seminar in Animal Nutrition and Feed                           | 坂口 英 教授              | SAKAGUCHI Ei, Professor  | 1 |                                   |
|                            | 485270 | 動物栄養学演習                           | Seminar in Animal Nutrition and Feed                           | 坂口 英 教授              | SAKAGUCHI Ei, Professor  | 1 |                                   |
|                            | 485271 | 動物栄養学演習                           | Seminar in Animal Nutrition and Feed                           | 西野 直樹 准教授            | NISHINO Naoki, Associate Professor                               | 1 |                                   |
|                            | 485272 | 動物栄養学演習                           | Seminar in Animal Nutrition and Feed                           | 西野 直樹 准教授            | NISHINO Naoki, Associate Professor                               | 1 |                                   |
|                            | 485273 | 畜産食品機能学演習                         | Seminar in Animal Food Function                                | 宮本 拓 教授              | MIYAMOTO Taku, Professor   | 1 |                                   |
|                            | 485274 | 畜産食品機能学演習                         | Seminar in Animal Food Function                                | 宮本 拓 教授              | MIYAMOTO Taku, Professor   | 1 |                                   |
| 選択科目<br>/Elective subjects | 485011 | 生物生産科学特論Ⅰ                         | Topics in Science for Bio-Production 1                         | 森口 卓哉                |  | 1 | 他の専攻及び他の研究科の科目を履修した場合は、選択科目として扱う。 |
|                            | 485012 | 生物生産科学特論Ⅱ                         | Topics in Science for Bio-Production 2                         | 竹嶋 伸之輔               |  | 1 |                                   |
|                            | 485017 | Technical Presentation in English | Technical Presentation in English                              | 荒井 ヨーテ               |  | 2 |                                   |
|                            | 485015 | 生物生産科学学外特別研修                      |  |                      |  | 1 |                                   |
|                            |        | 環境危機伝達学                           |  |                      |  | 2 |                                   |
|                            |        | 核燃料循環システム概論                       |  |                      |  | 2 |                                   |
|                            | 489001 | 環境と人間活動：低炭素社会の構築に向けて              | Human Activities and the Environment-Toward Low-Carbon Society | 市川 康明                | ICHIKAWA Yasuaki   | 2 |                                   |
|                            | 480001 | 循環型社会マネジメント学                      | Management of a Sound Material-cycle Society                   | 藤原 健史 教授             | FUJIWARA Takeshi, Professor                                      | 2 |                                   |
|                            | 480002 | 循環型社会マネジメント学                      | Management of a Sound Material-cycle Society                   | 阿部 宏史 教授             | ABE Hirofumi, Professor  | 2 |                                   |
|                            | 480003 | 循環型社会マネジメント学                      | Management of a Sound Material-cycle Society                   | キム ドウチュル 教授          | KIM Doo-Chul, Professor  | 2 |                                   |
|                            | 480004 | ESD実践論                            | Practical Theories on ESD                                      | 氏原 岳人 助教<br>阿部 宏史 教授 | UJIHARA Takehito, Assistant Professor<br>ABE Hirofumi, Professor | 2 |                                   |
|                            | 480005 | プロジェクト実習1(学内)                     | Project Research 1: Material-cycle within the University       | 藤原 健史 教授             | FUJIWARA Takeshi, Professor                                      | 1 |                                   |
|                            | 480006 | プロジェクト実習1(学内)                     | Project Research 1: Material-cycle within the University       | 藤原 健史 教授             | FUJIWARA Takeshi, Professor                                      | 1 |                                   |
|                            | 480007 | プロジェクト実習1(学内)                     | Project Research 1: Material-cycle within the University       | 藤原 健史 教授             | FUJIWARA Takeshi, Professor                                      | 1 |                                   |
|                            | 480008 | プロジェクト実習2(地域)                     | Project Research 2: Regional Cycle                             | 藤原 健史 教授             | FUJIWARA Takeshi, Professor                                      | 1 |                                   |
|                            | 480009 | プロジェクト実習2(地域)                     | Project Research 2: Regional Cycle                             | 藤原 健史 教授             | FUJIWARA Takeshi, Professor                                      | 1 |                                   |
|                            | 480010 | プロジェクト実習2(地域)                     | Project Research 2: Regional Cycle                             | 藤原 健史 教授             | FUJIWARA Takeshi, Professor                                      | 1 |                                   |
|                            | 480011 | プロジェクト実習3(国際)                     | Project Research 3: International Cycle                        | 藤原 健史 教授             | FUJIWARA Takeshi, Professor                                      | 2 |                                   |
|                            | 480012 | プロジェクト実習3(国際)                     | Project Research 3: International Cycle                        | 藤原 健史 教授             | FUJIWARA Takeshi, Professor                                      | 2 |                                   |
|                            | 480013 | プロジェクト実習3(国際)                     | Project Research 3: International Cycle                        | 藤原 健史 教授             | FUJIWARA Takeshi, Professor                                      | 2 |                                   |

# 博士前期課程 カリキュラムマップ Master's Course Curriculum Map



## コース別カリキュラム Curriculum of Each Course

### 1. グローバルサイエンスコース Global Science Course

#### ○「概要」 Outline

本コースでは、環境生命科学に関する教育を英語により実施することにより、環境生命科学のグローバル化に貢献できる人材の育成を目的としている。

This course aims at developing students who have the ability to contribute to the globalization of Environmental and Life Sciences, and the students can satisfy completion requirements by taking lectures in English.

#### ○「履修方法」 Registration Method

- ・指導教員の指導により、表中から30単位を修得すること。
- ・Thirty credits are required (from courses chosen under your supervisor's guidance), as shown on the chart below.

| 授業区分<br>Subject Group                  |                                   | 単位数<br>Credits | 履修要件単位数<br>Credit Requirement | 修了要件単位数<br>Requirement for Graduation |
|--|-----------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| 共通コア科目<br>Common Core Subjects         | 概論科目<br>“Introduction Subject”    | 2              | 2                             | 12                                    |
|  | 特別研究<br>“Special Research”        | 10             | 10                            |                                       |
| 選択必修科目<br>Compulsory Elective Subjects | 講義科目<br>“Course Lecture”          | 12             | 12                            | 16                                    |
|  | 演習科目<br>“Seminar”                 | 4              | 4                             |                                       |
| 選択科目<br>Elective Subjects              | Technical Presentation in English | 2              | 2                             | 2                                     |
| 合計 (Sum)                               |                                   |                |                               | 30                                    |

博士前期課程 グローバルサイエンスコース (Master's Course) Global Science Course

| 区分<br>/Subject group                          | 講義番号<br>/Class<br>Subject No. | 授業科目                              | Class Subjects                                   | 担当教員                              | Instructors   | 単位<br>/Credits  | 備考  |                         |                     |   |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------------|---|---|---|-------------------------|---------------------|---|
| 研究科共通コア科目<br>/Common core subjects            | 482001                        | 生命環境学概論                           | Introduction to Biological and Human Environment | 神崎 浩 教授                           | KANZAKI Hiroshi, Professor                                | 2   | 2 credits are required  |                         |                     |   |
|   | 484001                        | 生物資源科学概論                          | Introduction to Bioresources Science             | 神崎 浩 教授                           | KANZAKI Hiroshi, Professor                                | 2   |   |                         |                     |   |
|   | 485001                        | 生物生産科学概論                          | Introduction to Science for Bio-Production       | 神崎 浩 教授                           | KANZAKI Hiroshi, Professor                                | 2   |   |                         |                     |   |
|   |                               | 特別研究                              | Special Research                                 | 指導教員                              | Academic Supervisor                                       | 10  | 10 credits are required   |                         |                     |   |
|   |                               | 生物資源科学特別研究                        | Specific Research of Bioresources Science        | 指導教員                              | Academic Supervisor                                       | 10  |   |                         |                     |   |
|   |                               | 生物生産科学特別研究                        | Specific Research of Science for Bio-Production  | 指導教員                              | Academic Supervisor                                       | 10  |   |                         |                     |   |
| 選択必修科目<br>/Compulsory<br>elective<br>subjects | 環境生態学コース                      |                                   | Advances in Environmental Ecology                | Advances in Environmental Ecology | 担当教員  | Instructors   | 2   | 12 credits are required |                     |   |
|   |                               |                                   |  |                                   | 担当教員  | Instructors   |   |                         |                     |   |
|   | 生物機能化学コース                     | 484104                            | 食品機能化学   | Chemical Biology in Food Function | 村田 芳行 教授<br>中村 宜督 准教授                                     | MURATA Yoshiyuki, Professor<br>NAKAMURA Yoshimasa, Associate Professor  | 2   |                         |                     |   |
|   |                               | 植物ストレス科学コース                       | 484210   | 植物遺伝学および生物ストレス学                   | Plant genetics and stress science                         | ガリス イバン 教授  | GALIS Ivan, Professor   |                         | 2                   |   |
|   |                               |                                   | Advances in Plant Stress Science                 | Advances in Plant Stress Science  | 担当教員  | Instructors   | 2   |                         |                     |   |
|   | 植物機能開発学コース                    |                                   | Advances in Plant Science                        | Advances in Plant Science         | 平井 備彦 准教授<br>田原 誠 教授<br>久保 康隆 教授<br>山本 幹博 准教授<br>後藤丹十郎 教授 | HIRAI Yoshihiko, Associate Professor<br>TAHARA Makoto, Professor<br>KUBO Yasutaka, Professor<br>YAMAMOTO Mikihiko, Associate Professor<br>GOTO Tanjuro, Professor | 2   |                         |                     |   |
|   |                               | 動物機能開発学コース                        |  | Advances in Animal Science        | Advances in Animal Science                                | アコスタ アヤラトマス 准教授<br>舟橋 弘晃 教授<br>西野 直樹 准教授  | ACOSTA AYALA Tomas, Associate Professor<br>FUNAHASHI Hiroaki, Professor<br>NISHINO Naoki, Associate Professor |                         | 2                   |   |
|   |                               |                                   | 演習科目   |                                   | 「演習」  | Seminar   | 指導教員  |                         | Academic Supervisor | 4 |
|   |                               |                                   |  |                                   |   |   |   |                         |                     | 4 |
|   |                               |                                   |  |                                   |   |   |   |                         | 4                   |   |
| 選択科目/Elective subjects                        | 484016                        | Technical Presentation in English | Technical Presentation in English                | 荒井 ヨーテ                            |   | 2   | 2 credits are required  |                         |                     |   |
|   | 485017                        | Technical Presentation in English | Technical Presentation in English                | 荒井 ヨーテ                            |   | 2   |   |                         |                     |   |



## 2. アジア環境再生特別コース Special Course on Environmental Rehabilitation in Asia

### ○「概要」 Outline

アジアの発展途上国では、これまでの急速な経済発展に伴い、大気、水質、土壌の汚染問題や廃棄物の問題などが顕在化し、ますます深刻になることは明らかです。そして、資源枯渇や地球温暖化などの地球環境問題は、発展途上国においても対処していかなければならない喫緊の課題となっています。日本は、これらの問題の突破口として「循環型社会の構築」を提案してきました。この循環型社会をアジア諸国に浸透させるためには、循環型技術の普及だけでは不十分であり、その国の社会や文化を理解した上で、国や地域に適した循環型社会を形成することが重要です。本特別コースでは、アジアの環境再生に向けて国際的にリーダーシップを発揮できる人材を養成することを目指しています。

In many developing countries in Asia, rapid and ongoing economic development has increased levels of air, water and soil pollution and has produced a solid waste disposal problem. It is clear that these issues will also become more serious from now on and that global environmental problems such as resource depletion and global warming are also becoming increasingly urgent. As a way of resolving these issues, Japan has suggested “the creation of a sound material-cycle society.” However, merely transferring material-cycle technologies to other countries is not enough to promote the creation of such a society as it is important to design a sound material-cycle society that is suitable for each individual country and region, based on an understanding of society and culture. This special course aims to develop human resources who are able to demonstrate international leadership in the field of environmental rehabilitation throughout Asia.

### ○「履修方法」 Registration Method

- ・指導教員の指導により、表中から16単位以上を修得すること。
- ・指導教員が指定する科目は必ず修得すること。
- ・特別コース修了証書が授与されます。
- ・More than 16 credits are required (from courses chosen under your supervisor’s guidance), as shown on the chart below.
- ・Subjects that your supervisor designates must be obtained.
- ・A certificate of completion is awarded for this special course.

| 授業区分<br>Subject Group        |  | 単位数<br>Credits                         | 履修要件単位数<br>Credit Requirement | 修了要件単位数<br>Requirement for Graduation |
|------------------------------|--|--|-------------------------------|---------------------------------------|
| コア科目<br>Core Subjects        | プロジェクト<br>実習<br>Project<br>Practices                       | 実習1 (学内)<br>Practice 1(Campus)         | 1                             | 1                                     |
|                              |  | 実習2 (地域)<br>Practice 2(Regional)       | 1                             | 1                                     |
|                              |  | 実習3 (国際)<br>Practice 3 (International) | 2                             | 2                                     |
|                              | 循環型社会マネジメント学<br>Management of Sound-Material Cycle society |  | 2                             | 2                                     |
|                              | ESD 実践論<br>Specific Research                               |  | 2                             | 2                                     |
| 専門科目<br>Specialized Subjects | 選択必修科目<br>Compulsory Elective Subjects                     | コース講義科目 A<br>Course Lecture A          | 2                             | 2以上<br>2 or more                      |
|                              |  | コース講義科目 B<br>Course Lecture B          | 2                             | 4以上<br>4 or more                      |
|                              |  | コース講義科目 C<br>Course Lecture C          | 2                             | 2以上<br>2 or more                      |
| 合計 Sum                       |  |  |                               | 16以上<br>16 or more                    |

博士前期課程 アジア環境再生特別コース (Master's Course) Special Course of Environmental Rehabilitation in Asia

| 区分<br>/Subject group | 講義番号<br>/Class<br>Subject No.              | 授業科目          | Class Subjects   | 担当教員  | Instructors                                   | 単位<br>/Credits                        | 備考       |   |          |
|----------------------|--|---------------|--|---|---|---------------------------------------|----------|---|----------|
| コア科目                 | 480001                                     | 循環型社会マネジメント学  | Management of a Sound Material-cycle Society             | 藤原 健史 教授                                      | FUJIWARA Takeshi, Professor                   | 2                                     | 2単位を修得する |   |          |
|                      | 480002                                     | 循環型社会マネジメント学  | Management of a Sound Material-cycle Society             | 阿部 宏史 教授                                      | ABE Hirofumi, Professor                       | 2                                     |          |   |          |
|                      | 480003                                     | 循環型社会マネジメント学  | Management of a Sound Material-cycle Society             | キム ドウチュル 教授                                   | KIM Doo-Chul, Professor                       | 2                                     |          |   |          |
|                      | 480004                                     | ESD実践論        | Practical Theories on ESD                                | 阿部 宏史 教授                                      | ABE Hirofumi, Professor                       | 2                                     | 2単位を修得する |   |          |
|                      |  |               |  | 氏原 岳人 助教                                      | UJIHARA Takehito, Assistant Professor         |                                       |          |   |          |
|                      | 480005                                     | プロジェクト実習1(学内) | Project Research 1: Material-cycle within the University | 藤原 健史 教授                                      | FUJIWARA Takeshi, Professor                   | 1                                     | 1単位を修得する |   |          |
|                      | 480006                                     | プロジェクト実習1(学内) | Project Research 1: Material-cycle within the University | 藤原 健史 教授                                      | FUJIWARA Takeshi, Professor                   | 1                                     |          |   |          |
|                      | 480007                                     | プロジェクト実習1(学内) | Project Research 1: Material-cycle within the University | 藤原 健史 教授                                      | FUJIWARA Takeshi, Professor                   | 1                                     |          |   |          |
|                      | 480008                                     | プロジェクト実習2(地域) | Project Research 2: Regional Cycle                       | 藤原 健史 教授                                      | FUJIWARA Takeshi, Professor                   | 1                                     | 1単位を修得する |   |          |
|                      | 480009                                     | プロジェクト実習2(地域) | Project Research 2: Regional Cycle                       | 藤原 健史 教授                                      | FUJIWARA Takeshi, Professor                   | 1                                     |          |   |          |
|                      | 480010                                     | プロジェクト実習2(地域) | Project Research 2: Regional Cycle                       | 藤原 健史 教授                                      | FUJIWARA Takeshi, Professor                   | 1                                     |          |   |          |
|                      | 480011                                     | プロジェクト実習3(国際) | Project Research 3: International Cycle                  | 藤原 健史 教授                                      | FUJIWARA Takeshi, Professor                   | 2                                     | 2単位を修得する |   |          |
|                      | 480012                                     | プロジェクト実習3(国際) | Project Research 3: International Cycle                  | 藤原 健史 教授                                      | FUJIWARA Takeshi, Professor                   | 2                                     |          |   |          |
|                      | 480013                                     | プロジェクト実習3(国際) | Project Research 3: International Cycle                  | 藤原 健史 教授                                      | FUJIWARA Takeshi, Professor                   | 2                                     |          |   |          |
| コース講義科目A             | 481207                                     | 農村環境気象学       | Rural and Environmental Meteorology                      | 三浦 健志 教授                                      | MIURA Takeshi, Professor                      | 2                                     | 2単位を修得する |   |          |
|                      | 481208                                     | 灌漑排水学         | Irrigation and Drainage                                  | 諸泉 利嗣 教授                                      | MOROIZUMI Toshitsugu, Professor               | 2                                     |          |   |          |
|                      | 483109                                     | * 大気保全工学      | Atmospheric Environment Prediction                       | 岩田 徹 准教授                                      | IWATA Toru, Associate Professor               | 2                                     |          |   |          |
|                      | 483106                                     | 地下水環境学        | Groundwater and Environment                              | 西垣 誠 教授                                       | NISHIGAKI Makoto, Professor                   | 2                                     |          |   |          |
|                      | 483212                                     | エネルギー資源循環工学   | Catalytic Engineering for Sustainable Energy Resources   | ウッディン モハマッド アズハ 准教授                           | UDDIN Md. Azhar, Associate Professor          | 2                                     |          |   |          |
|                      | 481109                                     | * 環境振動エネルギー工学 | Environmental Vibration and Energy Engineering           | 比江島 慎二 准教授                                    | HIEJIMA Shinji, Associate Professor           | 2                                     |          |   |          |
|                      | 481104                                     | 流域動態解析        | Watershed Dynamics                                       | 大久保 賢治 教授                                     | OKUBO Kenji, Professor                        | 2                                     |          |   |          |
|                      | 481209                                     | 流域水文学         | Catchment Hydrology                                      | 永井 明博 教授                                      | NAGAI Akihiro, Professor                      | 2                                     |          |   |          |
|                      | 483103                                     | 水環境学          | Water Environment  | 川本 克也 教授                                      | KAWAMOTO Katsuya, Professor                   | 2                                     |          |   |          |
|                      | 483110                                     | * 環境経済評価論     | Environmental Economics                                  | 阿部 宏史 教授                                      | ABE Hirofumi, Professor                       | 2                                     |          |   |          |
|                      |  |               |  | 氏原 岳人 助教                                      | UJIHARA Takehito Assistant Professor          |                                       |          |   |          |
|                      | 483107                                     | 地盤環境システム工学    | System Engineering for Geotechnical Environments         | 小松 満 准教授                                      | KOMATSU Mitsuru, Associate Professor          | 2                                     |          |   |          |
|                      | 481107                                     | 環境移動現象論       | Environmental Transport Phenomena                        | 西山 哲 教授                                       | NISHIYAMA Satoshi, Professor                  | 2                                     |          |   |          |
|                      | 481108                                     | 環境構造振動論       | Structural and Environmental vibration                   | 木本 和志 准教授                                     | KIMOTO Kazushi, Associate Professor           | 2                                     |          |   |          |
|                      | 482205                                     | 数値環境モデル学      | Numerical and Environmental Modeling                     | 渡邊 雅二 教授                                      | WATANABE Masaji, Professor                    | 2                                     |          |   |          |
|                      | 481211                                     | 地域環境システム工学    | System Engineering for Rural and Urban Environments      | 西村 伸一 教授                                      | NISHIMURA Shin-ichi, Professor                | 2                                     |          |   |          |
|                      | 481218                                     | 環境施設設計学       | Facility Design for Urban and Rural Environments         | 珠玖 隆行 助教                                      | SHUKU Takayuki, Assistant Professor           | 2                                     |          |   |          |
|                      | 481212                                     | 環境施設管理学       | Facility Management for Urban and Rural Environments     | 柴田 俊文 講師                                      | SHIBATA Toshifumi, Senior Assistant Professor | 2                                     |          |   |          |
|                      | 482112                                     | 地域資源計画学       | Rural Resource Planning                                  | 駄田 井 久 准教授                                    | DATAI Hisashi, Associate Professor            | 2                                     |          |   |          |
|                      | 選択必修科目<br>/Compulsory<br>elective subjects | 482216        | * 環境統計科学   | Statistical Science for Environmental studies | 栗原 考次 教授                                      | KURIHARA Koji, Professor              |          | 2 | 4単位を修得する |
|                      |  | 481206        | 地形情報管理学  | Terrestrial Information Management            | 守田 秀則 准教授                                     | MORITA Hidenori, Associate Professor  |          | 2 |          |
|                      |  | 482218        | 環境情報統計学  | Environmental and Simulation Statistics       |   |                                       |          | 2 |          |
|                      |  | 483101        | * 廃棄物工学  | Solid Waste Management Engineering            | 藤原 健史 教授                                      | FUJIWARA Takeshi, Professor           |          | 2 |          |
|                      |  | 483104        | 資源環境制御工学   | Resources and Environmental System Management | 竹内 文章 准教授                                     | TAKEUCHI Fumiaki, Associate Professor |          | 2 |          |
|                      |  | 483108        | 大気汚染防止工学   | Atmospheric Pollution Protection Technology   | 河村 雄行 教授                                      | KAWAMURA Katsuyuki, Professor         |          | 2 |          |
|                      |  | 483102        | 水処理工学  | Water Treatment Engineering                   | 永禮 英明 准教授                                     | NAGARE Hideaki, Associate Professor   |          | 2 |          |
|                      |  | 483111        | 環境政策論  | Environmental Policy Studies                  | 松井 康弘 准教授                                     | MATSUI Yasuhiro, Associate Professor  |          | 2 |          |
| 483203               |  | 環境無機材料解析学     | Analytical Science for Environmental Inorganic Materials | 西本 俊介 助教                                      | NISHIMOTO Shunsuke, Assistant Professor       | 2                                     |          |   |          |
|                      |  |               |  | 三宅 通博 教授                                      | MIYAKE Michihiro, Professor                   |                                       |          |   |          |
| 483105               |  | * 空間構造設計学     | Composite Structural Design                              | 綾野 克紀 教授                                      | AYANO Toshiki, Professor                      | 2                                     |          |   |          |
|                      |  |               |  | 藤井 隆史 准教授                                     | FUJII Takashi, Associate Professor            |                                       |          |   |          |
| 481106               |  | * 地盤環境施工学     | Construction Engineering in Environmental Geotechnics    | 竹下 祐二 教授                                      | TAKESHITA Yuji, Professor                     | 2                                     |          |   |          |
| 481105               |  | 水工環境設計学       | Hydraulic Structural Design                              | 前野 詩朗 教授                                      | MAENO Shiro, Professor                        | 2                                     |          |   |          |
|                      |  |               |  | 吉田 圭介 准教授                                     | YOSHIDA Keisuke, Associate Professor          |                                       |          |   |          |
| 481201               | 雑草生態学                                      | Weed Ecology  | 沖 陽子 教授  | OKI Yoko, Professor                           | 2   |                                       |          |   |          |

|          |        |              |  |             |  |   |          |
|----------|--------|--------------|--|-------------|--|---|----------|
|          | 481202 | 水生動物生態学      | Ecology of Aquatic Animals   | 中田 和義 准教授   | NAKATA Kazuyoshi, Associate Professor  | 2 |          |
|          | 481203 | 土壌圏管理学       | Lithosphere Management   | 前田 守弘 准教授   | MAEDA Morihiko, Associate Professor    | 2 |          |
|          | 482101 | 緑地生態学        | Plant Ecology  | 坂本 圭児 教授    | SAKAMOTO Keiji, Professor              | 2 |          |
|          | 483207 | * 環境調和高分子合成論 | Environmental Polymer Synthesis  | 木村 邦生 教授    | KIMURA Kunio, Professor                | 2 |          |
|          | 483208 | 環境調和高分子設計論   | Environmental Polymer Design   | 山崎 慎一 准教授   | YAMAZAKI Shinichi, Associate Professor | 2 |          |
|          | 482103 | 土壌環境学        | Environmental Soil Science   | 嶋 一徹 准教授    | SHIMA Kazuto, Associate Professor      | 2 |          |
|          | 482104 | 森林生態学        | Forest Ecology   | 吉川 賢 教授     | YOSHIKAWA Ken, Professor               | 2 |          |
| コース講義科目C | 481101 | * 都市環境計画学    | Urban and Environmental Planning                                       | 橋本 成仁 准教授   | HASHIMOTO Seiji, Associate Professor   | 2 | 2単位を修得する |
|          | 481102 | 景観文化論        | Revitalization of community based on the Regional History, Culture and | 馬場 俊介 教授    | BABA Shunsuke, Professor               | 2 |          |
|          | 481103 | 歴史環境分析学      | Historical Environmental Analysis                                      | 樋口 輝久 准教授   | HIGUCHI Teruhisa, Associate Professor  | 2 |          |
|          | 481216 | 地域景観地理学      | Landscape Geography  | 市南 文一 教授    | ICHIMINAMI Fumikazu, Professor         | 2 |          |
|          | 481214 | * 持続的農村システム学 | Sustainability of Rural System   | キム ドウチュル 教授 | KIM Doo-Chul, Professor                | 2 |          |
|          | 482114 | 食料情報処理解析学    | Data Processing Methods for Food Economics                             | 横溝 功 教授     | YOKOMIZO Isao, Professor               | 2 |          |
|          | 481204 | 農地環境整備学      | Improvement of Agricultural Land Environment                           | 赤江 剛夫 教授    | AKAE Takeo, Professor                  | 2 |          |
|          | 481205 | 農地環境工学       | Land Environmental Engineering   | 森 也寸志 准教授   | MORI Yasushi, Associate Professor      | 2 |          |
|          | 482113 | 食料生産流通システム学  | Farm Management and Food Marketing Systems                             | 小松 泰信 教授    | KOMATSU Yasunobu, Professor            | 2 |          |

\*印は推奨授業科目

### 3. 副専攻カリキュラム Sub-Major Curriculum

#### 1. 先進複合領域副専攻先進異分野融合特別コース

Advanced Interdisciplinary Sub-Major

Special Course for Advanced Interdisciplinary

##### ○「概要」 Outline

大きな技術革新により飛躍な発展が求められる分野が、グリーン・イノベーションとライフ・イノベーションです。前者は、地球温暖化対策のためのリサイクル技術を含めた省エネルギーや省資源技術の革新として良く使われています。また、炭酸ガス吸収源である森林の保全や、食料確保のための農業生産に関する技術革新も含まれます。一方、後者は健康増進や長寿命を目指した生命工学、医療工学の分野での技術革新であり、日本がこれから力を入れていこうとしている分野です。環境生命科学研究科と自然科学研究科は共同して先進異分野融合特別コースを立ち上げ、これらの技術革新分野の基本知識から応用発展までを教育しています。

Fields where rapid progress is expected as a result of major technological innovation include Green Innovation and Life Innovation. The term Green Innovation is often used to describe innovation associated with the technology designed to reduce or conserve energy and materials, including the use of waste recycling technology as a countermeasure against global warming. It also includes forest preservation, as forests function as a CO<sub>2</sub> absorber, and innovation associated with agricultural production for food security. On the other hand, Life Innovation refers to biotechnology and medical technology innovation directed towards health enhancement and the attainment of longer life spans - fields that Japan is increasingly gearing up for. The Graduate School of Environmental and Life Science and the Graduate School of Natural Science and Technology have cooperated to establish an Advanced Interdisciplinary Special Course and the master's course curriculum includes basic knowledge and application topics in both innovation fields.

##### ○「履修方法」 Registration Method

- ・履修希望者は所定用紙により履修申請をしてください。
- ・指導教員の指導により、グリーン・イノベーション分野あるいはライフ・イノベーション分野の科目表の中から5科目10単位以上を修得してください。
- ・主専攻提供科目からは2科目4単位までを本コースの修了要件に含めることができます。また、2科目4単位までを主専攻の修了要件に含めることができます。
- ・グリーン・イノベーション概論は同じ名称で2科目開講されますが、同名科目を同時に取ることはできません。ただし、一方の科目を聴講することは可能です。ライフ・イノベーション概論も同様です。
- ・特別コース履修生以外でグリーン・イノベーション概論あるいはライフ・イノベーション概論を履修した者（特別コース履修辞退学生を含む）は、指導教員の指導により、単位を主専攻の修了要件に含めることができます。
- ・グリーン・イノベーション及びライフ・イノベーションの両分野の履修については、指導教員の指導により可とします。
- ・特別コース修了証書が授与されます。
- ・The designated registration form should be used for course registration.
- ・With your supervisor's guidance, choose 5 subjects with 10 credits or more from the lecture table for Green Innovation or Life Innovation.
- ・Up to 2 subjects with 4 credits (from your major division) can be counted as required credits for completion of this special course. In addition, up to 2 subjects with 10 credits can be counted as required credits for completion of your major division.
- ・There are two lectures with the same name, Introduction to Green Innovation. These two lectures cannot be taken at the same time, but participation in another lecture is acceptable. This also applies to

the Introduction to Life Innovation lecture.

- For students who took the Introduction to Green Innovation or Introduction to Life Innovation lecture but have not registered this special course, or canceled their registration, the credits from this lecture can be regarded as contributing to completion of his/her major subject (under their supervisor's guidance).

- Registration of both Green Innovation and Life Innovation are acceptable if your supervisor agrees.

- A completion certificate is awarded for this special course.

| 授業区分<br>Subject Group                    |   | 単位数<br>Credits | 履修要件単位数<br>Credit Requirement | 修了要件単位数<br>Requirement for Graduation |
|--|---|----------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| グリーン・イノベーション分野<br>Green Innovation Field | グリーン・イノベーション概論<br>(環境生命科学研究科及び自然科学研究科)<br>Introduction to Green Innovation<br>(Provided by Graduate School of Environmental and Life Science and Graduate School of Natural Science and Technology) | 2              | 10以上<br>10 or more            | 10以上<br>10 or more                    |
|  | グリーン・イノベーション概論<br>(異分野融合先端研究コア)<br>Introduction to Green Innovation<br>(Provided by Research Core for Interdisciplinary Science)  | 2              |                               |                                       |
|  | 選択科目<br>Elective Subjects   | 2              |                               |                                       |
| 合計 Sum                                   |   |                |                               | 10以上<br>10 or more                    |
| ライフ・イノベーション分野<br>Life Innovation Field   | ライフ・イノベーション概論<br>(環境生命科学研究科及び自然科学研究科)<br>Introduction to Life Innovation<br>(Provided by Graduate School of Environmental and Life Science and Graduate School of Natural Science & Technology)     | 2              | 10以上<br>10 or more            | 10以上<br>10 or more                    |
|  | ライフ・イノベーション概論<br>(異分野融合先端研究コア)<br>Introduction to Life Innovation<br>(Provided by Research Core for Interdisciplinary Science)  | 2              |                               |                                       |
|  | 選択科目<br>Elective Subjects   | 2              |                               |                                       |
| 合計 Sum                                   |   |                |                               | 10以上<br>10 or more                    |

博士前期課程 先進複合領域副専攻 先進異分野融合特別コース

| 区分<br>/Subject group | 講義番号<br>/Class<br>Subject No. | 授業科目                              | Class Subjects   | 担当教員                                    | Instructors                                 | 単位<br>/Credits | 備考 |
|----------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--|---|---|----------------|----|
| 他専攻科目                | 430071                        | グリーン・イノベーション概論                    | Introduction to Green Innovation                         | 各講座選出教員                                 |   | 2              |    |
|                      | 430072                        | グリーン・イノベーション概論                    | Introduction to Green Innovation                         | 異分野融合先端研究コア教員                           | Research Core for Interdisciplinary Science | 2              |    |
| 数理物理科学               | 412054                        | 物質科学基礎論Ⅰ                          | Materials Physics I                                      | 市岡優典 教授                                 | ICHIOKA Masanori, Professor                 | 2              |    |
|                      |                               |                                   |  | 水島 健 助教                                 | MIZUSHIMA Takeshi, Assistant Professor      |                |    |
|                      | 412055                        | 物質科学基礎論Ⅱ                          | Materials Physics II                                     | 岡田耕三 教授                                 | OKADA Kozo, Professor                       | 2              |    |
|                      |                               |                                   |  | 西山由弘 助教                                 | NISHIYAMA Yoshihiro, Assistant Professor    |                |    |
| 分子科学                 | 413024                        | 錯体化学構造論                           | Structural Coordination Chemistry                        | 鈴木孝義 准教授                                | SUZUKI Takayoshi, Associate Professor       | 2              |    |
|                      |                               |                                   |  | 砂月幸成 助教                                 | SUNATSUKI Yukinari, Assistant Professor     |                |    |
|                      | 413009                        | 界面物性化学                            | Physical Chemistry of Surfaces                           | 久保園芳博 教授                                | KUBOZONO Yoshihiro, Professor               | 2              |    |
|                      |                               |                                   |  | 江口律子 助教                                 | EGUCHI Ritsuko, Assistant Professor         |                |    |
|                      | 413047                        | 機能分子化学特論                          | Advanced Functional Molecular Chemistry                  | 西原康師 教授                                 | NISHIHARA Yasushi, Professor                | 2              |    |
|                      |                               |                                   |  | 岩崎真之 助教                                 | IWASAKI Masayuki, Assistant Professor       |                |    |
| 生物科学                 | 414003                        | 生体エネルギー論                          | Bioenergetics  | 高橋裕一郎 教授                                | TAKAHASHI Yuichiro, Professor               | 2              |    |
|                      |                               |                                   |  | 西村美保 助教                                 | NISHIMURA Miho, Assistant Professor         |                |    |
|                      | 414054                        | 植物細胞発生学                           | Plant Cell Development                                   | 本瀬宏康 准教授                                | MOTOSE Hiroyasu, Associate Professor        | 2              |    |
| 地球科学                 | 415010                        | 大気水圏科学特論                          | Advanced Atmospheric/Hydrospheric Science                | 塚本 修 教授                                 | TSUKAMOTO Osamu, Professor                  | 2              |    |
|                      | 415036                        | 地球化学反応論                           | Advanced Inorganic Geochemistry                          | 千葉 仁 教授                                 | CHIBA Hitoshi, Professor                    |                |    |
| 機械システム工学             | 430034                        | リスク解析学                            | Risk Analysis  | 鈴木和彦 教授                                 | SUZUKI Kazuhiko, Professor                  | 2              |    |
|                      | 431176                        | 安全管理インターフェース学                     | Safety Management Systems and Interfaces                 | 五福明夫 教授                                 | GOFUKU Akio, Professor                      |                |    |
|                      | 431115                        | 特殊精密加工論                           | Nontraditional Precision Machining                       | 岡田 晃 教授                                 | OKADA Akira, Professor                      |                |    |
|                      | 431124                        | 冷凍空調工学特論                          | Refrigeration and Air Conditioning Engineering           | 堀部明彦 教授                                 | HORIBE Akihiko, Professor                   |                |    |
| 電子情報システム工学           | 432151                        | プロセッサ工学特論                         | Advanced Processor Engineering                           | 名古屋 彰 教授                                | NAGOYA Akira, Professor                     | 2              |    |
|                      | 432169                        | システムプログラム特論                       | Advanced System Program                                  | 谷口秀夫 教授                                 | TANIGUCHI Hideo, Professor                  |                |    |
|                      | 432175                        | スペクトラム拡散通信特論                      | Spread Spectrum Communications                           | 富里 繁 准教授                                | TOMISATO Shigeru, Associate Professor       |                |    |
|                      | 432154                        | 環境電磁工学特論                          | Advanced Electromagnetic Compatibility                   | 豊田啓孝 准教授                                | TOYOTA Yoshitaka, Associate Professor       |                |    |
|                      | 432197                        | 電力制御工学                            | Electric Power Control Engineering                       | 船曳繁之 教授                                 | FUNABIKI Shigeyuki, Professor               |                |    |
|                      | 432118                        | 電子デバイス特論                          | Advanced Electronic Devices                              | 鶴田健二 教授                                 | TSURUTA Kenji, Professor                    |                |    |
| 化学生命工学               | 434002                        | 固体化学                              | Solid State Chemistry                                    | 藤井達生 教授                                 | FUJII Tatsuo, Professor                     | 2              |    |
|                      | 434017                        | 材料プロセス工学                          | Materials Process Engineering                            | 小野 努 教授                                 | ONO Tsutomu, Professor                      |                |    |
|                      | 434018                        | 生体関連有機化学                          | Biofunctional Organic Chemistry                          | 依馬 正 教授                                 | EMA Tadashi, Professor                      |                |    |
| 社会基盤環境学              | 481107                        | 環境移動現象論                           | Environmental Transport Phenomena                        | 西山 哲 教授                                 | NISHIYAMA Satoshi, Professor                | 2              |    |
|                      | 481109                        | 環境振動エネルギー工学                       | Environmental vibration and energy engineering           | 比江島慎二 准教授                               | HIEJIMA Shinji, Associate Professor         |                |    |
|                      | 481201                        | 雑草生態学                             | Weed Ecology   | 沖 陽子 教授                                 | OKI Yoko, Professor                         |                |    |
|                      | 481207                        | 農村環境気象学                           | Rural and Environmental Meteorology                      | 三浦健志 教授                                 | MIURA Takeshi, Professor                    |                |    |
|                      | 481208                        | 灌漑排水学                             | Irrigation and Drainage                                  | 諸泉利嗣 教授                                 | MOROIZUMI Toshitsugu, Professor             |                |    |
| 生命環境学                | 482105                        | 森林管理学                             | Forest Management  | 廣部 宗 准教授                                | HIROBE Muneto, Associate Professor          | 2              |    |
|                      | 482101                        | 緑地生態学                             | Plant Ecology  | 坂本圭児 教授                                 | SAKAMOTO Keiji, Professor                   |                |    |
|                      | 482104                        | 森林生態学                             | Forest Ecology   | 吉川 賢 教授                                 | YOSHIKAWA Ken, Professor                    |                |    |
| 資源循環学                | 483107                        | 地盤環境システム工学                        | System Engineering for Geotechnical Environments         | 小松 満 准教授                                | KOMATSU Mitsuru, Associate Professor        | 2              |    |
|                      | 483106                        | 地下水環境学                            | Groundwater and Environment                              | 西垣 誠 教授                                 | NISHIGAKI Makoto, Professor                 |                |    |
|                      | 483101                        | 廃棄物工学                             | Solid Waste Management Engineering                       | 藤原健史 教授                                 | FUJIWARA Takeshi, Professor                 | 2              |    |
|                      | 483105                        | 空間構造設計学                           | Composite Structural Design                              | 綾野 克紀 教授                                | AYANO Toshiki, Professor                    |                |    |
|                      |                               |                                   |  | 藤井 隆史 准教授                               | FUJII Takashi, Associate Professor          |                |    |
|                      | 483111                        | 環境政策論                             | Environmental Policy Studies                             | 松井康弘 准教授                                | MATSUI Yasuhiro, Associate Professor        | 2              |    |
|                      | 483204                        | 環境無機機能性材料工学                       | Environmental Inorganic Functional Materials Engineering | 亀島欣一 准教授                                | KAMESHIMA Yoshikazu, Associate Professor    |                |    |
|                      | 483203                        | 環境無機材料解析学                         | Analytical Science for Environmental Inorganic Materials | 三宅通博 教授                                 | MIYAKE Michihiro, Professor                 | 2              |    |
|                      |                               |                                   |  | 西本俊介 助教                                 | NISHIMOTO Shunsuke, Assistant Professor     |                |    |
|                      | 483211                        | 環境化学反応操作論                         | Environmental chemical reaction operation                | 加藤嘉英 教授                                 | KATO Yoshiei, Professor                     | 2              |    |
|                      | 483210                        | 環境プロセス工学                          | Process Engineering for Environmental Science            | 木村幸敬 教授                                 | KIMURA Yuktaka, Professor                   |                |    |
|                      | 483212                        | エネルギー資源循環工学                       | Catalytic Engineering for Sustainable Energy Resources   | ウッティン モハマッド アズハ 准教授                     | UDDIN Md. Azhar, Associate Professor        | 2              |    |
| 484104               | 食品機能化学                        | Chemical Biology in Food Function | 村田芳行 教授  | MURATA Yoshiyuki, Professor             |   |                |    |
|                      |                               |                                   | 中村直督 准教授   | NAKAMURA Yoshimasa, Associate Professor |   |                |    |

グリーン・イノベーションコース



|            |        |               |  |                                       |  |  |   |
|------------|--------|---------------|--|---------------------------------------|--|--|---|
|            | 484105 | 微生物機能開発学特論    | Topics in Development of Microbial Function          | 金尾忠芳 准教授<br>上村一雄 教授                   | KANAO Tadayoshi, Associate Professor<br>KAMIMURA Kazuo, Professor                        | 2  |   |
|            | 484201 | 植物分子細胞遺伝学     | Plant Molecular Cytogenetics                         | 村田 稔 教授<br>長岐清孝 准教授                   | MURATA Minoru, Professor<br>NAGAKI Kiyotaka, Associate Professor                         | 2  |   |
|            | 484205 | 植物ストレス学       | Plant Stress Physiology                              | 馬 建鋒 教授<br>山本洋子 教授<br>山地直樹 准教授        | MA Jian Feng, Professor<br>YAMAMOTO Yoko, Professor<br>YAMAJI Naoki, Associate Professor | 2  |   |
|            | 生物生産科学 | 485103        | 植物遺伝育種学特論  | Topics in Plant Breeding and Aenetics | 加藤謙司 教授<br>田原 誠 教授<br>西田英隆 准教授   | KATO Kenji, Professor<br>TAHARA Makoto, Professor<br>KISHIDA Hidetaka, Associate Professor | 2 |
|            |        | 485106        | 植物生産開発学  | Plant Production Science              | 齊藤邦行 教授  | SAITOH Kuniyuki, Professor   | 2 |
|            |        | 485110        | 作物機能調節学  | Eco-physiology in Crop Plants         | 津田 誠 教授<br>平井儀彦 准教授  | TSUDA Makoto, Professor<br>HIRAI Yoshihiko, Associate Professor                            | 2 |
|            |        | 485206        | 動物栄養学特論  | Topics in Animal Nutrition            | 坂口 英 教授<br>西野直樹 准教授  | SAKAGUCHI Ei, Professor<br>NISHINO Naoki, Associate Professor                              | 2 |
|            |        | 430073        | ライフ・イノベーション概論  | Introduction to Life Innovation       | 各講座選出教員  |  | 2 |
|            | 430074 | ライフ・イノベーション概論 | Introduction to Life Innovation                      | 異分野融合先端研究コア教員                         | Research Core for Interdisciplinary Science  | 2  |   |
|            | 生物科学   | 414036        | 環境生物学  | Environmental Biology                 | 三枝誠行 准教授   | SAIGUSA Masayuki, Associate Professor  | 2 |
|            |        | 414014        | 細胞応答学  | Cell Signaling                        | 竹内 栄 教授  | TAKEUCHI Sakae, Professor  | 2 |
|            | 地球科学   | 415045        | 環境変動論  | Evolution of Earth's Climate          | 山中寿朗 准教授   | YAMANAKA Toshiro, Associate Professor  | 2 |
| 機械システム工学   | 431181 | オペレーションマネジメント | Operation Management                                 | 柳川佳也 准教授<br>早見武人 講師                   | YANAGAWA Yoshinari, Associate Professor<br>HAYAMI Takehito, Senior Assistant Professor   | 2  |   |
|            | 431184 | 知能工学特論        | Intelligent Systems                                  | 亀川哲志 講師                               | KAMEGAWA Tetsushi, Senior Assistant Professor  | 2  |   |
|            | 431128 | 乱流基礎論         | Introduction to Turbulence                           | 柳瀬真一郎 教授                              | YANASE Shinichiro  | 2  |   |
|            | 431186 | 生体計測特論        | Biomedical Mesurement and Cognitive Science          | 呉 景龍 教授                               | WU Jinglong, Professor   | 2  |   |
|            | 432125 | コンピュータビジョン    | Computer Vision                                      | 尺長 健 教授                               | SHAKUNAGA Takeshi, Professor   | 2  |   |
| 電子情報システム工学 | 432179 | 情報検索論         | Modern Information Retrieval                         | 太田 学 教授                               | OHTA Manabu, Professor   | 2  |   |
|            | 432176 | 誤り制御論         | Error Control Coding                                 | 日下卓也 講師                               | KUSAKA Takuya, Senior Assistant Professor  | 2  |   |
|            | 432003 | 数理論号論         | Mathematical Cryptography                            | 野上保之 准教授                              | NOGAMI Yasuyuki, Associate Professor   | 2  |   |
|            | 432172 | センシング工学特論     | Sensing Technology                                   | 塚田啓二 教授                               | TSUKADA Keiji, Professor   | 2  |   |
|            | 432004 | ナノ物性特論        | Nanoscale Science and Technology                     | 林 靖彦 教授                               | HAYASHI Yasuhiko, Professor  | 2  |   |
| 化学生命工学     | 434103 | 遺伝子機能制御工学     | Molecular Genetics and Biological Function           | 早川 徹 助教                               | HAYAKAWA Toru, Assistant Professor   | 2  |   |
|            | 434104 | 細胞機能制御工学      | Cellular Biotechnology                               | 曲 正樹 助教                               | MAGARI Masaki, Assistant Professor   | 2  |   |
|            | 434127 | ナノバイオ分子科学     | Science of Biomolecules                              | 水谷昭文 助教                               | MIZUTANI Akifumi, Assistant Professor  | 2  |   |
|            | 434115 | 蛋白質分子解析学      | Instrumental Analysis of Proteins                    | 多田宏子 准教授                              | TADA Hiroko, Associate Professor   | 2  |   |
| 生命環境学      | 482201 | 環境数理解析学       | Mathematical Analysis for Environmental Studies      | 梶原 毅 教授                               | KAJIWARA Tsuyoshi, Professor   | 2  |   |
|            | 482225 | 微分方程式系の定性理論   | Qualitative Theory of Differential Equations         | 梶原 毅 教授                               | KAJIWARA Tsuyoshi, Professor   | 2  |   |
|            | 482203 | 現象数理解析学       | Mathematical Analysis of Phenomena                   | 佐々木 徹 准教授                             | SASAKI Toru, Associate Professor   | 2  |   |
|            | 482204 | 偏微分方程式        | Partial Differential Equations                       | 佐々木 徹 准教授                             | SASAKI Toru, Associate Professor   | 2  |   |
|            | 482205 | 数値環境モデル学      | Numerical and Environmental Modeling                 | 渡邊雅二 教授                               | WATANABE Masaji, Professor   | 2  |   |
|            | 482206 | 地球環境数理学       | Mathematical Science for Global Environment          | 渡邊雅二 教授                               | WATANABE Masaji, Professor   | 2  |   |
|            | 482218 | 大規模線形計算論      | Numerical Algorithms for Large Scale Linear Systems  | 水藤 寛 教授                               | SUITO Hiroshi, Professor   | 2  |   |
|            | 482208 | 偏微分方程式の数値解析   | Numerical Analysis of Partial Differential Equations | 水藤 寛 教授                               | SUITO Hiroshi, Professor   | 2  |   |
|            | 482212 | 多変量分布論        | Multivariate Distribution Theory                     | 坂本 亘 教授                               | SAKAMOTO Wataru, Professor   | 2  |   |
|            | 482211 | 統計学・情報科学      | Statistics and Informatics                           | 坂本 亘 教授                               | SAKAMOTO Wataru, Professor   | 2  |   |
|            | 482213 | 環境データ解析学      | Environmental Data Analysis                          | 笛田 薫 准教授                              | FUEDA Kaoru, Associate Professor   | 2  |   |
|            | 482214 | 情報幾何学         | Information Geometry                                 | 笛田 薫 准教授                              | FUEDA Kaoru, Associate Professor   | 2  |   |
|            | 482215 | 医学統計学         | Biostatistics  | 栗原考次 教授                               | KURIHARA Koji, Professor   | 2  |   |
|            | 482216 | 環境統計科学        | Statistical Science for Environmental Studies        | 栗原考次 教授                               | KURIHARA Koji, Professor   | 2  |   |
|            | 482217 | 多変量解析学        | Multivariate Analysis                                |                                       |  | 2  |   |
|            | 482218 | 環境情報統計学       | Environmental and Simulation Statistics              |                                       |  | 2  |   |
|            | 482219 | 疫学            | Epidemiology   | 津田敏秀 教授                               | TSUDA Toshihide, Professor   | 2  |   |
|            | 482222 | 保健政策・管理学      | Health Policy and Management                         | 津田敏秀 教授                               | TSUDA Toshihide, Professor   | 2  |   |
|            | 482223 | 産業保健学         | Industrial Health                                    | 津田敏秀 教授                               | TSUDA Toshihide, Professor   | 2  |   |
|            | 482221 | 国際保健学         | International Health                                 | 頼藤貴志 准教授                              | YORIFUJI Takashi, Associate Professor  | 2  |   |
|            | 482224 | 健康科学概論        | Introduction to Health Science                       | 宮脇卓也 教授                               | MIYAWAKI Takuya, Professor   | 2  |   |

## 副専攻カリキュラム Sub-Major Curriculum

### 2. 先進複合領域副専攻

#### 先進基礎科学特別コース

Advanced Interdisciplinary Sub-Major

Special Advanced Course for Core Sciences

#### ○「概要」 Outline

本特別コースは、各専攻における研究教育に加えて、多様なインターンシップやキャリア教育を組み込んだ革新的教育により、将来企業の高度専門技術者や大学の先駆的研究者として、リーダーシップを発揮する能力を有する学生（プロジェクトリーダー）を育成することを目的とします。本特別コースは、自然科学研究科と環境生命科学研究科の協力によって実施されています。

This special advanced course aims at developing students who have the ability to show leadership (project leaders) and become a highly specialized experts or pioneer university researchers in the future by means of innovative education including a variety of internship practices and career education in addition to the research and education carried out in each division. This special advanced course is provided in the collaboration with the Graduate School of Natural Science and Technology and the Graduate School of Environmental and Life Science.

#### ○「履修方法」 Registration Method

・履修者は学部3年次末の時点で所定用紙により本特別コース履修を申請して履修を認められた者で、本特別コースへの入試に合格したものに限られます。

・本特別コースで履修した単位は、他の専攻の授業科目を選択科目として履修したものと見なし、8単位までを博士前期課程修了要件単位へ算入することができます。

（本特別コース履修者の博士前期修了要件単位は42単位以上となります。）

・特別コース修了証書が授与されます。

・Only students that have already applied with the specified application form by the end of the third grade of the undergraduate course and have received permission for registration, and have passed the admission test, can take this special course.

・Credits in this special course can be regarded as registration for elective subjects. Up to 8 credits in this special course can be counted as part of the completion requirements for each student's major division. (The completion requirement for a student's major division is 42 credits or more.)

・A certificate of completion is awarded for this special course.

| 授業区分<br>Subject Group                     |   | 単位数<br>Credits | 履修要件単位数<br>Credit<br>Requirement | 修了要件単位数<br>Requirement for<br>Graduation |
|---|---|----------------|----------------------------------|--|
| 必修科目<br>Compulsory<br>Subjects            | 総合科目<br>General Subjects                      | 1又は2<br>1 or 2 | 6                                | 16                                       |
|   | 英語科目<br>English Language<br>Subjects          | 1又は2<br>1 or 2 | 6                                |  |
|   | 社会連携科目<br>Society-Related Subjects            | 2              | 4                                |  |
| 選択必修科目<br>Compulsory Elective<br>Subjects | 専門基礎科目<br>Specialized Fundamental<br>Subjects | 2              | 4                                | 4  |
| 合計 Sum                                    |   |                |                                  | 20                                       |

博士前期課程 先進複合領域副専攻 先進基礎科学特別コース

|        | 講義番号   | 授業科目         | 担当教員             | 単位数 |      | 修了要件<br>単位数 |
|--------|--------|--------------|------------------|-----|------|-------------|
|        |        |              |                  | 必修  | 選択必修 |             |
| 総合科目   | 430057 | 科学技術倫理       | 成瀬三喜男            | 1   |      | 6           |
|        | 430058 | コース特別講義      | 原田 勲 他           | 1   |      |             |
|        | 430059 | 先進知的財産論      | 藤盛謙二             | 2   |      |             |
|        | 430060 | 組織マネージメント概論  | 田中宏二 他           | 2   |      |             |
| 英語科目   | 430053 | 科学英語基礎Ⅰ      | クリスファー・クレイトン     | 2   |      | 6           |
|        | 430054 | 科学英語基礎Ⅱ      | クリスファー・クレイトン     | 2   |      |             |
|        | 430055 | 科学技術英語Ⅰ      | 守屋央朗 他           | 1   |      |             |
|        | 430056 | 科学技術英語Ⅱ      | 守屋央朗 他           | 1   |      |             |
| 社会連携科目 | 430061 | 課題調査インターンシップ | 原田 勲, 上浦洋一, 中嶋順一 | 2   |      | 4           |
|        | 430062 | 課題解決インターンシップ | 原田 勲, 上浦洋一, 中嶋順一 | 2   |      |             |
| 専門基礎科目 | 430049 | 先進基礎数理科学概論   | 島川和久 他           |     | 2    | 4           |
|        | 430050 | 先進基礎物理学概論    | 作田 誠 他           |     | 2    |             |
|        | 430051 | 先進基礎化学概論     | 後藤邦彰 他           |     | 2    |             |
|        | 430052 | 先進基礎生命科学概論   | 中野龍平 他           |     | 2    |             |

## 副専攻カリキュラム Sub-Major Curriculum

### 3. 低線量放射線環境安全・安心工学研究教育プログラム (環境安全学コース)

Engineering Research and Education on Safety and Security under Low-Level Radiation Environment (Course for Environmental Safety Engineering)

#### ○「概要」 Outline

低線量放射線に関するリスク評価, リスク管理, 解体技術, 安全利用等の幅広く深い知識をもった人材育成を目的とした教育プログラムです。

This is an educational program aiming at developing human resources with a comprehensive understanding and knowledge of risk assessment, risk management, reactor decommissioning technology, safe use and other topics on low-dose radioactivity.

#### ○「履修方法」 Registration Method

| 授業区分<br>Subject Group           |                              | 単位数<br>Credits   | 履修要件単位数<br>Credit<br>Requirement | 修了要件単位数<br>Requirement<br>for Graduation   |                  |
|---------------------------------|------------------------------|--|----------------------------------|--|------------------|
| 共通<br>科目<br>Core<br>Subjects    | 必修<br>Compulsory<br>Subjects | 原子力工学基礎 I<br>Atomic Engineering Bases I  | 2                                | 2  | 8                |
|                                 |                              | 環境安全リスク<br>コミュニケーション学<br>Risk Communication on<br>Environmental Safety   | 2                                | 2  |                  |
|                                 |                              | 原子力資源・安全利用工学<br>実践演習 I<br>Safety Utilization<br>Engineering of<br>Atomic Resources<br>既存科目 (演習で読み替え)<br>Existing Subjects<br>(read as Seminar) | 2                                | 2  |                  |
|                                 | 選択<br>Elective<br>Subjects   | その他共通科目<br>Other Common Subjects   | 2                                | 2 (2単位を超えた単位は「その他コース」科目の単位として認める)<br>2 (Extra credits more than 2 are counted as credits of Subjects in other courses) |                  |
| コース<br>科目<br>Course<br>Subjects | 選択<br>Elective<br>Subjects   | 所属コース科目<br>Subjects in your course   | 2                                | 4以上<br>4 or more   | 6以上<br>6 or more |
|                                 |                              | その他コース<br>Subjects in other courses  | 2                                | 2以上<br>2 or more   |                  |
| 合計 Sum                          |                              |  |                                  | 14以上<br>14 or more   |                  |

博士前期課程 低線量放射線環境完全・安心工学研究教育プログラム(副専攻 環境安全学コース)

| 区分       | 授業科目                 | 担当教員                      | 単位数 |    | 修了要件<br>単位数 |
|----------|----------------------|---------------------------|-----|----|-------------|
|          |                      |                           | 必修  | 選択 |             |
| 共通科目     | 原子力工学基礎Ⅰ             |                           | 2   |    | 6           |
|          | 環境安全リスクコミュニケーション学    | 小林容子 非常勤講師 他              | 2   |    |             |
|          | 原子力資源・安全利用工学実践演習Ⅰ    | 各教員                       | 2   |    |             |
| 共通科目     | 原子力工学基礎Ⅱ             |                           |     | 2  | 2           |
|          | 環境と人間活動:低炭素社会の構築に向けて | 市川康明                      |     | 2  |             |
|          | リスク社会論               | 小田川大典                     |     | 2  |             |
|          | 環境法政策論               | 高橋正徳                      |     | 2  |             |
|          | リスク解析学               | 鈴木和彦                      |     | 2  |             |
|          | エネルギー・環境リスク学         | 北河 潤 非常勤講師 他              |     | 2  |             |
|          | 放射線安全管理学             | 渋谷光一                      |     | 2  |             |
|          | 放射線計測学               | 山岡聖典,<br>石森 有 非常勤講師       |     | 2  |             |
|          | 原子力資源・安全利用工学実践演習Ⅱ    | 鈴木和彦                      |     | 2  |             |
| 所属コース科目  | 廃棄物管理学               | 北山一美 非常勤講師                |     | 2  | 4           |
|          | 核燃料サイクル・放射性廃棄物管理概論   | 財津知久 非常勤講師 他              |     | 2  |             |
|          | 特殊環境移動現象学            | 西垣 誠, 小松 満                |     | 2  |             |
|          | 原子力燃料・材料学            | 比江島慎二                     |     | 2  |             |
| その他コース科目 | 放射線健康科学特論            | 山岡聖典                      |     | 2  | 2           |
|          | 放射線応用理工学特論           | 石田健二 非常勤講師,<br>山岡聖典       |     | 2  |             |
|          | 放射線特殊治療学特論           | 光延文裕, 芦田耕三                |     | 2  |             |
|          | 放射線生物科学特論            | 田口勇仁, 小野俊朗                |     | 2  |             |
|          | 解体ロボット工学             | 平田健太郎                     |     | 2  |             |
|          | 安全工学特論               | 若倉正英 非常勤講師,<br>高木伸夫 非常勤講師 |     | 2  |             |
|          | 核燃料施設保全・解体工学         | 鈴木和彦,<br>杉杖典岳 非常勤講師他      |     | 2  |             |
|          | ヒューマンファクター           | 五福明夫                      |     | 2  |             |

## 副専攻カリキュラム Sub-Major Curriculum

### 4. ベトナム副専攻コース Vietnam Sub-Major Course

#### ○「概要」 Outline

ベトナム特別コースの学生は、フエ大学大学院で1年次に32単位を修得していることが前提であり、2年次には当研究科のいずれかの講座に配属されますが、そのときに修了要件に含まれない科目を、ここでは特別コースの修了科目として認めるものです。ベトナム特別コースの学生は、配属された講座で課程を修了すれば、自動的にこの特別コースを修了することになります。

Obtaining 32 credits in the first grade of the master's course student at Hue University is a prerequisite for enrolling in the Special Vietnam Course. The student has to choose a division when moving to Okayama University and entering the second grade. Credits which the student has obtained but are not available for completion requirements are acknowledged as completion credits for this special course. Each student in the Special Vietnam Course automatically completes the course by completing the requirements at his/her own division.

#### ○「履修方法」 Registration Method

- ・農村環境コースの修了要件は、共通科目及び農村環境コース開設科目から、20単位修得すること。
- ・農業開発コースの修了要件は、共通科目及び農業開発コース開設科目から、22単位修得すること。
- ・ベトナム副専攻コースで修得した単位は、共通科目の10単位に限り、博士前期課程修了要件単位に算入することができる。
- ・特別コース修了証書が授与されます。
- ・The completion requirement for the Rural Environmental Management Course involves obtaining 20 credits from the core subjects or the subjects of that course.
- ・The completion requirement for the Agriculture Development Course involves obtaining 22 credits from the core subjects or the subjects of that course.
- ・A maximum of 10 credits from the core subjects, which are obtained in this Sub-Major, can be included in the required credits for completion of the master's course.
- ・A certificate of completion is awarded for this special course.

| 授業区分<br>Subject Group        |                          | 単位数<br>Credits  | 履修要件単位数<br>Credit Requirement | 修了要件単位数<br>Requirement for Graduation |    |
|------------------------------|--------------------------|---|-------------------------------|---------------------------------------|----|
| 必修<br>Compulsory<br>Subjects | 共通科目<br>Core<br>Subjects | 森林生態学<br>Forest Ecology                                 | 2                             | 10                                    | 10 |
|                              |                          | 土壌環境学<br>Environmental Soil Science                     | 2                             |                                       |    |
|                              |                          | 灌漑システム学<br>Environmental Irrigation System              | 2                             |                                       |    |
|                              |                          | 農業環境統計学<br>Statistics for Agricultural Environment      | 2                             |                                       |    |
|                              |                          | 地域計画・資源管理学<br>Regional Planning and Resource Management | 2                             |                                       |    |



|  |                             |   |   |   |     |                  |
|--|-----------------------------|---|---|---|-----|------------------|
| 選択必修<br>Compulsory<br>Elective<br>Subjects | コース科目<br>Course<br>Subjects | 農村環境コース<br>Rural<br>Environmental<br>Management<br>Course | 環境水文学<br>Environmental Hydrology                        | 2 | 1 0 | 1 0<br>or<br>1 2 |
|  |                             |   | 環境水理学<br>Environmental Hydraulics                       | 2 |     |                  |
|  |                             |   | エネルギー資源循環学<br>Sustainability of Energy and<br>Resources | 2 |     |                  |
|  |                             |   | 養殖管理生態学<br>Aquacultural Ecology                         | 2 |     |                  |
|  |                             |   | 廃棄物処理学<br>Solid Waste Management                        | 2 |     |                  |
|  |                             | 農業開発コース<br>Agricultural<br>Development<br>Course          | 家畜飼育学<br>Animal Nutrition and<br>Feeding                | 2 | 1 2 |                  |
|  |                             |   | 動物繁殖制御学<br>Animal Reproduction                          | 2 |     |                  |
|  |                             |   | 作物生産開発学<br>Crop Production                              | 2 |     |                  |
|  |                             |   | 総合的病害虫管理学<br>Integrated Pest Management                 | 2 |     |                  |
|  |                             |   | 植物遺伝育種学<br>Plant Genetics and Breeding                  | 2 |     |                  |
|  |                             |   | 園芸生産学<br>Horticultural Crop<br>Production               | 2 |     |                  |
|  |                             | 合計 Sum  |   |   |     |                  |

## 1. 履修案内 Registration of Class Subjects

### (1) 履修計画 Planning for Registration

履修計画の作成及び授業科目の履修にあたっては、正指導教員及び副指導教員の指導を受けて、指定の期日までに履修計画表を自然系研究科等学務課大学院担当に提出してください。

When planning your study, after getting advised from your supervisor and co-supervisors, please submit your Study Planning Sheet to the Graduate School Section by the designated date.

### (2) 履修方法 Registration Method

① 修了するために必要な授業科目の合計単位数は、12単位です。

指導教員の指導により、自分が所属する専攻の特論2単位及び演習2単位を含め12単位を履修してください。詳細は次のとおりです。

To complete the course, 12 units are required. Students must take a total of 12 units, including 2 units of seminars, under the guidance of an academic supervisor.  
Details are as follows:

#### 【必修科目 4単位】

学生の所属する専攻の特論

(環境科学特論, 農生命科学特論)

2単位

学生の指導教員が開講する演習

2単位

※ 学生の正指導教員が開講する演習は、1年間2単位を3年間計6単位まで重複履修できます。

但し、2単位を超えて修得した単位は、選択必修科目の単位として計算します。

#### 【選択必修科目 8単位以上】

学生の所属する専攻又は他専攻(他研究科・他大学大学院を含む)開講の科目 8単位以上

#### 【Compulsory Subjects 4 units】

One's division major's subject:

2units

(Topics in Environmental Science, Topics in Agricultural and Life Science)

Seminar conducted by one's supervisor:

2 units

※ Seminar conducted by one's supervisor can be taken as 6 units over a period of 3 years, 2 units/year.

However, other units other than the 2 seminar's unit can be consider as selective subject units.

#### 【Elective Subjects 8 units and above】

Courses offer by one's major, other major, other graduate school: 8 units and above

② 学位論文の作成や他大学大学院での研究及び早期修了等に備えるため、上記①の授業科目は1年次に履修することをお勧めします。

We recommend completion of subjects described above during the first year so that students can prepare for their doctoral thesis, receiving research guidance in other graduate schools or studying abroad.

③ 授業科目のシラバスについて Syllabus

博士後期課程の授業科目の詳細な内容(概要や授業計画等)は、岡山大学ホームページに掲載しています。各自、インターネットで確認してください。

岡山大学ホームページ→在学生・保護者の方→シラバス

Details of subjects offered for the Doctor's course (outline & syllabus) can be found at Okayama University's homepage.

Please check up the syllabus on the web.

URL: [http://www.okayama-u.ac.jp/tp/student/syllabus\\_link.html#1](http://www.okayama-u.ac.jp/tp/student/syllabus_link.html#1)

※ 単位数については、104ページからご覧ください。

The number of credits can be referred from p104.

## 2. 教育研究分野の内容

### ① 環境科学専攻

#### 1. 都市環境創成学講座

| 教育研究分野     | 内 容   | 授業科目         | 単位数 | 担当教員      | 区分 |
|------------|---|--------------|-----|-----------|----|
| 都市環境計画学    | 豊かで環境負荷の小さい持続可能な都市空間を創成していくための計画体系についての教育研究を行う。   | 都市交通計画学      | 2   | 橋本 成仁 准教授 | 環  |
|            |   | 都市環境計画学演習    | 2   | 橋本 成仁 准教授 | 環  |
| 地域文化風景学    | 全国レベルでの地域資産（交通、農業、治水等）の発見と公表を通じて、各地の地域文化に合わせた景観演出や地域の魅力の再発見の支援を行うための教育研究を行う。                                      | 風景論          | 2   | 馬場 俊介 教授  | 環  |
|            |   | 地域文化風景学演習    | 2   | 馬場 俊介 教授  | 環  |
|            |   | 町づくり論        | 2   | 樋口 輝久 准教授 | 環  |
|            |   | 地域文化風景学演習    | 2   | 樋口 輝久 准教授 | 環  |
| 陸水循環評価学    | 流域における水・熱・濃度物質の動態、湖沼や内湾における成層や流動、堆積過程とともに流域からの負荷を受けて変貌する水環境と水圏生態系の持続性に関する基礎分野の教育研究を行う。                            | 水循環評価学       | 2   | 大久保賢治 教授  | 環  |
|            |   | 陸水循環評価学演習    | 2   | 大久保賢治 教授  | 環  |
| 水域環境設計学    | 自然と共存可能で多様な水域環境の創成に係わる河川、海岸域における水の流動解析と各種水工構造物の水理設計法についての教育研究を行う。   | 水工学特論        | 2   | 前野 詩朗 教授  | 環  |
|            |   | 数値水理学        | 2   | 前野 詩朗 教授  | 環  |
|            |   | 水域環境設計学演習    | 2   | 前野 詩朗 教授  | 環  |
|            |   | 数値水理学        | 2   | 吉田 圭介 准教授 | 環  |
|            |   | 水域環境設計学演習    | 2   | 吉田 圭介 准教授 | 環  |
| 地盤環境設計学    | 地盤工学の知見を用いて、都市を主体とした地圏環境の創出、整備及び保全方法についての教育研究を行う。   | 応用地盤環境工学     | 2   | 竹下 祐二 教授  | 環  |
|            |   | 地盤環境設計学演習    | 2   | 竹下 祐二 教授  | 環  |
| 応用計算力学     | 計算機を利用した様々な力学・物理・化学現象の解明とその実験的証明についての教育研究を行う。   | 環境移動現象解析特論   | 2   | 西山 哲 教授   | 環  |
|            |   | 応用計算力学演習     | 2   | 西山 哲 教授   | 環  |
|            |   | 振動環境設計学      | 2   | 木本 和志 准教授 | 環  |
|            |   | 応用計算力学演習     | 2   | 木本 和志 准教授 | 環  |
| 環境振動エネルギー学 | 化石資源や原子力に代わり、都市活動、工業生産、農業生産などのすべての文明活動に必要なエネルギーを獲得するため、風、潮流、河川流等で生じる構造物の流体励起振動を利用した流体エネルギー回収技術やその周辺技術に関する教育研究を行う。 | 振動エネルギー設計学   | 2   | 比江島慎二 准教授 | 環  |
|            |   | 環境振動エネルギー学演習 | 2   | 比江島慎二 准教授 | 環  |
|            |   | 都市地域政策論      | 2   | 中村 良平 教授  | 経  |
|            |   | 比較考古学特論      | 2   | 新納 泉 教授   | 文  |

## 2. Fields of Study

### ① Division of Environmental Science

#### 1. Department of Urban Environment Development

| Research Areas                                 | Class Subjects  | Credits | Instructors                           |
|--|---|---------|---------------------------------------|
| Urban and Transport Planning                   | Urban Transport Planning  | 2       | HASHIMOTO Seiji, Associate Professor  |
|  | Seminar in Urban Transport Planning   | 2       | HASHIMOTO Seiji, Associate Professor  |
| Regional Cultural Landscape                    | Revitalization of community based on the Regional History, Culture and Nature | 2       | BABA Shunsuke, Professor              |
|  | Seminar in Regional Cultural Landscape  | 2       | BABA Shunsuke, Professor              |
|  | Community Design  | 2       | HIGUCHI Teruhisa, Associate Professor |
|  | Seminar in Regional Cultural Landscape  | 2       | HIGUCHI Teruhisa, Associate Professor |
| Water Cycle Assessment                         | Water Cycle Assessment  | 2       | OKUBO Kenji, Professor                |
|  | Seminar in Water Cycle Assessment   | 2       | OKUBO Kenji, Professor                |
| Hydraulic Engineering                          | Advanced Hydraulics   | 2       | MAENO Shiro, Professor                |
|  | Numerical Hydraulics  | 2       | MAENO Shiro, Professor                |
|  | Seminar in Hydraulic Engineering  | 2       | MAENO Shiro, Professor                |
|  | Numerical Hydraulics  | 2       | YOSHIDA Keisuke, Associate Professor  |
|  | Seminar in Hydraulic Engineering  | 2       | YOSHIDA Keisuke, Associate Professor  |
| Engineering in Environmental Geotechnics       | Applied Environmental Geotechnics   | 2       | TAKESHITA Yuji, Professor             |
|  | Seminar in Engineering in Environmental Geotechnics                           | 2       | TAKESHITA Yuji, Professor             |
| Applied Computational Mechanics                | Numerical Analyses for Environmental Transport Phenomena                      | 2       | NISHIYAMA Satoshi, Professor          |
|  | Seminar in Applied Computational Mechanics                                    | 2       | NISHIYAMA Satoshi, Professor          |
|  | Applied computational mechanics for environmental issues                      | 2       | KIMOTO Kazushi, Associate Professor   |
|  | Seminar in Applied Computational Mechanics                                    | 2       | KIMOTO Kazushi, Associate Professor   |
| Environmental vibration and energy engineering | Vibration Energy Design   | 2       | HIEJIMA Shinji, Associate Professor   |
|  | Seminar in Environmental vibration and energy engineering                     | 2       | HIEJIMA Shinji, Associate Professor   |
|  | Urban and Regional Economic Policy  | 2       | NAKAMURA Ryohei, Professor            |
|  | Advanced Comparative Archaeology  | 2       | NIRO Izumi, Professor                 |

## 2. 農村環境創成学講座

| 教育研究分野  | 内 容   | 授業科目          | 単位数 | 担当教員      | 区分 |
|---------|---|---------------|-----|-----------|----|
| 植生管理学   | 自然環境の中で、人間の生活環境と密接な関係があり、代償植生の構成種となる雑草が有する諸機能を生理生態学的な観点から探究し、生態系における有用な機能の評価も含めて雑草の的確な管理法についての教育研究を行う。  | 雑草機能管理学       | 2   | 沖 陽子 教授   | 環  |
|         |   | 植生管理学演習       | 2   | 沖 陽子 教授   | 環  |
| 水生動物学   | 水生動物に対する人間活動の影響について生態学的視点から解明するとともに、生物多様性の保全や生物資源の持続的利用の観点から、水生動物の適切な管理手法についての教育研究を行う。  | 水生動物管理学       | 2   | 中田 和義 准教授 | 環  |
|         |   | 水生動物学演習       | 2   | 中田 和義 准教授 | 環  |
| 土壌圏管理学  | 作物生産の場である土壌圏の有する機能や役割ならびに人間活動に伴う土壌圏の状態変化を解明し、その変化の修復方策を検討することにより、物質循環システムの平衡を踏まえた土壌圏の管理法についての教育研究を行う。   | 土壌圏機能学        | 2   | 前田 守弘 准教授 | 環  |
|         |   | 土壌圏管理学演習      | 2   | 前田 守弘 准教授 | 環  |
| 生産基盤管理学 | 生物生産の基盤である農地を中心に、土層中における物質・エネルギーの移動を解明するとともに、土地の持続的利用を保障する生産性の高度化、生産基盤の改良と保全、環境への負荷の削減等の管理方法についての教育研究を行う。   | 農地環境保全学       | 2   | 赤江 剛夫 教授  | 環  |
|         |   | 生産基盤管理学演習     | 2   | 赤江 剛夫 教授  | 環  |
|         |   | 農地環境整備学       | 2   | 森 也寸志 准教授 | 環セ |
|         |   | 生産基盤管理学演習     | 2   | 森 也寸志 准教授 | 環セ |
| 地形情報管理学 | 人と自然の調和した良好な農村環境の維持・創出を図っていくためには、人為と自然の複雑な関係を広く時空間的に捉える必要があり、空間情報学的な視点からの接近が欠かせない。本分野では、農村空間で生じている環境変化の把握や改善策の立案を、地理情報システムや衛星リモートセンシング等の空間情報技術を用いて行う方法についての教育研究を行う。 | 地形情報管理学特論     | 2   | 守田 秀則 准教授 | 環  |
|         |   | 地形情報管理学演習     | 2   | 守田 秀則 准教授 | 環  |
| 農村環境水文学 | 作物の生育に最適な水分環境を創出するため、農地や流域の乾湿の程度を気象データから評価し、灌漑と排水の時期と量の決定法について、さらには地表面近傍での水・熱輸送についての教育研究を行う。  | 生物環境水文学       | 2   | 三浦 健志 教授  | 環  |
|         |   | 農村環境水文学演習     | 2   | 三浦 健志 教授  | 環  |
|         |   | 地水環境制御学       | 2   | 諸泉 利嗣 教授  | 環  |
|         |   | 農村環境水文学演習     | 2   | 諸泉 利嗣 教授  | 環  |
| 流域水文学   | 生命を育む健全な水環境の保全を目的として、流域の水循環機構を解明し、それを基礎として、人間活動が水文環境に及ぼす影響の評価、洪水や渇水などの極端事象の評価及び予測、水資源の合理的運用などについて教育研究を行う。   | 水循環解析学        | 2   | 永井 明博 教授  | 環  |
|         |   | 流域水文学演習       | 2   | 永井 明博 教授  | 環  |
|         |   | 流域環境水文学       | 2   | 近森 秀高 准教授 | 環  |
|         |   | 流域水文学演習       | 2   | 近森 秀高 准教授 | 環  |
| 環境施設設計学 | 地域・都市空間におけるコンクリート及び土構造物、特に、食料生産に重要な役割を果たす水利構造物を対象に、循環型社会の形成に寄与するための性能照査型設計を、ライフサイクルエンジニアリングの立場から教育研究する。   | 地盤環境解析学       | 2   | 西村 伸一 教授  | 環  |
|         |   | 環境施設設計学演習     | 2   | 西村 伸一 教授  | 環  |
| 環境施設管理学 | 生命に不可欠な水資源を確保するために、農村・都市にはダムや堤防のような土構造物が存在している。このような構造物の維持管理を考えるには土と水の相互作用を把握する必要があり、それについて主に力学的な立場から教育・研究を行う。  | 流域環境防災学（特別開講） | 2   |           |    |
|         |   | 環境施設管理学演習     | 2   |           |    |
| 地域環境経済学 | 農山村を対象に、地域社会の維持発展や適切な資源管理、自然環境の保全を可能にする制度や取り組みについて社会科学的手法を用いながらその効果・課題を解明するとともに、計画-実践のプロセスを通じて地域の改善を図る手法についての教育研究を行う。   | 地域環境経済学特論     | 2   | 九鬼 康彰 准教授 | 環  |
|         |   | 農村計画特論        | 2   | 九鬼 康彰 准教授 | 環  |
|         |   | 地域環境経済学演習     | 2   | 九鬼 康彰 准教授 | 環  |
| 国際農村環境学 | グローバル化が進む現代社会における開発と環境問題の関連性を、国内外の農村における現地調査に基づき社会経済的側面から解明するとともに、「持続可能な開発」を行う方策を、地域に住む人々の立場から考察するための教育研究を行う。   | 持続的農村システム特論   | 2   | 金 科哲 教授   | 環  |
|         |   | 国際農村環境学演習     | 2   | 金 科哲 教授   | 環  |
|         |   | 国際開発・環境問題特論   | 2   | 生方 史数 准教授 | 環  |
|         |   | 国際農村環境学演習     | 2   | 生方 史数 准教授 | 環  |
| 地域景観地理学 | 生活や文化が具現化された様々な景観、特に、食料生産活動やその背景となる要因を考慮した農業・農村景観を分析し、社会の持続的発展を念頭に置いて景観に関する諸課題を検討することを通じて、人間の生活環境、自然環境及びそれらの関係を主に社会・文化的観点から教育研究を行う。                                 | 地域景観地理学特論     | 2   | 市南 文一 教授  | 環  |
|         |   | 地域景観地理学演習     | 2   | 市南 文一 教授  | 環  |

## 2. Department of Rural Environment Management

| Research Areas                          | Class Subjects   | Credits | Instructors                             |
|---|--|---------|---|
| Vegetation Management                   | Function and Management of Weed Vegetation                             | 2       | OKI Yoko, Professor                     |
|   | Seminar in Vegetation Management                                       | 2       | OKI Yoko, Professor                     |
| Aquatic Zoology                         | Management of Aquatic Animals  | 2       | NAKATA Kazuyoshi, Associate Professor   |
|   | Seminar in Aquatic Zoology   | 2       | NAKATA Kazuyoshi, Associate Professor   |
| Lithosphere Management                  | Lithosphere Function   | 2       | MAEDA Morihiro, Associate Professor     |
|   | Seminar in Lithosphere Management                                      | 2       | MAEDA Morihiro, Associate Professor     |
| Agricultural Land Engineering           | Conservation of Agricultural Land Environment                          | 2       | AKAE Takeo, Professor                   |
|   | Seminar in Agricultural Land Engineering                               | 2       | AKAE Takeo, Professor                   |
|   | Management of Agricultural Land Environment                            | 2       | MORI Yasushi, Associate Professor       |
|   | Seminar in Agricultural Land Engineering                               | 2       | MORI Yasushi, Associate Professor       |
| Terrestrial Information Management      | Advanced Terrestrial Information Management                            | 2       | MORITA Hidenori, Associate Professor    |
|   | Seminar in Terrestrial Information Management                          | 2       | MORITA Hidenori, Associate Professor    |
| Irrigation and Drainage                 | Irrigation and Environmental Biophysics                                | 2       | MIURA Takeshi, Professor                |
|   | Seminar in Irrigation and Drainage                                     | 2       | MIURA Takeshi, Professor                |
|   | Environmental Soil Hydrology   | 2       | MOROIZUMI Toshitsugu, Professor         |
|   | Seminar in Irrigation and Drainage                                     | 2       | MOROIZUMI Toshitsugu, Professor         |
| Catchment Hydrology                     | Analysis of Hydrologic Process   | 2       | NAGAI Akihiro, Professor                |
|   | Seminar in Catchment Hydrology   | 2       | NAGAI Akihiro, Professor                |
|   | Catchment and Hydrologic Environment                                   | 2       | CHIKAMORI Hidetaka, Associate Professor |
|   | Seminar in Catchment Hydrology   | 2       | CHIKAMORI Hidetaka, Associate Professor |
| Design of Environmental Infrastructures | Analysis of Geoenvironment   | 2       | NISHIMURA Shin-ichi, Professor          |
|   | Seminar in Design of Environmental Infrastructures                     | 2       | NISHIMURA Shin-ichi, Professor          |
| Management of Geohydraulic Structures   | Watershed Geohazard Mechanics  | 2       |   |
|   | Seminar in Management of Geohydraulic Structures                       | 2       |   |
| Environmental Economics                 | Advanced Environmental Economics                                       | 2       | KUKI Yasuaki, Associate Professor       |
|   | Advanced Rural planning  | 2       | KUKI Yasuaki, Associate Professor       |
|   | Seminar in Environmental Economics                                     | 2       | KUKI Yasuaki, Associate Professor       |
| International Rural Studies             | Advanced Course of Sustainability of Rural System                      | 2       | KIM Doo-Chul, Professor                 |
|   | Seminar in International Rural Studies                                 | 2       | KIM Doo-Chul, Professor                 |
|   | Advanced course for international development and environmental issues | 2       | UBUKATA Fumikazu, Associate Professor   |
|   | Seminar in International Rural Studies                                 | 2       | UBUKATA Fumikazu, Associate Professor   |
| Landscape Geography                     | Advanced Landscape Geography   | 2       | ICHIMINAMI Fumikazu, Professor          |
|   | Seminar in Landscape Geography   | 2       | ICHIMINAMI Fumikazu, Professor          |



### 3. 環境生態学講座

| 教育研究分野      | 内 容   | 授業科目          | 単位数 | 担当教員      | 区分 |
|-------------|---|---------------|-----|-----------|----|
| 緑地生態学       | 植物生理生態学及び植物個体群生態学の観点から植物群落の維持機構を解明し、その環境保全機能の持続的利用に関する教育研究を行う。  | 応用植物生態学       | 2   | 坂本 圭児 教授  | 農  |
|             |   | 緑地生態学演習       | 2   | 坂本 圭児 教授  | 農  |
|             |   | 樹木生理学         | 2   | 三木 直子 准教授 | 農  |
|             |   | 緑地生態学演習       | 2   | 三木 直子 准教授 | 農  |
| 土壌環境管理学     | 森林及び緑農地生態系における物質動態メカニズムを解明し、その保全及び修復手法の確立に関する教育研究を行う。   | 森林土壌管理学       | 2   | 嶋 一徹 准教授  | 農  |
|             |   | 土壌環境管理学演習     | 2   | 嶋 一徹 准教授  | 農  |
| 森林生態学       | 人類に対し多様な生態系サービス（生産機能だけでなく様々な公益機能）を持つ森林生態系について、その構造や機能、動態及び維持機構を植物生理生態学と生物地球化学の側面から変動しつつある地球環境を踏まえて教育研究する。 | 生態系保全学        | 2   | 吉川 賢 教授   | 農  |
|             |   | 森林生態学演習       | 2   | 吉川 賢 教授   | 農  |
|             |   | 森林立地学         | 2   | 廣部 宗 准教授  | 農  |
|             |   | 森林生態学演習       | 2   | 廣部 宗 准教授  | 農  |
| 水系保全学       | 水系生物（主として貝類）の多様性の危機的状況を解説し、それらを保全するための理論と実際についての教育研究を行う。  | 水系生物多様性解析学    | 2   | 福田 宏 准教授  | 農  |
|             |   | 水系保全学演習       | 2   | 福田 宏 准教授  | 農  |
| 昆虫生態学       | 農作物及び森林害虫個体群の総合的管理技術開発の理論と実行に関する教育研究を行う。  | 昆虫生態学         | 2   | 高橋 一男 准教授 | 農  |
|             |   | 昆虫生態学演習       | 2   | 高橋 一男 准教授 | 農  |
| 進化生態学       | 生物（主に昆虫）の形質が、自然選択や性選択を主な要因とする進化プロセスによって形作られたという視点にたつて環境と生物集団の関わりについての教育研究を行う。                             | 進化生態学         | 2   | 宮竹 貴久 教授  | 農  |
|             |   | 進化生態学演習       | 2   | 宮竹 貴久 教授  | 農  |
| 生物生産システム工学  | 持続的かつ環境保全的な食料・生物生産の自動化、システム化を実現するための工学的アプローチについての教育研究を行う。   | 生物生産システム工学    | 2   | 門田 充司 教授  | 農  |
|             |   | 生物生産システム工学演習  | 2   | 門田 充司 教授  | 農  |
|             |   | 生物生産情報工学      | 2   | 難波 和彦 准教授 | 農  |
|             |   | 生物生産システム工学演習  | 2   | 難波 和彦 准教授 | 農  |
| 資源管理学       | 農地資源、水資源、農村社会資源及び農村環境に関わる利用・保全・管理政策の立案に関する教育研究を行う。  | 資源・環境管理学      | 2   | 佐藤 豊信 教授  | 農  |
|             |   | 資源管理学演習       | 2   | 佐藤 豊信 教授  | 農  |
|             |   | 地域資源管理学       | 2   | 駄田井 久 准教授 | 農  |
|             |   | 資源管理学演習       | 2   | 駄田井 久 准教授 | 農  |
| 食料生産システム管理学 | 環境に配慮し、持続可能で安定した食料生産システムの構築を目指した政策提言についての教育研究を行う。   | 食料システム管理学     | 2   | 小松 泰信 教授  | 農  |
|             |   | 食料生産システム管理学演習 | 2   | 小松 泰信 教授  | 農  |
|             |   | 食料情報システム学     | 2   | 横溝 功 教授   | 農  |
|             |   | 食料生産システム管理学演習 | 2   | 横溝 功 教授   | 農  |

### 3. Department of Environmental Ecology

| Research Areas                                     | Class Subjects  | Credits | Instructors                          |
|--|---|---------|--------------------------------------|
| Physiological Plant Ecology                        | Applied Plant Ecology   | 2       | SAKAMOTO Keiji, Professor            |
|  | Seminar in Physiological Plant Ecology                        | 2       | SAKAMOTO Keiji, Professor            |
|  | Tree Physiology   | 2       | MIKI Naoko, Associate Professor      |
|  | Seminar in Physiological Plant Ecology                        | 2       | MIKI Naoko, Associate Professor      |
| Environmental soil science                         | Forest soil science   | 2       | SHIMA Kazuto, Associate Professor    |
|  | Seminar in Environmental soil science                         | 2       | SHIMA Kazuto, Associate Professor    |
| Forest Ecology                                     | Ecosystem Conservation  | 2       | YOSHIKAWA Ken, Professor             |
|  | Seminar in Forest Ecology                                     | 2       | YOSHIKAWA Ken, Professor             |
|  | Forest Environments   | 2       | HIROBE Muneto, Associate Professor   |
|  | Seminar in Forest Ecology                                     | 2       | HIROBE Muneto, Associate Professor   |
| Conservation of Aquatic Biodiversity               | Conservation Malacology                                       | 2       | FUKUDA Hiroshi, Associate Professor  |
|  | Seminar in Conservation of Aquatic Biodiversity               | 2       | FUKUDA Hiroshi, Associate Professor  |
| Insect Ecology                                     | Insect Ecology  | 2       | TAKAHASHI Kazuo, Associate Professor |
|  | Seminar in Insect Ecology                                     | 2       | TAKAHASHI Kazuo, Associate Professor |
| Evolutionary Ecology                               | Evolutionary Ecology  | 2       | MIYATAKE Takahisa, Professor         |
|  | Seminar in Evolutionary Ecology                               | 2       | MIYATAKE Takahisa, Professor         |
| Bioproduction Systems Engineering                  | Bioproduction Systems Engineering                             | 2       | MONTA Mitsuji, Professor             |
|  | Seminar in Bioproduction Systems Engineering                  | 2       | MONTA Mitsuji, Professor             |
|  | Information Engineering for Bioproduction                     | 2       | NAMBA Kazuhiko, Associate Professor  |
|  | Seminar in Bioproduction Systems Engineering                  | 2       | NAMBA Kazuhiko, Associate Professor  |
| Resources Management                               | Economics of Environmental and Resources Management           | 2       | SATOH Toyonobu, Professor            |
|  | Seminar in Resources Management                               | 2       | SATOH Toyonobu, Professor            |
|  | Rural Resources Management                                    | 2       | DATAI Hisashi, Associate Professor   |
|  | Seminar in Resources Management                               | 2       | DATAI Hisashi, Associate Professor   |
| Farm Management Systems and Information Processing | Management for Food Economics                                 | 2       | KOMATSU Yasunobu, Professor          |
|  | Seminar in Farm Management Systems and Information Processing | 2       | KOMATSU Yasunobu, Professor          |
|  | Information Processing Methods for Food Economics             | 2       | YOKOMIZO Isao, Professor             |
|  | Seminar in Farm Management Systems and Information Processing | 2       | YOKOMIZO Isao, Professor             |

#### 4. 人間生態学講座

| 教育研究分野    | 内 容  | 授業科目         | 単位数 | 担当教員      | 区分 |
|-----------|--|--------------|-----|-----------|----|
| 環境数理解析学   | 生態系などの生命現象を、数学及びコンピュータを用いて研究する。またそのために必要な数学理論についての教育研究を行う。   | 応用数理解析学      | 2   | 梶原 毅 教授   | 環  |
|           |  | 環境数理解析学演習    | 2   | 梶原 毅 教授   | 環  |
|           |  | 動態数理解析学      | 2   | 佐々木 徹 准教授 | 環  |
|           |  | 環境数理解析学演習    | 2   | 佐々木 徹 准教授 | 環  |
| 環境モデル解析学  | 環境モデルの導出、シミュレーションを行なうための数値的手法、また数値結果の可視化手法、数値結果に基づく予測と評価、及び実測データとの比較による数値結果の検証等に関する教育研究を行う。  | 数理環境モデル学     | 2   | 渡辺 雅二 教授  | 環  |
|           |  | 環境モデル解析学演習   | 2   | 渡辺 雅二 教授  | 環  |
| 応用数値解析学   | 生体・環境に関わる種々の物理現象を、計算機を用いた数値シミュレーションによって解析するための理論と手法、及びその実践に関する教育研究を行う。   | 最適化法特論       | 2   | 水藤 寛 教授   | 環  |
|           |  | 応用数値解析学演習    | 2   | 水藤 寛 教授   | 環  |
| 環境統計学     | 環境問題に関するデータを解析するために必要な数理統計学理論、及びコンピュータ上で解析を実行するための計算機統計学についての教育研究を行う。  | 環境データ分析      | 2   | 坂本 亘 教授   | 環  |
|           |  | 環境統計学演習      | 2   | 坂本 亘 教授   | 環  |
|           |  | 環境データ解析システム学 | 2   | 笛田 薫 准教授  | 環  |
|           |  | 環境統計学演習      | 2   | 笛田 薫 准教授  | 環  |
| 環境調査実験解析学 | 環境に関わる現象解明のための調査や実験計画の方法、及び環境データに特徴的に現れる時空間多変量データに対する統計的解析の理論と応用について教育研究を行う。   | 環境統計解析学      | 2   | 栗原 考次 教授  | 環  |
|           |  | 環境調査実験解析学演習  | 2   | 栗原 考次 教授  | 環  |
|           |  | 多変量解析学特論     | 2   | 飯塚 誠也 教授  | アド |
|           |  | 環境調査実験解析学演習  | 2   | 飯塚 誠也 教授  | アド |
| 環境疫学      | 環境と健康障害に関する、科学的評価法について主として疫学的手法を活用して研究し、環境要因と健康障害との因果関係を推定する基礎的方法論についての教育研究を行う。  | 環境リスクマネジメント学 | 2   | 津田 敏秀 教授  | 医  |
|           |  | 環境保健政策学      | 2   | 津田 敏秀 教授  | 医  |
|           |  | 環境疫学演習       | 2   | 津田 敏秀 教授  | 医  |
| 国際保健学     | 国内だけでなく発展途上国を含む海外の環境・社会環境に基づく健康問題についての教育研究を行う。特に、大気汚染や地球温暖化などの地球規模の環境問題やメチル水銀汚染や鉛汚染といった地域の環境問題と健康影響の関連について事例研究を交えて教育研究を行う。また、国際保健の場で重要な問題となる周産期・小児期の健康問題について教育研究を行う。 | グローバルヘルス学    | 2   | 頼藤 貴志 准教授 | 医  |
|           |  | 国際保健学演習      | 2   | 頼藤 貴志 准教授 | 医  |

#### 4. Department of Human Ecology

| Research Areas  | Class Subjects   | Credits | Instructors                           |
|---|--|---------|---------------------------------------|
| Mathematical Analysis for Environmental Studies             | Applied Mathematical Analysis  | 2       | KAJIWARA Tsuyoshi, Professor          |
|   | Seminar in Mathematical Analysis for Environmental Studies             | 2       | KAJIWARA Tsuyoshi, Professor          |
|   | Mathematical Analysis of Dynamics                                      | 2       | SASAKI Toru, Associate Professor      |
|   | Seminar in Mathematical Analysis for Environmental Studies             | 2       | SASAKI Toru, Associate Professor      |
| Environmental modeling and analysis                         | Mathematical and environmental modeling                                | 2       | WATANABE Masaji, Professor            |
|   | Seminar in Environmental modeling and analysis                         | 2       | WATANABE Masaji, Professor            |
| Applied Numerical Analysis                                  | Optimization Algorithms  | 2       | SUITO Hiroshi, Professor              |
|   | Seminar in Applied Numerical Analysis                                  | 2       | SUITO Hiroshi, Professor              |
| Environmental Statistics                                    | Advanced Environmental Influence Research                              | 2       | SAKAMOTO Wataru, Professor            |
|   | Seminar in Environmental Statistics                                    | 2       | SAKAMOTO Wataru, Professor            |
|   | Environmental Data Analysis System                                     | 2       | FUEDA Kaoru, Associate Professor      |
|   | Seminar in Environmental Statistics                                    | 2       | FUEDA Kaoru, Associate Professor      |
| Design and Analysis of Environmental Survey and Experiments | Statistical Analysis for Environmental studies                         | 2       | KURIHARA Koji, Professor              |
|   | Seminar in Design and Analysis of Environmental Survey and Experiments | 2       | KURIHARA Koji, Professor              |
|   | Advanced Multivariate Analysis   | 2       | IIZUKA Masaya, Professor              |
|   | Seminar in Design and Analysis of Environmental Survey and Experiments | 2       | IIZUKA Masaya, Professor              |
| Environmental Epidemiology                                  | Principle of Environmental Risk Management                             | 2       | TSUDA Toshihide, Professor            |
|   | Environmental Health Policy  | 2       | TSUDA Toshihide, Professor            |
|   | Seminar in Environmental Epidemiology                                  | 2       | TSUDA Toshihide, Professor            |
| International Health  | Global Health  | 2       | YORIFUJI Takashi, Associate Professor |
|   | Seminar in International Health  | 2       | YORIFUJI Takashi, Associate Professor |

## 5. 循環型社会形成学講座

| 教育研究分野     | 内 容   | 授業科目         | 単位数 | 担当教員      | 区分 |
|------------|---|--------------|-----|-----------|----|
| 廃棄物マネジメント学 | 将来にわたって持続的に資源・エネルギー・食料を利用できるように、廃棄物を発生抑制、有効利用、適正処理・処分するための技術、経済施策、評価手法等を教育研究する。   | 廃棄物工学特論      | 2   | 藤原 健史 教授  | 廃マ |
|            |   | 廃棄物マネジメント学演習 | 2   | 藤原 健史 教授  | 廃マ |
|            |   | 廃棄物計画学特論     | 2   | 松井 康弘 准教授 | 廃マ |
|            |   | 廃棄物マネジメント学演習 | 2   | 松井 康弘 准教授 | 廃マ |
| 環境安全学      | 水に関わる資源循環，ならびに水そのものの質の制御など，水質の観点から安全で持続可能な社会を実現するための技術開発等について教育研究を行う。   | 水処理工学特論      | 2   | 永禮 英明 准教授 | 環  |
|            |   | 環境安全学演習      | 2   | 永禮 英明 准教授 | 環  |
| 環境計測制御学    | 水・大気環境の質的評価，廃棄物処理等を含む人為的プロセスに伴う質的・量的評価に関して，食料生産への影響や社会の持続的発展を視野に入れて，計測と制御に関する教育研究を行う。   | 水圏環境評価学      | 2   | 川本 克也 教授  | 環セ |
|            |   | 資源環境制御学      | 2   | 竹内 文章 准教授 | 環セ |
|            |   | 環境計測制御学演習    | 2   | 竹内 文章 准教授 | 環セ |
| 環境創成材料学    | リサイクル性，環境負荷低減性等を考慮した建設材料及びコンクリート構造物の合理的で信頼性に富む設計手法についての教育研究を行う。   | 構造材料循環学      | 2   | 綾野 克紀 教授  | 環  |
|            |   | 環境創成材料学演習    | 2   | 綾野 克紀 教授  | 環  |
|            |   | 社会基盤設計学      | 2   | 藤井 隆史 准教授 | 環  |
|            |   | 環境創成材料学演習    | 2   | 藤井 隆史 准教授 | 環  |
| 地圏環境評価学    | 地下水の挙動を定量的に評価することで，循環型社会の発展や食料生産に関わる水資源問題としての地下水環境保全と地下水汚染についての教育研究を行う。   | 地盤環境評価学      | 2   | 西垣 誠 教授   | 環  |
|            |   | 地盤環境評価学演習    | 2   | 西垣 誠 教授   | 環  |
|            |   | 地圏環境学        | 2   | 小松 満 准教授  | 廃マ |
|            |   | 地盤環境評価学演習    | 2   | 小松 満 准教授  | 廃マ |
| 気圏環境評価学    | 大気と水圏及び気圏との相互作用とその応用について，河川湖沼海洋水，地下水や，土壌や岩石などの地球表層固体物質とその界面などにも着目した力学・物理化学を駆使した教育研究を行なう。温室効果ガス（GHG）濃度の上昇が食料生産へ与える影響や社会の持続的発展へ向けた対策を視野に入れて，GHG測定技術の開発，大気・植生間および大気・水圏間のGHG交換量の解析手法および周辺技術の教育・研究を行う。 | 気候変動基礎       | 2   | 河村 雄行 教授  | 環  |
|            |   | 気圏環境評価学演習    | 2   | 河村 雄行 教授  | 環  |
|            |   | 気圏環境学        | 2   | 岩田 徹 准教授  | 環  |
|            |   | 気圏環境評価学演習    | 2   | 岩田 徹 准教授  | 環  |
| 循環型社会計画学   | 資源・エネルギー循環や食料問題を考慮した持続可能な循環型社会のあり方を考究するとともに，その形成を支援する計画ツールと環境政策に関する教育研究を行う。   | 循環型社会システム論   | 2   | 阿部 宏史 教授  | 環  |
|            |   | 循環型社会計画学演習   | 2   | 阿部 宏史 教授  | 環  |

## 5. Department of Sound Material-Cycle Science

| Research Areas                           | Class Subjects   | Credits | Instructors                           |
|--|--|---------|---------------------------------------|
| Solid Waste Management                   | Special Topics in Solid Waste Engineering and Management | 2       | FUJIWARA Takeshi, Professor           |
|  | Seminar in Solid Waste Management                        | 2       | FUJIWARA Takeshi, Professor           |
|  | Special Topics in Waste Management Planning              | 2       | MATSUI Yasuhiro, Associate Professor  |
|  | Seminar in Solid Waste Management                        | 2       | MATSUI Yasuhiro, Associate Professor  |
| Risk Management in Sustainable Society   | Advanced Course on Water Treatment Engineering           | 2       | NAGARE Hideaki, Associate Professor   |
|  | Seminar in Risk Management in Sustainable Society        | 2       | NAGARE Hideaki, Associate Professor   |
| Environmental Measurement and Control    | Special Topics in Water Environment and its Assessment   | 2       | KATSUYA Kawamoto, Professor           |
|  | Advanced Resources and Environmental System Management   | 2       | TAKEUCHI Fumiaki, Associate Professor |
|  | Seminar in Environmental Quality Measurement & Control   | 2       | TAKEUCHI Fumiaki, Associate Professor |
| Environmental Conscious Materials        | Composite Material Science                               | 2       | AYANO Toshiki, Professor              |
|  | Seminar in Environmental Conscious Materials             | 2       | AYANO Toshiki, Professor              |
|  | Infrastructure Design                                    | 2       | FUJII Takashi, Associate Professor    |
|  | Seminar in Environmental Conscious Materials             | 2       | FUJII Takashi, Associate Professor    |
| Assessment of Geo-environment            | Geo-environmental Evaluation                             | 2       | NISHIGAKI Makoto, Professor           |
|  | Seminar in Assessment of Geo-environment                 | 2       | NISHIGAKI Makoto, Professor           |
|  | Geosphere Environmental Science                          | 2       | KOMATSU Mitsuru, Associate Professor  |
|  | Seminar in Assessment of Geo-environment                 | 2       | KOMATSU Mitsuru, Associate Professor  |
| Atmospheric Environment Assessment       | Basis on Climate Change                                  | 2       | KAWAMURA Katsuyuki, Professor         |
|  | Seminar in Atmospheric Environment Assessment            | 2       | KAWAMURA Katsuyuki, Professor         |
|  | Atmospheric Environmental Science                        | 2       | IWATA Toru, Associate Professor       |
|  | Seminar in Atmospheric Environment Assessment            | 2       | IWATA Toru, Associate Professor       |
| Planning of Sound-Material Cycle Society | Systems Analysis for Sound Material-Cycle Society        | 2       | ABE Hirofumi, Professor               |
|  | Seminar in Planning of Sound-Material Cycle Society      | 2       | ABE Hirofumi, Professor               |



## 6. 物質エネルギー学講座

| 教育研究分野    | 内 容  | 授業科目         | 単位数 | 担当教員          | 区分 |
|-----------|--|--------------|-----|---------------|----|
| セラミックス材料学 | 省資源、省エネルギーに資する機能性セラミックス材料の開発、廃棄物から有価元素を回収し化学肥料などとして再利用する処理プロセスの開発など、グリーンイノベーションに関する教育研究を行う。  | 計算材料科学       | 2   | 難波 徳郎 教授      | 環  |
|           |  | セラミックス材料学演習  | 2   | 難波 徳郎 教授      | 環  |
|           |  | 無機材料化学       | 2   | 紅野 安彦 准教授     | 環七 |
|           |  | セラミックス材料学演習  | 2   | 紅野 安彦 准教授     | 環七 |
| 無機機能材料化学  | 環境浄化及びクリーンエネルギーに関連する機能性材料、並びに廃棄物の再資源化に関するプロセス技術についての教育研究を行う。   | 環境無機材料設計学    | 2   | 三宅 通博 教授      | 環  |
|           |  | 無機機能材料化学演習   | 2   | 三宅 通博 教授      | 環  |
|           |  | 環境無機材料機能学    | 2   | 亀島 欣一 准教授     | 環  |
|           |  | 無機機能材料化学演習   | 2   | 亀島 欣一 准教授     | 環  |
|           |  | 環境無機材料設計学    | 2   | 西本 俊介 助教      | 環  |
|           |  | 無機機能材料化学演習   | 2   | 西本 俊介 助教      | 環  |
| 有機機能材料学   | グリーンイノベーションのための環境適応型有機機能材料を開発し、人工光合成、太陽電池、光触媒、あるいはナノ医療を可能とすることを目指し、材料の分子設計及び合成法について光化学、ナノ炭素化学、有機典型元素化学、構造有機化学、そして、分子集合体化学などを駆使した多角的な教育研究を行う。 | 有機機能分子設計論    | 2   | 高口 豊 准教授      | 環  |
|           |  | 有機機能材料学演習    | 2   | 高口 豊 准教授      | 環  |
|           |  | 有機機能分子合成論    | 2   | 田嶋 智之 講師      | 環  |
|           |  | 有機機能材料学演習    | 2   | 田嶋 智之 講師      | 環  |
| 環境高分子材料学  | 高性能や高機能に加え、リサイクル性や環境負荷低減性等を考慮した高分子材料の分子設計法とその効率的合成法についての教育研究を行う。   | 省エネルギー精密重合論  | 2   | 木村 邦生 教授      | 環  |
|           |  | 環境高分子材料学演習   | 2   | 木村 邦生 教授      | 環  |
|           |  | 環境調和高分子高次構造論 | 2   | 山崎 慎一 准教授     | 環  |
|           |  | 環境高分子材料学演習   | 2   | 山崎 慎一 准教授     | 環  |
| 環境プロセス工学  | 環境工学の基礎となる物質と粒子が関与するプロセスの開発やその設計法及びグリーンケミストリーに基づく材料プロセッシングについての教育研究を行う。  | 環境プロセス論      | 2   | 木村 幸敬 教授      | 環  |
|           |  | 環境プロセス工学演習   | 2   | 木村 幸敬 教授      | 環  |
|           |  | 分離プロセス論      | 2   | 島内 寿徳 准教授     | 環  |
|           |  | 環境プロセス工学演習   | 2   | 島内 寿徳 准教授     | 環  |
| 環境反応工学    | 環境調和型化学反応装置の設計・操作ならびに持続可能なエネルギー資源確保のための触媒・固体収着剤の設計・開発に関する教育研究を行う。  | 環境化学反応最適操作論  | 2   | 加藤 嘉英 教授      | 環  |
|           |  | 環境反応工学演習     | 2   | 加藤 嘉英 教授      | 環  |
|           |  | エネルギー資源変換触媒学 | 2   | アズ・ハウァティン 准教授 | 環  |
|           |  | 環境反応工学演習     | 2   | アズ・ハウァティン 准教授 | 環  |

## 6. Department of Material and Energy Science

| Research Areas                     | Class Subjects  | Credits | Instructors                                 |
|------------------------------------|---|---------|---|
| Ceramic Materials                  | Computational Materials Science                           | 2       | NANBA Tokuro, Professor                     |
|                                    | Seminar in Ceramic Materials                              | 2       | NANBA Tokuro, Professor                     |
|                                    | Inorganic Materials Chemistry                             | 2       | BENINO Yasuhiko, Associate Professor        |
|                                    | Seminar in Ceramic Materials                              | 2       | BENINO Yasuhiko, Associate Professor        |
| Chemistry of Inorganic Materials   | Environmental Inorganic Materials Design                  | 2       | MIYAKE Michihiro, Professor                 |
|                                    | Seminar in Chemistry of Inorganic Materials               | 2       | MIYAKE Michihiro, Professor                 |
|                                    | Environmental Inorganic Materials Science                 | 2       | KAMESHIMA Yoshikazu, Associate Professor    |
|                                    | Seminar in Chemistry of Inorganic Materials               | 2       | KAMESHIMA Yoshikazu, Associate Professor    |
|                                    | Environmental Inorganic Materials Design                  | 2       | NISHIMOTO Shunsuke, Assistant Professor     |
|                                    | Seminar in Chemistry of Inorganic Materials               | 2       | NISHIMOTO Shunsuke, Assistant Professor     |
| Advanced Organic Materials         | Molecular Design for Advanced Materials                   | 2       | TAKAGUCHI Yutaka, Associate Professor       |
|                                    | Seminar in Advanced Organic Materials                     | 2       | TAKAGUCHI Yutaka, Associate Professor       |
|                                    | Synthesis of Advanced Organic Molecules                   | 2       | TAJIMA Tomoyuki, Senior Assistant Professor |
|                                    | Seminar in Advanced Organic Materials                     | 2       | TAJIMA Tomoyuki, Senior Assistant Professor |
| Environmental Polymer Chemistry    | Precise Polymerization Methodology                        | 2       | KIMURA Kunio, Professor                     |
|                                    | Seminar in Environmental Polymer Chemistry                | 2       | KIMURA Kunio, Professor                     |
|                                    | Structural Properties of Environmental Polymers           | 2       | YAMAZAKI Shinichi, Associate Professor      |
|                                    | Seminar in Environmental Polymer Chemistry                | 2       | YAMAZAKI Shinichi, Associate Professor      |
| Environmental Process Engineering  | Process Design for Environment                            | 2       | KIMURA Yukitaka, Professor                  |
|                                    | Seminar in Environmental Process Engineering              | 2       | KIMURA Yukitaka, Professor                  |
|                                    | Process Design for Separation                             | 2       | SHIMANOUCHI Toshinori, Associate Professor  |
|                                    | Seminar in Environmental Process Engineering              | 2       | SHIMANOUCHI Toshinori, Associate Professor  |
| Environmental Reaction Engineering | Optimization of environmental chemical reaction operation | 2       | KATO Yoshiei, Professor                     |
|                                    | Seminar in Environmental Reaction Engineering             | 2       | KATO Yoshiei, Professor                     |
|                                    | Catalysis for Energy Resources Conversion                 | 2       | UDDIN Md. Azhar, Associate Professor        |
|                                    | Seminar in Environmental Reaction Engineering             | 2       | UDDIN Md. Azhar, Associate Professor        |

② 農生命科学専攻

1. 生物機能化学講座

| 教育研究分野   | 内 容   | 授業科目       | 単位数 | 担当教員      | 区分 |
|----------|---|------------|-----|-----------|----|
| 天然物有機化学  | 天然由来の生理活性物質の探索・合成とその医薬・食料生産などへの有効利用に関する教育研究を行う。                       | 天然物応用化学特論  | 2   | 清田 洋正 教授  | 農  |
|          |   | 天然物有機化学演習  | 2   | 清田 洋正 教授  | 農  |
|          |   | 応用生理活性化学   | 2   | 泉 実 准教授   | 農  |
|          |   | 天然物有機化学演習  | 2   | 泉 実 准教授   | 農  |
| 生理活性化学   | さまざまな環境要因により変動する生命現象の制御に関係する食品機能成分や生理活性物質についてケミカルバイオロジー的視点からの教育研究を行う。 | 生物活性化学     | 2   | 神崎 浩 教授   | 農  |
|          |   | 生物活性化学演習   | 2   | 神崎 浩 教授   | 農  |
|          |   | 天然物解析化学    | 2   | 仁戸田照彦 准教授 | 農  |
|          |   | 生物活性化学演習   | 2   | 仁戸田照彦 准教授 | 農  |
| 糖鎖機能化学   | 分化・成長に関わる糖鎖機能の生化学的解析及び機能性糖鎖の食品・医薬品等への応用に関する教育研究を行う。                   | 生理活性高分子化学  | 2   | 木村 吉伸 教授  | 農  |
|          |   | 糖鎖機能化学演習   | 2   | 木村 吉伸 教授  | 農  |
| 微生物遺伝子化学 | 極限環境微生物や放線菌等の有用酵素の探索、立体構造と機能の解析及び臨床診断薬等への応用に関する教育研究を行う。               | 微生物遺伝子化学特論 | 2   | 稲垣 賢二 教授  | 農  |
|          |   | 微生物遺伝子化学演習 | 2   | 稲垣 賢二 教授  | 農  |
|          |   | 応用酵素開発学    | 2   | 田村 隆 教授   | 農  |
|          |   | 微生物遺伝子化学演習 | 2   | 田村 隆 教授   | 農  |
| 食品生物化学   | 食品成分の栄養学的、生理学的機能の生化学的評価と食料科学的応用に関する教育研究を行う。                           | 食品生理化学特論   | 2   | 中村 宜督 准教授 | 農  |
|          |   | 食品生物化学演習   | 2   | 中村 宜督 准教授 | 農  |
| 生物情報化学   | 食料生産などへの利用に資するため、植物の環境ストレス応答と情報伝達機構の解明に関する教育研究を行う。                    | 生体情報化学特論   | 2   | 村田 芳行 教授  | 農  |
|          |   | 生体情報化学演習   | 2   | 村田 芳行 教授  | 農  |
| 微生物機能学   | 極限環境微生物の機能開発、環境適応機構の解析、有用物質生産並びに環境保全分野への利用に関する教育研究を行う。                | 微生物機能利用学   | 2   | 上村 一雄 教授  | 農  |
|          |   | 微生物機能学演習   | 2   | 上村 一雄 教授  | 農  |
|          |   | 極限環境微生物機能学 | 2   | 金尾 忠芳 准教授 | 農  |
|          |   | 微生物機能学演習   | 2   | 金尾 忠芳 准教授 | 農  |

## ② Division of Agricultural and Life Science

### 1. Department of Biofunctional Chemistry

| Research Areas                    | Class Subjects   | Credits | Instructors                             |
|-----------------------------------|--|---------|---|
| Applied Natural Product Chemistry | Applied Natural Product Chemistry                            | 2       | KIYOTA Hiromasa, Professor              |
|                                   | Seminar in Applied Natural Product Chemistry                 | 2       | KIYOTA Hiromasa, Professor              |
|                                   | Applied Chemistry of Bioactive Compounds                     | 2       | IZUMI Minoru, Associate Professor       |
|                                   | Seminar in Applied Natural Product Chemistry                 | 2       | IZUMI Minoru, Associate Professor       |
| Chemistry of Bioactive Compounds  | Chemistry and Biochemistry of Bioactive Compounds            | 2       | KANZAKI Hiroshi, Professor              |
|                                   | Seminar in Chemistry and Biochemistry of Bioactive Compounds | 2       | KANZAKI Hiroshi, Professor              |
|                                   | Structural Chemistry of Natural Products                     | 2       | NITODA Teruhiko, Associate Professor    |
|                                   | Seminar in Chemistry and Biochemistry of Bioactive Compounds | 2       | NITODA Teruhiko, Associate Professor    |
| Functional Glycobiology           | Chemistry of Bioactive Polymers                              | 2       | KIMURA Yoshinobu, Professor             |
|                                   | Seminar in Functional Glycobiology                           | 2       | KIMURA Yoshinobu, Professor             |
| Applied Enzyme Chemistry          | Current Topics in Applied Enzyme Chemistry                   | 2       | INAGAKI Kenji, Professor                |
|                                   | Seminar in Applied Enzyme Chemistry                          | 2       | INAGAKI Kenji, Professor                |
|                                   | Current Topics in Development of Useful Enzymes              | 2       | TAMURA Takashi, Professor               |
|                                   | Seminar in Applied Enzyme Chemistry                          | 2       | TAMURA Takashi, Professor               |
| Food Biochemistry                 | Current Topics of Physiological Chemistry of Foods           | 2       | NAKAMURA Yoshimasa, Associate Professor |
|                                   | Seminar in Food Biochemistry                                 | 2       | NAKAMURA Yoshimasa, Associate Professor |
| Chemistry of Bio-signalling       | Current Topics in Chemistry of Bio-signalling                | 2       | MURATA Yoshiyuki, Professor             |
|                                   | Seminar in Chemistry of Bio-signalling                       | 2       | MURATA Yoshiyuki, Professor             |
| Microbial Function                | Application of Microbial Function                            | 2       | KAMIMURA Kazuo, Professor               |
|                                   | Seminar in Microbial Function                                | 2       | KAMIMURA Kazuo, Professor               |
|                                   | Biochemistry and Biotechnology in Extremophiles              | 2       | KANAO Tadayoshi, Associate Professor    |
|                                   | Seminar in Microbial Function                                | 2       | KANAO Tadayoshi, Associate Professor    |

## 2. 植物ストレス科学講座

| 教育研究分野     | 内 容  | 授業科目         | 単位数 | 担当教員          | 区分 |
|------------|--|--------------|-----|---------------|----|
| 植物遺伝子解析学   | 植物の有用形質、特に光環境ストレス適応に関わる遺伝子と発現調節機構の解析を行う。             | 植物生理遺伝学      | 2   | 坂本 亘 教授       | 資  |
|            |  | 植物遺伝子解析学演習   | 2   | 坂本 亘 教授       | 資  |
| 情報伝達機構解析学  | 環境の変化が植物の生育にどのように影響するかを、主に分子遺伝学的手法、分子生理学的手法を用いて解析する。 | 植物情報統御解析学    | 2   | 平山 隆志 教授      | 資  |
|            |  | 情報伝達機構解析学演習  | 2   | 平山 隆志 教授      | 資  |
|            |  | 植物分子細胞生理学    | 2   | 森 泉 准教授       | 資  |
|            |  | 情報伝達機構解析学演習  | 2   | 森 泉 准教授       | 資  |
| 植物細胞分子生化学  | 植物の生育過程における細胞の生理機能や植物の有する多様性と環境ストレス耐性機能の生化学的解析を行う。   | 生体高分子機能学     | 2   | 杉本 学 准教授      | 資  |
|            |  | 植物細胞分子機能学    | 2   | 杉本 学 准教授      | 資  |
|            |  | 植物細胞分子生化学演習  | 2   | 杉本 学 准教授      | 資  |
| 植物ストレス制御学  | ミネラルストレスに対する植物の応答反応や耐性機構を個体レベルから遺伝子レベルまで研究する。        | 植物ストレス生理学    | 2   | 馬 建鋒 教授       | 資  |
|            |  | 植物ストレス制御学演習  | 2   | 馬 建鋒 教授       | 資  |
|            |  | 植物ストレス分子生物学  | 2   | 山地 直樹 准教授     | 資  |
|            |  | 植物ストレス制御学演習  | 2   | 山地 直樹 准教授     | 資  |
| 植物成長制御学    | 環境ストレスに応答した成長制御機構を細胞から個体まで生理学的・分子遺伝学的に統合的に解析する。      | 植物成長制御学      | 2   | 山本 洋子 教授      | 資  |
|            |  | 植物成長制御学演習    | 2   | 山本 洋子 教授      | 資  |
| 植物分子生理学    | 乾燥や塩ストレス等への環境応答と適応機構を生理学・分子細胞学的に解明する。                | 植物生理機能学      | 2   | 且原 真木 准教授     | 資  |
|            |  | 植物分子生理学演習    | 2   | 且原 真木 准教授     | 資  |
| ウイルス分子生物学  | 自然環境中でおこるウイルスと植物宿主とのせめぎ合い・相互作用を分子生物学的に解析する。          | 発展ウイルス分子生物学  | 2   | 鈴木 信弘 教授      | 資  |
|            |  | ウイルス分子生物学演習  | 2   | 鈴木 信弘 教授      | 資  |
|            |  | 応用植物ウイルス学    | 2   | 近藤 秀樹 准教授     | 資  |
|            |  | ウイルス分子生物学演習  | 2   | 近藤 秀樹 准教授     | 資  |
| 植物-昆虫相互作用学 | 植物と植食性昆虫が自然環境下で共進化する中発達させた多様な植物の防御反応について解析する。        | 植物-昆虫相互作用学特論 | 2   | GALIS Ivan 教授 | 資  |
|            |  | 植物-昆虫相互作用学演習 | 2   | GALIS Ivan 教授 | 資  |
| 植物保護学      | 有害生物(害虫)の農業に対する反応を生態レベルから分子レベルまで研究する。                | 農薬作用解析学特論    | 2   | 園田 昌司 准教授     | 資  |
|            |  | 植物保護学演習      | 2   | 園田 昌司 准教授     | 資  |
| 植物環境微生物学   | 植物を取り巻く微生物についてその多様性と機能を解析する。                         | 応用植物環境微生物学   | 2   | 谷 明生 准教授      | 資  |
|            |  | 植物環境微生物学演習   | 2   | 谷 明生 准教授      | 資  |
| 植物多様性解析学   | 植物のゲノム多様性解析及び環境適応解析と分子育種への応用に関する教育研究を行う。             | 植物ゲノム多様性解析学  | 2   | 佐藤 和広 教授      | 資  |
|            |  | 植物多様性解析学演習   | 2   | 佐藤 和広 教授      | 資  |
| 植物ゲノム解析学   | 栽培植物と野生種を対象として有用物質や形態形質について分子遺伝学的解析を行う。              | 植物遺伝資源機能解析学  | 2   | 武田 真 教授       | 資  |
|            |  | 植物ゲノム解析学演習   | 2   | 武田 真 教授       | 資  |
| 細胞核機能解析学   | 真核生物の細胞核及び染色体の構造と機能について、分子細胞及び遺伝学的解析を行う。             | 細胞核機能解析学     | 2   | 村田 稔 教授       | 資  |
|            |  | 細胞核機能解析学演習   | 2   | 村田 稔 教授       | 資  |
|            |  | 分子細胞遺伝学解析学   | 2   | 長岐 清孝 准教授     | 資  |
|            |  | 細胞核機能解析学演習   | 2   | 長岐 清孝 准教授     | 資  |
| 作物ゲノム育種学   | 作物の品種改良のための比較遺伝学的手法によるゲノム解析とゲノム再編成への応用に関する教育研究を行う。   | 植物ゲノム制御学     | 2   | 前川 雅彦 教授      | 資  |
|            |  | 作物ゲノム育種学演習   | 2   | 前川 雅彦 教授      | 資  |
| 環境適応発現学    | 生育環境由来のストレスに対する野生植物の応答反応や耐性機構の解析を行う。                 | 環境適応生物学      | 2   | 江崎 文一 准教授     | 資  |
|            |  | 環境適応発現学演習    | 2   | 江崎 文一 准教授     | 資  |
|            |  | 作物微細気象学      | 2   |               |    |

## 2. Department of Plant Stress Science

| Research Areas                        | Class Subjects                                   | Credits | Instructors                          |
|---------------------------------------|--|---------|--------------------------------------|
| Plant Genetics and Functional Biology | Plant Physiology and Genetics                    | 2       | SAKAMOTO Wataru, Professor           |
|                                       | Seminar in Plant Genetics and Functional Biology | 2       | SAKAMOTO Wataru, Professor           |
| Signaling Mechanisms                  | Advanced Signaling Mechanisms                    | 2       | HIRAYAMA Takashi, Professor          |
|                                       | Seminar in Signaling Mechanisms                  | 2       | HIRAYAMA Takashi, Professor          |
|                                       | Plant Molecular Cell Physiology                  | 2       | MORI Izumi, Associate Professor      |
|                                       | Seminar in Signaling Mechanisms                  | 2       | MORI Izumi, Associate Professor      |
| Plant Cytomolecular Biochemistry      | Advanced Biomacromolecular Science               | 2       | SUGIMOTO Manabu, Associate Professor |
|                                       | Plant Cellular Biochemistry                      | 2       | SUGIMOTO Manabu, Associate Professor |
|                                       | Seminar in Plant Cytomolecular Biochemistry      | 2       | SUGIMOTO Manabu, Associate Professor |
| Plant Stress Responses                | Plant Stress Physiology                          | 2       | MA Jian Feng, Professor              |
|                                       | Seminar in Plant Stress Responses                | 2       | MA Jian Feng, Professor              |
|                                       | Plant Stress Molecular Biology                   | 2       | YAMAJI Naoki, Associate Professor    |
|                                       | Seminar in Plant Stress Responses                | 2       | YAMAJI Naoki, Associate Professor    |
| Plant Growth Regulation               | Plant Growth Regulation                          | 2       | YAMAMOTO Yoko, Professor             |
|                                       | Seminar in Plant Growth Regulation               | 2       | YAMAMOTO Yoko, Professor             |
| Plant Molecular Physiology            | Plant Physiology and Function                    | 2       | KATSUHARA Maki, Associate Professor  |
|                                       | Seminar in Plant Molecular Physiology            | 2       | KATSUHARA Maki, Associate Professor  |
| Molecular Virology                    | Advanced Molecular Virology                      | 2       | SUZUKI Nobuhiro, Professor           |
|                                       | Seminar in Molecular Virology                    | 2       | SUZUKI Nobuhiro, Professor           |
|                                       | Applied Plant Virology                           | 2       | KONDO Hideki, Associate Professor    |
|                                       | Seminar in Molecular Virology                    | 2       | KONDO Hideki, Associate Professor    |
| Plant-Insect Interactions             | Topics in Plant-Insect Interactions              | 2       | GALIS Ivan, Professor                |
|                                       | Seminar in Plant-Insect Interactions             | 2       | GALIS Ivan, Professor                |
| Plant Protection                      | Pest Management Science                          | 2       | SONODA Shoji, Associate Professor    |
|                                       | Seminar in Plant Protection                      | 2       | SONODA Shoji, Associate Professor    |
| Plant-Environmental Microbiology      | Applied Plant-Environmental Microbiology         | 2       | TANI Akio, Associate Professor       |
|                                       | Seminar in Plant-Environmental Microbiology      | 2       | TANI Akio, Associate Professor       |
| Plant Diversity Analysis              | Diversity Analysis of Plant Genomes              | 2       | SATO Kazuhiro, Professor             |
|                                       | Seminar in Plant Diversity Analysis              | 2       | SATO Kazuhiro, Professor             |
| Plant Functional Genomics             | Functional Analyses of Plant Genetic Resources   | 2       | TAKETA Shin, Professor               |
|                                       | Seminar in Plant Functional Genomics             | 2       | TAKETA Shin, Professor               |
| Molecular Biology of the Nucleus      | Molecular Biology of the Nucleus                 | 2       | MURATA Minoru, Professor             |
|                                       | Seminar in Molecular Biology of the Nucleus      | 2       | MURATA Minoru, Professor             |
|                                       | Analytical Molecular Cytogenetics                | 2       | NAGAKI Kiyotaka, Associate Professor |
|                                       | Seminar in Molecular Biology of the Nucleus      | 2       | NAGAKI Kiyotaka, Associate Professor |
| Crop Genome Modification              | Plant Genome Regulation                          | 2       | MAEKAWA Masahiko, Professor          |
|                                       | Seminar in Crop Genome Modification              | 2       | MAEKAWA Masahiko, Professor          |
| Bioenvironmental Adaptation           | Molecular Biology in Environmental Adaptation    | 2       | EZAKI Bunichi, Associate Professor   |
|                                       | Seminar in Bioenvironmental Adaptation           | 2       | EZAKI Bunichi, Associate Professor   |
|                                       | Crop Micrometeorology                            | 2       |                                      |



### 3. 植物機能開発学講座

| 教育研究分野   | 内 容   | 授業科目        | 単位数 | 担当教員      | 区分 |
|----------|---|-------------|-----|-----------|----|
| 遺伝子細胞工学  | 植物病原菌の病原性並びに植物の病原菌に対する免疫機構に関わる遺伝子の機能解析とその応用に関する教育研究を行う。 | 植物微生物相互作用学  | 2   | 一瀬 勇規 教授  | 農  |
|          |   | 遺伝子工学演習     | 2   | 一瀬 勇規 教授  | 農  |
|          |   | 生物相関機構論     | 2   | 山本 幹博 准教授 | 農  |
|          |   | 遺伝子工学演習     | 2   | 山本 幹博 准教授 | 農  |
|          |   | 生物相互作用分子遺伝学 | 2   | 稲垣 善茂 准教授 | 農  |
|          |   | 遺伝子工学演習     | 2   | 稲垣 善茂 准教授 | 農  |
| ゲノム遺伝解析学 | 転移因子の動態分析により植物ゲノム変異を網羅的に解析し、遺伝解析や育種技術への応用を行う。           | 植物適応進化学     | 2   | 田原 誠 教授   | 農  |
|          |   | 資源細胞工学演習    | 2   | 田原 誠 教授   | 農  |
| 植物病理学    | 植物・微生物間相互作用における植物の自然免疫と病原性発現に関わる分子機構に関する教育研究を行う。        | 植物感染機構学     | 2   | 豊田 和弘 教授  | 農  |
|          |   | 植物病理学演習     | 2   | 豊田 和弘 教授  | 農  |
|          |   | 分子植物病理学特論   | 2   | 能年 義輝 准教授 | 農  |
|          |   | 植物病理学演習     | 2   | 能年 義輝 准教授 | 農  |
| 植物遺伝育種学  | 作物遺伝資源の多様性に関する分子遺伝学的研究、及び分子遺伝学的手法を用いた育種技術に関する教育研究を行う。   | 植物遺伝育種学特論   | 2   | 加藤 謙司 教授  | 農  |
|          |   | 植物遺伝育種学演習   | 2   | 加藤 謙司 教授  | 農  |
|          |   | 植物発育遺伝学     | 2   | 西田 英隆 准教授 | 農  |
|          |   | 植物遺伝育種学演習   | 2   | 西田 英隆 准教授 | 農  |
| 農産物利用学   | 農産物の収穫後の生理特性の解明とその流通技術への応用に関する教育研究を行う。                  | 青果物保蔵生理学    | 2   | 中野 龍平 准教授 | 農  |
|          |   | 農産物利用学演習    | 2   | 中野 龍平 准教授 | 農  |
| 農産物生理学   | 農産物の成熟・老化機構など生理学的・生化学的変化に関する教育研究を行う。                    | 農産物代謝機構学    | 2   | 久保 康隆 教授  | 農  |
|          |   | 農産物生理学演習    | 2   | 久保 康隆 教授  | 農  |
| 作物生産技術学  | 作物生産技術の開発と体系化ならびに生産性向上に関する生理生態学的諸特性の解明に関する教育研究を行う。      | 植物生産技術学     | 2   | 齊藤 邦行 教授  | 農  |
|          |   | 作物生産技術学演習   | 2   | 齊藤 邦行 教授  | 農  |
| 果樹園芸学    | 果樹の生理・生態的特性の解明と果実生産機能及び生産技術の開発に関する教育研究を行う。              | 果樹生産開発学     | 2   | 森永 邦久 教授  | 農  |
|          |   | 果樹園芸学演習     | 2   | 森永 邦久 教授  | 農  |
|          |   | 果実成熟生理学     | 2   | 平野 健 准教授  | 農  |
|          |   | 果実発育制御学演習   | 2   | 平野 健 准教授  | 農  |
|          |   | 果樹栽培生理学     | 2   | 福田 文夫 准教授 | 農  |
|          |   | 果樹園芸学演習     | 2   | 福田 文夫 准教授 | 農  |
| 野菜園芸学    | 野菜を中心とした作物の生理・生態特性の解明と生産システムの開発に関する教育研究を行う。             | 野菜生産開発学     | 2   | 安場健一郎 准教授 | 農  |
|          |   | 野菜園芸学演習     | 2   | 安場健一郎 准教授 | 農  |
| 作物開花制御学  | 園芸作物の開花生理機構の解明と生産システムの開発に関する教育研究を行う。                    | 開花制御学       | 2   | 吉田 裕一 教授  | 農  |
|          |   | 作物開花制御学演習   | 2   | 吉田 裕一 教授  | 農  |
|          |   | 開花生理学       | 2   | 後藤丹十郎 教授  | 農  |
|          |   | 作物開花制御学演習   | 2   | 後藤丹十郎 教授  | 農  |
| 作物学      | 作物生育の生理機構を解明し、食料の安定供給につながる環境に適した作物生産を論じる。               | 作物形態機能学     | 2   | 津田 誠 教授   | 農  |
|          |   | 作物学演習       | 2   | 津田 誠 教授   | 農  |
|          |   | 作物発育制御学     | 2   | 平井 儀彦 准教授 | 農  |
|          |   | 作物学演習       | 2   | 平井 儀彦 准教授 | 農  |

### 3. Department of Plant Science

| Research Areas                  | Class Subjects   | Credits | Instructors                             |
|---------------------------------|--|---------|---|
| Genetic Engineering             | Molecular Signals in Plant-Microbe Interactions                                  | 2       | ICHINOSE Yuki, Professor                |
|                                 | Seminar in Genetic Engineering   | 2       | ICHINOSE Yuki, Professor                |
|                                 | Mechanisms in Plant Host-Parasite Specificity                                    | 2       | YAMAMOTO Mikihiro, Associate Professor  |
|                                 | Seminar in Genetic Engineering   | 2       | YAMAMOTO Mikihiro, Associate Professor  |
|                                 | Molecular Genetics in Plant-Microbe Interactions                                 | 2       | INAGAKI Yoshishige, Associate Professor |
|                                 | Seminar in Genetic Engineering   | 2       | INAGAKI Yoshishige, Associate Professor |
| Genome Dynamics and Transposons | Plant Adaptation and Evolution   | 2       | TAHARA Makoto, Professor                |
|                                 | Seminar in Genetic Resource Engineering  | 2       | TAHARA Makoto, Professor                |
| Plant Pathology                 | Mechanisms in Plant Infection  | 2       | TOYODA Kazuhiro, Professor              |
|                                 | Seminar in Plant Pathology   | 2       | TOYODA Kazuhiro, Professor              |
|                                 | Molecular Biology of Plant Immunity and Parasitism in Plant-Microbe Interactions | 2       | NOUTOSHI Yoshiteru, Associate Professor |
|                                 | Seminar in Plant Pathology   | 2       | NOUTOSHI Yoshiteru, Associate Professor |
| Plant Genetics and Breeding     | Current Topics in Plant Genetics   | 2       | KATO Kenji, Professor                   |
|                                 | Seminar in Plant Genetics and Breeding   | 2       | KATO Kenji, Professor                   |
|                                 | Plant Developmental Genetics   | 2       | NISHIDA Hidetaka, Associate Professor   |
|                                 | Seminar in Plant Genetics and Breeding   | 2       | NISHIDA Hidetaka, Associate Professor   |
| Postharvest Horticulture        | Postharvest Physiology in Fruits, Vegetables and Flowers                         | 2       | NAKANO Ryohei, Associate Professor      |
|                                 | Seminar in Postharvest Horticulture  | 2       | NAKANO Ryohei, Associate Professor      |
| Postharvest Physiology          | Metabolic Regulation in Agricultural Crops                                       | 2       | KUBO Yasutaka, Professor                |
|                                 | Seminar in Postharvest Physiology  | 2       | KUBO Yasutaka, Professor                |
| Plant Production Science        | Plant Production Technology  | 2       | SAITOH Kuniyuki, Professor              |
|                                 | Seminar in Plant Production Science  | 2       | SAITOH Kuniyuki, Professor              |
| Pomology                        | Fruit Production Technology  | 2       | MORINAGA Kunihisa, Professor            |
|                                 | Seminar in Pomology  | 2       | MORINAGA Kunihisa, Professor            |
|                                 | Physiology in Fruit Maturation   | 2       | HIRANO Ken, Associate Professor         |
|                                 | Seminar in Fruit Growth and Development  | 2       | HIRANO Ken, Associate Professor         |
|                                 | Physiology in Fruit Production   | 2       | FUKUDA Fumio, Associate Professor       |
|                                 | Seminar in Pomology  | 2       | FUKUDA Fumio, Associate Professor       |
| Vegetable Crop Science          | Vegetable Crop Production System   | 2       | YASUBA Kenichirou, Associate Professor  |
|                                 | Seminar in Vegetable Crop Science  | 2       | YASUBA Kenichirou, Associate Professor  |
| Control of Flowering            | Control of Flower Induction and Development                                      | 2       | YOSHIDA Yuichi, Professor               |
|                                 | Seminar in Control of Flowering  | 2       | YOSHIDA Yuichi, Professor               |
|                                 | Flower Formation Physiology  | 2       | GOTO Tanjuro, Professor                 |
|                                 | Seminar in Control of Flowering  | 2       | GOTO Tanjuro, Professor                 |
| Crop Science                    | Crop Morpho-Physiology   | 2       | TSUDA Makoto, Professor                 |
|                                 | Seminar in Crop Science  | 2       | TSUDA Makoto, Professor                 |
|                                 | Crop Productivity and Physiological Ecology                                      | 2       | HIRAI Yoshihiko, Associate Professor    |
|                                 | Seminar in Crop Science  | 2       | HIRAI Yoshihiko, Associate Professor    |

#### 4. 動物機能開発学講座

| 教育研究分野   | 内 容  | 授業科目       | 単位数 | 担当教員             | 区分 |
|----------|--|------------|-----|------------------|----|
| 動物生殖生理学  | 哺乳動物の生殖に関わる機能制御機構の解明と環境に対応した新たな生殖制御技術開発による効率的動物生産システムの構築に関する教育研究を行う。 | 動物生殖内分泌学特論 | 2   | 奥田 潔 教授          | 農  |
|          |  | 動物生殖生理学演習  | 2   | 奥田 潔 教授          | 農  |
|          |  | 動物繁殖生理学特論  | 2   | アコスタ アヤラ トマス 准教授 | 農  |
|          |  | 動物生殖生理学演習  | 2   | アコスタ アヤラ トマス 准教授 | 農  |
| 動物生殖細胞工学 | 哺乳動物の生殖細胞と受精卵の機能解析と新しい発生工学技術の開発に関する教育研究を行う。                          | 動物繁殖制御学    | 2   | 舟橋 弘晃 教授         | 農  |
|          |  | 動物生殖細胞工学演習 | 2   | 舟橋 弘晃 教授         | 農  |
| 動物生理学    | 効率的でかつ環境に配慮した動物生産の基礎となる動物の各種生理機能の解析とその応用システムの構築に関する教育研究を行う。          | 家禽生理学      | 2   | 齋藤 昇 教授          | 農  |
|          |  | 動物生理学演習    | 2   | 齋藤 昇 教授          | 農  |
|          |  | 動物生体機能学    | 2   | 畑生 俊光 准教授        | 農  |
|          |  | 動物生理学演習    | 2   | 畑生 俊光 准教授        | 農  |
|          |  | 応用細胞生理学    | 2   | 安藤 元紀 准教授        | 教  |
|          |  | 動物生理学演習    | 2   | 安藤 元紀 准教授        | 教  |
| 動物遺伝育種学  | 動物の遺伝的解析と有用系統の育種及び遺伝学的手法を使った動物集団の遺伝的制御への応用に関する教育研究を行う。               | 動物育種学特論    | 2   | 揖斐 隆之 准教授        | 農  |
|          |  | 動物遺伝育種学演習  | 2   | 揖斐 隆之 准教授        | 農  |
| 動物遺伝学    | 動物の有用形質や疾患に関わる遺伝子の探索と機能の解析及びその制御と利用に関する教育研究を行う。                      | 応用動物遺伝学    | 2   | 国枝 哲夫 教授         | 農  |
|          |  | 動物遺伝学演習    | 2   | 国枝 哲夫 教授         | 農  |
|          |  | 動物遺伝解析学    | 2   | 辻 岳人 准教授         | 農  |
|          |  | 動物遺伝学演習    | 2   | 辻 岳人 准教授         | 農  |
| 動物栄養学    | 難消化性糖質や食物繊維の機能性とその発現機構の解明、動物生産の持続性及び環境衛生に関わる微生物学的研究を行う。              | 動物栄養調節学    | 2   | 坂口 英 教授          | 農  |
|          |  | 動物栄養学演習    | 2   | 坂口 英 教授          | 農  |
|          |  | 動物栄養機能学特論  | 2   | 西野 直樹 准教授        | 農  |
|          |  | 動物栄養学演習    | 2   | 西野 直樹 准教授        | 農  |
| 畜産食品機能学  | 自然環境から分離した発酵微生物の機能解析と畜産食品への応用技術の開発に関する教育研究を行う。                       | 畜産食品機能学    | 2   | 宮本 拓 教授          | 農  |
|          |  | 畜産食品機能学演習  | 2   | 宮本 拓 教授          | 農  |

#### 4. Department of Animal Science

| Research Areas                                    | Class Subjects   | Credits | Instructors                             |
|---|--|---------|---|
| Reproductive Physiology                           | Advanced Reproductive Endocrinology                          | 2       | OKUDA Kiyoshi, Professor                |
|   | Seminar in Reproductive Physiology                           | 2       | OKUDA Kiyoshi, Professor                |
|   | Advanced Reproductive Physiology                             | 2       | ACOSTA AYALA Tomas, Associate Professor |
|   | Seminar in Reproductive Physiology                           | 2       | ACOSTA AYALA Tomas, Associate Professor |
| Animal Development and Reproductive Biotechnology | Animal Reproductive Biotechnology                            | 2       | FUNAHASHI Hiroaki, Professor            |
|   | Seminar in Animal Development and Reproductive Biotechnology | 2       | FUNAHASHI Hiroaki, Professor            |
| Animal Psysiology                                 | Avian Psysiology   |         | SAITO Noboru, Professor                 |
|   | Seminar in Animal Psysiology                                 | 2       | SAITO Noboru, Professor                 |
|   | Comparative Animal Physiology                                | 2       | HATABU Toshimitsu, Associate Professor  |
|   | Seminar in Animal Psysiology                                 | 2       | HATABU Toshimitsu, Associate Professor  |
|   | Applied Cellular Physiology                                  | 2       | ANDO Motonori, Associate Professor      |
|   | Seminar in Animal Psysiology                                 | 2       | ANDO Motonori, Associate Professor      |
| Animal Breeding Genetics                          | Applied Animal Breeding                                      | 2       | IBI Takayuki, Associate Professor       |
|   | Seminar in Animal Breeding Genetics                          | 2       | IBI Takayuki, Associate Professor       |
| Applied Animal Genetics                           | Molecular Genetics of Mammals                                | 2       | KUNIEDA Tetsuo, Professor               |
|   | Seminar in Applied Animal Genetics                           | 2       | KUNIEDA Tetsuo, Professor               |
|   | Analysis of animal gene function                             | 2       | TSUJI Takehito, Associate Professor     |
|   | Seminar in Applied Animal Genetics                           | 2       | TSUJI Takehito, Associate Professor     |
| Animal Nutrition and Feed Science                 | Animal Nutritional Physiology                                | 2       | SAKAGUCHI Ei, Professor                 |
|   | Seminar in Animal Nutrition and Feed Science                 | 2       | SAKAGUCHI Ei, Professor                 |
|   | Functional Feed and Food Science                             | 2       | NISHINO Naoki, Associate Professor      |
|   | Seminar in Animal Nutrition and Feed Science                 | 2       | NISHINO Naoki, Associate Professor      |
| Animal Food Function                              | Animal Food Function   | 2       | MIYAMOTO Taku, Professor                |
|   | Seminar in Animal Food Function                              | 2       | MIYAMOTO Taku, Professor                |

③. 専攻特論（必修科目） Topics in the student's division (Compulsory Subjects)

平成26年9月開講予定です。詳細は決まり次第、別途お知らせします。

Lecture is scheduled in September.

The details will be announced when it is decided.

1. 環境科学専攻 (Division of Environmental Science)

|                          |   |     |
|--------------------------|---|-----|
| 授業科目名等<br>Class Subjects | 環境科学特論<br>Topics in Environmental Science | 2単位 |
|--------------------------|---|-----|

2. 農生命科学専攻 (Division of Agricultural and Life Science)

|                          |  |     |
|--------------------------|--|-----|
| 授業科目名等<br>Class Subjects | 農生命科学特論<br>Topics in Agricultural and Life Science | 2単位 |
|--------------------------|--|-----|

## 専攻別カリキュラム Curriculum of Each Division

### 1. 環境科学専攻 Division of Environmental Science

#### ○「概要」 Outline

環境科学専攻では、都市・地域から地球全体に至る様々な環境問題に対処していくため、これまでの自然科学、社会科学、人文科学および医学の各分野で分散して形成されてきた環境分野の学問を「文理医融合」の理念の下で再構築し、持続可能かつ安全・安心な社会実現に貢献するための「環境学」として体系化することを教育・研究の基本目的とします。具体的には、「循環型社会構築」を共通の学問理念としながら、高度な専門的視点から環境分野の課題を考究するために、「社会基盤環境学」、「生命環境学」、「循環資源学」の各分野における高度専門知識を教授するとともに、従来社会基盤環境学専攻、生命環境学専攻及び資源循環学専攻の3専攻に分かれていた博士後期課程を「環境科学専攻」の1専攻にまとめることで、分野横断的な学際的・総合的カリキュラムを設定します。

In order to deal with various kinds of environmental problem from the urban and regional level through to the global level, the fundamental objective of the Division of Environmental Science is to reconstruct several disciplines of environmental science that are spread and developed across various fields such as the natural sciences, social sciences, humanities and medical science under the concept of uniting humanities, science, and medicine and to systematize these disciplines into Environmental Science in order to help realize a sustainable, safe and secure society. Specifically, in keeping with the shared vision of building a recycling-oriented society, various environmental subjects are considered from a highly specialized viewpoint, offering a high level of expertise in each field of the Division of Social Engineering and Environmental Management, the Division of Biological and Human Environment, and the Division of Sustainability of Resources. An integrated interdisciplinary and comprehensive curriculum is offered by the Division of Environmental Science, making it possible to aggregate these three separate divisions of the doctoral course into one division.

#### ○「履修計画」 Planning for Registration

授業科目の履修にあたっては、正指導教員及び副指導教員の指導を受けて、指定の期日までに履修計画表を自然系研究科等学務課大学院担当に提出してください。

Consult your supervisor and co-supervisor about the subjects you are planning to take and submit your Study Planning Sheet to the Graduate School Section by the designated date.

#### ○「履修方法」 Registration Method

修了するために必要な授業科目の合計単位数は12単位です。指導教員の指導により、自分が所属する専攻の特論2単位及び演習2単位を含め12単位を履修してください。

学位論文の作成や他大学大学院での研究及び早期修了等に備えるため、以上の授業科目は1年次に履修することをお勧めします。

博士後期課程の授業科目の詳細な内容(概要や授業計画等)は、岡山大学ホームページに掲載しています。各自インターネットで確認してください。

岡山大学ホームページ→在学生・保護者の方→シラバス

To complete the course, 12 units are required. Students must take a total of 12 units, including 2 units of a major's subject and 2 seminar units, under the guidance of an academic supervisor.

We recommend completion of the subjects described above during the first year so that students can prepare for their doctoral thesis, receiving research guidance in other graduate schools or studying abroad.

Details of subjects offered for the doctoral course (outline & syllabus) can be found on Okayama University's homepage.

Please check the syllabus on the web.

URL: [http://www.okayama-u.ac.jp/tp/student/syllabus\\_link.html#](http://www.okayama-u.ac.jp/tp/student/syllabus_link.html#)

| 授業区分<br>Subject Group                  |  | 単位数<br>Credits        | 履修要件単位数<br>Credit<br>Requirement  | 修了要件単位数<br>Requirement for<br>Graduation |
|--|--|-----------------------|---|--|
| 必修科目<br>Compulsory<br>Subjects         | 環境科学特論<br>Topics in Environmental<br>Science | 2                     | 2   | 4  |
|  | 特別演習<br>Special Seminar                      | 半期 1<br>1 by Semester | 2 (2単位を超えて修得した単位は、選択必修科目の単位として計算する)<br>2 (Extra credits more than 2 are counted as credits of Compulsory Elective Subjects) |  |
| 選択必修科目<br>Compulsory Elective Subjects |  | 2                     | 8 以上<br>8 or more   | 8 以上<br>8 or more                        |
| 合計 Sum                                 |  |                       |   | 12 以上<br>12 or more                      |



| 区分<br>/Subject group           | 講義番号<br>/Class<br>Subject No.         | 授業科目        | Class Subjects  | 担当教員  | Instructors  | 単位<br>/Credits                          | 備考   |   |
|--------------------------------|---------------------------------------|-------------|---|---|--|---|--|---|
| 必修科目<br>/Compulsory<br>subject | 研究科共通コア科目<br>/Common core<br>subjects | 771000      | 環境科学特論  | Topics in Environmental Science               |  | 2                                       | 計2単位を修得する  |   |
| 環境デザイン工学コース                    | 771008                                | 環境移動現象解析特論  | Numerical Analyses for Environmental Transport Phenomena                      | 西山 哲 教授                                       | NISHIYAMA, Satoshi, Professor                                  | 2                                       | 学生はいずれかのコースを選択し、そのコースから4単位以上を修得する。他コースの科目を履修した場合は、選択科目として扱う。 |   |
|                                | 771009                                | 振動環境設計学     | Applied Computational Mechanics for Environmental Issues                      | 木本 和志 准教授                                     | KIMOTO Kazushi, Associate Professor                            | 2                                       |  |   |
|                                | 771010                                | 振動エネルギー設計学  | Vibration Energy Design   | 比江島慎二 准教授                                     | HIEJIMA Shinji, Associate Professor                            | 2                                       |  |   |
|                                | 771007                                | 応用地盤環境工学    | Applied Environmental Geotechnics   | 竹下 祐二 教授                                      | TAKESHITA Yuji, Professor                                      | 2                                       |  |   |
|                                | 771005                                | 数値水理学       | Numerical Hydraulics  | 前野 詩朗 教授<br>吉田 圭介 准教授                         | MAENO Shiro, Professor<br>YOSHIDA Keisuke, Associate Professor | 2                                       |  |   |
|                                | 771082                                | 水工学特論       | Advanced Hydraulic Engineering  | 前野 詩朗 教授                                      | MAENO Shiro, Professor   | 2                                       |  |   |
|                                | 771004                                | 水循環評価学      | Water Cycle Assessment  | 大久保賢治 教授                                      | OKUBO Kenji, Professor   | 2                                       |  |   |
|                                | 771002                                | 風景論         | Revitalization of Community Based on the Regional History, Culture and Nature | 馬場 俊介 教授                                      | BABA Shunsuke, Professor                                       | 2                                       |  |   |
|                                | 771003                                | 町づくり論       | Community Design  | 樋口 輝久 准教授                                     | HIGUCHI Teruhisa, Associate Professor                          | 2                                       |  |   |
|                                | 771001                                | 都市交通計画学     | Urban Transport Planning  | 橋本 成仁 准教授                                     | HASHIMOTO Seiji, Associate Professor                           | 2                                       |  |   |
|                                | 771060                                | 構造材料循環学     | Composite Material Science  | 綾野 克紀 教授                                      | AYANO Toshiki, Professor                                       | 2                                       |  |   |
|                                | 771080                                | 社会基盤設計学     | Infrastructure Design   | 藤井 隆史 准教授                                     | FUJII Takashi, Associate Professor                             | 2                                       |  |   |
|                                | 771061                                | 地盤環境評価学     | Geo-environmental Evaluation  | 西垣 誠 教授                                       | NISHIGAKI Makoto, Professor                                    | 2                                       |  |   |
|                                | 771081                                | 地圏環境学       | Geosphere Environmental Science   | 小松 満 准教授                                      | KOMATSU Mitsuru, Associate Professor                           | 2                                       |  |   |
|                                | 771063                                | 気候変動基礎      | Basis on Climate Change   | 河村 雄行 教授                                      | KAWAMURA Katsuyuki, Professor                                  | 2                                       |  |   |
|                                | 771064                                | 気圏環境学       | Atmospheric Environmental Science   | 岩田 徹 准教授                                      | IWATA Toru, Associate Professor                                | 2                                       |  |   |
|                                | 771058                                | 水圏環境評価学     | Special Topics in Water Environment and It's Assessment                       | 川本 克也 教授                                      | KAWAMOTO Katsuya, Professor                                    | 2                                       |  |   |
|                                | 771059                                | 資源環境制御学     | Advanced Resources and Environmental System Management                        | 竹内 文章 准教授                                     | TAKEUCHI Fumiaki, Associate Professor                          | 2                                       |  |   |
|                                | 771057                                | 水処理工学特論     | Advanced Course on Water Treatment Engineering                                | 永禮 英明 准教授                                     | NAGARE Hideaki, Associate Professor                            | 2                                       |  |   |
|                                | 771055                                | 廃棄物工学特論     | Special Topics in Solid Waste Engineering and Management                      | 藤原 健史 教授                                      | FUJIWARA Takeshi, Professor                                    | 2                                       |  |   |
|                                | 771056                                | 廃棄物計画学特論    | Special Topics in Waste Management Planning                                   | 松井 康弘 准教授                                     | MATSUI Yasuhiro, Associate Professor                           | 2                                       |  |   |
|                                | 771065                                | 循環型社会システム論  | Systems Analysis for Sound Material-Cycle Society                             | 阿部 宏史 教授                                      | ABE Hirofumi, Professor  | 2                                       |  |   |
|                                | 農村環境創成学コース                            | 771013      | 雑草機能管理学   | Function and Management of Weed Vegetation    | 沖 陽子 教授  | OKI Yoko, Professor                     |  | 2 |
|                                |                                       | 771014      | 水生動物管理学   | Management of Aquatic Animals                 | 中田 和義 准教授  | NAKATA Kazuyoshi, Associate Professor   |  | 2 |
|                                |                                       | 771015      | 土壌圏機能学  | Lithosphere Function                          | 前田 守弘 准教授  | MAEDA Morihito Associate Professor      |  | 2 |
|                                |                                       | 771016      | 農地環境保全学   | Conservation of Agricultural Land Environment | 赤江 剛夫 教授   | AKAE Takeo, Professor                   |  | 2 |
|                                |                                       | 771017      | 農地環境整備学   | Management of Agricultural Land Environment   | 森 也寸志 准教授  | MORI Yasushi, Associate Professor       |  | 2 |
|                                |                                       | 771018      | 地形情報管理学特論   | Advanced Terrestrial Information Management   | 守田 秀則 准教授  | MORITA Hidenori, Associate Professor    |  | 2 |
|                                |                                       | 771019      | 生物環境水文学   | Irrigation and Environmental Biophysics       | 三浦 健志 教授   | MIURA Takeshi, Professor                |  | 2 |
|                                |                                       | 771020      | 地水環境制御学   | Environmental Soil Hydrology                  | 諸泉 利嗣 教授   | MORIZUMI Toshitsugu, Professor          |  | 2 |
|                                |                                       | 771021      | 水循環解析学  | Analysis of Hydrologic Process                | 永井 明博 教授   | NAGAI Akihito, Professor                |  | 2 |
|                                |                                       | 771022      | 流域環境水文学   | Catchment and Hydrologic Environment          | 近森 秀高 准教授  | CHIKAMORI Hidetaka, Associate Professor |  | 2 |
|                                |                                       | 771023      | 地盤環境解析学   | Analysis of Geoenvironment                    | 西村 伸一 教授   | NISHIMURA Shin-ichi, Professor          |  | 2 |
| 771024                         |                                       | 流域環境防災学     | Watershed Geohazard Mechanics   |   |  | 2                                       |  |   |
| 771025                         |                                       | 地域環境経済学特論   | Advanced Environmental Economics  | 九鬼 康彰 准教授                                     | KUKI Yasuaki, Associate Professor                              | 2                                       |  |   |
| 771079                         |                                       | 農村計画特論      | Advanced Rural planning   | 九鬼 康彰 准教授                                     | KUKI Yasuaki, Associate Professor                              | 2                                       |  |   |
| 771026                         |                                       | 持続的農村システム特論 | Advanced Course of Sustainability of Rural System                             | キム ドウチュル 教授                                   | KIM Doo-Chul, Professor  | 2                                       |  |   |
| 771027                         |                                       | 国際開発・環境問題特論 | Advanced course for International Development and Environmental Issues        | 生方 史数 准教授                                     | UBUKATA Fumikazu, Associate Professor                          | 2                                       |  |   |
| 771028                         |                                       | 地域景観地理学特論   | Advanced Landscape Geography  | 市南 文一 教授                                      | ICHIMINAMI Fumikazu, Professor                                 | 2                                       |  |   |
| 環境デザイン工学コース                    | 771029                                | 応用植物生態学     | Applied Plant Ecology   | 坂本 圭児 教授                                      | SAKAMOTO Keiji, Professor                                      | 2                                       |  |   |
|                                | 771030                                | 樹木生理学       | Tree Physiology   | 三木 直子 准教授                                     | MIKI Naoko, Associate Professor                                | 2                                       |  |   |
|                                | 771031                                | 森林土壌管理学     | Forest soil science   | 嶋 一徹 准教授                                      | SHIMA Kazuto, Associate Professor                              | 2                                       |  |   |
|                                | 771032                                | 生態系保全学      | Ecosystem Conservation  | 吉川 賢 教授                                       | YOSHIKAWA Ken, Professor                                       | 2                                       |  |   |
|                                | 771033                                | 森林立地学       | Forest Environments   | 廣部 宗 准教授                                      | HIROBE Muneto, Associate Professor                             | 2                                       |  |   |
|                                | 771034                                | 水系生物多様性解析学  | Conservation Malacology   | 福田 宏 准教授                                      | FUKUDA Hiroshi, Associate Professor                            | 2                                       |  |   |

選択必修科目  
/Compulsory  
elective  
subjects

|                  |              |   |   |  |   |   |
|------------------|--------------|---|---|--|---|---|
| 環境生態学コース         | 771036       | 進化生態学   | Evolutionary Ecology                                | 宮竹 貴久 教授   | MIYATAKE Takahisa, Professor  | 2 |
|                  | 771035       | 昆虫生態学   | Insect Ecology                                      | 高橋 一男 准教授  | TAKAHASHI Kazuo, Associate Professor  | 2 |
|                  | 771037       | 生物生産システム工学  | Bioproduction Systems Engineering                   | 門田 充司 教授   | MONTA Mitsuji, Professor  | 2 |
|                  | 771038       | 生物生産情報工学  | Information Engineering for Bioproduction           | 難波 和彦 准教授  | NAMBA Kazuhiko, Associate Professor   | 2 |
|                  | 771039       | 資源・環境管理学  | Economics of Environmental and Resources Management | 佐藤 豊信 教授   | SATO H Toyonobu, Professor  | 2 |
|                  | 771040       | 地域資源管理学   | Rural Resources Management                          | 駄田井 久 准教授  | DATAI Hisashi, Associate Professor  | 2 |
|                  | 771041       | 食料システム管理学   | Management for Food Economics                       | 小松 泰信 教授   | KOMATSU Yasunobu, Professor   | 2 |
|                  | 771042       | 食料情報システム学   | Information Processing Methods for Food Economics   | 横溝 功 教授  | YOKOMIZO Isao, Professor  | 2 |
| 人間生態学コース         | 771043       | 応用数理解析学   | Applied Mathematical Analysis                       | 梶原 毅 教授  | KAJIWARA Tsuyoshi, Professor  | 2 |
|                  | 771044       | 動態数理解析学   | Mathematical Analysis of Dynamics                   | 佐々木 徹 准教授  | SASAKI Toru, Associate Professor  | 2 |
|                  | 771045       | 数理環境モデル学  | Mathematical and Environmental Modeling             | 渡辺 雅二 教授   | WATANABE Masaji, Professor  | 2 |
|                  | 771046       | 最適化法特論  | Optimization Algorithms                             | 水藤 寛 教授  | SUITO Hiroshi, Professor  | 2 |
|                  | 771048       | 環境データ分析   | Advanced Environmental Influence Research           | 坂本 亘 教授  | SAKAMOTO Wataru, Professor  | 2 |
|                  | 771049       | 環境データ解析システム学  | Environmental Data Analysis System                  | 笛田 薫 准教授   | FUEDA Kaoru, Associate Professor  | 2 |
|                  | 771050       | 環境統計解析学   | Statistical Analysis for Environmental studies      | 栗原 考次 教授   | KURIHARA Koji, Professor  | 2 |
|                  | 771051       | 多変量解析学特論  | Advanced Multivariate Analysis                      | 飯塚 誠也 教授   | IIZUKA Masaya, Professor  | 2 |
|                  | 771052       | 環境リスクマネジメント学  | Principle of Environmental Risk Management          | 津田 敏秀 教授   | TSUDA Toshihide, Professor  | 2 |
|                  | 771053       | 環境保健政策学   | Environmental Health Policy                         | 津田 敏秀 教授   | TSUDA Toshihide, Professor  | 2 |
| 771054           | グローバルヘルス学    | Global Health   | 頼藤 貴志 准教授   | YORIFUJI Takashi, Associate Professor                          | 2   |   |
| 物質エネルギー学コース      | 771066       | 計算材料科学  | Computational Materials Science                     | 難波 徳郎 教授   | NANBA Tokuro, Professor   | 2 |
|                  | 771067       | 無機材料化学  | Inorganic Materials Chemistry                       | 紅野 安彦 准教授  | BENINO Yasubiko, Associate Professor  | 2 |
|                  | 771068       | 環境無機材料設計学   | Environmental Inorganic Materials Design            | 三宅 通博 教授   | MIYAKE Michihiro, Professor   | 2 |
|                  | 771069       | 環境無機材料機能学   | Environmental Inorganic Materials Science           | 亀島 欣一 准教授<br>西本 俊介 助教  | KAMESHIMA Yoshikazu, Associate Professor<br>NISHIMOTO Shunsuke, Assistant Professor | 2 |
|                  | 771071       | 有機機能分子設計論   | Molecular Design for Advanced Materials             | 高口 豊 准教授   | TAKAGUCHI Yutaka, Associate Professor   | 2 |
|                  | 771072       | 有機機能分子合成論   | Synthesis of Advanced Organic Molecules             | 田嶋 智之 講師   | TAJIMA Tomoyuki, Senior Assistant Professor   | 2 |
|                  | 771073       | 省エネルギー精密重合論   | Precise Polymerization Methodology                  | 木村 邦生 教授   | KIMURA Kunio, Professor   | 2 |
|                  | 771074       | 環境調和高分子高次構造論  | Structural Properties of Environmental Polymers     | 山崎 慎一 准教授  | YAMAZAKI Shinichi, Associate Professor  | 2 |
|                  | 771075       | 環境プロセス論   | Process Design for Environment                      | 木村 幸敬 教授   | KIMURA Yukitaka, Professor  | 2 |
|                  | 771076       | 分離プロセス論   | Process Design for Separation                       | 島内 寿徳 准教授  | SHIMANOUCHI Toshinori, Associate Professor  | 2 |
| 771077           | 環境化学反応最適操作論  | Optimization of environmental chemical reaction operation | 加藤 嘉英 教授  | KATO Yoshie, Professor   | 2   |   |
| 771078           | エネルギー資源変換触媒学 | Catalysis for Energy Resources Conversion                 | アズハ ウッディン 准教授                                       | UDDIN Md. Azhar, Associate Professor                           | 2   |   |
| 771508<br>771708 | 応用計算力学演習     | Seminar in Applied Computational Mechanics                | 西山 哲 教授   | NISHIYAMA, Satoshi, Professor                                  | 2   |   |
| 771509<br>771709 | 応用計算力学演習     | Seminar in Applied Computational Mechanics                | 木本 和志 准教授   | KIMOTO Kazushi, Associate Professor                            | 2   |   |
| 771510<br>771710 | 環境振動エネルギー学演習 | Seminar in Environmental vibration and energy engineering | 比江島慎二 准教授   | HIEJIMA Shinji, Associate Professor                            | 2   |   |
| 771507<br>771707 | 地盤環境設計学演習    | Seminar in Engineering in Environmental Geotechnics       | 竹下 祐二 教授  | TAKESHITA Yuji, Professor                                      | 2   |   |
| 771505<br>771705 | 水域環境設計学演習    | Seminar in Hydrulic Engineering                           | 前野 詩朗 教授<br>吉田 圭介 准教授                               | MAENO Shiro, Professor<br>YOSHIDA Keisuke, Associate Professor | 2   |   |
| 771504<br>771704 | 陸水循環評価学演習    | Seminar in Water Cycle Assessment                         | 大久保賢治 教授  | OKUBO Kenji, Professor   | 2   |   |
| 771502<br>771702 | 地域文化風景学演習    | Seminar in Regional Cultural Landscape                    | 馬場 俊介 教授  | BABA Shunsuke, Professor                                       | 2   |   |
| 771503<br>771703 | 地域文化風景学演習    | Seminar in Regional Cultural Landscape                    | 樋口 輝久 准教授   | HIGUCHI Teruhisa, Associate Professor                          | 2   |   |
| 771501<br>771701 | 都市環境計画学演習    | Seminar in Urban Transport Planning                       | 橋本 成仁 准教授   | HASHIMOTO Seiji, Associate Professor                           | 2   |   |
| 771560<br>771760 | 環境創成材料学演習    | Seminar in Environmental Conscious Materials              | 綾野 克紀 教授  | AYANO Toshiki, Professor                                       | 2   |   |
| 771580<br>771780 | 環境創成材料学演習    | Seminar in Environmental Conscious Materials              | 藤井 隆史 准教授   | FUJII Takashi, Associate Professor                             | 2   |   |
| 771561<br>771761 | 地盤環境評価学演習    | Seminar in Assessment of Geo-environment                  | 西垣 誠 教授   | NISHIGAKI Makoto, Professor                                    | 2   |   |
| 771581<br>771781 | 地盤環境評価学演習    | Seminar in Assessment of Geo-environment                  | 小松 満 准教授  | KOMATSU Mitsuru, Associate Professor                           | 2   |   |
| 771563<br>771763 | 気圏環境評価学演習    | Seminar in Atmospheric Environment Assessment             | 河村 雄行 教授  | KAWAMURA Katsuyuki, Professor                                  | 2   |   |
| 771564<br>771764 | 気圏環境評価学演習    | Seminar in Atmospheric Environment Assessment             | 岩田 徹 准教授  | IWATA Toru, Associate Professor                                | 2   |   |
| 771557<br>771757 | 環境安全学演習      | Seminar in Risk Management in Sustainable Society         | 永禮 英明 准教授   | NAGARE Hideaki, Associate Professor                            | 2   |   |
| 771558<br>771758 | 環境計測制御学演習    | Seminar in Environmental Quality Measurement & Control    | 川本 克也 教授  | KAWAMOTO Katsuya, Professor                                    | 2   |   |

いずれかの演習科目を最低2単位、最大で6単位まで重複履修可

演習科目  
/Seminar

|                  |               |  |             |  |   |
|------------------|---------------|--|-------------|--|---|
| 771559<br>771759 | 環境計測制御学演習     | Seminar in Environmental Quality Measurement & Control                 | 竹内 文章 准教授   | TAKEUCHI Fumiaki, Associate Professor    | 2 |
| 771555<br>771755 | 廃棄物マネジメント学演習  | Seminar in Solid Waste Management                                      | 藤原 健史 教授    | FUJIWARA Takeshi, Professor              | 2 |
| 771556<br>771756 | 廃棄物マネジメント学演習  | Seminar in Solid Waste Management                                      | 松井 康弘 准教授   | MATSUI Yasuhiro, Associate Professor     | 2 |
| 771565<br>771765 | 循環型社会計画学演習    | Seminar in Planning of Sound-Material Cycle Society                    | 阿部 宏史 教授    | ABE Hirofumi, Professor                  | 2 |
| 771513<br>771713 | 植生管理学演習       | Seminar in Vegetation Management                                       | 沖 陽子 教授     | OKI Yoko, Professor                      | 2 |
| 771514<br>771714 | 水生動物学演習       | Seminar in Aquatic Zoology   | 中田 和義 准教授   | NAKATA Kazuyoshi, Associate Professor    | 2 |
| 771515<br>771715 | 土壌圏管理学演習      | Seminar in Lithosphere Management                                      | 前田 守弘 准教授   | MAEDA Morihiro Associate Professor       | 2 |
| 771516<br>771716 | 生産基盤管理学演習     | Seminar in Agricultural Land Engineering                               | 赤江 剛夫 教授    | AKAE Takeo, Professor                    | 2 |
| 771517<br>771717 | 生産基盤管理学演習     | Seminar in Agricultural Land Engineering                               | 森 也寸志 准教授   | MORI Yasushi, Associate Professor        | 2 |
| 771518<br>771718 | 地形情報管理学演習     | Seminar in Terrestrial Information Management                          | 守田 秀則 准教授   | MORITA Hidenori, Associate Professor     | 2 |
| 771519<br>771719 | 農村環境水文学演習     | Seminar in Irrigation and Drainage                                     | 三浦 健志 教授    | MIURA Takeshi, Professor                 | 2 |
| 771520<br>771720 | 農村環境水文学演習     | Seminar in Irrigation and Drainage                                     | 諸泉 利嗣 教授    | MOROIZUMI Toshitsugu, Professor          | 2 |
| 771521<br>771721 | 流域水文学演習       | Seminar in Catchment Hydrology   | 永井 明博 教授    | NAGAI Akihiro, Professor                 | 2 |
| 771522<br>771722 | 流域水文学演習       | Seminar in Catchment Hydrology   | 近森 秀高 准教授   | CHIKAMORI Hidetaka, Associate Professor  | 2 |
| 771523<br>771723 | 環境施設設計学演習     | Seminar in Design of Environmental Infrastructures                     | 西村 伸一 教授    | NISHIMURA Shin-ichi, Professor           | 2 |
| 771524<br>771724 | 環境施設管理学演習     | Seminar in Management of Geohydraulic Structures                       |             |  | 2 |
| 771525<br>771725 | 地域環境経済学演習     | Seminar in Environmental Economics                                     | 九鬼 康彰 准教授   | KUIK Yasuaki, Associate Professor        | 2 |
| 771526<br>771726 | 国際農村環境学演習     | Seminar in International Rural Studies                                 | キム ドウチュル 教授 | KIM Doo-Chul, Professor                  | 2 |
| 771527<br>771727 | 国際農村環境学演習     | Seminar in International Rural Studies                                 | 生方 史数 准教授   | UBUKATA Fumikazu, Associate Professor    | 2 |
| 771528<br>771728 | 地域景観地理学演習     | Seminar in Landscape Geography   | 市南 文一 教授    | ICHIMINAMI Fumikazu, Professor           | 2 |
| 771529<br>771729 | 緑地生態学演習       | Seminar in Physiological Plant Ecology                                 | 坂本 圭児 教授    | SAKAMOTO Keiji, Professor                | 2 |
| 771530<br>771730 | 緑地生態学演習       | Seminar in Physiological Plant Ecology                                 | 三木 直子 准教授   | MIKI Naoko, Associate Professor          | 2 |
| 771531<br>771731 | 土壌環境管理学演習     | Seminar in Environmental soil science                                  | 嶋 一徹 准教授    | SHIMA Kazuto, Associate Professor        | 2 |
| 771532<br>771732 | 森林生態学演習       | Seminar in Forest Ecology  | 吉川 賢 教授     | YOSHIKAWA Ken, Professor                 | 2 |
| 771533<br>771733 | 森林生態学演習       | Seminar in Forest Ecology  | 廣部 宗 准教授    | HIROBE Muneto, Associate Professor       | 2 |
| 771534<br>771734 | 水系保全学演習       | Seminar in Conservation of Aquatic Biodiversity                        | 福田 宏 准教授    | FUKUDA Hiroshi, Associate Professor      | 2 |
| 771535<br>771735 | 昆虫生態学演習       | Seminar in Insect Ecology  | 高橋 一男 准教授   | TAKAHASHI Kazuo, Associate Professor     | 2 |
| 771536<br>771736 | 進化生態学演習       | Seminar in Evolutionary Ecology  | 宮竹 貴久 教授    | MIYATAKE Takahisa, Professor             | 2 |
| 771537<br>771737 | 生物生産システム工学演習  | Seminar in Bioproduction Systems Engineering                           | 門田 充司 教授    | MONTA Mitsuji, Professor                 | 2 |
| 771538<br>771738 | 生物生産システム工学演習  | Seminar in Bioproduction Systems Engineering                           | 難波 和彦 准教授   | NAMBA Kazuhiko, Associate Professor      | 2 |
| 771539<br>771739 | 資源管理学演習       | Seminar in Resources Management  | 佐藤 豊信 教授    | SATOH Toyonobu, Professor                | 2 |
| 771540<br>771740 | 資源管理学演習       | Seminar in Resources Management  | 駄田井 久 准教授   | DATAI Hisashi, Associate Professor       | 2 |
| 771541<br>771741 | 食料生産システム管理学演習 | Seminar in Farm Management Systems and Information Processing          | 小松 泰信 教授    | KOMATSU Yasunobu, Professor              | 2 |
| 771542<br>771742 | 食料生産システム管理学演習 | Seminar in Farm Management Systems and Information Processing          | 横溝 功 教授     | YOKOMIZO Isao, Professor                 | 2 |
| 771543<br>771743 | 環境数理解析学演習     | Seminar in Mathematical Analysis for Environmental Studies             | 梶原 毅 教授     | KAJIWARA Tsuyoshi, Professor             | 2 |
| 771545<br>771745 | 環境モデル解析学演習    | Seminar on Environmental Modeling and Analysis                         | 渡辺 雅二 教授    | WATANABE Masaji, Professor               | 2 |
| 771546<br>771746 | 応用数値解析学演習     | Seminar in Applied Numerical Analysis                                  | 水藤 寛 教授     | SUITO Hiroshi, Professor                 | 2 |
| 771548<br>771748 | 環境統計学演習       | Seminar on Environmental Statistics                                    | 坂本 亘 教授     | SAKAMOTO Wataru, Professor               | 2 |
| 771550<br>771750 | 環境調査実験解析学演習   | Seminar on Design and Analysis of Environmental Survey and Experiments | 栗原 考次 教授    | KURIHARA Koji, Professor                 | 2 |
| 771552<br>771752 | 環境疫学演習        | Seminar on Environmental Epidemiology                                  | 津田 敏秀 教授    | TSUDA Toshihide, Professor               | 2 |
| 771554<br>771754 | 国際保健学演習       | Seminar on International Health  | 頼藤 貴志 准教授   | YORIFUJI Takashi, Associate Professor    | 2 |
| 771544<br>771744 | 環境数理解析学演習     | Seminar in Mathematical Analysis for Environmental Studies             | 佐々木 徹 准教授   | SASAKI Toru, Associate Professor         | 2 |
| 771549<br>771749 | 環境統計学演習       | Seminar on Environmental Statistics                                    | 苗田 薫 准教授    | FUEDA Kaoru, Associate Professor         | 2 |
| 771551<br>771751 | 環境調査実験解析学演習   | Seminar on Design and Analysis of Environmental Survey and Experiments | 飯塚 誠也 教授    | IZUKA Masaya, Professor                  | 2 |
| 771566<br>771766 | セラミックス材料学演習   | Seminar in Ceramic Materials   | 難波 徳郎 教授    | NANBA Tokuro, Professor                  | 2 |
| 771567<br>771767 | セラミックス材料学演習   | Seminar in Ceramic Materials   | 紅野 安彦 准教授   | BENINO Yasuhiko, Associate Professor     | 2 |
| 771568<br>771768 | 無機機能材料化学演習    | Seminar in Chemistry of Inorganic Materials                            | 三宅 通博 教授    | MIYAKE Michihiro, Professor              | 2 |
|                  |               |  | 西本 俊介 助教    | NISHIMOTO Shunsuke, Assistant Professor  |   |
| 771569<br>771769 | 無機機能材料化学演習    | Seminar in Chemistry of Inorganic Materials                            | 亀島 欣一 准教授   | KAMESHIMA Yoshikazu, Associate Professor | 2 |

|                            |                |   |             |   |   |
|----------------------------|----------------|---|-------------|---|---|
| 771571<br>771771           | 有機機能材料科学演習     | Seminar in Advanced Organic Materials         | 高口 豊 准教授    | TAKAGUCHI Yutaka, Associate Professor       | 2 |
| 771572<br>771772           | 有機機能材料科学演習     | Seminar in Advanced Organic Materials         | 田嶋 智之 講師    | TAJIMA Tomoyuki, Senior Assistant Professor | 2 |
| 771573<br>771773           | 環境高分子材料科学演習    | Seminar in Environmental Polymer Chemistry    | 木村 邦生 教授    | KIMURA Kunio, Professor                     | 2 |
| 771574<br>771774           | 環境高分子材料科学演習    | Seminar in Environmental Polymer Chemistry    | 山崎 慎一 准教授   | YAMAZAKI Shinichi, Associate Professor      | 2 |
| 771575<br>771775           | 環境プロセス工学演習     | Seminar in Environmental Process Engineering  | 木村 幸敬 教授    | KIMURA Yukitaka, Professor                  | 2 |
| 771576<br>771776           | 環境プロセス工学演習     | Seminar in Environmental Process Engineering  | 島内 寿徳 准教授   | SHIMANOUCHI Toshinori, Associate Professor  | 2 |
| 771577<br>771777           | 環境反応工学演習       | Seminar in Environmental Reaction Engineering | 加藤 嘉英 教授    | KATO Yoshiei, Professor                     | 2 |
| 771578<br>771778           | 環境反応工学演習       | Seminar in Environmental Reaction Engineering | アズハウディン 准教授 | UDDIN Md. Azhar, Associate Professor        | 2 |
| 選択科目<br>/Elective subjects | 持続可能社会マネジメント学  |   |             |   | 2 |
|                            | 環境学実習・インターンシップ |   |             |   | 2 |

## 専攻別カリキュラム Curriculum of Each Division

### 2. 農生命科学専攻 Division of Agricultural and Life Science

#### ○「概要」 Outline

農生命科学専攻は、世界的な人口増加と気候変動による生産環境の変化に対応して、持続的な食料生産を可能にする総合的な生産システムを構築することを教育・研究の基本目的とします。本専攻では、植物（作物）と動物（家畜）を人間の食の根源として捉え、その遺伝的改良、安定生産、及び有効利用に関する研究に焦点を当て、生物個体を扱うマクロなサイエンスと細胞・遺伝子・化合物などを扱うミクロなサイエンスを融合させた教育研究、すなわち個体という複雑な系において実現される食の生産に関する学際的で最先端の教育研究を目指します。このために、本専攻では生物機能化学コース、植物ストレス科学コース、植物機能開発学コース、動物機能開発学コースの4つの教育研究コースにおいてそれぞれの専門的な教育研究を行うとともに、分野横断的な学際的・総合的カリキュラムを設定し、グローバルな教育研究を行います。

The most important goal of the Division of Agricultural and Life Science is to establish a comprehensive and sustainable food production system by means of education and research in order to address the problem of serious food shortages resulting from worldwide population growth and global climate change. This division considers plants (crops) and animals (livestock) as important sources of food and focuses on the study of their genetic improvement, stable production and efficient utilization. This division considers plants (crops) and animals (livestock) as important sources of food and focuses on the study of their genetic improvement, stable production and efficient utilization. This division seeks to provide multidisciplinary and cutting-edge education and research regarding food production realized by the complex process of combining macro-science at the individual organism level with micro-science involving cells, genes and chemical compounds, etc. In order to meet these goals, this division provides specialized education and research programs in each of the four course areas of Biofunctional Chemistry, Plant Stress Science, Plant Science and Animal Science, as well as an interdisciplinary academic program which encompasses all the courses and which is essential to meet the required global standard in the area of science.

#### ○「履修計画」 Planning for Registration

授業科目の履修にあたっては、正指導教員及び副指導教員の指導を受けて、指定の期日までに履修計画表を自然系研究科等学務課大学院担当に提出してください。

Consult your supervisor and co-supervisor about the subjects you are planning to take and submit your Study Planning Sheet to the Graduate School Section by the designated date.

#### ○「履修方法」 Registration Method

修了するために必要な授業科目の合計単位数は12単位です。指導教員の指導により、自分が所属する専攻の特論2単位及び演習2単位を含め12単位を履修してください。

学位論文の作成や他大学大学院での研究及び早期修了等に備えるため、以上の授業科目は1年次に履修することをお勧めします。

博士後期課程の授業科目の詳細な内容（概要や授業計画等）は、岡山大学ホームページに掲載しています。各自インターネットで確認してください。

岡山大学ホームページ→在学生・保護者の方→シラバス

To complete the course, 12 units are required. Students must take a total of 12 units, including 2 units of a major's subject and 2 seminar units, under the guidance of an academic supervisor.

We recommend completion of the subjects described above during the first year so that students can prepare for their doctoral thesis, receiving research guidance in other graduate schools or studying abroad.

Details of the subjects offered for the doctoral course (outline & syllabus) can be found on Okayama University's homepage.

Please check the syllabus on the web.

URL: [http://www.okayama-u.ac.jp/tp/student/syllabus\\_link.html#](http://www.okayama-u.ac.jp/tp/student/syllabus_link.html#)

| 授業区分<br>Subject Group                  |   | 単位数<br>Credits        | 履修要件単位数<br>Credit<br>Requirement   | 修了要件単位数<br>Requirement for<br>Graduation |
|--|---|-----------------------|--|--|
| 必修科目<br>Compulsory<br>Subjects         | 農生命科学特論<br>Topics in Agricultural<br>and Life Science | 2                     | 2  | 4  |
|  | 特別演習<br>Special Seminar                               | 半期 1<br>1 by Semester | 2 (2 単位を超えて<br>修得した単位<br>は、選択必修科目<br>の単位として計算<br>する)<br>2 (Extra credits<br>more than 2 are<br>counted as credits<br>of Compulsory<br>Elective Subjects) |  |
| 選択必修科目<br>Compulsory Elective Subjects |   | 2                     | 8 以上<br>8 or more  | 8 以上<br>8 or more                        |
| 合計 Sum                                 |   |                       |  | 12 以上<br>12 or more                      |

| 区分<br>/Subject group           |                                       | 講義番号<br>/Class<br>Subject No.    | 授業科目        | Class Subjects   | 担当教員          | Instructors                              | 単位<br>/Credits | 備考   |                                      |   |
|--------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-------------|--|---------------|--|----------------|--|--------------------------------------|---|
| 必修科目<br>/Compulsory<br>subject | 研究科共通コア科目<br>/Common core<br>subjects | 772000                           | 農生命科学特論     | Topics in Agricultural and Life Science  |               |  | 2              | 計2単位   |                                      |   |
| 生物機能化学コース                      |                                       | 772001                           | 天然物応用化学特論   | Applied Natural Product Chemistry  | 清田 洋正 教授      | KIYOTA Hiromasa, Professor               | 2              | 学生はいずれかのコースを選択し、そのコースから4単位以上を修得する。他コースの科目を履修した場合は、選択科目として扱う。 |                                      |   |
|                                |                                       | 772002                           | 応用生理活性化学    | Applied Chemistry of Bioactive Compounds   | 泉 実 准教授       | IZUMI Minoru, Associate Professor        | 2              |  |                                      |   |
|                                |                                       | 772003                           | 生物活性化学      | Chemistry and Biochemistry of Bioactive Compounds                                | 神崎 浩 教授       | KANZAKI Hiroshi, Professor               | 2              |  |                                      |   |
|                                |                                       | 772004                           | 天然物解析化学     | Structural Chemistry of Natural Products   | 仁戸田照彦 准教授     | NITODA Teruhiko, Associate Professor     | 2              |  |                                      |   |
|                                |                                       | 772005                           | 生理活性高分子化学   | Chemistry of Bioactive Polymers  | 木村 吉伸 教授      | KIMURA Yoshinobu, Professor              | 2              |  |                                      |   |
|                                |                                       | 772006                           | 微生物遺伝子化学特論  | Current Topics in Applied Enzyme Chemistry                                       | 稲垣 賢二 教授      | INAGAKI Kenji, Professor                 | 2              |  |                                      |   |
|                                |                                       | 772007                           | 応用酵素開発学     | Current Topics in Development of Useful Enzymes                                  | 田村 隆 教授       | TAMURA Takashi, Professor                | 2              |  |                                      |   |
|                                |                                       | 772008                           | 食品生理化学特論    | Current Topics of Physiological Chemistry of Foods                               | 中村 宣督 准教授     | NAKAMURA Yoshimasa, Associate Professor  | 2              |  |                                      |   |
|                                |                                       | 772010                           | 生体情報化学特論    | Current Topics in Chemistry of Bio-signalling                                    | 村田 芳行 教授      | MURATA Yoshiyuki, Professor              | 2              |  |                                      |   |
|                                |                                       | 772012                           | 極限環境微生物機能学  | Biochemistry and Biotechnology in Extremophiles                                  | 金尾 忠芳 准教授     | KANAO Tadayoshi, Associate Professor     | 2              |  |                                      |   |
|                                |                                       | 772011                           | 微生物機能利用学    | Application of Microbial Function  | 上村 一雄 教授      | KAMIMURA Kazuo, Professor                | 2              |  |                                      |   |
|                                |                                       | 植物ストレス科学コース                      |             | 772026   | 植物生理遺伝学       | Plant Physiology and Genetics            | 坂本 亘 教授        |  | SAKAMOTO Wataru, Professor           | 2 |
|                                |                                       |                                  |             | 772027   | 植物情報統御解析学     | Advanced Signaling Mechanisms            | 平山 隆志 教授       |  | HIRAYAMA Takashi, Professor          | 2 |
|                                |                                       |                                  |             | 772062   | 植物分子細胞生理学     | Plant Molecular Cell Physiology          | 森 泉 准教授        |  | MORI Izumi, Associate Professor      | 2 |
|                                |                                       |                                  |             | 772024   | 植物細胞分子機能学     | Plant Cellular Biochemistry              |                |  |                                      | 2 |
|                                |                                       |                                  |             | 772025   | 生体高分子機能学      | Advanced Biomacromolecular Science       | 杉本 学 准教授       |  | SUGIMOTO Manabu, Associate Professor | 2 |
|                                |                                       |                                  |             | 772021   | 植物ストレス生理学     | Plant Stress Physiology                  | 馬 建鋒 教授        |  | MA Jian Feng, Professor              | 2 |
|                                |                                       |                                  |             | 772063   | 植物ストレス分子生理学   | Plant Stress Molecular Biology           | 山地 直樹 准教授      |  | YAMAJI Naoki, Associate Professor    | 2 |
|                                |                                       |                                  |             | 772022   | 植物成長制御学       | Plant Growth Regulation                  | 山本 洋子 教授       |  | YAMAMOTO Yoko, Professor             | 2 |
|                                |                                       |                                  |             | 772023   | 植物生理機能学       | Plant Physiology and Function            | 且原 真木 准教授      |  | KATSUHIRA Maki, Associate Professor  | 2 |
| 772028                         | 発展ウイルス分子生物学                           |                                  |             | Advanced Molecular Virology  | 鈴木 信弘 教授      | SUZUKI Nobuhiro, Professor               | 2              |  |                                      |   |
| 772064                         | 応用植物ウイルス学                             |                                  |             | Applied Plant Virology   | 近藤 秀樹 准教授     | KONDO Hideki, Associate Professor        | 2              |  |                                      |   |
| 772029                         | 植物-昆虫相互作用学特論                          |                                  |             | Topics in Plant-Insect Interactions  | GALIS Ivan 教授 | GALIS Ivan, Professor                    | 2              |  |                                      |   |
| 772018                         | 農業作用解析学特論                             |                                  |             | Pest Management Science  | 園田 昌司 准教授     | SONODA Shoji, Associate Professor        | 2              |  |                                      |   |
| 772065                         | 応用植物環境微生物学                            |                                  |             | Applied Plant-Environmental Microbiology   | 谷 明生 准教授      | TANI Akio, Associate Professor           | 2              |  |                                      |   |
| 772017                         | 植物ゲノム多様性解析学                           |                                  |             | Diversity Analysis of Plant Genomes  | 佐藤 和広 教授      | SATO Kazuhiro, Professor                 | 2              |  |                                      |   |
| 772016                         | 植物遺伝資源機能解析学                           |                                  |             | Functional Analyses of Plant Genetic Resources                                   | 武田 真 教授       | TAKETA Shin, Professor                   | 2              |  |                                      |   |
| 772013                         | 細胞核機能解析学                              |                                  |             | Molecular Biology of the Nucleus   | 村田 稔 教授       | MURATA Minoru, Professor                 | 2              |  |                                      |   |
| 772014                         | 分子細胞遺伝学特論                             |                                  |             | Analytical Molecular Cytogenetics  | 長岐 清孝 准教授     | NAGAKI Kiyotaka, Associate Professor     | 2              |  |                                      |   |
| 772015                         | 植物ゲノム制御学                              |                                  |             | Plant Genome Regulation  | 前川 雅彦 教授      | MAEKAWA Masahiko, Professor              | 2              |  |                                      |   |
| 772019                         | 環境適応生物学                               |                                  |             | Molecular Biology in Environmental Adaptation                                    | 江崎 文一 准教授     | EZAKI Bunichi, Associate Professor       | 2              |  |                                      |   |
| 772020                         | 作物微細気象学                               | Crop Micrometeorology            |             |  | 2             |  |                |  |                                      |   |
| 植物機能開発学コース                     |                                       | 772030                           | 植物微生物相互作用学  | Molecular Signals in Plant-Microbe Interactions                                  | 一瀬 勇規 教授      | ICHINOSE Yuki, Professor                 | 2              |  |                                      |   |
|                                |                                       | 772032                           | 生物相互作用分子遺伝学 | Molecular Genetics in Plant-Microbe Interactions                                 | 稲垣 善茂 准教授     | INAGAKI Yoshishige, Associate Professor  | 2              |  |                                      |   |
|                                |                                       | 772031                           | 生物相関機構論     | Mechanisms in Plant Host-Parasite Specificity                                    | 山本 幹博 准教授     | YAMAMOTO Mikihiko, Associate Professor   | 2              |  |                                      |   |
|                                |                                       | 772033                           | 植物適応進化      | Plant Adaptation and Evolution   | 田原 誠 教授       | TAHARA Makoto, Professor                 | 2              |  |                                      |   |
|                                |                                       | 772034                           | 植物感染機構学     | Mechanisms in Plant Infection  | 豊田 和弘 教授      | TOYODA Kazuhiro, Professor               | 2              |  |                                      |   |
|                                |                                       | 772035                           | 分子植物病理学特論   | Molecular Biology of Plant Immunity and Parasitism in Plant-Microbe Interactions | 能年 義輝 准教授     | NOUOTOSHI Yoshiteru, Associate Professor | 2              |  |                                      |   |
|                                |                                       | 772036                           | 植物遺伝育種学特論   | Current Topics in Plant Genetics   | 加藤 鎌司 教授      | KATO Kenji, Professor                    | 2              |  |                                      |   |
|                                |                                       | 772066                           | 植物发育遺伝学     | Plant Developmental Genetics   | 西田 英隆 准教授     | NISHIDA Hidetaka, Associate Professor    | 2              |  |                                      |   |
|                                |                                       | 772037                           | 青果物産後生理学    | Postharvest Physiology in Fruits, Vegetables and Flowers                         | 中野 龍平 准教授     | NAKANO Ryohei, Associate Professor       | 2              |  |                                      |   |
|                                |                                       | 772038                           | 農産物代謝機構学    | Metabolic Regulation in Agricultural Crops                                       | 久保 康隆 教授      | KUBO Yasutaka, Professor                 | 2              |  |                                      |   |
|                                |                                       | 772039                           | 植物生産技術学     | Plant Production Technology  | 齊藤 邦行 教授      | SAITOH Kuniyuki, Professor               | 2              |  |                                      |   |
|                                |                                       | 772040                           | 果樹生産開発学     | Fruit Production Technology  | 森永 邦久 教授      | MORINAGA Kunihisa, Professor             | 2              |  |                                      |   |
|                                |                                       | 772041                           | 果実成熟生理学     | Physiology in Fruit Maturation   | 平野 健 准教授      | HIRANO Ken, Associate Professor          | 2              |  |                                      |   |
|                                |                                       | 772061                           | 果樹栽培生理学     | Physiology in Fruit Production   | 福田 文夫 准教授     | FUKUDA Fumio, Associate Professor        | 2              |  |                                      |   |
| 772042                         | 野菜生産開発学                               | Vegetable Crop Production System | 安場健一郎 准教授   | YASUBA Kenichiro, Associate Professor  | 2             |  |                |  |                                      |   |



選択必修科目  
/Compulsory  
elective  
subjects

|                  |              |  |                       |  |   |
|------------------|--------------|--|-----------------------|--|---|
| 772044           | 開花制御学        | Control of Flower Induction and Development                  | 吉田 裕一 教授              | YOSHIDA Yuichi, Professor  | 2 |
| 772045           | 開花生理学        | Flower Formation Physiology                                  | 後藤丹十郎 教授              | GOTO Tanjuro, Professor  | 2 |
| 772046           | 作物形態機能学      | Crop Morpho-Physiology                                       | 津田 誠 教授               | TSUDA Makoto, Professor  | 2 |
| 772047           | 作物発育制御学      | Crop Productivity and Physiological Ecology                  | 平井 儀彦 准教授             | HIRAI Yoshihiko, Associate Professor                               | 2 |
| 772048           | 動物生殖内分泌学特論   | Advanced Reproductive Endocrinology                          | 奥田 潔 教授               | OKUDA Kiyoshi, Professor   | 2 |
| 772049           | 動物繁殖生理学特論    | Advanced Reproductive Physiology                             | アコスタ アヤラトマス 准教授       | ACOSTA AYALA Tomas, Associate Professor                            | 2 |
| 772050           | 動物繁殖制御学      | Animal Reproductive Biotechnology                            | 舟橋 弘晃 教授              | FUNAHASHI Hiroaki, Professor                                       | 2 |
| 772067           | 家禽生理学        | Avian Physiology   | 齋藤 昇 教授               | SAITO Noboru, Professor  | 2 |
| 772052           | 動物生体機能学      | Comparative Animal Physiology                                | 畑生 俊光 准教授             | HATABU Toshimitsu, Associate Professor                             | 2 |
| 772054           | 応用細胞生理学      | Applied Cellular Physiology                                  | 安藤 元紀 准教授             | ANDO Motonori, Associate Professor                                 | 2 |
| 772055           | 動物育種学特論      | Applied Animal Breeding                                      | 楯斐 隆之 准教授             | IBI Takayuki, Associate Professor                                  | 2 |
| 772056           | 応用動物遺伝学      | Molecular Genetics of Mammals                                | 国枝 哲夫 教授              | KUNIEDA Tetsuo, Professor  | 2 |
| 772057           | 動物遺伝解析学      | Analysis of animal gene function                             | 辻 岳人 准教授              | TSUJI Takehito, Associate Professor                                | 2 |
| 772058           | 動物栄養調節学      | Animal Nutritional Physiology                                | 坂口 英 教授               | SAKAGUCHI Ei, Professor  | 2 |
| 772059           | 動物栄養機能学特論    | Functional Feed and Food Science                             | 西野 直樹 准教授             | NISHINO Naoki, Associate Professor                                 | 2 |
| 772060           | 畜産食品機能学      | Animal Food Function   | 宮本 拓 教授               | MIYAMOTO Taku, Professor   | 2 |
| 772501<br>772701 | 天然物有機化学演習    | Seminar in Applied Natural Product Chemistry                 | 清田 洋正 教授<br>泉 実 准教授   | KIYOTA Hiromasa, Professor<br>IZUMI Minoru, Associate Professor    | 2 |
| 772503<br>772703 | 生理活性化学演習     | Seminar in Chemistry and Biochemistry of Bioactive Compounds | 神崎 浩 教授<br>仁戸田照彦 准教授  | KANZAKI Hiroshi, Professor<br>NITODA Teruhiko, Associate Professor | 2 |
| 772505<br>772705 | 糖鎖機能化学演習     | Seminar in Functional Glycobiology                           | 木村 吉伸 教授              | KIMURA Yoshinobu, Professor  | 2 |
| 772506<br>772706 | 微生物遺伝子化学演習   | Seminar in Applied Enzyme Chemistry                          | 稲垣 賢二 教授<br>田村 隆 教授   | INAGAKI Kenji, Professor<br>TAMURA Takashi, Professor              | 2 |
| 772508<br>772708 | 食品生物化学演習     | Seminar in Food Biochemistry                                 | 中村 宣督 准教授             | NAKAMURA Yoshimasa, Associate Professor                            | 2 |
| 772510<br>772710 | 生物情報化学演習     | Seminar in Chemistry of Bio-signalling                       | 村田 芳行 教授              | MURATA Yoshiyuki, Professor  | 2 |
| 772511<br>772711 | 微生物機能学演習     | Seminar in Microbial Function                                | 上村 一雄 教授<br>金尾 忠芳 准教授 | KAMIMURA Kazuo, Professor<br>KANA O Tadayoshi, Associate Professor | 2 |
| 772528<br>772728 | 植物遺伝子解析学演習   | Seminar in Plant Genetics and Functional Biology             | 坂本 亘 教授               | SAKAMOTO Wataru, Professor   | 2 |
| 772527<br>772727 | 情報伝達機構解析学演習  | Seminar in Signaling Mechanisms                              | 平山 隆志 教授<br>森 泉 准教授   | HIRAYAMA Takashi, Professor<br>MORI Izumi, Associate Professor     | 2 |
| 772525<br>772725 | 植物細胞分子生化学演習  | Seminar in Plant Cytomolecular Biochemistry                  | 杉本 学 准教授              | SUGIMOTO Manabu, Associate Professor                               | 2 |
| 772521<br>772721 | 植物ストレス制御学演習  | Seminar in Plant Stress Responses                            | 馬 建鋒 教授<br>山地 直樹 准教授  | MA Jian Feng, Professor<br>YAMAJI Naoki, Associate Professor       | 2 |
| 772522<br>772722 | 植物成長制御学演習    | Seminar in Plant Growth Regulation                           | 山本 洋子 教授              | YAMAMOTO Yoko, Professor   | 2 |
| 772523<br>772723 | 植物分子生理学演習    | Seminar in Plant Molecular Physiology                        | 且原 真木 准教授             | KATSUHARA Maki, Associate Professor                                | 2 |
| 772528<br>772728 | ウイルス分子生物学演習  | Seminar in Molecular Virology                                | 鈴木 信弘 教授<br>近藤 秀樹 准教授 | SUZUKI Nobuhiro, Professor<br>KONDO Hideki, Associate Professor    | 2 |
| 772529<br>772729 | 植物-昆虫相互作用学演習 | Seminar in Plant-Insect Interactions                         | GALIS Ivan 教授         | GALIS Ivan, Professor  | 2 |
| 772518<br>772718 | 植物保護学演習      | Seminar in Plant Protection                                  | 園田 昌司 准教授             | SONODA Shoji, Associate Professor                                  | 2 |
| 772565<br>772765 | 植物環境微生物学演習   | Seminar in Plant-Environmental Microbiology                  | 谷 明生 准教授              | TANI Akio, Associate Professor                                     | 2 |
| 772517<br>772717 | 植物多様性解析学演習   | Seminar in Plant Diversity Analysis                          | 佐藤 和広 教授              | SATO Kazuhiro, Professor   | 2 |
| 772516<br>772716 | 植物ゲノム解析学演習   | Seminar in Plant Functional Genomics                         | 武田 真 教授               | TAKETA Shin, Professor   | 2 |
| 772513<br>772713 | 細胞核機能解析学演習   | Seminar in Molecular Biology of the Nucleus                  | 村田 稔 教授<br>長岐 清孝 准教授  | MURATA Minoru, Professor<br>NAGAKI Kiyotaka, Associate Professor   | 2 |
| 772515<br>772715 | 作物ゲノム育種学演習   | Seminar in Crop Genome Modification                          | 前川 雅彦 教授              | MAEKAWA Masahiko, Professor  | 2 |
| 772519<br>772719 | 環境適応発現学演習    | Seminar in Bioenvironmental Adaptation                       | 江崎 文一 准教授             | EZAKI Bunichi, Associate Professor                                 | 2 |
| 772530<br>772730 | 遺伝子工学演習      | Seminar in Genetic Engineering                               | 一瀬 勇規 教授              | ICHINOSE Yuki, Professor   | 2 |
| 772531<br>772731 | 遺伝子工学演習      | Seminar in Genetic Engineering                               | 山本 幹博 准教授             | YAMAMOTO Mikihiko, Associate Professor                             | 2 |
| 772532<br>772732 | 遺伝子工学演習      | Seminar in Genetic Engineering                               | 稲垣 善茂 准教授             | INAGAKI Yoshishige, Associate Professor                            | 2 |
| 772533<br>772733 | 資源細胞工学演習     | Seminar in Genetic Resource Engineering                      | 田原 誠 教授               | TAHARA Makoto, Professor   | 2 |
| 772534<br>772734 | 植物病理学演習      | Seminar in Plant Pathology                                   | 豊田 和弘 教授              | TOYODA Kazuhiro, Professor   | 2 |

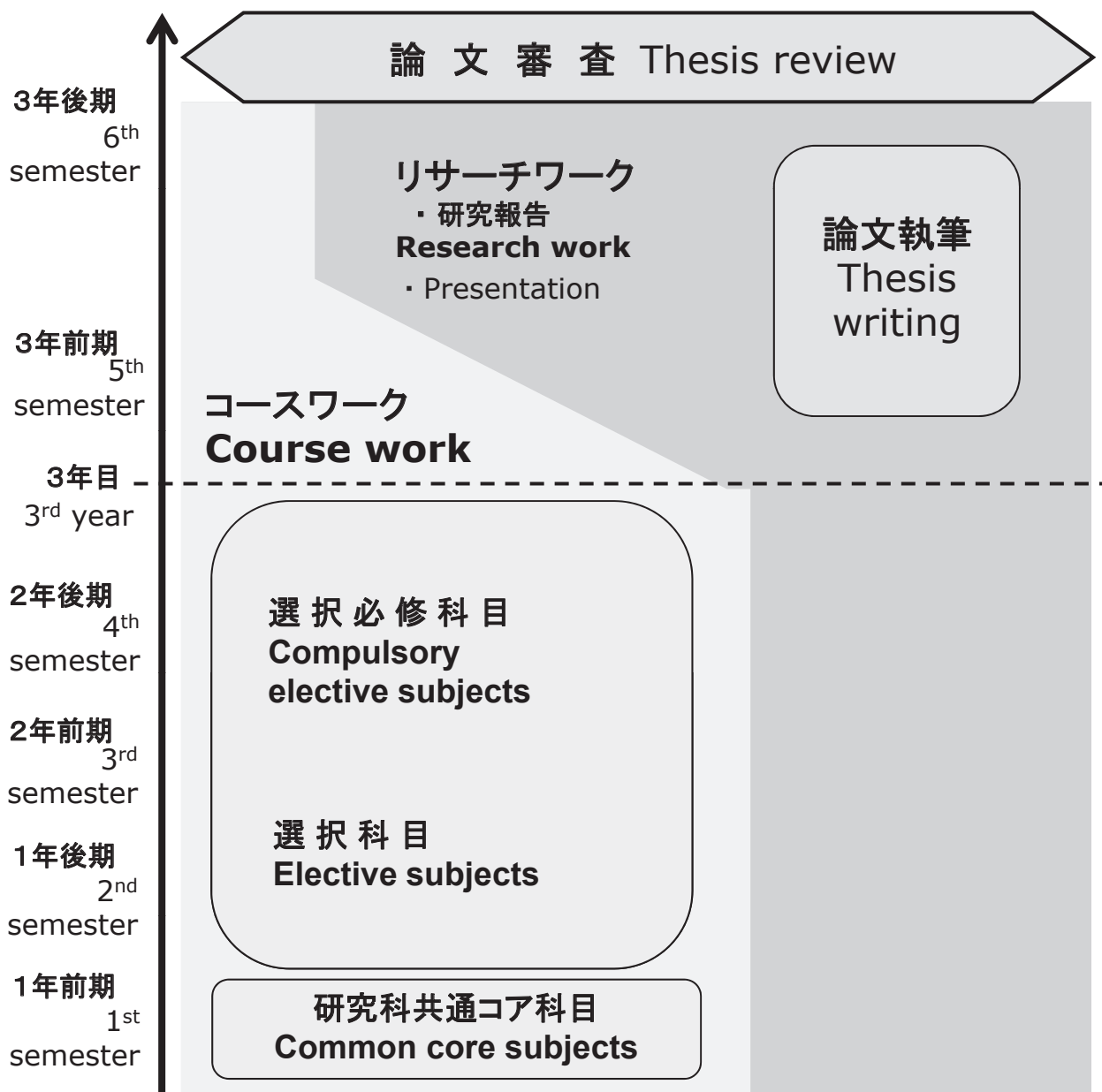
いずれかの演習科目を2単位  
修得する

演習科目  
/Seminar

|                            |            |   |                    |  |   |
|----------------------------|------------|---|--------------------|--|---|
| 772535<br>772735           | 植物病理学演習    | Seminar in Plant Pathology                                      | 能年 義輝 准教授          | NOUTOSHI Yoshiteru,<br>Associate Professor | 2 |
| 772536<br>772736           | 植物遺伝育種学演習  | Seminar in Plant Genetics and<br>Breeding                       | 加藤 鎌司 教授           | KATO Kenji, Professor                      | 2 |
| 772566<br>772766           | 植物遺伝育種学演習  | Seminar in Plant Genetics and<br>Breeding                       | 西田 英隆 准教授          | NISHIDA Hidetaka,<br>Associate Professor   | 2 |
| 772537<br>772737           | 農産物利用学演習   | Seminar in Postharvest Horticulture                             | 中野 龍平 准教授          | NAKANO Ryohei,<br>Associate Professor      | 2 |
| 772538<br>772738           | 農産物生理学演習   | Seminar in Postharvest Physiology                               | 久保 康隆 教授           | KUBO Yasutaka,<br>Professor                | 2 |
| 772539<br>772739           | 作物生産技術学演習  | Seminar in Plant Production Science                             | 齊藤 邦行 教授           | SAITOH Kuniyuki,<br>Professor              | 2 |
| 772540<br>772740           | 果樹園芸学演習    | Seminar in Pomology   | 森永 邦久 教授           | MORINAGA Kunihisa,<br>Professor            | 2 |
| 772561<br>772761           | 果樹園芸学演習    | Seminar in Pomology   | 福田 文夫 准教授          | FUKUDA Fumio,<br>Associate Professor       | 2 |
| 772543<br>772743           | 野菜園芸学演習    | Seminar in Vegetable Crop Science                               | 安場健一郎 准教授          | YASUBA Kenichiro,<br>Associate Professor   | 2 |
| 772541<br>772741           | 果実発育制御学演習  | Seminar in Fruit Growth and<br>Development                      | 平野 健 准教授           | HIRANO Ken, Associate<br>Professor         | 2 |
| 772544<br>772744           | 作物開花制御学演習  | Seminar in Control of Flowering                                 | 吉田 裕一 教授           | YOSHIDA Yuichi,<br>Professor               | 2 |
| 772545<br>772745           | 作物開花制御学演習  | Seminar in Control of Flowering                                 | 後藤丹十郎 教授           | GOTO Tanjuro, Professor                    | 2 |
| 772546<br>772746           | 作物学演習      | Seminar in Crop Science   | 津田 誠 教授            | TSUDA Makoto, Professor                    | 2 |
| 772547<br>772747           | 作物学演習      | Seminar in Crop Science   | 平井 儀彦 准教授          | HIRAI Yoshihiko,<br>Associate Professor    | 2 |
| 772548<br>772748           | 動物生殖生理学演習  | Seminar in Reproductive Physiology                              | 奥田 潔 教授            | OKUDA Kiyoshi, Professor                   | 2 |
| 772549<br>772749           | 動物生殖生理学演習  | Seminar in Reproductive Physiology                              | アコスタ アヤラトマス<br>准教授 | ACOSTA AYALA Tomas,<br>Associate Professor | 2 |
| 772550<br>772750           | 動物生殖細胞工学演習 | Seminar in Animal Development and<br>Reproductive Biotechnology | 舟橋 弘晃 教授           | FUNAHASHI Hiroaki,<br>Professor            | 2 |
| 772567<br>772767           | 動物生理学演習    | Seminar in Animal Psysiology                                    | 齋藤 昇 教授            | SAITO Noboru, Professor                    | 2 |
| 772552<br>772752           | 動物生理学演習    | Seminar in Animal Psysiology                                    | 畑生 俊光 准教授          | HATABU Toshimitsu,<br>Associate Professor  | 2 |
| 772554<br>772754           | 動物生理学演習    | Seminar in Animal Psysiology                                    | 安藤 元紀 准教授          | ANDO Motonori, Associate<br>Professor      | 2 |
| 772555<br>772755           | 動物遺伝育種学演習  | Seminar in Animal Breeding Genetics                             | 揖斐 隆之 准教授          | IBI Takayuki, Associate<br>Professor       | 2 |
| 772556<br>772756           | 動物遺伝学演習    | Seminar in Applied Animal Genetics                              | 国枝 哲夫 教授           | KUNIEDA Tetsuo,<br>Professor               | 2 |
| 772557<br>772757           | 動物遺伝学演習    | Seminar in Applied Animal Genetics                              | 辻 岳人 准教授           | TSUJI Takehito,<br>Associate Professor     | 2 |
| 772558<br>772758           | 動物栄養学演習    | Seminar in Animal Nutrition and<br>Feed Science                 | 坂口 英 教授            | SAKAGUCHI Ei,<br>Professor                 | 2 |
| 772559<br>772759           | 動物栄養学演習    | Seminar in Animal Nutrition and<br>Feed Science                 | 西野 直樹 准教授          | NISHINO Naoki,<br>Associate Professor      | 2 |
| 772560<br>772760           | 畜産食品機能学演習  | Seminar in Animal Food Function                                 | 宮本 拓 教授            | MIYAMOTO Taku,<br>Professor                | 2 |
| 選択科目<br>/Elective subjects |            | 持続可能社会マネジメント学   |                    |  | 2 |
|                            |            | 環境学実習・インターンシップ  |                    |  | 2 |

# 博士後期課程カリキュラムマップ

## Doctor's Course Curriculum Map



### 3. 副専攻カリキュラム Sub-Major Curriculum

#### 1. 先進複合領域副専攻先進異分野融合特別コース

Advanced Interdisciplinary Sub-Major

Special Course for Advanced Interdisciplinary

##### ○「概要」 Outline

大きな技術革新により飛躍な発展が求められる分野が、グリーン・イノベーションとライフ・イノベーションです。博士前期課程に比べて博士後期課程では、これら技術革新分野の先端的トピックについて教育します。

Two fields where rapid progress is expected as a result of major technological innovation are Green Innovation and Life Innovation. In comparison with the master's course program, the doctoral course program addresses cutting-edge topics in both these innovation fields.

##### ○「履修方法」 Registration Method

- ・履修希望者は所定用紙により履修申請をしてください。
- ・指導教員の指導により、グリーン・イノベーション分野あるいはライフ・イノベーション分野の科目表の中から3科目6単位以上を修得してください。
- ・主専攻提供科目からは1科目2単位までを本コースの修了要件に含めることができます。また、1科目2単位までを主専攻の修了要件に含めることができます。
- ・特別コース履修生以外（特別コース履修辞退学生を含む）でグリーン・イノベーション特論あるいはライフ・イノベーション特論を履修した者は、指導教員の指導により、単位を主専攻の修了要件に含めることができます。
- ・グリーン・イノベーション及びライフ・イノベーションの両分野の履修については、指導教員の指導により可とします。
- ・特別コース修了証書が授与されます。
- ・The designated registration form should be used for course registration.
- ・With your supervisor's guidance, choose 3 subjects with 6 credits or more from the lecture table for either Green Innovation or Life Innovation.
- ・Up to 1 subject with 2 credits from your major division can be counted as required credits for completion of this special course. In addition, up to 1 subject with 2 credits can be counted as required credits for completion of your major division.
- ・For students who took the Introduction to Green Innovation or Introduction to Life Innovation lecture but have not registered this special course or canceled the registration, the credits from this lecture can be regarded as contributing to the completion of his/her major subject (under their supervisor's guidance).
- ・Registration of both Green Innovation and Life Innovation is acceptable if your supervisor agrees.
- ・A completion certificate is awarded for this special course.

| 授業区分<br>Subject Group                    |   | 単位数<br>Credits | 履修要件単位数<br>Credit Requirement | 修了要件単位数<br>Requirement for Graduation |
|--|---|----------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| グリーン・イノベーション分野<br>Green Innovation Field | グリーン・イノベーション特論<br>(異分野融合先端研究コア)<br>Topics in Green Innovation<br>(Provided by Research Core for<br>Interdisciplinary Science) | 2              | 6以上<br>6 or more              | 6以上<br>6 or more                      |
|  | 選択科目<br>Elective Subjects   | 2              |                               |                                       |
| 合計 Sum                                   |   |                |                               | 6以上<br>6 or more                      |

博士後期課程 先進複合領域副専攻 先進異分野融合特別コース

| 区分 / Subject group | 講義番号 / Class Subject No. | 授業科目         | Class Subjects                            | 担当教員  | Instructors   | 単位 / Credits  | 備考  |   |
|--------------------|--------------------------|--------------|---|---|---|---|---|---|
| グリーン・イノベーションコース    | 他専攻科目                    | 519001       | グリーン・イノベーション特論                            | Topics in Green Innovation                                | 異分野融合先端研究コア教員   | Research Core for interdisciplinary Science   | 2   |   |
|                    | 数理解物科学                   | 511032       | 耐環境物質物理学                                  | Physics of Antienvironmental Materials                    | 松島 康 講師   | MATSUSHIMA Yasushi, Senior Assistant Professor                                      | 2   |   |
|                    |                          | 511018       | 確率論                                       | Probability Theory  | 塩沢裕一 准教授  | SHIOZAWA Yuichi, Associate Professor  | 2   |   |
|                    |                          | 511030       | 電子機能性材料物理学                                | Physics in Functional Materials                           | 野原 実 教授   | NOHARA Minoru, Professor  | 2   |   |
|                    | 地球生命物質科学                 | 512016       | 天然物化学                                     | Natural Products Chemistry                                | 門田 功 教授   | KADOTA Isao, Professor  | 2   |   |
|                    |                          | 512052       | 大気境界層科学                                   | Boundary Layer Meteorology                                | 塚本 修 教授   | TSUKAMOTO Osamu, Professor  | 2   |   |
|                    | 産業創成工学                   | 513078       | ネットワーク計算論                                 | Network Computation Theory                                | 高橋規一 教授   | TAKAHASHI Norikazu, Professor   | 2   |   |
|                    |                          | 513022       | マルチメディア無線方式論                              | Multimedia Radio Systems                                  | 田野 哲 教授   | DENNO Satoshi, Professor  | 2   |   |
|                    |                          | 513050       | 知的ヒューマン・インターフェース工学                        | Intelligent Human Interface Engineering                   | 村田厚生 教授   | MURATA Atsuo, Professor   | 2   |   |
|                    |                          | 513085       | 応用表面工学                                    | Advanced Surface Engineering                              | 木之下博 准教授  | KINOSHITA Hiroshi, Associate Professor  | 2   |   |
|                    | 化学生命工学                   | 514010       | グリーンプロセス化学                                | Green Process Chemistry                                   | 菅 誠治 教授   | SUGA Seiji, Professor   | 2   |   |
|                    | 環境科学                     | 771008       | 環境移動現象解析特論                                | Numerical Analyses for Environmental Transport Phenomena  | 西山 哲 教授   | NISHIYAMA Satoshi, Professor  | 2   |   |
|                    |                          | 771010       | 振動エネルギー設計学                                | Vibration Energy Design                                   | 比江島慎二 准教授   | HIEJIMA Shinji, Associate Professor   | 2   |   |
|                    |                          | 771013       | 雑草機能管理学                                   | Function and Management of Weed Vegetation                | 沖 陽子 教授   | OKI Yoko, Professor   | 2   |   |
|                    |                          | 771019       | 生物環境水科学                                   | Irrigation and Environmental Biophysics                   | 三浦健志 教授   | MIURA Takeshi, Professor  | 2   |   |
|                    |                          | 771020       | 地下水環境制御学                                  | Environmental Soil Hydrology                              | 諸泉利嗣 教授   | MOROIZUMI Toshitsugu, Professor   | 2   |   |
|                    |                          | 771032       | 生態系保全学                                    | Ecosystem Conservation                                    | 吉川 賢 教授   | YOSHIKAWA Ken, Professor  | 2   |   |
|                    |                          | 771033       | 森林立地学                                     | Forest Environments                                       | 廣部 宗 准教授  | HIROBE Muneto, Associate Professor  | 2   |   |
|                    |                          | 771055       | 廃棄物工学特論                                   | Special Topics in Solid Waste Engineering and Management  | 藤原健史 教授   | FUJIWARA Takeshi, Professor   | 2   |   |
|                    |                          | 771056       | 廃棄物計画学特論                                  | Special Topics in Waste Management Planning               | 松井康弘 准教授  | MATSUI Yasuhiro, Associate Professor  | 2   |   |
|                    |                          | 771060       | 構造材料循環学                                   | Composite Material Science                                | 綾野克紀 教授   | AYANO Toshiki, Professor  | 2   |   |
|                    |                          | 771061       | 地盤環境評価学                                   | Geo-environmental Evaluation                              | 西垣 誠 教授   | NISHIGAKI Makoto, Professor   | 2   |   |
|                    |                          | 771081       | 地圏環境学                                     | Geosphere Environmental Science                           | 小松 満 准教授  | KOMATSU Mitsuru, Associate Professor  | 2   |   |
|                    |                          | 771068       | 環境無機材料設計学                                 | Environmental Inorganic Materials Design                  | 三宅通博 教授   | MIYAKE Michihiro, Professor   | 2   |   |
|                    |                          | 771069       | 環境無機材料機能学                                 | Environmental Inorganic Materials Science                 | 亀島欣一 准教授<br>西本俊介 助教                                     | KAMESHIMA Yoshikazu, Associate Professor<br>NISHIMOTO Shunsuke, Assistant Professor | 2   |   |
|                    |                          | 771075       | 環境プロセス論                                   | Process Design for Environment                            | 木村幸敬 教授   | KIMURA Yukitaka, Professor  | 2   |   |
|                    |                          | 771077       | 環境化学反応最適操作論                               | Optimization of environmental chemical reaction operation | 加藤嘉英 教授   | KATO Yoshiei, Professor   | 2   |   |
|                    | 771078                   | エネルギー資源変換触媒学 | Catalysis for Energy Resources Conversion | アズハウディン 准教授   | UDDIN Md. Azhar, Associate Professor                    | 2   |   |   |
|                    | 農生命科学                    | 772008       | 食品生理化学特論                                  | Current Topics of Physiological Chemistry of Foods        | 中村宜哲 准教授  | NAKAMURA Yoshimasa, Associate Professor   | 2   |   |
|                    |                          | 772011       | 微生物機能利用学                                  | Application of Microbial Function                         | 上村一雄 教授   | KAMIMURA Kazuo, Professor   | 2   |   |
|                    |                          | 772021       | 植物ストレス生理学                                 | Plant Stress Physiology                                   | 馬 建鋒 教授   | MA Jian Feng, Professor   | 2   |   |
|                    |                          | 772036       | 植物遺伝育種学特論                                 | Current Topics in Plant Genetics                          | 加藤謙司 教授   | KATO Kenji, Professor   | 2   |   |
|                    |                          | 772039       | 植物生産技術学                                   | Plant Production Technology                               | 齊藤邦行 教授   | SAITOH Kuniyuki, Professor  | 2   |   |
|                    |                          | 772058       | 動物栄養調節学                                   | Animal Nutritional Physiology                             | 坂口 英 教授   | SAKAGUCHI Ei, Professor   | 2   |   |
|                    |                          | 772059       | 動物栄養機能学特論                                 | Functional Feed and Food Science                          | 西野直樹 准教授  | NISHINO Naoki, Associate Professor  | 2   |   |
|                    | ライフ・イノベーションコース           | 他専攻科目        | 519003                                    | ライフ・イノベーション特論   | Topics in Life Innovation                               | 異分野融合先端研究コア教員   | Research Core for interdisciplinary Science | 2 |
|                    |                          | 地球生命物質科学     | 512032                                    | 神経行動学特論   | Behavioral Neurobiology                                 | 坂本浩隆 准教授  | SAKAMOTO Hirota, Associate Professor        | 2 |
|                    |                          |              | 512050                                    | 生物・地球進化史  | History of life and Earth evolution                     | 山中寿朗 准教授  | YAMANAKA Toshiro, Associate Professor       | 2 |
|                    |                          | 産業創成工学       | 513001                                    | ヒューマンインタフェース特論  | Advanced Research on Human Interface                    | 阿部匡伸 教授   | ABE Masanobu, Professor                     | 2 |
|                    |                          |              | 513081                                    | フォトニクスデバイス工学  | Photonics Device Engineering                            | 深野秀樹 教授   | FUKANO Hideki, Professor                    | 2 |
|                    |                          |              | 513055                                    | 知能機械制御要素論   | Intelligent Machine Control Elements                    | 高岩昌弘 准教授  | TAKAIWA Masahiro, Associate Professor       | 2 |
|                    |                          |              | 513076                                    | 神経医学工学  | Neuromedical Engineering                                | 呉 景龍 教授   | Wu Jinglong, Professor                      | 2 |
|                    |                          | 化学生命工学       | 514018                                    | 蛋白質解析学  | Instrumental Analysis of Protein Structure and Function | 多田宏子 准教授  | TADA Hiroko, Associate Professor            | 2 |
|                    |                          | 環境科学         | 771043                                    | 応用数理解析学   | Applied Mathematical Analysis                           | 梶原 毅 教授   | KAJIWARA Tsuyoshi, Professor                | 2 |
|                    |                          |              | 771044                                    | 動態数理解析学   | Mathematical Analysis of Dynamics                       | 佐々木徹 准教授  | SASAKI Toru, Associate Professor            | 2 |
| 771045             |                          |              | 数理環境モデル学                                  | Mathematical and Environmental Modeling                   | 渡辺雅二 教授   | WATANABE Masaji, Professor  | 2   |   |
| 771046             |                          |              | 最適化法特論                                    | Optimization Algorithms                                   | 水藤 寛 教授   | SUITO Hiroshi, Professor  | 2   |   |
| 771048             |                          |              | 環境データ分析                                   | Advanced Environmental Influence Research                 | 坂本 亘 教授   | SAKAMOTO Wataru, Professor  | 2   |   |
| 771049             |                          |              | 環境データ解析システム学                              | Environmental Data Analysis System                        | 苗田 薫 准教授  | FUEDA Kaoru, Associate Professor  | 2   |   |
| 771050             |                          |              | 環境統計解析学                                   | Statistical Analysis for Environmental studies            | 栗原考次 教授   | KURIHARA Koji, Professor  | 2   |   |
| 771051             |                          |              | 多変量解析学特論                                  | Advanced Multivariate Analysis                            |   |   | 2   |   |
| 771052             |                          |              | 環境リスクマネジメント学                              | Principle of Environmental Risk Management                | 津田敏秀 教授   | TSUDA Toshihide, Professor  | 2   |   |
| 771053             |                          |              | 環境保健政策学                                   | Environmental Health Policy                               | 津田敏秀 教授   | TSUDA Toshihide, Professor  | 2   |   |
| 771054             |                          |              | グローバルヘルス学                                 | Global Health   | 頼藤貴志 准教授  | YORIFUJI Takashi, Associate Professor   | 2   |   |

|  |   |   |                   |                   |
|--|---|---|-------------------|-------------------|
| ライフ・イノベーション分野<br>Life<br>Innovation<br>Field | ライフ・イノベーション特論<br>(異分野融合先端研究コア)<br>Topics in Life Innovation<br>(Provided by Research Core for<br>Interdisciplinary Science) | 2 | 6 以上<br>6 or more | 6 以上<br>6 or more |
|  | 選択科目<br>Elective Subjects   | 2 |                   |                   |
| 合計 Sum                                       |   |   |                   | 6 以上<br>6 or more |

## 副専攻カリキュラム Sub-Major Curriculum

### 2. 先進複合領域副専攻

#### 先進基礎科学特別コース

Advanced Interdisciplinary Sub-Major

Special Advanced Course for Core Sciences

#### ○「概要」 Outline

本特別コースは、各専攻における研究教育に加えて、多様なインターンシップやキャリア教育を組み込んだ革新的教育により、将来企業の高度専門技術者や大学の先駆的研究者として、リーダーシップを発揮する能力を有する学生（プロジェクトリーダー）を育成することを目的とします。

This special advanced course aims at developing students who have the ability to show leadership (project leaders) and become a highly specialized expert or pioneer university researcher in the future by means of innovative education including a variety of internship practices and career education in addition to the research and education carried out in each division.

#### ○「履修方法」 Registration Method

- ・履修者は博士後期課程の先進基礎科学特別コースの在籍している学生に限られます。
- ・本特別コース履修者の博士後期修了要件単位は22単位以上となります。
- ・特別コース修了証書が授与されます。
- ・Only students at the doctoral level of the Special Advanced Course for Core Sciences can take this special course.
- ・A registered student must obtain 22 credits or more in order to meet the completion requirements.
- ・A certificate of completion is awarded for this special course.

| 授業区分<br>Subject Group |                                      | 単位数<br>Credits | 履修要件単位数<br>Credit<br>Requirement | 修了要件単位数<br>Requirement for<br>Graduation |
|-----------------------|--------------------------------------|----------------|----------------------------------|--|
| 必修科目<br>Core Subjects | 総合科目<br>General Subjects             | 1又は2<br>1 or 2 | 4                                | 10                                       |
|                       | 英語科目<br>English Language<br>Subjects | 2              | 2                                |  |
|                       | 社会連携科目<br>Society-Related Subjects   | 2              | 4                                |  |
| 合計 Sum                |                                      |                |                                  | 20                                       |



博士後期課程 先進複合領域副専攻 先進基礎科学特別コース

| 区分         | 講義番号   | 授業科目       | 担当教員            | 単位数 |      | 修了要件<br>単位数 |
|------------|--------|------------|-----------------|-----|------|-------------|
|            |        |            |                 | 必修  | 選択必修 |             |
| 総合科目       | 519101 | 科学技術史      | 衣笠 哲也 非常勤講師他    | 1   |      | 4           |
|            | 519102 | 人事管理論      | 有澤 恒夫 教授        | 2   |      |             |
|            | 519103 | 安全信頼性科学    |                 | 1   |      |             |
| 英語科目       | 519104 | 科学英語上級     | トーマス ギャビン 非常勤講師 | 2   |      | 2           |
| 社会連携<br>科目 | 519105 | 社会連携スタディ   | 指導教員 他          | 2   |      | 4           |
|            | 519106 | 個別インターンシップ | 指導教員 他          | 2   |      |             |

## 副専攻カリキュラム Sub-Major Curriculum

### 3. 低線量放射線環境安全・安心工学研究教育プログラム（環境安全学コース）

Engineering Research and Education on Safety and Security under Low-Level Radiation Environment (Course for Environmental Safety Engineering)

#### ○「概要」 Outline

低線量放射線に関するリスク評価，リスク管理，解体技術，安全利用等の幅広く深い知識をもった人材育成を目的とした教育プログラムです。

This is an educational program aiming at developing human resources with a comprehensive understanding and knowledge of risk assessment, risk management, reactor decommissioning technology, safe use and other topics on low-dose radioactivity.

| 授業科目<br>Class Subjects   | 内容<br>Contents                        | 担当研究科<br>Graduate School  | 担当教員<br>Instructor  |
|--|---------------------------------------|---|---|
| 原子力安全管理学特論<br>Safety Management for Nuclear Facility             | 原子力設備危険評価・安全管理について講述する。               | 自然科学研究科<br>Natural Science and Technology   | 鈴木和彦 教授<br>SUZUKI Kazuhiko  |
| 高度診断学特論<br>Advanced Fault Diagnosis                              | 原子力発電施設の設備管理・診断技術について講述する。            | 自然科学研究科<br>Natural Science and Technology   | 五福明夫 教授<br>GOFUKU Akio  |
| 地盤環境予測学特論<br>Evaluation of Geo-environment                       | 地盤中に処分された放射性物質の移行を3次元の移流分析解析によって予測する。 | 環境生命科学研究科<br>Environmental and Life Science   | 西垣 誠 教授<br>NISHIGAKI Makoto   |
| 廃棄物管理学特論<br>Radioactive Waste Management : Theory and Practice   | 放射性廃棄物を中心とした廃棄物処分の実際と解析例について解説する。     | 環境生命科学研究科<br>Environmental and Life Science   | 木本和志 准教授<br>KIMOTO Kazushi  |
| 放射線特殊治療学特講<br>Topics in Applied Therapeutic Radiology            | ラドン温泉療法など低線量放射線の治療応用に関して臨床学的に講述する。    | 医歯薬学総合研究科<br>・三朝医療センター<br>Medicine, Dentistry and<br>Pharmaceutical Sciences &<br>Misasa Medical Center | 光延文裕 教授<br>MITSUNOBU<br>Humihiro<br>芦田耕三 講師<br>ASHIDA Kozo                            |
| 放射線計測・応用学特講<br>Topics in Radiation Metrology & Application Study | 特に低線量放射線の計測や応用に関して現状とその理論を講述する。       | 保健学研究科<br>Health Sciences   | 山岡聖典 教授<br>YAMAOKA Kiyonori<br>石田健二 非常勤講師<br>ISHIDA Kenji<br>石森有 非常勤講師<br>ISHIMORI Yu |
| 放射線安全学特論<br>Topics in Radiation Safe Study                       | 低線量放射線による健康影響と防護の関係を中心に最新情報を講述する。     | 保健学研究科<br>Health Sciences   | 山岡聖典 教授<br>YAMAOKA Kiyonori   |