

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、自然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 Subjects 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4(35～38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単位以上履修しなければなりません。

The list of subjects 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 p35-38.

(3) 授業科目のシラバス・時間割について 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: https://www.okayama-u.ac.jp/tp/student/syllabus_link.html

博士前期課程時間割は、本研究科ホームページに掲載しています。

自然科学研究科 → 在学生・保護者の方 → シラバス・博士前期課程時間割

Details of class subjects offered for the Master's course (outline & syllabus) can be found on Graduate School of Natural Science and Technology's homepage.

URL: <https://www.gnst.okayama-u.ac.jp/ja/student/>

(4) 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。

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

(5) 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ますとされています。

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.

(6) 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.

(7) 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。）の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、15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 15 credits out of all credits required for graduation.

(8) 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.

集中講義（応用化学専攻）

開講日時等は、未定（決定後、工学部 1 号館の大学院用掲示板に掲示し、その都度履修等に関する指示をします。）
Lecture's commencement date is not fixed yet.

Commencement date and other details will be announced through the graduate school's notice board when it is decided.

授 業 科 目 Class Subjects	内 容 Contents	担当教員 Instructors	所属 Position
物質合成化学特論 5 Advanced Synthetic Chemistry 5 435905	未定 To be announced	未定 To be announced	未定 To be announced
物質合成化学特論 6 Advanced Synthetic Chemistry 6 435906	本講義では、典型元素を含む有機化学の基礎概念を学んだ後に、それぞれの元素の特徴的な反応性を各論として学びます。後半では最新論文からのトピックスを取り上げ、前半の基礎概念および各論との橋渡しを行い、研究提案を行うレポートを課します。 In this class, the basic concept will be introduced, and then characteristic reactivity of each element will also be described. Then the class will focus on the recent research paper. As one of the final goals, students should make a report about research proposal after reading the cutting-edge paper.	山下 誠 教授 YAMASHITA Makoto Professor	名古屋大学大学院工学研究科 有機・高分子化学専攻 Department of Molecular and Macromolecular Chemistry Graduate School of Engineering Nagoya University
物質合成化学特論 7 Advanced Synthetic Chemistry 7 435907	未定 To be announced	未定 To be announced	未定 To be announced
物質合成化学特論 8 Advanced Synthetic Chemistry 8 435908	未定 To be announced	未定 To be announced	未定 To be announced
材料機能化学特論 5 Advanced Materials Chemistry 5 435915	未定 To be announced	未定 To be announced	未定 To be announced
材料機能化学特論 6 Advanced Materials Chemistry 6 435916	未定 To be announced	未定 To be announced	未定 To be announced
材料機能化学特論 7 Advanced Materials Chemistry 7 435917	未定 To be announced	未定 To be announced	未定 To be announced
材料機能化学特論 8 Advanced Materials Chemistry 8 435918	未定 To be announced	未定 To be announced	未定 To be announced

1. 履修案内 Registration of Class Subjects

(1) 授業科目の開設 Subjects

学問的に専門化された分野を考究するだけでなく、自己の学問的基盤を上げ、かつ、広く人間社会を見渡せる視野と応用能力を備えた人材を養成するため、自己の属する専門分野とは異なる分野の授業科目も必要だけ履修できるように、多様な授業科目を開設しています。

Various subjects have been established so that students can take courses to obtain the necessary units outside the field of their specialty. This ensures that students not only engage in research in their field but also broaden their academic base and develop versatility and a broad view of society.

(2) 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.

(3) 履修方法 Registration Method

＜注意＞学際基礎科学専攻は以下と履修方法が違います。98～101 ページを確認の上、指導教員へ相談してください。

Students have to discuss with his/her supervisor and the academic advisory board of the division about his/her educational curriculum in the course.

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、所属する教育研究分野の演習2単位を含め12単位を履修してください。なお、12単位のうち他専攻の講義6単位を履修することができます。詳細は次のとおりです。

To complete the course, 12 credits are required. Students must take a total of 12 credits, including 2 credits of seminars, under the guidance of an academic supervisor. Students are allowed to take up to 6 credits offered by other majors. Details are as follows:

【必修科目 2単位】

学生の所属する教育研究分野の演習	2単位
------------------	-----

※ 学生の所属する教育研究分野の演習は、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 10単位以上】

自専攻又は他専攻（他研究科・他大学大学院を含む）開講の科目	10単位以上
-------------------------------	--------

※ 他専攻（他研究科・他大学大学院を含む）の開講科目は、6単位を上限として修了要件単位とすることができます。

【Required Subjects 2 credits】

Education research seminar in one's major	2 credits
---	-----------

※ Students are allowed to take 2 credits of practical classes per year, meaning a total of 6 credits for 3 years, from their own educational research seminar. However, when the student takes more than 2 credits from the seminar he or she is majoring in, those credits are counted as credits of elective required subjects.

【Elective Required Subjects 10 credits or more】

Subjects offered by one's major, other majors, other graduate schools	10 credits or more
---	--------------------

※ Students are allowed to take up to 6 credits from courses offered by other majors and other graduate schools.

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: https://www.okayama-u.ac.jp/tp/student/syllabus_link.html

6. 岡山大学大学院自然科学研究科における博士論文の評価基準

Evaluation criteria for doctoral dissertations at Graduate School of Natural Science and Technology, Okayama University

博士論文が満たすべき水準および審査項目 Standards and evaluation items to be satisfied by doctoral dissertation

1. 博士論文申請者は、社会において高度の専門性を生かし、自立した研究者として研究活動に従事しうる研究能力とその基盤となる豊かな学識を有していること。

Applicants for a doctoral dissertation must have the research ability and a wealth of academic knowledge to be an independent researcher who can utilize advanced professional skills in society.

2. 申請の博士論文は、事実に基づいた信頼に足るデータとそれらの真摯な考察を基に、明快かつ論理的に書かれていること。

The submitted doctoral dissertation must be written logically clear and described by the candidate's own ideas and judgment based on reliable data and honest discussions.

3. 研究成果は、世界的視野で見て独創的で新規性に富み、価値ある結果を含んでいること。

The fruits of research must be original, novel and include valuable results from a global perspective.

4. 研究が共同研究としてなされたものである場合、研究遂行が申請者によって主導的になされ、かつ重要な役割を果たしたことが認められること。

When the research was conducted as a collaborative research, it must be proved that the research was led by the applicant and played an important role.

5. 申請者を著者として含む参考論文が添えられていること。

Reference papers containing the applicant as the principle author must be attached.

なお、参考論文の詳細（必要論文数等）に関しては、正指導教員又は紹介指導教授若しくは准教授が適切に申請予定者へ周知することとする。

The details of the reference papers (number of required papers, etc.) will be properly notified to prospective applicants by the supervisor, co-supervisor, or associate professor.

審査委員の体制 The board of review

学位審査委員会は、学位論文提出者の専門分野に関係の深い学術領域の教授、准教授または講師3人以上で組織し、教授を1名以上含める。また、学位審査の質保証及び厳正な学位審査実施の観点から適切と認める委員を、学位審査委員会委員長（主査）として選出する。

The board of review shall consist of at least three professors, associate professors, or senior assistant professors in the academic fields closely related to the specialty of the doctoral dissertation submitted by the applicant, and must include at least one full professor. A chairperson of the board of review will be elected from the board members by the viewpoints of quality assurance and strictness of degree evaluation.

審査の方法 Method for reviewing

学位審査委員会は、学位論文の審査、学位に付記する専攻分野の名称の審査及び最終試験又は学力の確認を行い、審査報告書を講座主任に提出する。講座主任は、審査報告書を講座会議に諮る。主査は、講座会議の審査結果を研究科長に報告する。研究科長は、講座会議の審査結果を専攻長会議に報告し、学位論文の審査、学位に付記する専攻分野の名称及び最終試験の合否又は学力の確認を決定する。

The board of review reviews the doctoral dissertation, examines the name of the major field to be added to the degree, and checks the final examination or academic ability. The result of the review will be approved by the department committee and submitted to the Dean of the Graduate School by the chairperson of the board of review. The Dean of the Graduate School shall report the results to the representative faculty meeting of the graduate school, and will make a decision for the dissertation examination, the name of the major field to be added to the degree, and the confirmation of the academic ability.

参考論文の定義 Definition of reference paper

岡山大学大学院自然科学研究科博士の学位に関する内規の運用について（抜粋）

【第2条関係】

第1 <略>

第2 第1項第6号の「参考論文」とは、論文内容の客観的評価資料として提出されるものであり、次の各号の一の要件を備えているものであること。

A refereed paper defines as material which logically connected to the dissertation that was submitted and evaluated objectively, it must meet the conditions described below:

一 研究内容の一部を審査付き（掲載のための査読制度のある）学会誌等に公表（掲載決定されたものを含む。）した論文で、他の学位論文の参考論文とされていないもの。

1. Part of the research contents has been published as reviewed paper in an academic journal (including journal accepted for publication), and the dissertation has not been submitted for publication.

二 一により難いと判断される特殊な分野にあつては、正指導教員又は紹介指導教授若しくは准教授（以下「主査」という。）が、あらかじめ研究科長に届け出て、専攻長会議の承認を得た上、当該分野の権威ある専門家2名以上に依頼して前号の論文に相当するとした客観的評価に関わる判断資料が添付されたもの。

2. In the case of a specific field that is difficult to meet the requirements as described in the requirement 1, supervisor or co-supervisor should make a written request for exemption from the Dean of Graduate School. After obtaining approval from the University Senate, 2 papers (journals) reviewed by 2 related independence professional parties must be submitted.

1. 履修案内 Registration of Class Subjects

(1) 授業科目の開設 Subjects

専門化された分野を考究するだけでなく、自己の学問的基盤をひろげるために、自己の属する専門分野とは異なる地球科学物質分野の授業科目も履修できるようになっています。

Various subjects have been established, so that students can take courses to obtain the necessary units outside the field of their specialty in geosciences.

(2) 履修計画 Planning for Registration

履修計画の作成・授業科目の履修にあたっては、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 supervisors, please submit your Study Planning Sheet to the Graduate School Section by the designated date.

(3) 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42単位です。指導教員の指導により、2年次までに30単位以上、修了までに42単位を履修してください。詳細は次のとおりです。

Completion of course requires minimum of 42 credits. Under the guidance of supervisors, 30 credits must be taken by the end of the second year. The details are as follows:

2年次までの履修科目 By the end of the second year

【必修科目】		【Required Subjects】	
学生の所属する講座のゼミナール	8単位	Education seminar in one's major	8 credits
学生の所属する講座の特別研究	10単位	Advanced study in one's major	10 credits
学生の所属する講座の演習Ⅰ・Ⅱ	4単位	GuidanceⅠ/Ⅱ in one's major	4 credits
【選択必修科目】	8単位以上	【Elective Required Subjects】	8 credits or more

3年次から修了までの履修科目 From the third year to graduation

【必修科目】		【Required Subjects】	
学生の所属する講座の演習Ⅲ	2単位	GuidanceⅢ in one's major	2 credits
【選択必修科目】	10単位以上	【Elective Required Subjects】	10 credits or more

修了までに必要な選択必修科目は合計18単位です。

Completion of course requires minimum of 18 credits of Elective subjects.

(4) 学位取得資格審査試験について Qualification Examination

2年次後期に、学位取得資格審査試験をおこないます。試験は、研究実施計画に関する口頭試問と小論文の提出でおこないます。世界最高レベルの優れた研究者を育成するために、その段階で博士の学位を取得する見込みがないと判断した場合は退学を勧告します。

At the end of the second year, students will be given a qualification exam that includes both oral exam and an essay related to their research topics. At that stage, those who were not qualified will be asked to leave the program. The graduate school intends to nurture elite scientists under such a competitive environment.

(5) 他専攻で修得した博士前期課程・博士後期課程（他大学・他研究科含む）の単位について

他専攻で修得した博士前期課程・博士後期課程（他大学・他研究科含む）の地球物質科学関係の単位は、最大15単位を限度として認定することができるので、指導教員と相談してください。

Maximally 15 credits related to earth and planetary material sciences taken in master or doctor courses of other universities or divisions can be substituted as the units of this program, under the guidance of the supervisors.

(6) 授業科目のシラバスについて Syllabus

一貫制博士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・保護者の方へシラバス

The details of subjects offered for the Doctor course (outline & syllabus) can be view from the Okayama University's homepage. Please access the homepage and check on the syllabus.

URL: https://www.okayama-u.ac.jp/tp/student/syllabus_link.html

3. 岡山大学大学院自然科学研究科における博士論文の評価基準

Evaluation criteria for doctoral dissertations at Graduate School of Natural Science and Technology, Okayama University

博士論文が満たすべき水準および審査項目 Standards and evaluation items to be satisfied by doctoral dissertation

1. 博士論文申請者は、社会において高度の専門性を生かし、自立した研究者として研究活動に従事しうる研究能力とその基盤となる豊かな学識を有していること。

Applicants for a doctoral dissertation must have the research ability and a wealth of academic knowledge to be an independent researcher who can utilize advanced professional skills in society.

2. 申請の博士論文は、事実に基づいた信頼に足るデータとそれらの真摯な考察を基に、明快かつ論理的に書かれていること。

The submitted doctoral dissertation must be written logically clear and described by the candidate's own ideas and judgment based on reliable data and honest discussions.

3. 研究成果は、世界的視野で見て独創的で新規性に富み、価値ある結果を含んでいること。

The fruits of research must be original, novel and include valuable results from a global perspective.

4. 研究が共同研究としてなされたものである場合、研究遂行が申請者によって主導的になされ、かつ重要な役割を果たしたことが認められること。

When the research was conducted as a collaborative research, it must be proved that the research was led by the applicant and played an important role.

5. 申請者を著者として含む参考論文が添えられていること。

Reference papers containing the applicant as the principle author must be attached.

なお、参考論文の詳細（必要論文数等）に関しては、正指導教員又は紹介指導教授若しくは准教授が適切に申請予定者へ周知することとする。

The details of the reference papers (number of required papers, etc.) will be properly notified to prospective applicants by the supervisor, co-supervisor, or associate professor.

審査委員の体制 The board of review

学位審査委員会は、学位論文提出者の専門分野に関係の深い学術領域の教授、准教授または講師3人以上で組織し、教授を1名以上含める。また、学位審査の質保証及び厳正な学位審査実施の観点から適切と認める委員を、学位審査委員会委員長（主査）として選出する。

The board of review shall consist of at least three professors, associate professors, or senior assistant professors in the academic fields closely related to the specialty of the doctoral dissertation submitted by the applicant, and must include at least one full professor. A chairperson of the board of review will be elected from the board members by the viewpoints of quality assurance and strictness of degree evaluation.

審査の方法 Method for reviewing

学位審査委員会は、学位論文の審査、学位に付記する専攻分野の名称の審査及び最終試験又は学力の確認を行い、審査報告書を講座主任に提出する。講座主任は、審査報告書を講座会議に諮る。主査は、講座会議の審査結果を研究科長に報告する。研究科長は、講座会議の審査結果を専攻長会議に報告し、学位論文の審査、学位に付記する専攻分野の名称及び最終試験の合否又は学力の確認を決定する。

The board of review reviews the doctoral dissertation, examines the name of the major field to be added to the degree, and checks the final examination or academic ability. The result of the review will be approved by the department committee and submitted to the Dean of the Graduate School by the chairperson of the board of review. The Dean of the Graduate School shall report the results to the representative faculty meeting of the graduate school, and will make a decision for the dissertation examination, the name of the major field to be added to the degree, and the confirmation of the academic ability.

参考論文の定義 Definition of reference paper

岡山大学大学院自然科学研究科博士の学位に関する内規の運用について（抜粋）

【第2条関係】

第1 <略>

第2 第1項第6号の「参考論文」とは、論文内容の客観的評価資料として提出されるものであり、次の各号の一の要件を備えているものであること。

A refereed paper defines as material which logically connected to the dissertation that was submitted and evaluated objectively, it must meet the conditions described below:

一 研究内容の一部を審査付き（掲載のための査読制度のある）学会誌等に公表（掲載決定されたものを含む。）した論文で、他の学位論文の参考論文とされていないもの。

1. Part of the research contents has been published as reviewed paper in an academic journal (including journal accepted for publication), and the dissertation has not been submitted for publication.

二 一により難いと判断される特殊な分野にあつては、正指導教員又は紹介指導教授若しくは准教授（以下「主査」という。）が、あらかじめ研究科長に届け出て、専攻長会議の承認を得た上、当該分野の権威ある専門家2名以上に依頼して前号の論文に相当するとした客観的評価に関わる判断資料が添付されたもの。

2. In the case of a specific field that is difficult to meet the requirements as described in the requirement 1, supervisor or co-supervisor should make a written request for exemption from the Dean of Graduate School. After obtaining approval from the University Senate, 2 papers (journals) reviewed by 2 related independence professional parties must be submitted.