

工学部 カリキュラム・マップ

卒業・学位授与方針（ディグリー・ポリシー）における修得できる力				
工学部	実践力	探究力	コミュニケーション力	専門力
	工学分野の知識・技能を活用し、課題解決に主体的に挑む実践力	自ら収集した情報を論理的に整理し、客観的に分析することで課題を抽出する探究力	多様な人々と連携・協働し、課題解決に取り組むコミュニケーション力	課題解決に必要な工学分野の知識・技能を適切に選択し、解決策を構築する専門力
	工学を支える自然科学系基礎知識に加え高度な専門知識や最先端の技術を活用し、困難な課題に対しても解決に向けて自らの責任のもとで行動することができる。	先端的な工学の発展を担うために、必要な情報を自ら収集するとともに、論理的に整理し、客観的に分析することによって、課題を的確に見つけ出すことができる。	学際的・国際的な協力を行うために必要な、多様な分野の人々との円滑な相互理解を実現するために、他者の意見を正確に理解するとともに、事実を客観的に説明し、自らの意見を論理的に構築し表現することができる。	工学分野の基礎知識に基づいて課題を的確に理解し、課題解決に必要な専門知識や最先端の技術を選択すること、課題解決までのプロセスを構築し提案することができる。
				工学分野のみならず幅広い分野について自律的に学習し、継続的に自己を高める力（教養力）
				世界に横たわる複合的な諸問題を多面的に捉えるとともに多面的に理解することができるよう、分野横断的な知識を自発的・主体的に習得するとともに、知識をアップデートするために継続して学習することができる。

機械システム系(機械工学コース, ロボティクス・知能システムコース)

コース名	科目区分			授業科目名	開講年次				1科目の単位数	修得できる力				
					1年次	2年次	3年次	4年次		実践力	探究力	コミュニケーション力	専門力	教養力
コース共通	専門基礎科目	必修	機械システム系入門	✓				1		◎	○		○	
			微分積分	✓				2		○		◎	○	
			線形代数	✓				2		○		◎	○	
			工学基礎実験実習	✓				2	○	○	○	◎		
			工学安全教育	✓				1		○		◎	○	
			物理学基礎(力学)	✓				2		○		◎	○	
			微分方程式	✓				2		○		◎	○	
			SDGs科目	✓				2		○		◎	○	
			数理・データサイエンス(発展)	✓				1		○		◎	○	
			工学倫理			✓		1		○		○	◎	
			環境・社会基盤系概論 注)			✓		0.5			○	○	◎	
			情報・電気・数理データサイエンス系概論 注)			✓		0.5			○	○	◎	
			化学・生命系概論 注)			✓		0.5			○	○	◎	
		選択	化学基礎	✓				2		○		◎	○	
			物理学基礎(電磁気学)	✓				2		○		◎	○	
			プログラミング	✓				2		○		◎	○	
			生物学基礎	✓				2		○		◎	○	
	専門教育科目	必修	フーリエ・ラプラス変換		✓			2	○	○		◎	○	
			ベクトル・複素解析		✓			2	○	○		◎	○	
			機械工作実習Ⅰ		✓			1	◎	○		◎		
			機械工作実習Ⅱ		✓			1	◎	○	○	◎		
			基本機械システム製図		✓			2	○	○		◎		
			振動工学			✓		2	○	○		◎	○	
			材料力学Ⅰ		✓			2	◎	○		◎	○	
			機械工作法		✓			2	○	○		◎		
			熱力学Ⅰ		✓			2	○	○		◎	○	
			流体力学Ⅰ			✓		2	○	○		◎	○	
			電子回路		✓			2	○	○		◎	○	
			システム制御Ⅰ		✓			2	○	○		◎	○	
			技術表現法			✓		1	◎		◎		○	
			専門英語			✓		2	○		◎	○	○	
			機械システム工学セミナーⅠ			✓		1	◎	○		◎		
			機械システム工学セミナーⅡ			✓		1	◎	○		◎		
			機械システム工学総合実習				✓	4	◎	◎	◎	◎	○	
			特別研究				✓	10	◎	◎	◎	◎	○	
			選択	重積分		✓			1	○	○		◎	○
				偏微分方程式		✓			1	○	○		◎	○
		工業力学			✓			2	○	○		◎	○	
		機械加工学			✓			2	○	○		◎		
		生産システム学				✓		2	○	○		◎	○	
		計測工学				✓		2	○	○		◎		
		ロボティクス基礎				✓		1	○	○		◎	○	
		インターンシップ(長期)				✓		2	◎		○	○		
		インターンシップ(短期)				✓		1	◎		○	○		
		実践コミュニケーション論		✓	✓			2	○		◎		○	

◎、○の記号は修得できる力との関連度を表す。 ◎：強く関連する、○：関連する

注) 3科目のうち、2科目を選択必修

機械システム系(機械工学コース)

コース名	科目区分			授業科目名	開講年次				1科目の 単位数	修得できる力				
					1年次	2年次	3年次	4年次		実践力	探究力	コミュニケーション力	専門力	教養力
機械工学コース	専門教育科目	コース科目	必修	創成プロジェクト		✓			2	○	○	◎		
				創造工学実験			✓		5	◎	◎	◎	○	
				機械工学英語			✓		2	○		◎	○	○
			選択 A	材料力学Ⅱ		✓			2	○	○		◎	○
				熱力学Ⅱ		✓			2	○	○		◎	○
				機械設計学			✓		2	○	○		◎	
				伝熱学			✓		2	○	○		◎	
				流体力学Ⅱ			✓		2		○		◎	○
				メカニカルデザイン基礎			✓		2	◎	◎		◎	○
				機構デザイン学		✓			2	○	○		◎	
				特殊加工学			✓		2	○	○		◎	
				材料工学		✓			2		○		◎	○
				数値シミュレーション			✓		2	○	○		◎	
			選択 B	CAD			✓		1	○	○		◎	
				材料応用学			✓		1	○	○		◎	
				塑性工学			✓		1	○	○		◎	
				エネルギー工学			✓		1		○		◎	○
				潜熱移動学			✓		1	○	○		◎	

◎、○の記号は修得できる力との関連度を表す。 ◎：強く関連する、○：関連する

機械システム系(ロボティクス・知能システムコース)

コース名	科目区分			授業科目名	開講年次				1科目の単位数	修得できる力				
					1年次	2年次	3年次	4年次		実践力	探究力	コミュニケーション力	専門力	教養力
ロボティクス・知能システムコース	専門教育科目	コース科目	必修	システム工学総合Ⅰ			✓		2	◎	◎	◎	○	
				システム工学総合Ⅱ			✓		4	◎	◎	◎	◎	
				工学実践英語Ⅰ			✓		1	○		◎	○	○
				工学実践英語Ⅱ			✓		1	○		◎	○	○
			選択	デジタル回路		✓			2	○	○		◎	○
				システムCAD		✓			1	◎	○		◎	○
				ロボット機構学		✓			1	○	○		◎	○
				メカトロニクス基礎Ⅰ		✓			1	○	○		◎	○
				メカトロニクス基礎Ⅱ		✓			1	○	○		◎	○
				ロボットビジョン			✓		1	○	○		◎	○
				システム制御Ⅱ			✓		1	○	○		◎	○
				知的システム最適化			✓		1	○	○		◎	○
				エネルギー環境システム基礎論			✓		1	○	○		◎	
				認知工学			✓		2	○	○		◎	○
				知的制御システム			✓		1	○	○		◎	○
				知能ロボット運用論			✓		1	○	○		◎	○
				オペレーションズ・リサーチⅠ			✓		1	○	○		◎	○
				オペレーションズ・リサーチⅡ			✓		1	○	○		◎	○
				オペレーションズ・リサーチⅢ			✓		1	○	○		◎	○
				メカトロニクス応用			✓		1	○	○		◎	○
				移動ロボット学			✓		1	○	○		◎	
				ロボットダイナミクス			✓		2	○	○		◎	○
				インターフェイス設計学			✓		1	○	○		◎	○

◎、○の記号は修得できる力との関連度を表す。 ◎：強く関連する、○：関連する

工学部 カリキュラム・マップ

卒業・学位授与方針（ディグリー・ポリシー）における修得できる力					
工学部	実践力	探究力	コミュニケーション力	専門力	教養力
	工学分野の知識・技能を活用し、課題解決に主体的に挑む実践力	自ら収集した情報を論理的に整理し、客観的に分析することで課題を抽出する探究力	多様な人々と連携・協働し、課題解決に取り組むコミュニケーション力	課題解決に必要な工学分野の知識・技能を適切に選択し、解決策を構築する専門力	工学分野のみならず幅広い分野について自律的に学習し、継続的に自己を高める力（教養力）
	工学を支える自然科学系基礎知識に加え高度な専門知識や最先端の技術を活用し、困難な課題に対しても解決に向けて自らの責任のもとで行動することができる。	先端的な工学の発展を担うために、必要な情報を自ら収集するとともに、論理的に整理し、客観的に分析することによって、課題を的確に見つけ出すことができる。	学際的・国際的な協力を行うために必要な、多様な分野の人々との円滑な相互理解を実現するために、他者の意見を正確に理解するとともに、事実を客観的に説明し、自らの意見を論理的に構築し表現することができる。	工学分野の基礎知識に基づいて課題を的確に理解し、課題解決に必要な専門知識や最先端の技術を選択することで、課題解決までのプロセスを構築し提案することができる。	世界に横たわる複合的な諸問題を多角的に捉えるとともに多面的に理解することができるよう、分野横断的な知識を自発的・主体的に習得するとともに、知識をアップデートするために継続して学習することができる。

環境・社会基盤系（都市環境創成コース、環境マネジメントコース）

コース名	科目区分			授業科目名	開講年次				1科目の単位数	修得できる力				
					1年次	2年次	3年次	4年次		実践力	探究力	コミュニケーション力	専門力	教養力
コース共通	専門基礎科目	必修		環境・社会基盤系入門	✓				1	○			◎	○
				微分積分	✓				2		○		◎	○
				線形代数	✓				2		○		◎	○
				工学基礎実験実習	✓				2	○		◎	○	
				工学安全教育	✓				1		○		◎	○
				物理学基礎(力学)	✓				2		○		◎	○
				微分方程式	✓				2		○		◎	○
				SDGs科目 注)1参照	✓				2		○		◎	○
				数理・データサイエンス(発展)	✓				1		○		◎	○
				工学倫理			✓		1		○		○	◎
				機械システム系概論 注)			✓		0.5			○	○	◎
				情報・電気・数理データサイエンス系概論 注)			✓		0.5			○	○	◎
				化学・生命系概論 注)			✓		0.5			○	○	◎
	専門教育科目	選択		物理学基礎(電磁気学)	✓				2		○		◎	○
				化学基礎	✓				2		○		◎	○
				生物学基礎	✓				2		○		◎	○
				プログラミング	✓				2		○		◎	○
	系科目	必修		測量学及び実習	✓				3	○	○	○	◎	
				構造力学Ⅰ及び演習	✓				3		○	○	◎	
				構造力学Ⅱ	✓				2	○	○		◎	
				土質力学Ⅰ及び演習		✓			3		○	○	◎	
				土質力学Ⅱ					2	○	○		◎	
				水理学及び演習	✓				3		○	○	◎	
				キャリア形成論			✓		1	◎		○	○	
				技術表現法			✓		1		○		○	◎
				専門英語			✓		2		○		○	◎
				特別研究				✓	10	○	○	○	○	○
		選択		環境物理化学	✓				2		○		○	◎
				インターンシップ(長期)					2	◎		○	○	
				インターンシップ(短期)					1	◎		○	○	
				実践コミュニケーション論	✓	✓			2	○		◎		○

◎、○の記号は修得できる力との関連度を表す。 ◎：強く関連する、○：関連する

注) 3科目のうち、2科目を選択必修

環境・社会基盤系(都市環境創成コース)

コース名	科目区分			授業科目名	開講年次				1科目の単位	修得できる力				
					1年次	2年次	3年次	4年次		実践力	探究力	コミュニケーション力	専門力	教養力
都市環境創成コース	専門教育科目	コース科目	必修	工業数学Ⅰ		✓			2		○		◎	○
				工業数学Ⅱ		✓			2		○		◎	○
				数値解析及び演習		✓			2	○	○		◎	
				CAD及びIoT技術		✓			3	○	○		◎	
				振動学及び演習		✓			3		○	○	◎	
				鋼構造設計学及び演習		✓			3		○	○	◎	
				コンクリート構造設計学Ⅰ及び演習		✓			3		○	○	◎	
				コンクリート構造設計学Ⅱ		✓			2	○	○		◎	
				構造材料学		✓			2		○	○	◎	
				建設施工学		✓			2	○	○		◎	
				計画数理		✓			2		○	○	◎	
				土質試験法及び実験			✓		1	○		◎	○	
				材料試験法及び実験			✓		1	○		◎	○	
			選択	景観論		✓			2	○	○		◎	
				都市・地域計画学		✓			2	○	○		◎	
				交通計画学		✓			2	○	○		◎	
				道路政策論			✓		1	○	○		◎	
				都市解析学及び演習			✓		2		○	○	◎	
				河川・海岸工学及び演習			✓		3		○	○	◎	
				水理計測法及び実験			✓		1	○		◎	○	
				地下水工学			✓		2	○	○		◎	
				水質学			✓		2	○	○		◎	
				上下水道工学			✓		1	○	○		◎	
				環境衛生学実験			✓		1		○	○	◎	
				建築設計Ⅰ		✓			2	○		◎	○	
				建築設計Ⅱ		✓			2	○		◎	○	
				建築設計演習Ⅰ		✓			1	○		◎	○	
				建築設計演習Ⅱ			✓		1	○		◎	○	
				建築設計演習Ⅲ			✓		1	○		◎	○	
				建築計画Ⅰ及び演習		✓			3		○	○	◎	
				建築計画Ⅱ			✓		2	○	○		◎	
				建築史			✓		2		○		◎	○
				建築法規			✓		2		○		◎	○
				建築環境工学			✓		2	○	○		◎	
				建築設備			✓		2	○	○		◎	
				都市環境計画学			✓		2	○	○		◎	
				木質構造学		✓			2	○	○		◎	
				木材・木質材料学			✓		2	○	○		◎	

◎、○の記号は修得できる力との関連度を表す。 ◎：強く関連する、○：関連する

環境・社会基盤系(環境マネジメントコース)

コース名	科目区分		授業科目名	開講年次				1科目の 単位数	修得できる力					
				1年次	2年次	3年次	4年次		実践力	探究力	コミュニケーション力	専門力	教養力	
環境マネジメントコース	専門教育科目	コース科目	必修	環境マネジメントコース演習			✓		2	◎	○		○	
				分野演習			✓		1	◎	○		○	
				土壌科学概論		✓			2		○		◎	○
				植生管理学		✓			2		○		◎	○
				水生動物学			✓		2		○		◎	○
				土壌物理学		✓			2		○		◎	○
				生産基盤管理学		✓			2		○		◎	○
				流域水文学		✓			2		○		◎	○
				水資源利用学			✓		2		○		◎	○
				水文環境管理学			✓		2		○		◎	○
				環境施設設計学			✓		2		○		◎	○
				農村計画学		✓			2		○		◎	○
				農村整備学			✓		2		○		◎	○
				環境影響評価学			✓		2		○		◎	○
				廃棄物マネジメント			✓		2		○		◎	○
				環境生物学実験			✓		1	◎		○	○	
				土壌環境実験			✓		1	◎		○	○	
				水利実験			✓		1	◎		○	○	
				環境材料学実験			✓		1	◎		○	○	
			選択A	環境と生物		✓			2		○		◎	○
				土壌の物質移動学		✓			2		○		◎	○
				環境気象学		✓			2		○		◎	○
				実践型水辺環境学及び演習Ⅰ		✓			2	◎	○		○	
				実践型水辺環境学及び演習Ⅱ		✓			2	◎	○		○	
			選択B	土壌圏管理学			✓		2		○	○	◎	○
				水利設計学			✓		2		○		◎	○
				環境施設材料学			✓		2		○		◎	○
				環境施設管理学			✓		2		○		◎	○
				公共財管理論			✓		2		○		◎	○
				応用測量学			✓		2		○		◎	○

◎、○の記号は修得できる力との関連度を表す。 ◎：強く関連する、○：関連する

工学部 カリキュラム・マップ

卒業・学位授与方針（ディグリー・ポリシー）における修得できる力					
工学部	実践力	探究力	コミュニケーション力	専門力	教養力
	工学分野の知識・技能を活用し、課題解決に主体的に挑む実践力	自ら収集した情報を論理的に整理し、客観的に分析することで課題を抽出する探究力	多様な人々と連携・協働し、課題解決に取り組むコミュニケーション力	課題解決に必要な工学分野の知識・技能を適切に選択し、解決策を構築する専門力	工学分野のみならず幅広い分野について自律的に学習し、継続的に自己を高める力（教養力）
	工学を支える自然科学系基礎知識に加え高度な専門知識や最先端の技術を活用し、困難な課題に対しても解決に向けて自らの責任のもとで行動することができる。	先端的な工学の発展を担うために、必要な情報を自ら収集するとともに、論理的に整理し、客観的に分析することによって、課題を的確に見つけ出すことができる。	学際的・国際的な協力を行うために必要な、多様な分野の人々との円滑な相互理解を実現するために、他者の意見を正確に理解するとともに、事実を客観的に説明し、自らの意見を論理的に構築し表現することができる。	工学分野の基礎知識に基づいて課題を的確に理解し、課題解決に必要な専門知識や最先端の技術を適切に選択することで、課題解決までのプロセスを構築し提案することができる。	世界に横たわる複合的な諸問題を多角的に捉えるとともに多面的に理解することができるよう、分野横断的な知識を自発的・主体的に習得するとともに、知識をアップデートするために継続して学習することができる。

情報・電気・数理データサイエンス系

コース名	科目区分		授業科目名	開講年次				1科目の単位数	修得できる力				
				1年次	2年次	3年次	4年次		実践力	探究力	コミュニケーション力	専門力	教養力
コース共通	専門基礎科目	必修	情報・電気・数理データサイエンス系入門	✓				1		○		◎	○
			微分積分	✓				2		○		◎	○
			線形代数	✓				2		○		◎	○
			工学基礎実験実習	✓				2	○		○	○	
			工学安全教育	✓				1		○		◎	○
			SDGs科目 注)1参照	✓				2	○		○	○	
			数理・データサイエンス(発展)	✓				1		○		◎	○
			工学倫理			✓		1		○		○	◎
			機械システム系概論 注)			✓		0.5			○	○	◎
			環境・社会基盤系概論 注)			✓		0.5			○	○	◎
			化学・生命系概論 注)			✓		0.5			○	○	◎
	専門教育科目	選択	物理学基礎(力学)	✓				2		○		◎	○
			物理学基礎(電磁気学)	✓				2		○		◎	○
			プログラミング	✓				2		○		◎	○
			微分方程式	✓				2		○		◎	○
			化学基礎	✓				2		○		◎	○
			生物学基礎	✓				2		○		◎	○
	系科目	必修	技術表現法			✓		1		○		○	◎
			専門英語			✓		2		○		○	◎
			特別研究				✓	10	◎	○	○	◎	○
		選択 注4)参照	統計データ解析基礎		✓			2		○		◎	○
			フーリエ解析・ラプラス変換		✓			2		○		◎	○
			数値計算法		✓			2		○		◎	○
			情報理論		✓			2		○		◎	○
			実践コミュニケーション論	✓	✓			2	○		◎		○
			インターンシップ(長期)			✓		2	◎		○	○	
			インターンシップ(短期)			✓		1	◎		○	○	

◎、○の記号は修得できる力との関連度を表す。 ◎：強く関連する、○：関連する

注) 3科目のうち、2科目を選択必修

情報・電気・数理データサイエンス系(情報工学コース)

コース名	科目区分			授業科目名	開講年次				1科目の単位数	修得できる力							
					1年次	2年次	3年次	4年次		実践力	探究力	コミュニケーション力	専門力	教養力			
情報工学コース	専門教育科目	コース科目	必修	データ構造とアルゴリズム		✓			2		○		◎	○			
				グラフ理論(情報)		✓			2		○		◎	○			
				プログラミング演習1		✓			1	◎		○	○				
				プログラミング演習2		✓			1	◎		○	○				
				論理設計		✓			1		○		◎	○			
				応用解析		✓			2		○		◎	○			
				応用線形代数		✓			2		○		◎	○			
				オペレーティングシステム		✓			2		○		◎	○			
				コンピュータハードウェア		✓			2		○		◎	○			
				システムプログラミング1		✓			1	◎		○	○				
				システムプログラミング2		✓			1	◎		○	○				
				応用数学		✓			2		○		◎	○			
				プログラミング言語		✓			2		○		◎	○			
				コンピュータアーキテクチャI		✓			2		○		◎	○			
				プログラミング技法			✓		2		○		◎	○			
				プログラミング言語			✓		2		○		◎	○			
				人工知能			✓		2		○		◎	○			
				知識工学			✓		2		○		◎	○			
				情報工学実験A(ハードウェア)			✓		3	◎		○	○				
				ソフトウェア設計			✓		2		○		◎	○			
				情報ネットワーク論			✓		2		○		◎	○			
				コンパイラ			✓		2		○		◎	○			
				情報工学実験B(メディア処理)			✓		3	◎		○	○				
				並列分散処理			✓		2		○		◎	○			
				情報工学実験C(ソフトウェア)			✓		3	◎		○	○				
				選択			パターン認識と学習		✓			1		○		◎	○
							計算機数学		✓			1		○		◎	○
							数理論理学		✓			1		○		◎	○
	画像処理		✓						2		○		◎	○			
	オブジェクト指向言語		✓						2		○		◎	○			
	デジタル信号処理(情報)		✓						2		○		◎	○			
	データベース						✓		2		○		◎	○			
	情報セキュリティ						✓		2		○		◎	○			
	オートマトンと言語理論						✓		2		○		◎	○			
	言語解析論						✓		1		○		◎	○			
	アルゴリズムと計算量						✓		1		○		◎	○			
コンピュータアーキテクチャII			✓					2		○		◎	○				
ソフトウェア工学			✓					1		○		◎	○				
映像メディア処理			✓					1		○		◎	○				
情報化における職業1			✓					1		○		◎	○				
情報化における職業2			✓					1		○		◎	○				
他コース科目			機械学習入門						✓		2		○		◎	○	
			マルチメディア工学						✓		2		○		◎	○	
			モバイル通信			✓		2		○		◎	○				
			最適化理論			✓		2		○		◎	○				
			ハードウェアセキュリティ実験			✓		1	◎		○	○					

◎、○の記号は修得できる力との関連度を表す。 ◎：強く関連する、○：関連する

情報・電気・数理データサイエンス系(ネットワーク工学コース)

コース名	科目区分		授業科目名	開講年次				1科目の 単位数	修得できる力				
				1年次	2年次	3年次	4年次		実践力	探究力	コミュニケーション力	専門力	教養力
ネットワーク工学コース	専門教育科目	必修	回路理論A		✓			2		○		◎	○
			データ構造とアルゴリズム		✓			2		○		◎	○
			微分積分B		✓			1		○		◎	○
			応用プログラミング		✓			2	◎		○	○	
			ネットワーク工学実験A		✓			2	◎		○	○	
			コンピュータネットワークA		✓			2		○		◎	○
			キャリア形成			✓		1		○		◎	○
			ネットワーク工学実験B			✓		2	◎		○	○	
		選択A	ベクトル解析 (NE・EE)		✓			2		○		◎	○
			量子・統計科学基礎		✓			2		○		◎	○
			線形代数B		✓			1		○		◎	○
			論理回路		✓			2		○		◎	○
			電磁気学A		✓			2		○		◎	○
			回路理論B		✓			2		○		◎	○
			回路理論演習		✓			1		○		◎	○
			電磁気学B		✓			2		○		◎	○
			電磁気学演習		✓			1		○		◎	○
			回路過渡解析		✓			2		○		◎	○
			通信工学		✓			2		○		◎	○
			電子回路A		✓			2		○		◎	○
			伝送線路		✓			2		○		◎	○
			確率統計論		✓			2		○		◎	○
			複素解析			✓		2		○		◎	○
			高速ディジタル実装設計			✓		2		○		◎	○
			ディジタル信号処理 (NE・EE)			✓		2		○		◎	○
			電子計測			✓		2		○		◎	○
			電波工学			✓		1		○		◎	○
	選択B	画像工学		✓			2		○		◎	○	
		コンピュータ数学		✓			2		○		◎	○	
		コンピュータアーキテクチャ			✓		2		○		◎	○	
		ネットワークプログラミング実験			✓		2	◎		○	○		
		マルチメディア工学			✓		2		○		◎	○	
		モバイル通信			✓		2		○		◎	○	
		コンピュータネットワークB			✓		2		○		◎	○	
		分散データ管理演習			✓		1	◎		○	○		
		衝突型暗号攻撃演習			✓		1	◎		○	○		
セキュリティ概論				✓		2		○		◎	○		
ハードウェアセキュリティ演習				✓		1	◎		○	○			
セキュリティ実践論				✓		2		○		◎	○		
グラフ理論 (NE)				✓		2		○		◎	○		
情報化社会と技術				✓	2		○	○	◎	○			
他コース科目		電気機器学A		✓			2		○		◎	○	
		電子回路B			✓		2		○		◎	○	
		電気機器学B			✓		2		○		◎	○	
		電子物性工学			✓		2		○		◎	○	
		電力・モータ実験			✓		2	◎		○	○		
		制御工学A			✓		2		○		◎	○	
		電力系統工学A			✓		2		○		◎	○	
		半導体・デバイス工学			✓		2		○		◎	○	
		オプトエレクトロニクス			✓		2		○		◎	○	
		電気電子材料学			✓		2		○		◎	○	
		制御工学B			✓		2		○		◎	○	
		電力系統工学B			✓		2		○		◎	○	
		パワーエレクトロニクス			✓		2		○		◎	○	
		電力発生工学				✓	2		○		◎	○	
		電気法規・施設管理				✓	2		○		◎	○	
		電気設計学				✓	2		○		◎	○	

◎、○の記号は修得できる力との関連度を表す。 ◎：強く関連する、○：関連する

情報・電気・数理データサイエンス系(エネルギー・エレクトロニクスコース)

コース名	科目区分			授業科目名	開講年次				1科目の 単位数	修得できる力				
					1年次	2年次	3年次	4年次		実践力	探究力	コミュニケーション力	専門力	教養力
エネルギー・エレクトロニクスコース	専門教育科目	コース科目	必修	回路理論A		✓			2		○		◎	○
				微分積分B		✓			1		○		◎	○
				応用プログラミング		✓			2	◎		○	○	
				電磁気学B		✓			2		○		◎	○
				エネルギー・エレクトロニクス実験A		✓			2	◎		○	○	
				電気機器学A		✓			2		○		◎	○
				キャリア形成			✓		1		○		◎	○
				エネルギー・エレクトロニクス実験B			✓		2	◎		○	○	
			選択A	ベクトル解析 (NE・EE)		✓			2		○		◎	○
				量子・統計科学基礎		✓			2		○		◎	○
				線形代数B		✓			1		○		◎	○
				論理回路		✓			2		○		◎	○
				電磁気学A		✓			2		○		◎	○
				回路理論B		✓			2		○		◎	○
				回路理論演習		✓			1		○		◎	○
				電磁気学演習		✓			1		○		◎	○
				回路過渡解析		✓			2		○		◎	○
				通信工学		✓			2		○		◎	○
				電子回路A		✓			2		○		◎	○
				伝送線路		✓			2		○		◎	○
				確率統計論		✓			2		○		◎	○
				複素解析			✓		2		○		◎	○
				高速ディジタル実装設計			✓		2		○		◎	○
				ディジタル信号処理 (NE・EE)			✓		2		○		◎	○
				電子計測			✓		2		○		◎	○
				電波工学			✓		1		○		◎	○
		選択B	電子回路B				✓		2		○		◎	○
			電気機器学B				✓		2		○		◎	○
			電子物性工学				✓		2		○		◎	○
			電力・モータ実験				✓		2	◎		○	○	
			制御工学A				✓		2		○		◎	○
			電力系統工学A				✓		2		○		◎	○
			半導体・デバイス工学				✓		2		○		◎	○
			オプトエレクトロニクス				✓		2		○		◎	○
			電気電子材料学				✓		2		○		◎	○
			制御工学B				✓		2		○		◎	○
			電力系統工学B				✓		2		○		◎	○
			パワーエレクトロニクス				✓		2		○		◎	○
		他コース科目	電力発生活工学					✓	2		○		◎	○
			電気法規・施設管理					✓	2		○		◎	○
			電気設計学					✓	2		○		◎	○
			データ構造とアルゴリズム			✓			2		○		◎	○
			コンピュータ数学			✓			2		○		◎	○
			画像工学			✓			2		○		◎	○
			コンピュータネットワークA			✓			2		○		◎	○
			コンピュータアーキテクチャ				✓		2		○		◎	○
			ネットワークプログラミング実験				✓		2	◎		○	○	
			マルチメディア工学				✓		2		○		◎	○
			モバイル通信				✓		2		○		◎	○
			コンピュータネットワークB				✓		2		○		◎	○
			分散データ管理演習				✓		1	◎		○	○	
			衝突型暗号攻撃演習				✓		1	◎		○	○	
			セキュリティ概論				✓		2		○		◎	○
			ハードウェアセキュリティ演習				✓		1	◎		○	○	
			セキュリティ実践論				✓		2		○		◎	○
			グラフ理論 (NE)				✓		2		○		◎	○
			情報化社会と技術					✓	2		○	○	◎	○

◎、○の記号は修得できる力との関連度を表す。 ◎：強く関連する、○：関連する

情報・電気・数理データサイエンス系(数理データサイエンスコース)

コース名	科目区分		授業科目名	開講年次				1科目の単位数	修得できる力				
				1年次	2年次	3年次	4年次		実践力	探究力	コミュニケーション力	専門力	教養力
数理データサイエンスコース	専門教育科目	必修	微分積分統論及び演習1		✓			2	◎	○		◎	○
			微分積分統論及び演習2		✓			2	◎	○		◎	○
			線形代数統論及び演習1		✓			2	◎	○		◎	○
			線形代数統論及び演習2		✓			2	◎	○		◎	○
			数理プログラミング1		✓			1	◎	○		○	
			数理プログラミング2		✓			1	◎	○		○	
			統計データ解析演習1		✓			1	◎	○		○	
			統計データ解析演習2		✓			1	◎	○		○	
			データ活用基礎		✓			2	◎		○	○	
			データ活用実践演習			✓		2	◎	○	◎	○	
			機械学習入門			✓		2		○		◎	○
		選択A	ベクトル解析(数理)		✓			2		○		◎	○
			複素関数論		✓			2		○		◎	○
			離散数学入門		✓			2		○		◎	○
			代数系の基礎			✓		2		○		◎	○
			幾何学基礎			✓		2		○		◎	○
			代数系の応用			✓		2		○		◎	○
			確率モデル論			✓		2		○		◎	○
			確率過程論入門			✓		2		○		◎	○
		選択B	常微分方程式と数理モデル			✓		2		○		◎	○
			偏微分方程式とその応用			✓		2		○		◎	○
			数理モデリング			✓		2		○		◎	○
			非線形現象モデリング			✓		2		○		◎	○
			数値シミュレーション基礎			✓		2	◎	○		○	○
			数値シミュレーション応用			✓		2	◎	○		○	○
			データ駆動計算基礎			✓		2	○		○	○	○
			データ駆動計算応用			✓		2	○		○	○	○
		選択C	数理統計学			✓		2		○		◎	○
			ベイズ統計基礎			✓		2		○		◎	○
			統計モデリング			✓		2		○		◎	○
			最適化理論			✓		2		○		◎	○
			多変量データ解析A			✓		2		○		◎	○
			多変量データ解析B			✓		2		○		◎	○
			計算統計学A			✓		2	◎	○		○	
			計算統計学B			✓		2	◎	○		○	
		選択D	データ管理方法論			✓		2		○		◎	○
			数理モデリング特論A			✓		1		○		◎	○
			数理モデリング特論B			✓		1		○		◎	○
			統計データ解析特論A			✓		1		○		◎	○
			統計データ解析特論B			✓		1		○		◎	○
	他コース科目		データ構造とアルゴリズム		✓			2		○		◎	○
			パターン認識と学習		✓			1		○		◎	○
			データベース			✓		2		○		◎	○
			セキュリティ概論			✓		2		○		◎	○
			画像処理		✓			2		○		◎	○

◎、○の記号は修得できる力との関連度を表す。 ◎：強く関連する、○：関連する

工学部 カリキュラム・マップ

卒業・学位授与方針（ディグリー・ポリシー）における修得できる力					
	実践力	探究力	コミュニケーション力	専門力	教養力
工学部	工学分野の知識・技能を活用し、課題解決に主体的に挑む実践力	自ら収集した情報を論理的に整理し、客観的に分析することで課題を抽出する探究力	多様な人々と連携・協働し、課題解決に取り組むコミュニケーション力	課題解決に必要な工学分野の知識・技能を適切に選択し、解決策を構築する専門力	工学分野のみならず幅広い分野について自律的に学習し、継続的に自己を高める力（教養力）
	工学を支える自然科学系基礎知識に加え高度な専門知識や最先端の技術を活用し、困難な課題に対しても解決に向けて自らの責任のもとで行動することができる。	先端的な工学の発展を担うために、必要な情報を自ら収集するとともに、論理的に整理し、客観的に分析することによって、課題を的確に見つけ出すことができる。	学際的・国際的な協力を行うために必要な、多様な分野の人々との円滑な相互理解を実現するために、他者の意見を正確に理解するとともに、事実を客観的に説明し、自らの意見を論理的に構築し表現することができる。	工学分野の基礎知識に基づいて課題を的確に理解し、課題解決に必要な専門知識や最先端の技術を選択することで、課題解決までのプロセスを構築し提案することができる。	世界に横たわる複合的な諸問題を多角的に捉えるとともに多面的に理解することができるよう、分野横断的な知識を自発的・主体的に習得するとともに、知識をアップデートするために継続して学習することができる。

化学・生命系(応用化学コース, 生命工学コース)

コース名	科目区分		授業科目名	開講年次				1科目の単位数	修得できる力				
				1年次	2年次	3年次	4年次		実践力	探究力	コミュニケーション力	専門力	教養力
コース共通	専門基礎科目	必修	化学・生命系入門	✓				1		○		◎	○
			微分積分	✓				2		○		◎	○
			線形代数	✓				2		○		◎	○
			工学基礎実験実習	✓				2	○		○	○	
			工学安全教育	✓				1		○		◎	○
			SDGs科目	✓				2		○		◎	○
			数理・データサイエンス(発展)	✓				1		○		◎	○
			工学倫理			✓		1		○		○	◎
			機械システム系概論 注)			✓		0.5			○	○	◎
			環境・社会基盤系概論 注)			✓		0.5			○	○	◎
			情報・電気・数理データサイエンス系概論 注)			✓		0.5			○	○	◎
		選択	物理学基礎(力学)	✓				2		○		◎	○
			物理学基礎(電磁気学)	✓				2		○		◎	○
			プログラミング	✓				2		○		◎	○
			微分方程式	✓				2		○		◎	○
			化学基礎	✓				2		○		◎	○
			生物学基礎	✓				2		○		◎	○
	系科目	必修	物理化学1	✓				2		○		○	○
			有機化学1	✓				2		○		○	○
			無機化学1	✓				2		○		○	○
			生化学1	✓				2		○		○	○
			化学・生命系実験1		✓			1	○	○	○	◎	
			物理化学2		✓			2		○		◎	○
			有機化学2		✓			2		○		◎	○
			無機化学2		✓			2		○		◎	○
			生化学2		✓			2		○		◎	○
			化学・生命系実験2		✓			1	○	○	○	◎	
			化学・生命系英語1			✓		1		○		○	◎
			技術表現法			✓		1		○		○	◎
			専門英語			✓		2		○		○	◎
			特別演習				✓	4	○	○	○	○	○
			特別研究				✓	10	○	○	○	○	○
		選択	分析化学		✓			2		○		◎	○
			量子化学		✓			2		○		◎	○
			化学工学1		✓			2		○		◎	○
			工業材料1		✓			2		○		◎	○
			機器分析		✓			2		○		◎	○
			高分子化学1			✓		2		◎		◎	○
			化学・生命系英語2			✓		1		○		○	◎
			機能分子化学			✓		2		◎		◎	○
			インターンシップ(長期)					2	◎		○	○	
			インターンシップ(短期)					1	◎		○	○	
			実践コミュニケーション論	✓	✓			2	○		◎		○

◎、○の記号は修得できる力との関連度を表す。 ◎：強く関連する、○：関連する

注) 3科目のうち、2科目を選択必修

化学・生命系(応用化学コース)

コース名	科目区分			授業科目名	開講年次				1科目の 単位数	修得できる力				
					1年次	2年次	3年次	4年次		実践力	探究力	コミュニケーション力	専門力	教養力
応用化学コース	専門教育科目	必修	無機化学3		✓			2		○		◎	○	
			物理化学3		✓			2		○		◎	○	
			有機化学3		✓			2		○		◎	○	
			応用化学実験1			✓		2	◎	◎	◎	◎		
			応用化学実験2			✓		2	◎	◎	◎	◎		
		選択	生化学3		✓			2		○		◎	○	
			生化学4			✓		2		◎		◎	○	
			無機化学4			✓		2		◎		◎	○	
			無機化学5			✓		2		◎		◎	○	
			無機工業化学			✓		1		◎		◎	○	
			物理化学4			✓		2		◎		◎	○	
			化学工学2			✓		2		◎		◎	○	
			化学工学3			✓		1		◎		◎	○	
			化学工学4			✓		1		◎		◎	○	
			化学装置設計製図			✓		1		◎		◎	○	
			有機化学4			✓		2		◎		◎	○	
			有機化学5			✓		2		◎		◎	○	
			有機工業化学			✓		1		◎		◎	○	
			工業材料2			✓		1		◎		◎	○	
			高分子化学2			✓		1		◎		◎	○	
			高分子化学3			✓		1		◎		◎	○	
			応用化学各論1				✓	0.5		◎		◎	○	
			応用化学各論2				✓	0.5		◎		◎	○	
			応用化学各論3				✓	0.5		◎		◎	○	
			応用化学各論4				✓	0.5		◎		◎	○	
			応用化学各論5				✓	0.5		◎		◎	○	
			応用化学各論6				✓	0.5		◎		◎	○	
	他コース科目	生命工学実験1			✓		2	◎	◎	◎	◎			
		生命工学実験2			✓		2	◎	◎	◎	◎			
		生命科学基礎		✓			1		○		◎	○		
遺伝子工学				✓		1		◎		◎	○			
蛋白質工学				✓		1		◎		◎	○			
分子生物学				✓		1		◎		◎	○			
生物物理学				✓		1		◎		◎	○			
細胞工学				✓		1		◎		◎	○			
生命工学各論1					✓	0.5		◎		◎	○			
生命工学各論2					✓	0.5		◎		◎	○			
生命工学各論3					✓	0.5		◎		◎	○			
生命工学各論4					✓	0.5		◎		◎	○			

◎、○の記号は修得できる力との関連度を表す。 ◎：強く関連する、○：関連する

化学・生命系(生命工学コース)

コース名	科目区分			授業科目名	開講年次				1科目の 単位数	修得できる力				
					1年次	2年次	3年次	4年次		実践力	探究力	コミュニケーション力	専門力	教養力
生命工学コース	専門教育科目	コース科目	必修	生化学3		✓			2		○		◎	○
				生化学4			✓		2		◎		◎	○
				生命工学実験1			✓		2	◎	◎	◎	◎	
				生命工学実験2			✓		2	◎	◎	◎	◎	
			選択	無機化学3		✓			2		○		◎	○
				無機化学4			✓		2		◎		◎	○
				無機化学5			✓		2		◎		◎	○
				有機化学3		✓			2		○		◎	○
				有機化学4			✓		2		◎		◎	○
				有機化学5			✓		2		◎		◎	○
				物理化学3		✓			2		○		◎	○
				物理化学4			✓		2		◎		◎	○
				化学工学2			✓		2		◎		◎	○
				化学工学3			✓		1		◎		◎	○
				化学工学4			✓		1		◎		◎	○
				化学装置設計製図			✓		1		◎		◎	○
				有機工業化学			✓		1		◎		◎	○
				工業材料2			✓		1		◎		◎	○
				高分子化学2			✓		1		◎		◎	○
				高分子化学3			✓		1		◎		◎	○
				無機工業化学			✓		1		◎		◎	○
				生命科学基礎		✓			1		○		◎	○
				遺伝子工学			✓		1		◎		◎	○
				蛋白質工学			✓		1		◎		◎	○
				分子生物学			✓		1		◎		◎	○
				生物物理学			✓		1		◎		◎	○
				細胞工学			✓		1		◎		◎	○
				生命工学各論1				✓	0.5		◎		◎	○
				生命工学各論2				✓	0.5		◎		◎	○
				生命工学各論3				✓	0.5		◎		◎	○
			生命工学各論4				✓	0.5		◎		◎	○	
	他コース科目	応用化学実験1			✓		2	◎	◎	◎	◎			
		応用化学実験2			✓		2	◎	◎	◎	◎			
		応用化学各論1				✓	0.5		◎		◎	○		
		応用化学各論2				✓	0.5		◎		◎	○		
		応用化学各論3				✓	0.5		◎		◎	○		
		応用化学各論4				✓	0.5		◎		◎	○		
		応用化学各論5				✓	0.5		◎		◎	○		
		応用化学各論6				✓	0.5		◎		◎	○		

◎、○の記号は修得できる力との関連度を表す。 ◎：強く関連する、○：関連する

工学部 カリキュラム・マップ

卒業・学位授与方針（ディグリー・ポリシー）における修得できる力					
工学部	実践力	探究力	コミュニケーション力	専門力	教養力
	工学分野の知識・技能を活用し、課題解決に主体的に挑む実践力	自ら収集した情報を論理的に整理し、客観的に分析することで課題を抽出する探究力	多様な人々と連携・協働し、課題解決に取り組むコミュニケーション力	課題解決に必要な工学分野の知識・技能を適切に選択し、解決策を構築する専門力	工学分野のみならず幅広い分野について自律的に学習し、継続的に自己を高める力（教養力）
	工学を支える自然科学系基礎知識に加え高度な専門知識や最先端の技術を活用し、困難な課題に対しても解決に向けて自らの責任のもとで行動することができる。	先端的な工学の発展を担うために、必要な情報を自ら収集するとともに、論理的に整理し、客観的に分析することによって、課題を的確に見つけ出すことができる。	学際的・国際的な協力を行うために必要な、多様な分野の人々との円滑な相互理解を実現するために、他者の意見を正確に理解するとともに、事実を客観的に説明し、自らの意見を論理的に構築し表現することができる。	工学分野の基礎知識に基づいて課題を的確に理解し、課題解決に必要な専門知識や最先端の技術を適切に選択することと、課題解決までのプロセスを構築し提案することができる。	世界に横たわる複合的な諸問題を多角的に捉えるとともに多面的に理解することができるよう、分野横断的な知識を自発的・主体的に習得するとともに、知識をアップデートするために継続して学習することができる。

情報工学先進コース

コース名	科目区分		授業科目名	開講年次				1科目の単位数	修得できる力				
				1年次	2年次	3年次	4年次		実践力	探究力	コミュニケーション力	専門力	教養力
	専門基礎科目	必修	情報工学先進コース入門	✓				1		○		◎	○
			微分積分	✓				2		○		◎	○
			線形代数	✓				2		○		◎	○
			工学基礎実験実習	✓				2	○		○	○	
			工学安全教育	✓				1		○		◎	○
			SDGs科目	✓				2		○		◎	○
			数理・データサイエンス(発展)	✓				1		○		◎	○
			工学倫理			✓		1		○		○	◎
			機械システム系概論 注)			✓		0.5			○	○	◎
			環境・社会基盤系概論 注)			✓		0.5			○	○	◎
			化学・生命系概論 注)			✓		0.5			○	○	◎
		選択	物理学基礎(力学)	✓				2		○		◎	○
			物理学基礎(電磁気学)	✓				2		○		◎	○
			プログラミング	✓				2		○		◎	○
			微分方程式	✓				2		○		◎	○
			化学基礎	✓				2		○		◎	○
			生物学基礎	✓				2		○		◎	○
	コース科目（A群）	必修	情報工学入門	✓				1		○		◎	○
			情報工学探究		✓			2	◎	○		○	
			統計データ解析基礎		✓			2		○		◎	○
			情報理論		✓			2		○		◎	○
			技術表現法			✓		1		○		○	◎
			専門英語			✓		2		○		○	◎
		選択	フーリエ解析・ラプラス変換		✓			2		○		◎	○
			数値計算法		✓			2		○		◎	○
			実践コミュニケーション論	✓	✓			2	○		◎		○
			インターンシップ(情報)(長期)			✓		2	◎		○	○	
			インターンシップ(情報)(短期)			✓		1	◎		○	○	
			実践プログラミング		✓	✓		2	◎	○		○	
			データ構造とアルゴリズム		✓			2		○		◎	○
			グラフ理論(情報)		✓			2		○		◎	○
			プログラミング演習1		✓			1	◎	○		○	
			プログラミング演習2		✓			1	◎	○		○	
			論理設計		✓			1		○		◎	○
			応用解析		✓			2		○		◎	○
			応用線形代数		✓			2		○		◎	○
			オペレーティングシステム		✓			2		○		◎	○
			コンピュータハードウェア		✓			2		○		◎	○
			システムプログラミング1		✓			1	◎	○		○	
			システムプログラミング2		✓			1	◎	○		○	

		コース科目（B群）	必修	応用数学		✓			2		○		◎	○
				プログラミング言語		✓			2		○		◎	○
				コンピュータアーキテクチャI		✓			2		○		◎	○
				プログラミング技法			✓		2		○		◎	○
				人工知能			✓		2		○		◎	○
				知識工学			✓		2		○		◎	○
				情報工学実験A(ハードウェア)			✓		3	◎		○	○	
				ソフトウェア設計			✓		2		○		◎	○
				情報ネットワーク論			✓		2		○		◎	○
				コンパイラ			✓		2		○		◎	○
				情報工学実験B(メディア処理)			✓		3	◎		○	○	
				並列分散処理			✓		2		○		◎	○
				情報工学実験C(ソフトウェア)			✓		3	◎		○	○	
				特別研究				✓	10	◎	○	○	◎	○
			選択	パターン認識と学習		✓			1		○		◎	○
				計算機数学		✓			1		○		◎	○
				数理論理学		✓			1		○		◎	○
				画像処理		✓			2		○		◎	○
				オブジェクト指向言語		✓			2		○		◎	○
				デジタル信号処理(情報)		✓			2		○		◎	○
				データベース			✓		2		○		◎	○
				情報セキュリティ			✓		2		○		◎	○
				オートマトンと言語理論			✓		2		○		◎	○
				言語解析論			✓		1		○		◎	○
				アルゴリズムと計算量			✓		1		○		◎	○
				コンピュータアーキテクチャII			✓		2		○		◎	○
				ソフトウェア工学			✓		1		○		◎	○
				映像メディア処理			✓		1		○		◎	○
				情報化における職業1			✓		1		○		◎	○
				情報化における職業2			✓		1		○		◎	○
		他コース科目		機械学習入門			✓		2		○		◎	○
				マルチメディア工学			✓		2		○		◎	○
				モバイル通信			✓		2		○		◎	○
				最適化理論			✓		2		○		◎	○
				ハードウェアセキュリティ実験			✓		1	◎		○	○	

◎、○の記号は修得できる力との関連度を表す。 ◎：強く関連する、○：関連する

注)3科目のうち、2科目を選択必修