

## 設置計画の概要

事 項	記 入 欄
事前相談事項	事前伺い
計画の区分	学部/学科の設置
フリガナ設置者	コリツダイガクホウジン シマネダイガク 国立大学法人 島根大学
フリガナ大学の名称	シマネダイガク 島根大学 (Shimane University)
新設学部等において養成する人材像	<p><b>【総合理工学部】</b>            ①養成する人材像            理学と工学の確かな基礎知識や技術、コミュニケーション力、俯瞰的・総合的視野と柔軟な発想力を持って、科学・技術の発展や持続可能な社会の実現に寄与できる創造性豊かな人材、及び地域社会の発展に貢献できる人材を養成する。            ②学生に修得させる能力            ・豊かな教養と倫理観を持って、科学技術と人類社会と地球環境とのかかわりについて総合的に考え判断する能力            ・情報収集力、判断力、コミュニケーション能力、チームワーク力、国際的視野            ・理工学の専門分野に関する基礎力・応用力、及び理工融合的、総合的視野からの分析力、解決力、創造力            ・地域の文化・伝統を理解し、地域あるいは世界に及ぶ課題を、理工学の専門知識を用いて解決に努める能力            ・修得した専門知識・技術を更に高め、継続して、主体的に学ぶ能力</p> <p><b>【物理・マテリアル工学科】</b>            ①物理学の基礎から応用までの知識を有し、種々の物理現象や機能の発現機構の解明、先進金属材料・エネルギー関連材料の創成、先進材料を用いた電子デバイスの開発等を行う人材を育成する。            ②基礎物理学、マテリアル工学、及びそれらを基礎にした電子デバイス工学の知識を修得させるとともに、その知識を基に社会の発展に寄与するための応用力、及びグローバル社会に対応できるコミュニケーション力を修得させる。            ③金属、電気・電子、半導体等の製造業や情報関連企業の技術者、公務員、中学校・高等学校の教員、及び大学院への進学である。</p> <p><b>【物質化学科】</b>            ①化学の基礎から応用までの知識を有し、宍道湖などの水系環境研究、環境の負荷低減に関する研究、再生可能な資源やエネルギーの有効利用に関する研究や種々の機能材料の開発など、幅広く物質化学に携わる人材を育成する。            ②基礎化学、環境化学、機能材料化学の基礎知識を修得させるとともに、それらの知識を基に社会の発展に寄与するための応用力、及びグローバル社会に対応できるコミュニケーション力を修得させる。            ③化学関連企業を主とする広範囲の製造業・素材メーカーの技術者、中学校・高等学校の教員、及び大学院への進学である。</p> <p><b>【地球科学科】</b>            ①フィールドを重視した地質学を基礎とし、地球科学の体系を理解する能力と地球史観を有し、資源開発・環境・地域防災・建設などに携わる人材を育成する。            ②地球物質資源科学、地球環境科学、自然災害科学の基礎知識を修得させるとともに、それらの知識を基に社会の発展に寄与するための応用力、及びグローバル社会に対応できるコミュニケーション力を修得させる。            ③公務員(地質系、環境系、土木系)、地質調査・分析企業、地盤・地質調査企業、石油・鉱山などの資源企業、エネルギー開発企業、環境調査・分析企業、土木・建設企業、中学校・高等学校の教員、学芸員、及び大学院への進学である。</p> <p><b>【数理科学科】</b>            ①数理科学の体系的知識と思考方法、数理科学を他分野に展開していく能力を身につけ、種々の社会的課題を解決できる人材を育成する。            ②数理科学の基礎を修得させるとともに、その知識を社会の発展に応用する能力、及びグローバル社会に対応できるコミュニケーション力を修得させる。            ③金融機関や情報系・製造系などの各種企業、中学校・高等学校の教員、公務員、及び大学院への進学である。</p> <p><b>【情報デザイン学科】</b>            ①情報学の基礎から応用までの知識を身につけ、データサイエンス、情報セキュリティ、IoTなどの情報技術の活用により、社会的課題の解決や社会からの期待の実現に向けた企画・提案を行うことができる人材を育成する。            ②情報学の基礎を修得させるとともに、その知識を社会の発展に応用するための知識・技能、及びグローバル社会に対応できるコミュニケーション力を修得させる。            ③情報系企業や通信系企業をはじめ、一般企業の情報関連部門なども含めた技術者、及び大学院への進学である。</p> <p><b>【機械・電気電子工学科】</b>            ①機械工学、電気電子工学に関する幅広い知識を有し、知能化・高機能化が求められる時代の高度な社会基盤の構築、及びものづくりに貢献できる人材を育成する。            ②機械工学、電気電子工学の基礎知識を修得させるとともに、それらの知識を基に社会の発展に寄与するための応用力、及びグローバル社会に対応できるコミュニケーション力を修得させる。            ③製造業(一般機械、精密機械器具、自動車関連、電気機械器具、電子部品)、電力・電気関連事業、情報通信・運輸業などの技術者、及び大学院への進学である。</p> <p><b>【建築デザイン学科】</b>            ①建築学における構造・環境・計画・意匠の専門的知識を有し、建築やタウン・アーキテクトの分野で人や環境にやさしい社会の構築に貢献できる人材を育成する。            ②建築学の基礎知識を修得させるとともに、その知識を基に社会の発展に寄与するための応用力、及びグローバル社会に対応できるコミュニケーション力を修得させる。            ③建築・住宅材料関連企業の技術者、住環境創造のコンサルタント、環境材料開発技術者、機械加工技術者、リサイクル・資源環境関係技術者、公務員、及び大学院への進学である。</p>

既設学部等において  
養成する人材像

<p><b>【総合理工学部】</b> ①養成する人材像 理学と工学の総合的・学際的融合により、基礎科学と応用科学技術に対する幅広い知識と学際的センスを兼ね備え、かつ柔軟な適応能力と独創性を持った人材を養成する。 ②学生に修得させる能力 ・人文・社会科学から自然科学、情報技術に関する基礎知識と倫理、論理的思考能力、健全な批判的精神 ・所属する学科の専門分野に関する基礎的かつ応用可能な学識・技術 ・指導教員から与えられた課題について、幅広い視野と柔軟かつ総合的な判断力により解決する能力 ・日本語による論理的記述力及びプレゼンテーション能力、英語による専門知識の習得能力、情報の獲得能力及び基礎的なコミュニケーション能力</p> <p><b>【物質科学科】</b> ①物理学、化学及びそれらの学際領域の基礎知識をもとに、物質を原子・分子の多様な集合体として捉えることによって、物質の基本構造と物質機能発現の機構をミクロな視点から解明し、さらに、新機能を持つ物質の設計・開発を目指すための教育・研究を行い、基礎科学からその高度応用技術までの幅広い知識と技能を備え、将来の技術革新に柔軟に対応できる人材を養成する。 ②物理学、化学の基礎的知識を修得させるとともに、その知識を基に社会の発展に寄与するための応用力を身につけさせる。 ③金属、電気・電子、半導体等の製造業や情報関連企業の技術者、公務員、中学校・高等学校の教員、及び大学院への進学である。</p> <p><b>【地球資源環境学科】</b> ①地質学を基礎としつつ、工学的分野を含めた学際的見地から、地球物質系の統一的理解と地球資源の可能性の追求、人類・生物・地球の密接な相互作用の実態の解明による地球史観及び地球環境科学の体系付けなどの教育・研究を行うとともに、これらの科学的成果を基礎とし、地域自然環境の特性把握の上に立った防災工学に関する教育・研究を行い、地域防災・環境・建設などに携わる人材を養成する。 ②地球科学の基礎知識を修得させるとともに、それらの知識を基に社会の発展に寄与するための応用力を身につけさせる。 ③公務員(地質系、環境系、土木系)、地質調査・分析企業、地盤・地質調査企業、石油・鉱山などの資源企業、エネルギー開発企業、環境調査・分析企業、土木・建設企業、中学校・高等学校の教員、学芸員、及び大学院への進学である。</p> <p><b>【数理・情報システム学科】</b> ①数理学は、単に既成の数学の応用ではなく、諸科学に現れる経験的現象を数学的にモデル化・概念化し、これによって得られた対象に数学の汎用的理論を適用して現象を解明し、さらに、ここから出現する新たな数学分野の構築までもを包括する総合科学である。一方、情報科学は、複雑な現実の諸現象を概念的に整理し、これを再構成して得られる概念的な対象を用いて計算機の新技术を生み出す基礎的科学的である。本学科では、数理学と情報科学の共通基盤となっている「現象の概念化・モデル化。抽象化・一般化」の能力を身につけ、現代社会の情報化・システム化を支え発展させる人材を育成する。 ②数理学、情報科学の基礎知識を修得させるとともに、その知識を基に社会の発展に寄与するための応用力を身につけさせる。 ③金融機関や情報系・製造系などの各種企業、中学校・高等学校の教員、公務員、及び大学院への進学である。</p> <p><b>【機械・電気電子工学科】</b> ①機械工学、電気工学、および電子工学の3分野の核心的基礎を幅広く学習した上で、各分野に対応するコースの専門科目をより深く学ぶことにより、高度情報化社会を支える技術者として必要な専門性を修得し、激動の21世紀で活躍できる人材を育成する。 ②機械工学、電気電子工学の基礎知識を修得させるとともに、それらの知識を基に社会の発展に寄与するための応用力を身につけさせる。 ③製造業(一般機械、精密機械器具、自動車関連、電気機械器具、電子部品)、電力・電気関連事業、情報通信・運輸業などの技術者、及び大学院への進学である。</p> <p><b>【建築・生産設計工学科】</b> ①建築や製品の生産に関わる種々の材料を深く学び、自然環境に負荷をかけない「設計」技術を習得した、これからの循環型社会を担う人材を養成する。 ②建築学、生産設計工学の基礎知識を修得させるとともに、それらの知識を基に社会の発展に寄与するための応用力を身につけさせる。 ③建築・住宅材料関連企業の技術者、住環境創造のコンサルタント、環境材料開発技術者、機械加工技術者、リサイクル・資源環境関係技術者、公務員、及び大学院への進学である。</p>	<p><b>【総合理工学部 物理・マテリアル工学科】</b> ・中学校教諭一種免許状(理科) ・高等学校教諭一種免許状(理科) ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業要件のほか、教職関連科目の修得が必要</p> <p>・修習技術者(応用理学部門) ① 国家資格 ② 資格取得可能(技術士試験の一次試験免除資格) ③ 卒業要件を満たすことにより資格取得</p> <p>・学芸員 ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 学芸員資格関連科目の修得が必要</p> <p><b>【総合理工学部 物質化学科】</b> ・中学校教諭一種免許状(理科) ・高等学校教諭一種免許状(理科) ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業要件のほか、教職関連科目の修得が必要</p> <p>・修習技術者(化学部門) ① 国家資格 ② 資格取得可能(技術士試験の一次試験免除資格) ③ 機能材料化学コースの卒業要件を満たすことにより資格取得</p> <p>・毒物劇物取扱責任者 ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業要件を満たすことにより資格取得</p> <p>・危険物取扱者(甲種) ① 国家資格 ② 受験資格取得可能 ③ 化学に関する授業科目を15単位以上修得することが必要</p> <p>・学芸員 ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 学芸員資格関連科目の修得が必要</p> <p><b>【総合理工学部 地球科学科】</b> ・中学校教諭一種免許状(理科) ・高等学校教諭一種免許状(理科) ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業要件のほか、教職関連科目の修得が必要</p>
---	--

新設学部等において  
取得可能な資格

・修習技術者(応用理学部門)  
① 国家資格 ② 資格取得可能(技術士試験の一次試験免除資格) ③ 卒業要件を満たすことにより資格取得

・測量士補  
① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業要件を満たすことにより資格取得

・学芸員  
① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 学芸員資格関連科目の修得が必要

【総合理工学部 数理科学科】

・中学校教諭一種免許状(数学)  
・高等学校教諭一種免許状(数学)  
① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業要件のほか、教職関連科目の修得が必要

・学芸員  
① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 学芸員資格関連科目の修得が必要

【総合理工学部 知能情報デザイン学科】

・高等学校教諭一種免許状(情報)  
① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業要件のほか、教職関連科目の修得が必要

・学芸員  
① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 学芸員資格関連科目の修得が必要

【総合理工学部 機械・電気電子工学科】

・高等学校教諭一種免許状(工業)  
① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業要件のほか、教職関連科目の修得が必要

・第一級陸上特殊無線技士  
① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業所要単位を含め、無線通信に関する所定の科目の修得が必要

・第二級及び第三級海上特殊無線技士  
① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業所要単位を含め、無線通信に関する所定の科目の修得が必要

・電気通信主任技術者試験の一部科目免除  
① 国家資格 ② 受験資格取得可能 ③ 卒業所要単位を含め、電気通信に関する所定の科目の修得が必要

・学芸員  
① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 学芸員資格関連科目の修得が必要

【総合理工学部 建築デザイン学科】

・高等学校教諭一種免許状(工業)  
① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業要件のほか、教職関連科目の修得が必要

・インテリアプランナー  
① 国家資格 ② 受験資格取得可能 ③ 卒業所要単位を含め、インテリアプランナーに関する所定の科目の修得が必要

・一級及び二級建築士、及び木造建築士  
① 国家資格 ② 受験資格取得可能 ③ 卒業所要単位を含め、建築士に関する所定の科目の修得が必要

・1級建築施工管理技士  
① 国家資格 ② 受験資格取得可能 ③ 卒業要件を満たすことによる

・学芸員  
① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 学芸員資格関連科目の修得が必要

【総合理工学部 物質科学科】

・中学校教諭一種免許状(理科)  
・高等学校教諭一種免許状(理科, 工業)  
① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業要件のほか、教職関連科目の修得が必要

・修習技術者(応用理学部門)  
① 国家資格 ② 資格取得可能(技術士試験の一次試験免除資格)  
③ 物理系コースの卒業要件を満たすことにより資格取得

・修習技術者(化学部門)  
① 国家資格 ② 資格取得可能(技術士試験の一次試験免除資格)  
③ 機能材料化学コースの卒業要件を満たすことにより資格取得

・毒物劇物取扱責任者  
① 国家資格 ② 資格取得可能  
③ 基礎化学コースまたは機能材料化学コースの卒業要件を満たすことにより資格取得

・危険物取扱者(甲種)  
① 国家資格 ② 受験資格取得可能 ③ 化学に関する授業科目を15単位以上修得することが必要

・学芸員  
① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 学芸員資格関連科目の修得が必要

既設学部等において  
取得可能な資格

【総合理工学部 地球資源環境学科】

- ・中学校教諭一種免許状(理科)
- ・高等学校教諭一種免許状(理科)
- ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業要件のほか、教職関連科目の修得が必要

・修習技術者(応用理学部門)

- ① 国家資格 ② 資格取得可能(技術士試験の一次試験免除資格) ③ 卒業要件を満たすことにより資格取得

・測量士補

- ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業要件を満たすことにより資格取得

・学芸員

- ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 学芸員資格関連科目の修得が必要

【総合理工学部 数理・情報システム学科】

- ・中学校教諭一種免許状(数学)
- ・高等学校教諭一種免許状(数学, 情報)
- ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業要件のほか、教職関連科目の修得が必要

・修習技術者(情報工學部門)

- ① 国家資格 ② 資格取得可能(技術士試験の一次試験免除資格)
- ③ 情報システムコースの卒業要件を満たすことにより資格取得

・学芸員

- ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 学芸員資格関連科目の修得が必要

【総合理工学部 機械・電気電子工学科】

- ・高等学校教諭一種免許状(工業)
- ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業要件のほか、教職関連科目の修得が必要

・第一級陸上特殊無線技士

- ① 国家資格 ② 資格取得可能
- ③ 卒業所要単位を含め、無線通信に関する所定の科目の修得が必要

・第二級及び第三級海上特殊無線技士

- ① 国家資格 ② 資格取得可能
- ③ 卒業所要単位を含め、無線通信に関する所定の科目の修得が必要

・電気通信主任技術者試験の一部科目免除

- ① 国家資格 ② 受験資格取得可能
- ③ 卒業所要単位を含め、電気通信に関する所定の科目の修得が必要

・学芸員

- ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 学芸員資格関連科目の修得が必要

【総合理工学部 建築・生産設計工学科】

- ・高等学校教諭一種免許状(工業)
- ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 卒業要件のほか、教職関連科目の修得が必要

・インテリアプランナー

- ① 国家資格 ② 受験資格取得可能
- ③ 卒業所要単位を含め、インテリアプランナーに関する所定の科目の修得が必要

・一級及び二級建築士、及び木造建築士

- ① 国家資格 ② 受験資格取得可能
- ③ 卒業所要単位を含め、建築士に関する所定の科目の修得が必要

・修習技術者(材料部門)

- ① 国家資格 ② 資格取得可能(技術士試験の一次試験免除資格)
- ③ 材料プロセス工学コースの卒業要件を満たすことにより資格取得

・学芸員

- ① 国家資格 ② 資格取得可能 ③ 学芸員資格関連科目の修得が必要

新設学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	授与する学位等		開設時期	専任教員			
					学位又は称号	学位又は学科の分野		異動元	助教以上	うち教授	
総合理工学部 (Interdisciplinary Faculty of Science and Engineering)	物理・マテリアル工学科 (Department of Physics and Materials Science)	4	73	3年次 2	296	学士 (総合理工学)	理学関係 工学関係	平成30年4月 3年次 平成32年4月	物質科学科 機械・電気電子工学科 建築・生産設計工学科 計	17 5 1	6 3 1
	物質化学科 (Department of Chemistry)	4	73	3年次 2	296	学士 (総合理工学)	理学関係 工学関係	平成30年4月 3年次 平成32年4月	物質科学科 建築・生産設計工学科 計	20 3	6 1
	地球科学科 (Department of Earth Science)	4	50	3年次 1	202	学士 (総合理工学)	理学関係 工学関係	平成30年4月 3年次 平成32年4月	地球資源環境学科 新規採用 計	14 1	6 0
	数理科学科 (Department of Mathematics)	4	50	3年次 1	202	学士 (総合理工学)	理学関係	平成30年4月 3年次 平成32年4月	数理・情報システム学科 計	16	6
	知能情報デザイン 学科 (Department of Information Systems Design and Data Science)	4	50	3年次 2	204	学士 (総合理工学)	工学関係	平成30年4月 3年次 平成32年4月	数理・情報システム学科 新規採用 計	12 1	4 0
	機械・電気電子工 学科 (Department of Mechanical, Electrical and Electronic Engineering)	4	64	3年次 2	260	学士 (総合理工学)	工学関係	平成30年4月 3年次 平成32年4月	機械・電気電子工学科 新規採用 計	17 2	6 1
	建築デザイン学科 (Department of Architectural Design)	4	40	3年次 2	164	学士 (総合理工学)	工学関係	平成30年4月 3年次 平成32年4月	建築・生産設計工学科 新規採用 計	6 5	2 2
既設学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	授与する学位等		開設時期	専任教員			
					学位又は称号	学位又は学科の分野		異動先	助教以上	うち教授	
総合理工学部	物質科学科 (廃止)	4	130	3年次 12 (5学科)	520	学士 (総合理工学)	理学関係 工学関係	平成7年10月	物理・マテリアル工学科 物質化学科 退職 計	17 20 2	6 6 2
	地球資源環境学科 (廃止)	4	50		200	学士 (総合理工学)	理学関係 工学関係	平成7年10月	地球科学科 退職 計	14 1	6 1
	数理・情報システム 学科 (廃止)	4	100		400	学士 (総合理工学)	理学関係 工学関係	平成7年10月	数理科学科 知能情報デザイン学科 退職 計	16 12 2	6 4 1
	機械・電気電子工 学科 (廃止)	4	80		320	学士 (総合理工学)	工学関係	平成7年10月 (平成24年4 月学科名変更)	機械・電気電子工学科 物理・マテリアル工学科 退職 計	17 5 3	6 3 2
	建築・生産設計工 学科 (廃止)	4	40		160	学士 (総合理工学)	工学関係	平成7年10月 (平成24年4 月学科名変更)	建築デザイン学科 物理・マテリアル工学科 物質化学科 退職 計	6 1 3 1	2 1 1 1

【備考欄】

《研究科の設置》

総合理工学研究科博士前期課程（△124名）（廃止）

総合理工学専攻（△124）

※平成30年4月学生募集停止

→

自然科学研究科博士前期課程（200名）（平成29年4月届出予定）

理工学専攻（79）

環境システム科学専攻（78）

農生命科学専攻（43）

生物資源科学研究科修士課程（△60名）（廃止）

生物生命科学専攻（△20）

農林生産科学専攻（△22）

環境資源科学専攻（△18）

※平成30年4月学生募集停止

《学部 of 学科の設置》

生物資源科学部（△200名） [3年次編入学[定員減]（△5）]

生物科学科（△30）（廃止）

生命工学科（△40）（廃止）

農林生産学科（△85）（廃止）

地域環境科学科（△45）（廃止）

※平成30年4月学生募集停止

→

生物資源科学部（200名） [3年次編入学定員15名]

生命科学科（70）（平成29年4月届出予定）

農林生産学科（60）（平成29年4月届出予定）

環境共生科学科（70）（平成29年4月届出予定）

## 教育課程等の概要(事前伺い)

(物理・マテリアル工学科 基礎物理学コース・マテリアル工学コース・電子デバイス工学コース)

科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
自然科学系学部共通科目		遺伝学	1後		2		○									兼3
		動物学	1後		2		○									兼4
		植物学	1後		2		○									兼5
		微生物学	1後		2		○									兼3
		生物学	1前		2		○									兼6
		生態学	1後		2		○									兼4
		細胞生物学	1前		2		○									兼2
		基礎分子生物学	1後		2		○									兼1
		基礎土壌学	1後		2		○									兼2
		水環境学	1後		2		○									兼2
		経済原論	1後		2		○									兼1
		資源作物・畜産学概論	1前		1		○									兼1
		園芸生産学概論	1前		1		○									兼1
		食と農の経済概論	1前		1		○									兼1
		森林学概論	1前		1		○									兼1
	小計(15科目)	—		0	26	0	—			0	0	0	0	0	兼37	
基盤科目		基礎数学入門	1前	2			○			1						
		物理数学基礎 I	1後	2			○				1					
		物理数学演習 A	1後		1			○				1				
		物理数学演習 B	1後					○					1			
		基礎物理学 A	1前	2			○			1						
		基礎物理学 B	1後	2			○			1						
		力学演習 A	1後		1			○			1					
		力学演習 B	1後					○			1					
		フレッシュマンセミナー	1前		2		○	○	○	10	8	1	4			
		基礎物理学 C	1後		2		○			1						
		化学基礎 A	1前		2		○									兼1
		化学基礎 B	1前													兼1
		物理化学基礎	1前		2		○									兼1
		技術と社会	3後	2			○			2	1					兼8
	小計(14科目)	—		12	8	0	—		10	8	1	4	0		兼11	
学部共通		企業実践インターンシップ A	3通		2				○	3	1					兼3
		企業実践インターンシップ B	3通		2				○	3	1					兼3
		海外就業体験	1通		2				○	1						兼1
		量子力学セミナー I	2後		2		○				1					
		量子力学セミナー II	3前		2		○				1					
		物理数学基礎 II	2前		2		○				1					
		解析力学	2前		2		○				1					
	物理数学 I	2後		2		○			1							

基礎物理学	物理数学Ⅱ	3前	2	○			1				
	電磁気学Ⅲ	3前	2	○		1					
	量子力学Ⅲ	3後	2	○			1				
	相対性理論	3後	2	○		1					
	原子核・素粒子物理学	3後	2	○		1					
	物理学特論A	3通	2	○						兼1	集中
	物理学特論B	3通	2	○						兼1	集中
	物理学特論C	3通	1	○						兼1	集中
	物理学特論D	3通	1	○						兼1	集中
	物理学特論E	3通	1	○						兼1	集中
	物理学特論F	3通	1	○						兼1	集中
	物理学特論G	3通	1	○						兼1	集中
マテリアル工学	構造材料学基礎	2前	2	○			1				
	機能材料学基礎	2後	2	○		1					
	構造材料学	3前	2	○			2				オムニバス
	材料評価学基礎	3後	2	○			3				オムニバス
	材料物理化学	3後	2	○		1	2				オムニバス
	連続体力学	3前	2	○		1					
	材料科学特論A	3通	2	○						兼1	集中
	材料科学特論B	3通	2	○						兼1	集中
	材料科学特論C	3通	1	○						兼1	集中
	材料科学特論D	3通	1	○						兼1	集中
	材料科学特論E	3通	1	○						兼1	集中
	材料科学特論F	3通	1	○						兼1	集中
材料科学特論G	3通	1	○						兼1	集中	
電子デバイス工学	半導体デバイスⅡ	3前	2	○			1				
	半導体プロセス工学	3後	2	○		2					オムニバス
	光エレクトロニクス	3後	2	○		1					
	太陽電池工学	2前	2	○		1	1		1	兼1	オムニバス
	電子デバイス特論A	3通	2	○						兼1	集中
	電子デバイス特論B	3通	2	○						兼1	集中
	電子デバイス特論C	3通	1	○						兼1	集中
	電子デバイス特論D	3通	1	○						兼1	集中
	電子デバイス特論E	3通	1	○						兼1	集中
	電子デバイス特論F	3通	1	○						兼1	集中
電子デバイス特論G	3通	1	○						兼1	集中	
専門科目	線形代数基礎	1後	2	○		1					
	力学	1後	2	○				1			
	熱力学	2後	2	○						兼1	
	材料科学序論	1後	2	○		1	3				オムニバス
	電子工学概論	1後	2	○		1					
	電磁気学Ⅰ	2前	2	○		1					
	電磁気学Ⅱ	2後	2	○				1			
	電磁気学演習A	2前	1		○	1					
	電磁気学演習B	2前			○				1		
	量子力学Ⅰ	2後	2	○				1			



学科共通	量子力学Ⅱ	3前	2			○					1				
	統計力学	3前	2			○			1						
	情報科学演習	2後	1				○			2				兼1	
	物理学実験Ⅰ	2前後	4					○		1		2			
	物理学実験Ⅱ	3前後	4					○		3		1		兼2	
	固体物理学Ⅰ	3前		2		○			1						
	固体物理学Ⅱ	3後		2		○			1						
	機能材料学	3前		2		○				1		1			オムニバス
	半導体デバイスⅠ	2後		2		○				1					
	卒業研究	4通	8					○	10	8	1	4			
	外書輪読	4通	2					○	10	8	1	4			
	物理学概論	2前		2		○			1						
	基礎化学実験	3前		2				○						兼22	
	生物学実験	3後		2				○						兼9	
他学科	地学通論	1後		2		○								兼4	オムニバス
	地学実験	3前		2				○						兼14	
	総合理工学部で開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目を除く)														
小計 (70科目)		—	40	91	0	—			10	8	1	4	0	兼70	
合計 (99科目)		—	52	125	0	—			10	8	1	4	0	兼107	
学位又は称号		学士 (総合理工学)			学位又は学科の分野			理学関係・工学関係							

(学部内共通教育コース：理工特別コース)															
科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
部 自然科学系学 科 基盤 科目	自然 科学 系 学 科 基 盤 科 目	総合理工学部学生向け自然科学系学部 共通科目													
		総合理工学部で開講する基盤科目													
専 門 科 目	理 工 特 別 コ ー ス 開 講 科 目	プロジェクトセミナーⅠ	1後	2					○		44	36	16	25	
		プロジェクトセミナーⅡ	2前	2					○		44	36	16	25	
		プロジェクトセミナーⅢ	2後		2				○		44	36	16	25	
		特別研究Ⅰ	3前	2					○		44	36	16	25	
		特別研究Ⅱ	3後	2					○		44	36	16	25	
		卒業研究	4通	8					○		44	36	16	25	
		理工専門英語セミナーⅠ	2前	2					○						兼1
		理工専門英語セミナーⅡ	2後	2					○						兼1
その他	総合理工学部で開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目を除く)														
小計 (8科目)		—	20	2	0	—			44	36	16	25		兼2	
学位又は称号		学士 (総合理工学)			学位又は学科の分野			理学関係・工学関係							

留学生対象（学部内共通教育コース：バイリンガル教育コース（物理・マテリアル工学科））

科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
基礎科目		日本語初級A	1前後		4			○								兼1
		日本語初級B	1前後		4			○								兼1
		日本語中級A	2前後	2				○								兼2
		日本語中級B	2前後	2				○								兼2
		日本語中級C	2前後	2				○								兼2
		日本語中級D	2前後	2				○								兼1
		日本語上級A	3前後		2			○								兼2
		日本語上級B	3前後		2			○								兼2
		日本語上級C	3前後		2			○								兼2
		日本語上級D	3前後		2			○								兼1
		健康スポーツ	2前後		2					○						兼4
		芸術文化 I	2前後		2					○						兼5
		情報科学	2前	2			○									兼8
	小計（13科目）	—	10	20	0		—			0	0	0	0	0	兼23	
教養育成科目		日本事情A	2前後	4			○									兼2
		日本事情B	2前後	4			○									兼1
		国際文化情報A（英語圏）	1前後		2		○									兼1
		国際文化情報B（英語圏）	1前後		2		○									兼1
		国際文化情報C（英語圏）	1前後		2		○									兼1
		国際文化情報D（英語圏）	1前後		2		○									兼1
		その他の教養育成科目														
	小計（6科目）	—	8	8	0		—			0	0	0	0	0	兼4	
自然科学系学部 共通科目		環境共生科学 Environmental and Sustainability Sciences	1前		2		○									兼25 オムニバス
		農林生産学概論 Introduction to Agriculture and Forestry	1後		2		○									兼15 オムニバス
		基礎生物学 Basic Biology	1後		2		○									兼5 オムニバス
		小計（3科目）	—	0	6	0		—			0	0	0	0	0	兼45
基盤科目		物理学 Physics	1前		2		○						2			オムニバス
		マテリアル工学 Materials Science	1後		2		○						1			
		化学基礎 Fundamental Chemistry	1前		2		○									兼1
		基礎分析化学 Fundamental Analytical Chemistry	1後		2		○									兼1
		地球物質資源科学概論 Earth and earth Resource Science	1前		2		○									兼4 オムニバス
		地球環境科学概論 Geoenvironmental Science	1後		2		○									兼4 オムニバス
		微分積分学 I Calculus I	1前		2		○									兼1
		微分積分学 II Calculus II	1後		2		○									兼1

	Javaプログラミング入門 Introduction to Java Programming	1後	2		○									兼1	
	コンピュータ・ハードウェア基礎 Computer Hardware Basics	1後	2		○									兼1	
	機械工学入門 Introduction to Mechanical Engineering	1前	2		○									兼8 オムニバス	
	電気電子工学入門 Introduction to Electronics and Electrical Engineering	1後	2		○									兼1	
	建築デザイン概論 Architectural design	1前	2		○									兼1	
	小計 (13科目)	—	0	26	0	—		0	0	0	2	0		兼24	
専門科目	物理数学基礎I	1後	2		○				1						
	物理数学基礎演習	1後	1		○					1					
	基礎物理学B	1後	2		○			1							
	力学演習	1後	1		○				2						
	学科の他コースで開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目、及び理工特別コース開講科目を除く)														
	他学科 総合理工学部で開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目を除く)														
	小計 (4科目)	—	6	0	0	—		1	3	1	0	0			
合計 (39科目)		—	24	60	0	—		1	3	1	2	0		兼91	
学位又は称号	学士 (総合理工学)		学位又は学科の分野				理学関係・工学関係								

## 設置の趣旨・必要性

### I. 設置の趣旨・必要性

#### 【社会的背景】

現在我が国は、急速なグローバル化への対応、地方の振興、エネルギー・食料供給の安定化、地球温暖化防止、環境保全など、様々な課題に直面している。これらの課題を解決していく上では、独自のアイデアと高い技術力を駆使して新たな科学技術を創造する理工系人材の戦略的育成が極めて重要である。このことから、文部科学省は平成27年3月に「理工系人材育成戦略」を策定した。その中で、「国立大学における教育研究組織の整備・再編等を通じた理工系人材の育成」、「地域企業との連携による持続的・発展的イノベーション創出」、「教育機能のグローバル化の推進」、「理工系プロフェッショナル、リーダー人材育成システムの強化」が謳われている。

また、平成28年1月に閣議決定された第5期科学技術基本計画では、世界に先駆けた「超スマート社会」の実現と、次代の科学技術イノベーションを担う人材の育成強化が謳われている。さらに平成28年4月に文部科学省が策定した「第4次産業革命に向けた人材育成総合イニシアチブ」では、超スマート社会の実現に向けて、大学における全学的な数理・情報教育強化の重要性が指摘されている。

一方、地元産業界・自治体からは、大学に対して、地域が重点的に取り組もうとしている分野の人材育成体制を、学部のみならず大学院についても早急に整備するよう求められている。

#### 【総合理工学部の教育体制の現状と課題】

地元企業へのアンケートにより、強化してほしいと考えている学問分野を問うたところ、機械工学、電気電子工学、通信工学、情報工学、材料工学、及びソフト系IT分野が上位を占めた。これらの内、機械工学、電気電子工学、通信工学の教育は、現在の総合理工学部では、「機械・電気電子工学科」で、情報工学とソフト系IT分野の教育は「数理・情報システム学科」で行われている。一方、材料工学の教育は「物質科学科」、「機械・電気電子工学科」、「建築・生産設計工学科」の3学科に分かれて行われており、しかもその教育内容が学科間で重なっている。従って、材料工学の教育体制の整備が必要である。

また、現在、数理科学と情報科学の教育は「数理・情報システム学科」という一つの学科で行われている。この学科は、数理科学と情報科学の視野を併せ持つ人材を育成することを目的に設置されたものである。ところが「社会的背景」でも述べたように、今、数理科学と情報科学は、それぞれがより広い他分野との融合により新たな社会を構築するための基盤となることが強く求められるようになってきている。このような中で将来を担う数理分野と情報分野の人材をどのように育成すればよいのか、その教育体制を検討し直す必要が生じてきている。

さらに、現在の総合理工学部は平成7年に創設されて以来改組を行っていないため、最近の地域産業界・自治体の要請及びミッション再定義の結果を踏まえた教育体制の再検討が必要である。

#### 【改組の方向性】

上記の課題を検討した結果、まず、材料工学の教育体制整備については、材料工学を物理系と化学系の2つに分けて、それぞれの教育を「物理・マテリアル工学科」と「物質化学科」で行うこととした。それに伴い、これまで建築学と材料工学の教育を行ってきた「建築・生産設計工学科」は、建築学の教育に特化した「建築デザイン学科」とする。また、数理科学と情報科学の教育体制については、学部段階では数理科学あるいは情報科学の基礎をしっかりと身につけて将来の飛躍の基礎を固めさせることを重視して、「数理・情報システム学科」を2つにわけ、「数理科学科」と「知能情報デザイン学科」を設置する。さらに、地域産業界・自治体の要請及びミッション再定義の結果との対応関係を明確化した学科構成とする。

この改組の特徴は以下のとおりである。

・現在の「物質科学科」、「機械・電気電子工学科」、「建築・生産設計工学科」の3学科に分かれて行われている材料工学の教育を、物理系と化学系の2つに分けて、それぞれ「物理・マテリアル工学科」と「物質化学科」という新しい学科で教育を行う。

・現在の「機械・電気電子工学科」の専任教員の内、材料科学を基礎とする電子デバイス工学の教育・研究を行っている教員を「物理・マテリアル工学科」の専任教員とする。

・現在の「建築・生産設計工学科」の専任教員の内、物理学及び化学を基礎とする材料工学の教育・研究を行っている教員をそれぞれ「物理・マテリアル工学科」及び「物質化学科」の専任教員とする。

・現在の「数理・情報システム学科」を廃止して「数理科学科」及び「知能情報デザイン学科」を設置し、それぞれの学科で数理科学及び情報科学の基礎をしっかりと身につけさせ、超スマート社会に対応するための基盤を身につけさせる。

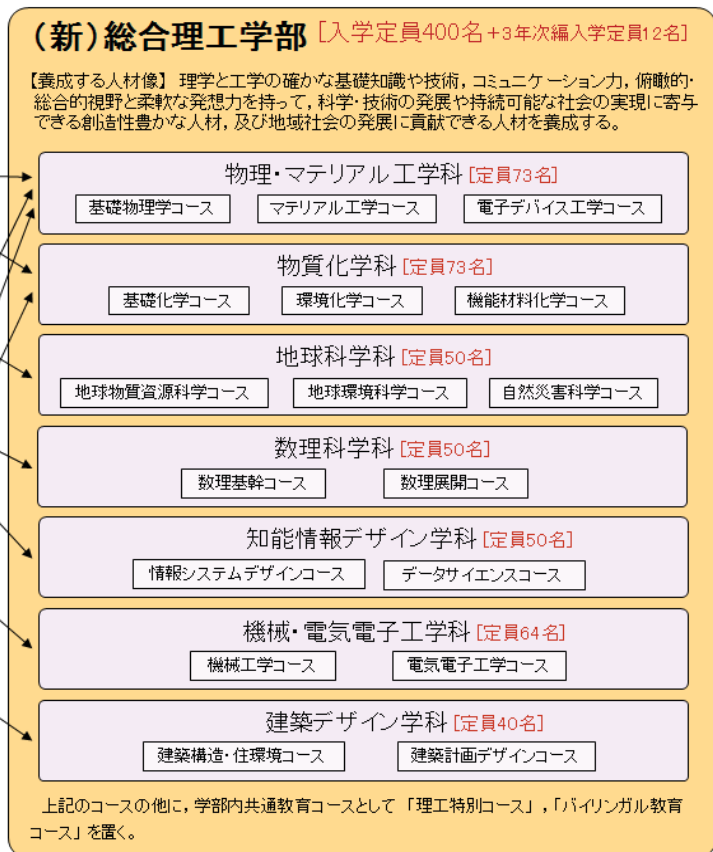
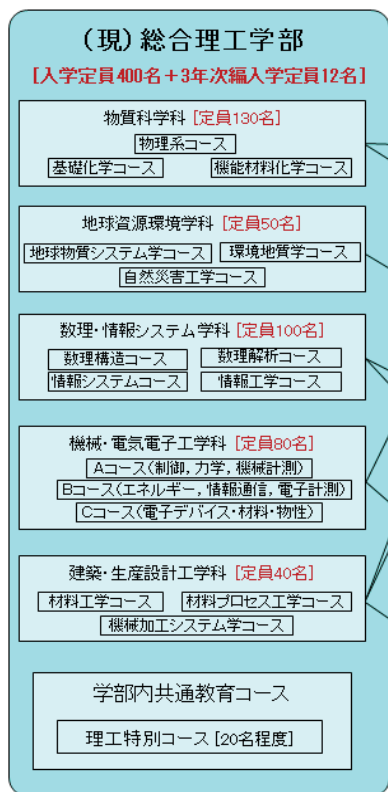
・現在の「建築・生産設計工学科」を建築に特化した「建築デザイン学科」に改める。中国地方では、建築学を学べる国立大学が限られていることから、近隣県からの受験生が見込める。

・本学では平成7年に、それまでの理学部と農学部を改組して総合理工学部と生物資源科学部を設置し、続いて平成12年に総合理工学研究科と生物資源科学研究科を設置した。以来、総合理工学部・研究科は「非生物」を、生物資源科学部・研究科は「生物」を対象とした教育を行うという教育内容の棲み分けを行ってきた。しかし、上記の「社会的背景」で述べたような科学技術イノベーションを担う人材を育成するためには、生物、非生物の枠を取り払った教育体制の構築が不可欠である。そこで今回、総合理工学研究科と生物資源科学研究科を統合して「自然科学研究科」を設置するが、それとともに学部レベルでも、両学部学生の学部間の科目履修を促進するために、専門教育科目の中に「自然科学系学部共通科目」という科目群をつくる。

・今回、総合理工学部と生物資源科学部の改組に合わせて、上記のように「自然科学研究科」の設置を行う。学部教育では各学生の専門分野の基礎をしっかりと固めさせることを重視する。一方、大学院では、専門分野における能力をさらに磨くとともに他分野にわたる複合的な視野を身につけさせ、これからの社会の多様な課題に対応していく能力を養成することを重視する。

・学部の学科は大学院博士前期課程の教育コースと1対1に対応させ、学部から博士前期課程までの一貫教育を可能とする。また、学部―博士前期一貫プログラムを設け、学部入学から最短5年で博士前期課程を修了することを可能とする。

・大学院と学部を同時に改組するため、最初の4年間は学部旧課程の卒業生が新課程の大学院に進学することになる。旧学部の学科は新大学院の教育コースと1対1には対応していないことから、新大学院の教育目的を達成するために、次のような移行措置を行う。第一に旧課程の学部生が進学すべき大学院教育コースを明確化する。学部4年次の卒業研究の内容により、推奨する進学先コースを明示する。第二に授業内容についての移行措置を行う。新課程の大学院授業は、旧課程の学部授業の内容を考慮したものとする。同時に旧課程の学部授業の内容も新課程の学部と大学院のカリキュラムを考慮したもの可能な範囲で変更する。



**地域からの要請・ミッション再定義と総合理工学部の各学科との関係**

・地元企業が強化してほしいと考えている分野

- 材料工学分野
- ソフト系IT分野
- 情報・通信工学分野
- 機械工学, 電気電子工学分野
- \*建築分野

・地元自治体が強化しようとしている分野

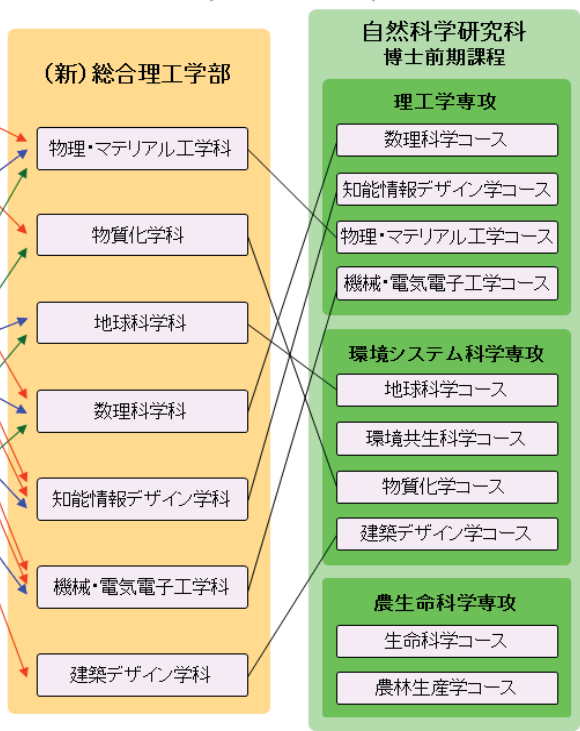
- 特殊鋼関連産業
- ソフト系IT産業
- 電気電子産業
- 防災

・ミッション再定義で強みとされた分野

- たたら伝統技術を生かした鉄鋼・金属材料分野
- 環境化学分野
- 先端的地球科学分野
- 解析学を中心とした数理科学分野

\* 中国地方では, 建築学を学べる国立大学が限られており, 近隣県からの受験生が見込める。

学部の学科は大学院博士前期課程の教育コースと1対1に対応させ, 学部から博士前期課程までの一貫教育を可能とする。



・学科の通常の教育コースの他に、学部内共通教育コースとして「理工特別コース」と「バイリンガル教育コース」を置く。「理工特別コース」は、研究に特に強い意欲を持つ学生を対象として、1年後期から研究を開始するコースである。これにより、通常のコースに比べて、より高い課題発見・解決能力を持つ人材を育成する。一方「バイリンガル教育コース」は、日本語があまり達者でない留学生を対象としたもので、低学年では英語による授業の他に日本語の集中的な教育を行い、高学年になるにつれて日本語による授業を増やしていく。これにより、留学生の日本企業への就職を促進する。

・特別教育プログラムとして「COC人材育成プログラム」を置く。このプログラムは将来地域に貢献したいという強い意欲を持つ学生を対象としたもので、通常のプログラムと同様の専門教育の他、地域に関連した科目の重点履修により、地域の発展に貢献するための素養を身につけさせる。

### 【総合理工学部の教育・研究の理念と目標】

本学部は、地域に根差し世界に開かれた大学として、豊かな人間性と確かな専門性、さらにはグローバルな視点を身につけ、分野を越えた幅広い視野と高い課題解決能力を持って社会に貢献する人材を育成することを教育・研究の理念とする。

専門的基礎学力と総合的視野を持つ活力ある人材、グローバルな視野を持つ人材、地域に貢献していく人材の育成を教育・研究の目標とする。

### 【総合理工学部の養成人材像】

理学と工学の確かな基礎知識や技術、コミュニケーション力、俯瞰的・総合的視野と柔軟な発想力を持って、科学・技術の発展や持続可能な社会の実現に寄与できる創造性豊かな人材、及び地域社会の発展に貢献できる人材を養成する。

### 【総合理工学部の各学科と地域からの要請・ミッション再定義との関係】

前ページに、地元企業へのアンケート結果から明らかになった「地元企業が島根大学に強化してほしいと考えている分野」、及び「島根県総合戦略」等に謳われている「地元自治体が強化しようとしている分野」、さらに「ミッション再定義で強みとされた分野」と総合理工学部の各学科の対応関係を示す。この図からわかるように、総合理工学部は地元からの要請とミッション再定義で明らかにされた島根大学の強みを強く意識した教育体制を敷いている。

### 【物理・マテリアル工学科の設置の趣旨・必要性】

地元企業へのアンケート結果によると、大学に教育を強化してほしい分野の一つに材料工学分野がある。また、地元自治体が強化しようとしている分野の一つに特殊鋼関連産業がある。一方、本学は法人化以降、ナノテク研究を学内の重点研究プロジェクトや文部科学省の都市エリア事業により推進してきた。この取組により、ミッション再定義（工学分野）において強みとされた「たたら伝統技術を生かした鉄鋼・金属材料の研究」や「理工・医連携を生かしたナノテクノロジー」、「社会的要請の高いグリーンエネルギー関連分野」が育ってきた。理学分野のミッション再定義においても、「理学・工学・医学の学際研究としてのナノテクノロジーにおける物理及び化学分野等の理学的基盤研究」が本学の特色とされている。今回の改組では、このような状況を踏まえ、ナノテク研究、鉄鋼・金属材料研究を工学的に推進してきた電子デバイス・材料工学分野の教員、及び、それらの研究を理学的に支えてきた教員を「物理・マテリアル工学科」に集め、物理学の基礎とその工学的応用に関する教育・研究体制及び産学連携機能を格段に強化する。これにより、高い実践能力と広い視野を持つ人材の育成を推進する。

新学科には「基礎物理学コース」、「マテリアル工学コース」、「電子デバイス工学コース」を置き、自然界の種々の物理現象の解明、材料・デバイスの持つ機能の発現機構の解明に関する理学的教育と、鉄鋼などの先進金属材料、超伝導・熱電変換・光電変換・光機能材料などのエネルギー関連材料、及びそれら先進材料を用いた電子デバイスに関する工学的教育を行う。

### 【物理・マテリアル工学科の養成人材像】

物理学の基礎から応用までの知識を有し、種々の物理現象や機能の発現機構の解明、先進金属材料・エネルギー関連材料の創成、先進材料を用いた電子デバイスの開発等を行う人材を育成する。

### 【学位授与方針】

学士課程において以下に掲げる知識・能力を身につけた者に学位「総合理工学」を授与する。

#### 学士（総合理工学）

1. 豊かな教養や倫理観を持ち、人類社会や地球環境とのかかわりについて総合的に考え、判断できる。
2. 情報収集力、判断力、コミュニケーション能力、チームワーク力、国際的視野を身につけ、社会に貢献し、活躍できる。
3. 理工学の専門知識に加え、生命科学や農学等に関する基礎知識により、自然科学の広く深い洞察力、分析力とそれらに基づく解決力、創造力を発展的に発揮できる。
4. 地域の文化・伝統を理解し、地域あるいは世界に及ぶ課題を、理工学の専門知識を用いて、解決に努め、社会の発展に寄与する能力を身につけている。
5. 修得した専門知識・技術を更に高め、継続して、主体的に学ぶ態度を身につけている。

### 【カリキュラムポリシー】

1. 1～2年次に主に履修する全学共通教育科目は、基礎科目として、「外国語」、「健康・スポーツ、文化・芸術」、「情報科学」の科目群と、教養育成科目として、「人文・社会分野」、「自然分野」、「学際分野」の科目群からなる。全学共通教育は、教育目標として、「知の探求者として育つ」、「市民社会の形成者として育つ」、「地域社会の創造者として育つ」、「国際社会の貢献者として育つ」、「自己の開拓者として育つ」の5つを掲げており、これらの科目を修得することで、専門教育科目を学ぶための基礎学力を身につけるとともに、社会人として必要とされる教養や倫理観、思考力、語学力、コミュニケーション能力を涵養する。

2. それぞれの学科の専門教育科目には、1年次に開講される科目のうち、専門を学ぶための導入科目として、初年次教育科目を設ける。

3. 専門教育科目の中に、総合理工学部と生物資源科学部から提供する自然科学系学部共通科目の科目群を置く。このうち、生物資源科学部より提供される生命科学や農学の科目を履修することで、自然科学の幅広い基礎知識を修得する。

4. 全ての学科教育コースの専門教育科目に、専門分野の基礎となる科目を基盤科目として設ける。また、他学科の教員による基盤科目を履修することで、理学および工学の総合的視野を養う。

5. 専門教育科目には、講義形式（座学）の科目の他に、「実験」、「実習」、「演習」の科目を数多く設ける。実験装置、器具や薬品を用いたり、フィールドワークを行ったり、演習問題を解いたり、計算を行ったりすることにより、実践力を養うとともに、グループで行う内容も多く含まれており、チームワーク力が身につく。また、反転授業やその他の能動的授業の推進や大学院生によるTA制度を充実させることで、主体的学習能力が身につくように工夫された授業を提供する。

6. 専門教育科目の中に、「企業実践インターンシップA,B」、「海外就業体験」を設け、企業へのインターンシップ制度を利用したキャリア教育を受ける機会を多く設ける。総合理工学研究科産学官教育推進センターが提供する「企業実践インターンシップA,B」では、4名程度のチーム・グループをつくり、山陰地域を中心とする企業の方の指導のもと実践的な課題に取り組むことにより、課題設定、問題解決、マネジメントの能力を育成する。「海外就業体験」では、海外の企業等で実地経験を積むことにより、文化や価値観の違いを体感し、グローバルな視野を養うことを目的としている。また、国際交流センターと協力し、海外の協定大学などとの交流の推進も図る。

7. 4年次に、「卒業研究」を必修科目として設ける。専門知識・技能の集大成とともに、大学において修得した知識・課題解決能力・コミュニケーション能力を最大限に発揮できるように教員の個別指導に基づき専門分野の研究を行う。研究成果は、各学科でのプレゼンテーションあるいは卒業論文として発表され、単位認定のための審査は、複数の教員により厳正になされる。

8. 指導教員によるチューター制度、大学院生によるメンター制度を利用し、学生自らが課題を持って、計画的に科目を履修し、継続し学習することで、卒業時に各学科教育コースの教育到達目標を達成できるよう支援を行う。

9. 教育職員免許状（中学・高等学校の一種免許状 - 数学、理科、情報、工業）、修習技術者（技術士の資格のための一次試験免除）、学芸員、建築士の受験資格など、各学科教育コースにより様々な資格取得が可能である。また、キャリアセンターと連携して、就職活動を支援する。

### 【物理・マテリアル工学科のアドミッションポリシー】

「求める学生像」

物理・マテリアル工学科では、次のような学生を受け入れる。

1. 自然現象や種々の物質に関心があり、物事を根本的なところから探求・理解したい人
  2. 物理学をより深く学び、物質の仕組みを原子・分子や素粒子レベルから明らかにすること、こうして得られた知見をもとに新しい機能をもつ物質や材料を創成すること、さらにデバイスとして完成させることに興味のある人
- 卒業後は、グローバルな視点に立ち地域や社会の発展に貢献できる人材と成ることを期待する。

本学科に入学し、学んでいくためには、高校卒業程度の基礎学力、特に、物理及び数学について優れた学力を持っていることが必要である。

「入学者選抜の基本方針」

(1) 一般入試（前期日程）

【基礎的知識と思考力を重視】

大学入試センター試験及び個別学力試験（筆記）によって、物理や数学をはじめとする高校における基礎学力や思考力を十分に備えているかを評価し、選抜を行う。

(2) 一般入試（後期日程）

【基礎的知識と思考力・表現力を重視】

大学入試センター試験及び面接によって、物理や数学をはじめとする高校における基礎学力を十分に備えているか、また思考した結果を論理的に表現する力があるかを評価し、選抜を行う。

(3) 推薦入試Ⅰ（一般型）

【思考力・表現力、及び主体的な学びの経験と将来への意欲を重視】

小論文及び面接によって、学業と人物が優秀で、物理学に対する適性があり、また物理学又は物質科学に対する熱意があるかを評価し、選抜を行う。

(4) 推薦入試Ⅰ（地域貢献型）

【思考力・表現力、主体的な学びの経験と将来への意欲、及び地域貢献への意欲を重視】

推薦入試Ⅰ（一般型）で求める力に加え、地域志向面接によって、地域貢献を強く志向しているかを評価し、選抜を行う。

## (5) 推薦入試Ⅱ

【基礎的知識、思考力・表現力、及び主体的な学びの経験と将来への意欲を重視】

大学入試センター試験及び面接によって、学業と人物が優秀で、物理や数学をはじめとする高校における基礎学力を有し、物理学又は物質科学に対する熱意・適性、論理的な思考力・理解力・表現力を備えているか評価し、選抜を行う。

## Ⅱ 教育課程編成の考え方・特色

科学技術イノベーションを担う人材、地域社会の発展に貢献していく人材の育成が社会から要請されている今日の状況を踏まえ、これまでの総合理工学部の5学科を再編し、「物理・マテリアル工学科」、「物質化学科」、「地球科学科」、「数理科学科」、「知能情報デザイン学科」、「機械・電気電子工学科」、「建築デザイン学科」の7学科体制とする。各学科は、学部改組と合わせて設置する自然科学研究科の教育コースと1：1に対応しており、学部-博士前期課程一貫教育を可能としている。各学科には次のような教育コースを設ける。

(物理・マテリアル工学科) 基礎物理学コース、マテリアル工学コース、電子デバイス工学コース

(物質化学科) 基礎化学コース、環境化学コース、機能材料化学コース

(地球科学科) 地球物質資源科学コース、地球環境科学コース、自然災害科学コース

(数理科学科) 数理基幹コース、数理展開コース

(知能情報デザイン学科) 情報システムデザインコース、データサイエンスコース

(機械・電気電子工学科) 機械工学コース、電気電子工学コース

(建築デザイン学科) 建築構造・住環境コース、建築計画デザインコース

カリキュラムは、基礎科目、教養育成科目、専門教育科目から構成され、それぞれはさらに次のように分類されている。

〔基礎科目〕 外国語科目（英語及び初修外国語）、健康・スポーツ／文化・芸術科目、情報科学

〔教養育成科目〕 入門科目（人文社会科学、自然科学、学際）、発展科目（人文社会科学、自然科学、学際）

社会人力養成科目

〔専門教育〕 自然科学系学部共通科目（生物資源科学部との共通科目で、総合理工学部学生は生物資源科学部開講科目を履修する。）

基盤科目（専攻分野に関する基盤的科目）

専門科目（専攻分野に関する科目で、卒業研究もこの科目群に含まれる。実践的な課題解決能力を修得させるためのPBL科目「企業実践インターンシップA,B」は、学部内共通科目として開講する。）

授業レベルや科目分類を明示するための「科目ナンバリング」の導入により、学生がカリキュラムの履修において、教育課程の体系が容易に理解でき、その難易度や科目間の連携などが分かるようにする。これにより、学生は計画的で体系的な学習が可能となる。また、学生の学修到達度を数値化するため、GPA 制度を導入し、学修成果を学生に明示して学習意欲の向上につなげるとともに、指導教員は学期毎の学習状況を把握し、きめ細かい指導の一助とする。

### 【学生の指導体制】

各学生にはチューター（指導教員）1名をつけ、履修指導、生活指導等を行う。また、1年生には学科ごとに大学院生のメンターをつけ、学習指導を行う。

### 【学部内共通教育コース】

通常の教育コースの他に次の2つの学部内共通教育コースを設置する。これらのコースに所属する学生は、学科には所属するが、学科内の通常の教育コースには所属しない。

① 理工特別コース：研究に特に強い意欲を持つ学生を対象に、1年後期または2年前期から研究を開始するコースである。通常より早い3年次から研究室に配属する。1～2年次は全学科の理工特別コース生がコース専用の学習研究室でお互いにコミュニケーションをとりながら学習や研究を進める。通常のコースに比べて、より高い課題発見能力、課題解決能力、さらにより広い視野を持つ人材を育成する。コース生の選考は、AO入試と入学後の選考の2通りで行う。後者は、1年次9月と2年次4月に志望者を募り、面接結果と入学後の成績を基に行う。

② バイリンガル教育コース：留学生を対象としたコースで、低学年では英語による授業の他に日本語の指導を行い、高学年になるにつれて日本語による授業を増やしていく。これにより、留学生の日本企業への就職を促進する。コース生は私費外国人留学生入試により選考する。入試では、バイリンガル教育コースと1年次から日本語で授業を受ける通常のコースのどちらかを志望するかを選択させた上で、選抜を行う。



**【特別教育プログラム】**

次の2つの特別教育プログラムを開設する。これらのプログラムの履修生は、学科の何れかの教育コースに所属する。

- ① 学部-博士前期一貫プログラム：通常より早い3年次から研究室に配属し、博士前期課程にわたる一貫した教育、研究を行う。これにより、通常のプログラムに比べて、より高い研究能力、課題解決能力を持つ人材を育成する。同時に、大学院進学率の向上を図る。プログラム生は、学部または博士前期課程の早期卒業（修了）制度を利用して、学部入学から最短5年で博士前期課程を修了できるものとする。プログラム生の選考は学部2年開始時及び3年開始時に行う。
- ② COC人材育成プログラム：地元就職して地域振興に貢献する人材を育成することを目的としたプログラム。将来地域に貢献したいという強い意欲を持つ学生を対象とする。学科の通常のプログラム生と同様に専門分野の基礎的知識・技能を修得する他、学科ごとに指定された地域に関連した科目を重点的に履修する。プログラム履修生は地域貢献人材育成入試により選考する。

**【総合理工学部の教育課程編成の特色】**

理学系学科、工学系学科、及び理工融合学科を配するとともに、生物資源科学部と連携したカリキュラムにより、確かな専門知識と広い視野を身につけさせ、科学技術イノベーションを担っていくための基礎を養うことを重視した教育編成が本学部の特色である。

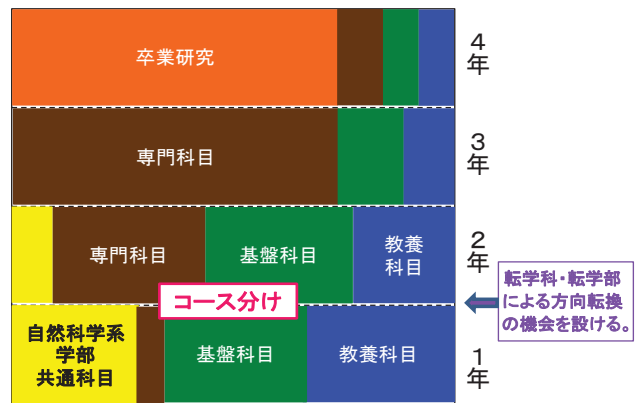
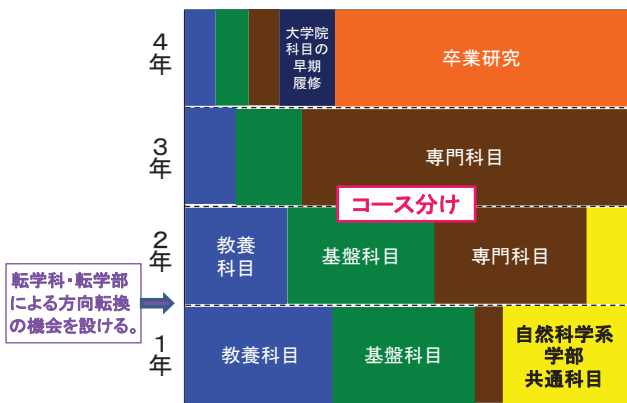
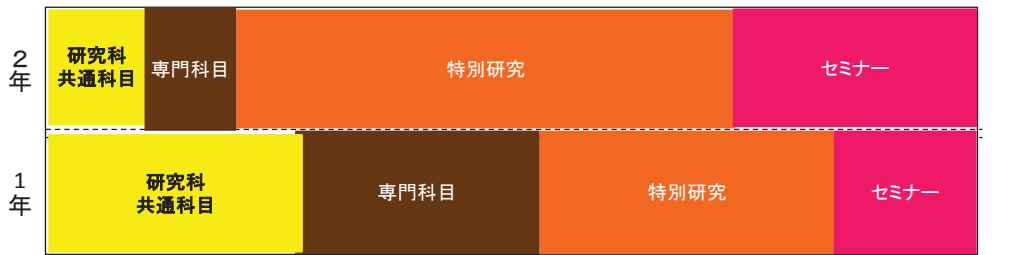
**【物理・マテリアル工学科のカリキュラムの特色】**

物理・マテリアル工学科では、物理学の基礎に習熟するとともに、原子・分子レベルの物質の構造の研究、新機能物質の創成、新機能デバイスの開発を行うための理学的・工学的応用能力を持った研究者、技術者の育成を目指した教育を行う。ほぼ全ての科目がJABEE認定を受けた現行科目から構成されている点に特色があり、新カリキュラムにおいても教育の質の保証が確立されている。1, 2年次では、物理学・数学の基礎科目を学習し、それらの基礎的な知識を習得しつつ知識を応用する能力を育成する。すべての数学系科目は、物理への応用の観点から内容が吟味され、本学科の専任教員によって授業が行われる。3, 4年次では、量子力学を初めとする現代物理学への理解を深める授業を配置すると同時に、マテリアル工学や電子デバイス工学を系統的に学習可能な授業科目が配置されている。実験、演習やセミナー科目では、知識を応用する能力の涵養や、プレゼンテーション能力、チームワーク力の育成が図られている。これらの科目では、少人数教育やクラス分けを行うことにより、教育効果の向上が図られている。

マテリアル工学や電子デバイス工学の授業科目は、1年次から3年次まで系統的に配置されている。入学時には、それらの知識が不足しているため、研究の最前線を紹介して興味を持たせ、材料科学やデバイス工学の基礎的知識の習得を図っている。物理学実験にも、材料評価や組織観察、構造解析実験を取り入れて、工学的な応用能力の育成を図っている。

改組後の学部から博士前期課程に至るカリキュラムの構造

自然科学研究科



総合理工学部

生物資源科学部

転学科・転学部による方向転換の機会を設ける。

転学科・転学部による方向転換の機会を設ける。

## 履修モデル

教育コース	科目区分	1年次	2年次	3年次	4年次
基礎物理学 コース	教養科目	英語 I A(1単位) 英語 I B(1単位) 英語 II A(1単位) 初修外国語 I (2単位) 初修外国語 II (2単位) 健康スポーツ(2単位) 情報科学C1(2単位) 物理学の世界(2単位) 物理のための数学入門(2単位) エレクトロニクスのはなし(2単位) 物理学入門セミナー(2単位)	英語 II B(1単位) 物性科学のフロンティア(2単位) 熱と分子の物理学(2単位) 情報化社会と経済(2単位) 日本国憲法(2単位) 小説の構造(2単位)		
	自然科学系学部 共通科目		生物学(生物・生命)(2単位) 生物学(農林・環境)(2単位)		
	基盤科目	基礎数学入門(2単位) 物理数学基礎 I (2単位) 物理数学演習A、B(1単位) 基礎物理学A(2単位) 基礎物理学B(2単位) 力学演習A、B(1単位) フレッシュマンセミナー(2単位) 基礎物理学C(2単位) 基礎化学(2単位)		技術と社会(2単位)	
	専門科目	力学(2単位) 線形代数基礎(2単位) 材料科学序論(2単位) 電子工学概論(2単位)	熱力学(2単位) 電磁気学 I (2単位) 電磁気学 II (2単位) 電磁気学演習A/B(1単位) 量子力学 I (2単位) 情報科学演習(1単位) 物理学実験 I (4単位) 量子力学セミナー(2単位) 物理数学基礎 II (2単位) 解析力学(2単位) 物理数学 I (2単位) 半導体デバイス I (2単位) 物理学概論(2単位)	量子力学 II (2単位) 統計力学(2単位) 物理学実験 II (4単位) 固体物理学 I (2単位) 固体物理学 II (2単位) 量子力学セミナー II (2単位) 物理数学 II (2単位) 電磁気学 III (2単位) 量子力学 III (2単位) 相対性理論(2単位) 原子核・素粒子物理学(2単位) 機能材料学(2単位) 半導体デバイス II (2単位)	卒業研究(8単位) 外書輪読(2単位)

教育コース	科目区分	1年次	2年次	3年次	4年次
マテリアル工学 コース	教養科目	英語 I A(1単位) 英語 I B(1単位) 英語 II A(1単位) 初修外国語 I (2単位) 初修外国語 II (2単位) 健康スポーツ(2単位) 情報科学C1(2単位) 物理学の世界(2単位) 物理のための数学入門(2単位) エレクトロニクスのはなし(2単位) 物理学入門セミナー(2単位)	英語 II B(1単位) 物性科学のフロンティア(2単位) たたらと現代製鋼(2単位) 情報化社会と経済(2単位) 日本国憲法(2単位) 小説の構造(2単位)		
	自然科学系学部 共通科目		生物学(生物・生命)(2単位) 生物学(農林・環境)(2単位)		
	基盤科目	基礎数学入門(2単位) 物理数学基礎 I (2単位) 物理数学演習A、B(1単位) 基礎物理学A(2単位) 基礎物理学B(2単位) 力学演習A、B(1単位) フレッシュマンセミナー(2単位) 基礎物理学C(2単位) 基礎化学(2単位)		技術と社会(2単位)	
	専門科目	力学(2単位) 線形代数基礎(2単位) 材料科学序論(2単位) 電子工学概論(2単位)	熱力学(2単位) 電磁気学 I (2単位) 電磁気学 II (2単位) 電磁気学演習A/B(1単位) 量子力学 I (2単位) 情報科学演習(1単位) 物理学実験 I (4単位) 量子力学セミナー(2単位) 構造材料学基礎(2単位) 機能材料学基礎(2単位) 太陽電池工学(2単位) 半導体デバイス I (2単位) 物理学概論(2単位)	量子力学 II (2単位) 統計力学(2単位) 物理学実験 II (4単位) 固体物理学 I (2単位) 固体物理学 II (2単位) 材料評価学基礎(2単位) 構造材料学(2単位) 材料物理化学(2単位) 連続体力学(2単位) 機能材料学(2単位) 半導体デバイス II (2単位) 半導体プロセス工学(2単位) 光エレクトロニクス(2単位)	卒業研究(8単位) 外書輪読(2単位)

教育コース	科目区分	1年次	2年次	3年次	4年次
電子デバイス 工学コース	教養科目	英語 I A(1単位) 英語 I B(1単位) 英語 II A(1単位) 初修外国語 I (2単位) 初修外国語 II (2単位) 健康スポーツ(2単位) 情報科学C1(2単位) 物理学の世界(2単位) 物理のための数学入門(2単位) エレクトロニクスのはなし(2単位) 物理学入門セミナー(2単位)	英語 II B(1単位) 物性科学のフロンティア(2単位) エレクトロニクスセミナー(2単位) 熱と分子の物理学(2単位) 情報化社会と経済(2単位) 日本国憲法(2単位) 小説の構造(2単位)		
	自然科学系学部 共通科目		生物学(生物・生命)(2単位) 生物学(農林・環境)(2単位)		
	基盤科目	基礎数学入門(2単位) 物理数学基礎 I (2単位) 物理数学演習A、B(1単位) 基礎物理学A(2単位) 基礎物理学B(2単位) 力学演習A、B(1単位) フレッシュマンセミナー(2単位) 基礎物理学C(2単位) 基礎化学(2単位)		技術と社会(2単位)	
	専門科目	力学(2単位) 線形代数基礎(2単位) 材料科学序論(2単位) 電子工学概論(2単位)	熱力学(2単位) 電磁気学 I (2単位) 電磁気学 II (2単位) 電磁気学演習A/B(1単位) 量子力学 I (2単位) 情報科学演習(1単位) 物理学実験 I (4単位) 量子力学セミナー(2単位) 構造材料学基礎(2単位) 機能材料学基礎(2単位) 太陽電池工学(2単位) 半導体デバイス I (2単位) 物理学概論(2単位)	量子力学 II (2単位) 統計力学(2単位) 物理学実験 II (4単位) 固体物理学 I (2単位) 固体物理学 II (2単位) 量子力学セミナー II (2単位) 材料評価学基礎(2単位) 構造材料学(2単位) 機能材料学(2単位) 半導体デバイス II (2単位) 半導体プロセス工学(2単位) 光エレクトロニクス(2単位)	卒業研究(8単位) 外書輪読(2単位)

卒業要件及び履修方法													授業期間等																																																													
<p><b>【基礎物理学コース，マテリアル工学コース，電子デバイス工学コース】</b>  (卒業要件)  卒業のために必要な最低修得単位数は次のとおりである。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">基礎科目</th> <th colspan="5">教養育成科目</th> <th colspan="8">専門教育科目</th> <th rowspan="2">自由 選択 Ⅱ</th> <th rowspan="2">合 計</th> </tr> <tr> <th>外国語</th> <th>健康・ 文化・ スポーツ ／ 芸術</th> <th>健康・ スポーツ ／ 芸術</th> <th>情報科学</th> <th>計</th> <th colspan="2">入門科目</th> <th colspan="3">発展科目</th> <th>社会 人力 養成 科目</th> <th>計</th> <th>自由 選択 Ⅰ</th> <th>自然 科学 系 学 部 共 通 科 目</th> <th>基 盤 科 目</th> <th>専 門 必 修 科 目</th> <th>専 門 選 択 科 目</th> <th>専 門 自 由 科 目</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>英語</td> <td>初修外国語</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>12</td> <td>人文社会科学</td> <td>4</td> <td>自然科学</td> <td>4</td> <td>14</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>16</td> <td>42</td> <td>20</td> <td>8</td> <td>90</td> <td>4</td> <td>124</td> </tr> </tbody> </table>													基礎科目					教養育成科目					専門教育科目								自由 選択 Ⅱ	合 計	外国語	健康・ 文化・ スポーツ ／ 芸術	健康・ スポーツ ／ 芸術	情報科学	計	入門科目		発展科目			社会 人力 養成 科目	計	自由 選択 Ⅰ	自然 科学 系 学 部 共 通 科 目	基 盤 科 目	専 門 必 修 科 目	専 門 選 択 科 目	専 門 自 由 科 目	計	英語	初修外国語	4	4	2	2	12	人文社会科学	4	自然科学	4	14	4	4	16	42	20	8	90	4	124	1 学年の学期区分	2 学期
基礎科目					教養育成科目					専門教育科目								自由 選択 Ⅱ	合 計																																																							
外国語	健康・ 文化・ スポーツ ／ 芸術	健康・ スポーツ ／ 芸術	情報科学	計	入門科目		発展科目			社会 人力 養成 科目	計	自由 選択 Ⅰ	自然 科学 系 学 部 共 通 科 目	基 盤 科 目	専 門 必 修 科 目	専 門 選 択 科 目	専 門 自 由 科 目			計																																																						
英語	初修外国語	4	4	2	2	12	人文社会科学	4	自然科学	4	14	4	4	16	42	20	8	90	4	124																																																						
<p>(履修方法)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1学期における履修科目の登録の上限：25単位</li> <li>・初修外国語はドイツ語，フランス語，中国語及び韓国・朝鮮語の中から1つを選んで履修する。</li> <li>・「健康・スポーツ／文化・芸術」は健康・スポーツと文化・芸術のどちらか一方を選んで履修する。</li> <li>・教養育成科目は，「入門科目」，「発展科目」，「社会人力養成科目」の中から人文社会科学分野の科目4単位，自然科学分野の科目4単位を含む計14単位分を履修する。</li> <li>・「自然科学系学部共通科目」は生物資源科学部との共通科目であり，総合理工学部の学生は生物資源科学部が開講する共通科目の中から選択して4単位分を履修する。</li> <li>・「基盤科目」は必修科目12単位の他，選択科目から4単位を修得する。</li> <li>・「専門科目」の選択科目の内，次の4科目は選択必修科目とし，これら4科目の内少なくとも1科目（2単位）を修得する。必修科目の40単位と合わせて，計42単位を必修単位とする。</li> <li>・固体物理学Ⅰ，固体物理学Ⅱ，機能材料科学，半導体デバイスⅠ</li> <li>・「自由選択Ⅰ」は基礎科目と教養育成科目から選択して履修し，「自由選択Ⅱ」は基礎科目，教養育成科目，及び総合理工学部の学生が履修することができる専門教育科目から選択して履修する。</li> </ul>													1 学期の授業期間	15 週																																																												
<p><b>【理工特別コース】</b>  (卒業要件)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・基礎科目12単位，教養育成科目14単位の内訳については，通常のコースと同一</li> <li>・専門教育科目については，自然科学系学部共通科目4単位，基盤科目12単位，専門必修科目20単位，専門選択科目40単位，専門自由科目10単位</li> <li>・自由選択Ⅰは4単位，自由選択Ⅱは8単位</li> </ul> <p>以上計124単位</p> <p>(履修方法)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1学期における履修科目の登録の上限：30単位</li> <li>・専門必修科目は理工特別コース独自に開講する科目である。</li> <li>・基盤科目と専門選択・専門自由科目については，それぞれ総合理工学部で開講されているすべての基盤科目及び専門科目から選択して履修する。</li> <li>・所属学科の通常のコースの基盤科目と専門必修科目の内，重要な科目は卒業研究の履修要件として修得を義務付ける。</li> </ul>													1 時限の授業時間	90 分																																																												

### 【バイリンガル教育コース】

(卒業要件)

- ・基礎科目12単位の内訳は、日本語8単位、健康・スポーツまたは文化・芸術2単位、情報科学2単位
- ・教養育成科目は日本事情8単位を含めて14単位
- ・専門教育科目については、自然科学系学部共通科目4単位、基盤科目22単位、専門必修科目34単位、専門選択・自由科目22単位
- ・自由選択Ⅰは8単位、自由選択Ⅱも8単位
- ・以上計124単位

(履修方法)

- ・1学期における履修科目の登録の上限：30単位
- ・語学は日本語を履修する。必修の日本語科目8単位の他に、日本語の選択科目及び正課外の日本語補習授業を受講する。
- ・「健康・スポーツ／文化・芸術」は「健康スポーツ」と「芸術文化Ⅰ」のどちらか一方を選んで履修する。(日本語が上達した後の3年次での履修を標準とする。日本語の修得状況によっては2年次での履修も可能。)
- ・教養育成科目は、「日本事情(8単位)」の他に、「入門科目」、「発展科目」、「社会人力養成科目」の中から6単位分を履修する。
- ・「自然科学系学部共通科目」は生物資源科学部が英語で開講する3科目の内から2科目を選択して履修する。
- ・「基盤科目」は英語で開講する13科目の内から11科目を選択して履修する。
- ・「専門科目」の開講科目は学科の他のコースの「専門科目」に加え「物理数学基礎Ⅰ」「物理数学基礎演習」「基礎物理学B」「力学演習」とする。
- ・「専門科目」の内、次の24単位は必修とする。  
物理数学基礎Ⅰ(2単位)、物理数学基礎演習(1単位)、基礎物理学B(2単位)、力学演習(1単位)  
力学(2単位)、物理学実験Ⅰ(4単位)、物理学実験Ⅱ(4単位)、卒業研究(8単位)
- さらに、次の科目を選択必修とし、これらの中から10単位を修得する。  
線形代数基礎(2単位)、熱力学(2単位)、材料科学序論(2単位)、電子工学概論(2単位)  
電磁気学Ⅰ(2単位)、電磁気学Ⅱ(2単位)、電磁気学演習(1単位)、量子力学Ⅰ(2単位)  
量子力学Ⅱ(2単位)、統計力学(2単位)、情報科学演習(1単位)、固体物理学Ⅰ(2単位)  
固体物理学Ⅱ(2単位)、機能材料学(2単位)、半導体デバイスⅠ(2単位)、外書輪読(2単位)
- ・「専門科目」については、さらに、選択・自由科目として22単位を修得する。
- ・「自由選択Ⅰ」は基礎科目と教養育成科目から選択して履修し、「自由選択Ⅱ」は基礎科目、教養育成科目、及び総合理工学部の学生が履修することができる専門教育科目から選択して履修する。

### 【学部一博士前期一貫プログラム】

(卒業・修了要件)

所属する学科・コースの修了要件と同一。

(履修方法) プログラム生の選考は2年開始時または3年開始時に行う。

- ・1学期における履修科目の登録の上限：プログラム配属後は上限なし。
- ・プログラムに配属後は科目の履修年次の制限を設けず、上級生向け科目も履修可能とする。
- ・3年次から研究室に入り、研究を開始する。
- ・4年次は大学院科目の早期履修が可能。
- ・優秀な学生は、学部または博士前期課程の早期卒業(修了)制度を利用して、学部と博士前期課程を計5年で卒業・修了することも可能とする。

### 【COC人材育成プログラム】

(プログラム修了要件)

所属する学科・コースの卒業要件を満たし、かつ、学科で指定した地域指向科目の中から10単位以上を修得すること。

(履修方法)

- ・1学期における履修科目の登録の上限：所属コースと同一。
- ・所属コースの履修方法に従って履修するとともに、地域指向科目の中から必要な単位を修得する。

## 教育課程等の概要(事前伺い)

(物質化学科 基礎化学コース)

科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
自然科学系学部共通科目		遺伝学	1後		2		○									兼3
		動物学	1後		2		○									兼4
		植物学	1後		2		○									兼5
		微生物学	1後		2		○									兼3
		生物学	1前		2		○									兼6
		生態学	1後		2		○									兼4
		細胞生物学	1前		2		○									兼2
		基礎分子生物学	1後		2		○									兼1
		基礎土壌学	1後		2		○									兼2
		水環境学	1後		2		○									兼2
		経済原論	1後		2		○									兼1
		資源作物・畜産学概論	1前		1		○									兼1
		園芸生産学概論	1前		1		○									兼1
		食と農の経済概論	1前		1		○									兼1
		森林学概論	1前		1		○									兼1
	小計(15科目)	—		0	26	0	—			0	0	0	0	0	兼37	
基盤科目		基礎無機化学	1前	2			○				1					
		基礎有機化学	1前	2			○			1						
		基礎物理化学	1後	2			○			1						
		基礎分析化学	1後	2			○					1				
		基礎環境化学	1後		2		○			1	1	1				
		基礎微分積分学 I	1前		2		○									兼1
		基礎物理学 I	1前		2		○									兼1
		基礎物理学 II	1後		2		○									兼1
		工業数学	2前		2		○									兼1
		小計(9科目)	—		8	10	0	—			3	2	1		0	兼4
学部共通		企業実践インターンシップA	3通		2					○	1					兼6
		企業実践インターンシップB	3通		2					○	1					兼6
		海外就業体験	1通		2					○						兼2
基礎		物理化学1	2前	2			○				1					
		物理化学2	2後	2			○				1					
		量子化学	3前		2		○				1					
		物理化学演習	3後		1			○					1			
		錯体化学	1後	2			○			1						
		無機化学1	2前	2			○			1						
		無機化学2	2後	2			○			1						
		無機化学3	3前		2		○			1						
	有機化学1	1後	2			○			1							



	地学通論	1後		2	○								兼4
	地学実験	3前		2			○						兼14
	生物学実験	3後		2			○						兼9
	工業概論	1後		2	○			5					兼10 オムニバス
	就業体験	2通		1			○						
	職業指導概説 I	2前		2	○								兼1
他 学 科	総合理工学部で開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目 を除く)												
	小計 (64科目)	—	37	70	15	—		7	9	2	5	0	兼51
合計 (88科目)		—	45	106	15	—		7	9	2	5	0	兼82
学位又は称号		学士 (総合理工学)		学位又は学科の分野				理学関係・工学関係					

(物質化学科 環境化学コース)															
科目 区分	区分	授業科目の名称	配当 年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
				必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・ 実習	教 授	准 教授	講 師	助 教	助 手	
自然科学系学部 共通科目		遺伝学	1後		2		○								兼3
		動物学	1後		2		○								兼4
		植物学	1後		2		○								兼5
		微生物学	1後		2		○								兼3
		生物学	1前		2		○								兼6
		生態学	1後		2		○								兼4
		細胞生物学	1前		2		○								兼2
		基礎分子生物学	1後		2		○								兼1
		基礎土壌学	1後		2		○								兼2
		水環境学	1後		2		○								兼2
		経済原論	1後		2		○								兼1
		資源作物・畜産学概論	1前		1		○								兼1
		園芸生産学概論	1前		1		○								兼1
		食と農の経済概論	1前		1		○								兼1
		森林学概論	1前		1		○								兼1
	小計 (15科目)	—	0	26	0	—		0	0	0	0	0		兼37	
基盤科目		基礎無機化学	1前	2			○				1				
		基礎有機化学	1前	2			○			1					
		基礎物理化学	1後	2			○			1					
		基礎分析化学	1後	2			○					1			
		基礎環境化学	1後	2			○			1	1	1			
		基礎微分積分学 I	1前		2		○								兼1
		基礎物理学 I	1前		2		○								兼1
		基礎物理学 II	1後		2		○								兼1
		工業数学	2前		2		○								兼1
		小計 (9科目)	—	10	8	0	—		3	2	1		0		兼4
学部共		企業実践インターンシップ A	3通		2					○	1				兼6
		企業実践インターンシップ B	3通		2					○	1				兼6



通	海外就業体験	1通		2				○												兼2		
基礎化学系科目	物理化学 1	2前	2					○		1												
	物理化学 2	2後	2					○		1												
	量子化学	3前		2				○		1												
	物理化学演習	3後		1				○					1									
	錯体化学	1後	2					○		1												
	無機化学 1	2前	2					○		1												
	無機化学 2	2後	2					○		1												
	無機化学 3	3前		2				○		1												
	有機化学 1	1後	2					○		1												
	有機化学 2	2前	2					○			1											
	有機化学 3	2後	2					○				1										
	有機化学演習	2後		1				○				1										
	分析化学	2前	2					○				1										
	環境化学 1	3前	2					○			1											
	環境化学 2	3後	2					○				1										
	基礎物質化学実験	1後	1						○	7	9	2	5									
	物質化学実験 1	2前	2						○	1	2	1	1									
	物質化学実験 2	2後	2						○	3	1		2									
物質化学実験 3	3前	2						○	1	4	1											
物質化学実験 4	3後	2						○	2	2		2										
専門科目	応用化学系科目	化学工学	2前		2			○		1												
		反応工学 1	3前		2			○			1											
		反応工学 2	3後		2			○			1											
		生物無機化学	3後		2			○			1											
		無機工業化学	2後		2			○		1												
		無機材料工学	2後		2			○		1												
		無機機能材料	3前		2			○		1												
		材料設計化学	3前		2			○			1											
		資源循環化学	3後		2			○			1											
		有機合成化学	3前		2			○		1												
		有機反応化学	3後		2			○		1												
		有機工業化学	3前		2			○		1												
		高分子化学 1	3前		2			○		1												
		高分子化学 2	3後		2			○			1											
		有機機能材料	3後		2			○		1												
		機器分析化学 1	2後	2					○		3	2	1								オムニバス	
		機器分析化学 2	3前		2				○		2	3	1	2							オムニバス	
		木質材料工学	3前		2				○			1										
		繊維材料工学	3前		2				○			1										
		環境材料工学	3後		2				○		1											
		バイオマス変換工学	3後		2				○			1										
技術者倫理	2前		1				○			1												
知的財産権法	2後		2				○													兼1		
化学技術デザイン	3前		1				○		4													
卒業研究	4通	8						○	7	9	2	5										

学科 共通	化学英語	2後	1			○				1						
	基礎化学数学演習	1前	1				○					1				
	物質化学特論 1	3前		1		○								兼1	集中	
	物質化学特論 2	3後		1		○								兼1	集中	
	物質化学特論 3	3前		1		○								兼1	集中	
	物質化学特論 4	3後		1		○								兼1	集中	
	物質化学特論 5	3前		2		○								兼1	集中	
	物質化学特論 6	3後		2		○								兼1	集中	
	物理学概論	2前			2		○								兼1	
	基礎物理学実験	1前			2				○						兼3	
	地学通論	1後			2		○								兼4	
	地学実験	3前			2				○						兼14	
	生物学実験	3後			2				○						兼9	
	工業概論	1後			2		○				5				兼10	オムニバス
	就業体験	2通			1					○						
	職業指導概説 I	2前			2		○								兼1	
他 学科	総合理工学部で開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目 を除く)															
小計 (64科目)		—	43	64	15	—				7	9	2	5	0	兼51	
合計 (88科目)		—	53	98	15	—				7	9	2	5	0	兼82	
学位又は称号		学士 (総合理工学)			学位又は学科の分野			理学関係・工学関係								

(物質化学科 機能材料化学コース)															
科目 区分	区分	授業科目の名称	配当 年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
				必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・ 実習	教 授	准 教授	講 師	助 教	助 手	
自然科学 系学部 共通科目		遺伝学	1後		2		○								兼3
		動物学	1後		2		○								兼4
		植物学	1後		2		○								兼5
		微生物学	1後		2		○								兼3
		生物学	1前		2		○								兼6
		生態学	1後		2		○								兼4
		細胞生物学	1前		2		○								兼2
		基礎分子生物学	1後		2		○								兼1
		基礎土壌学	1後		2		○								兼2
		水環境学	1後		2		○								兼2
		経済原論	1後		2		○								兼1
		資源作物・畜産学概論	1前		1		○								兼1
		園芸生産学概論	1前		1		○								兼1
		食と農の経済概論	1前		1		○								兼1
		森林学概論	1前		1		○								兼1
	小計 (15科目)		—	0	26	0	—				0	0	0	0	0
		基礎無機化学	1前	2			○				1				
		基礎有機化学	1前	2			○			1					
		基礎物理化学	1後	2			○			1					

基盤科目	基礎分析化学	1後	2			○					1							
	基礎環境化学	1後		2		○			1	1	1							
	基礎微分積分学 I	1前		2		○												兼1
	基礎物理学 I	1前		2		○												兼1
	基礎物理学 II	1後		2		○												兼1
	工業数学	2前	2			○												兼1
	小計 (9科目)	—	10	8	0		—		3	2	1			0				兼4
	学部共通	企業実践インターンシップA	3通		2				○	1								
企業実践インターンシップB		3通		2				○	1									兼6
海外就業体験		1通		2				○										兼2
基礎化学系科目	物理化学 1	2前	2			○				1								
	物理化学 2	2後	2			○				1								
	量子化学	3前		2		○				1								
	物理化学演習	3後		1			○						1					
	錯体化学	1後	2			○			1									
	無機化学 1	2前	2			○			1									
	無機化学 2	2後	2			○			1									
	無機化学 3	3前		2		○			1									
	有機化学 1	1後	2			○			1									
	有機化学 2	2前	2			○				1								
	有機化学 3	2後	2			○						1						
	有機化学演習	2後		1			○						1					
	分析化学	2前	2			○						1						
	環境化学 1	3前		2		○				1								
	環境化学 2	3後		2		○						1						
	基礎物質化学実験	1後	1					○	7	9	2	5						
	物質化学実験 1	2前	2					○	1	2	1	1						
	物質化学実験 2	2後	2					○	3	1		2						
物質化学実験 3	3前	2					○	1	4	1								
物質化学実験 4	3後	2					○	2	2		2							
専門科目	応用化学系科目	化学工学	2前	2			○		1									
		反応工学 1	3前	2			○			1								
		反応工学 2	3後		2		○				1							
		生物無機化学	3後		2		○				1							
		無機工業化学	2後		2		○		1									
		無機材料工学	2後		2		○		1									
		無機機能材料	3前	2			○		1									
		材料設計化学	3前		2		○			1								
		資源循環化学	3後		2		○				1							
		有機合成化学	3前		2		○		1									
		有機反応化学	3後		2		○		1									
		有機工業化学	3前		2		○		1									
		高分子化学 1	3前	2			○		1									
		高分子化学 2	3後		2		○			1								
		有機機能材料	3後	2			○		1									
機器分析化学 1	2後		2		○		3	2	1								オムニバス	

	機器分析化学2	3前		2		○			2	3	1	2		オムニバス
	木質材料工学	3前		2		○				1				
	繊維材料工学	3前		2		○				1				
	環境材料工学	3後		2		○			1					
	バイオマス変換工学	3後		2		○				1				
	技術者倫理	2前	1			○				1				
	知的財産権法	2後	2			○								兼1
	化学技術デザイン	3前	1			○			4					
学科 共通	卒業研究	4通	8					○	7	9	2	5		
	化学英語	2後	1			○				1				
	基礎化学数学演習	1前	1			○						1		
	物質化学特論1	3前		1		○								兼1 集中
	物質化学特論2	3後		1		○								兼1 集中
	物質化学特論3	3前		1		○								兼1 集中
	物質化学特論4	3後		1		○								兼1 集中
	物質化学特論5	3前		2		○								兼1 集中
	物質化学特論6	3後		2		○								兼1 集中
	物理学概論	2前			2		○							兼1
	基礎物理学実験	1前			2		○							兼3
	地学通論	1後			2		○							兼4
	地学実験	3前			2		○							兼14
	生物学実験	3後			2		○							兼9
	工業概論	1後			2		○			5				兼10 オムニバス
	就業体験	2通			1		○							
職業指導概説 I	2前			2		○							兼1	
他 学科	総合理工学部で開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目 を除く)													
	小計 (64科目)	—	51	56	15	—			7	9	2	5	0	兼51
合計 (88科目)		—	61	90	15	—			7	9	2	5	0	兼82
学位又は称号		学士 (総合理工学)			学位又は学科の分野			理学関係・工学関係						

(学部内共通教育コース：理工特別コース)																
科目 区分	区分	授業科目の名称	配当 年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
				必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・ 実習	教 授	准 教授	講 師	助 教	助 手		
部 共通 科目 基盤	自然科学系学 科	総合理工学部学生向け自然科学系学部 共通科目														
		総合理工学部で開講する基盤科目														
専 門	理工特 別 コ ー ス	プロジェクトセミナーⅠ	1後	2					○		44	36	16	25		
		プロジェクトセミナーⅡ	2前	2					○		44	36	16	25		
		プロジェクトセミナーⅢ	2後		2					○		44	36	16	25	
		特別研究Ⅰ	3前	2						○		44	36	16	25	
		特別研究Ⅱ	3後	2						○		44	36	16	25	

科目	開講科目	卒業研究	4通	8					○	44	36	16	25			
		理工専門英語セミナーⅠ	2前	2					○							兼1
		理工専門英語セミナーⅡ	2後	2					○							兼1
	その他	総合理工学部で開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目を除く)														
小計 (8科目)		—	20	2	0			—		44	36	16	25		兼2	
学位又は称号		学士 (総合理工学)			学位又は学科の分野				理学関係・工学関係							

留学生対象 (学部内共通教育コース：バイリンガル教育コース (物質化学科))

科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
基礎科目		日本語初級A	1前後		4				○							兼1
		日本語初級B	1前後		4				○							兼1
		日本語中級A	2前後	2					○							兼2
		日本語中級B	2前後	2					○							兼2
		日本語中級C	2前後	2					○							兼2
		日本語中級D	2前後	2					○							兼1
		日本語上級A	3前後		2				○							兼2
		日本語上級B	3前後		2				○							兼2
		日本語上級C	3前後		2				○							兼2
		日本語上級D	3前後		2				○							兼1
		健康スポーツ	2前後		2					○						兼4
		芸術文化Ⅰ	2前後		2					○						兼5
		情報科学	2前	2				○			1					兼7
	小計 (13科目)	—	10	20	0			—		0	1	0	0	0	兼22	
教養育成科目		日本事情A	2前後	4				○								兼2
		日本事情B	2前後	4				○								兼1
		国際文化情報A (英語圏)	1前後		2			○								兼1
		国際文化情報B (英語圏)	1前後		2			○								兼1
		国際文化情報C (英語圏)	1前後		2			○								兼1
		国際文化情報D (英語圏)	1前後		2			○								兼1
		その他の教養育成科目														
	小計 (6科目)	—	8	8	0			—		0	0	0	0	0	兼4	
自然科学系学部 共通科目		環境共生科学 Environmental and Sustainability Sciences	1前		2			○								兼25 オムニバス
		農林生産学概論 Introduction to Agriculture and Forestry	1後		2			○								兼15 オムニバス
		基礎生物学 Basic Biology	1後		2			○								兼5 オムニバス
		小計 (3科目)	—	0	6	0			—		0	0	0	0	0	兼45

基盤科目	物理学 Physics	1前		2		○								兼2	オムニバス
	マテリアル工学 Materials Science	1後		2		○								兼1	
	化学基礎 Fundamental Chemistry	1前	2			○			1						
	基礎分析化学 Fundamental Analytical Chemistry	1後	2			○				1					
	地球物質資源科学概論 Earth and earth Resource Science	1前		2		○								兼4	オムニバス
	地球環境科学概論 Geoenvironmental Science	1後		2		○								兼4	オムニバス
	微分積分学Ⅰ Calculus I	1前		2		○								兼1	
	微分積分学Ⅱ Calculus II	1後		2		○								兼1	
	Javaプログラミング入門 Introduction to Java Programming	1後		2		○								兼1	
	コンピュータ・ハードウェア基礎 Computer Hardware Basics	1後		2		○								兼1	
	機械工学入門 Introduction to Mechanical Engineering	1前		2		○								兼8	オムニバス
	電気電子工学入門 Introduction to Electronics and Electrical Engineering	1後		2		○								兼1	
	建築デザイン概論 Architectural design	1前		2		○								兼1	
	小計 (13科目)	—	4	22	0	—			1	0	1	0	0	兼24	
専門科目	学科開講科目	基礎物理化学	2後		2		○		1						
		基礎無機化学	2前		2		○			1					
		基礎有機化学	2前		2		○		1						
		基礎環境化学	2後		2		○			1					
		工業数学	2前		2		○								兼1
	他学科	学科の他コースで開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目, 及び理工特別コース開講科目を除く)													
他学科	総合理工学部で開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目を除く)														
小計 (5科目)	—	0	10	0	—			2	2	0	0	0	兼1		
合計 (40科目)		—	22	66	0	—		3	3	1	0	0	兼94		
学位又は称号	学士 (総合理工学)	学位又は学科の分野			理学関係・工学関係										

## 設置の趣旨・必要性

### I. 設置の趣旨・必要性

#### 【社会的背景】

現在我が国は、急速なグローバル化への対応、地方の振興、エネルギー・食料供給の安定化、地球温暖化防止、環境保全など、様々な課題に直面している。これらの課題を解決していく上では、独自のアイデアと高い技術力を駆使して新たな科学技術を創造する理工系人材の戦略的育成が極めて重要である。このことから、文部科学省は平成27年3月に「理工系人材育成戦略」を策定した。その中で、「国立大学における教育研究組織の整備・再編等を通じた理工系人材の育成」、「地域企業との連携による持続的・発展的イノベーション創出」、「教育機能のグローバル化の推進」、「理工系プロフェッショナル、リーダー人材育成システムの強化」が謳われている。

また、平成28年1月に閣議決定された第5期科学技術基本計画では、世界に先駆けた「超スマート社会」の実現と、次代の科学技術イノベーションを担う人材の育成強化が謳われている。さらに平成28年4月に文部科学省が策定した「第4次産業革命に向けた人材育成総合イニシアチブ」では、超スマート社会の実現に向けて、大学における全学的な数理・情報教育強化の重要性が指摘されている。

一方、地元産業界・自治体からは、大学に対して、地域が重点的に取り組もうとしている分野の人材育成体制を、学部のみならず大学院についても早急に整備するよう求められている。

#### 【総合理工学部の教育体制の現状と課題】

地元企業へのアンケートにより、強化してほしいと考えている学問分野を問うたところ、機械工学、電気電子工学、通信工学、情報工学、材料工学、及びソフト系IT分野が上位を占めた。これらの内、機械工学、電気電子工学、通信工学の教育は、現在の総合理工学部では、「機械・電気電子工学科」で、情報工学とソフト系IT分野の教育は「数理・情報システム学科」で行われている。一方、材料工学の教育は「物質科学科」、「機械・電気電子工学科」、「建築・生産設計工学科」の3学科に分かれて行われており、しかもその教育内容が学科間で重なっている。従って、材料工学の教育体制の整備が必要である。

また、現在、数理学と情報科学の教育は「数理・情報システム学科」という一つの学科で行われている。この学科は、数理学と情報科学の視野を併せ持つ人材を育成することを目的に設置されたものである。ところが「社会的背景」でも述べたように、今、数理学と情報科学は、それぞれがより広い他分野との融合により新たな社会を構築するための基盤となることが強く求められるようになってきている。このような中で将来を担う数理分野と情報分野の人材をどのように育成すればよいのか、その教育体制を検討し直す必要が生じてきている。

さらに、現在の総合理工学部は平成7年に創設されて以来改組を行っていないため、最近の地域産業界・自治体の要請及びミッション再定義の結果を踏まえた教育体制の再検討が必要である。

#### 【改組の方向性】

上記の課題を検討した結果、まず、材料工学の教育体制整備については、材料工学を物理系と化学系の2つに分けて、それぞれの教育を「物理・マテリアル工学科」と「物質化学科」で行うこととした。それに伴い、これまで建築学と材料工学の教育を行ってきた「建築・生産設計工学科」は、建築学の教育に特化した「建築デザイン学科」とする。また、数理学と情報科学の教育体制については、学部段階では数理学あるいは情報科学の基礎をしっかりと身につけて将来の飛躍の基礎を固めさせることを重視して、「数理・情報システム学科」を2つにわけ、「数理科学科」と「知能情報デザイン学科」を設置する。さらに、地域産業界・自治体の要請及びミッション再定義の結果との対応関係を明確化した学科構成とする。

この改組の特徴は以下のとおりである。

・現在の「物質科学科」、「機械・電気電子工学科」、「建築・生産設計工学科」の3学科に分かれて行われている材料工学の教育を、物理系と化学系の2つに分けて、それぞれ「物理・マテリアル工学科」と「物質化学科」という新しい学科で教育を行う。

・現在の「機械・電気電子工学科」の専任教員の内、材料科学を基礎とする電子デバイス工学の教育・研究を行っている教員を「物理・マテリアル工学科」の専任教員とする。

・現在の「建築・生産設計工学科」の専任教員の内、物理学及び化学を基礎とする材料工学の教育・研究を行っている教員をそれぞれ「物理・マテリアル工学科」及び「物質化学科」の専任教員とする。

・現在の「数理・情報システム学科」を廃止して「数理科学科」及び「知能情報デザイン学科」を設置し、それぞれの学科で数理学及び情報科学の基礎をしっかりと身につけさせ、超スマート社会に対応するための基盤を身につけさせる。

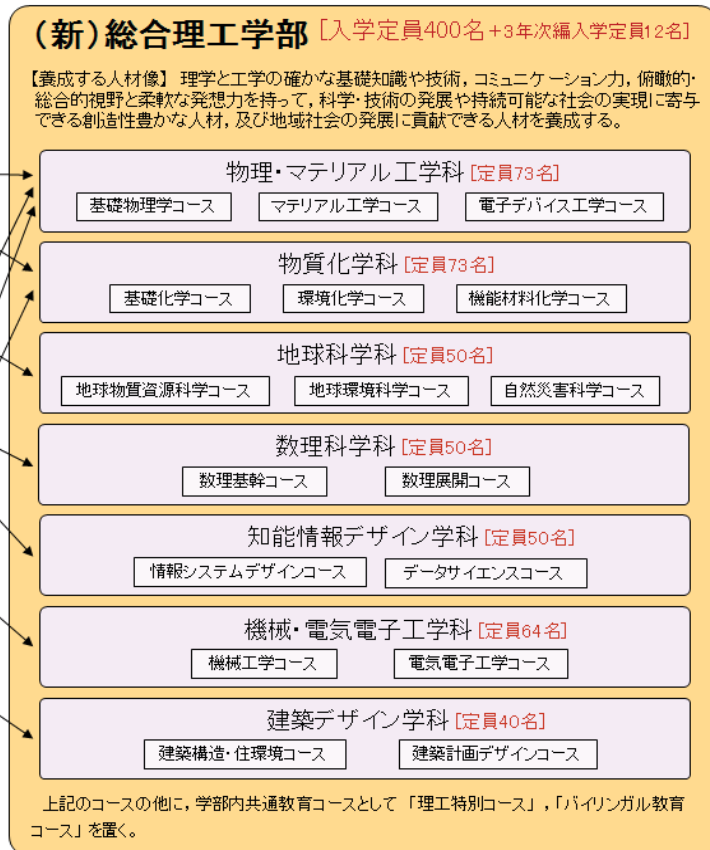
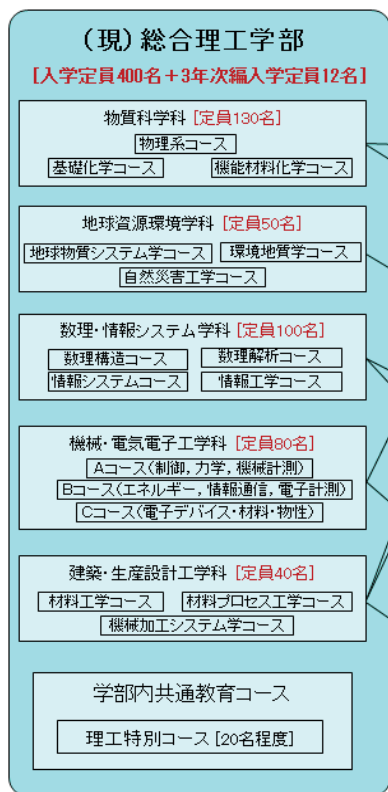
・現在の「建築・生産設計工学科」を建築に特化した「建築デザイン学科」に改める。中国地方では、建築学を学べる国立大学が限られていることから、近隣県からの受験生が見込める。

・本学では平成7年に、それまでの理学部と農学部を改組して総合理工学部と生物資源科学部を設置し、続いて平成12年に総合理工学研究科と生物資源科学研究科を設置した。以来、総合理工学部・研究科は「非生物」を、生物資源科学部・研究科は「生物」を対象とした教育を行うという教育内容の棲み分けを行ってきた。しかし、上記の「社会的背景」で述べたような科学技術イノベーションを担う人材を育成するためには、生物、非生物の枠を取り払った教育体制の構築が不可欠である。そこで今回、総合理工学研究科と生物資源科学研究科を統合して「自然科学研究科」を設置するが、それとともに学部レベルでも、両学部学生の学部間の科目履修を促進するために、専門教育科目の中に「自然科学系学部共通科目」という科目群をつくる。

・今回、総合理工学部と生物資源科学部の改組に合わせて、上記のように「自然科学研究科」の設置を行う。学部教育では各学生の専門分野の基礎をしっかりと固めさせることを重視する。一方、大学院では、専門分野における能力をさらに磨くとともに他分野にわたる複合的な視野を身につけさせ、これからの社会の多様な課題に対応していく能力を養成することを重視する。

・学部の学科は大学院博士前期課程の教育コースと1対1に対応させ、学部から博士前期課程までの一貫教育を可能とする。また、学部一博士前期一貫プログラムを設け、学部入学から最短5年で博士前期課程を修了することを可能とする。

・大学院と学部を同時に改組するため、最初の4年間は学部旧課程の卒業生が新課程の大学院に進学することになる。旧学部の学科は新大学院の教育コースと1対1には対応していないことから、新大学院の教育目的を達成するために、次のような移行措置を行う。第一に旧課程の学部生が進学すべき大学院教育コースを明確化する。学部4年次の卒業研究の内容により、推奨する進学先コースを明示する。第二に授業内容についての移行措置を行う。新課程の大学院授業は、旧課程の学部授業の内容を考慮したものとする。同時に旧課程の学部授業の内容も新課程の学部と大学院のカリキュラムを考慮したもの可能な範囲で変更する。



**地域からの要請・ミッション再定義と総合理工学部の各学科との関係**

・地元企業が強化してほしいと考えている分野

- 材料工学分野
- ソフト系IT分野
- 情報・通信工学分野
- 機械工学, 電気電子工学分野
- \*建築分野

・地元自治体が強化しようとしている分野

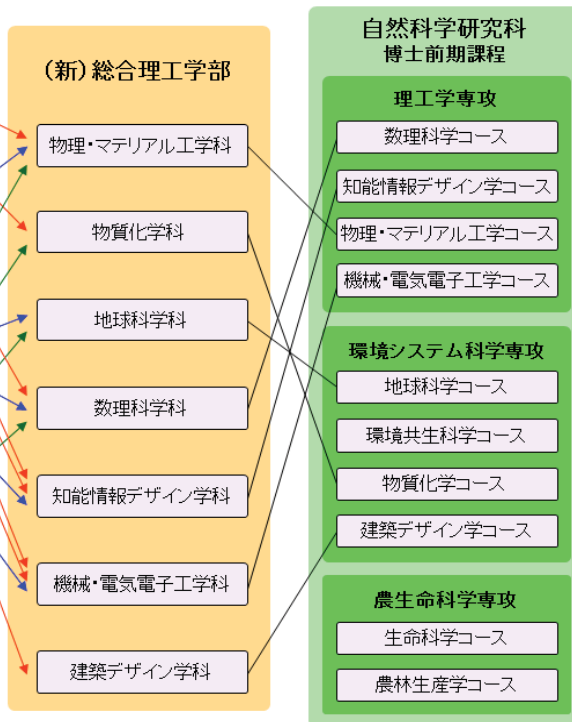
- 特殊鋼関連産業
- ソフト系IT産業
- 電気電子産業
- 防災

・ミッション再定義で強みとされた分野

- たたら伝統技術を生かした鉄鋼・金属材料分野
- 環境化学分野
- 先端的地球科学分野
- 解析学を中心とした数理科学分野

\* 中国地方では,建築学を学べる国立大学が限られており,近隣県からの受験生が見込める。

学部の学科は大学院博士前期課程の教育コースと1対1に対応させ,学部から博士前期課程までの一貫教育を可能とする。





・学科の通常教育コースの他に、学部内共通教育コースとして「理工特別コース」と「バイリンガル教育コース」を置く。「理工特別コース」は、研究に特に強い意欲を持つ学生を対象として、1年後期から研究を開始するコースである。これにより、通常のコースに比べて、より高い課題発見・解決能力を持つ人材を育成する。一方「バイリンガル教育コース」は、日本語があまり達者でない留学生を対象としたもので、低学年では英語による授業の他に日本語の集中的な教育を行い、高学年になるにつれて日本語による授業を増やしていく。これにより、留学生の日本企業への就職を促進する。

・特別教育プログラムとして「COC人材育成プログラム」を置く。このプログラムは将来地域に貢献したいという強い意欲を持つ学生を対象としたもので、通常のプログラムと同様の専門教育の他、地域に関連した科目の重点履修により、地域の発展に貢献するための素養を身につけさせる。

### 【総合理工学部の教育・研究の理念と目標】

本学部は、地域に根差し世界に開かれた大学として、豊かな人間性と確かな専門性、さらにはグローバルな視点を身につけ、分野を越えた幅広い視野と高い課題解決能力を持って社会に貢献する人材を育成することを教育・研究の理念とする。

専門的基礎学力と総合的視野を持つ活力ある人材、グローバルな視野を持つ人材、地域に貢献していく人材の育成を教育・研究の目標とする。

### 【総合理工学部の養成人材像】

理学と工学の確かな基礎知識や技術、コミュニケーション力、俯瞰的・総合的視野と柔軟な発想力を持って、科学・技術の発展や持続可能な社会の実現に寄与できる創造性豊かな人材、及び地域社会の発展に貢献できる人材を養成する。

### 【総合理工学部の各学科と地域からの要請・ミッション再定義との関係】

前ページに、地元企業へのアンケート結果から明らかになった「地元企業が島根大学に強化してほしいと考えている分野」、及び「島根県総合戦略」等に謳われている「地元自治体が強化しようとしている分野」、さらに「ミッション再定義で強みとされた分野」と総合理工学部の各学科の対応関係を示す。この図からわかるように、総合理工学部は地元からの要請とミッション再定義で明らかにされた島根大学の強みを強く意識した教育体制を敷いている。

### 【物質化学科の設置の趣旨・必要性】

地元企業が本学に教育を強化してほしいと考えている分野の一つに材料工学分野がある。また、島根県は宍道湖・中海という我が国を代表する汽水湖を持っていることから、本学は汽水湖の環境保全に向けた教育に力を入れており、ミッション再定義（理学）でも「汽水湖等における水質環境改善の化学的研究」が本学の強みとされている。さらに、本学は法人化以降、ナノテク研究を学内の重点研究プロジェクトや文部科学省の都市エリア事業により推進してきた。この取組により、ミッション再定義（工学分野）において強みとされた「理工・医連携を生かしたナノテクノロジー」、「社会的要請の高いグリーンエネルギー関連分野」が育ってきた。理学分野のミッション再定義でも、「理学・工学・医学の学際研究としてのナノテクノロジーにおける物理及び化学分野等の理学的基盤研究」が本学の特色とされている。このような状況を踏まえ、化学を基盤とした材料工学、ナノテクノロジー、及び環境化学分野の教員、さらにそれらの研究を支えてきた基礎化学分野の教員が「物質化学科」として集まり、化学の理学的基盤とその工学的应用に関する教育を行う。

新学科には「基礎化学コース」、「環境化学コース」、「機能材料化学コース」の3つのコースを置き、現行の物質科学科が維持してきた理工融合の理念を継承しつつ、化学の基礎から工学的应用まで、より幅の広い化学教育を推進する。

### 【物質化学科の養成人材像】

化学の基礎から応用までの知識を有し、宍道湖などの水系環境研究、環境の負荷低減に関する研究、再生可能な資源やエネルギーの有効利用に関する研究や種々の機能材料の開発など、幅広く物質化学に携わる人材を育成する。

### 【学位授与方針】

学士課程において以下に掲げる知識・能力を身につけた者に学位「総合理工学」を授与する。

### 学士（総合理工学）

1. 豊かな教養や倫理観を持ち、人類社会や地球環境とのかかわりについて総合的に考え、判断できる。
2. 情報収集力、判断力、コミュニケーション能力、チームワーク力、国際的視野を身につけ、社会に貢献し、活躍できる。
3. 理工学の専門知識に加え、生命科学や農学等に関する基礎知識により、自然科学の広く深い洞察力、分析力とそれらに基づく解決力、創造力を発展的に発揮できる。
4. 地域の文化・伝統を理解し、地域あるいは世界に及ぶ課題を、理工学の専門知識を用いて、解決に努め、社会の発展に寄与する能力を身につけている。
5. 修得した専門知識・技術を更に高め、継続して、主体的に学ぶ態度を身につけている。

### 【カリキュラムポリシー】

1. 1～2年次に主に履修する全学共通教育科目は、基礎科目として、「外国語」、「健康・スポーツ、文化・芸術」、「情報科学」の科目群と、教養育成科目として、「人文・社会分野」、「自然分野」、「学際分野」の科目群からなる。全学共通教育は、教育目標として、「知の探求者として育つ」、「市民社会の形成者として育つ」、「地域社会の創造者として育つ」、「国際社会の貢献者として育つ」、「自己の開拓者として育つ」の5つを掲げており、これらの科目を修得することで、専門教育科目を学ぶための基礎学力を身につけるとともに、社会人として必要とされる教養や倫理観、思考力、語学力、コミュニケーション能力を涵養する。

2. それぞれの学科の専門教育科目には、1年次に開講される科目のうち、専門を学ぶための導入科目として、初年次教育科目を設ける。

3. 専門教育科目の中に、総合理工学部と生物資源科学部から提供する自然科学系学部共通科目の科目群を置く。このうち、生物資源科学部より提供される生命科学や農学の科目を履修することで、自然科学の幅広い基礎知識を修得する。

4. 全ての学科教育コースの専門教育科目に、専門分野の基礎となる科目を基盤科目として設ける。また、他学科の教員による基盤科目を履修することで、理学および工学の総合的視野を養う。

5. 専門教育科目には、講義形式（座学）の科目の他に、「実験」、「実習」、「演習」の科目を数多く設ける。実験装置、器具や薬品を用いたり、フィールドワークを行ったり、演習問題を解いたり、計算を行ったりすることにより、実践力を養うとともに、グループで行う内容も多く含まれており、チームワーク力が身につく。また、反転授業やその他の能動的授業の推進や大学院生によるTA制度を充実させることで、主体的学習能力が身につくように工夫された授業を提供する。

6. 専門教育科目の中に、「就業体験」、「企業実践インターンシップA,B」、「海外就業体験」を設け、企業へのインターンシップ制度を利用してのキャリア教育を受ける機会を多く設ける。総合理工学研究科産学官教育推進センターが提供する「企業実践インターンシップA,B」では、4名程度のチーム・グループをつくり、山陰地域を中心とする企業の方の指導のもと実践的な課題に取り組むことにより、課題設定、問題解決、マネジメントの能力を育成する。「海外就業体験」では、海外の企業等で実地経験を積むことにより、文化や価値観の違いを体感し、グローバルな視野を養うことを目的としている。また、国際交流センターと協力し、海外の協定大学などとの交流の推進も図る。

7. 4年次に、「卒業研究」を必修科目として設ける。専門知識・技能の集大成とともに、大学において修得した知識・課題解決能力・コミュニケーション能力を最大限に発揮できるように教員の個別指導に基づき専門分野の研究を行う。研究成果は、各学科でのプレゼンテーションあるいは卒業論文として発表され、単位認定のための審査は、複数の教員により厳正になされる。

8. 指導教員によるチューター制度、大学院生によるメンター制度を利用し、学生自らが課題を持って、計画的に科目を履修し、継続し学習することで、卒業時に各学科教育コースの教育到達目標を達成できるよう支援を行う。

9. 教育職員免許状（中学・高等学校の一種免許状 - 数学、理科、情報、工業）、修習技術者（技術士の資格のための一次試験免除）、学芸員、建築士の受験資格など、各学科教育コースにより様々な資格取得が可能である。また、キャリアセンターと連携して、就職活動を支援する。

### 【物質化学科のアドミッションポリシー】

「求める学生像」

物質化学科では、次のような学生を受け入れる。

1. 自然現象や種々の物質に関心があり、物事を根本的なところから探求・理解することを志向する人
2. 化学をより深く学びたい人
3. 物質の仕組みを徹視的な立場から明らかにすること、新しい機能をもつ物質を創ったり調べたりすること、またそれらの応用技術に興味のある人
4. 化学を通じて山陰地域の発展に貢献する意欲を持つ人

本学科に入学し、学んでいくためには、高校卒業程度の基礎学力、特に、化学及び数学について優れた学力を持っていることが必要である。

「入学者選抜の基本方針」

(1) 一般入試（前期日程）

【基礎的知識と思考力を重視】

大学入試センター試験及び個別学力試験（筆記）によって、化学や数学をはじめとする高校における基礎学力や思考力を十分に備えているかを評価し、選抜を行う。

(2) 一般入試（後期日程）

【基礎的知識と思考力・表現力を重視】

大学入試センター試験及び面接によって、化学や数学をはじめとする高校における基礎学力を十分に備えているか、また思考した結果を論理的に表現する力があるかを評価し、選抜を行う。

(3) 推薦入試Ⅰ（一般型）

【思考力・表現力、及び主体的な学びの経験と将来への意欲を重視】

小論文及び面接によって、学業と人物が優秀で、化学に対する熱意と適性があるかを評価し、選抜を行う。

(4) 推薦入試Ⅰ（地域貢献型）

【思考力・表現力、主体的な学びの経験と将来への意欲、及び地域貢献への意欲を重視】

推薦入試Ⅰ（一般型）で求める力に加え、地域志向面接によって、地域貢献を強く志向しているかを評価し、選抜を行う。

## (5) 推薦入試Ⅱ

【基礎的知識、思考力・表現力、及び主体的な学びの経験と将来への意欲を重視】

大学入試センター試験及び面接によって、学業と人物が優秀で、高校における化学の基礎学力を有し、化学に対する熱意・適性、論理的な思考力・理解力・表現力を備えているか評価し、選抜を行う。

## Ⅱ 教育課程編成の考え方・特色

科学技術イノベーションを担う人材、地域社会の発展に貢献していく人材の育成が社会から要請されている今日の状況を踏まえ、これまでの総合理工学部の5学科を再編し、「物理・マテリアル工学科」、「物質化学科」、「地球科学科」、「数理科学科」、「知能情報デザイン学科」、「機械・電気電子工学科」、「建築デザイン学科」の7学科体制とする。各学科は、学部改組と合わせて設置する自然科学研究科の教育コースと1：1に対応しており、学部-博士前期課程一貫教育を可能としている。各学科には次のような教育コースを設ける。

(物理・マテリアル工学科) 基礎物理学コース、マテリアル工学コース、電子デバイス工学コース

(物質化学科) 基礎化学コース、環境化学コース、機能材料化学コース

(地球科学科) 地球物質資源科学コース、地球環境科学コース、自然災害科学コース

(数理科学科) 数理基幹コース、数理展開コース

(知能情報デザイン学科) 情報システムデザインコース、データサイエンスコース

(機械・電気電子工学科) 機械工学コース、電気電子工学コース

(建築デザイン学科) 建築構造・住環境コース、建築計画デザインコース

カリキュラムは、基礎科目、教養育成科目、専門教育科目から構成され、それぞれはさらに次のように分類されている。

〔基礎科目〕 外国語科目 (英語及び初修外国語)、健康・スポーツ/文化・芸術科目、情報科学

〔教養育成科目〕 入門科目 (人文社会科学、自然科学、学際)、発展科目 (人文社会科学、自然科学、学際)

社会人力養成科目

〔専門教育〕 自然科学系学部共通科目 (生物資源科学部との共通科目で、総合理工学部学生は生物資源科学部開講科目を履修する。)

基盤科目 (専攻分野に関する基盤的科目)

専門科目 (専攻分野に関する科目で、卒業研究もこの科目群に含まれる。実践的な課題解決能力を修得させるためのPBL科目「企業実践インターンシップA,B」は、学部内共通科目として開講する。)

授業レベルや科目分類を明示するための「科目ナンバリング」の導入により、学生がカリキュラムの履修において、教育課程の体系が容易に理解でき、その難易度や科目間の連携などが分かるようにする。これにより、学生は計画的で体系的な学習が可能となる。また、学生の学修到達度を数値化するため、GPA 制度を導入し、学修成果を学生に明示して学習意欲の向上につなげるとともに、指導教員は学期毎の学習状況を把握し、きめ細かい指導の一助とする。

### 【学生の指導体制】

各学生にはチューター (指導教員) 1名をつけ、履修指導、生活指導等を行う。また、1年生には学科ごとに大学院生のメンターをつけ、学習指導を行う。

### 【学部内共通教育コース】

通常の教育コースの他に次の2つの学部内共通教育コースを設置する。これらのコースに所属する学生は、学科には所属するが、学科内の通常の教育コースには所属しない。

① 理工特別コース：研究に特に強い意欲を持つ学生を対象に、1年後期または2年前期から研究を開始するコースである。通常より早い3年次から研究室に配属する。1～2年次は全学科の理工特別コース生がコース専用の学習研究室でお互いにコミュニケーションをとりながら学習や研究を進める。通常のコースに比べて、より高い課題発見能力、課題解決能力、さらにより広い視野を持つ人材を育成する。コース生の選考は、AO入試と入学後の選考の2通りで行う。後者は、1年次9月と2年次4月に志望者を募り、面接結果と入学後の成績を基に行う。

② バイリンガル教育コース：留学生を対象としたコースで、低学年では英語による授業の他に日本語の指導を行い、高学年になるにつれて日本語による授業を増やしていく。これにより、留学生の日本企業への就職を促進する。コース生は私費外国人留学生入試により選考する。入試では、バイリンガル教育コースと1年次から日本語で授業を受ける通常のコースのどちらを志望するかを選択させた上で、選抜を行う。

**【特別教育プログラム】**

次の2つの特別教育プログラムを開設する。これらのプログラムの履修生は、学科の何れかの教育コースに所属する。

- ① 学部-博士前期一貫プログラム：通常より早い3年次から研究室に配属し、博士前期課程にわたる一貫した教育、研究を行う。これにより、通常のプログラムに比べて、より高い研究能力、課題解決能力を持つ人材を育成する。同時に、大学院進学率の向上を図る。プログラム生は、学部または博士前期課程の早期卒業（修了）制度を利用して、学部入学から最短5年で博士前期課程を修了できるものとする。プログラム生の選考は学部2年開始時及び3年開始時に行う。
- ② COC人材育成プログラム：地元就職して地域振興に貢献する人材を育成することを目的としたプログラム。将来地域に貢献したいという強い意欲を持つ学生を対象とする。学科の通常のプログラム生と同様に専門分野の基礎的知識・技能を修得する他、学科ごとに指定された地域に関連した科目を重点的に履修する。プログラム履修生は地域貢献人材育成入試により選考する。

**【総合理工学部の教育課程編成の特色】**

理学系学科、工学系学科、及び理工融合学科を配するとともに、生物資源科学部と連携したカリキュラムにより、確かな専門知識と広い視野を身につけさせ、科学技術イノベーションを担っていくための基礎を養うことを重視した教育編成が本学部の特色である。

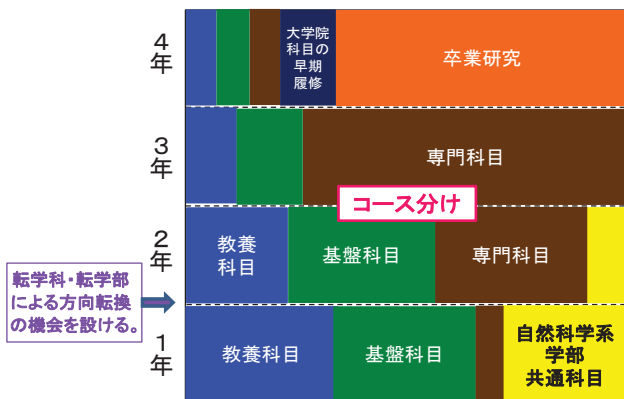
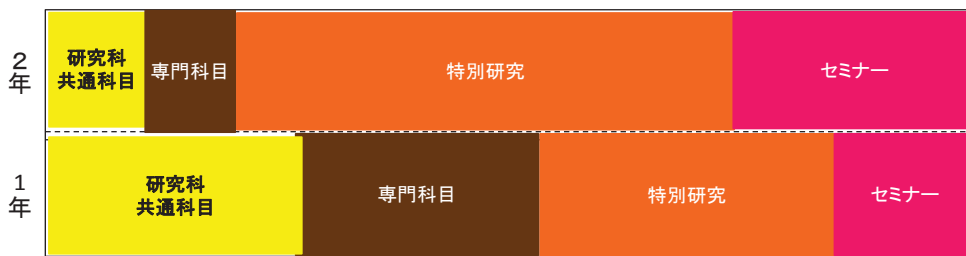
**【物質化学科のカリキュラムの特色】**

物質化学科では、当学科の強みであり、社会的な要請の強い「環境」及び「材料工学」を中心に、基礎から応用までの幅広い化学教育に対応し、学生への意識付けを図るため、教育コース制をとっている。共通的な基盤科目や実験を、1年次の早い段階から配置し、学生の興味を引きつけるようにしている。専門科目では、いずれのコースにおいても選択科目の幅を持たせ、学生自らが柔軟な履修を行えるよう配慮している。さらに、理学的な基礎科目から工学的な応用科目までの履修を可能としており、理工融合の考えに基づいたカリキュラムとなっている。このことから、教職課程として「理科」を提供する。また、数学や物理学、化学英語の履修により境界領域の理解やグローバル化への対応を図っている。さらに、問題点を分析し、課題を設定・解決できる能力を身につけるために、実際の企業の現場の課題解決を行うPBL教育（企業実践インターンシップA,B）を用意している。

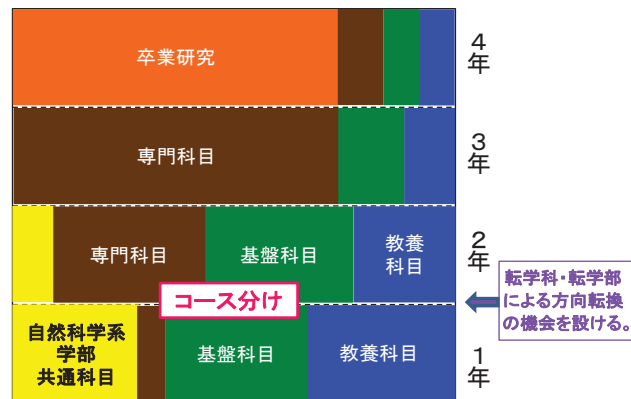
基礎化学コースでは、物質化学を履修する上での共通の科目のみを必修科目とし、特定の分野に偏らず、学生の資質に応じた幅広い興味・関心に対応している。環境化学コースでは、共通の科目に加え、環境化学関連の基盤科目、専門科目を必修科目とすることで、環境に対する高い意識を持った学生を育てる教育を行う。機能材料化学コースでは、工学及び機能材料関連の専門科目を必修科目に指定し、機能性材料開発などの工学的応用に強い学生の育成を行う。特に、技術者教育を意識したカリキュラム編成とし、修習技術者としての資格取得を可能としている。

改組後の学部から博士前期課程に至るカリキュラムの構造

**自然科学研究科**



**総合理工学部**



**生物資源科学部**

転学科・転学部による方向転換の機会を設ける。

転学科・転学部による方向転換の機会を設ける。

## 履修モデル

教育コース	科目区分	1年次	2年次	3年次	4年次
基礎化学コース	教養科目	英語IA(1) 英語IB(1) 英語IIA(1) 初修外国語I(2) 初修外国語II(2) 健康スポーツ(2) 情報科学(2) 古代出雲の考古学(2) 教養としての政治(2) スタートアップセミナー(2) 反応の化学(2)	英語IIB(1) 山陰地域の自然災害(2) 物質と生命(2) 木材の科学(2) 学習の科学(2) プレートテクトニクス(2)		
	自然科学系学部 共通科目		細胞生物学(2) 遺伝学(2)		
	基盤科目	基礎無機化学(2) 基礎有機化学(2) 基礎物理化学(2) 基礎分析化学(2) 基礎環境化学(2) 基礎物理学I(2) 基礎物理学II(2) 基礎微積分学(2)			
	専門科目	基礎化学数学演習(1) 基礎物質化学実験(1) 錯体化学(2) 有機化学1(2)	物理化学1(2) 物理化学2(2) 化学工学(2) 無機化学1(2) 無機化学2(2) 無機工業化学(2) 有機化学2(2) 有機化学3(2) 有機化学演習(1) 分析化学(2) 機器分析化学1(2) 化学英語(1) 物質化学実験1(2) 物質化学実験2(2)	量子化学(2) 物理化学演習(1) 無機化学3(2) 反応工学1(2) 反応工学2(2) 生物無機化学(2) 資源循環化学(2) 有機合成化学(2) 有機反応化学(2) 有機工業化学(2) 高分子化学1(2) 高分子化学2(2) 有機機能材料(2) 機器分析化学2(2) 環境化学1(2) 環境化学2(2) 物質化学実験3(2) 物質化学実験4(2)	卒業研究(8)

教育コース	科目区分	1年次	2年次	3年次	4年次
環境化学コース	教養科目	英語IA(1) 英語IB(1) 英語IIA(1) 初修外国語I(2) 初修外国語II(2) 健康スポーツ(2) 情報科学(2) 日本国憲法(2) 身のまわりの触媒(2) 環境の化学(2) リサイクルの世界(2)	英語IIB(1) 教育研究のための統計法(2) 医療から見た法の世界(2) 魚と日本人(2) 環境問題通論(2) 計測のはなし(2)		
	自然科学系学部 共通科目		基礎分子生物学(2) 水環境学(2)		
	基盤科目	基礎無機化学(2) 基礎有機化学(2) 基礎物理化学(2) 基礎分析化学(2) 基礎環境化学(2) 基礎物理学I(2) 基礎物理学II(2) 基礎微積分学(2)			
	専門科目	基礎化学数学演習(1) 基礎物質化学実験(1) 錯体化学(2) 有機化学1(2)	物理化学1(2) 物理化学2(2) 化学工学(2) 無機化学1(2) 無機化学2(2) 有機化学2(2) 有機化学3(2) 分析化学(2) 機器分析化学1(2) 化学英語(1) 物質化学実験1(2) 物質化学実験2(2)	量子化学(2) 物理化学演習(1) 無機化学3(2) 反応工学1(2) 反応工学2(2) 生物無機化学(2) 資源循環化学(2) 有機合成化学(2) 有機反応化学(2) 有機工業化学(2) 高分子化学1(2) 高分子化学2(2) 機器分析化学2(2) 環境化学1(2) 環境化学2(2) 環境材料工学(2) バイオマス変換工学(2) 物質化学実験3(2) 物質化学実験4(2)	卒業研究(8)

教育コース	科目区分	1年次	2年次	3年次	4年次
機能材料化学コース	教養科目	英語IA(1) 英語IB(1) 英語IIA(1) 初修外国語I(2) 初修外国語II(2) 健康スポーツ(2) 情報科学(2) 高分子の化学(2) エレクトロニクスのはなし(2) 日本経済を見る眼(2) 世界の都市景観(2)	英語IIB(1) 生活と健康(2) 地図の歴史(2) 通信と情報(2) 島根学(2) 大学生の就職とキャリア(2)		
	自然科学系学部 共通科目		細胞生物学(2) 基礎分子生物学(2)		
	基盤科目	基礎無機化学(2) 基礎有機化学(2) 基礎物理化学(2) 基礎分析化学(2) 基礎環境化学(2) 基礎物理学I(2) 基礎物理学II(2) 基礎微積分学(2)	工業数学(2)		
	専門科目	基礎化学数学演習(1) 基礎物質化学実験(1) 錯体化学(2) 有機化学1(2)	物理化学1(2) 物理化学2(2) 化学工学(2) 無機化学1(2) 無機化学2(2) 無機工業化学(2) 無機材料工学(2) 有機化学2(2) 有機化学3(2) 分析化学(2) 機器分析化学1(2) 化学英語(1) 物質化学実験1(2) 物質化学実験2(2) 技術者倫理(1) 知的財産権法(2)	反応工学1(2) 反応工学2(2) 無機機能材料(2) 材料設計化学(2) 高分子化学1(2) 高分子化学2(2) 有機工業化学(2) 有機機能材料(2) 機器分析化学2(2) 木質材料工学(2) 繊維材料工学(2) 環境材料工学(2) バイオマス変換工学(2) 物質化学実験3(2) 物質化学実験4(2) 化学技術デザイン(1) 企業実践インターンシップA(2)	卒業研究(8)

卒業要件及び履修方法

授業期間等

(卒業要件)

卒業のために必要な最低修得単位数は次のとおりである。

【基礎化学コース】

基礎科目				教養育成科目					専門教育科目					自由 選択 II	合 計				
外国語	健康・ スポーツ 文化・ 芸術	情報科学	計	入門科目		発展科目			自由 選択 I	自然 科学 系 学 部 共 通 科 目	基 盤 科 目	専 門 必 修 科 目	専 門 選 択 科 目			専 門 自 由 科 目	計		
英語	初修外国語	健康・スポーツ 文化・芸術	2	人文社会科学	自然科学	学際	人文社会科学	自然科学	学際	計	4	4	14	37	27	8	90	4	124
4	4	2	12	人文社会科学 4, 自然科学 4					14	4	4	14	37	27	8	90	4	124	

1 学年の学期区分

2 学期

1 学期の授業期間

1 5 週

【環境化学コース】

基礎科目				教養育成科目					専門教育科目					自由 選択 II	合 計				
外国語	健康・ スポーツ 文化・ 芸術	情報科学	計	入門科目		発展科目			自由 選択 I	自然 科学 系 学 部 共 通 科 目	基 盤 科 目	専 門 必 修 科 目	専 門 選 択 科 目			専 門 自 由 科 目	計		
英語	初修外国語	健康・スポーツ 文化・芸術	2	人文社会科学	自然科学	学際	人文社会科学	自然科学	学際	計	4	4	14	43	21	8	90	4	124
4	4	2	12	人文社会科学 4, 自然科学 4					14	4	4	14	43	21	8	90	4	124	

1 時限の授業時間

9 0 分

【機能材料化学コース】

基礎科目					教養育成科目					専門教育科目						自由 選択Ⅱ	合 計		
外国語		健康・スポーツ／ 文化・芸術	情報科学	計	入門科目		発展科目			社会 人力養成 科目	計	自由 選択Ⅰ	自然 科学系 学部 共通 科目	基 盤 科 目	専 門 必 修 科 目			専 門 選 択 科 目	専 門 自 由 科 目
英語	初修外国語				人文社会科学	自然科学	人文社会科学	自然科学	学際							学際	学際		
4	4	2	2	12	人文社会科学 4, 自然科学 4					14	4	4	14	51	13	8	90	4	124

(履修方法)

- ・1学期における履修科目の登録の上限：25単位
- ・初修外国語はドイツ語，フランス語，中国語及び韓国・朝鮮語の中から1つを選んで履修する。
- ・「健康・スポーツ／文化・芸術」は健康・スポーツと文化・芸術のどちらか一方を選んで履修する。
- ・教養育成科目は，「入門科目」，「発展科目」，「社会人力養成科目」の中から人文社会科学分野の科目4単位，自然科学分野の科目4単位を含む計14単位分を履修する。
- ・「自然科学系学部共通科目」は生物資源科学部との共通科目であり，総合理工学部の学生は生物資源科学部が開講する共通科目の中から選択して4単位分を履修する。
- ・「自由選択Ⅰ」は基礎科目と教養育成科目から選択して履修し，「自由選択Ⅱ」は基礎科目，教養育成科目，及び総合理工学部の学生が履修することができる専門教育科目から選択して履修する。

【理工特別コース】

(卒業要件)

- ・基礎科目12単位，教養育成科目14単位の内訳については，通常のコースと同一
- ・専門教育科目については，自然科学系学部共通科目4単位，基盤科目12単位，専門必修科目20単位，専門選択科目40単位，専門自由科目10単位
- ・自由選択Ⅰは4単位，自由選択Ⅱは8単位  
以上計124単位

(履修方法)

- ・1学期における履修科目の登録の上限：30単位
- ・専門必修科目は理工特別コース独自に開講する科目である。
- ・基盤科目と専門選択・専門自由科目については，それぞれ総合理工学部で開講されているすべての基盤科目及び専門科目から選択して履修する。
- ・所属学科の通常のコースの基盤科目と専門必修科目の内，重要な科目は卒業研究の履修要件として修得を義務付ける。

### 【バイリンガル教育コース】

(卒業要件)

- ・基礎科目12単位の内訳は、日本語8単位、健康・スポーツまたは文化・芸術2単位、情報科学2単位
- ・教養育成科目は日本事情8単位を含めて14単位
- ・専門教育科目については、自然科学系学部共通科目4単位、基盤科目22単位、専門必修科目34単位、専門選択・自由科目22単位
- ・自由選択Ⅰは8単位、自由選択Ⅱも8単位
- ・以上計124単位

(履修方法)

- ・1学期における履修科目の登録の上限：30単位
- ・語学は日本語を履修する。必修の日本語科目8単位の他に、日本語の選択科目及び正課外の日本語補習授業を受講する。
- ・「健康・スポーツ／文化・芸術」は「健康スポーツ」と「芸術文化Ⅰ」のどちらか一方を選んで履修する。(日本語が上達した後の3年次での履修を標準とする。日本語の修得状況によっては2年次での履修も可能。)
- ・教養育成科目は、「日本事情(8単位)」の他に、「入門科目」、「発展科目」、「社会人力養成科目」の中から6単位分を履修する。
- ・「自然科学系学部共通科目」は生物資源科学部が英語で開講する3科目の内から2科目を選択して履修する。
- ・「基盤科目」は英語で開講する13科目の内から11科目を選択して履修する。ただし、「化学基礎」と「基礎分析化学」は必修とする。
- ・「専門科目」の開講科目は学科の他のコースの「専門科目」に加え「基礎物理化学」「基礎無機化学」「基礎有機化学」「基礎環境化学」「工業数学」とする。
- ・「専門科目」の内、次の17単位は必修とする。
  - 基礎物質化学実験(1単位)、物質化学実験1(2単位)、物質化学実験2(2単位)
  - 物質化学実験3(2単位)、物質化学実験4(2単位)、卒業研究(8単位)
- さらに、次の科目を選択必修とし、これらの中から17単位を修得する。
  - 基礎物理化学(2単位)、物理化学1(2単位)、物理化学2(2単位)、基礎無機化学(2単位)
  - 錯体化学(2単位)、無機化学1(2単位)、無機化学2(2単位)、基礎有機化学(2単位)
  - 有機化学1(2単位)、有機化学2(2単位)、有機化学3(2単位)、分析化学(2単位)
  - 化学工学(2単位)、反応工学1(2単位)
- ・「専門科目」については、さらに、選択・自由科目として22単位を修得する。
- ・「自由選択Ⅰ」は基礎科目と教養育成科目から選択して履修し、「自由選択Ⅱ」は基礎科目、教養育成科目、及び総合理工学部の学生が履修することができる専門教育科目から選択して履修する。

### 【学部一博士前期一貫プログラム】

(卒業・修了要件)

所属する学科・コースの修了要件と同一。

(履修方法) プログラム生の選考は2年開始時または3年開始時に行う。

- ・1学期における履修科目の登録の上限：プログラム配属後は上限なし。
- ・プログラムに配属後は科目の履修年次の制限を設けず、上級生向け科目も履修可能とする。
- ・3年次から研究室に入り、研究を開始する。
- ・4年次は大学院科目の早期履修が可能。
- ・優秀な学生は、学部または博士前期課程の早期卒業(修了)制度を利用して、学部と博士前期課程を計5年で卒業・修了することも可能とする。

### 【COC人材育成プログラム】

(プログラム修了要件)

所属する学科・コースの卒業要件を満たし、かつ、学科で指定した地域指向科目の中から10単位以上を修得すること。

(履修方法)

- ・1学期における履修科目の登録の上限：所属コースと同一
- ・所属コースの履修方法に従って履修するとともに、地域指向科目の中から必要な単位を修得する。



## 教育課程等の概要(事前伺い)

(地球科学科 地球物質資源科学コース・地球環境科学コース・自然災害科学コース)

科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
自然科学系学部共通科目		遺伝学	1後		2		○									兼3
		動物学	1後		2		○									兼4
		植物学	1後		2		○									兼5
		微生物学	1後		2		○									兼3
		生物学	1前		2		○									兼6
		生態学	1後		2		○									兼4
		細胞生物学	1前		2		○									兼2
		基礎分子生物学	1後		2		○									兼1
		基礎土壌学	1後		2		○									兼2
		水環境学	1後		2		○									兼2
		経済原論	1後		2		○									兼1
		資源作物・畜産学概論	1前		1		○									兼1
		園芸生産学概論	1前		1		○									兼1
		食と農の経済概論	1前		1		○									兼1
		森林学概論	1前		1		○									兼1
	小計(15科目)	—		0	26	0	—			0	0	0	0	0	兼37	
基盤科目		地球科学基礎演習	1前	2				○		4	2	2	2			兼1
		地球物質資源科学概論	1前	2			○					2				
		地球環境科学概論	1後	2			○			1						
		自然災害科学概論	1後	2			○			1	1		2			
		地球科学フィールドセミナー	1前	2				○		6	3	3	3			
		地球応用数学	1後		2		○				1					
		地球基礎物理学	1前		2		○			1			1			
		地球基礎化学	1後		2		○			1						
		地球情報解析学	1後		2		○				1					
		基礎微分積分学ⅠC	1通		2		○									兼1
		基礎線形代数学ⅠA	1後		2		○									兼1
		基礎線形代数学ⅠB	1後		2		○									兼1
		基礎物理学Ⅱ	1後		2		○									兼1
		基礎物理学Ⅲ	1前		2		○									兼1
		化学基礎A	1前		2		○									兼1
		化学基礎B	1前		2		○									兼1
		比較解剖学	1後		2		○									兼1
		地球科学フィールド基礎演習	2前	1				○		2	1		1			兼1
	小計(18科目)	—		11	20	0	—		6	3	3	3	0		兼9	
学部共通		企業実践インターンシップA	3通		2			○		1						兼6
		企業実践インターンシップB	3通		2			○		1						兼6
		海外就業体験	1通		2			○								兼2

地球物質資源科学	鉱物科学	2前	2			○				1				
	火成岩岩石学	2後	2			○			1					
	変成地質学	2後	2			○				1				
	金属・非金属資源学	2後	2			○				1				
	火山学	2後		2		○					1			
	地球化学	3前		2		○			1					
	鉱物科学特論	3前		2		○					1			
	変成岩岩石学	3前		2		○					1			
	地球エネルギー資源学	3前	2			○			1					
	岩石学実習	2通	3				○		1	1	2			
	鉱物学実験	3後		1			○				1			
	地球資源学演習	3後		1			○		1	1				
	地球物質資源科学特論Ⅰ	3前		2		○								兼1
	地球物質資源科学特論Ⅱ	3後		2		○								兼1
	地球物質資源科学特論Ⅲ	3前		1		○								兼1
地球物質資源科学特論Ⅳ	3後		1		○								兼1	
地球環境科学	地球環境システム学	3前	2			○			1					
	地球史学	2後	2			○			1	1				
	地層学	2前	2			○			1					
	古生物学	3前	2			○			1					
	堆積学	2後	2			○			1					
	海洋地質学	2後	2			○				1				
	古生物学実習	3前		1			○		1					兼1
	地層学実習	2後	1				○		2	1		1		兼1
	環境地質学実験	3前		1			○		1					兼1
	構造地質学	2前	2			○						1		
	地球環境科学特論Ⅰ	3前		2		○								兼1
	地球環境科学特論Ⅱ	3後		2		○								兼1
	地球環境科学特論Ⅲ	3前		1		○								兼1
地球環境科学特論Ⅳ	3後		1		○								兼1	
自然災害科学	自然災害学	2後	2			○			1	1		2		
	岩盤力学	2後		2		○						1		
	水文地質学	3前		2		○				1				
	土質力学	2前		2		○						1		
	防災学	3前		2		○			1	1		2		
	地質災害工学実験	3前		1			○		1	1		2		
	自然災害科学演習	3後		1			○		1	1		2		
	自然災害科学特論Ⅰ	3前		2		○								兼1
	自然災害科学特論Ⅱ	3後		2		○								兼1
	自然災害科学特論Ⅲ	3前		1		○								兼1
	自然災害科学特論Ⅳ	3後		1		○								兼1
専門科目	地質図学演習	1後	2			○			3	2	2	2		
	地球の物理・演習	1後		1		○				1		1		
	技術者倫理	3後		1		○			1					
	地質学と社会・演習	3後		1		○			2	1		1		
	英語による論文作成Ⅰ	2前		2		○					1			

学科 共通	英語による論文作成Ⅱ	2後		2			○				1				
	地球科学野外実習Ⅰ	2通	1				○	6	3	3	3				
	地球科学野外実習Ⅱ	3通	3				○	6	3	3	3				
	地球科学野外実習Ⅲ	3通		2			○	6	3	3	3				
	海外ジオエクスカーション	2通		2			○	6	3	3	3				
	地球科学特別講義Ⅰ	2前		2			○								兼1
	地球科学特別講義Ⅱ	2後		2			○								兼1
	地球科学特別講義Ⅲ	2前		1			○								兼1
	地球科学特別講義Ⅳ	2後		1			○								兼1
	地球科学特別実習Ⅰ	2前後		2			○								兼1
	就業体験	3通		1			○	6	3	3	3				
	地球科学外国語文献講読Ⅰ	3後	2				○	6	3	3	3				
	地球科学外国語文献講読Ⅱ	4前	2				○	6	3	3	3				
	地球科学セミナーⅠ	3後	2				○	6	3	3	3				
	地球科学セミナーⅡ	4前	2				○	6	3	3	3				
	卒業論文	4通	10				○	6	3	3	3				
	物理学概論	2前		2			○								兼1
	基礎物理学実験	1前		2			○								兼3
	基礎化学実験	3前		2			○								兼22
	生物学実験	3後		2			○								兼9
他 学科	地学通論	1前		2			○	2	1						兼1 教職科目
	地学実験	3前		2			○	5	3	2	3				兼1 教職科目
	総合理工学部で開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目 を除く)														
	小計 (71科目)	—	56	76	0	—	6	3	3	3	0			兼60	
	合計 (104科目)	—	67	122	0	—	6	3	3	3	0			兼95	
学位又は称号	学士 (総合理工学)	学位又は学科の分野					理学関係・工学関係								

(学部内共通教育コース：理工特別コース)															
科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
自然科学系学部 共通科目		総合理工学部学生向け自然科学系学部 共通科目													
	基盤科目	総合理工学部で開講する基盤科目													
専門科目	理工特別 コース 開講科目	プロジェクトセミナーⅠ	1後	2				○		44	36	16	25		
		プロジェクトセミナーⅡ	2前	2				○		44	36	16	25		
		プロジェクトセミナーⅢ	2後		2			○		44	36	16	25		
		特別研究Ⅰ	3前	2					○	44	36	16	25		
		特別研究Ⅱ	3後	2					○	44	36	16	25		
		卒業研究	4通	8					○	44	36	16	25		
		理工専門英語セミナーⅠ	2前	2					○						兼1
	理工専門英語セミナーⅡ	2後	2					○						兼1	
その他		総合理工学部で開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目 を除く)													
		小計 (8科目)	—	20	2	0		—	44	36	16	25		兼2	
学位又は称号		学士 (総合理工学)			学位又は学科の分野				理学関係・工学関係						

留学生対象 (学部内共通教育コース：バイリンガル教育コース (地球科学科))															
科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
基礎科目		日本語初級A	1前後		4			○							兼1
		日本語初級B	1前後		4			○							兼1
		日本語中級A	2前後	2				○							兼2
		日本語中級B	2前後	2				○							兼2
		日本語中級C	2前後	2				○							兼2
		日本語中級D	2前後	2				○							兼1
		日本語上級A	3前後		2			○							兼2
		日本語上級B	3前後		2			○							兼2
		日本語上級C	3前後		2			○							兼2
		日本語上級D	3前後		2			○							兼1
		健康スポーツ	2前後		2				○						兼4
		芸術文化Ⅰ	2前後		2				○						兼5
		情報科学	2前	2				○			2				兼6
		小計 (13科目)	—	10	20	0		—	0	2	0	0	0	兼21	

教養育成科目	日本事情A	2前後	4			○										兼2
	日本事情B	2前後	4			○										兼1
	国際文化情報A（英語圏）	1前後		2		○										兼1
	国際文化情報B（英語圏）	1前後		2		○										兼1
	国際文化情報C（英語圏）	1前後		2		○										兼1
	国際文化情報D（英語圏）	1前後		2		○										兼1
	その他の教養育成科目															
小計（6科目）	—	8	8	0		—		0	0	0	0	0	0	0	0	兼4
自然科学系学部 共通科目	環境共生科学 Environmental and Sustainability Sciences	1前		2		○										兼25 オムニバス
	農林生産学概論 Introduction to Agriculture and Forestry	1後		2		○										兼15 オムニバス
	基礎生物学 Basic Biology	1後		2		○										兼5 オムニバス
	小計（3科目）	—	0	6	0		—		0	0	0	0	0	0	0	兼45
基盤科目	物理学 Physics	1前		2		○										兼2 オムニバス
	マテリアル工学 Materials Science	1後		2		○										兼1
	化学基礎 Fundamental Chemistry	1前		2		○										兼1
	基礎分析化学 Fundamental Analytical Chemistry	1後		2		○										兼1
	地球物質資源科学概論 Earth and earth Resource Science	1前		2		○			3	1						オムニバス
	地球環境科学概論 Geoenvironmental Science	1後		2		○			2	2						オムニバス
	微分積分学Ⅰ Calculus I	1前		2		○										兼1
	微分積分学Ⅱ Calculus II	1後		2		○										兼1
	Javaプログラミング入門 Introduction to Java Programming	1後		2		○										兼1
	コンピュータ・ハードウェア基礎 Computer Hardware Basics	1後		2		○										兼1
	機械工学入門 Introduction to Mechanical Engineering	1前		2		○										兼8 オムニバス
	電気電子工学入門 Introduction to Electronics and Electrical Engineering	1後		2		○										兼1
	建築デザイン概論 Architectural design	1前		2		○										兼1
小計（13科目）	—	0	26	0		—		5	3	0	0	0	0	0	兼18	
専門科目	学科の他コースで開講する専門教育科目（自然科学系学部共通科目と基盤科目、及び理工特別コース開講科目を除く）															
	他学科 総合理工学部で開講する専門教育科目（自然科学系学部共通科目と基盤科目を除く）															
	小計（—）	—	0	0	0		—		0	0	0	0	0	0	0	
合計（35科目）		—	18	60	0		—		5	3	0	0	0	0	0	兼85
学位又は称号	学士（総合理工学）			学位又は学科の分野				理学関係・工学関係								

## 設置の趣旨・必要性

### I. 設置の趣旨・必要性

#### 【社会的背景】

現在我が国は、急速なグローバル化への対応、地方の振興、エネルギー・食料供給の安定化、地球温暖化防止、環境保全など、様々な課題に直面している。これらの課題を解決していく上では、独自のアイデアと高い技術力を駆使して新たな科学技術を創造する理工系人材の戦略的育成が極めて重要である。このことから、文部科学省は平成27年3月に「理工系人材育成戦略」を策定した。その中で、「国立大学における教育研究組織の整備・再編等を通じた理工系人材の育成」、「地域企業との連携による持続的・発展的イノベーション創出」、「教育機能のグローバル化の推進」、「理工系プロフェッショナル、リーダー人材育成システムの強化」が謳われている。

また、平成28年1月に閣議決定された第5期科学技術基本計画では、世界に先駆けた「超スマート社会」の実現と、次代の科学技術イノベーションを担う人材の育成強化が謳われている。さらに平成28年4月に文部科学省が策定した「第4次産業革命に向けた人材育成総合イニシアチブ」では、超スマート社会の実現に向けて、大学における全学的な数理・情報教育強化の重要性が指摘されている。

一方、地元産業界・自治体からは、大学に対して、地域が重点的に取り組もうとしている分野の人材育成体制を、学部のみならず大学院についても早急に整備するよう求められている。

#### 【総合理工学部の教育体制の現状と課題】

地元企業へのアンケートにより、強化してほしいと考えている学問分野を問うたところ、機械工学、電気電子工学、通信工学、情報工学、材料工学、及びソフト系IT分野が上位を占めた。これらの内、機械工学、電気電子工学、通信工学の教育は、現在の総合理工学部では、「機械・電気電子工学科」で、情報工学とソフト系IT分野の教育は「数理・情報システム学科」で行われている。一方、材料工学の教育は「物質科学科」、「機械・電気電子工学科」、「建築・生産設計工学科」の3学科に分かれて行われており、しかもその教育内容が学科間で重なっている。従って、材料工学の教育体制の整備が必要である。

また、現在、数理科学と情報科学の教育は「数理・情報システム学科」という一つの学科で行われている。この学科は、数理科学と情報科学の視野を併せ持つ人材を育成することを目的に設置されたものである。ところが「社会的背景」でも述べたように、今、数理科学と情報科学は、それぞれがより広い他分野との融合により新たな社会を構築するための基盤となることが強く求められるようになってきている。このような中で将来を担う数理分野と情報分野の人材をどのように育成すればよいのか、その教育体制を検討し直す必要が生じてきている。

さらに、現在の総合理工学部は平成7年に創設されて以来改組を行っていないため、最近の地域産業界・自治体の要請及びミッション再定義の結果を踏まえた教育体制の再検討が必要である。

#### 【改組の方向性】

上記の課題を検討した結果、まず、材料工学の教育体制整備については、材料工学を物理系と化学系の2つに分けて、それぞれの教育を「物理・マテリアル工学科」と「物質化学科」で行うこととした。それに伴い、これまで建築学と材料工学の教育を行ってきた「建築・生産設計工学科」は、建築学の教育に特化した「建築デザイン学科」とする。また、数理科学と情報科学の教育体制については、学部段階では数理科学あるいは情報科学の基礎をしっかりと身につけて将来の飛躍の基礎を固めさせることを重視して、「数理・情報システム学科」を2つにわけ、「数理科学科」と「知能情報デザイン学科」を設置する。さらに、地域産業界・自治体の要請及びミッション再定義の結果との対応関係を明確化した学科構成とする。

この改組の特徴は以下のとおりである。

・現在の「物質科学科」、「機械・電気電子工学科」、「建築・生産設計工学科」の3学科に分かれて行われている材料工学の教育を、物理系と化学系の2つに分けて、それぞれ「物理・マテリアル工学科」と「物質化学科」という新しい学科で教育を行う。

・現在の「機械・電気電子工学科」の専任教員の内、材料工学を基礎とする電子デバイス工学の教育・研究を行っている教員を「物理・マテリアル工学科」の専任教員とする。

・現在の「建築・生産設計工学科」の専任教員の内、物理学及び化学を基礎とする材料工学の教育・研究を行っている教員をそれぞれ「物理・マテリアル工学科」及び「物質化学科」の専任教員とする。

・現在の「数理・情報システム学科」を廃止して「数理科学科」及び「知能情報デザイン学科」を設置し、それぞれの学科で数理科学及び情報科学の基礎をしっかりと身につけさせ、超スマート社会に対応するための基盤を身につけさせる。

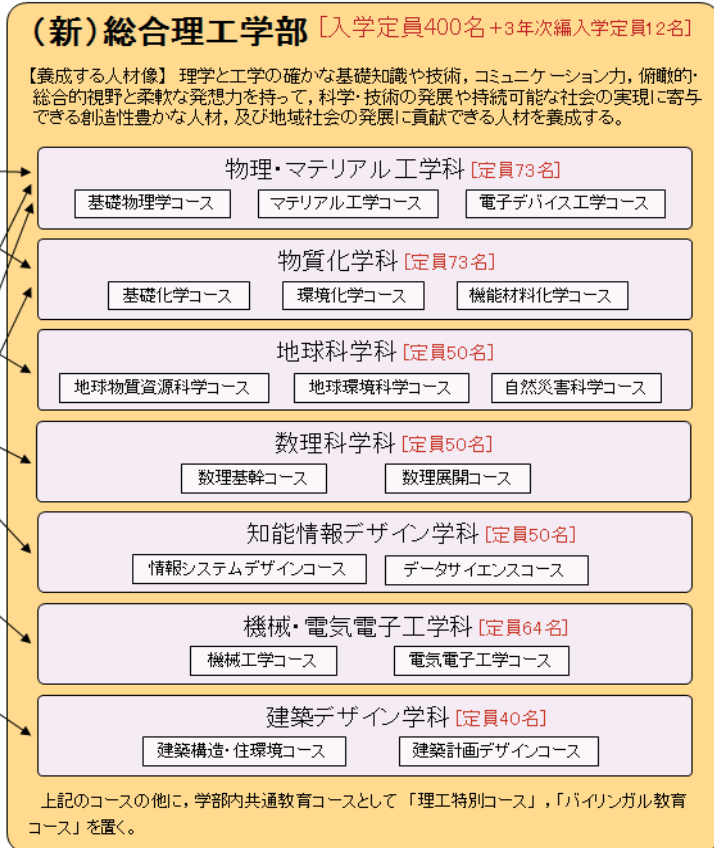
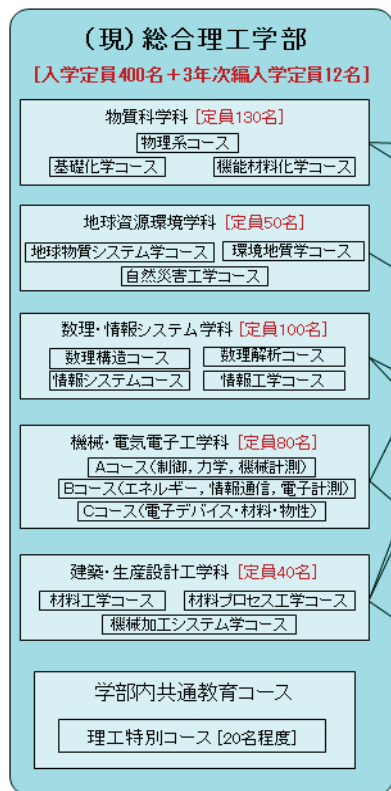
・現在の「建築・生産設計工学科」を建築に特化した「建築デザイン学科」に改める。中国地方では、建築学を学べる国立大学が限られていることから、近隣県からの受験生が見込める。

・本学では平成7年に、それまでの理学部と農学部を改組して総合理工学部と生物資源科学部を設置し、続いて平成12年に総合理工学部と生物資源科学部を設置した。以来、総合理工学部・研究科は「非生物」を、生物資源科学部・研究科は「生物」を対象とした教育を行うという教育内容の棲み分けを行ってきた。しかし、上記の「社会的背景」で述べたような科学技術イノベーションを担う人材を育成するためには、生物、非生物の枠を取り払った教育体制の構築が不可欠である。そこで今回、総合理工学部と生物資源科学部を統合して「自然科学研究科」を設置するが、それとともに学部レベルでも、両学部学生の学部間の科目履修を促進するために、専門教育科目の中に「自然科学系学部共通科目」という科目群をつくる。

・今回、総合理工学部と生物資源科学部の改組に合わせて、上記のように「自然科学研究科」を設置を行う。学部教育では各学生の専門分野の基礎をしっかりと固めさせることを重視する。一方、大学院では、専門分野における能力をさらに磨くとともに他分野にわたる複合的な視野を身につけさせ、これからの社会の多様な課題に対応していく能力を養成することを重視する。

・学部の学科は大学院博士前期課程の教育コースと1対1に対応させ、学部から博士前期課程までの一貫教育を可能とする。また、学部―博士前期一貫プログラムを設け、学部入学から最短5年で博士前期課程を修了することを可能とする。

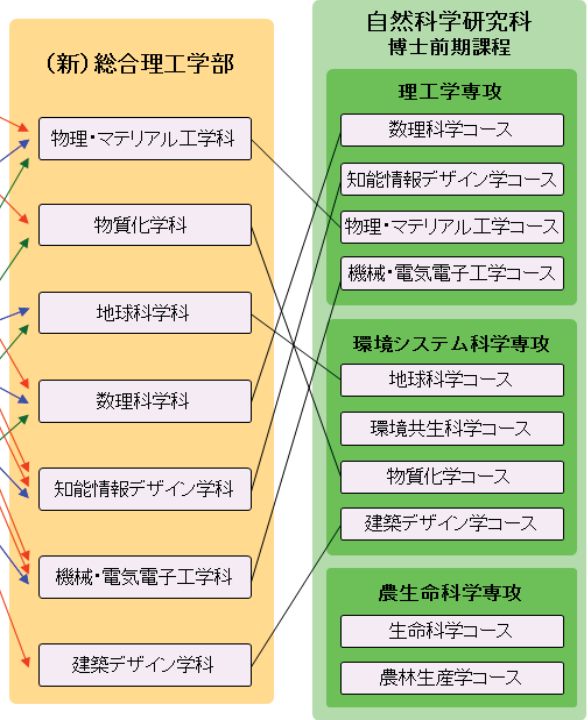
・大学院と学部を同時に改組するため、最初の4年間は学部旧課程の卒業生が新課程の大学院に進学することになる。旧学部の学科は新大学院の教育コースと1対1には対応していないことから、新大学院の教育目的を達成するために、次のような移行措置を行う。第一に旧課程の学部生が進学すべき大学院教育コースを明確化する。学部4年次の卒業研究の内容により、推奨する進学先コースを明示する。第二に授業内容についての移行措置を行う。新課程の大学院授業は、旧課程の学部授業の内容を考慮したものとする。同時に旧課程の学部授業の内容も新課程の学部と大学院のカリキュラムを考慮したもの可能な範囲で変更する。



**地域からの要請・ミッション再定義と総合理工学部の各学科との関係**

学部の学科は大学院博士前期課程の教育コースと1対1に対応させ, 学部から博士前期課程までの一貫教育を可能とする。

- ・地元企業が強化してほしいと考えている分野
    - 材料工学分野
    - ソフト系IT分野
    - 情報・通信工学分野
    - 機械工学, 電気電子工学分野
    - \* 建築分野
  - ・地元自治体が強化しようとしている分野
    - 特殊鋼関連産業
    - ソフト系IT産業
    - 電気電子産業
    - 防災
  - ・ミッション再定義で強みとされた分野
    - わたらの伝統技術を生かした鉄鋼・金属材料分野
    - 環境化学分野
    - 先端的地球科学分野
    - 解析学を中心とした数理科学分野
- \* 中国地方では, 建築学を学べる国立大学が限られており, 近隣県からの受験生が見込める。



・学科の通常の教育コースの他に、学部内共通教育コースとして「理工特別コース」と「バイリンガル教育コース」を置く。「理工特別コース」は、研究に特に強い意欲を持つ学生を対象として、1年後期から研究を開始するコースである。これにより、通常のコースに比べて、より高い課題発見・解決能力を持つ人材を育成する。一方「バイリンガル教育コース」は、日本語があまり達者でない留学生を対象としたもので、低学年では英語による授業の他に日本語の集中的な教育を行い、高学年になるにつれて日本語による授業を増やしていく。これにより、留学生の日本企業への就職を促進する。

・特別教育プログラムとして「COC人材育成プログラム」を置く。このプログラムは将来地域に貢献したいという強い意欲を持つ学生を対象としたもので、通常のプログラムと同様の専門教育の他、地域に関連した科目の重点履修により、地域の発展に貢献するための素養を身につけさせる。

### 【総合理工学部の教育・研究の理念と目標】

本学部は、地域に根差し世界に開かれた大学として、豊かな人間性と確かな専門性、さらにはグローバルな視点を身につけ、分野を越えた幅広い視野と高い課題解決能力を持って社会に貢献する人材を育成することを教育・研究の理念とする。

専門的基礎学力と総合的視野を持つ活力ある人材、グローバルな視野を持つ人材、地域に貢献していく人材の育成を教育・研究の目標とする。

### 【総合理工学部の養成人材像】

理学と工学の確かな基礎知識や技術、コミュニケーション力、俯瞰的・総合的視野と柔軟な発想力を持って、科学・技術の発展や持続可能な社会の実現に寄与できる創造性豊かな人材、及び地域社会の発展に貢献できる人材を養成する。

### 【総合理工学部の各学科と地域からの要請・ミッション再定義との関係】

前ページに、地元企業へのアンケート結果から明らかになった「地元企業が島根大学に強化してほしいと考えている分野」、及び「島根県総合戦略」等に謳われている「地元自治体が強化しようとしている分野」、さらに「ミッション再定義で強みとされた分野」と総合理工学部の各学科の対応関係を示す。この図からわかるように、総合理工学部は地元からの要請とミッション再定義で明らかにされた島根大学の強みを強く意識した教育体制を敷いている。

### 【地球科学科の設置の趣旨・必要性】

ミッション再定義で強みとされた「先端的地球科学」、及び地元自治体が強化しようとしている「防災」に関する教育・研究を行う。この学科は現在の地球資源環境学科を発展的に継承したものである。現在の学科は「地球」、「資源」、「環境」の3つをキーワードとした教育を行ってきた。改組後は、これらのキーワードの枠を超えた、地球科学全体を俯瞰できる教育を行うことから、学科名を「地球科学科」に改める。新学科の理念は以下のとおりである。

フィールドを重視した地質学を基礎としつつ、先端的地球科学の見地および工学的分野を含めた学際的見地から、地球物質系の統一的理解と地球資源の可能性の追求、人類・生物・地球の密接な相互作用の実態の解明による地球史観および地球環境科学の体系付けなどの地域～地球規模までの課題に関する教育・研究を行う。それとともに、地域自然環境の特性把握の上に立った自然災害に関する教育・研究を行う。

新学科には、「地球物質資源科学コース」、「地球環境科学コース」、「自然災害科学コース」の3つのコースを置く。これらの内、「自然災害科学コース」は現在の「自然災害工学コース」を引き継ぐものである。これまで、このコースでは工学的視点から自然災害の機構解明と防災工法、設計・施工技術についての教育を行ってきた。改組後はさらに視野を広げ、災害監視システムの構築や、地球科学に関する基礎的研究成果を基にした被害予測も含めた、自然災害に関するより総合的な教育を行う。それに伴い、コース名も「自然災害科学コース」に変更する。

### 【地球科学科の養成人材像】

フィールドを重視した地質学を基礎とし、地球科学の体系を理解する能力と地球史観を有し、資源開発・環境・地域防災・建設などに携わる人材を育成する。

### 【学位授与方針】

学士課程において以下に掲げる知識・能力を身につけた者に学位「総合理工学」を授与する。

### 学士（総合理工学）

1. 豊かな教養や倫理観を持ち、人類社会や地球環境とのかかわりについて総合的に考え、判断できる。
2. 情報収集力、判断力、コミュニケーション能力、チームワーク力、国際的視野を身につけ、社会に貢献し、活躍できる。
3. 理工学の専門知識に加え、生命科学や農学等に関する基礎知識により、自然科学の広く深い洞察力、分析力とそれらに基づく解決力、創造力を発展的に発揮できる。
4. 地域の文化・伝統を理解し、地域あるいは世界に及ぶ課題を、理工学の専門知識を用いて、解決に努め、社会の発展に寄与する能力を身につけている。
5. 修得した専門知識・技術を更に高め、継続して、主体的に学ぶ態度を身につけている。



### 【カリキュラムポリシー】

1. 1～2年次に主に履修する全学共通教育科目は、基礎科目として、「外国語」、「健康・スポーツ、文化・芸術」、「情報科学」の科目群と、教養育成科目として、「人文・社会分野」、「自然分野」、「学際分野」の科目群からなる。全学共通教育は、教育目標として、「知の探求者として育つ」、「市民社会の形成者として育つ」、「地域社会の創造者として育つ」、「国際社会の貢献者として育つ」、「自己の開拓者として育つ」の5つを掲げており、これらの科目を修得することで、専門教育科目を学ぶための基礎学力を身につけるとともに、社会人として必要とされる教養や倫理観、思考力、語学力、コミュニケーション能力を涵養する。

2. それぞれの学科の専門教育科目には、1年次に開講される科目のうち、専門を学ぶための導入科目として、初年次教育科目を設ける。

3. 専門教育科目の中に、総合理工学部と生物資源科学部から提供する自然科学系学部共通科目の科目群を置く。このうち、生物資源科学部より提供される生命科学や農学の科目を履修することで、自然科学の幅広い基礎知識を修得する。

4. 全ての学科教育コースの専門教育科目に、専門分野の基礎となる科目を基盤科目として設ける。また、他学科の教員による基盤科目を履修することで、理学および工学の総合的視野を養う。

5. 専門教育科目には、講義形式（座学）の科目の他に、「実験」、「実習」、「演習」の科目を数多く設ける。実験装置、器具や薬品を用いたり、フィールドワークを行ったり、演習問題を解いたり、計算を行ったりすることにより、実践力を養うとともに、グループで行う内容も多く含まれており、チームワーク力が身につく。また、反転授業やその他の能動的授業の推進や大学院生によるTA制度を充実させることで、主体的学習能力が身につくように工夫された授業を提供する。

6. 専門教育科目の中に、「就業体験」、「企業実践インターンシップA,B」、「海外就業体験」を設け、企業へのインターンシップ制度を利用してのキャリア教育を受ける機会を多く設ける。総合理工学研究科産学官教育推進センターが提供する「企業実践インターンシップA,B」では、4名程度のチーム・グループをつくり、山陰地域を中心とする企業の方の指導のもと実践的な課題に取り組むことにより、課題設定、問題解決、マネジメントの能力を育成する。「海外就業体験」では、海外の企業等で実地経験を積むことにより、文化や価値観の違いを体感し、グローバルな視野を養うことを目的としている。また、国際交流センターと協力し、海外の協定大学などとの交流の推進も図る。

7. 4年次に、「卒業研究」を必修科目として設ける。専門知識・技能の集大成とともに、大学において修得した知識・課題解決能力・コミュニケーション能力を最大限に発揮できるように教員の個別指導に基づき専門分野の研究を行う。研究成果は、各学科でのプレゼンテーションあるいは卒業論文として発表され、単位認定のための審査は、複数の教員により厳正になされる。

8. 指導教員によるチューター制度、大学院学生によるメンター制度を利用し、学生自らが課題を持って、計画的に科目を履修し、継続し学習することで、卒業時に各学科教育コースの教育到達目標を達成できるよう支援を行う。

9. 教育職員免許状（中学・高等学校の一種免許状 - 数学、理科、情報、工業）、修習技術者（技術士の資格のための一次試験免除）、学芸員、建築士の受験資格など、各学科教育コースにより様々な資格取得が可能である。また、キャリアセンターと連携して、就職活動を支援する。

### 【地球科学科のアドミッションポリシー】

「求める学生像」

地球科学科では、次のような学生を受け入れる。

1. 地球科学科で扱う以下の内容を学びたい人  
地球の生い立ちや地層・岩石・鉱物・化石、鉱床や石油等の資源の形成過程と利用、過去から現在の地球環境の移り変わり、自然災害発生のメカニズムと防災手法
2. 上記の分野についての知識と経験を将来、地域社会を含む社会の中で役立てたいという意欲のある人

本学科に入学し、学んでいくためには、高校卒業水準の基礎学力を備え、地球科学に対する熱意があること、さらに理科や数学にも優れ、論述力があること、もしくは地学に対する適性があることが必要である。

「入学者選抜の基本方針」

(1) 一般入試（前期日程）

【基礎的知識と思考力を重視】

大学入試センター試験及び個別学力試験（筆記）によって、理科や数学に関して優れた基礎学力や思考力を有するかを評価し、選抜を行う。

(2) 一般入試（後期日程）

【基礎的知識と思考力・表現力を重視】

大学入試センター試験及び面接によって、理科や数学に関して優れた基礎学力を有するか、また思考した結果を論理的に表現する力があるかを評価し、選抜を行う。

(3) 推薦入試Ⅰ（一般型）

【思考力・表現力、及び主体的な学びの経験と将来への意欲を重視】

小論文及び面接によって、人物が優秀で論述力を有し、地球科学に対する熱意と適性があるかを評価し、選抜を行う。

(4) 推薦入試Ⅰ（地域貢献型）

【思考力・表現力、主体的な学びの経験と将来への意欲、及び地域貢献への意欲を重視】

推薦入試Ⅰ（一般型）で求める力に加え、地域志向面接によって、地域貢献を強く志向しているかを評価し、選抜を行う。

(5) AO入試Ⅰ

【思考力・表現力、及び主体的な学びの経験と将来への意欲を重視】

模擬授業、プレゼンテーション及び面接によって、人物が優秀で、地球科学に対する適性・熱意があるかを評価し、選抜を行う。

## II 教育課程編成の考え方・特色

科学技術イノベーションを担う人材、地域社会の発展に貢献していく人材の育成が社会から要請されている今日の状況を踏まえ、これまでの総合理工学部の5学科を再編し、「物理・マテリアル工学科」、「物質化学科」、「地球科学科」、「数理科学科」、「知能情報デザイン学科」、「機械・電気電子工学科」、「建築デザイン学科」の7学科体制とする。各学科は、学部改組と合わせて設置する自然科学研究科の教育コースと1：1に対応しており、学部-博士前期課程一貫教育を可能としている。各学科には次のような教育コースを設ける。

(物理・マテリアル工学科) 基礎物理学コース、マテリアル工学コース、電子デバイス工学コース  
(物質化学科) 基礎化学コース、環境化学コース、機能材料化学コース  
(地球科学科) 地球物質資源科学コース、地球環境科学コース、自然災害科学コース  
(数理科学科) 数理基幹コース、数理展開コース  
(知能情報デザイン学科) 情報システムデザインコース、データサイエンスコース  
(機械・電気電子工学科) 機械工学コース、電気電子工学コース  
(建築デザイン学科) 建築構造・住環境コース、建築計画デザインコース

カリキュラムは、基礎科目、教養育成科目、専門教育科目から構成され、それぞれはさらに次のように分類されている。

〔基礎科目〕 外国語科目 (英語及び初修外国語)、健康・スポーツ／文化・芸術科目、情報科学

〔教養育成科目〕 入門科目 (人文社会科学、自然科学、学際)、発展科目 (人文社会科学、自然科学、学際)

社会人力養成科目

〔専門教育〕 自然科学系学部共通科目 (生物資源科学部との共通科目で、総合理工学部学生は生物資源科学部開講科目を履修する。)

基盤科目 (専攻分野に関する基盤的科目)

専門科目 (専攻分野に関する科目で、卒業研究もこの科目群に含まれる。実践的な課題解決能力を修得させるためのPBL科目「企業実践インターンシップA,B」は、学部内共通科目として開講する。)

授業レベルや科目分類を明示するための「科目ナンバリング」の導入により、学生がカリキュラムの履修において、教育課程の体系が容易に理解でき、その難易度や科目間の連携などが分かるようにする。これにより、学生は計画的で体系的な学習が可能となる。また、学生の学修到達度を数値化するため、GPA 制度を導入し、学修成果を学生に明示して学習意欲の向上につなげるとともに、指導教員は学期毎の学習状況を把握し、きめ細かい指導の一助とする。

### 【学生の指導体制】

各学生にはチューター (指導教員) 1名をつけ、履修指導、生活指導等を行う。また、1年生には学科ごとに大学院生のメンターをつけ、学習指導を行う。

### 【学部内共通教育コース】

通常の教育コースの他に次の2つの学部内共通教育コースを設置する。これらのコースに所属する学生は、学科には所属するが、学科内の通常の教育コースには所属しない。

① 理工特別コース：研究に特に強い意欲を持つ学生を対象に、1年後期または2年前期から研究を開始するコースである。通常より早い3年次から研究室に配属する。1～2年次は全学科の理工特別コース生がコース専用の学習研究室でお互いにコミュニケーションをとりながら学習や研究を進める。通常のコースに比べて、より高い課題発見能力、課題解決能力、さらにより広い視野を持つ人材を育成する。コース生の選考は、AO入試と入学後の選考の2通りで行う。後者は、1年次9月と2年次4月に志望者を募り、面接結果と入学後の成績を基に行う。

② バイリンガル教育コース：留学生を対象としたコースで、低学年では英語による授業の他に日本語の指導を行い、高学年になるにつれて日本語による授業を増やしていく。これにより、留学生の日本企業への就職を促進する。コース生は私費外国人留学生入試により選考する。入試では、バイリンガル教育コースと1年次から日本語で授業を受ける通常のコースのどちらを志望するかを選択させた上で、選抜を行う。

### 【特別教育プログラム】

次の2つの特別教育プログラムを開設する。これらのプログラムの履修生は、学科の何れかの教育コースに所属する。

① 学部-博士前期一貫プログラム：通常より早い3年次から研究室に配属し、博士前期課程にわたる一貫した教育、研究を行う。これにより、通常のプログラムに比べて、より高い研究能力、課題解決能力を持つ人材を育成する。同時に、大学院進学率の向上を図る。プログラム生は、学部または博士前期課程の早期卒業 (修了) 制度を利用して、学部入学から最短5年で博士前期課程を修了できるものとする。プログラム生の選考は学部2年開始時及び3年開始時に行う。

② COC人材育成プログラム：地元で就職して地域振興に貢献する人材を育成することを目的としたプログラム。将来地域に貢献したいという強い意欲を持つ学生を対象とする。学科の通常のプログラム生と同様に専門分野の基礎的知識・技能を修得する他、学科ごとに指定された地域に関連した科目を重点的に履修する。プログラム履修生は地域貢献人材育成入試により選考する。

**【総合理工学部の教育課程編成の特色】**

理学系学科，工学系学科，及び理工融合学科を配するとともに，生物資源科学部と連携したカリキュラムにより，確かな専門知識と広い視野を身につけさせ，科学技術イノベーションを担っていくための基礎を養うことを重視した教育編成が本学部の特色である。

**【地球科学科のカリキュラムの特色】**

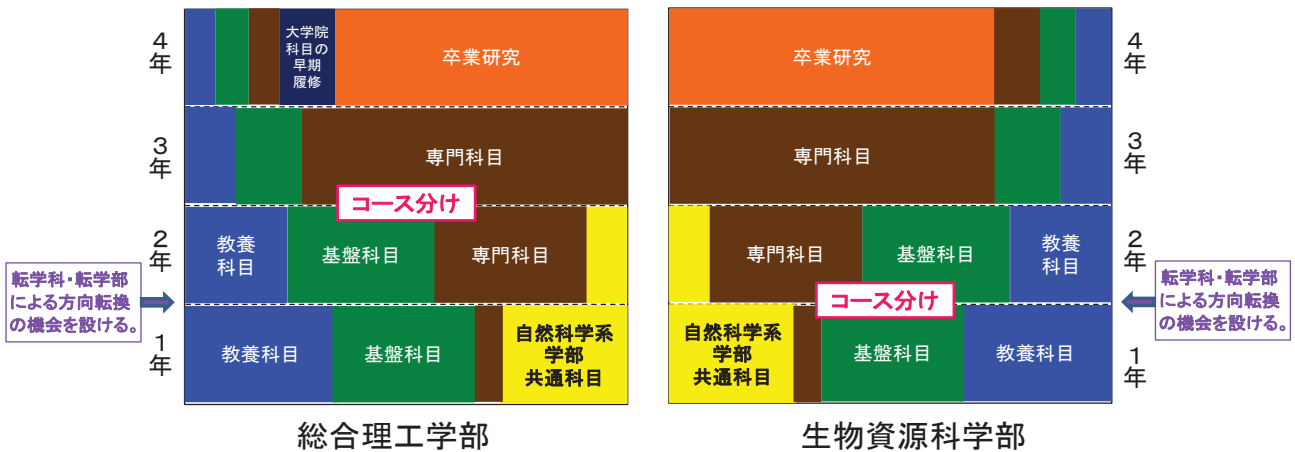
「地球物質資源科学コース」，「地球環境科学コース」，「自然災害科学コース」の3つのコースはいずれもフィールド地質学を基礎とした教育分野である。フィールド教育は1年前期から3年後期まで学科の必修科目として実施する。すなわち，1年入学時の「地球科学フィールドセミナー」に始まり，1年前期の「地球科学基礎演習」，2年次の「地球科学フィールド基礎演習」「地球科学野外実習I」，そして3年次の進級論文研究としての「地球科学野外実習II」である。また，選択科目として「海外ジオエクスカーション」及び「地球科学野外実習III」により国内外の典型的な地質現象を見学・学習するフィールド授業を提供する。

「地球物質資源科学コース」，「地球環境科学コース」，「自然災害科学コース」の3つのコースは，先端地球科学から応用的な自然災害工学の分野にまで及ぶが，いずれのコースの学生にも地質学（フィールド地質学を含む）及び地球科学の基礎的授業を必修として受講させるようにした。

「自然災害科学コース」は現在の「自然災害工学コース」を引き継ぐものである。これまでのコースでは主に工学的視点から自然災害の機構解明と防災工法，設計・施工技術についての教育を行ってきたが，「自然災害科学コース」ではさらに視野を広げ，地質学及び先端地球科学をベースにした自然災害の発生メカニズム，災害監視システムの構築，ハザードマップの作成など，理学的視点を強化したより総合的な自然災害に関する教育を行うこととした。

改組後の学部から博士前期課程に至るカリキュラムの構造

自然科学研究科



# 履修モデル

教育コース	科目区分	1年次	2年次	3年次	4年次
地球物質資源科学コース	教養科目	英語IA(1) 英語IB(1) 英語IIA(1) ドイツ語I(2) ドイツ語II(2) 健康スポーツ(2) 情報科学C3(2) 地図の歴史(2) 地域開発と環境(2) プレートテクトニクス(2) 反応の化学(2) 物理学の世界(2) ジオパーク学入門(2) ジオパーク学各論(2) フィールドで学ぶ「斐伊川百科」(2)	英語IIB(1) ジオパーク学演習(2) 山陰地域に根ざしたエネルギー環境教育(2) 大学生の就職とキャリア(2)		
	自然科学系学部 共通科目	基礎土壌学(2) 水環境学(2)			
	基盤科目	地球科学基礎演習(2) 地球物質資源科学概論(2) 地球環境科学概論(2) 自然災害科学概論(2) 地球科学フィールドセミナー(2) 地球応用数学(2) 地球基礎化学(2) 地球基礎物理学(2)	地球科学フィールド基礎演習(1)		
	専門科目	地質図学演習(2)	鉱物科学(2) 火成岩岩石学(2) 変成地質学(2) 金属・非金属資源学(2) 岩石学実習(3) 地球史学(2) 地層学(2) 堆積学(2) 海洋地質学(2) 地層学実習(1) 構造地質学(2) 自然災害学(2) 地球科学野外実習I(1) 火山学(2) 海外ジオエクスカーション(2) 地球科学特別講義I(2)	地球環境システム学(2) 古生物学(2) 技術者倫理(1) 地質学と社会・演習(1) 地球科学野外実習II(2) 地球科学外国語文献講読I(2) 地球科学セミナーI(2) 地球化学(2) 鉱物科学特論(2) 変成岩岩石学(2) 地球物質資源科学特論I(2) 地球科学野外実習III(2)	地球科学外国語文献講読II(2) 地球科学セミナーII(2) 卒業研究(10)

教育コース	科目区分	1年次	2年次	3年次	4年次
地球環境科学コース	教養科目	英語IA(1) 英語IB(1) 英語IIA(1) フランス語I(2) フランス語II(2) 健康スポーツ(2) 情報科学C3(2) 地図の歴史(2) 山と日本人(2) プレートテクトニクス(2) 古代出雲の考古学(2) 地球と人間生活(2) ジオパーク学入門(2) ジオパーク学各論(2) フィールドで学ぶ「斐伊川百科」(2)	英語IIB(1) ジオパーク学演習(2) 汽水域の科学(入門編)(2) 汽水域の科学(応用編)(2)		
	自然科学系学部 共通科目	動物学(2) 植物学(2)			
	基盤科目	地球科学基礎演習(2) 地球物質資源科学概論(2) 地球環境科学概論(2) 自然災害科学概論(2) 地球科学フィールドセミナー(2) 地球応用数学(2) 地球基礎化学(2) 地球基礎物理学(2)	地球科学フィールド基礎演習(1)		
	専門科目	地質図学演習(2)	鉱物科学(2) 火成岩岩石学(2) 変成地質学(2) 金属・非金属資源学(2) 岩石学実習(3) 地球史学(2) 地層学(2) 堆積学(2) 海洋地質学(2) 地層学実習(1) 構造地質学(2) 自然災害学(2) 地球科学野外実習I(1) 火山学(2) 海外ジオエクスカーション(2) 地球科学特別講義I(2)	地球環境システム学(2) 古生物学(2) 技術者倫理(1) 地質学と社会・演習(1) 地球科学野外実習II(2) 地球科学外国語文献講読I(2) 地球科学セミナーI(2) 古生物学実習(1) 環境地質学実験(1) 地球環境科学特論I(2) 地球環境科学特論II(2) 防災学(2) 地球科学野外実習III(2)	地球科学外国語文献講読II(2) 地球科学セミナーII(2) 卒業研究(10)

教育コース	科目区分	1年次	2年次	3年次	4年次
自然災害科学コース	教養科目	英語IA(1) 英語IB(1) 英語IIA(1) ドイツ語I(2) ドイツ語II(2) 健康スポーツ(2) 情報科学C3(2) 地図の歴史(2) 企業と法(2) 計測のはなし(2) 地域開発と水環境(2) 物理学の世界(2) ジオパーク学入門(2) ジオパーク学各論(2) 力と運動の物理学(2)	英語IIB(1) ジオパーク学演習(2) 山陰地域に根ざしたエネルギー環境教育(2) 大学生の就職とキャリア(2)		
	自然科学系学部 共通科目	基礎土壌学(2) 水環境学(2)			
	基盤科目	基礎地球科学演習(2) 地球物質資源科学概論(2) 地球環境科学概論(2) 自然災害科学概論(2) 地球科学フィールドセミナー(2) 地球応用数学(2) 地球基礎化学(2) 地球基礎物理学(2)	地球科学フィールド基礎演習(1)		
	専門科目	地質図学演習(2) 地球の物理・演習(1)	鉱物科学(2) 火成岩岩石学(2) 変成地質学(2) 金属・非金属資源学(2) 岩石学実習(3) 地球史学(2) 地層学(2) 堆積学(2) 海洋地質学(2) 地層学実習(1) 構造地質学(2) 自然災害学(2) 地球科学野外実習I(1) 岩盤力学(2) 土質力学(2)	地球環境システム学(2) 古生物学(2) 技術者倫理(1) 地質学と社会・演習(1) 地球科学野外実習II(2) 地球科学外国語文献講読I(2) 地球科学セミナーI(2) 水文地質学(2) 地質災害工学実験(1) 自然災害科学演習(1) 防災学(2) 就業体験(1) 自然災害科学特論I(2) 地球科学野外実習III(2)	地球科学外国語文献講読II(2) 地球科学セミナーII(2) 卒業研究(10)

卒業要件及び履修方法

授業期間等

【地球物質資源科学コース，地球環境科学コース，自然災害科学コース】

(卒業要件)

卒業のために必要な最低修得単位数は次のとおりである。

基礎科目				教養育成科目				専門教育科目					自由 選択 II	合 計	
外国語	健康・スポーツ／ 文化・芸術	情報科学	計	入門科目	発展科目	社会 人力養成 科目	計	自由 選択 I	自然科学系学部 共通科目	基盤 科目	専門 必修 科目	専門 選択 科目			専門 自由 科目
英語 初修 外国語	4	4	2	2	12	人文社会科学 4, 自然科学 4	14	8	4	15	56	13	88	2	124

(履修方法)

- ・1学期における履修科目の登録の上限：  
1年前期25単位，1年後期～2年後期30単位  
3年前期～4年後期25単位
- ・初修外国語はドイツ語，フランス語，中国語及び韓国・朝鮮語の中から1つを選んで履修する。
- ・「健康・スポーツ／文化・芸術」は健康・スポーツと文化・芸術のどちらか一方を選んで履修する。
- ・教養育成科目は，「入門科目」，「発展科目」，「社会人力養成科目」の中から人文社会科学分野の科目4単位，自然科学分野の科目4単位を含む計14単位分を履修する。
- ・「自然科学系学部共通科目」は生物資源科学部との共通科目であり，総合理工学部の学生は生物資源科学部が開講する共通科目の中から選択して4単位分を履修する。
- ・「自由選択I」は基礎科目と教養育成科目から選択して履修し，「自由選択II」は基礎科目，教養育成科目，及び総合理工学部の学生が履修することができる専門教育科目から選択して履修する。

1 学年の学期区分

2 学期

1 学期の授業期間

1 5 週

1 時限の授業時間

9 0 分

### 【理工特別コース】

(卒業要件)

- ・基礎科目12単位，教養育成科目14単位の内訳については，通常のコースと同一
  - ・専門教育科目については，自然科学系学部共通科目4単位，基盤科目12単位，専門必修科目22単位，専門選択科目38単位，専門自由科目10単位
  - ・自由選択Ⅰは4単位，自由選択Ⅱは8単位
- 以上計124単位

(履修方法)

- ・1学期における履修科目の登録の上限：30単位
- ・専門必修科目は理工特別コース独自に開講する科目である。
- ・基盤科目と専門選択・専門自由科目については，それぞれ総合理工学部で開講されているすべての基盤科目及び専門科目から選択して履修する。
- ・所属学科の通常のコースの基盤科目と専門必修科目の内，重要な科目は卒業研究の履修要件として修得を義務付ける。

### 【バイリンガル教育コース】

(卒業要件)

- ・基礎科目12単位の内訳は，日本語8単位，健康・スポーツまたは文化・芸術2単位，情報科学2単位
  - ・教養育成科目は日本事情8単位を含めて14単位
  - ・専門教育科目については，自然科学系学部共通科目4単位，基盤科目22単位，専門必修科目34単位，専門選択・自由科目22単位
  - ・自由選択Ⅰは8単位，自由選択Ⅱも8単位
- 以上計124単位

(履修方法)

- ・1学期における履修科目の登録の上限：30単位
  - ・語学は日本語を履修する。必修の日本語科目8単位の他に，日本語の選択科目及び正課外の日本語補習授業を受講する。
  - ・「健康・スポーツ／文化・芸術」は「健康スポーツ」と「芸術文化Ⅰ」のどちらか一方を選んで履修する。（日本語が上達した後の3年次での履修を標準とする。日本語の修得状況によっては2年次での履修も可能。）
  - ・教養育成科目は，「日本事情（8単位）」の他に，「入門科目」，「発展科目」，「社会人力養成科目」の中から6単位分を履修する。
  - ・「自然科学系学部共通科目」は生物資源科学部が英語で開講する3科目の内から2科目を選択して履修する。
  - ・「基盤科目」は英語で開講する13科目の内から11科目を選択して履修する。
  - ・「専門科目」の開講科目は学科の通常のコースと同一とする。
  - ・「専門科目」の内，次の28単位は必修とする。  
岩石学実習（3単位），地層学実習（1単位），自然災害学（2単位），地球科学野外実習Ⅰ（1単位）  
地球科学野外実習Ⅱ（3単位），地球科学外国語文献講読Ⅰ（2単位），地球科学外国語文献講読Ⅱ（2単位）  
地球科学セミナーⅠ（2単位），地球科学セミナーⅡ（2単位），卒業論文（10単位）
- さらに，次の科目を選択必修とし，これらの中から6単位を修得する。
- ・鉱物科学（2単位），火成岩岩石学（2単位），変成地質学（2単位），金属・非金属資源学（2単位）  
地球エネルギー資源学（2単位），地球環境システム学（2単位），地球史学（2単位），地層学（2単位）  
古生物学（2単位），堆積学（2単位），海洋地質学（2単位），構造地質学（2単位），地質図学演習（2単位）  
技術者倫理（1単位），地質学と社会・演習（1単位）
- ・「専門科目」については，さらに，選択・自由科目として22単位を修得する。
  - ・「自由選択Ⅰ」は基礎科目と教養育成科目から選択して履修し，「自由選択Ⅱ」は基礎科目，教養育成科目，及び総合理工学部の学生が履修することができる専門教育科目から選択して履修する。

### 【学部一博士前期一貫プログラム】

(卒業・修了要件)

所属する学科・コースの修了要件と同一。

(履修方法) プログラム生の選考は2年開始時または3年開始時に行う。

- ・1学期における履修科目の登録の上限：プログラム配属後は上限なし。
- ・プログラムに配属後は科目の履修年次の制限を設けず，上級生向け科目も履修可能とする。
- ・3年次から研究室に入り，研究を開始する。
- ・4年次は大学院科目の早期履修が可能。
- ・優秀な学生は，学部または博士前期課程の早期卒業（修了）制度を利用して，学部と博士前期課程を計5年で卒業・修了することも可能とする。

### 【COC人材育成プログラム】

(プログラム修了要件)

所属する学科・コースの卒業要件を満たし，かつ，学科で指定した地域指向科目の中から6単位以上を修得すること。

(履修方法)

- ・1学期における履修科目の登録の上限：所属コースと同一
- ・所属コースの履修方法に従って履修するとともに，地域指向科目の中から必要な単位を修得する。

## 教育課程等の概要(事前伺い)

(数理科学科 数理基幹コース, 数理展開コース)

科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
自然科学系学部共通科目		遺伝学	1後		2		○									兼3
		動物学	1後		2		○									兼4
		植物学	1後		2		○									兼5
		微生物学	1後		2		○									兼3
		生物学	1前		2		○									兼6
		生態学	1後		2		○									兼4
		細胞生物学	1前		2		○									兼2
		基礎分子生物学	1後		2		○									兼1
		基礎土壌学	1後		2		○									兼2
		水環境学	1後		2		○									兼2
		経済原論	1後		2		○									兼1
		資源作物・畜産学概論	1前		1		○									兼1
		園芸生産学概論	1前		1		○									兼1
		食と農の経済概論	1前		1		○									兼1
		森林学概論	1前		1		○									兼1
	小計(15科目)		—	0	26	0	—			0	0	0	0	0	兼37	
基盤科目		行列と行列式Ⅰ	1前	2			○			1						
		行列と行列式Ⅱ	1後	2			○				1					
		微分積分学Ⅰ	1前	2			○					1				
		微分積分学Ⅱ	1後	2			○					1				
		数理科学入門セミナー	1前	2				○		6	4	5	1			
		基礎物理学Ⅱ	1後		2		○									兼1
		基礎物理学Ⅲ	1前		2		○									兼1
		化学基礎A	1前		2		○									兼1
		化学基礎B	1前		2		○									兼1
		アルゴリズム基礎	1前		2		○									兼1
	小計(10科目)		—	10	8	0	—		6	4	5	1	0		兼5	
学部共通		企業実践インターンシップA	3通		2											兼7
		企業実践インターンシップB	3通		2											兼7
		海外就業体験	1通		2					1						兼1
数		数学要論Ⅰ	1前	2			○				1					
		数学要論Ⅱ	1後	2			○				1					
		線形代数学Ⅰ	2前	2			○				1					
		線形代数学Ⅱ	2後	2			○				1					
		基礎解析学Ⅰ	2前	2			○			1						
		基礎解析学Ⅱ	2後	2			○			1						
		数理構造演習セミナーⅠA	1後		2			○		1						
		数理構造演習セミナーⅠB	1後		2			○				1				
		数理構造演習セミナーⅡA	2前		2			○				1				
	数理構造演習セミナーⅡB	2前		2			○					1				

理 基 幹 ・ 数 理 展 開 共 通	数理解析演習セミナー I A	2前		2			○		1						
	数理解析演習セミナー I B	2前		2			○			1					
	数理解析演習セミナー II A	2後		2			○		1						
	数理解析演習セミナー II B	2後		2			○				1				
	解析学 I	2前		2			○		1						
	解析学 II	2後		2			○		1						
	位相数学 I	2前		2			○			1					
	位相数学 II	2後		2			○				1				
	代数学 I	2後		2			○		1						
	代数学 II	3前		2			○		1						
	幾何学 I	2後		2			○			1					
	幾何学 II	3前		2			○			1					
	複素解析学 I	3前		2			○		1						
	複素解析学 II	3後		2			○		1						
	数学輪講	3後		2				○	1	1	1				
数学海外演習	3通		2				○	1							
数 理 基 幹	基幹数理概論	2前		2			○		6	4	5	1			
	解析学 III	3前		2			○			1					
	位相数学 III	3前		2			○			1					
	代数学 III	3後		2			○			1					
	幾何学 III	3後		2			○			1					
	実解析学	3後		2			○				1				
	数理基幹特論 I	3通		2			○								兼1
	数理基幹特論 II	3通		2			○								兼1
	数理基幹特論 III	3通		2			○								兼1
数 理 展 開	展開数理概論	2前		2			○		6	4	5	1			
	現象数理 I	2後		2			○		1						
	現象数理 II	3前		2			○				1				
	現象数理 III	3後		2			○				1				
	数理統計学 I	3前		2			○		1						
	数理統計学 II	3後		2			○		1						
	保険数理	3通		2			○			1					兼1
	数理展開特論 I	4通		2			○								兼1
	数理展開特論 II	4通		2			○								兼1
	数理展開特論 III	3通		2			○								兼1
共 学 通 科	就業体験	2通			1			○	1						
	卒業研究	4通	8					○	6	4	5	1			
他 学 科	物理学概論	2前		2			○								兼1
	地学通論	1後		2			○								兼4
	信号理論	3後		2			○								兼1
	住環境工学 I	2後		2			○								兼2
	総合理工学部で開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目 を除く)														
小計 (54科目)	—	20	76	9		—			6	4	5	1	0	兼23	
合計 (79科目)	—	30	110	9		—			6	4	5	1	0	兼64	
学位又は称号	学士 (総合理工学)			学位又は学科の分野				理学関係							



(学部内共通教育コース：理工特別コース)															
科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
自然科学系学部 共通科目		総合理工学部学生向け自然科学系学部 共通科目													
	基盤科目	総合理工学部で開講する基盤科目													
専門科目	理工特別 コース 開講科目	プロジェクトセミナーⅠ	1後	2				○		44	36	16	25		
		プロジェクトセミナーⅡ	2前	2				○		44	36	16	25		
		プロジェクトセミナーⅢ	2後		2			○		44	36	16	25		
		特別研究Ⅰ	3前	2					○	44	36	16	25		
		特別研究Ⅱ	3後	2					○	44	36	16	25		
		卒業研究	4通	8					○	44	36	16	25		
		理工専門英語セミナーⅠ	2前	2					○						兼1
	理工専門英語セミナーⅡ	2後	2					○						兼1	
その他		総合理工学部で開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目 を除く)													
		小計 (8科目)	—	20	2	0		—	44	36	16	25		兼2	
学位又は称号		学士 (総合理工学)			学位又は学科の分野				理学関係						

留学生対象 (学部内共通教育コース：バイリンガル教育コース (数理科学科))															
科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
基礎科目		日本語初級A	1前後		4			○							兼1
		日本語初級B	1前後		4			○							兼1
		日本語中級A	2前後	2				○							兼2
		日本語中級B	2前後	2				○							兼2
		日本語中級C	2前後	2				○							兼2
		日本語中級D	2前後	2				○							兼1
		日本語上級A	3前後		2			○							兼2
		日本語上級B	3前後		2			○							兼2
		日本語上級C	3前後		2			○							兼2
		日本語上級D	3前後		2			○							兼1
		健康スポーツ	2前後		2				○						兼4
		芸術文化Ⅰ	2前後		2				○						兼5
		情報科学	2前	2				○							兼8
		小計 (13科目)	—	10	20	0		—	0	0	0	0	0	兼23	

教養育成科目	日本事情A	2前後	4			○									兼2	
	日本事情B	2前後	4			○									兼1	
	国際文化情報A（英語圏）	1前後		2		○									兼1	
	国際文化情報B（英語圏）	1前後		2		○									兼1	
	国際文化情報C（英語圏）	1前後		2		○									兼1	
	国際文化情報D（英語圏）	1前後		2		○									兼1	
	その他の教養育成科目															
小計（6科目）	—	8	8	0		—		0	0	0	0	0	0	0	兼4	
自然科学系学部 共通科目	環境共生科学 Environmental and Sustainability Sciences	1前		2		○									兼25 オムニバス	
	農林生産学概論 Introduction to Agriculture and Forestry	1後		2		○									兼15 オムニバス	
	基礎生物学 Basic Biology	1後		2		○									兼5 オムニバス	
	小計（3科目）	—	0	6	0		—		0	0	0	0	0	0	兼45	
基盤科目	物理学 Physics	1前		2		○									兼2 オムニバス	
	マテリアル工学 Materials Science	1後		2		○									兼1	
	化学基礎 Fundamental Chemistry	1前		2		○									兼1	
	基礎分析化学 Fundamental Analytical Chemistry	1後		2		○									兼1	
	地球物質資源科学概論 Earth and earth Resource Science	1前		2		○									兼4 オムニバス	
	地球環境科学概論 Geoenvironmental Science	1後		2		○									兼4 オムニバス	
	微分積分学Ⅰ Calculus I	1前		2		○				1						
	微分積分学Ⅱ Calculus II	1後		2		○				1						
	Javaプログラミング入門 Introduction to Java Programming	1後		2		○										兼1
	コンピュータ・ハードウェア基礎 Computer Hardware Basics	1後		2		○										兼1
	機械工学入門 Introduction to Mechanical Engineering	1前		2		○										兼8 オムニバス
	電気電子工学入門 Introduction to Electronics and Electrical Engineering	1後		2		○										兼1
	建築デザイン概論 Architectural design	1前		2		○										兼1
小計（13科目）	—	0	26	0		—		0	0	2	0	0	0	0	兼24	
専門科目	学科の他コースで開講する専門教育科目（自然科学系学部共通科目と基盤科目、及び理工特別コース開講科目を除く）															
	他学科 総合理工学部で開講する専門教育科目（自然科学系学部共通科目と基盤科目を除く）															
	小計（—）	—	0	0	0		—		0	0	0	0	0	0		
合計（35科目）		—	18	60	0		—		0	0	2	0	0	0	兼91	
学位又は称号	学士（総合理工学）		学位又は学科の分野				理学関係									

## 設置の趣旨・必要性

### I. 設置の趣旨・必要性

#### 【社会的背景】

現在我が国は、急速なグローバル化への対応、地方の振興、エネルギー・食料供給の安定化、地球温暖化防止、環境保全など、様々な課題に直面している。これらの課題を解決していく上では、独自のアイデアと高い技術力を駆使して新たな科学技術を創造する理工系人材の戦略的育成が極めて重要である。このことから、文部科学省は平成27年3月に「理工系人材育成戦略」を策定した。その中で、「国立大学における教育研究組織の整備・再編等を通じた理工系人材の育成」、「地域企業との連携による持続的・発展的イノベーション創出」、「教育機能のグローバル化の推進」、「理工系プロフェッショナル、リーダー人材育成システムの強化」が謳われている。

また、平成28年1月に閣議決定された第5期科学技術基本計画では、世界に先駆けた「超スマート社会」の実現と、次代の科学技術イノベーションを担う人材の育成強化が謳われている。さらに平成28年4月に文部科学省が策定した「第4次産業革命に向けた人材育成総合イニシアチブ」では、超スマート社会の実現に向けて、大学における全学的な数理・情報教育強化の重要性が指摘されている。

一方、地元産業界・自治体からは、大学に対して、地域が重点的に取り組もうとしている分野の人材育成体制を、学部のみならず大学院についても早急に整備するよう求められている。

#### 【総合理工学部の教育体制の現状と課題】

地元企業へのアンケートにより、強化してほしいと考えている学問分野を問うたところ、機械工学、電気電子工学、通信工学、情報工学、材料工学、及びソフト系IT分野が上位を占めた。これらの内、機械工学、電気電子工学、通信工学の教育は、現在の総合理工学部では、「機械・電気電子工学科」で、情報工学とソフト系IT分野の教育は「数理・情報システム学科」で行われている。一方、材料工学の教育は「物質科学科」、「機械・電気電子工学科」、「建築・生産設計工学科」の3学科に分かれて行われており、しかもその教育内容が学科間で重なっている。従って、材料工学の教育体制の整備が必要である。

また、現在、数理学と情報科学の教育は「数理・情報システム学科」という一つの学科で行われている。この学科は、数理学と情報科学の視野を併せ持つ人材を育成することを目的に設置されたものである。ところが「社会的背景」でも述べたように、今、数理学と情報科学は、それぞれがより広い他分野との融合により新たな社会を構築するための基盤となることが強く求められるようになってきている。このような中で将来を担う数理分野と情報分野の人材をどのように育成すればよいのか、その教育体制を検討し直す必要が生じてきている。

さらに、現在の総合理工学部は平成7年に創設されて以来改組を行っていないため、最近の地域産業界・自治体の要請及びミッション再定義の結果を踏まえた教育体制の再検討が必要である。

#### 【改組の方向性】

上記の課題を検討した結果、まず、材料工学の教育体制整備については、材料工学を物理系と化学系の2つに分けて、それぞれの教育を「物理・マテリアル工学科」と「物質化学科」で行うこととした。それに伴い、これまで建築学と材料工学の教育を行ってきた「建築・生産設計工学科」は、建築学の教育に特化した「建築デザイン学科」とする。また、数理学と情報科学の教育体制については、学部段階では数理学あるいは情報科学の基礎をしっかりと身につけて将来の飛躍の基礎を固めさせることを重視して、「数理・情報システム学科」を2つにわけ、「数理科学科」と「知能情報デザイン学科」を設置する。さらに、地域産業界・自治体の要請及びミッション再定義の結果との対応関係を明確化した学科構成とする。

この改組の特徴は以下のとおりである。

・現在の「物質科学科」、「機械・電気電子工学科」、「建築・生産設計工学科」の3学科に分かれて行われている材料工学の教育を、物理系と化学系の2つに分けて、それぞれ「物理・マテリアル工学科」と「物質化学科」という新しい学科で教育を行う。

・現在の「機械・電気電子工学科」の専任教員の内、材料工学を基礎とする電子デバイス工学の教育・研究を行っている教員を「物理・マテリアル工学科」の専任教員とする。

・現在の「建築・生産設計工学科」の専任教員の内、物理学及び化学を基礎とする材料工学の教育・研究を行っている教員をそれぞれ「物理・マテリアル工学科」及び「物質化学科」の専任教員とする。

・現在の「数理・情報システム学科」を廃止して「数理科学科」及び「知能情報デザイン学科」を設置し、それぞれの学科で数理学及び情報科学の基礎をしっかりと身につけさせ、超スマート社会に対応するための基盤を身につけさせる。

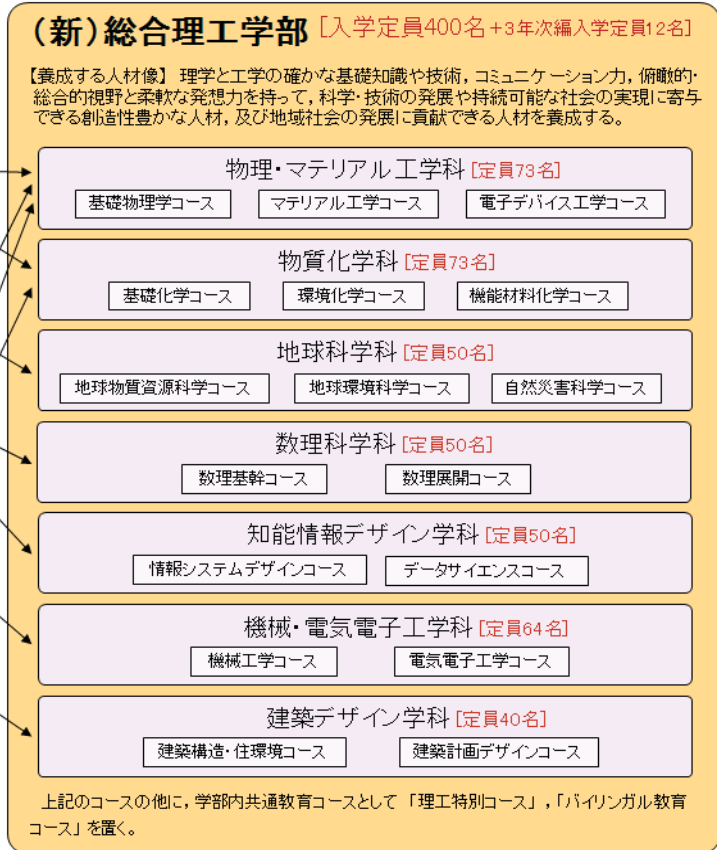
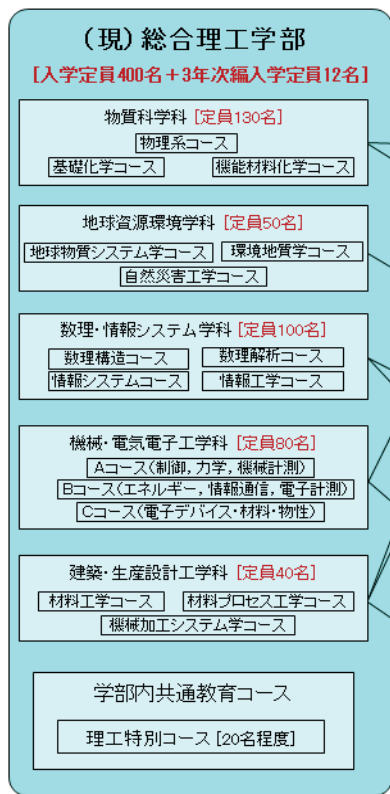
・現在の「建築・生産設計工学科」を建築に特化した「建築デザイン学科」に改める。中国地方では、建築学を学べる国立大学が限られていることから、近隣県からの受験生が見込める。

・本学では平成7年に、それまでの理学部と農学部を改組して総合理工学部と生物資源科学部を設置し、続いて平成12年に総合理工学研究科と生物資源科学研究科を設置した。以来、総合理工学部・研究科は「非生物」を、生物資源科学部・研究科は「生物」を対象とした教育を行うという教育内容の棲み分けを行ってきた。しかし、上記の「社会的背景」で述べたような科学技術イノベーションを担う人材を育成するためには、生物、非生物の枠を取り払った教育体制の構築が不可欠である。そこで今回、総合理工学研究科と生物資源科学研究科を統合して「自然科学研究科」を設置するが、それとともに学部レベルでも、両学部学生の学部間の科目履修を促進するために、専門教育科目の中に「自然科学系学部共通科目」という科目群をつくる。

・今回、総合理工学部と生物資源科学部の改組に合わせて、上記のように「自然科学研究科」の設置を行う。学部教育では各学生の専門分野の基礎をしっかりと固めさせることを重視する。一方、大学院では、専門分野における能力をさらに磨くとともに他分野にわたる複合的な視野を身につけさせ、これからの社会の多様な課題に対応していく能力を養成することを重視する。

・学部の学科は大学院博士前期課程の教育コースと1対1に対応させ、学部から博士前期課程までの一貫教育を可能とする。また、学部一貫プログラムを設け、学部入学から最短5年で博士前期課程を修了することを可能とする。

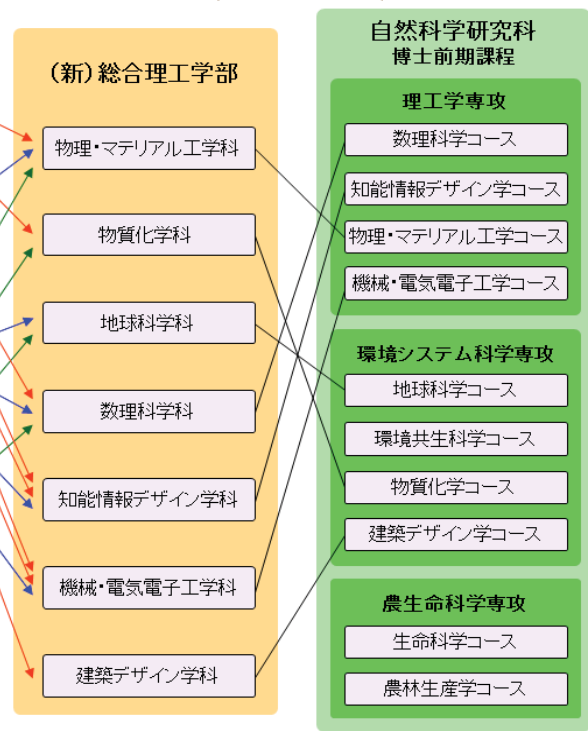
・大学院と学部を同時に改組するため、最初の4年間は学部旧課程の卒業生が新課程の大学院に進学することになる。旧学部の学科は新大学院の教育コースと1対1には対応していないことから、新大学院の教育目的を達成するために、次のような移行措置を行う。第一に旧課程の学部生が進学すべき大学院教育コースを明確化する。学部4年次の卒業研究の内容により、推奨する進学先コースを明示する。第二に授業内容についての移行措置を行う。新課程の大学院授業は、旧課程の学部授業の内容を考慮したものとする。同時に旧課程の学部授業の内容も新課程の学部と大学院のカリキュラムを考慮したもの可能な範囲で変更する。



**地域からの要請・ミッション再定義と総合理工学部の各学科との関係**

学部の学科は大学院博士前期課程の教育コースと1対1に対応させ, 学部から博士前期課程までの一貫教育を可能とする。

- ・地元企業が強化してほしいと考えている分野
    - 材料工学分野
    - ソフト系IT分野
    - 情報・通信工学分野
    - 機械工学, 電気電子工学分野
    - ＊建築分野
  - ・地元自治体が強化しようとしている分野
    - 特殊鋼関連産業
    - ソフト系IT産業
    - 電気電子産業
    - 防災
  - ・ミッション再定義で強みとされた分野
    - たたら伝統技術を生かした鉄鋼・金属材料分野
    - 環境化学分野
    - 先端地球科学分野
    - 解析学を中心とした数理科学分野
- ＊中国地方では, 建築学を学べる国立大学が限られており, 近隣県からの受験生が見込める。



・学科の通常の教育コースの他に、学部内共通教育コースとして「理工特別コース」と「バイリンガル教育コース」を置く。「理工特別コース」は、研究に特に強い意欲を持つ学生を対象として、1年後期から研究を開始するコースである。これにより、通常のコースに比べて、より高い課題発見・解決能力を持つ人材を育成する。一方「バイリンガル教育コース」は、日本語があまり達者でない留学生を対象としたもので、低学年では英語による授業の他に日本語の集中的な教育を行い、高学年になるにつれて日本語による授業を増やしていく。これにより、留学生の日本企業への就職を促進する。

・特別教育プログラムとして「COC人材育成プログラム」を置く。このプログラムは将来地域に貢献したいという強い意欲を持つ学生を対象としたもので、通常のプログラムと同様の専門教育の他、地域に関連した科目の重点履修により、地域の発展に貢献するための素養を身につけさせる。

#### 【総合理工学部の教育・研究の理念と目標】

本学部は、地域に根差し世界に開かれた大学として、豊かな人間性と確かな専門性、さらにはグローバルな視点を身につけ、分野を越えた幅広い視野と高い課題解決能力を持って社会に貢献する人材を育成することを教育・研究の理念とする。

専門的基礎学力と総合的視野を持つ活力ある人材、グローバルな視野を持つ人材、地域に貢献していく人材の育成を教育・研究の目標とする。

#### 【総合理工学部の養成人材像】

理学と工学の確かな基礎知識や技術、コミュニケーション力、俯瞰的・総合的視野と柔軟な発想力を持って、科学・技術の発展や持続可能な社会の実現に寄与できる創造性豊かな人材、及び地域社会の発展に貢献できる人材を養成する。

#### 【総合理工学部の各学科と地域からの要請・ミッション再定義との関係】

前ページに、地元企業へのアンケート結果から明らかになった「地元企業が島根大学に強化してほしいと考えている分野」、及び「島根県総合戦略」等に謳われている「地元自治体が強化しようとしている分野」、さらに「ミッション再定義で強みとされた分野」と総合理工学部の各学科の対応関係を示す。この図からわかるように、総合理工学部は地元からの要請とミッション再定義で明らかにされた島根大学の強みを強く意識した教育体制を敷いている。

#### 【数理科学科の設置の趣旨・必要性】

現在、超スマート社会の実現に向けて、大学における数理・情報教育強化の重要性が指摘されている。そこでは、様々な課題を数学的概念によりモデル化し、論理的に整理・分析して解決する能力を持つ人材が求められる。そのため、汎用性の高い学問である数理科学を専門的に教育する学科が必要である。また、ミッション再定義（理学）では「解析学を中心とした数理科学」が本学の強みとされている。このような状況を踏まえ、現在の「数理・情報システム学科」の数理分野を独立させて「数理科学科」をつくり、学生に数理科学の基礎をしっかりと学ばせ、将来の飛躍のための基礎を修得させる。

新学科には、「数理基幹コース」と「数理展開コース」の2つのコースを置き、数理科学による課題解決型の教育、特に地域の課題（例えば、地域人口の増減、宍道湖に生息する生物の個体数変化、少子化問題に対する効率的な予算の使い方、等）を、統計理論に基づくデータ解析、微分方程式や力学系などの数理的手法を駆使した動向分析、凸解析を用いた最適化などの数理的的手法により解決する能力を修得させるための教育を推進する。

#### 【数理科学科の養成人材像】

数理科学の体系的知識と思考方法、数理科学を他分野に展開していく能力を身につけ、種々の社会的課題を解決できる人材を育成する。

#### 【学位授与方針】

学士課程において以下に掲げる知識・能力を身につけた者に学位「総合理工学」を授与する。

#### 学士（総合理工学）

1. 豊かな教養や倫理観を持ち、人類社会や地球環境とのかかわりについて総合的に考え、判断できる。
2. 情報収集力、判断力、コミュニケーション能力、チームワーク力、国際的視野を身につけ、社会に貢献し、活躍できる。
3. 理工学の専門知識に加え、生命科学や農学等に関する基礎知識により、自然科学の広く深い洞察力、分析力とそれらに基づく解決力、創造力を発展的に発揮できる。
4. 地域の文化・伝統を理解し、地域あるいは世界に及ぶ課題を、理工学の専門知識を用いて、解決に努め、社会の発展に寄与する能力を身につけている。
5. 修得した専門知識・技術を更に高め、継続して、主体的に学ぶ態度を身につけている。

### 【カリキュラムポリシー】

1. 1～2年次に主に履修する全学共通教育科目は、基礎科目として、「外国語」、「健康・スポーツ、文化・芸術」、「情報科学」の科目群と、教養育成科目として、「人文・社会分野」、「自然分野」、「学際分野」の科目群からなる。全学共通教育は、教育目標として、「知の探求者として育つ」、「市民社会の形成者として育つ」、「地域社会の創造者として育つ」、「国際社会の貢献者として育つ」、「自己の開拓者として育つ」の5つを掲げており、これらの科目を修得することで、専門教育科目を学ぶための基礎学力を身につけるとともに、社会人として必要とされる教養や倫理観、思考力、語学力、コミュニケーション能力を涵養する。
2. それぞれの学科の専門教育科目には、1年次に開講される科目のうち、専門を学ぶための導入科目として、初年次教育科目を設ける。
3. 専門教育科目の中に、総合理工学部と生物資源科学部から提供する自然科学系学部共通科目の科目群を置く。このうち、生物資源科学部より提供される生命科学や農学の科目を履修することで、自然科学の幅広い基礎知識を修得する。
4. 全ての学科教育コースの専門教育科目に、専門分野の基礎となる科目を基盤科目として設ける。また、他学科の教員による基盤科目を履修することで、理学および工学の総合的視野を養う。
5. 専門教育科目には、講義形式（座学）の科目の他に、「実験」、「実習」、「演習」の科目を数多く設ける。実験装置、器具や薬品を用いたり、フィールドワークを行ったり、演習問題を解いたり、計算を行ったりすることにより、実践力を養うとともに、グループで行う内容も多く含まれており、チームワーク力が身につく。また、反転授業やその他の能動的授業の推進や大学院生によるTA制度を充実させることで、主体的学習能力が身につくように工夫された授業を提供する。
6. 専門教育科目の中に、「就業体験」、「企業実践インターンシップA,B」、「海外就業体験」を設け、企業へのインターンシップ制度を利用したキャリア教育を受ける機会を多く設ける。総合理工学研究科産学官教育推進センターが提供する「企業実践インターンシップA,B」では、4名程度のチーム・グループをつくり、山陰地域を中心とする企業の方の指導のもと実践的な課題に取り組むことにより、課題設定、問題解決、マネジメントの能力を育成する。「海外就業体験」では、海外の企業等で実地経験を積むことにより、文化や価値観の違いを体感し、グローバルな視野を養うことを目的としている。また、国際交流センターと協力し、海外の協定大学などとの交流の推進も図る。
7. 4年次に、「卒業研究」を必修科目として設ける。専門知識・技能の集大成とともに、大学において修得した知識・課題解決能力・コミュニケーション能力を最大限に発揮できるように教員の個別指導に基づき専門分野の研究を行う。研究成果は、各学科でのプレゼンテーションあるいは卒業論文として発表され、単位認定のための審査は、複数の教員により厳正になされる。
8. 指導教員によるチューター制度、大学院生によるメンター制度を利用し、学生自らが課題を持って、計画的に科目を履修し、継続し学習することで、卒業時に各学科教育コースの教育到達目標を達成できるよう支援を行う。
9. 教育職員免許状（中学・高等学校の一種免許状 - 数学、理科、情報、工業）、修習技術者（技術士の資格のための一次試験免除）、学芸員、建築士の受験資格など、各学科教育コースにより様々な資格取得が可能である。また、キャリアセンターと連携して、就職活動を支援する。

### 【数理科学科のアドミッションポリシー】

#### 「求める学生像」

数理科学科では、自然現象や社会現象の本質を数学の立場から探求し、数学を通じて地域社会や国際社会への貢献を志す人を受け入れる。

本学科に入学し、学んでいくためには、高校卒業水準の基礎学力を備え、論理的な思考力とともに、自然科学に対する深い興味と数学に対する熱意が求められます。

#### 「入学者選抜の基本方針」

##### (1) 一般入試（前期日程）

###### 【基礎的知識と思考力を重視】

大学入試センター試験及び個別学力試験（筆記）によって、数学をはじめとする高等学校卒業相当の基礎学力や思考力を十分に備えているかを評価し、選抜を行う。

##### (2) 一般入試（後期日程）

###### 【基礎的知識と思考力を重視】

大学入試センター試験及び個別学力試験（筆記）によって、数学をはじめとする高等学校卒業相当の基礎学力や思考力を十分に備えているかを評価し、選抜を行う。

##### (3) 推薦入試Ⅰ（一般型）

###### 【思考力・表現力、及び主体的な学びの経験と将来への意欲を重視】

小論文及び面接によって、学業が優秀で、数学に熱意・適性があるかを評価し、選抜を行う。

##### (4) 推薦入試Ⅰ（地域貢献型）

###### 【思考力・表現力、主体的な学びの経験と将来への意欲、及び地域貢献への意欲を重視】

推薦入試Ⅰ（一般型）で求める力に加え、地域志向面接によって、地域貢献を強く志向しているかを評価し、選抜を行う。

## II 教育課程編成の考え方・特色

科学技術イノベーションを担う人材、地域社会の発展に貢献していく人材の育成が社会から要請されている今日の状況を踏まえ、これまでの総合理工学部の5学科を再編し、「物理・マテリアル工学科」、「物質化学科」、「地球科学科」、「数理科学科」、「知能情報デザイン学科」、「機械・電気電子工学科」、「建築デザイン学科」の7学科体制とする。各学科は、学部改組と合わせて設置する自然科学研究科の教育コースと1：1に対応しており、学部-博士前期課程一貫教育を可能としている。各学科には次のような教育コースを設ける。

(物理・マテリアル工学科) 基礎物理学コース、マテリアル工学コース、電子デバイス工学コース  
(物質化学科) 基礎化学コース、環境化学コース、機能材料化学コース  
(地球科学科) 地球物質資源科学コース、地球環境科学コース、自然災害科学コース  
(数理科学科) 数理基幹コース、数理展開コース  
(知能情報デザイン学科) 情報システムデザインコース、データサイエンスコース  
(機械・電気電子工学科) 機械工学コース、電気電子工学コース  
(建築デザイン学科) 建築構造・住環境コース、建築計画デザインコース

カリキュラムは、基礎科目、教養育成科目、専門教育科目から構成され、それぞれはさらに次のように分類されている。

〔基礎科目〕 外国語科目 (英語及び初修外国語)、健康・スポーツ／文化・芸術科目、情報科学

〔教養育成科目〕 入門科目 (人文社会科学、自然科学、学際)、発展科目 (人文社会科学、自然科学、学際)

社会人力養成科目

〔専門教育〕 自然科学系学部共通科目 (生物資源科学部との共通科目で、総合理工学部学生は生物資源科学部開講科目を履修する。)

基盤科目 (専攻分野に関する基盤的科目)

専門科目 (専攻分野に関する科目で、卒業研究もこの科目群に含まれる。実践的な課題解決能力を修得させるためのPBL科目「企業実践インターンシップA,B」は、学部内共通科目として開講する。)

授業レベルや科目分類を明示するための「科目ナンバリング」の導入により、学生がカリキュラムの履修において、教育課程の体系が容易に理解でき、その難易度や科目間の連携などが分かるようにする。これにより、学生は計画的で体系的な学習が可能となる。また、学生の学修到達度を数値化するため、GPA 制度を導入し、学修成果を学生に明示して学習意欲の向上につなげるとともに、指導教員は学期毎の学習状況を把握し、きめ細かい指導の一助とする。

### 【学生の指導体制】

各学生にはチューター (指導教員) 1名をつけ、履修指導、生活指導等を行う。また、1年生には学科ごとに大学院生のメンターをつけ、学習指導を行う。

### 【学部内共通教育コース】

通常の教育コースの他に次の2つの学部内共通教育コースを設置する。これらのコースに所属する学生は、学科には所属するが、学科内の通常の教育コースには所属しない。

① 理工特別コース：研究に特に強い意欲を持つ学生を対象に、1年後期または2年前期から研究を開始するコースである。通常より早い3年次から研究室に配属する。1～2年次は全学科の理工特別コース生がコース専用の学習研究室でお互いにコミュニケーションをとりながら学習や研究を進める。通常のコースに比べて、より高い課題発見能力、課題解決能力、さらにより広い視野を持つ人材を育成する。コース生の選考は、AO入試と入学後の選考の2通りで行う。後者は、1年次9月と2年次4月に志望者を募り、面接結果と入学後の成績を基に行う。

② バイリンガル教育コース：留学生を対象としたコースで、低学年では英語による授業の他に日本語の指導を行い、高学年になるにつれて日本語による授業を増やしていく。これにより、留学生の日本企業への就職を促進する。コース生は私費外国人留学生入試により選考する。入試では、バイリンガル教育コースと1年次から日本語で授業を受ける通常のコースのどちらかを志望するかを選択させた上で、選抜を行う。

### 【特別教育プログラム】

次の2つの特別教育プログラムを開設する。これらのプログラムの履修生は、学科の何れかの教育コースに所属する。

① 学部-博士前期一貫プログラム：通常より早い3年次から研究室に配属し、博士前期課程にわたる一貫した教育、研究を行う。これにより、通常のプログラムに比べて、より高い研究能力、課題解決能力を持つ人材を育成する。同時に、大学院進学率の向上を図る。プログラム生は、学部または博士前期課程の早期卒業 (修了) 制度を利用して、学部入学から最短5年で博士前期課程を修了できるものとする。プログラム生の選考は学部2年開始時及び3年開始時に行う。

② COC人材育成プログラム：地元就職して地域振興に貢献する人材を育成することを目的としたプログラム。将来地域に貢献したいという強い意欲を持つ学生を対象とする。学科の通常のプログラム生と同様に専門分野の基礎的知識・技能を修得する他、学科ごとに指定された地域に関連した科目を重点的に履修する。プログラム履修生は地域貢献人材育成入試により選考する。

**【総合理工学部の教育課程編成の特色】**

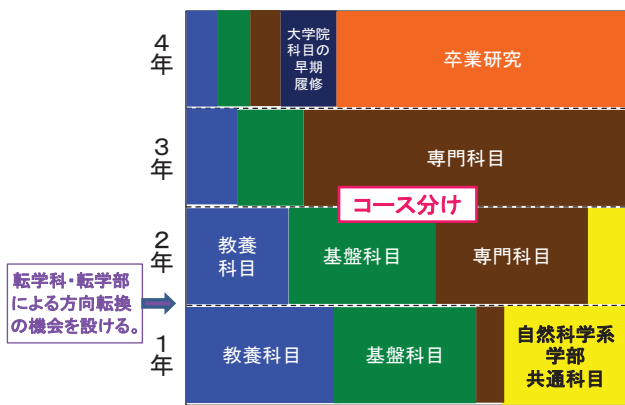
理学系学科，工学系学科，及び理工融合学科を配するとともに，生物資源科学部と連携したカリキュラムにより，確かな専門知識と広い視野を身につけさせ，科学技術イノベーションを担っていくための基礎を養うことを重視した教育編成が本学部の特色である。

**【数理学科のカリキュラムの特色】**

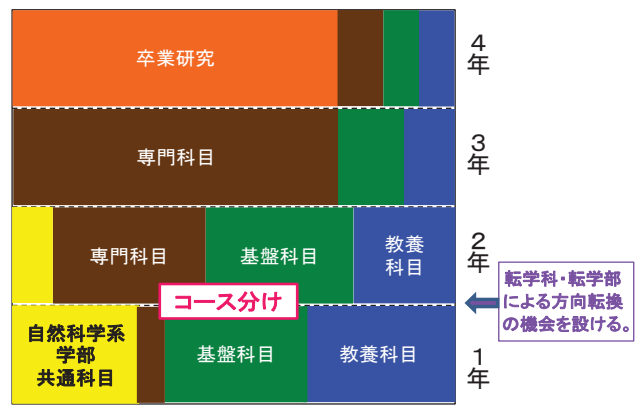
数理学科では，1年次に基盤科目「微分積分学」，「行列と行列式」，専門科目「数学要論」において，高校数学との接続を意識しながら，数理基幹コース・数理展開コースのどちらで学んでいく上でも必要な，数理学の基礎的な内容を学び習得する。基盤科目「数理学入門セミナー」では，数理学の内容がどのように広がり，どのように応用され社会において科学を支えているのかについて学ぶ。2年次では，線形代数やイプシロン・デルタ論法など，数理学の理解において極めて重要な内容を深く学び習得する。代数学・幾何学・位相数学・解析学といった分野の専門的内容も学習する。数理基幹コース・数理展開コースそれぞれの導入として「基幹数理概論」・「展開数理概論」を学ぶ。3年次では数理基幹コース・数理展開コースに分かれ，それぞれのコースの専門科目を自由に選んで学習する。数理基幹コースでは2年次までの知識を土台にして，数理学の専門的内容の理解を更に広げ，深める。数理展開コースでは，実際の現象の解析に繋がる数理学の内容を学習し習得する。コース共通の科目「数学論議」では，指定された文献を読み，セミナー形式で発表することを習得する。4年時の卒業研究でのセミナーに繋がるものである。また，「数学海外演習」という科目では，海外の大学に赴き，研究交流を行うことができる。最終学年である4年次には，1人の指導教員を選び，卒業研究を履修する。少人数の個別指導を受けることにより，専門的で高度な知識だけでなく，深く厳密に考える力や，適切に表現する力などを習得する。

改組後の学部から博士前期課程に至るカリキュラムの構造

自然科学研究科



総合理工学部



生物資源科学部

転学科・転学部による方向転換の機会を設ける。

転学科・転学部による方向転換の機会を設ける。



# 履修モデル

教育コース	科目区分	1年次	2年次	3年次	4年次
数理基幹コース	教養科目	英語IA(1単位) 英語IB(1単位) 英語IIA(1単位) ドイツ語I(2単位) ドイツ語II(1単位) ドイツ語III(1単位) 健康スポーツ(2単位) 情報科学(2単位) 実用線形代数学IA(2単位) 実用微分積分学IA(2単位) 実用線形代数学IIA(2単位) 実用微分積分学IIA(2単位) 環境の化学(2単位) 日本語のしくみ(2単位) 日本語の表現(2単位) 日本国憲法(2単位) 平和学(2単位)	英語IIB(1単位) ジオパーク学入門(2単位)		
	自然科学系学部 共通科目	生物学(生物・生命)(2単位) 生態学(2単位)			
	基盤科目	数理科学入門セミナー(2単位) 微分積分学I(2単位) 微分積分学II(2単位) 行列と行列式I(2単位) 行列と行列式II(2単位) アルゴリズム論基礎(2単位) 基礎物理学IA(2単位)			
	専門科目	数学要論I(2単位) 数学要論II(2単位) 数理構造演習セミナーIA(2単位)	線形代数学I(2単位) 線形代数学II(2単位) 基礎解析学I(2単位) 基礎解析学II(2単位) 数理構造演習セミナーIIA(2単位) 数理解析演習セミナーIA(2単位) 数理解析演習セミナーIIA(2単位) 解析学I(2単位) 解析学II(2単位) 位相数学I(2単位) 位相数学II(2単位) 代数学I(2単位) 幾何学I(2単位) 基幹数理概論(2単位) 展開数理概論(2単位)	代数学II(2単位) 幾何学II(2単位) 複素解析学I(2単位) 複素解析学II(2単位) 数学論講(2単位) 数学海外演習(2単位) 解析学III(2単位) 位相数学III(2単位) 代数学III(2単位) 幾何学III(2単位) 実解析学(2単位) 現象数理I(2単位) 現象数理II(2単位) 数理統計学I(2単位) 数理統計学II(2単位)	卒業研究(8単位)

教育コース	科目区分	1年次	2年次	3年次	4年次
数理展開コース	教養科目	英語IA(1単位) 英語IB(1単位) 英語IIA(1単位) ドイツ語I(2単位) ドイツ語II(1単位) ドイツ語III(1単位) 健康スポーツ(2単位) 情報科学(2単位) 実用線形代数学IA(2単位) 実用微分積分学IA(2単位) 実用線形代数学IIA(2単位) 実用微分積分学IIA(2単位) 環境の化学(2単位) 日本語のしくみ(2単位) 日本語の表現(2単位) 日本国憲法(2単位) 平和学(2単位)	英語IIB(1単位) ジオパーク学入門(2単位)		
	自然科学系学部 共通科目	生物学(生物・生命)(2単位) 生態学(2単位)			
	基盤科目	数理科学入門セミナー(2単位) 微分積分学I(2単位) 微分積分学II(2単位) 行列と行列式I(2単位) 行列と行列式II(2単位) アルゴリズム論基礎(2単位) 基礎物理学IA(2単位)			
	専門科目	数学要論I(2単位) 数学要論II(2単位) 数理構造演習セミナーIA(2単位)	線形代数学I(2単位) 線形代数学II(2単位) 基礎解析学I(2単位) 基礎解析学II(2単位) 数理構造演習セミナーIIA(2単位) 数理解析演習セミナーIA(2単位) 数理解析演習セミナーIIA(2単位) 解析学I(2単位) 解析学II(2単位) 位相数学I(2単位) 位相数学II(2単位) 代数学I(2単位) 幾何学I(2単位) 基幹数理概論(2単位) 展開数理概論(2単位)	代数学II(2単位) 幾何学II(2単位) 複素解析学I(2単位) 複素解析学II(2単位) 数学論講(2単位) 数学海外演習(2単位) 解析学III(2単位) 位相数学III(2単位) 実解析学(2単位) 現象数理I(2単位) 現象数理II(2単位) 現象数理III(2単位) 数理統計学I(2単位) 数理統計学II(2単位) 保険数理(2単位)	卒業研究(8単位)

卒業要件及び履修方法														授業期間等																																																																																						
<b>【数理基幹コース、数理展開コース】</b> (卒業要件) 卒業のために必要な最低修得単位数は次のとおりである。														1 学年の学期区分	2 学期																																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">基礎科目</th> <th colspan="5">教養育成科目</th> <th colspan="5">専門教育科目</th> <th rowspan="2">自由 選択 Ⅱ</th> <th rowspan="2">合 計</th> </tr> <tr> <th>外国語</th> <th rowspan="2">健康・スポーツ／ 文化・芸術</th> <th rowspan="2">情報科学</th> <th rowspan="2">計</th> <th colspan="2">入門科目</th> <th colspan="2">発展科目</th> <th rowspan="2">社会 人力 養成 科目</th> <th rowspan="2">計</th> <th rowspan="2">自由 選択 Ⅰ</th> <th rowspan="2">自然 科学 系 学 部 共 通 科 目</th> <th rowspan="2">基 盤 科 目</th> <th rowspan="2">専 門 必 修 科 目</th> <th rowspan="2">専 門 選 択 科 目</th> <th rowspan="2">専 門 自 由 科 目</th> <th rowspan="2">計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>英語</td> <td>初修外国語</td> <td></td> <td></td> <td>人文社会科学</td> <td>自然科学</td> <td>人文社会科学</td> <td>自然科学</td> <td>学際</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>12</td> <td>人文社会科学4</td> <td>自然科学4</td> <td></td> <td></td> <td>14</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>14</td> <td>34</td> <td>28</td> <td>8</td> <td>88</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td colspan="14"></td> <td>6</td> <td>124</td> </tr> </tbody> </table>														基礎科目				教養育成科目					専門教育科目					自由 選択 Ⅱ	合 計	外国語	健康・スポーツ／ 文化・芸術	情報科学	計	入門科目		発展科目		社会 人力 養成 科目	計	自由 選択 Ⅰ	自然 科学 系 学 部 共 通 科 目	基 盤 科 目	専 門 必 修 科 目	専 門 選 択 科 目	専 門 自 由 科 目	計	英語	初修外国語			人文社会科学	自然科学	人文社会科学	自然科学	学際										4	4	2	2	12	人文社会科学4	自然科学4			14	4	4	14	34	28	8	88	6															6	124	1 学期の授業期間	1 5 週
基礎科目				教養育成科目					専門教育科目					自由 選択 Ⅱ	合 計																																																																																					
外国語	健康・スポーツ／ 文化・芸術	情報科学	計	入門科目		発展科目		社会 人力 養成 科目	計	自由 選択 Ⅰ	自然 科学 系 学 部 共 通 科 目	基 盤 科 目	専 門 必 修 科 目			専 門 選 択 科 目	専 門 自 由 科 目	計																																																																																		
英語				初修外国語			人文社会科学							自然科学	人文社会科学				自然科学	学際																																																																																
4	4	2	2	12	人文社会科学4	自然科学4			14	4	4	14	34	28	8	88	6																																																																																			
														6	124																																																																																					
														1 時限の授業時間	9 0 分																																																																																					
(履修方法) ・1学期における履修科目の登録の上限： 1 年次 3 0 単位， 2～4 年次 2 5 単位 ・初修外国語はドイツ語，フランス語，中国語及び韓国・朝鮮語の中から 1 つを選んで履修する。 ・「健康・スポーツ／文化・芸術」は健康・スポーツと文化・芸術のどちらか一方を選んで履修する。 ・教養育成科目は，「入門科目」，「発展科目」，「社会人力養成科目」の中から人文社会科学分野の科目4単位，自然科学分野の科目4単位を含む計14単位分を履修する。 ・「自然科学系学部共通科目」は生物資源科学部との共通科目であり，総合理工学部の学生は生物資源科学部が開講する共通科目の中から選択して4単位分を履修する。 ・「専門科目」は，必修科目20単位と，選択科目の内，以下の科目から14単位を修得し，計34単位を必修単位とする。 (数理基幹コース) 数理構造演習セミナーⅠ (2単位)，数理構造演習セミナーⅡ (2単位) 数理解析演習セミナーⅠ (2単位)，数理解析演習セミナーⅡ (2単位)，解析学Ⅰ (2単位)，解析学Ⅱ (2単位) 位相数学Ⅰ (2単位)，位相数学Ⅱ (2単位)，代数学Ⅰ (2単位)，代数学Ⅱ (2単位) 幾何学Ⅰ (2単位)，幾何学Ⅱ (2単位)，基幹数理概論 (2単位)，展開数理概論 (2単位) (数理展開コース) 上記14科目と，現象数理Ⅰ (2単位) ・「自由選択Ⅰ」は基礎科目と教養育成科目から選択して履修し，「自由選択Ⅱ」は基礎科目，教養育成科目，及び総合理工学部の学生が履修することができる専門教育科目から選択して履修する。																																																																																																				
<b>【理工特別コース】</b> (卒業要件) ・基礎科目12単位，教養育成科目14単位の内訳については，通常のコースと同一 ・専門教育科目については，自然科学系学部共通科目4単位，基盤科目12単位，専門必修科目20単位，専門選択科目40単位，専門自由科目10単位 ・自由選択Ⅰは4単位，自由選択Ⅱは8単位 以上計124単位 (履修方法) ・1学期における履修科目の登録の上限：3 0 単位 ・専門必修科目は理工特別コース独自に開講する科目である。 ・基盤科目と専門選択・専門自由科目については，それぞれ総合理工学部で開講されているすべての基盤科目及び専門科目から選択して履修する。 ・所属学科の通常のコースの基盤科目と専門必修科目の内，重要な科目は卒業研究の履修要件として修得を義務付ける。																																																																																																				

### 【バイリンガル教育コース】

(卒業要件)

- ・基礎科目12単位の内訳は、日本語8単位、健康・スポーツまたは文化・芸術2単位、情報科学2単位
- ・教養育成科目は日本事情8単位を含めて14単位
- ・専門教育科目については、自然科学系学部共通科目4単位、基盤科目22単位、専門必修科目34単位、専門選択・自由科目22単位
- ・自由選択Ⅰは8単位、自由選択Ⅱも8単位
- 以上計124単位

(履修方法)

- ・1学期における履修科目の登録の上限：30単位
- ・語学は日本語を履修する。必修の日本語科目8単位の他に、日本語の選択科目及び正課外の日本語補習授業を受講する。
- ・「健康・スポーツ／文化・芸術」は「健康スポーツ」と「芸術文化Ⅰ」のどちらか一方を選んで履修する。(日本語が上達した後の3年次での履修を標準とする。日本語の修得状況によっては2年次での履修も可能。)
- ・教養育成科目は、「日本事情(8単位)」の他に、「入門科目」、「発展科目」、「社会人力養成科目」の中から6単位分を履修する。
- ・「自然科学系学部共通科目」は生物資源科学部が英語で開講する3科目の内から2科目を選択して履修する。
- ・「基盤科目」は英語で開講する13科目の内から11科目を選択して履修する。
- ・「専門科目」の開講科目は学科の通常のコースと同一とする。
- ・「専門科目」の内、次の20単位は必修とする。
  - 数学要論Ⅰ(2単位)、数学要論Ⅱ(2単位)、線形代数学Ⅰ(2単位)、線形代数学Ⅱ(2単位)
  - 基礎解析学Ⅰ(2単位)、基礎解析学Ⅱ(2単位)、卒業研究(8単位)
- さらに、次の科目を選択必修とし、これらの中から14単位を修得する。
  - 数理構造演習セミナーⅠ(2単位)、数理構造演習セミナーⅡ(2単位)
  - 数理解析演習セミナーⅠ(2単位)、数理解析演習セミナーⅡ(2単位)
  - 解析学Ⅰ(2単位)、解析学Ⅱ(2単位)、位相数学Ⅰ(2単位)、位相数学Ⅱ(2単位)
  - 代数学Ⅰ(2単位)、代数学Ⅱ(2単位)、幾何学Ⅰ(2単位)、幾何学Ⅱ(2単位)
  - 基幹数理概論(2単位)、展開数理概論(2単位)、現象数理Ⅰ(2単位)
- ・「専門科目」については、さらに、選択・自由科目として22単位を修得する。
- ・「自由選択Ⅰ」は基礎科目と教養育成科目から選択して履修し、「自由選択Ⅱ」は基礎科目、教養育成科目、及び総合理工学部の学生が履修することができる専門教育科目から選択して履修する。

### 【学部—博士前期一貫プログラム】

(卒業・修了要件)

所属する学科・コースの修了要件と同一。

(履修方法) プログラム生の選考は2年開始時または3年開始時に行う。

- ・1学期における履修科目の登録の上限：プログラム配属後は上限なし。
- ・プログラムに配属後は科目の履修年次の制限を設けず、上級生向け科目も履修可能とする。
- ・3年次から研究室に入り、研究を開始する。
- ・4年次は大学院科目の早期履修が可能。
- ・優秀な学生は、学部または博士前期課程の早期卒業(修了)制度を利用して、学部と博士前期課程を計5年で卒業・修了することも可能とする。

### 【COC人材育成プログラム】

(プログラム修了要件)

所属する学科・コースの卒業要件を満たし、かつ、学科で指定した地域指向科目の中から8単位以上を修得すること。

(履修方法)

- ・1学期における履修科目の登録の上限：所属コースと同一
- ・所属コースの履修方法に従って履修するとともに、地域指向科目の中から必要な単位を修得する。

## 教育課程等の概要(事前伺い)

(知能情報デザイン学科 情報システムデザインコース)

科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
自然科学系学部共通科目		遺伝学	1後		2		○									兼3
		動物学	1後		2		○									兼4
		植物学	1後		2		○									兼5
		微生物学	1後		2		○									兼3
		生物学	1前		2		○									兼6
		生態学	1後		2		○									兼4
		細胞生物学	1前		2		○									兼2
		基礎分子生物学	1後		2		○									兼1
		基礎土壌学	1後		2		○									兼2
		水環境学	1後		2		○									兼2
		経済原論	1後		2		○									兼1
		資源作物・畜産学概論	1前		1		○									兼1
		園芸生産学概論	1前		1		○									兼1
		食と農の経済概論	1前		1		○									兼1
		森林学概論	1前		1		○									兼1
	小計(15科目)	—		0	26	0	—			0	0	0	0	0	兼37	
基盤科目		Cプログラミング	1前	4			○				1					
		Javaプログラミング	1後	4			○			1						
		基礎数学I	1前		2		○			1						
		基礎数学II	1後		2		○			1						
		アルゴリズム基礎	1後		2		○			1						
		基礎微分積分学IA	1前				○									兼1
		基礎微分積分学IB	1前		2		○									兼1
		基礎微分積分学IC	1前				○									兼1
		基礎線形代数学IA	1前				○									兼1
		基礎線形代数学IB	1前		2		○									兼1
		基礎線形代数学IC	1前				○									兼1
	小計(11科目)	—		8	10	0	—			2	1	0	0	0	兼6	
学部共通		企業実践インターンシップA	3通		2					○	1					兼6
		企業実践インターンシップB	3通		2					○	1					兼6
		海外就業体験	1通		2					○						兼2
データサイエンス		データサイエンスI	1後		2		○						1			
		データサイエンスII	2前		4		○						1			
		データベース	2前		2		○				1					
		インテリジェントコンピューティング	2後		2		○					1				
		ITシステム開発論	1後		2		○									兼1 集中
情報シ		コンピュータ・ハードウェア基礎	1後	2			○				1					
		計算機アーキテクチャI	2前	2			○				1					

システム デザ イ	ソフトウェア工学	2前	2			○		1						
	オペレーティングシステム	2前	2			○		1						
	コンピュータハードウェア実験	2後	2				○		1					
	ヒューマン・コンピュータ・インタラクション	3前	2			○		1						
専 門 科 目	コンピュータサイエンス基礎	1前	2			○		1						
	情報処理演習	1前	2				○				1			
	情報数学基礎	1前	2			○		1						
	アルゴリズムとデータ構造	2前	2			○					1			
	情報システムと職業	3前	2			○		1						
	コンピュータネットワーク	2後	2			○			1					
	システム創成プロジェクトI	2前	2				○				1			
	システム創成プロジェクトII	2後	2				○	1	1	1				
	システム創成プロジェクトIII	3前後	6				○	1	1	1				
	Rubyプログラミング	1後	2			○		1	1		1			
	記号論理学	1後	2			○			1					
	Cプログラミング応用演習	1後	2				○				1			
	オートマトンと計算理論	2後	2			○		1						
	マルチメディア工学	3前	2			○				1				
	計算機アーキテクチャII	2後	2			○		1						
	人間と工学	2後	2			○			1					兼3
	コンピュータネットワーク実験	3前	2				○		1					
	基礎データ構造演習	3前	2				○		1					
	プログラミング言語と処理系	3後	2			○			1					
	コンピュータセキュリティ	3後	2			○					1			
	情報と社会・倫理	2後	2			○					1			
	IT産業論	1前	2			○								兼1 集中
	基礎情報技術英語	3前後	4			○								兼1
	基本情報処理技術特論	3前後	4			○		1	1					
	コンピュータサイエンス講究	3前	2			○		4	4	1	4			
	コンピュータサイエンス研究演習	3後	2				○	4	4	1	4			
	卒業研究	4前後	8				○	4	4	1	4			
	アドバンスドインフォマティクスI	2前後	2			○								兼1 集中
アドバンスドインフォマティクスII	2前後	2			○								兼1 集中	
アドバンスドインフォマティクスIII	2前後	2			○								兼1 集中	
アドバンスドインフォマティクスIV	2前後	2			○								兼1 集中	
アドバンスドインフォマティクスV	2前後	2			○								兼1 集中	
アドバンスドインフォマティクスVI	2前後	2			○								兼1 集中	
他 学 科	総合理工学部で開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目 を除く)													
小計 (47科目)		—	46	64	0	—		4	4	1	4	0	兼20	
合計 (73科目)		—	54	100	0	—		4	4	1	4	0	兼63	
学位又は称号	学士 (総合理工学)	学位又は学科の分野				工学関係								

## (知能情報デザイン学科 データサイエンスコース)

科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
自然科学系学部共通科目		遺伝学	1後		2		○									兼3	
		動物学	1後		2		○									兼4	
		植物学	1後		2		○									兼5	
		微生物学	1後		2		○									兼3	
		生物学	1前		2		○									兼6	
		生態学	1後		2		○									兼4	
		細胞生物学	1前		2		○									兼2	
		基礎分子生物学	1後		2		○									兼1	
		基礎土壌学	1後		2		○									兼2	
		水環境学	1後		2		○									兼2	
		経済原論	1後		2		○									兼1	
		資源作物・畜産学概論	1前		1		○									兼1	
		園芸生産学概論	1前		1		○									兼1	
		食と農の経済概論	1前		1		○									兼1	
		森林学概論	1前		1		○									兼1	
	小計 (15科目)		—	0	26	0	—			0	0	0	0	0	兼37		
基盤科目		Cプログラミング	1前	4			○				1						
		Javaプログラミング	1後	4			○			1							
		基礎数学I	1前		2		○			1							
		基礎数学II	1後		2		○			1							
		アルゴリズム基礎	1後		2		○			1							
		基礎微分積分学IA	1前				○									兼1	
		基礎微分積分学IB	1前		2		○									兼1	
		基礎微分積分学IC	1前				○									兼1	
		基礎線形代数学IA	1前				○									兼1	
		基礎線形代数学IB	1前		2		○									兼1	
		基礎線形代数学IC	1前				○									兼1	
		小計 (11科目)		—	8	10	0	—			2	1	0	0	0	兼6	
学部共通		企業実践インターンシップA	3通		2					○	1					兼6	
		企業実践インターンシップB	3通		2					○	1					兼6	
		海外就業体験	1通		2					○						兼2	
	データサイエンス		データサイエンスI	1後	2			○						1			
			データサイエンスII	2前	4			○						1			
			データベース	2前	2			○				1					
			インテリジェントコンピューティング	2後	2			○					1				
			ITシステム開発論	1後	2			○									兼1 集中
	情報システムデザ		コンピュータ・ハードウェア基礎	1後		2		○				1					
			計算機アーキテクチャI	2前		2		○				1					
		ソフトウェア工学	2前		2		○				1						
		オペレーティングシステム	2前		2		○				1						
		コンピュータハードウェア実験	2後		2							1					



(学部内共通教育コース：理工特別コース)															
科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
部 共 通 科 目	自然 科 学 系 学 科	総合理工学部学生向け自然科学系学部 共通科目													
		総合理工学部で開講する基盤科目													
専 門 科 目	理 工 特 別 コ ー ス 開 講 科 目	プロジェクトセミナーⅠ	1後	2				○		44	36	16	25		
		プロジェクトセミナーⅡ	2前	2				○		44	36	16	25		
		プロジェクトセミナーⅢ	2後		2			○		44	36	16	25		
		特別研究Ⅰ	3前	2				○		44	36	16	25		
		特別研究Ⅱ	3後	2				○		44	36	16	25		
		卒業研究	4通	8				○		44	36	16	25		
		理工専門英語セミナーⅠ	2前	2				○						兼1	
		理工専門英語セミナーⅡ	2後	2				○						兼1	
	そ の 他	総合理工学部で開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目 を除く)													
小計(8科目)			—	20	2	0	—			44	36	16	25	兼2	
学位又は称号		学士(総合理工学)		学位又は学科の分野				工学関係							



留学生対象（学部内共通教育コース：バイリンガル教育コース（知能情報デザイン学科））

科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
基礎科目		日本語初級A	1前後		4			○								兼1
		日本語初級B	1前後		4			○								兼1
		日本語中級A	2前後	2				○								兼2
		日本語中級B	2前後	2				○								兼2
		日本語中級C	2前後	2				○								兼2
		日本語中級D	2前後	2				○								兼1
		日本語上級A	3前後		2			○								兼2
		日本語上級B	3前後		2			○								兼2
		日本語上級C	3前後		2			○								兼2
		日本語上級D	3前後		2			○								兼1
		健康スポーツ	2前後		2				○							兼4
		芸術文化 I	2前後		2				○							兼5
		情報科学	2前	2			○			4	1					兼3
		小計（13科目）	—	10	20	0		—		4	1	0	0	0		兼18
教養育成科目		日本事情A	2前後	4			○									兼2
		日本事情B	2前後	4			○									兼1
		国際文化情報A（英語圏）	1前後		2		○									兼1
		国際文化情報B（英語圏）	1前後		2		○									兼1
		国際文化情報C（英語圏）	1前後		2		○									兼1
		国際文化情報D（英語圏）	1前後		2		○									兼1
		その他の教養育成科目														
	小計（6科目）	—	8	8	0		—		0	0	0	0	0		兼4	
自然科学系学部 共通科目		環境共生科学 Environmental and Sustainability Sciences	1前		2		○									兼25 オムニバス
		農林生産学概論 Introduction to Agriculture and Forestry	1後		2		○									兼15 オムニバス
		基礎生物学 Basic Biology	1後		2		○									兼5 オムニバス
		小計（3科目）	—	0	6	0		—		0	0	0	0	0		兼45
基盤科目		物理学 Physics	1前		2		○									兼2 オムニバス
		マテリアル工学 Materials Science	1後		2		○									兼1
		化学基礎 Fundamental Chemistry	1前		2		○									兼1
		基礎分析化学 Fundamental Analytical Chemistry	1後		2		○									兼1
		地球物質資源科学概論 Earth and earth Resource Science	1前		2		○									兼4 オムニバス
		地球環境科学概論 Geoenvironmental Science	1後		2		○									兼4 オムニバス
		微分積分学 I Calculus I	1前		2		○									兼1
		微分積分学 II Calculus II	1後		2		○									兼1

	Javaプログラミング入門 Introduction to Java Programming	1後	2		○		1						
	コンピュータ・ハードウェア基礎 Computer Hardware Basics	1後	2		○		1						
	機械工学入門 Introduction to Mechanical Engineering	1前	2		○							兼8	オムニバス
	電気電子工学入門 Introduction to Electronics and Electrical Engineering	1後	2		○							兼1	
	建築デザイン概論 Architectural design	1前	2		○							兼1	
	小計 (13科目)	—	0	26	0	—	2	0	0	0	0	兼24	
専 門 科 目	Cプログラミング	2前	4			○		1					
	Javaプログラミング	2後	4			○	1						
	基礎数学I	2前	2			○	1						
	基礎数学II	2後	2			○	1						
	学科の他コースで開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目、及び理工特別コース開講科目を除く)												
他 学 科	総合理工学部で開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目を除く)												
	小計 (4科目)	—	12	0	0	—	2	1	0	0	0		
合計 (39科目)		—	30	60	0	—	5	2	0	0	0	兼87	
学位又は称号	学士 (総合理工学)	学位又は学科の分野		工学関係									

## 設置の趣旨・必要性

### I. 設置の趣旨・必要性

#### 【社会的背景】

現在我が国は、急速なグローバル化への対応、地方の振興、エネルギー・食料供給の安定化、地球温暖化防止、環境保全など、様々な課題に直面している。これらの課題を解決していく上では、独自のアイデアと高い技術力を駆使して新たな科学技術を創造する理工系人材の戦略的育成が極めて重要である。このことから、文部科学省は平成27年3月に「理工系人材育成戦略」を策定した。その中で、「国立大学における教育研究組織の整備・再編等を通じた理工系人材の育成」、「地域企業との連携による持続的・発展的イノベーション創出」、「教育機能のグローバル化の推進」、「理工系プロフェッショナル、リーダー人材育成システムの強化」が謳われている。

また、平成28年1月に閣議決定された第5期科学技術基本計画では、世界に先駆けた「超スマート社会」の実現と、次代の科学技術イノベーションを担う人材の育成強化が謳われている。さらに平成28年4月に文部科学省が策定した「第4次産業革命に向けた人材育成総合イニシアチブ」では、超スマート社会の実現に向けて、大学における全学的な数理・情報教育強化の重要性が指摘されている。

一方、地元産業界・自治体からは、大学に対して、地域が重点的に取り組もうとしている分野の人材育成体制を、学部のみならず大学院についても早急に整備するよう求められている。

#### 【総合理工学部の教育体制の現状と課題】

地元企業へのアンケートにより、強化してほしいと考えている学問分野を問うたところ、機械工学、電気電子工学、通信工学、情報工学、材料工学、及びソフト系IT分野が上位を占めた。これらの内、機械工学、電気電子工学、通信工学の教育は、現在の総合理工学部では、「機械・電気電子工学科」で、情報工学とソフト系IT分野の教育は「数理・情報システム学科」で行われている。一方、材料工学の教育は「物質科学科」、「機械・電気電子工学科」、「建築・生産設計工学科」の3学科に分かれて行われており、しかもその教育内容が学科間で重なっている。従って、材料工学の教育体制の整備が必要である。

また、現在、数理科学と情報科学の教育は「数理・情報システム学科」という一つの学科で行われている。この学科は、数理科学と情報科学の視野を併せ持つ人材を育成することを目的に設置されたものである。ところが「社会的背景」でも述べたように、今、数理科学と情報科学は、それぞれがより広い他分野との融合により新たな社会を構築するための基盤となることが強く求められるようになってきている。このような中で将来を担う数理分野と情報分野の人材をどのように育成すればよいのか、その教育体制を検討し直す必要が生じてきている。

さらに、現在の総合理工学部は平成7年に創設されて以来改組を行っていないため、最近の地域産業界・自治体の要請及びミッション再定義の結果を踏まえた教育体制の再検討が必要である。

#### 【改組の方向性】

上記の課題を検討した結果、まず、材料工学の教育体制整備については、材料工学を物理系と化学系の2つに分けて、それぞれの教育を「物理・マテリアル工学科」と「物質化学科」で行うこととした。それに伴い、これまで建築学と材料工学の教育を行ってきた「建築・生産設計工学科」は、建築学の教育に特化した「建築デザイン学科」とする。また、数理科学と情報科学の教育体制については、学部段階では数理科学あるいは情報科学の基礎をしっかりと身につけて将来の飛躍の基礎を固めさせることを重視して、「数理・情報システム学科」を2つにわけ、「数理科学科」と「知能情報デザイン学科」を設置する。さらに、地域産業界・自治体の要請及びミッション再定義の結果との対応関係を明確化した学科構成とする。

この改組の特徴は以下のとおりである。

・現在の「物質科学科」、「機械・電気電子工学科」、「建築・生産設計工学科」の3学科に分かれて行われている材料工学の教育を、物理系と化学系の2つに分けて、それぞれ「物理・マテリアル工学科」と「物質化学科」という新しい学科で教育を行う。

・現在の「機械・電気電子工学科」の専任教員の内、材料科学を基礎とする電子デバイス工学の教育・研究を行っている教員を「物理・マテリアル工学科」の専任教員とする。

・現在の「建築・生産設計工学科」の専任教員の内、物理学及び化学を基礎とする材料工学の教育・研究を行っている教員をそれぞれ「物理・マテリアル工学科」及び「物質化学科」の専任教員とする。

・現在の「数理・情報システム学科」を廃止して「数理科学科」及び「知能情報デザイン学科」を設置し、それぞれの学科で数理科学及び情報科学の基礎をしっかりと身につけさせ、超スマート社会に対応するための基盤を身につけさせる。

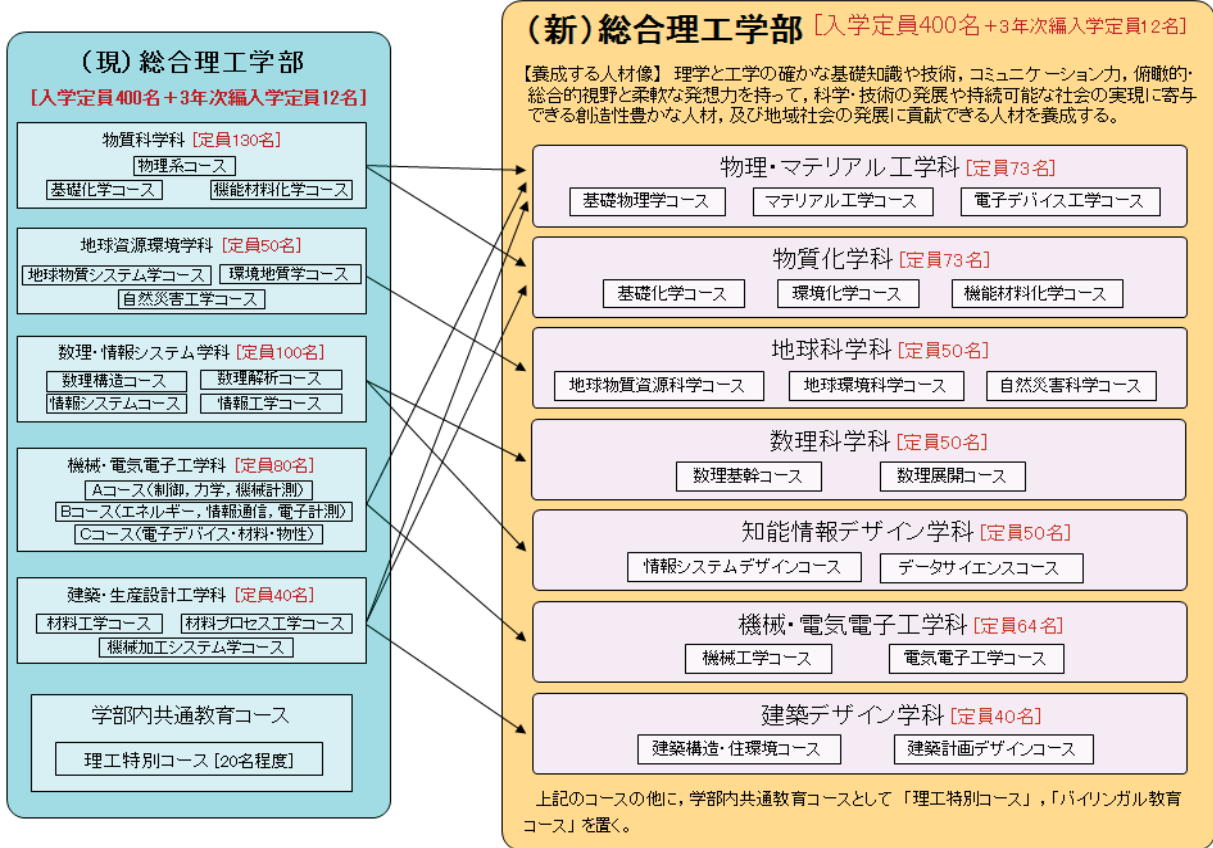
・現在の「建築・生産設計工学科」を建築に特化した「建築デザイン学科」に改める。中国地方では、建築学を学べる国立大学が限られていることから、近隣県からの受験生が見込める。

・本学では平成7年に、それまでの理学部と農学部を改組して総合理工学部と生物資源科学部を設置し、続いて平成12年に総合理工学研究科と生物資源科学研究科を設置した。以来、総合理工学部・研究科は「非生物」を、生物資源科学部・研究科は「生物」を対象とした教育を行うという教育内容の棲み分けを行ってきた。しかし、上記の「社会的背景」で述べたような科学技術イノベーションを担う人材を育成するためには、生物、非生物の枠を取り払った教育体制の構築が不可欠である。そこで今回、総合理工学研究科と生物資源科学研究科を統合して「自然科学研究科」を設置するが、それとともに学部レベルでも、両学部学生の学部間の科目履修を促進するために、専門教育科目の中に「自然科学系学部共通科目」という科目群をつくる。

・今回、総合理工学部と生物資源科学部の改組に合わせて、上記のように「自然科学研究科」の設置を行う。学部教育では各学生の専門分野の基礎をしっかりと固めさせることを重視する。一方、大学院では、専門分野における能力をさらに磨くとともに他分野にわたる複合的な視野を身につけさせ、これからの社会の多様な課題に対応していく能力を養成することを重視する。

・学部の学科は大学院博士前期課程の教育コースと1対1に対応させ、学部から博士前期課程までの一貫教育を可能とする。また、学部―博士前期一貫プログラムを設け、学部入学から最短5年で博士前期課程を修了することを可能とする。

・大学院と学部を同時に改組するため、最初の4年間は学部旧課程の卒業生が新課程の大学院に進学することになる。旧学部の学科は新大学院の教育コースと1対1には対応していないことから、新大学院の教育目的を達成するために、次のような移行措置を行う。第一に旧課程の学部生が進学すべき大学院教育コースを明確化する。学部4年次の卒業研究の内容により、推奨する進学先コースを明示する。第二に授業内容についての移行措置を行う。新課程の大学院授業は、旧課程の学部授業の内容を考慮したものとする。同時に旧課程の学部授業の内容も新課程の学部と大学院のカリキュラムを考慮したもの可能な範囲で変更する。



### 地域からの要請・ミッション再定義と総合理工学部の各学科との関係

・地元企業が強化してほしいと考えている分野

- 材料工学分野
- ソフト系IT分野
- 情報・通信工学分野
- 機械工学, 電気電子工学分野
- ＊建築分野

・地元自治体が強化しようとしている分野

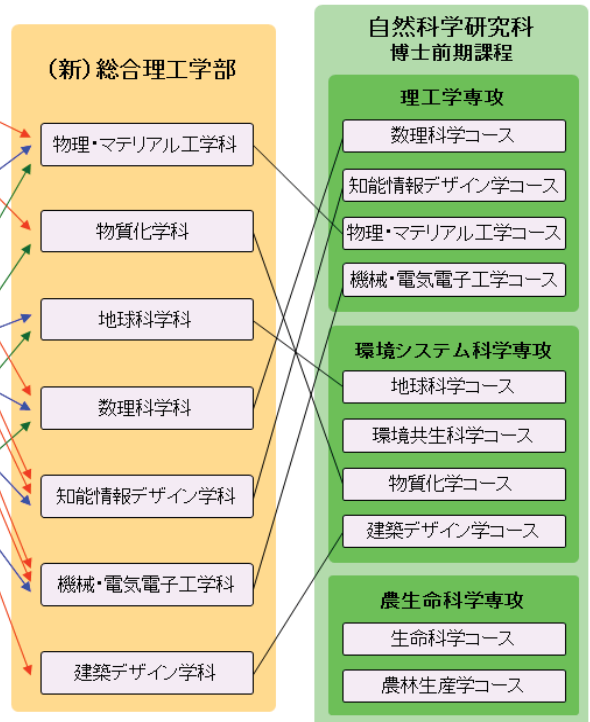
- 特殊鋼関連産業
- ソフト系IT産業
- 電気電子産業
- 防災

・ミッション再定義で強めとされた分野

- たたら伝統技術を生かした鉄鋼・金属材料分野
- 環境化学分野
- 先端的地球科学分野
- 解析学を中心とした数理科学分野

＊中国地方では, 建築学を学べる国立大学が限られており, 近隣県からの受験生が見込める。

学部の学科は大学院博士前期課程の教育コースと1対1に対応させ, 学部から博士前期課程までの一貫教育を可能とする。



・学科の通常教育コースの他に、学部内共通教育コースとして「理工特別コース」と「バイリンガル教育コース」を置く。「理工特別コース」は、研究に特に強い意欲を持つ学生を対象として、1年後期から研究を開始するコースである。これにより、通常のコースに比べて、より高い課題発見・解決能力を持つ人材を育成する。一方「バイリンガル教育コース」は、日本語があまり達者でない留学生を対象としたもので、低学年では英語による授業の他に日本語の集中的な教育を行い、高学年になるにつれて日本語による授業を増やしていく。これにより、留学生の日本企業への就職を促進する。

・特別教育プログラムとして「COC人材育成プログラム」を置く。このプログラムは将来地域に貢献したいという強い意欲を持つ学生を対象としたもので、通常のプログラムと同様の専門教育の他、地域に関連した科目の重点履修により、地域の発展に貢献するための素養を身につけさせる。

#### 【総合理工学部の教育・研究の理念と目標】

本学部は、地域に根差し世界に開かれた大学として、豊かな人間性と確かな専門性、さらにはグローバルな視点を身につけ、分野を越えた幅広い視野と高い課題解決能力を持って社会に貢献する人材を育成することを教育・研究の理念とする。

専門的基礎学力と総合的視野を持つ活力ある人材、グローバルな視野を持つ人材、地域に貢献していく人材の育成を教育・研究の目標とする。

#### 【総合理工学部の養成人材像】

理学と工学の確かな基礎知識や技術、コミュニケーション力、俯瞰的・総合的視野と柔軟な発想力を持って、科学・技術の発展や持続可能な社会の実現に寄与できる創造性豊かな人材、及び地域社会の発展に貢献できる人材を養成する。

#### 【総合理工学部の各学科と地域からの要請・ミッション再定義との関係】

前ページに、地元企業へのアンケート結果から明らかになった「地元企業が島根大学に強化してほしいと考えている分野」、及び「島根県総合戦略」等に謳われている「地元自治体が強化しようとしている分野」、さらに「ミッション再定義で強みとされた分野」と総合理工学部の各学科の対応関係を示す。この図からわかるように、総合理工学部は地元からの要請とミッション再定義で明らかにされた島根大学の強みを強く意識した教育体制を敷いている。

#### 【知能情報デザイン学科の設置の趣旨・必要性】

島根大学は、地元産業界と自治体から、IT人材の育成体制の強化を強く求められている。さらに、現在、超スマート社会の実現に向けて、大学における数理・情報教育強化の重要性が指摘されており、そこでは、数理科学と情報科学は、それぞれがより広い他分野との融合により、新たな社会を構築するための基盤となることが強く求められている。このような状況を踏まえ、現在の「数理・情報システム学科」の情報分野を独立させて、「知能情報デザイン学科」を設置する。この新学科には、「情報システムデザインコース」と「データサイエンスコース」の2種類の教育コースを設ける。前者は、情報科学・情報工学の基礎理論、ハードウェア、ソフトウェア、ネットワーク技術を基盤とし、種々の情報システムのデザインに関する教育を行う。後者は、知能情報処理に関連するエンジニアリング・デザイン教育を行う。

学科名称については、情報科学・情報工学の基幹となる科目を包括したカリキュラムの上に、将来の高度情報化社会を支える情報システム技術および知能情報処理技術の教育、及びこれらに基づいて問題解決のしぐみを構築するためのエンジニアリング・デザイン教育を行う学科であることを表すため、知能情報デザイン学科とした。

#### 【知能情報デザイン学科の養成人材像】

情報学の基礎から応用までの知識を身につけ、データサイエンス、情報セキュリティ、IoTなどの情報技術の活用により、社会的課題の解決や社会からの期待の実現に向けた企画・提案を行うことができる人材を育成する。

#### 【学位授与方針】

学士課程において以下に掲げる知識・能力を身につけた者に学位「総合理工学」を授与する。

#### 学士（総合理工学）

1. 豊かな教養や倫理観を持ち、人類社会や地球環境とのかかわりについて総合的に考え、判断できる。
2. 情報収集力、判断力、コミュニケーション能力、チームワーク力、国際的視野を身につけ、社会に貢献し、活躍できる。
3. 理工学の専門知識に加え、生命科学や農学等に関する基礎知識により、自然科学の広く深い洞察力、分析力とそれらに基づく解決力、創造力を発展的に発揮できる。
4. 地域の文化・伝統を理解し、地域あるいは世界に及ぶ課題を、理工学の専門知識を用いて、解決に努め、社会の発展に寄与する能力を身につけている。
5. 修得した専門知識・技術を更に高め、継続して、主体的に学ぶ態度を身につけている。

### 【カリキュラムポリシー】

1. 1～2年次に主に履修する全学共通教育科目は、基礎科目として、「外国語」、「健康・スポーツ、文化・芸術」、「情報科学」の科目群と、教養育成科目として、「人文・社会分野」、「自然分野」、「学際分野」の科目群からなる。全学共通教育は、教育目標として、「知の探求者として育つ」、「市民社会の形成者として育つ」、「地域社会の創造者として育つ」、「国際社会の貢献者として育つ」、「自己の開拓者として育つ」の5つを掲げており、これらの科目を修得することで、専門教育科目を学ぶための基礎学力を身につけるとともに、社会人として必要とされる教養や倫理観、思考力、語学力、コミュニケーション能力を涵養する。
2. それぞれの学科の専門教育科目には、1年次に開講される科目のうち、専門を学ぶための導入科目として、初年次教育科目を設ける。
3. 専門教育科目の中に、総合理工学部と生物資源科学部から提供する自然科学系学部共通科目の科目群を置く。このうち、生物資源科学部より提供される生命科学や農学の科目を履修することで、自然科学の幅広い基礎知識を修得する。
4. 全ての学科教育コースの専門教育科目に、専門分野の基礎となる科目を基盤科目として設ける。また、他学科の教員による基盤科目を履修することで、理学および工学の総合的視野を養う。
5. 専門教育科目には、講義形式（座学）の科目の他に、「実験」、「実習」、「演習」の科目を数多く設ける。実験装置、器具や薬品を用いたり、フィールドワークを行ったり、演習問題を解いたり、計算を行ったりすることにより、実践力を養うとともに、グループで行う内容も多く含まれており、チームワーク力が身につく。また、反転授業やその他の能動的授業の推進や大学院生によるTA制度を充実させることで、主体的学習能力が身につくように工夫された授業を提供する。
6. 専門教育科目の中に、「企業実践インターンシップA,B」、「海外就業体験」を設け、企業へのインターンシップ制度を利用したキャリア教育を受ける機会を多く設ける。総合理工学部産学官教育推進センターが提供する「企業実践インターンシップA,B」では、4名程度のチーム・グループをつくり、山陰地域を中心とする企業の方の指導のもと実践的な課題に取り組むことにより、課題設定、問題解決、マネジメントの能力を育成する。「海外就業体験」では、海外の企業等で実地経験を積むことにより、文化や価値観の違いを体感し、グローバルな視野を養うことを目的としている。また、国際交流センターと協力し、海外の協定大学などとの交流の推進も図る。
7. 4年次に、「卒業研究」を必修科目として設ける。専門知識・技能の集大成とともに、大学において修得した知識・課題解決能力・コミュニケーション能力を最大限に発揮できるように教員の個別指導に基づき専門分野の研究を行う。研究成果は、各学科でのプレゼンテーションあるいは卒業論文として発表され、単位認定のための審査は、複数の教員により厳正になされる。
8. 指導教員によるチューター制度、大学院生によるメンター制度を利用し、学生自らが課題を持って、計画的に科目を履修し、継続し学習することで、卒業時に各学科教育コースの教育到達目標を達成できるよう支援を行う。
9. 教育職員免許状（中学・高等学校の一種免許状 - 数学、理科、情報、工業）、修習技術者（技術士の資格のための一次試験免除）、学芸員、建築士の受験資格など、各学科教育コースにより様々な資格取得が可能である。また、キャリアセンターと連携して、就職活動を支援する。

### 【知能情報デザイン学科のアドミッションポリシー】

「求める学生像」

知能情報デザイン学科では、次のような学生を受け入れる。

1. 自然科学の幅広い知識に加え、情報科学・工学の学問や技術を生かして、より良い社会を創りたいと思っている人
2. これからの高度情報化社会をリードする技術者として地域や世界において活躍したいと考えている人

本学科に入学し、学んでいくためには、高校卒業水準の基礎学力を備え、ソフトウェア・ハードウェアの垣根を越えて「ものづくり」を支える情報科学・工学の専門知識、実践やその理論背景に興味と熱意を持っていることが必要である。

「入学者選抜の基本方針」

(1) 一般入試（前期日程）

【基礎的知識と思考力を重視】

大学入試センター試験及び個別学力試験（筆記）によって、数学をはじめとする高等学校卒業相当の基礎学力や思考力を十分に備えているかを評価し、選抜を行う。

(2) 一般入試（後期日程）

【基礎的知識と思考力を重視】

大学入試センター試験及び個別学力試験（筆記）によって、数学をはじめとする高等学校卒業相当の基礎学力や思考力を十分に備えているかを評価し、選抜を行う。

(3) 推薦入試Ⅰ（一般型）

【思考力・表現力、及び主体的な学びの経験と将来への意欲を重視】

小論文及び面接によって、学業が優秀で、情報科学・工学に熱意・適性があるかを評価し、選抜を行う。

#### (4) 推薦入試Ⅰ（地域貢献型）

【思考力・表現力，主体的な学びの経験と将来への意欲，及び地域貢献への意欲を重視】

推薦入試Ⅰ（一般型）で求める力に加え，地域志向面接によって，地域貢献を強く志向しているかを評価し，選抜を行う。

#### (5) 推薦入試Ⅱ

【基礎的知識，思考力・表現力，及び主体的な学びの経験と将来への意欲を重視】

大学入試センター試験及び面接によって，数学をはじめとする高等学校卒業相当の基礎学力を有し，情報科学・工学に対する熱意・適性，論理的な思考力・理解力・表現力を備えているかを評価し，選抜を行う。

## Ⅱ 教育課程編成の考え方・特色

科学技術イノベーションを担う人材，地域社会の発展に貢献していく人材の育成が社会から要請されている今日の状況を踏まえ，これまでの総合理工学部の5学科を再編し，「物理・マテリアル工学科」，「物質化学科」，「地球科学科」，「数理科学科」，「知能情報デザイン学科」，「機械・電気電子工学科」，「建築デザイン学科」の7学科体制とする。各学科は，学部改組と合わせて設置する自然科学研究科の教育コースと1：1に対応しており，学部-博士前期課程一貫教育を可能としている。各学科には次のような教育コースを設ける。

（物理・マテリアル工学科）基礎物理学コース，マテリアル工学コース，電子デバイス工学コース

（物質化学科）基礎化学コース，環境化学コース，機能材料化学コース

（地球科学科）地球物質資源科学コース，地球環境科学コース，自然災害科学コース

（数理科学科）数理基幹コース，数理展開コース

（知能情報デザイン学科）情報システムデザインコース，データサイエンスコース

（機械・電気電子工学科）機械工学コース，電気電子工学コース

（建築デザイン学科）建築構造・住環境コース，建築計画デザインコース

カリキュラムは，基礎科目，教養育成科目，専門教育科目から構成され，それぞれはさらに次のように分類されている。

〔基礎科目〕外国語科目（英語及び初修外国語），健康・スポーツ／文化・芸術科目，情報科学

〔教養育成科目〕入門科目（人文社会科学，自然科学，学際），発展科目（人文社会科学，自然科学，学際）

社会人力養成科目

〔専門教育〕自然科学系学部共通科目（生物資源科学部との共通科目で，総合理工学部学生は生物資源科学部開講科目を履修する。）

基盤科目（専攻分野に関する基盤的科目）

専門科目（専攻分野に関する科目で，卒業研究もこの科目群に含まれる。実践的な課題解決能力を修得させるためのPBL科目「企業実践インターンシップA,B」は，学部内共通科目として開講する。）

授業レベルや科目分類を明示するための「科目ナンバリング」の導入により，学生がカリキュラムの履修において，教育課程の体系が容易に理解でき，その難易度や科目間の連携などが分かるようにする。これにより，学生は計画的で体系的な学習が可能となる。また，学生の学修到達度を数値化するため，GPA 制度を導入し，学修成果を学生に明示して学習意欲の向上につなげるとともに，指導教員は学期毎の学習状況を把握し，きめ細かい指導の一助とする。

### 【学生の指導体制】

各学生にはチューター（指導教員）1名をつけ，履修指導，生活指導等を行う。また，1年生には学科ごとに大学院生のメンターをつけ，学習指導を行う。

### 【学部内共通教育コース】

通常の教育コースの他に次の2つの学部内共通教育コースを設置する。これらのコースに所属する学生は，学科には所属するが，学科内の通常の教育コースには所属しない。

① 理工特別コース：研究に特に強い意欲を持つ学生を対象に，1年後期または2年前期から研究を開始するコースである。通常より早い3年次から研究室に配属する。1～2年次は全学科の理工特別コース生がコース専用の学習研究室でお互いにコミュニケーションをとりながら学習や研究を進める。通常のコースに比べて，より高い課題発見能力，課題解決能力，さらにより広い視野を持つ人材を育成する。コース生の選考は，AO入試と入学後の選考の2通りで行う。後者は，1年次9月と2年次4月に志望者を募り，面接結果と入学後の成績を基に行う。

② バイリンガル教育コース：留学生を対象としたコースで，低学年では英語による授業の他に日本語の指導を行い，高学年になるにつれて日本語による授業を増やしていく。これにより，留学生の日本企業への就職を促進する。コース生は私費外国人留学生入試により選考する。入試では，バイリンガル教育コースと1年次から日本語で授業を受ける通常のコースのどちらかを志望するかを選択させた上で，選抜を行う。

**【特別教育プログラム】**

次の2つの特別教育プログラムを開設する。これらのプログラムの履修生は、学科の何れかの教育コースに所属する。

- ① 学部-博士前期一貫プログラム：通常より早い3年次から研究室に配属し、博士前期課程にわたる一貫した教育、研究を行う。これにより、通常のプログラムに比べて、より高い研究能力、課題解決能力を持つ人材を育成する。同時に、大学院進学率の向上を図る。プログラム生は、学部または博士前期課程の早期卒業（修了）制度を利用して、学部入学から最短5年で博士前期課程を修了できるものとする。プログラム生の選考は学部2年開始時及び3年開始時に行う。
- ② COC人材育成プログラム：地元就職して地域振興に貢献する人材を育成することを目的としたプログラム。将来地域に貢献したいという強い意欲を持つ学生を対象とする。学科の通常のプログラム生と同様に専門分野の基礎的知識・技能を修得する他、学科ごとに指定された地域に関連した科目を重点的に履修する。プログラム履修生は地域貢献人材育成入試により選考する。

**【総合理工学部の教育課程編成の特色】**

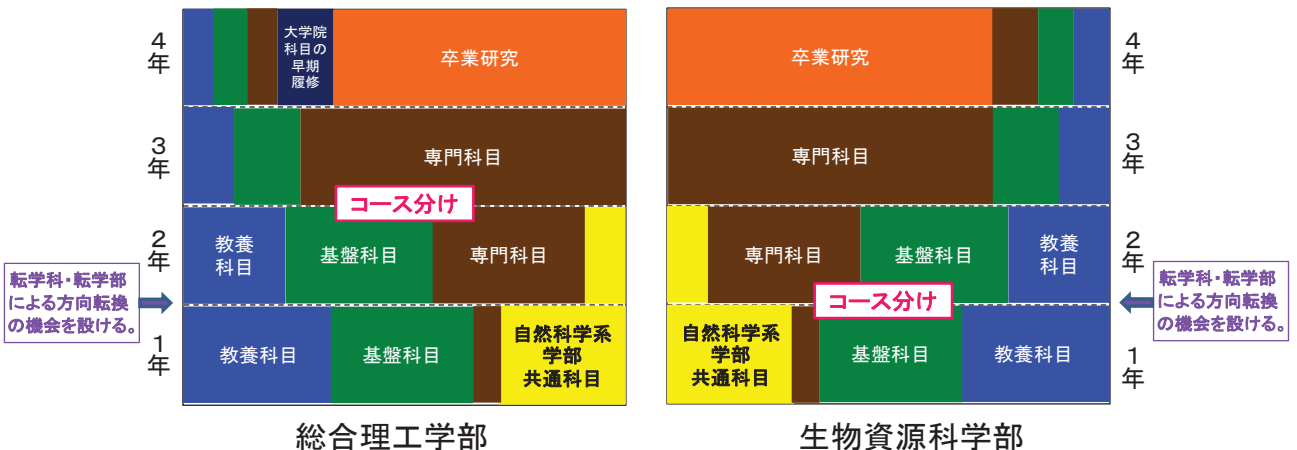
理学系学科，工学系学科，及び理工融合学科を配するとともに，生物資源科学部と連携したカリキュラムにより，確かな専門知識と広い視野を身につけさせ，科学技術イノベーションを担っていくための基礎を養うことを重視した教育編成が本学部の特色である。

**【知能情報デザイン学科のカリキュラムの特色】**

知能情報デザイン学科では，2つのコースにおいて基礎から応用に至る科目を配し，エンジニアリング・デザイン能力の涵養を目指している。エンジニアリング・デザイン能力の習得のためには情報科学・情報工学に関する幅広い知識とスキルが必要となる。このため，まず，数学と情報科学の基礎的な理論に関する科目を1～2年次に設け，その上にソフトウェア，ハードウェア，コンピュータネットワーク，データベース，コンピュータセキュリティ等のコアとなる科目を配する形とする。情報システムデザインコースでは，情報システムの構築技法に関わるハードウェア，オペレーティングシステムなどの科目を，データサイエンスコースでは，知能情報処理に関わるデータサイエンスや人工知能などの科目をそれぞれ必修科目とする。この2つのコースにおけるエンジニアリング・デザイン教育の総括として「システム創成プロジェクトI, II, III」を設けている。この科目では2年にわたって，学年およびコースの異なる学生が協働し，地元企業の参画を得て，実際的な問題に対してIT技術による解決に取り組むところに特徴がある。コース毎の科目を3年次のコース分け以前の段階で履修可能にすることにより，学生がそれぞれのコースの内容をよく理解した上で，最終的にコースを選択できるよう工夫している。

改組後の学部から博士前期課程に至るカリキュラムの構造

自然科学研究科





## 履修モデル

教育コース	科目区分	1年次	2年次	3年次	4年次
情報システム デザインコース	教養科目	英語IA(1) 英語IB(1) 初修外国語I(2) 芸術文化(2) 情報科学(2) 日本国憲法(2) 情報化社会と経済(2) 島根学(2) 基礎社会学I(2) 通信と情報(2)	英語IIA(1) 英語IIB(1) 初修外国語IIA(1) 初修外国語IIB(1) 日本経済を見る眼(2) 古代出雲の考古学(2) 地域開発と環境(2) リサイクルの世界(2) エレクトロニクスのはなし(2) 住まいの科学(2) 反応の化学(2)		
	自然科学系学部 共通科目	基礎分子生物学(2) 経済原論(2)			
	基盤科目	Cプログラミング(4) Javaプログラミング(4) 基礎数学I(2) 基礎数学II(2)			
	専門科目	コンピュータ・ハードウェア 基礎(2) コンピュータサイエンス基 礎(2) 情報処理演習(2) 情報数学基礎(2) 記号論理学(2) Cプログラミング応用演習 (2) データサイエンスI(2)	計算機アーキテクチャI(2) ソフトウェア工学(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実 験(2) データサイエンスII(4) データベース(2) アルゴリズムとデータ構造 (2) コンピュータネットワーク(2) システム創成プロジェクト I(2) システム創成プロジェクト II(2) オートマトンと計算理論(2) 情報と社会・倫理(2)	ヒューマン・コンピュータ・イ ンタラクション(2) マルチメディア工学(2) 情報システムと職業(2) システム創成プロジェクト III(6) コンピュータネットワーク実 験(2) 基礎データ構造演習(2) プログラミング言語と処理 系(2) コンピュータセキュリティ(2) コンピュータサイエンス研 究演習(2) コンピュータサイエンス講 究(2)	卒業研究(8)

教育コース	科目区分	1年次	2年次	3年次	4年次
データサイエンス コース	教養科目	英語IA(1) 英語IB(1) 初修外国語I(2) 芸術文化(2) 情報科学(2) 日本国憲法(2) 情報化社会と経済(2) 島根学(2) 基礎社会学I(2) 通信と情報(2)	英語IIA(1) 英語IIB(1) 初修外国語IIA(1) 初修外国語IIB(1) 日本経済を見る眼(2) 古代出雲の考古学(2) 地域開発と環境(2) リサイクルの世界(2) エレクトロニクスのはなし (2) 住まいの科学(2) 反応の化学(2)		
	自然科学系学部 共通科目	基礎分子生物学(2) 経済原論(2)			
	基盤科目	Cプログラミング(4) Javaプログラミング(4) 基礎数学I(2) 基礎数学II(2)			
	専門科目	ITシステム開発論(2) コンピュータ・ハードウェア 基礎(2) コンピュータサイエンス基 礎(2) 情報処理演習(2) 情報数学基礎(2) Cプログラミング応用演習 (2) データサイエンスI(2)	データサイエンスII(4) データベース(2) 計算機アーキテクチャI(2) ソフトウェア工学(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実 験(2) アルゴリズムとデータ構造 (2) コンピュータネットワーク(2) システム創成プロジェクト I(2) システム創成プロジェクト II(2) オートマトンと計算理論(2) 情報と社会・倫理(2)	インテリジェントコンピュ ーティング(2) マルチメディア工学(2) 情報システムと職業(2) システム創成プロジェクト III(6) コンピュータネットワーク実 験(2) 基礎データ構造演習(2) プログラミング言語と処理 系(2) コンピュータセキュリティ(2) コンピュータサイエンス研 究演習(2) コンピュータサイエンス講 究(2)	卒業研究(8)

卒業要件及び履修方法														授業期間等																																																																				
<b>【情報システムデザインコース，データサイエンスコース】</b> (卒業要件) 卒業のために必要な最低修得単位数は次のとおりである。														1 学年の学期区分	2 学期																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">基礎科目</th> <th colspan="5">教養育成科目</th> <th colspan="5">専門教育科目</th> <th rowspan="2">自由選択Ⅱ</th> <th rowspan="2">合計</th> </tr> <tr> <th>外国語</th> <th>健康・スポーツ／文化・芸術</th> <th>情報科学</th> <th>計</th> <th>入門科目</th> <th colspan="2">発展科目</th> <th>社会人力養成科目</th> <th>計</th> <th>自由選択Ⅰ</th> <th>自然科学系学部共通科目</th> <th>基盤科目</th> <th>専門必修科目</th> <th>専門選択科目</th> <th>専門自由科目</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>英語</td> <td>初修外国語</td> <td></td> <td></td> <td>人文社会科学</td> <td>自然科学学際</td> <td>人文社会科学</td> <td>自然科学学際</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>12</td> <td>人文社会科学 4</td> <td>自然科学 4</td> <td>4</td> <td>14</td> <td>10</td> <td>4</td> <td>12</td> <td>46</td> <td>18</td> <td>4</td> <td>84</td> <td>4</td> <td>124</td> </tr> </tbody> </table>																基礎科目				教養育成科目					専門教育科目					自由選択Ⅱ	合計	外国語	健康・スポーツ／文化・芸術	情報科学	計	入門科目	発展科目		社会人力養成科目	計	自由選択Ⅰ	自然科学系学部共通科目	基盤科目	専門必修科目	専門選択科目	専門自由科目	計	英語	初修外国語			人文社会科学	自然科学学際	人文社会科学	自然科学学際										4	4	2	2	12	人文社会科学 4	自然科学 4	4	14	10	4	12	46	18	4	84	4	124
基礎科目				教養育成科目					専門教育科目							自由選択Ⅱ	合計																																																																	
外国語	健康・スポーツ／文化・芸術	情報科学	計	入門科目	発展科目		社会人力養成科目	計	自由選択Ⅰ	自然科学系学部共通科目	基盤科目	専門必修科目	専門選択科目	専門自由科目	計																																																																			
英語	初修外国語			人文社会科学	自然科学学際	人文社会科学	自然科学学際																																																																											
4	4	2	2	12	人文社会科学 4	自然科学 4	4	14	10	4	12	46	18	4	84	4	124																																																																	
(履修方法) ・1学期における履修科目の登録の上限： 1 年次 30 単位， 2～4 年次 25 単位 ・初修外国語はドイツ語，フランス語，中国語及び韓国・朝鮮語の中から1つを選んで履修する。 ・「健康・スポーツ／文化・芸術」は健康・スポーツと文化・芸術のどちらか一方を選んで履修する。 ・教養育成科目は，「入門科目」，「発展科目」，「社会人力養成科目」の中から人文社会科学分野の科目4単位，自然科学分野の科目4単位を含む計14単位分を履修する。 ・「自然科学系学部共通科目」は生物資源科学部との共通科目であり，総合理工学部の学生は生物資源科学部が開講する共通科目の中から選択して4単位分を履修する。 ・「自由選択Ⅰ」は基礎科目と教養育成科目から選択して履修し，「自由選択Ⅱ」は基礎科目，教養育成科目，及び総合理工学部の学生が履修することができる専門教育科目から選択して履修する。														1 学期の授業期間	15 週																																																																			
<b>【理工特別コース】</b> (卒業要件) ・基礎科目12単位，教養育成科目14単位の内訳については，通常のコースと同一 ・専門教育科目については，自然科学系学部共通科目4単位，基盤科目12単位，専門必修科目20単位，専門選択科目40単位，専門自由科目10単位 ・自由選択Ⅰは4単位，自由選択Ⅱは8単位 以上計124単位 (履修方法) ・1学期における履修科目の登録の上限：30 単位 ・専門必修科目は理工特別コース独自に開講する科目である。 ・基盤科目と専門選択・専門自由科目については，それぞれ総合理工学部で開講されているすべての基盤科目及び専門科目から選択して履修する。 ・所属学科の通常のコースの基盤科目と専門必修科目の内，重要な科目は卒業研究の履修要件として修得を義務付ける。														1 時限の授業時間	90 分																																																																			

### 【バイリンガル教育コース】

(卒業要件)

- ・基礎科目12単位の内訳は、日本語8単位、健康・スポーツまたは文化・芸術2単位、情報科学2単位
- ・教養育成科目は日本事情8単位を含めて14単位
- ・専門教育科目については、自然科学系学部共通科目4単位、基盤科目22単位、専門必修科目34単位、専門選択・自由科目22単位
- ・自由選択Ⅰは8単位、自由選択Ⅱも8単位
- ・以上計124単位

(履修方法)

- ・1学期における履修科目の登録の上限：30単位
- ・語学は日本語を履修する。必修の日本語科目8単位の他に、日本語の選択科目及び正課外の日本語補習授業を受講する。
- ・「健康・スポーツ／文化・芸術」は「健康スポーツ」と「芸術文化Ⅰ」のどちらか一方を選んで履修する。(日本語が上達した後の3年次での履修を標準とする。日本語の修得状況によっては2年次での履修も可能。)
- ・教養育成科目は、「日本事情(8単位)」の他に、「入門科目」、「発展科目」、「社会人力養成科目」の中から6単位分を履修する。
- ・「自然科学系学部共通科目」は生物資源科学部が英語で開講する3科目の内から2科目を選択して履修する。
- ・「基盤科目」は英語で開講する13科目の内から11科目を選択して履修する。
- ・「専門科目」の開講科目は学科の他のコースの「専門科目」に加え「Cプログラミング」「Javaプログラミング」「基礎数学Ⅰ」「基礎数学Ⅱ」とする。
- ・「専門科目」の内、次の24単位は必修とする。  
Cプログラミング(4単位)、Javaプログラミング(4単位)、基礎数学Ⅰ(2単位)、基礎数学Ⅱ(2単位)  
コンピュータサイエンス講究(2単位)、コンピュータサイエンス研究演習(2単位)、卒業研究(8単位)
- さらに、次の科目を選択必修とし、これらの中から10単位を修得する。  
データサイエンスⅠ(2単位)、データサイエンスⅡ(4単位)、データベース(2単位)  
インテリジェントコンピューティング(2単位)、ITシステム開発論(2単位)  
計算機アーキテクチャⅠ(2単位)、ソフトウェア工学(2単位)、オペレーティングシステム(2単位)  
コンピュータハードウェア実験(2単位)、ヒューマン・コンピュータ・インタラクション(2単位)  
コンピュータサイエンス基礎(2単位)、情報処理演習(2単位)、情報数学基礎(2単位)  
アルゴリズムとデータ構造(2単位)、情報システムと職業(2単位)、コンピュータネットワーク(2単位)  
システム創成プロジェクトⅠ(2単位)、システム創成プロジェクトⅡ(2単位)  
システム創成プロジェクトⅢ(6単位)
- ・「専門科目」については、さらに、選択・自由科目として22単位を修得する。
- ・「自由選択Ⅰ」は基礎科目と教養育成科目から選択して履修し、「自由選択Ⅱ」は基礎科目、教養育成科目、及び総合理工学部の学生が履修することができる専門教育科目から選択して履修する。

### 【学部－博士前期一貫プログラム】

(卒業・修了要件)

所属する学科・コースの修了要件と同一。

(履修方法) プログラム生の選考は2年開始時または3年開始時に行う。

- ・1学期における履修科目の登録の上限：プログラム配属後は上限なし。
- ・プログラムに配属後は科目の履修年次の制限を設けず、上級生向け科目も履修可能とする。
- ・3年次から研究室に入り、研究を開始する。
- ・4年次は大学院科目の早期履修が可能。
- ・優秀な学生は、学部または博士前期課程の早期卒業(修了)制度を利用して、学部と博士前期課程を計5年で卒業・修了することも可能とする。

### 【COC人材育成プログラム】

(プログラム修了要件)

所属する学科・コースの卒業要件を満たし、かつ、学科で指定した地域指向科目の中から8単位以上を修得すること。

(履修方法)

- ・1学期における履修科目の登録の上限：所属コースと同一
- ・所属コースの履修方法に従って履修するとともに、地域指向科目の中から必要な単位を修得する。

## 教育課程等の概要(事前伺い)

(機械・電気電子工学科 機械工学コース, 電気電子工学コース)

科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
自然科学系学部共通科目		遺伝学	1後		2		○									兼3
		動物学	1後		2		○									兼4
		植物学	1後		2		○									兼5
		微生物学	1後		2		○									兼3
		生物学	1前		2		○									兼6
		生態学	1後		2		○									兼4
		細胞生物学	1前		2		○									兼2
		基礎分子生物学	1後		2		○									兼1
		基礎土壌学	1後		2		○									兼2
		水環境学	1後		2		○									兼2
		経済原論	1後		2		○									兼1
		資源作物・畜産学概論	1前		1		○									兼1
		園芸生産学概論	1前		1		○									兼1
		食と農の経済概論	1前		1		○									兼1
		森林学概論	1前		1		○									兼1
	小計(15科目)		—	0	26	0		—		0	0	0	0	0	0	兼37
基盤科目		機械工学概論	1前		2		○				1					
		電気電子工学概論	1前		2		○			2		1				オムニバス
		コンピューターセミナー	1前		2			○			1					
		機械・電気電子工学基礎セミナー	1前		2			○		7	7	2	3			
		基礎実験	1後	2					○				3			
		基礎微分積分学ⅠB	1前		2		○									兼1
		基礎微分積分学Ⅱ	1後		2		○									兼1
		基礎線形代数学ⅠA	1前		2		○									兼1
		基礎線形代数学ⅠB			○										兼1	
		基礎線形代数学Ⅱ	1後		2		○									兼1
		基礎物理学Ⅳ	1後		2		○									兼1
		化学基礎A	1前		2		○									兼1
		化学基礎B			○										兼1	
	小計(13科目)		—	2	20	0		—		7	7	2	3		兼8	
学部共通		企業実践インターンシップA	3通		2				○							兼7
		企業実践インターンシップB	3通		2				○							兼7
		海外就業体験	1通		2				○							兼2
		工業力学Ⅰ	1前		2		○			1						
		工業力学Ⅱ	1後		2		○			1						
		工業力学Ⅲ	2前		2		○			1						
		システムと制御	1後		2		○			1						
	制御工学Ⅰ	2前		2		○			1							

機械工学	制御工学Ⅱ	2後	2	○		1						
	制御工学Ⅲ	3前	2	○		1						
	ロボット工学	3後	2	○			1					
	流体力学基礎	2前	2	○			1					
	工業熱力学	2後	2	○			1					
	熱流体工学Ⅰ	3前	2	○			1					
	熱流体工学Ⅱ	3後	2	○			1					
	材料力学Ⅰ	2後	2	○			1					
	材料力学Ⅱ	3前	2	○			1					
	材料力学Ⅲ	3後	2	○			1					
	機械力学Ⅰ	2後	2	○				1				
	機械力学Ⅱ	3前	2	○				1				
	機械力学Ⅲ	3後	2	○				1				
	機構学	2前	2	○			1					
	機械要素	2後	2	○			1					
	機械計測	3後	2	○			1					
	機械製図基礎	2前	2		○				1			
	機械設計製図	2後	2		○			1				
	機械CAD	3前	2		○			1				
機械設計演習	3後	2		○			1					
電気電子工学	電気電子工学応用	1後	2	○		3	1					オムニバス
	回路理論Ⅰ	1後	2	○				1				
	回路理論Ⅱ	2前	2	○		1						
	電磁気学Ⅰ	2前	2	○		1						
	電磁気学Ⅱ	2後	2	○								兼1
	電気数学	2前	2	○				1				
	計測工学基礎	2前	2	○		1						
	電子回路基礎	2後	2	○		1						
	電子回路Ⅰ	3前	2	○		1						
	電子回路Ⅱ	3後	2	○		1						
	半導体デバイスⅠ	3後	2	○								兼1
	電磁波工学	3前	2	○			1					
	通信工学	2後	2	○		1						
	信号理論	3前	2	○				1				
	光工学Ⅰ	2後	2	○		1						
	光工学Ⅱ	3後	2	○		1						
	光計測	3前	2	○		1						
	電磁気計測	3後	2	○		1						
	電気システムⅠ	3前	2	○								兼1
	電気システムⅡ	3後	2	○								兼1
人間と工学	2後	2	○		1			1			兼2 オムニバス	
専門科目	プログラミング入門Ⅰ	1後	2		○	1						
	プログラミング入門Ⅱ	2前	2		○	1						
	プログラミング基礎	2後	2		○		1					
	コンピューターネットワーク基礎	3前	2		○		1					
	工科系の複素関数論	2前	2		○							兼1

学科 共通	工科系の微分方程式	2後		2		○								兼1
	確率・統計	3前		2		○								兼1
	技術と社会	3後		2		○			3					兼8 オムニバス
	プロジェクトセミナー	3後		2			○		7	7	2	3		
	機械・電気電子工学実験Ⅰ	2前	2					○				3		
	機械・電気電子工学実験Ⅱ	2後	2					○				3		
	機械・電気電子工学実験Ⅲ	3前	2					○		2		3		
	外書輪読	4前	2				○		7	7	2	3		
	卒業研究	4通	8					○	7	7	2	3		
	工業概論	3後		2			○		5					兼10 オムニバス
	職業指導概説Ⅰ	2前			2		○							兼1
その他	無線法規	3前	—	—	—	○								兼1 無線従事者認定科目
他学科	総合理工学部で開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目を除く)													
	小計 (66科目)	—	16	118	2	—			7	7	2	3		兼33
合計 (94科目)		—	18	164	2	—			7	7	2	3		兼77
学位又は称号		学士 (総合理工学)			学位又は学科の分野			工学関係						

(学部内共通教育コース：理工特別コース)															
科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
自然科学系 学部 共通 科目 基盤 科目		総合理工学部学生向け自然科学系学部 共通科目													
		総合理工学部で開講する基盤科目													
専門 科目	理工 特別 コース 開講 科目	プロジェクトセミナーⅠ	1後	2					○		44	36	16	25	
		プロジェクトセミナーⅡ	2前	2					○		44	36	16	25	
		プロジェクトセミナーⅢ	2後		2				○		44	36	16	25	
		特別研究Ⅰ	3前	2					○		44	36	16	25	
		特別研究Ⅱ	3後	2					○		44	36	16	25	
		卒業研究	4通	8					○		44	36	16	25	
		理工専門英語セミナーⅠ	2前	2					○						兼1
	理工専門英語セミナーⅡ	2後	2					○						兼1	
その他		総合理工学部で開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目を除く)													
		小計 (8科目)	—	20	2	0		—		44	36	16	25	兼2	
学位又は称号		学士 (総合理工学)			学位又は学科の分野			工学関係							

留学生対象（学部内共通教育コース：バイリンガル教育コース（機械・電気電子工学科））

科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
基礎科目		日本語初級A	1前後		4			○								兼1
		日本語初級B	1前後		4			○								兼1
		日本語中級A	2前後	2				○								兼2
		日本語中級B	2前後	2				○								兼2
		日本語中級C	2前後	2				○								兼2
		日本語中級D	2前後	2				○								兼1
		日本語上級A	3前後		2			○								兼2
		日本語上級B	3前後		2			○								兼2
		日本語上級C	3前後		2			○								兼2
		日本語上級D	3前後		2			○								兼1
		健康スポーツ	2前後		2				○							兼4
		芸術文化 I	2前後		2				○							兼5
		情報科学	2前	2			○									兼8
	小計（13科目）	—	10	20	0		—		0	0	0	0	0		兼23	
教養育成科目		日本事情A	2前後	4			○									兼2
		日本事情B	2前後	4			○									兼1
		国際文化情報A（英語圏）	1前後		2		○									兼1
		国際文化情報B（英語圏）	1前後		2		○									兼1
		国際文化情報C（英語圏）	1前後		2		○									兼1
		国際文化情報D（英語圏）	1前後		2		○									兼1
		その他の教養育成科目														
	小計（6科目）	—	8	8	0		—		0	0	0	0	0		兼4	
自然科学系学部共通科目		環境共生科学 Environmental and Sustainability Sciences	1前		2		○									兼25 オムニバス
		農林生産学概論 Introduction to Agriculture and Forestry	1後		2		○									兼15 オムニバス
		基礎生物学 Basic Biology	1後		2		○									兼5 オムニバス
		小計（3科目）	—	0	6	0		—		0	0	0	0	0		兼45
基盤科目		物理学 Physics	1前		2		○									兼2 オムニバス
		マテリアル工学 Materials Science	1後		2		○									兼1
		化学基礎 Fundamental Chemistry	1前		2		○									兼1
		基礎分析化学 Fundamental Analytical Chemistry	1後		2		○									兼1
		地球物質資源科学概論 Earth and earth Resource Science	1前		2		○									兼4 オムニバス
		地球環境科学概論 Geoenvironmental Science	1後		2		○									兼4 オムニバス
		微分積分学 I Calculus I	1前		2		○									兼1
		微分積分学 II Calculus II	1後		2		○									兼1

	Javaプログラミング入門 Introduction to Java Programming	1後		2		○									兼1
	コンピュータ・ハードウェア基礎 Computer Hardware Basics	1後		2		○									兼1
	機械工学入門 Introduction to Mechanical Engineering	1前		2		○			2	5	1				オムニバス
	電気電子工学入門 Introduction to Electronics and Electrical Engineering	1後		2		○			1						
	建築デザイン概論 Architectural design	1前		2		○									兼1
	小計 (13科目)	—	0	26	0	—			3	5	1	0	0		兼17
専門科目	学科開講科目	基礎実験	1後		2								3		
	他学科	学科の他コースで開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目、及び理工特別コース開講科目を除く)													
	他学科	総合理工学部で開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目を除く)													
		小計 (1科目)	—	0	2	0	—			0	0	0	3	0	
合計 (36科目)		—	18	62	0	—			3	5	1	3	0		兼84
学位又は称号	学士 (総合理工学)		学位又は学科の分野				工学関係								



## 設置の趣旨・必要性

### I. 設置の趣旨・必要性

#### 【社会的背景】

現在我が国は、急速なグローバル化への対応、地方の振興、エネルギー・食料供給の安定化、地球温暖化防止、環境保全など、様々な課題に直面している。これらの課題を解決していく上では、独自のアイデアと高い技術力を駆使して新たな科学技術を創造する理工系人材の戦略的育成が極めて重要である。このことから、文部科学省は平成27年3月に「理工系人材育成戦略」を策定した。その中で、「国立大学における教育研究組織の整備・再編等を通じた理工系人材の育成」、「地域企業との連携による持続的・発展的イノベーション創出」、「教育機能のグローバル化の推進」、「理工系プロフェッショナル、リーダー人材育成システムの強化」が謳われている。

また、平成28年1月に閣議決定された第5期科学技術基本計画では、世界に先駆けた「超スマート社会」の実現と、次代の科学技術イノベーションを担う人材の育成強化が謳われている。さらに平成28年4月に文部科学省が策定した「第4次産業革命に向けた人材育成総合イニシアチブ」では、超スマート社会の実現に向けて、大学における全学的な数理・情報教育強化の重要性が指摘されている。

一方、地元産業界・自治体からは、大学に対して、地域が重点的に取り組もうとしている分野の人材育成体制を、学部のみならず大学院についても早急に整備するよう求められている。

#### 【総合理工学部の教育体制の現状と課題】

地元企業へのアンケートにより、強化してほしいと考えている学問分野を問うたところ、機械工学、電気電子工学、通信工学、情報工学、材料工学、及びソフト系IT分野が上位を占めた。これらの内、機械工学、電気電子工学、通信工学の教育は、現在の総合理工学部では、「機械・電気電子工学科」で、情報工学とソフト系IT分野の教育は「数理・情報システム学科」で行われている。一方、材料工学の教育は「物質科学科」、「機械・電気電子工学科」、「建築・生産設計工学科」の3学科に分かれて行われており、しかもその教育内容が学科間で重なっている。従って、材料工学の教育体制の整備が必要である。

また、現在、数理学と情報科学の教育は「数理・情報システム学科」という一つの学科で行われている。この学科は、数理学と情報科学の視野を併せ持つ人材を育成することを目的に設置されたものである。ところが「社会的背景」でも述べたように、今、数理学と情報科学は、それぞれがより広い他分野との融合により新たな社会を構築するための基盤となることが強く求められるようになってきている。このような中で将来を担う数理分野と情報分野の人材をどのように育成すればよいのか、その教育体制を検討し直す必要が生じてきている。

さらに、現在の総合理工学部は平成7年に創設されて以来改組を行っていないため、最近の地域産業界・自治体の要請及びミッション再定義の結果を踏まえた教育体制の再検討が必要である。

#### 【改組の方向性】

上記の課題を検討した結果、まず、材料工学の教育体制整備については、材料工学を物理系と化学系の2つに分けて、それぞれの教育を「物理・マテリアル工学科」と「物質化学科」で行うこととした。それに伴い、これまで建築学と材料工学の教育を行ってきた「建築・生産設計工学科」は、建築学の教育に特化した「建築デザイン学科」とする。また、数理学と情報科学の教育体制については、学部段階では数理学あるいは情報科学の基礎をしっかりと身につけて将来の飛躍の基礎を固めさせることを重視して、「数理・情報システム学科」を2つにわけ、「数理学科」と「知能情報デザイン学科」を設置する。さらに、地域産業界・自治体の要請及びミッション再定義の結果との対応関係を明確化した学科構成とする。

この改組の特徴は以下のとおりである。

・現在の「物質科学科」、「機械・電気電子工学科」、「建築・生産設計工学科」の3学科に分かれて行われている材料工学の教育を、物理系と化学系の2つに分けて、それぞれ「物理・マテリアル工学科」と「物質化学科」という新しい学科で教育を行う。

・現在の「機械・電気電子工学科」の専任教員の内、材料科学を基礎とする電子デバイス工学の教育・研究を行っている教員を「物理・マテリアル工学科」の専任教員とする。

・現在の「建築・生産設計工学科」の専任教員の内、物理学及び化学を基礎とする材料工学の教育・研究を行っている教員をそれぞれ「物理・マテリアル工学科」及び「物質化学科」の専任教員とする。

・現在の「数理・情報システム学科」を廃止して「数理学科」及び「知能情報デザイン学科」を設置し、それぞれの学科で数理学及び情報科学の基礎をしっかりと身につけさせ、超スマート社会に対応するための基盤を身につけさせる。

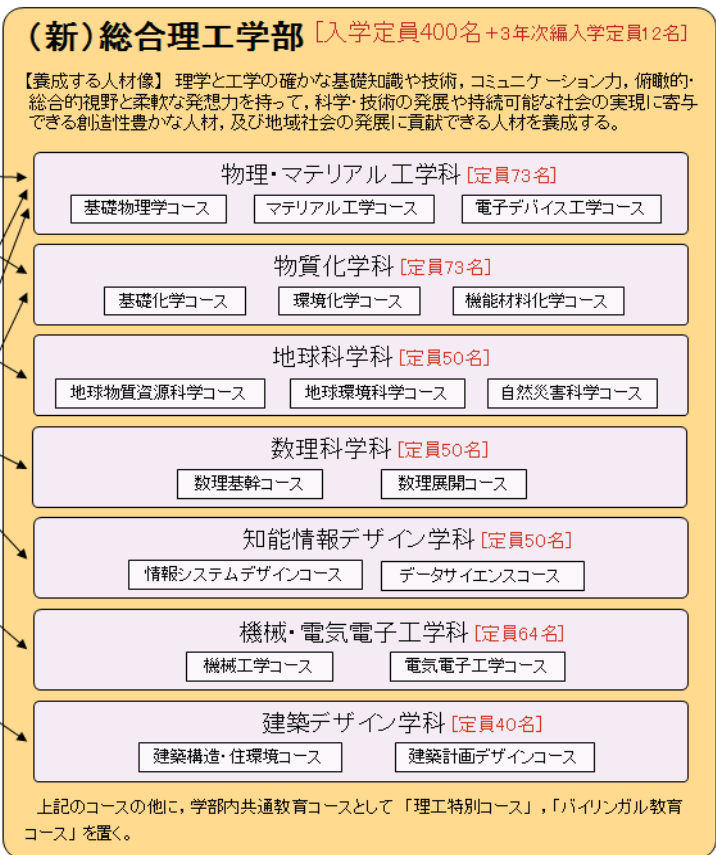
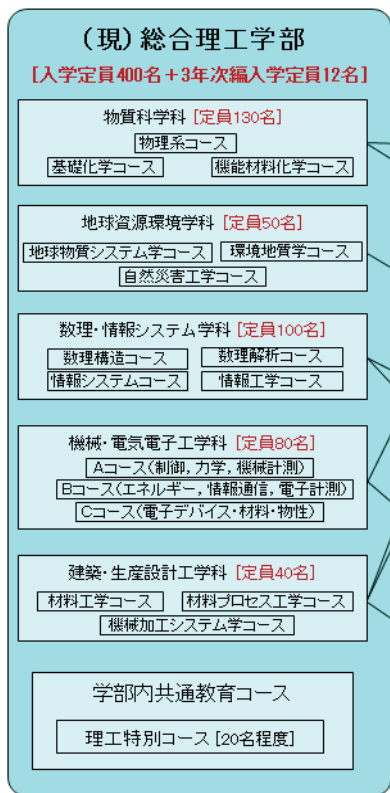
・現在の「建築・生産設計工学科」を建築に特化した「建築デザイン学科」に改める。中国地方では、建築学を学べる国立大学が限られていることから、近隣県からの受験生が見込める。

・本学では平成7年に、それまでの理学部と農学部を改組して総合理工学部と生物資源科学部を設置し、続いて平成12年に総合理工学研究科と生物資源科学研究科を設置した。以来、総合理工学部・研究科は「非生物」を、生物資源科学部・研究科は「生物」を対象とした教育を行うという教育内容の棲み分けを行ってきた。しかし、上記の「社会的背景」で述べたような科学技術イノベーションを担う人材を育成するためには、生物、非生物の枠を取り払った教育体制の構築が不可欠である。そこで今回、総合理工学研究科と生物資源科学研究科を統合して「自然科学研究科」を設置するが、それとともに学部レベルでも、両学部学生の学部間の科目履修を促進するために、専門教育科目の中に「自然科学系学部共通科目」という科目群をつくる。

・今回、総合理工学部と生物資源科学部の改組に合わせて、上記のように「自然科学研究科」の設置を行う。学部教育では各学生の専門分野の基礎をしっかりと固めさせることを重視する。一方、大学院では、専門分野における能力をさらに磨くとともに他分野にわたる複合的な視野を身につけさせ、これからの社会の多様な課題に対応していく能力を養成することを重視する。

・学部の学科は大学院博士前期課程の教育コースと1対1に対応させ、学部から博士前期課程までの一貫教育を可能とする。また、学部一貫博士前期一貫プログラムを設け、学部入学から最短5年で博士前期課程を修了することを可能とする。

・大学院と学部を同時に改組するため、最初の4年間は学部旧課程の卒業生が新課程の大学院に進学することになる。旧学部の学科は新大学院の教育コースと1対1には対応していないことから、新大学院の教育目的を達成するために、次のような移行措置を行う。第一に旧課程の学部生が進学すべき大学院教育コースを明確化する。学部4年次の卒業研究の内容により、推奨する進学先コースを明示する。第二に授業内容についての移行措置を行う。新課程の大学院授業は、旧課程の学部授業の内容を考慮したものとする。同時に旧課程の学部授業の内容も新課程の学部と大学院のカリキュラムを考慮したものに可能な範囲で変更する。



**地域からの要請・ミッション再定義と  
総合理工学部の各学科との関係**

学部の学科は大学院博士前期課程の教育コースと1対1に対応させ, 学部から博士前期課程までの一貫教育を可能とする。

・地元企業が強化してほしいと考えている分野

- 材料工学分野
- ソフト系IT分野
- 情報・通信工学分野
- 機械工学, 電気電子工学分野
- \*建築分野

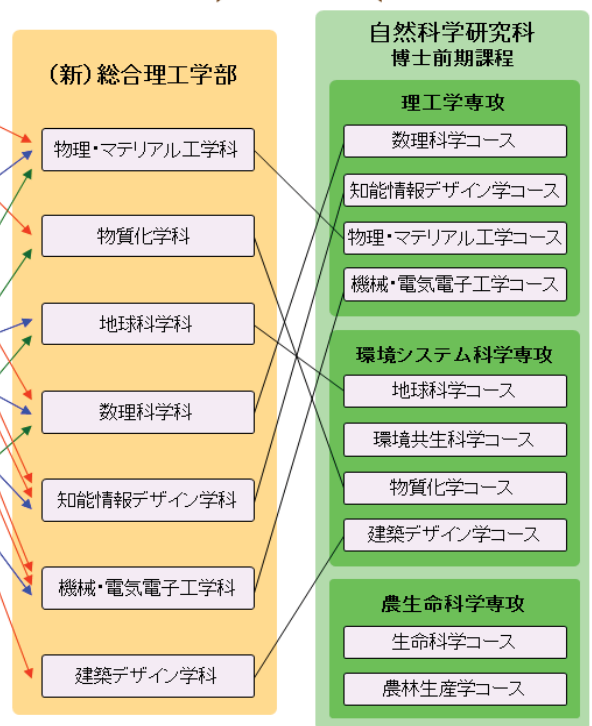
・地元自治体が強化しようとしている分野

- 特殊鋼関連産業
- ソフト系IT産業
- 電気電子産業
- 防災

・ミッション再定義で強みとされた分野

- たたら伝統技術を生かした鉄鋼・金属材料分野
- 環境化学分野
- 先端的地球科学分野
- 解析学を中心とした数理科学分野

\* 中国地方では, 建築学を学べる国立大学が限られており, 近隣県からの受験生が見込める。



・学科の通常の教育コースの他に、学部内共通教育コースとして「理工特別コース」と「バイリンガル教育コース」を置く。「理工特別コース」は、研究に特に強い意欲を持つ学生を対象として、1年後期から研究を開始するコースである。これにより、通常のコースに比べて、より高い課題発見・解決能力を持つ人材を育成する。一方「バイリンガル教育コース」は、日本語があまり達者でない留学生を対象としたもので、低学年では英語による授業の他に日本語の集中的な教育を行い、高学年になるにつれて日本語による授業を増やしていく。これにより、留学生の日本企業への就職を促進する。

・特別教育プログラムとして「COC人材育成プログラム」を置く。このプログラムは将来地域に貢献したいという強い意欲を持つ学生を対象としたもので、通常のプログラムと同様の専門教育の他、地域に関連した科目の重点履修により、地域の発展に貢献するための素養を身につけさせる。

### 【総合理工学部の教育・研究の理念と目標】

本学部は、地域に根差し世界に開かれた大学として、豊かな人間性と確かな専門性、さらにはグローバルな視点を身につけ、分野を越えた幅広い視野と高い課題解決能力を持って社会に貢献する人材を育成することを教育・研究の理念とする。

専門的基礎学力と総合的視野を持つ活力ある人材、グローバルな視野を持つ人材、地域に貢献していく人材の育成を教育・研究の目標とする。

### 【総合理工学部の養成人材像】

理学と工学の確かな基礎知識や技術、コミュニケーション力、俯瞰的・総合的視野と柔軟な発想力を持って、科学・技術の発展や持続可能な社会の実現に寄与できる創造性豊かな人材、及び地域社会の発展に貢献できる人材を養成する。

### 【総合理工学部の各学科と地域からの要請・ミッション再定義との関係】

前ページに、地元企業へのアンケート結果から明らかになった「地元企業が島根大学に強化してほしいと考えている分野」、及び「島根県総合戦略」等に謳われている「地元自治体が強化しようとしている分野」、さらに「ミッション再定義で強みとされた分野」と総合理工学部の各学科の対応関係を示す。この図からわかるように、総合理工学部は地元からの要請とミッション再定義で明らかにされた島根大学の強みを強く意識した教育体制を敷いている。

### 【機械・電気電子工学科の設置の趣旨・必要性】

ものづくりを支える機械工学と電気電子工学が日本の産業にとって今後も重要であり続けることは疑いがない。地元企業に、大学に教育を強化してほしい分野をアンケートにより尋ねたところ、「機械工学」、「電気電子工学」、「情報・通信工学」が上位を占めた。また、地元自治体が強化しようとしている産業分野の一つに「電気電子産業」がある。このような状況を考慮して、上記分野の教育を総合的に行う「機械・電気電子工学科」を設置する。本学科には「機械工学コース」と「電気電子工学コース」の2つの教育コースを置く。後者は情報通信工学分野の教育も行う。機械工学と電気電子工学が融合した教育により、知能化・高機能化に対応できる人材を育成する。

### 【機械・電気電子工学科の養成人材像】

機械工学、電気電子工学に関する幅広い知識を有し、知能化・高機能化が求められる時代の高度な社会基盤の構築、およびものづくりに貢献できる人材を育成する。

### 【学位授与方針】

学士課程において以下に掲げる知識・能力を身につけた者に学位「総合理工学」を授与する。

### 学士（総合理工学）

1. 豊かな教養や倫理観を持ち、人類社会や地球環境とのかかわりについて総合的に考え、判断できる。
2. 情報収集力、判断力、コミュニケーション能力、チームワーク力、国際的視野を身につけ、社会に貢献し、活躍できる。
3. 理工学の専門知識に加え、生命科学や農学等に関する基礎知識により、自然科学の広く深い洞察力、分析力とそれらに基づく解決力、創造力を発展的に発揮できる。
4. 地域の文化・伝統を理解し、地域あるいは世界に及ぶ課題を、理工学の専門知識を用いて、解決に努め、社会の発展に寄与する能力を身につけている。
5. 修得した専門知識・技術を更に高め、継続して、主体的に学ぶ態度を身につけている。

### 【カリキュラムポリシー】

1. 1～2年次に主に履修する全学共通教育科目は、基礎科目として、「外国語」、「健康・スポーツ、文化・芸術」、「情報科学」の科目群と、教養育成科目として、「人文・社会分野」、「自然分野」、「学際分野」の科目群からなる。全学共通教育は、教育目標として、「知の探求者として育つ」、「市民社会の形成者として育つ」、「地域社会の創造者として育つ」、「国際社会の貢献者として育つ」、「自己の開拓者として育つ」の5つを掲げており、これらの科目を修得することで、専門教育科目を学ぶための基礎学力を身につけるとともに、社会人として必要とされる教養や倫理観、思考力、語学力、コミュニケーション能力を涵養する。
2. それぞれの学科の専門教育科目には、1年次に開講される科目のうち、専門を学ぶための導入科目として、初年次教育科目を設ける。
3. 専門教育科目の中に、総合理工学部と生物資源科学部から提供する自然科学系学部共通科目の科目群を置く。このうち、生物資源科学部より提供される生命科学や農学の科目を履修することで、自然科学の幅広い基礎知識を修得する。
4. 全ての学科教育コースの専門教育科目に、専門分野の基礎となる科目を基盤科目として設ける。また、他学科の教員による基盤科目を履修することで、理学および工学の総合的視野を養う。
5. 専門教育科目には、講義形式（座学）の科目の他に、「実験」、「実習」、「演習」の科目を数多く設ける。実験装置、器具や薬品を用いたり、フィールドワークを行ったり、演習問題を解いたり、計算を行ったりすることにより、実践力を養うとともに、グループで行う内容も多く含まれており、チームワーク力が身につく。また、反転授業やその他の能動的授業の推進や大学院生によるTA制度を充実させることで、主体的学習能力が身につくように工夫された授業を提供する。
6. 専門教育科目の中に、「企業実践インターンシップA,B」、「海外就業体験」を設け、企業へのインターンシップ制度を利用したキャリア教育を受ける機会を多く設ける。総合理工学研究科産学官教育推進センターが提供する「企業実践インターンシップA,B」では、4名程度のチーム・グループをつくり、山陰地域を中心とする企業の方の指導のもと実践的な課題に取り組むことにより、課題設定、問題解決、マネジメントの能力を育成する。「海外就業体験」では、海外の企業等で実地経験を積むことにより、文化や価値観の違いを体感し、グローバルな視野を養うことを目的としている。また、国際交流センターと協力し、海外の協定大学などとの交流の推進も図る。
7. 4年次に、「卒業研究」を必修科目として設ける。専門知識・技能の集大成とともに、大学において修得した知識・課題解決能力・コミュニケーション能力を最大限に発揮できるように教員の個別指導に基づき専門分野の研究を行う。研究成果は、各学科でのプレゼンテーションあるいは卒業論文として発表され、単位認定のための審査は、複数の教員により厳正になされる。
8. 指導教員によるチューター制度、大学院学生によるメンター制度を利用し、学生自らが課題を持って、計画的に科目を履修し、継続し学習することで、卒業時に各学科教育コースの教育到達目標を達成できるよう支援を行う。
9. 教育職員免許状（中学・高等学校の一種免許状 - 数学、理科、情報、工業）、修習技術者（技術士の資格のための一次試験免除）、学芸員、建築士の受験資格など、各学科教育コースにより様々な資格取得が可能である。また、キャリアセンターと連携して、就職活動を支援する。

### 【機械・電気電子工学科のアドミッションポリシー】

#### 「求める学生像」

機械・電気電子工学科では、機械・電気電子工学の基礎知識とともに、自然科学に関する幅広い教養を持ち、課題解決能力や自立的学習能力、説明・説得力を備え、設計・製作能力を有し、高い倫理観をもって社会に貢献できる技術者になりたいと考えている人を受け入れる。

本学科に入学し、学んでいくためには、高校卒業水準の基礎学力を備え、機械、電気・電子工学の各分野に対する探究心が旺盛で学修に熱意を持っていることが必要である。

#### 「入学者選抜の基本方針」

##### (1) 一般入試（前期日程）

#### 【基礎的知識と思考力を重視】

大学入試センター試験及び個別学力試験（筆記）によって、機械、電気・電子工学に関する専門分野を修得するために必要な基礎学力や思考力を十分に備えているかを評価し、選抜を行う。

##### (2) 一般入試（後期日程）

#### 【基礎的知識と思考力・表現力を重視】

大学入試センター試験及び面接によって、機械、電気・電子工学に関する専門分野を修得するために必要な基礎学力を十分に備えているか、また思考した結果を論理的に表現する力があるかを評価し、選抜を行う。

(3) 推薦入試Ⅰ (一般型)

【思考力・表現力、及び主体的な学びの経験と将来への意欲を重視】

小論文及び面接によって、学業と人物が優秀で、数学と物理の基礎的な知識と思考力を有し、機械、電気・電子工学分野に対する適性があるかを評価し、選抜を行う。

(4) 推薦入試Ⅰ (地域貢献型)

【思考力・表現力、主体的な学びの経験と将来への意欲、及び地域貢献への意欲を重視】

推薦入試Ⅰ (一般型) で求める力に加え、地域志向面接によって、地域貢献を強く志向しているかを評価し、選抜を行う。

(5) 推薦入試Ⅱ

【基礎的知識、思考力・表現力、及び主体的な学びの経験と将来への意欲を重視】

大学入試センター試験及び面接によって、機械、電気・電子工学に関する専門分野を修得するために必要な基礎学力を有し、機械、電気・電子工学分野に対する熱意・適性、論理的な思考力・理解力・表現力があるかを評価し、選抜を行う。

## II 教育課程編成の考え方・特色

科学技術イノベーションを担う人材、地域社会の発展に貢献していく人材の育成が社会から要請されている今日の状況を踏まえ、これまでの総合理工学部の5学科を再編し、「物理・マテリアル工学科」、「物質化学科」、「地球科学科」、「数理科学科」、「知能情報デザイン学科」、「機械・電気電子工学科」、「建築デザイン学科」の7学科体制とする。各学科は、学部改組と合わせて設置する自然科学研究科の教育コースと1:1に対応しており、学部-博士前期課程一貫教育を可能としている。各学科には次のような教育コースを設ける。

(物理・マテリアル工学科) 基礎物理学コース、マテリアル工学コース、電子デバイス工学コース

(物質化学科) 基礎化学コース、環境化学コース、機能材料化学コース

(地球科学科) 地球物質資源科学コース、地球環境科学コース、自然災害科学コース

(数理科学科) 数理基幹コース、数理展開コース

(知能情報デザイン学科) 情報システムデザインコース、データサイエンスコース

(機械・電気電子工学科) 機械工学コース、電気電子工学コース

(建築デザイン学科) 建築構造・住環境コース、建築計画デザインコース

カリキュラムは、基礎科目、教養育成科目、専門教育科目から構成され、それぞれはさらに次のように分類されている。

〔基礎科目〕 外国語科目 (英語及び初修外国語)、健康・スポーツ/文化・芸術科目、情報科学

〔教養育成科目〕 入門科目 (人文社会科学、自然科学、学際)、発展科目 (人文社会科学、自然科学、学際)

社会人力養成科目

〔専門教育〕 自然科学系学部共通科目 (生物資源科学部との共通科目で、総合理工学部学生は生物資源科学部開講科目を履修する。)

基盤科目 (専攻分野に関する基盤的科目)

専門科目 (専攻分野に関する科目で、卒業研究もこの科目群に含まれる。実践的な課題解決能力を修得させるためのPBL科目「企業実践インターンシップA,B」は、学部内共通科目として開講する。)

授業レベルや科目分類を明示するための「科目ナンバリング」の導入により、学生がカリキュラムの履修において、教育課程の体系が容易に理解でき、その難易度や科目間の連携などが分かるようにする。これにより、学生は計画的で体系的な学習が可能となる。また、学生の学修到達度を数値化するため、GPA 制度を導入し、学修成果を学生に明示して学習意欲の向上につなげるとともに、指導教員は学期毎の学習状況を把握し、きめ細かい指導の一助とする。

### 【学生の指導体制】

各学生にはチューター (指導教員) 1名をつけ、履修指導、生活指導等を行う。また、1年生には学科ごとに大学院生のメンターをつけ、学習指導を行う。

### 【学部内共通教育コース】

通常の教育コースの他に次の2つの学部内共通教育コースを設置する。これらのコースに所属する学生は、学科には所属するが、学科内の通常の教育コースには所属しない。

① 理工特別コース: 研究に特に強い意欲を持つ学生を対象に、1年後期または2年前期から研究を開始するコースである。通常より早い3年次から研究室に配属する。1~2年次は全学科の理工特別コース生がコース専用の学習研究室でお互いにコミュニケーションをとりながら学習や研究を進める。通常のコースに比べて、より高い課題発見能力、課題解決能力、さらにより広い視野を持つ人材を育成する。コース生の選考は、AO入試と入学後の選考の2通りで行う。後者は、1年次9月と2年次4月に志望者を募り、面接結果と入学後の成績を基に行う。

② バイリンガル教育コース: 留学生を対象としたコースで、低学年では英語による授業の他に日本語の指導を行い、高学年になるにつれて日本語による授業を増やしていく。これにより、留学生の日本企業への就職を促進する。コース生は私費外国人留学生入試により選考する。入試では、バイリンガル教育コースと1年次から日本語で授業を受ける通常のコースのどちらを志望するかを選択させた上で、選抜を行う。

**【特別教育プログラム】**

次の2つの特別教育プログラムを開設する。これらのプログラムの履修生は、学科の何れかの教育コースに所属する。

- ① 学部-博士前期一貫プログラム：通常より早い3年次から研究室に配属し、博士前期課程にわたる一貫した教育、研究を行う。これにより、通常のプログラムに比べて、より高い研究能力、課題解決能力を持つ人材を育成する。同時に、大学院進学率の向上を図る。プログラム生は、学部または博士前期課程の早期卒業（修了）制度を利用して、学部入学から最短5年で博士前期課程を修了できるものとする。プログラム生の選考は学部2年開始時及び3年開始時に行う。
- ② COC人材育成プログラム：地元就職して地域振興に貢献する人材を育成することを目的としたプログラム。将来地域に貢献したいという強い意欲を持つ学生を対象とする。学科の通常のプログラム生と同様に専門分野の基礎的知識・技能を修得する他、学科ごとに指定された地域に関連した科目を重点的に履修する。プログラム履修生は地域貢献人材育成入試により選考する。

**【総合理工学部の教育課程編成の特色】**

理学系学科、工学系学科、及び理工融合学科を配するとともに、生物資源科学部と連携したカリキュラムにより、確かな専門知識と広い視野を身につけさせ、科学技術イノベーションを担っていくための基礎を養うことを重視した教育編成が本学部の特色である。

**【機械・電気電子工学学科のカリキュラムの特色】**

1年次から少数の基礎的な専門科目を開講し、学生が時間をかけて専門分野を学習する。1年次から2年前期にかけては、機械工学コースの基礎科目である工業力学と制御工学基礎など、そして電気電子工学コースの基礎科目である電気回路と電磁気学などを開講する。学生はこの間に専攻するコースを決定し、2年後期からは選択したコースの科目を主に、他のコースの科目を従って履修する。

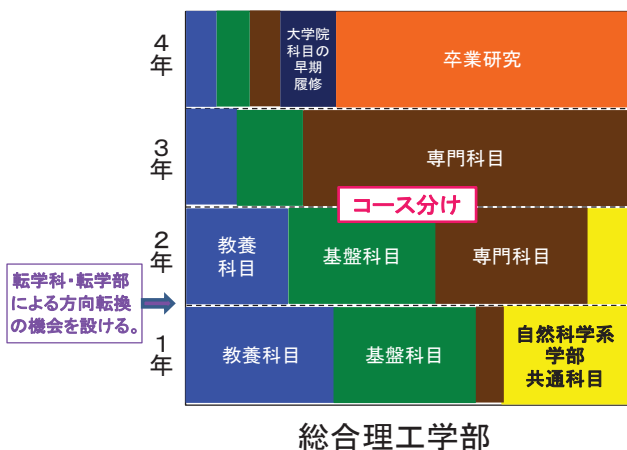
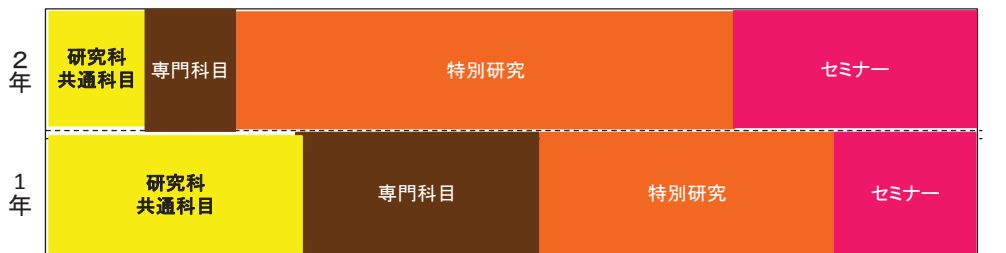
機械工学コースでは、2年次から流体力学、熱力学、材料力学、機械力学という機械工学の基盤となる力学系科目及び制御工学を配置した。これにより、学生は機械工学を体系的に学べ、各科目の関連性についても学習できるように工夫した。さらに、これらの科目では、多くの演習を取り入れることによって学生の理解を深めさせる。機械設計については、2年次で基礎科目、3年次でCAD設計ならびに設計製作の科目を配置し、より実践的な能力の育成を目指す。

電気電子工学コースでは、2年後期から3年後期にかけて、電気工学、電子回路、計測工学、通信工学の各分野の科目を選択して学習していく。電気電子工学のバランスのとれた科目配置を行っている一方で、電波および光を利用する工学の教育に力を入れる方針であり、電磁波工学、光工学、光計測の科目を中心として、計測や通信について幅広く教える。これに加え、福祉工学の科目を開講し、福祉への応用も学習する。

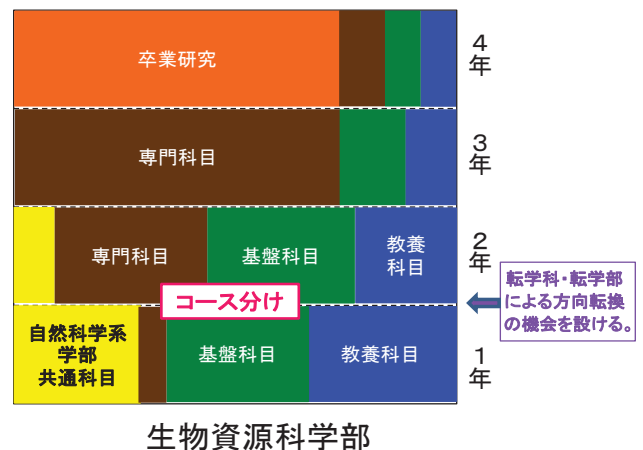
1年後期から3年前期までは、週1回の学生実験が必修であり、全学生が実技を通して、機械工学と電気電子工学の両方を学ぶ。また、1年後期から3年前期まで連続して、計算機実習が主体の科目を配置して、情報関連の知識と技術を習得できるようにしている。4年次の卒業研究に加え、3年後期にプロジェクトセミナーを配置することにより、課題解決能力ならびにコミュニケーション能力の育成を図る。

改組後の学部から博士前期課程に至るカリキュラムの構造

自然科学研究科



総合理工学部



生物資源科学部

## 履修モデル

教育コース	科目区分	1年次	2年次	3年次	4年次
機械工学コース	教養科目	英語IA(1単位) 英語IB(1単位) 英語IIA(1単位) 初修外国語I(2単位) 初修外国語II(1単位) 初修外国語III(1単位) 健康スポーツ/芸術文化I(2単位) 情報科学(2単位) エレクトロニクスセミナー(2単位)	英語IIB(1単位) 世界経済を見る眼(2単位) 考古学からみた古代山陰の世界(2単位) 島根学(2単位) リサイクルの世界(2単位)	基礎社会学I(2単位) 物性科学のフロンティア(2単位) キャリアデザイン(2単位) 生活と健康(2単位)	
	自然科学系学部 共通科目	生物学(生物・生命)(2単位) 動物学(2単位)			
	基盤科目	機械工学概論(2単位) 電気電子工学概論(2単位) コンピューターセミナー(2単位) 機械・電気電子工学基礎セミナー(2単位) 基礎実験(2単位) 基礎微積分学I(2単位) 基礎微積分学II(2単位) 基礎線形代数学I(2単位) 基礎線形代数学II(2単位) 基礎物理学(2単位)			
	専門科目	工業力学I(2単位) 工業力学II(2単位) システムと制御(2単位) 電気電子工学応用(2単位) 回路理論I(2単位) プログラミング入門I(2単位)	制御工学I(2単位) 制御工学II(2単位) 流体力学基礎(2単位) 工業熱力学(2単位) 材料力学I(2単位) 機械力学I(2単位) 機構学(2単位) 機械製図基礎(2単位) 機械設計製図(2単位) 回路理論II(2単位) 電磁気学I(2単位) 電磁気学II(2単位) プログラミング入門II(2単位) プログラミング基礎(2単位) 機械・電気電子工学実験I(2単位) 機械・電気電子工学実験II(2単位)	熱流体工学I(2単位) 材料力学II(2単位) 機械力学II(2単位) 機械CAD(2単位) 機械設計演習(2単位) 技術と社会(2単位) プロジェクトセミナー(2単位) 機械・電気電子工学実験III(2単位)	外書輪読(2単位) 卒業研究(8単位)

教育コース	科目区分	1年次	2年次	3年次	4年次
電気電子工学コース	教養科目	英語IA(1単位) 英語IB(1単位) 英語IIA(1単位) 初修外国語I(2単位) 初修外国語II(1単位) 初修外国語III(1単位) 健康スポーツ/芸術文化I(2単位) 情報科学(2単位) エレクトロニクスセミナー(2単位)	英語IIB(1単位) 世界経済を見る眼(2単位) 考古学からみた古代山陰の世界(2単位) 島根学(2単位) リサイクルの世界(2単位)	基礎社会学I(2単位) 物性科学のフロンティア(2単位) キャリアデザイン(2単位) 生活と健康(2単位)	
	自然科学系学部 共通科目	生物学(生物・生命)(2単位) 動物学(2単位)			
	基盤科目	機械工学概論(2単位) 電気電子工学概論(2単位) コンピューターセミナー(2単位) 機械・電気電子工学基礎セミナー(2単位) 基礎実験(2単位) 基礎微積分学I(2単位) 基礎微積分学II(2単位) 基礎線形代数学I(2単位) 基礎線形代数学II(2単位) 基礎物理学(2単位)			
	専門科目	電気電子工学応用(2単位) 回路理論I(2単位) 工業力学I(2単位) 工業力学II(2単位) システムと制御(2単位) プログラミング入門I(2単位)	回路理論II(2単位) 電磁気学I(2単位) 電磁気学II(2単位) 電気数学(2単位) 計測工学基礎(2単位) 電子回路基礎(2単位) 電磁波工学(2単位) 通信工学(2単位) 光工学I(2単位) 制御工学I(2単位) 機械製図基礎(2単位) プログラミング入門II(2単位) プログラミング基礎(2単位) 機械・電気電子工学実験I(2単位) 機械・電気電子工学実験II(2単位)	電子回路I(2単位) 光工学II(2単位) 光計測(2単位) 電気エネルギー工学(2単位) パワーエレクトロニクス(2単位) 福祉と工学(2単位) 技術と社会(2単位) プロジェクトセミナー(2単位) 機械・電気電子工学実験III(2単位)	外書輪読(2単位) 卒業研究(8単位)

卒業要件及び履修方法														授業期間等																																																																					
<b>【機械工学コース、電気電子工学コース】</b> (卒業要件) 卒業のために必要な最低修得単位数は次のとおりである。														1 学年の学期区分	2 学期																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">基礎科目</th> <th colspan="5">教養育成科目</th> <th colspan="5">専門教育科目</th> <th rowspan="2">自由 選択 Ⅱ</th> <th rowspan="2">合 計</th> </tr> <tr> <th>外国語</th> <th>健康・スポーツ 文化・芸術</th> <th>情報科学</th> <th>計</th> <th colspan="2">入門科目</th> <th colspan="3">発展科目</th> <th rowspan="2">自由 選択 Ⅰ</th> <th rowspan="2">自然 科学 系 学 部 共 通 科 目</th> <th rowspan="2">基 盤 科 目</th> <th rowspan="2">専 門 必 修 科 目</th> <th rowspan="2">専 門 選 択 科 目</th> <th rowspan="2">専 門 自 由 科 目</th> <th rowspan="2">計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>英語</td> <td>初修外国語</td> <td></td> <td></td> <td>人文社会科学</td> <td>自然科学</td> <td>学際</td> <td>人文社会科学</td> <td>自然科学</td> <td>学際</td> <td>社会 人 力 養 成 科 目</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>12</td> <td colspan="4">人文社会科学 4, 自然科学 4</td> <td>14</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>16</td> <td>56</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>88</td> <td>6</td> <td>124</td> </tr> </tbody> </table>														基礎科目				教養育成科目					専門教育科目					自由 選択 Ⅱ	合 計	外国語	健康・スポーツ 文化・芸術	情報科学	計	入門科目		発展科目			自由 選択 Ⅰ	自然 科学 系 学 部 共 通 科 目	基 盤 科 目	専 門 必 修 科 目	専 門 選 択 科 目	専 門 自 由 科 目	計	英語	初修外国語			人文社会科学	自然科学	学際	人文社会科学	自然科学	学際	社会 人 力 養 成 科 目							4	4	2	2	12	人文社会科学 4, 自然科学 4				14	4	4	16	56	8	4	88	6	124	1 学期の授業期間	1 5 週
基礎科目				教養育成科目					専門教育科目					自由 選択 Ⅱ	合 計																																																																				
外国語	健康・スポーツ 文化・芸術	情報科学	計	入門科目		発展科目			自由 選択 Ⅰ	自然 科学 系 学 部 共 通 科 目	基 盤 科 目	専 門 必 修 科 目	専 門 選 択 科 目			専 門 自 由 科 目	計																																																																		
英語	初修外国語			人文社会科学	自然科学	学際	人文社会科学	自然科学						学際	社会 人 力 養 成 科 目																																																																				
4	4	2	2	12	人文社会科学 4, 自然科学 4				14	4	4	16	56	8	4	88	6	124																																																																	
														1 時限の授業時間	9 0 分																																																																				
(履修方法) ・1学期における履修科目の登録の上限：24単位 ・初修外国語はドイツ語、フランス語、中国語及び韓国・朝鮮語の中から1つを選んで履修する。 ・「健康・スポーツ／文化・芸術」は健康・スポーツと文化・芸術のどちらか一方を選んで履修する。 ・教養育成科目は、「入門科目」、「発展科目」、「社会人力養成科目」の中から人文社会科学分野の科目4単位、自然科学分野の科目4単位を含む計14単位分を履修する。 ・「自然科学系学部共通科目」は生物資源科学部との共通科目であり、総合理工学部の学生は生物資源科学部が開講する共通科目の中から選択して4単位分を履修する。 ・「基盤科目」は、必修科目2単位の他、選択科目から14単位を修得する。 ・「専門科目」は、必修科目16単位に加えて、選択科目から以下のように40単位を修得し、計56単位を必修単位とする。																																																																																			
(機械工学コース) 科目区分「機械工学」の科目から30単位、科目区分「電気電子工学」の科目から10単位 (電気電子工学コース) 科目区分「機械工学」の科目から10単位、科目区分「電気電子工学」の科目に加えて以下の科目の中から30単位 プログラミング入門Ⅰ、プログラミング入門Ⅱ、プログラミング基礎 コンピューターネットワーク基礎、工科系の複素関数論、工科系の微分方程式、確率・統計 技術と社会、プロジェクトセミナー ・「自由選択Ⅰ」は基礎科目と教養育成科目から選択して履修し、「自由選択Ⅱ」は基礎科目、教養育成科目、及び総合理工学部の学生が履修することができる専門教育科目から選択して履修する。																																																																																			
<b>【理工特別コース】</b> (卒業要件) ・基礎科目12単位、教養育成科目14単位の内訳については、通常のコースと同一 ・専門教育科目については、自然科学系学部共通科目4単位、基盤科目12単位、専門必修科目20単位、専門選択科目40単位、専門自由科目10単位 ・自由選択Ⅰは4単位、自由選択Ⅱは8単位 以上計124単位																																																																																			
(履修方法) ・1学期における履修科目の登録の上限：30単位 ・専門必修科目は理工特別コース独自に開講する科目である。 ・基盤科目と専門選択・専門自由科目については、それぞれ総合理工学部で開講されているすべての基盤科目及び専門科目から選択して履修する。 ・所属学科の通常のコースの基盤科目と専門必修科目の内、重要な科目は卒業研究の履修要件として修得を義務付ける。																																																																																			



### 【バイリンガル教育コース】

(卒業要件)

- ・基礎科目12単位の内訳は、日本語8単位、健康・スポーツまたは文化・芸術2単位、情報科学2単位
- ・教養育成科目は日本事情8単位を含めて14単位
- ・専門教育科目については、自然科学系学部共通科目4単位、基盤科目22単位、専門必修科目34単位、専門選択・自由科目22単位
- ・自由選択Ⅰは8単位、自由選択Ⅱも8単位
- 以上計124単位

(履修方法)

- ・1学期における履修科目の登録の上限：30単位
- ・語学は日本語を履修する。必修の日本語科目8単位の他に、日本語の選択科目及び正課外の日本語補習授業を受講する。
- ・「健康・スポーツ／文化・芸術」は「健康スポーツ」と「芸術文化Ⅰ」のどちらか一方を選んで履修する。(日本語が上達した後の3年次での履修を標準とする。日本語の修得状況によっては2年次での履修も可能。)
- ・教養育成科目は、「日本事情(8単位)」の他に、「入門科目」、「発展科目」、「社会人力養成科目」の中から6単位分を履修する。
- ・「自然科学系学部共通科目」は生物資源科学部が英語で開講する3科目の内から2科目を選択して履修する。
- ・「基盤科目」は英語で開講する13科目の内から11科目を選択して履修する。
- ・「専門科目」の開講科目は学科の他のコースの「専門科目」に加え「基礎実験」とする。
- ・「専門科目」の内、次の16単位は必修とする。  
機械・電気電子工学実験Ⅰ(2単位)、機械・電気電子工学実験Ⅱ(2単位)、機械・電気電子工学実験Ⅲ(2単位)  
外書輪読(2単位)、卒業研究(8単位)
- さらに、次の科目を選択必修とし、これらの中から18単位を修得する。  
科目区分「機械工学」の25科目、科目区分「電気電子工学」の21科目、及び学科共通の以下の科目  
プログラミング入門Ⅰ、プログラミング入門Ⅱ、プログラミング基礎  
コンピューターネットワーク基礎、工科系の複素関数論、工科系の微分方程式  
確率・統計、技術と社会、プロジェクトセミナー、基礎実験
- ・「専門科目」については、さらに、選択・自由科目として22単位を修得する。
- ・「自由選択Ⅰ」は基礎科目と教養育成科目から選択して履修し、「自由選択Ⅱ」は基礎科目、教養育成科目、及び総合理工学部の学生が履修することができる専門教育科目から選択して履修する。

### 【学部－博士前期一貫プログラム】

(卒業・修了要件)

所属する学科・コースの修了要件と同一。

(履修方法) プログラム生の選考は2年開始時または3年開始時に行う。

- ・1学期における履修科目の登録の上限：プログラム配属後は上限なし。
- ・プログラムに配属後は科目の履修年次の制限を設けず、上級生向け科目も履修可能とする。
- ・3年次から研究室に入り、研究を開始する。
- ・4年次は大学院科目の早期履修が可能。
- ・優秀な学生は、学部または博士前期課程の早期卒業(修了)制度を利用して、学部と博士前期課程を計5年で卒業・修了することも可能とする。

### 【COC人材育成プログラム】

(プログラム修了要件)

所属する学科・コースの卒業要件を満たし、かつ、学科で指定した地域指向科目の中から8単位以上を修得すること。

(履修方法)

- ・1学期における履修科目の登録の上限：所属コースと同一
- ・所属コースの履修方法に従って履修するとともに、地域指向科目の中から必要な単位を修得する。

## 教育課程等の概要(事前伺い)

(建築デザイン学科 建築構造・住環境コース 及び 建築計画デザインコース)

科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
自然科学系学部共通科目		遺伝学	1後		2		○									兼3
		動物学	1後		2		○									兼4
		植物学	1後		2		○									兼5
		微生物学	1後		2		○									兼3
		生物学	1前		2		○									兼6
		生態学	1後		2		○									兼4
		細胞生物学	1前		2		○									兼2
		基礎分子生物学	1後		2		○									兼1
		基礎土壌学	1後		2		○									兼2
		水環境学	1後		2		○									兼2
		経済原論	1後		2		○									兼1
		資源作物・畜産学概論	1前		1		○									兼1
		園芸生産学概論	1前		1		○									兼1
		食と農の経済概論	1前		1		○									兼1
		森林学概論	1前		1		○									兼1
	小計(15科目)	—		0	26	0	—			0	0	0	0	0	兼37	
基盤科目		建築デザイン概論	1前	2			○			4	1	2	4		オムニバス	
		製図基礎演習	1前	2				○				1				
		建築デザインセミナー	1後	1				○		4	1	2	4		オムニバス	
		現代建築論	1後	2			○			1						
		建築構造力学Ⅰ	1後	2			○					1				
		基礎微分積分学ⅠA	1前				○								兼1	
		基礎微分積分学ⅠB	1前		2		○								兼1	
		基礎微分積分学ⅠC	1前				○								兼1	
		基礎線形代数学ⅠA	1前				○								兼1	
		基礎線形代数学ⅠB	1前		2		○								兼1	
		基礎線形代数学ⅠC	1前				○								兼1	
		基礎物理学Ⅱ	1後		2		○								兼1	
		基礎物理学Ⅲ	1前		2		○								兼1	
		化学基礎A	1前				○								兼1	
		化学基礎B	1前		2		○								兼1	
		建築構造基礎	1前	2			○			1						
		住環境基礎	1後	2			○				1					
		技術と社会	3後	2			○								兼11	
	小計(18科目)	—	15	10	0	—			4	1	2	4	0	兼21		
学部共通		企業実践インターンシップA	3通		2										兼7	
		企業実践インターンシップB	3通		2										兼7	
		海外就業体験	1通		2										兼2	

建築コア科目	デザインCAD	1後	2			○				1				
	建築施工学	3前	2			○				1				
	建築法規	3後	2			○						兼1		
	建築設計製図Ⅰ	2前	2			○		1	1	1				
	建築計画学	2前	2			○				1				
	都市計画論	2後	2			○		1						
	西洋建築史	2後	2			○		1						
	建築設計製図Ⅱ	2後	2			○		1	1	1				
	住環境工学Ⅰ	2後	2			○					1			
	建築設備学Ⅰ	2後	2			○					1			
	建築構造力学Ⅱ	2前	2			○				1				
	建築材料学	2前	2			○		1						
	建築構造計画学	2後	2			○		1						
	建築構造・住環境学	建築構造・環境フィールドワーク	2前		2		○		1	1	2			
建築環境実験		3前		2		○				1				
住環境工学Ⅱ		3前		2		○					2			
建築設備学Ⅱ		3後		2		○					2			
建築構造実験		3後		2			○	1	1					
耐震設計学		4前		2		○		1						
建築計画デザイン学	インテリアデザイン	3後		2		○		1				兼1		
	風土と住まい	3前		2		○				1				
	日本建築史	3前		2		○		1						
	建築都市空間論	3前		2		○		1						
	建築設計製図Ⅲ	3前		2		○		1	1	1				
	建築設計製図Ⅳ	4前		2		○		1			1			
	まちづくり演習	3前		2		○		1			1			
他学部	(他学部)住居学Ⅰ	1後		2		○		1				兼1	一年生のみ受講可	
	(他学部)住居学Ⅱ	2前		2		○		1				兼1	計画系のみ受講可	
学科共通	建築見学Ⅰ	2前				○		4	1	2	4		オムニバス	
	建築見学Ⅱ	2前		1		○		4	1	2	4		オムニバス	
	しまね建築学	1後		2		○		1			1		オムニバス	
	木造建築と木材	3後		2		○				2			オムニバス	
	ヘリテージマネジメント学	3後		2		○		1			1		オムニバス	
	景観論	3後		2		○					1			
	建築生産	3後		2		○					1			
	建築デザイン特論	3前		2		○		4	1	2	4		オムニバス	
	外書輪読	3前	2				○					1		
	職業指導概説Ⅰ	2前		2		○							兼1	
	工業概論	1後		2		○		2		2	1		兼10	オムニバス
	就業体験	1通		2			○	4	1	2	4			
	科目セミナー	3後	1				○	4	1	2	4			
	専攻演習	4通	2				○	4	1	2	4			
卒業研究	4通	8				○	4	1	2	4				
	防災学	3前		2		○						兼4		

他 学 科	繊維材料工学	3前		2		○								兼1
	木質材料工学	3前		2		○								兼1
	環境材料工学	3後		2		○								兼1
	土質力学	2前		2		○								兼1
	総合理工学部で開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目 を除く)													
小計 (52科目)		—	39	67	0	—			4	1	2	4	0	兼27
合計 (85科目)		—	54	103	0	—			4	1	2	4	0	兼80
学位又は称号		学士 (総合理工学)		学位又は学科の分野			工学関係							

(学部内共通教育コース：理工特別コース)															
科目 区分	区分	授業科目の名称	配当 年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
				必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・ 実 習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手	
自然 科学 系学 部 共通 科目 基盤 科目		総合理工学部学生向け自然科学系学部 共通科目													
		総合理工学部で開講する基盤科目													
専 門 科 目	理 工 特 別 コ ー ス 開 講 科 目	プロジェクトセミナーⅠ	1後	2				○		44	36	16	25		
		プロジェクトセミナーⅡ	2前	2				○		44	36	16	25		
		プロジェクトセミナーⅢ	2後		2			○		44	36	16	25		
		特別研究Ⅰ	3前	2				○		44	36	16	25		
		特別研究Ⅱ	3後	2				○		44	36	16	25		
		卒業研究	4通	8				○		44	36	16	25		
		理工専門英語セミナーⅠ	2前	2				○							兼1
	理工専門英語セミナーⅡ	2後	2				○							兼1	
その他		総合理工学部で開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目 を除く)													
小計 (8科目)		—	20	2	0	—			44	36	16	25		兼2	
学位又は称号		学士 (総合理工学)		学位又は学科の分野			工学関係								

留学生対象（学部内共通教育コース：バイリンガル教育コース（建築デザイン学科））

科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
基礎科目		日本語初級A	1前後		4			○								兼1
		日本語初級B	1前後		4			○								兼1
		日本語中級A	2前後	2				○								兼2
		日本語中級B	2前後	2				○								兼2
		日本語中級C	2前後	2				○								兼2
		日本語中級D	2前後	2				○								兼1
		日本語上級A	3前後		2			○								兼2
		日本語上級B	3前後		2			○								兼2
		日本語上級C	3前後		2			○								兼2
		日本語上級D	3前後		2			○								兼1
		健康スポーツ	2前後		2				○							兼4
		芸術文化 I	2前後		2				○							兼5
		情報科学	2前	2			○									兼8
		小計（13科目）	—	10	20	0		—		0	0	0	0	0		兼23
教養育成科目		日本事情A	2前後	4			○									兼2
		日本事情B	2前後	4			○									兼1
		国際文化情報A（英語圏）	1前後		2		○									兼1
		国際文化情報B（英語圏）	1前後		2		○									兼1
		国際文化情報C（英語圏）	1前後		2		○									兼1
		国際文化情報D（英語圏）	1前後		2		○									兼1
		その他の教養育成科目														
	小計（6科目）	—	8	8	0		—		0	0	0	0	0		兼4	
自然科学系学部共通科目		環境共生科学 Environmental and Sustainability Sciences	1前		2		○									兼25 オムニバス
		農林生産学概論 Introduction to Agriculture and Forestry	1後		2		○									兼15 オムニバス
		基礎生物学 Basic Biology	1後		2		○									兼5 オムニバス
		小計（3科目）	—	0	6	0		—		0	0	0	0	0		兼45
基盤科目		物理学 Physics	1前		2		○									兼2 オムニバス
		マテリアル工学 Materials Science	1後		2		○									兼1
		化学基礎 Fundamental Chemistry	1前		2		○									兼1
		基礎分析化学 Fundamental Analytical Chemistry	1後		2		○									兼1
		地球物質資源科学概論 Earth and earth Resource Science	1前		2		○									兼4 オムニバス
		地球環境科学概論 Geoenvironmental Science	1後		2		○									兼4 オムニバス
		微分積分学 I Calculus I	1前		2		○									兼1
		微分積分学 II Calculus II	1後		2		○									兼1

		Javaプログラミング入門 Introduction to Java Programming	1後	2		○									兼1
		コンピュータ・ハードウェア基礎 Computer Hardware Basics	1後	2		○									兼1
		機械工学入門 Introduction to Mechanical Engineering	1前	2		○									兼8 オムニバス
		電気電子工学入門 Introduction to Electronics and Electrical Engineering	1後	2		○									兼1
		建築デザイン概論 Architectural design	1前	2		○						1			
		小計 (13科目)	—	0	26	0	—		0	0	0	1	0		兼25
専門科目	学科開講科目	製図基礎演習	1前	2			○				1				
		建築構造力学 I	1後	2		○				1					
		建築構造基礎	1前	2		○			1						
		住環境基礎	1後	2		○				1					
			学科の他コースで開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目, 及び理工特別コース開講科目を除く)												
他学科		総合理工学部で開講する専門教育科目 (自然科学系学部共通科目と基盤科目を除く)													
		小計 (4科目)	—	8	0	0	—		1	1	1	0	0		
合計 (39科目)			—	26	60	0	—		1	1	1	1	0		兼92
学位又は称号		学士 (総合理工学)			学位又は学科の分野			工学関係							

## 設置の趣旨・必要性

### I. 設置の趣旨・必要性

#### 【社会的背景】

現在我が国は、急速なグローバル化への対応、地方の振興、エネルギー・食料供給の安定化、地球温暖化防止、環境保全など、様々な課題に直面している。これらの課題を解決していく上では、独自のアイデアと高い技術力を駆使して新たな科学技術を創造する理工系人材の戦略的育成が極めて重要である。このことから、文部科学省は平成27年3月に「理工系人材育成戦略」を策定した。その中で、「国立大学における教育研究組織の整備・再編等を通じた理工系人材の育成」、「地域企業との連携による持続的・発展的イノベーション創出」、「教育機能のグローバル化の推進」、「理工系プロフェッショナル、リーダー人材育成システムの強化」が謳われている。

また、平成28年1月に閣議決定された第5期科学技術基本計画では、世界に先駆けた「超スマート社会」の実現と、次代の科学技術イノベーションを担う人材の育成強化が謳われている。さらに平成28年4月に文部科学省が策定した「第4次産業革命に向けた人材育成総合イニシアチブ」では、超スマート社会の実現に向けて、大学における全学的な数理・情報教育強化の重要性が指摘されている。

一方、地元産業界・自治体からは、大学に対して、地域が重点的に取り組もうとしている分野の人材育成体制を、学部のみならず大学院についても早急に整備するよう求められている。

#### 【総合理工学部の教育体制の現状と課題】

地元企業へのアンケートにより、強化してほしいと考えている学問分野を問うたところ、機械工学、電気電子工学、通信工学、情報工学、材料工学、及びソフト系IT分野が上位を占めた。これらの内、機械工学、電気電子工学、通信工学の教育は、現在の総合理工学部では、「機械・電気電子工学科」で、情報工学とソフト系IT分野の教育は「数理・情報システム学科」で行われている。一方、材料工学の教育は「物質科学科」、「機械・電気電子工学科」、「建築・生産設計工学科」の3学科に分かれて行われており、しかもその教育内容が学科間で重なっている。従って、材料工学の教育体制の整備が必要である。

また、現在、数理学と情報科学の教育は「数理・情報システム学科」という一つの学科で行われている。この学科は、数理学と情報科学の視野を併せ持つ人材を育成することを目的に設置されたものである。ところが「社会的背景」でも述べたように、今、数理学と情報科学は、それぞれがより広い他分野との融合により新たな社会を構築するための基盤となることが強く求められるようになってきている。このような中で将来を担う数理分野と情報分野の人材をどのように育成すればよいのか、その教育体制を検討し直す必要が生じてきている。

さらに、現在の総合理工学部は平成7年に創設されて以来改組を行っていないため、最近の地域産業界・自治体の要請及びミッション再定義の結果を踏まえた教育体制の再検討が必要である。

#### 【改組の方向性】

上記の課題を検討した結果、まず、材料工学の教育体制整備については、材料工学を物理系と化学系の2つに分けて、それぞれの教育を「物理・マテリアル工学科」と「物質化学科」で行うこととした。それに伴い、これまで建築学と材料工学の教育を行ってきた「建築・生産設計工学科」は、建築学の教育に特化した「建築デザイン学科」とする。また、数理学と情報科学の教育体制については、学部段階では数理学あるいは情報科学の基礎をしっかりと身につけ将来の飛躍の基礎を固めさせることを重視して、「数理・情報システム学科」を2つにわけ、「数理学科」と「知能情報デザイン学科」を設置する。さらに、地域産業界・自治体の要請及びミッション再定義の結果との対応関係を明確化した学科構成とする。

この改組の特徴は以下のとおりである。

・現在の「物質科学科」、「機械・電気電子工学科」、「建築・生産設計工学科」の3学科に分かれて行われている材料工学の教育を、物理系と化学系の2つに分けて、それぞれ「物理・マテリアル工学科」と「物質化学科」という新しい学科で教育を行う。

・現在の「機械・電気電子工学科」の専任教員の内、材料科学を基礎とする電子デバイス工学の教育・研究を行っている教員を「物理・マテリアル工学科」の専任教員とする。

・現在の「建築・生産設計工学科」の専任教員の内、物理学及び化学を基礎とする材料工学の教育・研究を行っている教員をそれぞれ「物理・マテリアル工学科」及び「物質化学科」の専任教員とする。

・現在の「数理・情報システム学科」を廃止して「数理学科」及び「知能情報デザイン学科」を設置し、それぞれの学科で数理学及び情報科学の基礎をしっかりと身につけさせ、超スマート社会に対応するための基盤を身につけさせる。

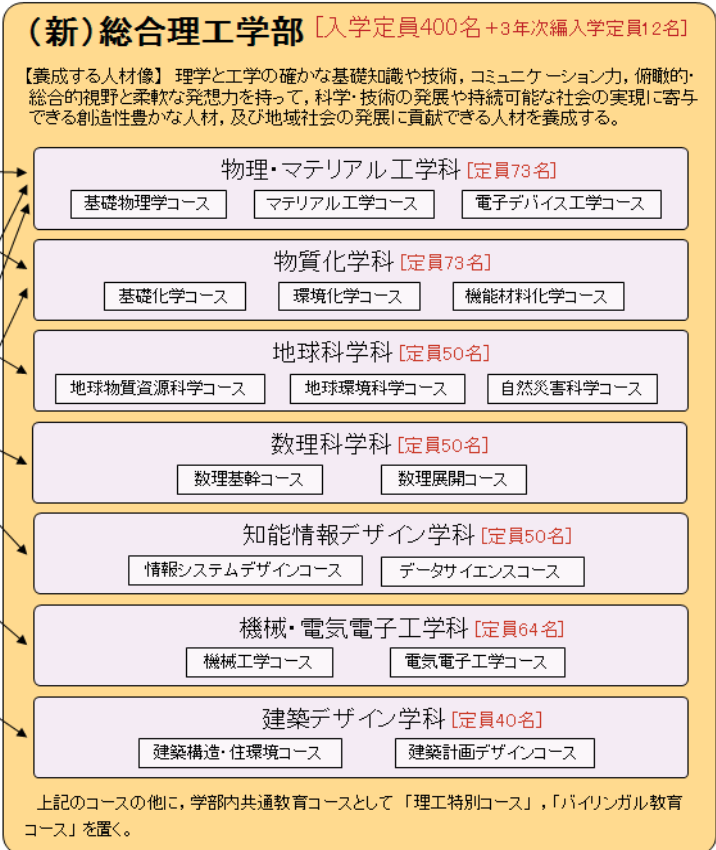
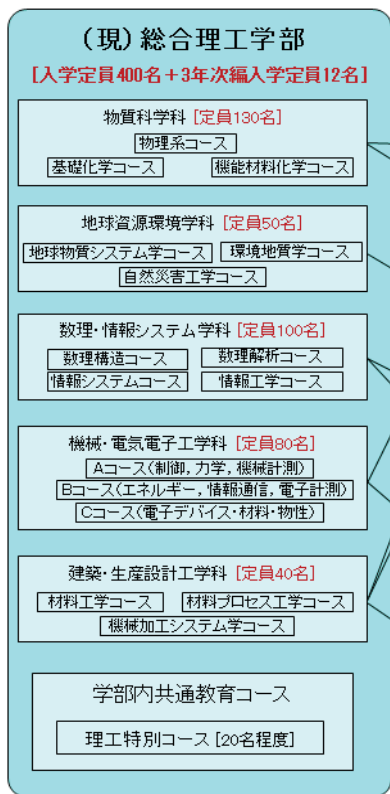
・現在の「建築・生産設計工学科」を建築に特化した「建築デザイン学科」に改める。中国地方では、建築学を学べる国立大学が限られていることから、近隣県からの受験生が見込める。

・本学では平成7年に、それまでの理学部と農学部を改組して総合理工学部と生物資源科学部を設置し、続いて平成12年に総合理工学部と生物資源科学部を設置した。以来、総合理工学部・研究科は「非生物」を、生物資源科学部・研究科は「生物」を対象とした教育を行うという教育内容の棲み分けを行ってきた。しかし、上記の「社会的背景」で述べたような科学技術イノベーションを担う人材を育成するためには、生物、非生物の枠を取り払った教育体制の構築が不可欠である。そこで今回、総合理工学部と生物資源科学部を統合して「自然科学研究科」を設置するが、それとともに学部レベルでも、両学部学生の学部間の科目履修を促進するために、専門教育科目の中に「自然科学系学部共通科目」という科目群をつくる。

・今回、総合理工学部と生物資源科学部の改組に合わせて、上記のように「自然科学研究科」の設置を行う。学部教育では各学生の専門分野の基礎をしっかりと固めさせることを重視する。一方、大学院では、専門分野における能力をさらに磨くとともに他分野にわたる複合的な視野を身につけさせ、これからの社会の多様な課題に対応していく能力を養成することを重視する。

・学部の学科は大学院博士前期課程の教育コースと1対1に対応させ、学部から博士前期課程までの一貫教育を可能とする。また、学部一貫博士前期一貫プログラムを設け、学部入学から最短5年で博士前期課程を修了することを可能とする。

・大学院と学部を同時に改組するため、最初の4年間は学部旧課程の卒業生が新課程の大学院に進学することになる。旧学部の学科は新大学院の教育コースと1対1には対応していないことから、新大学院の教育目的を達成するために、次のような移行措置を行う。第一に旧課程の学部生が進学すべき大学院教育コースを明確化する。学部4年次の卒業研究の内容により、推奨する進学先コースを明示する。第二に授業内容についての移行措置を行う。新課程の大学院授業は、旧課程の学部授業の内容を考慮したものとする。同時に旧課程の学部授業の内容も新課程の学部と大学院のカリキュラムを考慮したもの可能な範囲で変更する。



**地域からの要請・ミッション再定義と総合理工学部の各学科との関係**

・地元企業が強化してほしいと考えている分野

- 材料工学分野
- ソフト系IT分野
- 情報・通信工学分野
- 機械工学, 電気電子工学分野
- \*建築分野

・地元自治体が強化しようとしている分野

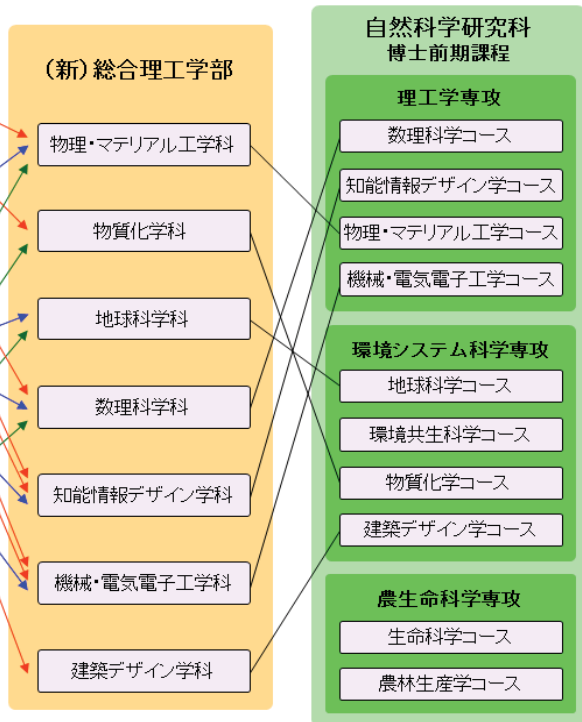
- 特殊銅関連産業
- ソフト系IT産業
- 電気電子産業
- 防災

・ミッション再定義で強みとされた分野

- たたら伝統技術を生かした鉄鋼・金属材料分野
- 環境化学分野
- 先端地球科学分野
- 解析学を中心とした数理科学分野

\* 中国地方では, 建築学を学べる国立大学が限られており, 近隣県からの受験生が見込める。

学部の学科は大学院博士前期課程の教育コースと1対1に対応させ, 学部から博士前期課程までの一貫教育を可能とする。





・学科の通常教育コースの他に、学部内共通教育コースとして「理工特別コース」と「バイリンガル教育コース」を置く。「理工特別コース」は、研究に特に強い意欲を持つ学生を対象として、1年後期から研究を開始するコースである。これにより、通常のコースに比べて、より高い課題発見・解決能力を持つ人材を育成する。一方「バイリンガル教育コース」は、日本語があまり達者でない留学生を対象としたもので、低学年では英語による授業の他に日本語の集中的な教育を行い、高学年になるにつれて日本語による授業を増やしていく。これにより、留学生の日本企業への就職を促進する。

・特別教育プログラムとして「COC人材育成プログラム」を置く。このプログラムは将来地域に貢献したいという強い意欲を持つ学生を対象としたもので、通常のプログラムと同様の専門教育の他、地域に関連した科目の重点履修により、地域の発展に貢献するための素養を身につけさせる。

#### 【総合理工学部の教育・研究の理念と目標】

本学部は、地域に根差し世界に開かれた大学として、豊かな人間性と確かな専門性、さらにはグローバルな視点を身につけ、分野を越えた幅広い視野と高い課題解決能力を持って社会に貢献する人材を育成することを教育・研究の理念とする。

専門的基礎学力と総合的視野を持つ活力ある人材、グローバルな視野を持つ人材、地域に貢献していく人材の育成を教育・研究の目標とする。

#### 【総合理工学部の養成人材像】

理学と工学の確かな基礎知識や技術、コミュニケーション力、俯瞰的・総合的視野と柔軟な発想力を持って、科学・技術の発展や持続可能な社会の実現に寄与できる創造性豊かな人材、及び地域社会の発展に貢献できる人材を養成する。

#### 【総合理工学部の各学科と地域からの要請・ミッション再定義との関係】

前ページに、地元企業へのアンケート結果から明らかになった「地元企業が島根大学に強化してほしいと考えている分野」、及び「島根県総合戦略」等に謳われている「地元自治体が強化しようとしている分野」、さらに「ミッション再定義で強みとされた分野」と総合理工学部の各学科の対応関係を示す。この図からわかるように、総合理工学部は地元からの要請とミッション再定義で明らかにされた島根大学の強みを強く意識した教育体制を敷いている。

#### 【建築デザイン学科の設置の趣旨・必要性】

現在の建築・生産設計工学科の建築系教員に加え、学部内でポストを融通することで、「建築デザイン学科」を立ち上げる。そして、構造・環境・計画・意匠分野を総合的に学べる体制を構築する。新学科では、設計製図を中心とするデザイン教育の重点化を図り、地域に根ざしたタウン・アーキテクトの育成に貢献する。建築分野の場合、実社会との関わりが極めて強いことから、実習・演習を充実させることによって、実際の建物や建築現場で学ぶ実践的な教育を行う。特に、リノベーションや家具製作など、学生が実際にものづくりに関わることでできる体験型の教育プログラムを重視する。また、デザインを学ぶ意欲のある女子学生が多いことから、インテリアデザインなどのデザイン系のカリキュラムを強化する。これにより、女性の社会進出に貢献できる。

さらに、一級建築士の受験資格を取得できるカリキュラムを整備する。一級建築士の受験資格の取得に関係する基礎的なコア科目を指定して必修化することで、卒業時には必ず受験資格を取得できる教育体制を構築する。また、一級建築士の受験には、実務経験2年が義務づけられているが、大学院のインターンシップを実施することでその減免が可能となるため、学部と大学院の接続を図る。

これまでの建築・生産設計工学科では建築分野が材料分野と連携してきた経緯から、新学科は木造建築に強いという他大学にはない特徴を有している。そこで、地元産材を有効活用した建築デザインを追求することにより産学連携を図る。また「環境にやさしい循環型社会の構築」という旧材料プロセス工学科以来の理念を発展的に継承し、今後想定される建築物の長寿命化、耐震性能・快適性の向上、省エネ化、福祉対応、リノベーションの要請に対応するため、建築環境工学分野の教育を充実させ、インテリア・プランナーを含むデザイン教育を強化する。

#### 【建築デザイン学科の養成人材像】

建築学における構造・環境・計画・意匠の専門的知識を有し、建築やタウン・アーキテクトの分野で人や環境にやさしい社会の構築に貢献できる人材を育成する。

#### 【学位授与方針】

学士課程において以下に掲げる知識・能力を身につけた者に学位「総合理工学」を授与する。

#### 学士（総合理工学）

1. 豊かな教養や倫理観を持ち、人類社会や地球環境とのかかわりについて総合的に考え、判断できる。
2. 情報収集力、判断力、コミュニケーション能力、チームワーク力、国際的視野を身につけ、社会に貢献し、活躍できる。
3. 理工学の専門知識に加え、生命科学や農学等に関する基礎知識により、自然科学の広く深い洞察力、分析力とそれらに基づく解決力、創造力を発展的に発揮できる。
4. 地域の文化・伝統を理解し、地域あるいは世界に及ぶ課題を、理工学の専門知識を用いて、解決に努め、社会の発展に寄与する能力を身につけている。
5. 修得した専門知識・技術を更に高め、継続して、主体的に学ぶ態度を身につけている。

### 【カリキュラムポリシー】

1. 1～2年次に主に履修する全学共通教育科目は、基礎科目として、「外国語」、「健康・スポーツ、文化・芸術」、「情報科学」の科目群と、教養育成科目として、「人文・社会分野」、「自然分野」、「学際分野」の科目群からなる。全学共通教育は、教育目標として、「知の探求者として育つ」、「市民社会の形成者として育つ」、「地域社会の創造者として育つ」、「国際社会の貢献者として育つ」、「自己の開拓者として育つ」の5つを掲げており、これらの科目を修得することで、専門教育科目を学ぶための基礎学力を身につけるとともに、社会人として必要とされる教養や倫理観、思考力、語学力、コミュニケーション能力を涵養する。
2. それぞれの学科の専門教育科目には、1年次に開講される科目のうち、専門を学ぶための導入科目として、初年次教育科目を設ける。
3. 専門教育科目の中に、総合理工学部と生物資源科学部から提供する自然科学系学部共通科目の科目群を置く。このうち、生物資源科学部より提供される生命科学や農学の科目を履修することで、自然科学の幅広い基礎知識を修得する。
4. 全ての学科教育コースの専門教育科目に、専門分野の基礎となる科目を基盤科目として設ける。また、他学科の教員による基盤科目を履修することで、理学および工学の総合的視野を養う。
5. 専門教育科目には、講義形式（座学）の科目の他に、「実験」、「実習」、「演習」の科目を数多く設ける。実験装置、器具や薬品を用いたり、フィールドワークを行ったり、演習問題を解いたり、計算を行ったりすることにより、実践力を養うとともに、グループで行う内容も多く含まれており、チームワーク力が身につく。また、反転授業やその他の能動的授業の推進や大学院生によるTA制度を充実させることで、主体的学習能力が身につくように工夫された授業を提供する。
6. 専門教育科目の中に、「就業体験」、「企業実践インターンシップA,B」、「海外就業体験」を設け、企業へのインターンシップ制度を利用してのキャリア教育を受ける機会を多く設ける。総合理工学研究科産学官教育推進センターが提供する「企業実践インターンシップA,B」では、4名程度のチーム・グループをつくり、山陰地域を中心とする企業の方の指導のもと実践的な課題に取り組むことにより、課題設定、問題解決、マネジメントの能力を育成する。「海外就業体験」では、海外の企業等で実地経験を積むことにより、文化や価値観の違いを体感し、グローバルな視野を養うことを目的としている。また、国際交流センターと協力し、海外の協定大学などとの交流の推進も図る。
7. 4年次に、「卒業研究」を必修科目として設ける。専門知識・技能の集大成とともに、大学において修得した知識・課題解決能力・コミュニケーション能力を最大限に発揮できるように教員の個別指導に基づき専門分野の研究を行う。研究成果は、各学科でのプレゼンテーションあるいは卒業論文として発表され、単位認定のための審査は、複数の教員により厳正になされる。
8. 指導教員によるチューター制度、大学院学生によるメンター制度を利用し、学生自らが課題を持って、計画的に科目を履修し、継続し学習することで、卒業時に各学科教育コースの教育到達目標を達成できるよう支援を行う。
9. 教育職員免許状（中学・高等学校の一種免許状 - 数学、理科、情報、工業）、修習技術者（技術士の資格のための一次試験免除）、学芸員、建築士の受験資格など、各学科教育コースにより様々な資格取得が可能である。また、キャリアセンターと連携して、就職活動を支援する。

### 【建築デザイン学科のアドミッションポリシー】

#### 「求める学生像」

建築デザイン学科では、工学のみならず地域における伝統文化、生活環境全般に対する広い視野から、安全で、快適な暮らしを実現するために、建築を中心とした構造材料や住環境、計画デザインの専門性を高めることによりトータルな「設計」技術を習得し、建築に関連するフィールドワークを通して得た実践的な知識をもとに地域社会に貢献する意欲を持つ人を受け入れる。本学科に入学し、学んでいくためには、高校卒業水準の基礎学力を備え、特に、自然科学（数学、物理、化学）について優れた学力を持っていることが必要である。

#### 「入学者選抜の基本方針」

##### （1）一般入試（前期日程）

###### 【基礎的知識と思考力を重視】

大学入試センター試験及び個別学力試験（筆記）によって、自然科学（数学、物理、化学）等の基礎学力や思考力を備えているかを評価し、選抜を行う。

##### （2）一般入試（後期日程）

###### 【基礎的知識と思考力を重視】

大学入試センター試験によって、自然科学（数学、物理、化学）等の基礎学力や思考力を備えているかを評価し、選抜を行う。

##### （3）推薦入試Ⅰ（一般型）

###### 【思考力・表現力、及び主体的な学びの経験と将来への意欲を重視】

小論文及び面接によって、学業成績（理数系）及び人物が優秀で、建築学に対する適性（論理的思考・空間把握・デザイン等）および熱意を評価し、選抜を行う。またフィールドワークで求められる高いコミュニケーション能力も評価の対象とする。

##### （4）推薦入試Ⅰ（地域貢献型）

###### 【思考力・表現力、主体的な学びの経験と将来への意欲、及び地域貢献への意欲を重視】

推薦入試Ⅰ（一般型）で求める力に加え、地域志向面接によって、地域貢献を強く志向しているかを評価し、選抜を行う。

## II 教育課程編成の考え方・特色

科学技術イノベーションを担う人材、地域社会の発展に貢献していく人材の育成が社会から要請されている今日の状況を踏まえ、これまでの総合理工学部の5学科を再編し、「物理・マテリアル工学科」、「物質化学科」、「地球科学科」、「数理科学科」、「知能情報デザイン学科」、「機械・電気電子工学科」、「建築デザイン学科」の7学科体制とする。各学科は、学部改組と合わせて設置する自然科学研究科の教育コースと1：1に対応しており、学部-博士前期課程一貫教育を可能としている。各学科には次のような教育コースを設ける。

(物理・マテリアル工学科) 基礎物理学コース、マテリアル工学コース、電子デバイス工学コース  
(物質化学科) 基礎化学コース、環境化学コース、機能材料化学コース  
(地球科学科) 地球物質資源科学コース、地球環境科学コース、自然災害科学コース  
(数理科学科) 数理基幹コース、数理展開コース  
(知能情報デザイン学科) 情報システムデザインコース、データサイエンスコース  
(機械・電気電子工学科) 機械工学コース、電気電子工学コース  
(建築デザイン学科) 建築構造・住環境コース、建築計画デザインコース

カリキュラムは、基礎科目、教養育成科目、専門教育科目から構成され、それぞれはさらに次のように分類されている。

〔基礎科目〕 外国語科目 (英語及び初修外国語)、健康・スポーツ／文化・芸術科目、情報科学

〔教養育成科目〕 入門科目 (人文社会科学、自然科学、学際)、発展科目 (人文社会科学、自然科学、学際)

社会人力養成科目

〔専門教育〕 自然科学系学部共通科目 (生物資源科学部との共通科目で、総合理工学部学生は生物資源科学部開講科目を履修する。)

基盤科目 (専攻分野に関する基盤的科目)

専門科目 (専攻分野に関する科目で、卒業研究もこの科目群に含まれる。実践的な課題解決能力を修得させるためのPBL科目「企業実践インターンシップA,B」は、学部内共通科目として開講する。)

授業レベルや科目分類を明示するための「科目ナンバリング」の導入により、学生がカリキュラムの履修において、教育課程の体系が容易に理解でき、その難易度や科目間の連携などが分かるようにする。これにより、学生は計画的で体系的な学習が可能となる。また、学生の学修到達度を数値化するため、GPA 制度を導入し、学修成果を学生に明示して学習意欲の向上につなげるとともに、指導教員は学期毎の学習状況を把握し、きめ細かい指導の一助とする。

### 【学生の指導体制】

各学生にはチューター (指導教員) 1名をつけ、履修指導、生活指導等を行う。また、1年生には学科ごとに大学院生のメンターをつけ、学習指導を行う。

### 【学部内共通教育コース】

通常の教育コースの他に次の2つの学部内共通教育コースを設置する。これらのコースに所属する学生は、学科には所属するが、学科内の通常の教育コースには所属しない。

① 理工特別コース：研究に特に強い意欲を持つ学生を対象に、1年後期または2年前期から研究を開始するコースである。通常より早い3年次から研究室に配属する。1～2年次は全学科の理工特別コース生がコース専用の学習研究室でお互いにコミュニケーションをとりながら学習や研究を進める。通常のコースに比べて、より高い課題発見能力、課題解決能力、さらにより広い視野を持つ人材を育成する。コース生の選考は、AO入試と入学後の選考の2通りで行う。後者は、1年次9月と2年次4月に志望者を募り、面接結果と入学後の成績を基に行う。

② バイリンガル教育コース：留学生を対象としたコースで、低学年では英語による授業の他に日本語の指導を行い、高学年になるにつれて日本語による授業を増やしていく。これにより、留学生の日本企業への就職を促進する。コース生は私費外国人留学生入試により選考する。入試では、バイリンガル教育コースと1年次から日本語で授業を受ける通常のコースのどちらを志望するかを選択させた上で、選抜を行う。

### 【特別教育プログラム】

次の2つの特別教育プログラムを開設する。これらのプログラムの履修生は、学科の何れかの教育コースに所属する。

① 学部-博士前期一貫プログラム：通常より早い3年次から研究室に配属し、博士前期課程にわたる一貫した教育、研究を行う。これにより、通常のプログラムに比べて、より高い研究能力、課題解決能力を持つ人材を育成する。同時に、大学院進学率の向上を図る。プログラム生は、学部または博士前期課程の早期卒業 (修了) 制度を利用して、学部入学から最短5年で博士前期課程を修了できるものとする。プログラム生の選考は学部2年開始時及び3年開始時に行う。

② COC人材育成プログラム：地元就職して地域振興に貢献する人材を育成することを目的としたプログラム。将来地域に貢献したいという強い意欲を持つ学生を対象とする。学科の通常のプログラム生と同様に専門分野の基礎的知識・技能を修得する他、学科ごとに指定された地域に関連した科目を重点的に履修する。プログラム履修生は地域貢献人材育成入試により選考する。

**【総合理工学部の教育課程編成の特色】**

理学系学科，工学系学科，及び理工融合学科を配するとともに，生物資源科学部と連携したカリキュラムにより，確かな専門知識と広い視野を身につけさせ，科学技術イノベーションを担っていくための基礎を養うことを重視した教育編成が本学部の特色である。

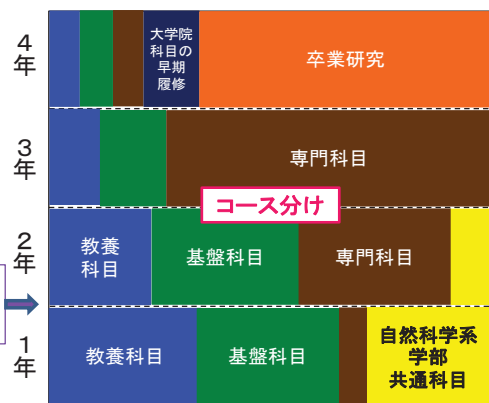
**【建築デザイン学科のカリキュラムの特色】**

建築デザイン学科では，まず建築の主要な分野である構造・環境・計画の基礎的な知識を専門基礎科目で学んだ上で，一級建築士の受験資格に必要となる各分野の主要な基礎科目を建築コア科目として履修することになる。建築コア科目を必修化することで，卒業時に必ず一級建築士の受験資格を取得できるカリキュラムとなっている。建築コア科目は，コース選択を行う2年次終了までに，大半を履修できるように履修モデルを設定しており，建築分野全般の基礎について幅広い知識を習得することが可能である。

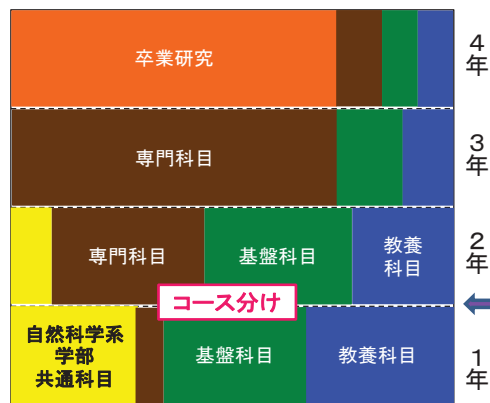
3年次以上では，建築構造・住環境コースと建築計画デザインコースに分れ，各コースの専門的な科目を履修し，専門性を高める。各コースの専門科目では，それぞれ実例に即して学べるように，座学だけでなく，実験や製図，フィールドワークを重視した教育プログラムとなっている。また共通科目では，地域に根ざした教育プログラムを重視しており，COCとも連携しながら，建築見学，島根県内の実際の建物やヘリテージ，町並み景観，地元産材の木材を使った建築などを積極的に学べる点に特色がある。

改組後の学部から博士前期課程に至るカリキュラムの構造

自然科学研究科



総合理工学部



生物資源科学部

転学科・転学部による方向転換の機会を設ける。

転学科・転学部による方向転換の機会を設ける。

# 履修モデル

教育コース	科目区分	1年次	2年次	3年次	4年次
建築構造・住環境コース	教養科目	英語IA(1) 英語IB(1) 英語IIA(1) 中国語I(2) 中国語 II(1) 中国語 II(1) 健康スポーツ(2) 世界の都市景観(2) 教養としての政治(2) データで見る経済(2) 物理のための数学入門(2)	情報科学(2) 英語IIIB(1) キャリアデザイン(2) ビジネスマネジメント(2) 実用線形代数IA(2) 実用線形代数IIA(2)		
	自然科学系学部 共通科目	生物学(農林・環境)(2) 経済原論(2)			
	基盤科目	建築デザイン概論(2) 製図基礎演習(2) 建築デザインセミナー(1) 現代建築論(2) 建築構造力学 I(2) 建築構造基礎(2) 住環境基礎(2) 基礎微分積分学 I A(2) 基礎線形代数 I A(2) 基礎物理学 I A(2)		技術と社会(2)	
	専門科目	デザインCAD(2) しまね建築学(2)	建築設計製図 I(2) 建築計画学(2) 都市計画論(2) 西洋建築史(2) 建築設計製図 II(2) 住環境工学 I(2) 建築設備学 I(2) 建築構造力学 II(2) 建築材料学(2) 建築構造計画学(2) 建築構造・環境フィールドワーク(2) 建築見学 I(1)	建築施工学(2) 建築法規(2) 建築環境実験(2) 住環境工学 II(2) 建築設備学 II(2) 建築構造実験(2) 構造設計学(2) インテリアデザイン(2) 風土と住まい(2) 日本建築史(2) 木造建築と木材(2) ヘリテージマネジメント学(2) 建築生産(2) 建築デザイン特論(2) 外書輪読(2) 工業概論(2) 科目セミナー(1)	耐震設計学(2) 専攻演習(2) 卒業研究(8)

教育コース	科目区分	1年次	2年次	3年次	4年次
建築計画デザインコース	教養科目	英語IA(1) 英語IB(1) 英語IIA(1) 中国語I(2) 中国語 II(1) 中国語 II(1) 健康スポーツ(2) 世界の都市景観(2) 現代芸術の思想(2) 現代芸術の世界(2) くらしの中の製作技術(2) 芸術学セミナー(2)	情報科学(2) 英語IIIB(1) キャリアデザイン(2) しまね学(2) 人類史と考古学(2) 地域未来論(2) 山陰の歴史-近世・近現代-(2)		
	自然科学系学部 共通科目	生物学(農林・環境)(2) 経済原論(2)			
	基盤科目	建築デザイン概論(2) 製図基礎演習(2) 建築デザインセミナー(1) 現代建築論(2) 建築構造力学 I(2) 建築構造基礎(2) 住環境基礎(2) 基礎微分積分学 I A(2) 基礎線形代数 I A(2)		技術と社会(2)	
	専門科目	デザインCAD(2) しまね建築学(2) 住居学 I(2)	建築設計製図 I(2) 建築計画学(2) 都市計画論(2) 西洋建築史(2) 建築設計製図 II(2) 住環境工学 I(2) 建築設備学 I(2) 建築構造力学 II(2) 建築材料学(2) 建築構造計画学(2) 建築見学 I(1)	建築施工学(2) 建築法規(2) 住居学 II(2) 住環境工学 II(2) 建築設計製図 III(2) 建築都市空間論(2) まちづくり演習(2) インテリアデザイン(2) 風土と住まい(2) 日本建築史(2) 木造建築と木材(2) 建築デザイン特論(2) 建築生産(2) 景観論(2) 外書輪読(2) 科目セミナー(1)	建築設計製図 IV(2) 専攻演習(2) 卒業研究(8)

卒業要件及び履修方法														授業期間等																																																															
<b>【建築構造・住環境コース，建築計画デザインコース】</b> (卒業要件) 卒業のために必要な最低修得単位数は次のとおりである。														1 学年の学期区分	2 学期																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">基礎科目</th> <th colspan="5">教養育成科目</th> <th colspan="5">専門教育科目</th> <th rowspan="2">自由 選択 Ⅱ</th> <th rowspan="2">合 計</th> </tr> <tr> <th>外国語</th> <th>健康・スポーツ／ 文化・芸術</th> <th>情報科学</th> <th>計</th> <th>入門科目</th> <th>発展科目</th> <th>社会 人力 養成 科目</th> <th>計</th> <th>自由 選択 Ⅰ</th> <th>自然 科学 系 学 部 共 通 科 目</th> <th>基 盤 科 目</th> <th>専 門 必 修 科 目</th> <th>専 門 選 択 科 目</th> <th>専 門 自 由 科 目</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>英語</td> <td>初修外国語</td> <td></td> <td></td> <td>人文社会科学</td> <td>自然科学</td> <td>学際</td> <td>人文社会科学</td> <td>自然科学</td> <td>学際</td> <td>社会 人力 養成 科目</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>12</td> <td>人文社会科学 4</td> <td>自然科学 4</td> <td>14</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>19</td> <td>51</td> <td>18</td> <td>2</td> <td>94</td> <td>2</td> <td>124</td> </tr> </tbody> </table>																基礎科目				教養育成科目					専門教育科目					自由 選択 Ⅱ	合 計	外国語	健康・スポーツ／ 文化・芸術	情報科学	計	入門科目	発展科目	社会 人力 養成 科目	計	自由 選択 Ⅰ	自然 科学 系 学 部 共 通 科 目	基 盤 科 目	専 門 必 修 科 目	専 門 選 択 科 目	専 門 自 由 科 目	計	英語	初修外国語			人文社会科学	自然科学	学際	人文社会科学	自然科学	学際	社会 人力 養成 科目						4	4	2	2	12	人文社会科学 4	自然科学 4	14	2	4	19	51	18	2	94
基礎科目				教養育成科目					専門教育科目					自由 選択 Ⅱ	合 計																																																														
外国語	健康・スポーツ／ 文化・芸術	情報科学	計	入門科目	発展科目	社会 人力 養成 科目	計	自由 選択 Ⅰ	自然 科学 系 学 部 共 通 科 目	基 盤 科 目	専 門 必 修 科 目	専 門 選 択 科 目	専 門 自 由 科 目			計																																																													
英語	初修外国語			人文社会科学	自然科学	学際	人文社会科学	自然科学	学際	社会 人力 養成 科目																																																																			
4	4	2	2	12	人文社会科学 4	自然科学 4	14	2	4	19	51	18	2	94	2	124																																																													
(履修方法) ・1学期における履修科目の登録の上限： 1 年次 2 8 単位， 2～3 年次 3 0 単位， 4 年次 2 4 単位 ・初修外国語はドイツ語， フランス語， 中国語及び韓国・朝鮮語の中から 1 つを選んで履修する。 ・「健康・スポーツ／文化・芸術」は健康・スポーツと文化・芸術のどちらか一方を選んで履修する。 ・教養育成科目は，「入門科目」，「発展科目」，「社会人力養成科目」の中から人文社会科学分野の科目 4 単位，自然科学分野の科目 4 単位を含む計 14 単位分を履修する。 ・「自然科学系学部共通科目」は生物資源科学部との共通科目であり，総合理工学部の学生は生物資源科学部が開講する共通科目の中から選択して 4 単位分を履修する。 ・「自由選択Ⅰ」は基礎科目と教養育成科目から選択して履修し，「自由選択Ⅱ」は基礎科目，教養育成科目，及び総合理工学部の学生が履修することができる専門教育科目から選択して履修する。														1 学期の授業期間	1 5 週																																																														
<b>【理工特別コース】</b> (卒業要件) ・基礎科目 12 単位，教養育成科目 14 単位の内訳については，通常のコースと同一 ・専門教育科目については，自然科学系学部共通科目 4 単位，基盤科目 12 単位，専門必修科目 20 単位，専門選択科目 40 単位，専門自由科目 10 単位 ・自由選択Ⅰは 4 単位，自由選択Ⅱは 8 単位 以上計 124 単位  (履修方法) ・1学期における履修科目の登録の上限： 3 0 単位 ・専門必修科目は理工特別コース独自に開講する科目である。 ・基盤科目と専門選択・専門自由科目については，それぞれ総合理工学部で開講されているすべての基盤科目及び専門科目から選択して履修する。 ・所属学科の通常のコースの基盤科目と専門必修科目の内，重要な科目は卒業研究の履修要件として修得を義務付ける。														1 時限の授業時間	9 0 分																																																														

### 【バイリンガル教育コース】

(卒業要件)

- ・基礎科目12単位の内訳は、日本語8単位、健康・スポーツまたは文化・芸術2単位、情報科学2単位
- ・教養育成科目は日本事情8単位を含めて14単位
- ・専門教育科目については、自然科学系学部共通科目4単位、基盤科目22単位、専門必修科目34単位、専門選択・自由科目22単位
- ・自由選択Ⅰは8単位、自由選択Ⅱも8単位
- 以上計124単位

(履修方法)

- ・1学期における履修科目の登録の上限：30単位
- ・語学は日本語を履修する。必修の日本語科目8単位の他に、日本語の選択科目及び正課外の日本語補習授業を受講する。
- ・「健康・スポーツ／文化・芸術」は「健康スポーツ」と「芸術文化Ⅰ」のどちらか一方を選んで履修する。(日本語が上達した後の3年次での履修を標準とする。日本語の修得状況によっては2年次での履修も可能。)
- ・教養育成科目は、「日本事情(8単位)」の他に、「入門科目」、「発展科目」、「社会人力養成科目」の中から6単位分を履修する。
- ・「自然科学系学部共通科目」は生物資源科学部が英語で開講する3科目の内から2科目を選択して履修する。
- ・「基盤科目」は英語で開講する13科目の内から11科目を選択して履修する。
- ・「専門科目」の開講科目は学科の他のコースの「専門科目」に加え「製図基礎演習」「建築構造力学Ⅰ」「建築構造基礎」「住環境基礎」とする。
- ・「専門科目」の内、次の23単位は必修とする。  
製図基礎演習(2単位)、建築構造力学Ⅰ(2単位)、建築構造基礎(2単位)、住環境基礎(2単位)  
建築設計製図Ⅰ(2単位)、建築設計製図Ⅱ(2単位)、科目セミナー(1単位)、専攻演習(2単位)、卒業研究(8単位)
- さらに、次の科目を選択必修とし、これらの中から11単位を修得する。  
デザインCAD(2単位)、建築施工学(2単位)、建築法規(2単位)、建築計画学(2単位)、都市計画論(2単位)  
西洋建築史(2単位)、住環境工学Ⅰ(2単位)、建築設備学Ⅰ(2単位)、建築構造力学Ⅱ(2単位)  
建築材料学(2単位)、建築構造計画学(2単位)、建築見学Ⅰ(1単位)、外書輪読(2単位)
- ・「専門科目」については、さらに、選択・自由科目として22単位を修得する。
- ・「自由選択Ⅰ」は基礎科目と教養育成科目から選択して履修し、「自由選択Ⅱ」は基礎科目、教養育成科目、及び総合理工学部の学生が履修することができる専門教育科目から選択して履修する。

### 【学部－博士前期一貫プログラム】

(卒業・修了要件)

所属する学科・コースの修了要件と同一。

(履修方法) プログラム生の選考は2年開始時または3年開始時に行う。

- ・1学期における履修科目の登録の上限：プログラム配属後は上限なし。
- ・プログラムに配属後は科目の履修年次の制限を設けず、上級生向け科目も履修可能とする。
- ・3年次から研究室に入り、研究を開始する。
- ・4年次は大学院科目の早期履修が可能。
- ・優秀な学生は、学部または博士前期課程の早期卒業(修了)制度を利用して、学部と博士前期課程を計5年で卒業・修了することも可能とする。

### 【COC人材育成プログラム】

(プログラム修了要件)

所属する学科・コースの卒業要件を満たし、かつ、学科で指定した地域指向科目の中から10単位以上を修得すること。

(履修方法)

- ・1学期における履修科目の登録の上限：所属コースと同一
- ・所属コースの履修方法に従って履修するとともに、地域指向科目の中から必要な単位を修得する。

## 教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 物質科学科 物理系コース)

科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考		
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手			
専門基礎科目		基礎数学入門	1前	2			○			1							
		物理数学基礎 I	1後	2			○				1						
		物理数学基礎演習 A	1後	1				○					1				
		物理数学基礎演習 B	1後					○							1		
		基礎物理学 A	1前	2			○			1							
		基礎物理学 B	1後	2			○			1							
		技術と社会	3後	2			○			5	1						兼4
		力学演習 A	1後	1				○				1					
		力学演習 B	1後					○					1				
		基礎物理学 D	1後			2	○					1					
		基礎物理学 C	1後		2		○			1							
		フレッシュマンセミナー	1前		2		○			8	8	1	3				
		基礎化学	1前		2		○			1							
		基礎物理化学	1後		2		○			1							
		基礎無機化学	1後		2		○					1					
		基礎有機化学	1後		2		○			1							
		基礎分析化学	1後		2		○			1				1			
		基礎量子化学	1前		2		○			1							
		工業数学	2前			2	○										兼1
		基礎微分積分学 I A	1前			2	○										兼1
	小計 (20科目)		—	12	16	6	—			13	9	1	4			兼6	
物質構造		熱力学	2後	2			○									兼1	
		基礎物理学実験	1前		2				○		2						
		材料科学序論	1後	2			○				2						
		構造材料学基礎	2前		2		○				1						
		材料評価学基礎	3後		2		○			1	4						
		材料物理化学	3後		2		○				1		1				
		構造材料学	3前		2		○				2						
		物質構造特論 A	3通		2		○										兼1 集中
		物質構造特論 B	3通		2		○										兼1 集中
		物質構造特論 C	3通		1		○										兼1 集中
		物質構造特論 D	3通		1		○										兼1 集中
		物質構造特論 E	3通		1		○										兼1 集中
		物質構造特論 F	3通		1		○										兼1 集中
		物質構造特論 G	3通		1		○										兼1 集中
		物質構造特論 H	3通		1		○										兼1 集中
		物質構造特論 I	3通		1		○										兼1 集中
	錯体化学	2前		2		○			1								



物質設計	無機化学Ⅰ	2後	2	○		1							
	無機化学Ⅱ	3前	2	○		1							
	無機化学Ⅲ	3後	2	○		1							
	生物無機化学	3後	2	○			1						
	有機化学Ⅰ	2前	2	○			1						
	有機化学Ⅱ	2後	2	○		1							
	有機化学Ⅲ	3前	2	○				1					
	有機化学演習	2後	1		○				1				
	機器分析化学2	3前	2	○		2	3	1	2				
	有機合成化学	3前	2	○		1							
	有機反応化学	3後	2	○		1							
	材料設計化学	3前	2	○				1					
	反応工学1	3前	2	○				1					
	反応工学2	3後	2	○				1					
	物質設計特論A	3通	2	○								兼1	集中
	物質設計特論B	3通	1	○								兼1	集中
	物質設計特論D	3通	1	○								兼1	集中
物質機能	力学	1後	2	○				1					
	電磁気学Ⅰ	2前	2	○		1							
	電磁気学Ⅱ	2後	2	○			1						
	電磁気学演習A	2前	1		○					1			
	電磁気学演習B	2前			○		1						
	機能材料学基礎	2後	2	○		1							
	機能材料学	3前	2	○			1		1				
	固体物理学Ⅰ	3前	2	○		1							
	固体物理学Ⅱ	3後	2	○		1							
	無機材料工学	2後	2	○		1							
	無機機能材料	3前	2	○		1							
	無機工業化学	3前	2	○		1							
	高分子化学1	3前	2	○		1							
	高分子化学2	3後	2	○			1						
	有機機能材料	3後	2	○		1							
	有機工業化学	3前	2	○		1							
	物質機能特論A	3通	2	○								兼1	集中
	物質機能特論B	3通	1	○								兼1	集中
	物質機能特論C	3通	1	○								兼1	集中
	物質機能特論D	3通	1	○								兼1	集中
	物質機能特論E	3通	2	○								兼1	集中
	物質機能特論F	3通	1	○								兼1	集中
	物質機能特論G	3通	1	○								兼1	集中
	物質機能特論H	3通	1	○								兼1	集中
	物質機能特論I	3通	1	○								兼1	集中
	物質機能特論J	3通	1	○								兼1	集中
	量子力学Ⅰ	2後	2	○			1						
	量子力学Ⅱ	3前	2	○				1					
	統計力学	3前	2	○		1							

専門科目

量子物理	解析力学	2前	2			○			1										
	物理数学基礎Ⅱ	2前	2			○			1										
	線形代数基礎	1後	2			○		1											
	量子力学セミナーⅠ	2後	2			○			1										
	量子力学セミナーⅡ	3前	2			○			1										
	物理数学Ⅰ	2後	2			○		1											
	物理数学Ⅱ	3前	2			○				1									
	電磁気学Ⅲ	3前	2			○		1											
	量子力学Ⅲ	3後	2			○			1										
	相対性理論	3後	2			○		1											
	原子核・素粒子物理学	3後	2			○		1											
	連続体力学	3前	2			○		1											
	量子物理特論A	3通	2			○												兼1 集中	
	量子物理特論B	3通	2			○													兼1 集中
	量子物理特論C	3通	1			○													兼1 集中
	量子物理特論D	3通	1			○													兼1 集中
	量子物理特論E	3通	1			○													兼1 集中
	量子物理特論F	3通	1			○													兼1 集中
量子物理特論G	3通	1			○													兼1 集中	
量子物理特論H	3通	1			○													兼1 集中	
物質化学	物理化学Ⅰ	2前	2			○			1										
	物理化学Ⅱ	2後	2			○		1											
	物理化学演習	3後	1			○			1		1								
	光エネルギー物質化学	3前	2			○		1											
	量子化学	3後	2			○		1											
	化学工学	2前	2			○		1											
	分析化学	2前	2			○		1											
	機器分析化学Ⅰ	2後	2			○		4	2		1								
	環境化学	3後	2			○		1											
	環境地球化学	3前	2			○													兼1
	物質化学特論A	3通	2			○													兼1 集中
	物質化学特論B	3通	1			○													兼1 集中
	物質化学特論C	3通	1			○													兼1 集中
	物質化学特論D	3通	1			○													兼1 集中
学科共	情報科学演習	2後	1			○			2										兼1
	物理学実験Ⅰ	2前後	4			○			1		3								
	物理学実験Ⅱ	3前後	4			○		1	3										兼2
	基礎物質化学実験	1後	1			○		7	6	1	3								
	分析化学系実験	2前	2			○		2	1		1								
	無機化学系実験	2後	2			○		2	2		1								
	有機化学系実験	3前	2			○		1	1	1									
	物理化学系実験	3後	2			○		3	2		1								
	基礎化学数学演習	1前	1			○		1			1								
	化学英語	2後	1			○			1										
	物理学概論	2前	2			○		1											
	基礎化学実験	3前	2			○		7	6	1	3								

通	技術者倫理	4前		1		○			2	1				兼1
	知的財産権法	3後		2		○								兼1
	化学技術デザイン	3前		1		○		7	6	1	3			
	就業体験	2前後			1		○	15	14	2	6			
	卒業研究	4通	8				○	15	14	2	6			
	生物学	2前			2	○								兼3
	生物学実験	3後			2		○							兼13
	太陽電池工学	2前			2	○		1			1			兼1 オムニバス
	職業指導概説 I	2前			2	○								兼1
	企業実践インターンシップ A	3通			2		○	2						兼4
	企業実践インターンシップ B	3通			2		○	2						兼4
他 学 科	地学通論	1後			2	○		1						兼1
	地学実習	3前			2		○	5	3		3			兼11
	幾何学入門 I B	2前			2	○								兼1
	幾何学入門 II B	2後			2	○								兼1
	解析学入門 I B	2前			2	○								兼1
	解析学入門 II B	2後			2	○								兼1
	応用解析学 I B	3前			2	○								兼1
	応用解析学 II B	3後			2	○								兼1
	信号理論	3後			2	○								兼1
	住環境工学 I	2後			2	○								兼1
	総合理工学部で開講する専門教育科目 (専門基礎科目を除く)													
小計 (130科目)	—	40	159	33	—		15	14	2	6			兼77	
合計 (150科目)		—	52	175	39	—	15	14	2	6			兼80	
学位又は称号	学士 (総合理工学)		学位又は学科の分野			理学関係・工学関係								

## 教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 物質科学科 機能材料化学コース)

科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専門基礎科目		基礎数学入門	1前			2	○			1						
		物理数学基礎 I	1後			2	○				1					
		物理数学基礎演習 A	1後			1		○				1				
		物理数学基礎演習 B	1後					○						1		
		基礎物理学 A	1前		2		○			1						
		基礎物理学 B	1後			2	○			1						
		技術と社会	3後			2	○			5	1					兼4
		力学演習 A	1後			1		○			1					
		力学演習 B	1後					○				1				
		基礎物理学 D	1後		2		○				1					
		基礎物理学 C	1後			2	○			1						
		フレッシュマンセミナー	1前			2	○			8	8	1	3			
		基礎化学	1前	2			○			1						
		基礎物理化学	1後	2			○			1						
		基礎無機化学	1後	2			○				1					
		基礎有機化学	1後	2			○			1						
		基礎分析化学	1後	2			○			1			1			
		基礎量子化学	1前	2			○			1						
		工業数学	2前	2			○									兼1
		基礎微分積分学 I A	1前		2		○									兼1
	小計 (20科目)	—		14	6	14	—			13	9	1	4		兼6	
物質構造		熱力学	2後		2		○									兼1
		基礎物理学実験	1前		2			○			2					
		材料科学序論	1後		2		○				2					
		構造材料学基礎	2前		2		○				1					
		材料評価学基礎	3後		2		○			1	4					
		材料物理化学	3後		2		○				1		1			
		構造材料学	3前		2		○				2					
		物質構造特論 A	3通		2		○									兼1 集中
		物質構造特論 B	3通		2		○									兼1 集中
		物質構造特論 C	3通		1		○									兼1 集中
		物質構造特論 D	3通		1		○									兼1 集中
		物質構造特論 E	3通		1		○									兼1 集中
		物質構造特論 F	3通		1		○									兼1 集中
		物質構造特論 G	3通		1		○									兼1 集中
		物質構造特論 H	3通		1		○									兼1 集中
	物質構造特論 I	3通		1		○									兼1 集中	
	錯体化学	2前	2			○			1							

物質設計	無機化学Ⅰ	2後	2		○		1							
	無機化学Ⅱ	3前	2		○		1							
	無機化学Ⅲ	3後		2	○		1							
	生物無機化学	3後		2	○			1						
	有機化学Ⅰ	2前	2		○			1						
	有機化学Ⅱ	2後	2		○		1							
	有機化学Ⅲ	3前	2		○				1					
	有機化学演習	2後		1		○				1				
	機器分析化学2	3前	2		○		2	3	1	2				
	有機合成化学	3前		2	○		1							
	有機反応化学	3後		2	○		1							
	材料設計化学	3前	2		○				1					
	反応工学1	3前	2		○				1					
	反応工学2	3後		2	○				1					
	物質設計特論A	3通		2	○								兼1	集中
	物質設計特論B	3通		1	○								兼1	集中
	物質設計特論D	3通		1	○								兼1	集中
物質機能	力学	1後		2	○					1				
	電磁気学Ⅰ	2前		2	○		1							
	電磁気学Ⅱ	2後		2	○			1						
	電磁気学演習A	2前		1		○					1			
	電磁気学演習B	2前				○	1							
	機能材料学基礎	2後		2	○		1							
	機能材料学	3前		2	○			1		1				
	固体物理学Ⅰ	3前		2	○		1							
	固体物理学Ⅱ	3後		2	○		1							
	無機材料工学	2後	2		○		1							
	無機機能材料	3前	2		○		1							
	無機工業化学	3前		2	○		1							
	高分子化学1	3前	2		○		1							
	高分子化学2	3後		2	○			1						
	有機機能材料	3後	2		○		1							
	有機工業化学	3前	2		○		1							
	物質機能特論A	3通		2	○								兼1	集中
	物質機能特論B	3通		1	○								兼1	集中
	物質機能特論C	3通		1	○								兼1	集中
	物質機能特論D	3通		1	○								兼1	集中
	物質機能特論E	3通		2	○								兼1	集中
	物質機能特論F	3通		1	○								兼1	集中
	物質機能特論G	3通		1	○								兼1	集中
	物質機能特論H	3通		1	○								兼1	集中
	物質機能特論I	3通		1	○								兼1	集中
	物質機能特論J	3通		1	○								兼1	集中
	量子力学Ⅰ	2後		2	○			1						
	量子力学Ⅱ	3前		2	○				1					
	統計力学	3前		2	○		1							

専門科目

量子物理	解析力学	2前	2		○			1						
	物理数学基礎Ⅱ	2前	2		○			1						
	線形代数基礎	1後	2		○		1							
	量子力学セミナーⅠ	2後	2			○		1						
	量子力学セミナーⅡ	3前	2			○		1						
	物理数学Ⅰ	2後	2		○		1							
	物理数学Ⅱ	3前	2		○				1					
	電磁気学Ⅲ	3前	2		○		1							
	量子力学Ⅲ	3後	2		○			1						
	相対性理論	3後	2		○		1							
	原子核・素粒子物理学	3後	2		○		1							
	連続体力学	3前	2		○		1							
	量子物理特論A	3通	2		○								兼1	集中
	量子物理特論B	3通	2		○								兼1	集中
	量子物理特論C	3通	1		○								兼1	集中
	量子物理特論D	3通	1		○								兼1	集中
	量子物理特論E	3通	1		○								兼1	集中
	量子物理特論F	3通	1		○								兼1	集中
	量子物理特論G	3通	1		○								兼1	集中
量子物理特論H	3通	1		○								兼1	集中	
物質化学	物理化学Ⅰ	2前	2		○			1						
	物理化学Ⅱ	2後	2		○		1							
	物理化学演習	3後	1			○		1		1				
	光エネルギー物質化学	3前	2		○		1							
	量子化学	3後	2		○		1							
	化学工学	2前	2		○		1							
	分析化学	2前	2		○		1							
	機器分析化学Ⅰ	2後	2		○		4	2		1				
	環境化学	3後	2		○		1							
	環境地球化学	3前	2		○								兼1	
	物質化学特論A	3通	2		○								兼1	集中
	物質化学特論B	3通	1		○								兼1	集中
	物質化学特論C	3通	1		○								兼1	集中
	物質化学特論D	3通	1		○								兼1	集中
学科共	情報科学演習	2後	1			○		2					兼1	
	物理学実験Ⅰ	2前後	4		○			1		3				
	物理学実験Ⅱ	3前後	4		○		1	3					兼2	
	基礎物質化学実験	1後	1			○	7	6	1	3				
	分析化学系実験	2前	2			○	2	1		1				
	無機化学系実験	2後	2			○	2	2		1				
	有機化学系実験	3前	2			○	1	1	1					
	物理化学系実験	3後	2			○	3	2		1				
	基礎化学数学演習	1前	1			○	1			1				
	化学英語	2後	1			○		1						
	物理学概論	2前	2		○		1							
	基礎化学実験	3前				○	7	6	1	3				

通	技術者倫理	4前	1			○			2	1				兼1
	知的財産権法	3後	2			○								兼1
	化学技術デザイン	3前	1			○			7	6	1	3		
	就業体験	2前後			1			○	15	14	2	6		
	卒業研究	4通	8					○	15	14	2	6		
	生物学	2前			2	○								兼3
	生物学実験	3後			2			○						兼13
	太陽電池工学	2前			2	○			1			1		兼1 オムニバス
	職業指導概説 I	2前			2	○								兼1
	企業実践インターンシップ A	3通			2			○	2					兼4
	企業実践インターンシップ B	3通			2			○	2					兼4
他 学 科	地学通論	1後			2	○			1					兼1
	地学実習	3前			2			○	5	3		3		兼11
	幾何学入門 I B	2前			2	○								兼1
	幾何学入門 II B	2後			2	○								兼1
	解析学入門 I B	2前			2	○								兼1
	解析学入門 II B	2後			2	○								兼1
	応用解析学 I B	3前			2	○								兼1
	応用解析学 II B	3後			2	○								兼1
	信号理論	3後			2	○								兼1
	住環境工学 I	2後			2	○								兼1
	総合理工学部で開講する専門教育科目 (専門基礎科目を除く)													
小計 (130科目)	—	63	134	33	—				15	14	2	6		兼77
合計 (150科目)		—	77	140	47	—			15	14	2	6		兼80
学位又は称号	学士 (総合理工学)		学位又は学科の分野			理学関係・工学関係								

## 教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 物質科学科 基礎化学コース)

科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専門基礎科目		基礎数学入門	1前			2	○			1						
		物理数学基礎 I	1後			2	○				1					
		物理数学基礎演習 A	1後			1		○				1				
		物理数学基礎演習 B	1後					○						1		
		基礎物理学 A	1前		2		○			1						
		基礎物理学 B	1後			2	○			1						
		技術と社会	3後			2	○			5	1					兼4
		力学演習 A	1後			1		○			1					
		力学演習 B	1後					○				1				
		基礎物理学 D	1後		2		○				1					
		基礎物理学 C	1後			2	○			1						
		フレッシュマンセミナー	1前			2	○			8	8	1	3			
		基礎化学	1前	2			○			1						
		基礎物理化学	1後	2			○			1						
		基礎無機化学	1後	2			○				1					
		基礎有機化学	1後	2			○			1						
		基礎分析化学	1後	2			○			1			1			
		基礎量子化学	1前	2			○			1						
		工業数学	2前		2		○									兼1
		基礎微分積分学 I A	1前		2		○									兼1
	小計 (20科目)	—		12	8	14		—		13	9	1	4		兼6	
物質構造		熱力学	2後		2		○									兼1
		基礎物理学実験	1前		2			○			2					
		材料科学序論	1後		2		○				2					
		構造材料学基礎	2前		2		○				1					
		材料評価学基礎	3後		2		○			1	4					
		材料物理化学	3後		2		○				1		1			
		構造材料学	3前		2		○				2					
		物質構造特論 A	3通		2		○									兼1 集中
		物質構造特論 B	3通		2		○									兼1 集中
		物質構造特論 C	3通		1		○									兼1 集中
		物質構造特論 D	3通		1		○									兼1 集中
		物質構造特論 E	3通		1		○									兼1 集中
		物質構造特論 F	3通		1		○									兼1 集中
		物質構造特論 G	3通		1		○									兼1 集中
		物質構造特論 H	3通		1		○									兼1 集中
	物質構造特論 I	3通		1		○									兼1 集中	
	錯体化学	2前	2			○			1							



物質設計	無機化学Ⅰ	2後	2		○		1							
	無機化学Ⅱ	3前	2		○		1							
	無機化学Ⅲ	3後		2	○		1							
	生物無機化学	3後		2	○			1						
	有機化学Ⅰ	2前	2		○			1						
	有機化学Ⅱ	2後	2		○		1							
	有機化学Ⅲ	3前	2		○				1					
	有機化学演習	2後		1		○				1				
	機器分析化学2	3前		2	○		2	3	1	2				
	有機合成化学	3前		2	○		1							
	有機反応化学	3後		2	○		1							
	材料設計化学	3前		2	○				1					
	反応工学1	3前		2	○				1					
	反応工学2	3後		2	○				1					
	物質設計特論A	3通		2	○								兼1	集中
	物質設計特論B	3通		1	○								兼1	集中
	物質設計特論D	3通		1	○								兼1	集中
物質機能	力学	1後		2	○					1				
	電磁気学Ⅰ	2前		2	○		1							
	電磁気学Ⅱ	2後		2	○			1						
	電磁気学演習A	2前		1		○					1			
	電磁気学演習B	2前				○	1							
	機能材料学基礎	2後		2	○		1							
	機能材料学	3前		2	○			1		1				
	固体物理学Ⅰ	3前		2	○		1							
	固体物理学Ⅱ	3後		2	○		1							
	無機材料工学	2後		2	○		1							
	無機機能材料	3前		2	○		1							
	無機工業化学	3前		2	○		1							
	高分子化学1	3前		2	○		1							
	高分子化学2	3後		2	○				1					
	有機機能材料	3後		2	○		1							
	有機工業化学	3前		2	○		1							
	物質機能特論A	3通		2	○								兼1	集中
	物質機能特論B	3通		1	○								兼1	集中
	物質機能特論C	3通		1	○								兼1	集中
	物質機能特論D	3通		1	○								兼1	集中
	物質機能特論E	3通		2	○								兼1	集中
	物質機能特論F	3通		1	○								兼1	集中
	物質機能特論G	3通		1	○								兼1	集中
	物質機能特論H	3通		1	○								兼1	集中
	物質機能特論I	3通		1	○								兼1	集中
	物質機能特論J	3通		1	○								兼1	集中
	量子力学Ⅰ	2後		2	○				1					
	量子力学Ⅱ	3前		2	○					1				
	統計力学	3前		2	○		1							

専門科目

量子物理	解析力学	2前	2		○			1					
	物理数学基礎Ⅱ	2前	2		○			1					
	線形代数基礎	1後	2		○		1						
	量子力学セミナーⅠ	2後	2			○		1					
	量子力学セミナーⅡ	3前	2			○		1					
	物理数学Ⅰ	2後	2		○		1						
	物理数学Ⅱ	3前	2		○				1				
	電磁気学Ⅲ	3前	2		○		1						
	量子力学Ⅲ	3後	2		○			1					
	相対性理論	3後	2		○		1						
	原子核・素粒子物理学	3後	2		○		1						
	連続体力学	3前	2		○		1						
	量子物理特論A	3通	2		○							兼1	集中
	量子物理特論B	3通	2		○							兼1	集中
	量子物理特論C	3通	1		○							兼1	集中
	量子物理特論D	3通	1		○							兼1	集中
	量子物理特論E	3通	1		○							兼1	集中
	量子物理特論F	3通	1		○							兼1	集中
量子物理特論G	3通	1		○							兼1	集中	
量子物理特論H	3通	1		○							兼1	集中	
物質化学	物理化学Ⅰ	2前	2		○			1					
	物理化学Ⅱ	2後	2		○		1						
	物理化学演習	3後	1			○		1		1			
	光エネルギー物質化学	3前	2		○		1						
	量子化学	3後	2		○		1						
	化学工学	2前	2		○		1						
	分析化学	2前	2		○		1						
	機器分析化学Ⅰ	2後	2		○		4	2		1			
	環境化学	3後	2		○		1						
	環境地球化学	3前	2		○							兼1	
	物質化学特論A	3通	2		○							兼1	集中
	物質化学特論B	3通	1		○							兼1	集中
	物質化学特論C	3通	1		○							兼1	集中
	物質化学特論D	3通	1		○							兼1	集中
学科共	情報科学演習	2後	1			○		2				兼1	
	物理学実験Ⅰ	2前後	4		○			1		3			
	物理学実験Ⅱ	3前後	4		○		1	3				兼2	
	基礎物質化学実験	1後	1			○	7	6	1	3			
	分析化学系実験	2前	2			○	2	1		1			
	無機化学系実験	2後	2			○	2	2		1			
	有機化学系実験	3前	2			○	1	1	1				
	物理化学系実験	3後	2			○	3	2		1			
	基礎化学数学演習	1前	1			○	1			1			
	化学英語	2後	1			○		1					
	物理学概論	2前	2		○		1						
	基礎化学実験	3前				○	7	6	1	3			

通	技術者倫理	4前		1		○			2	1				兼1
	知的財産権法	3後		2		○								兼1
	化学技術デザイン	3前		1		○		7	6	1	3			
	就業体験	2前後			1		○	15	14	2	6			
	卒業研究	4通	8				○	15	14	2	6			
	生物学	2前			2	○								兼3
	生物学実験	3後			2		○							兼13
	太陽電池工学	2前			2	○		1			1			兼1 オムニバス
	職業指導概説 I	2前			2	○								兼1
	企業実践インターンシップ A	3通			2		○	2						兼4
	企業実践インターンシップ B	3通			2		○	2						兼4
他 学 科	地学通論	1後			2	○		1						兼1
	地学実習	3前			2		○	5	3		3			兼11
	幾何学入門 I B	2前			2	○								兼1
	幾何学入門 II B	2後			2	○								兼1
	解析学入門 I B	2前			2	○								兼1
	解析学入門 II B	2後			2	○								兼1
	応用解析学 I B	3前			2	○								兼1
	応用解析学 II B	3後			2	○								兼1
	信号理論	3後			2	○								兼1
	住環境工学 I	2後			2	○								兼1
	総合理工学部で開講する専門教育科目 (専門基礎科目を除く)													
小計 (130科目)	—	37	160	33	—		15	14	2	6			兼77	
合計 (150科目)		—	49	168	47	—	15	14	2	6			兼80	
学位又は称号	学士 (総合理工学)		学位又は学科の分野			理学関係・工学関係								

## 教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 地球資源環境学科 地球物質システム学コース, 環境地質学コース, 自然災害工学コース)

科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
専門基礎科目		地球科学基礎演習	1前	2				○		4	2		2		兼2
		地球物質科学概論	1前	2			○			2					
		地球環境科学概論	1後	2			○			1					
		自然災害工学概論	1後	2			○			1	1		2		
		地球資源環境学フィールドセミナー	1前	2				○		7	3	2	3		兼1
		地球応用数学	1後		2		○				1				
		地球基礎物理学	1前		2		○			1			1		
		地球基礎化学	1後		2		○			1					
		基礎微分積分学 I C	1前		2		○								兼1
		基礎線形代数学 I A	1前		2		○								兼1
		基礎線形代数学 I B	1前		2		○								兼1
		基礎物理学 I A	1前		2		○								兼1
		基礎物理学 I B	1前		2		○								兼1
		基礎物理学 II	1後		2		○								兼1
		基礎化学 A	1前		2		○								兼1
		基礎化学 B	1前		2		○								兼1
		比較解剖学	1後		2		○								兼1
	小計 (17科目)		—	10	24	0		—	7	3	2	3		兼11	
地球物質システム学		地球化学	3前		2		○			1					
		地球エネルギー資源学	3前		2		○			1					
		金属・非金属資源学	2後		2		○				1				
		鉱物科学	2前		2		○								兼1
		結晶構造と X線結晶学	3前		2		○								兼1
		火成岩岩石学	2後		2		○			1					
		変成岩岩石学	3前		2		○			1					兼1
		変成地質学	2後		2		○			1					兼1
		構造地質学	2前		2		○			1			1		
		グローバルテクトニクス	2後		2		○			1					
		岩石学実習	2通		2				○	2	1				兼1
		鉱物学実験	3後		1				○	1	1				
		地球資源学演習	3後		1			○		1	1				
		地球物質システム学特論 I	3前		2		○								兼1 集中
		地球物質システム学特論 II	3後		2		○								兼1 集中
		地球物質システム学特論 III	3前		1		○								兼1 集中
		地球物質システム学特論 IV	3後		1		○								兼1 集中
	地球物質システム学セミナー I	3後		2			○		4	1				兼1	
	地球物質システム学セミナー II	4前		2			○		4	1				兼1	
	地球環境システム学	3前		2		○			1						

環境地質学	地球史学	2後	2			○			1	1									
	地層学	1後	2			○			1										
	古生物学	3前	2			○			1										
	堆積学	2前	2			○			1										
	海洋地質学概論	2後	2			○				1									
	古生物学実習	3前		1			○		1									兼1	
	地層学実習Ⅰ	2前	1				○		2	1			1					兼1	
	地層学実習Ⅱ	2後		1			○		2	1			1					兼1	
	環境地質学実験	3前		1			○		1										兼1
	環境地質学特論Ⅰ	3前		2			○												兼1 集中
	環境地質学特論Ⅱ	3後		2			○												兼1 集中
	環境地質学特論Ⅲ	3前		1			○												兼1 集中
	環境地質学特論Ⅳ	3後		1			○												兼1 集中
	環境地質学セミナーⅠ	3後		2			○		3	1			1						兼1
	環境地質学セミナーⅡ	4前		2			○		3	1			1						兼1
自然災害工学	自然災害学	2後	2			○			1	1			2						
	火山災害学	2後		2		○			1										
	岩盤力学	2後		2		○							1						
	水文地質学	3前		2		○				1									
	土質力学	2前		2		○							1						
	防災工学	3前		2		○			1				1						
	自然災害工学実験	3前		1			○		1	1			2						
	自然災害工学演習	3後		1			○		1	1			2						
	自然災害工学特論Ⅰ	3前		2			○												兼1 集中
	自然災害工学特論Ⅱ	3後		2			○												兼1 集中
	自然災害工学特論Ⅲ	3前		1			○												兼1 集中
	自然災害工学特論Ⅳ	3後		1			○												兼1 集中
	自然災害工学セミナーⅠ	3後		2			○		1	1			2						
自然災害工学セミナーⅡ	4前		2			○		1	1			2							
学科共通	地質図学演習	1後	2			○			4	2			2						兼1
	地球の物理・演習	1後		1		○			1	1			1						
	堆積岩地球化学概論	2前		2		○			1										
	技術者倫理	3後	1			○			1										
	地質学と社会・演習	3後	1			○			2	1			1						
	地球科学野外実習Ⅰ	2通	1				○		7	3	2		3						
	地球科学野外実習Ⅱ	3通	3				○		7	3	2		3						
	地球科学野外実習Ⅲ	3通		2			○		7	3	2		3						
	海外ジオエクスカーション	2通		2			○		7	3	2		3						
	地球資源環境学特別講義Ⅰ	2前		2			○												兼1 集中
	地球資源環境学特別講義Ⅱ	2後		2			○												兼1 集中
	地球資源環境学特別講義Ⅲ	2前		1			○												兼1 集中
	地球資源環境学特別講義Ⅳ	3後		1			○												兼1 集中
	地球資源環境学特別演習	3前		2			○		7	3	2		3						
	地球資源環境学特別実習Ⅰ	2前後		2			○		7	3	2		3						
	就業体験	3通		1			○		7	3	2		3						
企業実践インターンシップA	3通		2			○		1										兼5	

	企業実践インターンシップB	3通		2				○		1					兼5
	地球資源環境学外国語文献講読 I	3後	2					○		7	3	2	3		
	地球資源環境学外国語文献講読 II	4前	2					○		7	3	2	3		
	英語による論文作成 I	2前		2				○				1			
	英語による論文作成 II	2後		2				○				1			
	卒業論文	4通	10					○		7	3	2	3		
	物理学概論	2前		2				○							兼1
	基礎物理学実験	1前		2				○							兼2
	基礎化学実験	3前		2				○							兼19
	生物学	2前		2				○							兼3
	生物学実験	3後		2				○							兼13
他 学 科	幾何学入門 I B	2前		2				○							兼1
	幾何学入門 II B	2後		2				○							兼1
	解析学入門 I B	2前		2				○							兼1
	解析学入門 II B	2後		2				○							兼1
	応用解析学 I B	3前		2				○							兼1
	応用解析学 II B	3後		2				○							兼1
	信号理論	3後		2				○							兼1
	住環境工学 I	2後		2				○							兼1
	総合理工学部で開講する専門教育科目 (専門基礎科目を除く)														
他 学 部	系統分類学	1前		2				○							兼1
小計 (86科目)		—	51	109	0			—		7	3	2	3		兼67
合計 (103科目)		—	61	133	0			—		7	3	2	3		兼74
学位又は称号	学士 (総合理工学)	学位又は学科の分野			理学関係・工学関係										

## 教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 数理・情報システム学科 数理構造コース, 数理解析コース)

科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専門基礎科目		行列と行列式 I A	1前	2			○			1						
		行列と行列式 I B	1前				○					1				
		行列と行列式 II A	1後	2			○				1					
		行列と行列式 II B	1後				○					1				
		微分積分学 I A	1前	2			○			1		1				
		微分積分学 I B	1前				○			1						
		微分積分学 II A	1後	2			○			1						
		微分積分学 II B	1後				○			1						
		数理科学入門セミナー	1前		2			○		6	4	5	1			
		CプログラミングA	1前			4	○				1					
		CプログラミングB	1前		2		○						1			
		JAVAプログラミング	1後		2		○			1						
		コンピュータハードウェア基礎	1後		2		○			1						
		基礎物理学 I A	1前		2		○									兼1
		基礎物理学 I B	1前				○									兼1
		基礎物理学 II	1後		2		○									兼1
	小計 (16科目)	—		20	0	4		—	8	5	5	2			兼3	
数理構造		代数学入門 I	2前		2		○			1						
		代数学入門 II	2後		2		○			1						
		幾何学入門 I A	2前		2		○					1				
		幾何学入門 II A	2後		2		○					1				
		位相幾何学入門 I	2前		2		○				1					
		位相幾何学入門 II	2後		2		○					1				
		数理構造演習セミナー I A	1後		2			○			1					
		数理構造演習セミナー I B	1後		2			○				1				
		数理構造演習セミナー II A	2前		2			○		1						
		数理構造演習セミナー II B	2前		2			○		1						
		代数学 I	3前		2		○			1						
		代数学 II	3後		2		○				1					
		幾何学 I	3前		2		○				1					
		幾何学 II	3後		2		○				1					
		位相数学 I	3前		2		○				1					
		位相数学 II	3後		2		○					1				
		代数と組合せ	4後		2		○			1						
		情報幾何	4後		2		○			1						
	位相構造	4前		2		○			1							
	数理構造特論 I	3通		2		○									兼1 集中	
	数理構造特論 II	3通		2		○									兼1 集中	

	数理解析特論Ⅲ	3通	2	○								兼1	集中
数理解析	解析学入門ⅠA	2前	2	○			1						
	解析学入門ⅡA	2後	2	○			1						
	数理解析演習セミナーⅠA	2前	2		○		1	1					
	数理解析演習セミナーⅠB	2前	2		○		1	1					
	数理解析演習セミナーⅡA	2後	2		○		1			1			
	数理解析演習セミナーⅡB	2後	2		○		1			1			
	計算数学Ⅰ	3前	2	○			1						
	計算数学Ⅱ	3後	2	○			1						
	数理解析統計Ⅰ	3前	2	○			1						
	数理解析統計Ⅱ	3後	2	○			1						
	解析学Ⅰ	3前	2	○				1					
	解析学Ⅱ	3後	2	○			1						
	複素解析学Ⅰ	3前	2	○			1						
	複素解析学Ⅱ	3後	2	○			1						
	実解析学	3前	2	○					1				
	非線形現象とシミュレーション	4後	2	○			1						
	データ科学システム論	4後	2	○			1						
	関数解析とシステム制御	4前	2	○			1						
	数理解析特論Ⅰ	4通	2	○								兼1	集中
	数理解析特論Ⅱ	4通	2	○								兼1	集中
数理解析特論Ⅲ	3通	2	○								兼1	集中	
数理解析・ 数理解析共通	数学要論ⅠA	1前	2	○				1					
	数学要論ⅠB	1前		○					1				
	数学要論ⅡA	1後	2	○				1					
	数学要論ⅡB	1後		○					1				
	線形代数学	2前	2	○				1					
	基礎解析学Ⅰ	2前	2	○			1						
	基礎解析学Ⅱ	2後	2	○			1						
	マルチメディア数学Ⅰ	3前	2	○					1				
	マルチメディア数学Ⅱ	3後	2	○					1				
	数学輪講	3後	2		○			1	2				
	数学海外演習	3通	2		○		1						
	応用情報学	情報数学Ⅰa	1前	2	○			1					
情報数学Ⅰb		1後	2	○			1						
情報数学Ⅱ		2前	2	○			1						
情報数学Ⅲ		2後	2	○			1						
並列・分散システム		3後	2	○			1						
シミュレーション工学		3前	2	○			1						
コンピュータセキュリティ		3後	2	○						1			
記号論理学		1後	2	○				1					
データベースの設計と開発		2前	2	○				1					
人工知能		3後	2	○					1				
応用情報学特論Ⅰ		2通	2	○								兼1	集中
応用情報学特論Ⅱ		2通	2	○								兼1	集中
応用情報学特論Ⅲ		2通	2	○								兼1	集中



計算機科学	ヒューマン・コンピュータ・インタラクション	3前		2		○			1											
	アルゴリズムとデータ構造	2前		2		○						1								
	計算機アーキテクチャⅠ	2前		2		○			1											
	計算機アーキテクチャⅡ	2後		2		○			1											
	オペレーティングシステム	2前		2		○			1											
	オートマトンと計算理論	2後		2		○			1											
	コンピュータネットワーク	2後		2		○				1										
	プログラミング言語と処理法	3前		2		○			1											
	ソフトウェア工学	2前		2		○			1											
	マルチメディア工学	2後		2		○					1									
	計算機科学特論Ⅰ	2通		2		○												兼1	集中	
	計算機科学特論Ⅱ	2通		2		○													兼1	集中
	計算機科学特論Ⅲ	2通		2		○													兼1	集中
応用情報学・ 計算機科学共通	コンピュータサイエンス基礎	1前		2		○			5	4	1	3								
	情報と産業・社会	2前		2		○			1											
	情報システムと職業倫理	2後		2		○			1											
	Cプログラミング応用演習	1後		2		○				1										
	JAVAプログラミング演習	1後		2		○			1											
	計算機工学実験A	2後		1		○				1										
	計算機工学実験B	3前		1		○				1										
	マルチメディア演習	3前		2		○			1											
	基礎データ構造演習	3前		2		○				1										
	システム創成プロジェクトⅠ	2前		2		○						1								
	システム創成プロジェクトⅡ	2後		2		○				1										
	システム創成プロジェクトⅢ	3前後		6		○			1	1	1									
	コンピュータサイエンス講究	3前		2		○			5	4	1	3								
	コンピュータサイエンス研究実習	3後		1		○			5	4	1	3								
	基礎情報技術英語	3通		4		○			1											
	情報処理技術特論	3通		4		○			1											
	IT産業論	1前		2		○													兼1	
ITシステム開発論	1後		2		○			1												
情報処理演習	1前		1		○							1								
学 通 科 共	就業体験	2通			1		○		11	8	6	4								
	卒業研究	4通		8			○		11	8	6	4								
他 学 科	物理学概論	2前		2		○												兼1		
	地学通論	1後		2		○												兼1		
	信号理論	3後		2		○												兼1		
	住環境工学Ⅰ	2後		2		○												兼1		
	総合理工学部で開講する専門教育科目 (専門基礎科目を除く)																			
小計 (105科目)		—	10	204	1	—			11	8	6	4						兼17		
合計 (121科目)		—	30	204	5	—			11	8	6	4						兼20		
学位又は称号	学士 (総合理工学)			学位又は学科の分野				理学関係・工学関係												

## 教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 数理・情報システム学科 情報システムコース)

科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専門基礎科目		行列と行列式 I A	1前		2		○			1						
		行列と行列式 I B	1前				○					1				
		行列と行列式 II A	1後		2		○				1					
		行列と行列式 II B	1後				○					1				
		微分積分学 I A	1前		2		○			1		1				
		微分積分学 I B	1前				○			1						
		微分積分学 II A	1後		2		○			1						
		微分積分学 II B	1後				○			1						
		数理科学入門セミナー	1前			2		○		6	4	5	1			
		CプログラミングA	1前	4			○				1					
		CプログラミングB	1前			2	○						1			
		JAVAプログラミング	1後	2			○			1						
		コンピュータハードウェア基礎	1後	2			○			1						
		基礎物理学 I A	1前		2		○									兼1
		基礎物理学 I B	1前				○									兼1
		基礎物理学 II	1後		2		○									兼1
	小計 (16科目)	—	8	12	4		—		8	5	5	2			兼3	
数理構造		代数学入門 I	2前		2		○			1						
		代数学入門 II	2後		2		○			1						
		幾何学入門 I A	2前		2		○					1				
		幾何学入門 II A	2後		2		○					1				
		位相幾何学入門 I	2前		2		○				1					
		位相幾何学入門 II	2後		2		○					1				
		数理構造演習セミナー I A	1後		2			○			1					
		数理構造演習セミナー I B	1後		2			○				1				
		数理構造演習セミナー II A	2前		2			○		1						
		数理構造演習セミナー II B	2前		2			○		1						
		代数学 I	3前		2		○			1						
		代数学 II	3後		2		○				1					
		幾何学 I	3前		2		○				1					
		幾何学 II	3後		2		○				1					
		位相数学 I	3前		2		○				1					
		位相数学 II	3後		2		○					1				
		代数と組合せ	4後		2		○			1						
		情報幾何	4後		2		○			1						
		位相構造	4前		2		○			1						
	数理構造特論 I	3通		2		○									兼1 集中	
	数理構造特論 II	3通		2		○									兼1 集中	

	数理構造特論Ⅲ	3通	2	○								兼1 集中
数理解析	解析学入門ⅠA	2前	2	○			1					
	解析学入門ⅡA	2後	2	○			1					
	数理解析演習セミナーⅠA	2前	2		○		1	1				
	数理解析演習セミナーⅠB	2前	2		○		1	1				
	数理解析演習セミナーⅡA	2後	2		○		1			1		
	数理解析演習セミナーⅡB	2後	2		○		1			1		
	計算数学Ⅰ	3前	2	○			1					
	計算数学Ⅱ	3後	2	○			1					
	数理統計学Ⅰ	3前	2	○			1					
	数理統計学Ⅱ	3後	2	○			1					
	解析学Ⅰ	3前	2	○				1				
	解析学Ⅱ	3後	2	○			1					
	複素解析学Ⅰ	3前	2	○			1					
	複素解析学Ⅱ	3後	2	○			1					
	実解析学	3前	2	○					1			
	非線形現象とシミュレーション	4後	2	○			1					
	データ科学システム論	4後	2	○			1					
	関数解析とシステム制御	4前	2	○			1					
	数理解析特論Ⅰ	4通	2	○								兼1 集中
	数理解析特論Ⅱ	4通	2	○								兼1 集中
数理解析特論Ⅲ	3通	2	○								兼1 集中	
数理構造・数理解析共通	数学要論ⅠA	1前	2	○				1				
	数学要論ⅠB	1前		○					1			
	数学要論ⅡA	1後	2	○				1				
	数学要論ⅡB	1後		○					1			
	線形代数学	2前	2	○				1				
	基礎解析学Ⅰ	2前	2	○			1					
	基礎解析学Ⅱ	2後	2	○			1					
	マルチメディア数学Ⅰ	3前	2	○					1			
	マルチメディア数学Ⅱ	3後	2	○					1			
	数学輪講	3後	2		○			1	2			
	数学海外演習	3通	2		○		1					
応用情報学	情報数学Ⅰa	1前	2	○			1					
	情報数学Ⅰb	1後	2	○			1					
	情報数学Ⅱ	2前	2	○			1					
	情報数学Ⅲ	2後	2	○			1					
	並列・分散システム	3後	2	○			1					
	シミュレーション工学	3前	2	○			1					
	コンピュータセキュリティ	3後	2	○						1		
	記号論理学	1後	2	○				1				
	データベースの設計と開発	2前	2	○				1				
	人工知能	3後	2	○					1			
	応用情報学特論Ⅰ	2通	2	○								兼1 集中
	応用情報学特論Ⅱ	2通	2	○								兼1 集中
	応用情報学特論Ⅲ	2通	2	○								兼1 集中

計算機科学	ヒューマン・コンピュータ・インタラクション	3前		2		○		1								
	アルゴリズムとデータ構造	2前	2			○					1					
	計算機アーキテクチャⅠ	2前	2			○		1								
	計算機アーキテクチャⅡ	2後	2			○		1								
	オペレーティングシステム	2前	2			○		1								
	オートマトンと計算理論	2後		2		○		1								
	コンピュータネットワーク	2後	2			○			1							
	プログラミング言語と処理法	3前	2			○		1								
	ソフトウェア工学	2前	2			○		1								
	マルチメディア工学	2後		2		○				1						
	計算機科学特論Ⅰ	2通		2		○									兼1 集中	
	計算機科学特論Ⅱ	2通		2		○									兼1 集中	
	計算機科学特論Ⅲ	2通		2		○									兼1 集中	
応用情報学・ 計算機科学共通	コンピュータサイエンス基礎	1前	2			○		5	4	1	3					
	情報と産業・社会	2前	2			○		1								
	情報システムと職業倫理	2後	2			○		1								
	Cプログラミング応用演習	1後	2			○			1							
	JAVAプログラミング演習	1後	2			○		1								
	計算機工学実験A	2後	1			○			1							
	計算機工学実験B	3前	1			○			1							
	マルチメディア演習	3前		2		○		1								
	基礎データ構造演習	3前	2			○			1							
	システム創成プロジェクトⅠ	2前	2			○					1					
	システム創成プロジェクトⅡ	2後	2			○			1							
	システム創成プロジェクトⅢ	3前後	6			○		1	1	1						
	コンピュータサイエンス講究	3前	2			○		5	4	1	3					
	コンピュータサイエンス研究実習	3後	1			○		5	4	1	3					
	基礎情報技術英語	3通		4		○		1								
	情報処理技術特論	3通		4		○		1								
	IT産業論	1前		2		○									兼1	
ITシステム開発論	1後		2		○		1									
情報処理演習	1前	1			○						1					
学 通 科 共	就業体験				1	○		11	8	6	4					
	卒業研究	4通	8			○		11	8	6	4					
他 学 科	物理学概論	2前		2		○									兼1	
	地学通論	1後		2		○									兼1	
	信号理論	3後		2		○									兼1	
	住環境工学Ⅰ	2後		2		○									兼1	
	総合理工学部で開講する専門教育科目 (専門基礎科目を除く)															
小計 (105科目)		—	62	152	1	—		11	8	6	4				兼17	
合計 (121科目)		—	70	164	5	—		11	8	6	4				兼20	
学位又は称号	学士 (総合理工学)			学位又は学科の分野			理学関係・工学関係									

## 教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 数理・情報システム学科 情報工学コース)

科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専門基礎科目		行列と行列式 I A	1前		2		○			1						
		行列と行列式 I B	1前				○					1				
		行列と行列式 II A	1後		2		○				1					
		行列と行列式 II B	1後				○					1				
		微分積分学 I A	1前		2		○			1		1				
		微分積分学 I B	1前				○			1						
		微分積分学 II A	1後		2		○			1						
		微分積分学 II B	1後				○			1						
		数理科学入門セミナー	1前			2		○		6	4	5	1			
		CプログラミングA	1前	4			○				1					
		CプログラミングB	1前			2	○						1			
		JAVAプログラミング	1後	2			○			1						
		コンピュータハードウェア基礎	1後	2			○			1						
		基礎物理学 I A	1前		2		○									兼1
		基礎物理学 I B	1前				○									兼1
		基礎物理学 II	1後		2		○									兼1
	小計 (16科目)	—	8	12	4		—		8	5	5	2			兼3	
数理構造		代数学入門 I	2前		2		○			1						
		代数学入門 II	2後		2		○			1						
		幾何学入門 I A	2前		2		○					1				
		幾何学入門 II A	2後		2		○					1				
		位相幾何学入門 I	2前		2		○				1					
		位相幾何学入門 II	2後		2		○					1				
		数理構造演習セミナー I A	1後		2			○			1					
		数理構造演習セミナー I B	1後		2			○				1				
		数理構造演習セミナー II A	2前		2			○		1						
		数理構造演習セミナー II B	2前		2			○		1						
		代数学 I	3前		2		○			1						
		代数学 II	3後		2		○				1					
		幾何学 I	3前		2		○				1					
		幾何学 II	3後		2		○				1					
		位相数学 I	3前		2		○				1					
		位相数学 II	3後		2		○					1				
		代数と組合せ	4後		2		○			1						
		情報幾何	4後		2		○			1						
		位相構造	4前		2		○			1						
	数理構造特論 I	3通		2		○									兼1 集中	
	数理構造特論 II	3通		2		○									兼1 集中	

	数理解析特論Ⅲ	3通	2	○								兼1	集中
数理解析	解析学入門ⅠA	2前	2	○			1						
	解析学入門ⅡA	2後	2	○			1						
	数理解析演習セミナーⅠA	2前	2		○		1	1					
	数理解析演習セミナーⅠB	2前	2		○		1	1					
	数理解析演習セミナーⅡA	2後	2		○		1			1			
	数理解析演習セミナーⅡB	2後	2		○		1			1			
	計算数学Ⅰ	3前	2	○			1						
	計算数学Ⅱ	3後	2	○			1						
	数理解析統計Ⅰ	3前	2	○			1						
	数理解析統計Ⅱ	3後	2	○			1						
	解析学Ⅰ	3前	2	○				1					
	解析学Ⅱ	3後	2	○			1						
	複素解析学Ⅰ	3前	2	○			1						
	複素解析学Ⅱ	3後	2	○			1						
	実解析学	3前	2	○					1				
	非線形現象とシミュレーション	4後	2	○			1						
	データ科学システム論	4後	2	○			1						
	関数解析とシステム制御	4前	2	○			1						
	数理解析特論Ⅰ	4通	2	○								兼1	集中
数理解析特論Ⅱ	4通	2	○								兼1	集中	
数理解析特論Ⅲ	3通	2	○								兼1	集中	
数理解析・ 数理解析共通	数学要論ⅠA	1前	2	○				1					
	数学要論ⅠB	1前		○					1				
	数学要論ⅡA	1後	2	○				1					
	数学要論ⅡB	1後		○					1				
	線形代数学	2前	2	○				1					
	基礎解析学Ⅰ	2前	2	○			1						
	基礎解析学Ⅱ	2後	2	○			1						
	マルチメディア数学Ⅰ	3前	2	○					1				
	マルチメディア数学Ⅱ	3後	2	○					1				
	数学輪講	3後	2		○			1	2				
	数学海外演習	3通	2		○		1						
応用情報学	情報数学Ⅰa	1前	2	○			1						
	情報数学Ⅰb	1後	2	○			1						
	情報数学Ⅱ	2前	2	○			1						
	情報数学Ⅲ	2後	2	○			1						
	並列・分散システム	3後	2	○			1						
	シミュレーション工学	3前	2	○			1						
	コンピュータセキュリティ	3後	2	○						1			
	記号論理学	1後	2	○				1					
	データベースの設計と開発	2前	2	○				1					
	人工知能	3後	2	○					1				
	応用情報学特論Ⅰ	2通	2	○								兼1	集中
	応用情報学特論Ⅱ	2通	2	○								兼1	集中
	応用情報学特論Ⅲ	2通	2	○								兼1	集中

計算機科学	ヒューマン・コンピュータ・インタラクション	3前		2		○			1							
	アルゴリズムとデータ構造	2前	2			○						1				
	計算機アーキテクチャⅠ	2前	2			○			1							
	計算機アーキテクチャⅡ	2後		2		○			1							
	オペレーティングシステム	2前	2			○			1							
	オートマトンと計算理論	2後		2		○			1							
	コンピュータネットワーク	2後	2			○				1						
	プログラミング言語と処理法	3前		2		○			1							
	ソフトウェア工学	2前	2			○			1							
	マルチメディア工学	2後		2		○					1					
	計算機科学特論Ⅰ	2通		2		○									兼1 集中	
	計算機科学特論Ⅱ	2通		2		○									兼1 集中	
	計算機科学特論Ⅲ	2通		2		○									兼1 集中	
応用情報学・ 計算機科学共通	コンピュータサイエンス基礎	1前	2			○			5	4	1	3				
	情報と産業・社会	2前		2		○			1							
	情報システムと職業倫理	2後		2		○			1							
	Cプログラミング応用演習	1後	2			○				1						
	JAVAプログラミング演習	1後	2			○			1							
	計算機工学実験A	2後	1			○				1						
	計算機工学実験B	3前	1			○				1						
	マルチメディア演習	3前		2		○			1							
	基礎データ構造演習	3前	2			○				1						
	システム創成プロジェクトⅠ	2前		2		○						1				
	システム創成プロジェクトⅡ	2後				○				1						
	システム創成プロジェクトⅢ	3前後				○			1	1	1					
	コンピュータサイエンス講究	3前	2			○			5	4	1	3				
	コンピュータサイエンス研究実習	3後	1			○			5	4	1	3				
	基礎情報技術英語	3通		4		○			1							
	情報処理技術特論	3通		4		○			1							
IT産業論	1前		2		○									兼1		
ITシステム開発論	1後		2		○			1								
情報処理演習	1前	1			○							1				
学 通 科 共	就業体験				1		○		11	8	6	4				
	卒業研究	4通	8				○		11	8	6	4				
他 学 科	物理学概論	2前		2		○									兼1	
	地学通論	1後		2		○									兼1	
	信号理論	3後		2		○									兼1	
	住環境工学Ⅰ	2後		2		○									兼1	
	総合理工学部で開講する専門教育科目 (専門基礎科目を除く)															
小計 (105科目)		—	32	174	1	—			11	8	6	4			兼17	
合計 (121科目)		—	40	186	5	—			11	8	6	4			兼20	
学位又は称号	学士 (総合理工学)			学位又は学科の分野			理学関係・工学関係									

## 教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 機械電気電子工学科 Aコース(制御, 力学, 機械計測), Bコース(エネルギー, 情報通信, 電子計測)  
Cコース(電子デバイス, 材料・物性))

科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専門基礎科目		システムと制御	1後		2		○			1						
		電気電子工学概論	1前		2		○			2						
		コンピューターセミナー	1前		2			○			1					
		技術と社会	3後	2			○			4	1					兼5
		プログラミング入門	1後	1			○			1						
		機械・電気電子工学基礎セミナー	1前		1			○		11	8	2	4			
		基礎微分積分学 I A	1前				○									兼1
		基礎微分積分学 I B	1前		2		○									兼1
		基礎微分積分学 I C	1前				○									兼1
		基礎微分積分学 II	1後		2		○									兼1
		基礎線形代数学 I A	1前				○									兼1
		基礎線形代数学 I B	1前		2		○									兼1
		基礎線形代数学 I C	1前				○									兼1
		基礎線形代数学 II	1後		2		○									兼1
		基礎物理学 I A	1前		2		○									兼1
		基礎物理学 I B	1前				○									兼1
		基礎物理学 II	1後		2		○									兼1
		基礎化学 A	1前		2		○									兼1
		基礎化学 B	1前				○									兼1
	小計(19科目)		—	3	21	0		—	11	8	2	4			兼18	
コア科目		制御数学	1後		2		○				1					
		制御工学 I	2前		2		○			1						
		機械力学 I	2後		2		○					1				
		計測工学基礎	2前		2		○			1						
		回路理論 I	1後		2		○					1				
		回路理論 II	2前		2		○			1						
		電磁気学 I	2前		2		○				1					
		電磁気学 II	2後		2		○			1						
		量子論入門	2後		2		○			1						
		制御工学 II	2後		2		○			1						
(制御・力学・機械計測)		シミュレーション工学	4前		2		○				1					
		機械力学 II	3前		2		○					1				
		材料力学 I	3前		2		○				1					
		材料力学 II	3後		2		○				1					
		機械計測	3後		2		○				1					
		図学	3前		2			○			1					
		機械設計製図	3後		2			○		1						
	機械 CAD	4前		2			○		1							



専門科目	(エネルギー・情報通信・電子計測) Bコース	コンピューター計測	3後	2	○	1								
		電磁気計測	3前	2	○	1								
		電磁波工学	3前	2	○		1							
		信号理論	3後	2	○			1						
		電子回路	2後	2	○	1								
		電子演算工学	3後	2	○	1								
		通信工学	4前	2	○	1								
		情報通信網工学	4前	2	○	1								
		電気エネルギー変換機器	3前	2	○		1							
		パワーエレクトロニクス	3後	2	○		1							
		(電子デバイス・材料・物性) Cコース	固体物性Ⅰ	3前	2	○	1							
	固体物性Ⅱ		3後	2	○	1								
	センサー工学		4前	2	○	2								
	半導体デバイスⅠ		3前	2	○		1							
	半導体デバイスⅡ		3後	2	○	1								
	光エレクトロニクス		4前	2	○	1								
	電子回路設計		3前	2	○	1								
	集積回路工学		4前	2	○	1								
	学科共通	工業力学Ⅰ	2前	2	○	1								
		工業力学Ⅱ	2後	2	○	1								
		計算機言語	2前	2	○		1							
		コンピューターネットワーク基礎	3前	2	○		1							
		工科系の複素関数論	2前	2	○									兼1
		工科系の微分方程式	2後	2	○									兼1
		確率・統計	3前	2	○									兼1
工業熱力学		2後	2	○		1								
流体力学		2前	2	○		1								
基礎実験		2前	2		○	11	8	2	4					
機械・電気電子工学実験Ⅰ		2後	2		○	11	8	2	4					
機械・電気電子工学実験Ⅱ		3前	2		○	11	8	2	4					
機械・電気電子工学実験Ⅲ		3後	2		○	11	8	2	4					
外書輪読		4前	2		○	11	8	2	4					
卒業研究		4通	8		○	11	8	2	4					
電気エネルギー伝送工学		4前	2	○		1								
企業実践インターンシップA	3通	2		○	1							兼5		
企業実践インターンシップB	3通	2		○	1							兼5		
職業指導概説Ⅰ	2前		2	○								兼1		
他学科	総合理工学部で開講する専門教育科目 (専門基礎科目を除く)													
	小計 (55科目)	—	18	96	2	—	11	8	2	4			兼9	
合計 (74科目)		—	21	117	2	—	11	8	2	4			兼24	
学位又は称号	学士 (総合理工学)	学位又は学科の分野			工学関係									

## 教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 建築・生産設計工学科 材料工学コース)

科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
専門基礎科目		建築・生産設計工学セミナー	1後	1				○		4	3	2	3		
		建築・生産設計工学概論	1前	2			○			4	3	2	3		
		図学	1前	2				○			1				
		物質・材料工学と社会・資源循環	1後	2			○			1					
		木材組織学	1後	2			○			1					兼1
		加工システム学	1後	2			○			1					
		技術と社会	3後	2			○			1					兼9
		基礎微分積分学ⅠA	1前				○								兼1
		基礎微分積分学ⅠB	1前		2		○								兼1
		基礎微分積分学ⅠC	1前				○								兼1
		基礎線形代数学ⅠA	1前				○								兼1
		基礎線形代数学ⅠB	1前		2		○								兼1
		基礎線形代数学ⅠC	1前				○								兼1
		基礎物理学ⅠA	1前		2		○								兼1
		基礎物理学ⅠB	1前				○								兼1
		基礎物理学Ⅱ	1後		2		○								兼1
		基礎化学A	1前		2		○								兼1
		基礎化学B	1前				○								兼1
		工業力学Ⅰ	1前		2		○								兼1
		小計(19科目)	—	13	12	0			—	4	3	2	3		兼22
		木材化学	2後		2		○				1				
		木材工学	3前	2			○			1					
		環境材料工学	4前		2		○				1				
		木質材料学	2後		2		○				1				兼1
		機能性材料学	3前		2		○			4	3	2	3		
		建築材料学Ⅰ	3前		2		○			1					
		建築材料学Ⅱ	3後		2		○			1					
		建築計画学	2前	2			○						1		
		建築計画学演習	4前		1			○		1					
		住環境工学Ⅰ	2後	2			○						1		
		住環境工学Ⅱ	3前		2		○				1				
		建築設備学	3後		2		○						1		
		建築都市空間論	3前		2		○			1					
		建築構法	2前	2			○			1					
		建築構造力学Ⅰ	2前	2			○					1			
		建築構造力学Ⅱ	2後		2		○					1			
		建築構造計画学Ⅰ	3後		2		○			1					

材料工学	建築構造計画学Ⅱ	4前		2		○			1					
	建築生産	3後		2		○				1				
	建築法規	3後		2		○							兼1	
	日本建築史	3前		2		○					1			
	デザイン演習	2後		1			○		1					
	製図基礎演習	1後	1				○				1			兼1
	建築CAD	2後		1			○			1				
	建築設計製図Ⅰ	2前		2			○		1		1	1		兼2
	建築設計製図Ⅱ	3前		2			○							兼1
	建築設計製図Ⅲ	3後		2			○		1		1	1		兼2
	建築設計製図Ⅳ	4前		2			○		1					
	建築材料実験	3前		2				○			1			
	建築環境実験	3後		2				○		1	1	1		
	造形デザイン	2前		2			○				1			
	現代建築論	1後		2			○							兼1
	建築環境工学	2前		2			○							兼1
	都市計画論	2後		2			○							兼1
	西洋近代建築史	2後		2			○		1					
	インテリアデザイン	2後		2			○							兼1
	ランドスケープ	2後		2			○				1			
	建築施工学	3前					○				1			
	設備設計学	3前		2			○					1		
	振動工学・耐震設計	4前		2			○		1					
土質・地盤基礎構造工学	4前		2			○					1			
機械加工システム学	材料力学Ⅰ	2前	2			○			1					
	材料力学Ⅱ	2後		2		○			1					
	材料力学演習Ⅰ	2前	1				○		1					
	材料力学演習Ⅱ	2後		1			○		1					
	弾性力学	3後		2			○		1					
	先進セラミック材料学	3前		2			○		1					
	生産管理工学	3前		2			○		1					
	材料加工学	3前		2			○		1					
	加工機械学	3後		2			○		1					
	精密加工学	4前		2			○		1					
	材料設計工学Ⅰ	2前	2				○		1					
	材料設計工学Ⅱ	3後		2			○		1					
	環境調和工学	2後		2			○			1				
	高分子科学	2前		2			○			1				
	複合材料学	3前		2			○							兼1
	繊維材料学	2後		2			○			1				
	バイオマス変換工学	3前		2			○			1				
	紙パルプ学	3後		2			○			1				
	材料概論	3前		2			○		1					
	材料システム学	3前		2			○		1					
材料再生利用工学	3後		2			○		1						

	機械設計製図	2後	2		○		1							
	機械C A D	3前	2		○		1							
	機械工作実習	3前	2		○		1	1						
	機械加工学実験	3後	2			○	1	1						
他 学 科 (1)	機械力学Ⅰ	3前	2		○									兼1
	機械力学Ⅱ	3後	2		○									兼1
	電子工学概論	2後	2		○									兼1
	電磁気計測	3前	2		○									兼1
	制御工学Ⅰ	2後	2		○									兼1
	センサー工学	4前	2		○									兼2
	有機工業化学	3前	2		○									兼1
	無機工業化学	3前	2		○									兼1
	防災工学	3前	2		○									兼2
他 学 部	家族の生活と住まい	2前	2		○									兼1
	住まいの計画	1後	2		○									兼1
学 科 共 通	工科系の複素関数論	2前	2		○									兼1
	工業数学	1後	2		○		1							
	工科系の微分方程式	2後	2		○									兼1
	確率・統計	3前	2		○									兼1
	統計学演習	3後	1			○								兼1
	流体力学	2前	2		○									兼1
	工業熱力学	2後	2		○									兼1
	固体物性論	3前	2		○									兼1
	創成教育セミナーⅠ	2前	1			○	1	2						
	創成教育セミナーⅡ	2後	1			○	1	1						
	技術者倫理	3前	2		○		1	1						
	開発設計プロセス工学	3後	2		○		1							
	外国書講読Ⅰ	2前	1			○		1						
	外国書講読Ⅱ	2後	1			○		1						
	工場見学	2前	1				○	4	3	2	3			
	科目セミナー	3後	1			○	4	3	2	3				
	就業体験	2前後	1			○	4	3	2	3				
	専攻演習	4前後	2			○	4	3	2	3				
	卒業研究	4前後	8			○	4	3	2	3				
	企業実践インターンシップA	3通	2			○	1							兼5
企業実践インターンシップB	3通	2			○	1							兼5	
職業指導概説Ⅰ	2前		2		○								兼1	
他 学 科 (2)	物理学概論	2前		2		○								兼1
	地学通論	1後		2		○								兼1
	幾何学入門ⅠB	2前		2		○								兼1
	幾何学入門ⅡB	2後		2		○								兼1
	解析学入門ⅠB	2前		2		○								兼1
	解析学入門ⅡB	2後		2		○								兼1
	応用解析学ⅠB	3前		2		○								兼1
	応用解析学ⅡB	3後		2		○								兼1
	信号理論	3後		2		○								兼1

総合理工学部で開講する専門教育科目 (専門基礎科目を除く)													
小計 (108科目)		—	29	157	20	—	4	3	2	3		兼33	
合計 (127科目)		—	42	169	20	—	4	3	2	3		兼44	
学位又は称号	学士 (総合理工学)	学位又は学科の分野			工学関係								

(別添2-2)  
(用紙 日本工業規格A4縦型)

### 教育課程等の概要 (事前伺い)

(既設 建築・生産設計工学科 材料プロセス工学コース)

科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
専門基礎科目		建築・生産設計工学セミナー	1後	1				○		4	3	2	3		
		建築・生産設計工学概論	1前	2			○			4	3	2	3		
		図学	1前	2				○			1				
		物質・材料工学と社会・資源循環	1後	2			○			1					
		木材組織学	1後	2			○			1					兼1
		加工システム学	1後	2			○			1					
		技術と社会	3後	2			○			1					兼9
		基礎微分積分学ⅠA	1前				○								兼1
		基礎微分積分学ⅠB	1前		2		○								兼1
		基礎微分積分学ⅠC	1前				○								兼1
		基礎線形代数学ⅠA	1前				○								兼1
		基礎線形代数学ⅠB	1前		2		○								兼1
		基礎線形代数学ⅠC	1前				○								兼1
		基礎物理学ⅠA	1前			2	○								兼1
		基礎物理学ⅠB	1前				○								兼1
		基礎物理学Ⅱ	1後		2		○								兼1
		基礎化学A	1前			2	○								兼1
		基礎化学B	1前				○								兼1
		工業力学Ⅰ	1前		2		○								兼1
		小計 (19科目)	—	13	12	0	—			4	3	2	3		兼22
		木材化学	2後		2		○				1				
		木材工学	3前	2			○			1					
		環境材料工学	4前		2		○				1				
		木質材料学	2後		2		○				1				兼1
		機能性材料学	3前		2		○			4	3	2	3		
		建築材料学Ⅰ	3前		2		○			1					
		建築材料学Ⅱ	3後		2		○			1					
		建築計画学	2前		2		○						1		
		建築計画学演習	4前		1			○		1					
		住環境工学Ⅰ	2後		2		○						1		
		住環境工学Ⅱ	3前		2		○				1				
		建築設備学	3後		2		○						1		

材料工学	建築都市空間論	3前	2	○		1								
	建築構法	2前	2	○		1								
	建築構造力学Ⅰ	2前	2	○			1							
	建築構造力学Ⅱ	2後	2	○			1							
	建築構造計画学Ⅰ	3後	2	○		1								
	建築構造計画学Ⅱ	4前	2	○		1								
	建築生産	3後	2	○			1							
	建築法規	3後	2	○									兼1	
	日本建築史	3前	2	○					1					
	デザイン演習	2後	1		○	1								
	製図基礎演習	1後	1		○			1					兼1	
	建築CAD	2後	1		○		1							
	建築設計製図Ⅰ	2前	2		○	1		1	1				兼2	
	建築設計製図Ⅱ	3前	2		○								兼1	
	建築設計製図Ⅲ	3後	2		○	1		1	1				兼2	
	建築設計製図Ⅳ	4前	2		○	1								
	建築材料実験	3前	2		○			1						
	建築環境実験	3後	2		○		1	1	1					
	造形デザイン	2前	2		○			1						
	現代建築論	1後	2		○								兼1	
	建築環境工学	2前	2		○								兼1	
	都市計画論	2後	2		○								兼1	
	西洋近代建築史	2後	2		○	1								
	インテリアデザイン	2後	2		○								兼1	
	ランドスケープ	2後	2		○			1						
	建築施工学	3前	2		○			1						
	設備設計学	3前	2		○					1				
	振動工学・耐震設計	4前	2		○	1								
	土質・地盤基礎構造工学	4前	2		○					1				
	機械加工システム学	材料力学Ⅰ	2前	2		○	1							
		材料力学Ⅱ	2後	2		○	1							
材料力学演習Ⅰ		2前	1		○	1								
材料力学演習Ⅱ		2後	1		○	1								
弾性力学		3後	2		○	1								
先進セラミック材料学		3前	2		○	1								
生産管理工学		3前	2		○	1								
材料加工学		3前	2		○	1								
加工機械学		3後	2		○	1								
精密加工学		4前	2		○	1								
材料設計工学Ⅰ		2前	2		○	1								
材料設計工学Ⅱ		3後	2		○	1								
環境調和工学		2後	2		○		1							
高分子科学		2前	2		○		1							
複合材料学		3前	2		○								兼1	
繊維材料学		2後	2		○		1							

	バイオマス変換工学	3前	2		○			1							
	紙パルプ学	3後		2	○			1							
	材料概論	3前		2	○			1							
	材料システム学	3前	2		○			1							
	材料再生利用工学	3後		2	○			1							
	機械設計製図	2後		2		○		1							
	機械C A D	3前		2		○		1							
	機械工作実習	3前		2		○		1	1						
	機械加工学実験	3後		2			○	1	1						
他 学 科 ( 1)	機械力学Ⅰ	3前		2		○								兼1	
	機械力学Ⅱ	3後		2		○								兼1	
	電子工学概論	2後		2		○								兼1	
	電磁気計測	3前		2		○								兼1	
	制御工学Ⅰ	2後		2		○								兼1	
	センサー工学	4前		2		○								兼2	
	有機工業化学	3前		2		○								兼1	
	無機工業化学	3前		2		○								兼1	
	防災工学	3前		2		○									兼2
他 学 部	家族の生活と住まい	2前		2		○								兼1	
	住まいの計画	1後		2		○								兼1	
学 科 共 通	工科系の複素関数論	2前		2		○								兼1	
	工業数学	1後	2			○		1							
	工科系の微分方程式	2後		2		○								兼1	
	確率・統計	3前		2		○								兼1	
	統計学演習	3後	1				○							兼1	
	流体力学	2前		2		○								兼1	
	工業熱力学	2後		2		○								兼1	
	固体物性論	3前		2		○								兼1	
	創成教育セミナーⅠ	2前	1				○	1	2						
	創成教育セミナーⅡ	2後	1				○	1	1						
	技術者倫理	3前		2			○	1	1						
	開発設計プロセス工学	3後		2			○	1							
	外国書講読Ⅰ	2前		1			○		1						
	外国書講読Ⅱ	2後		1			○		1						
	工場見学	2前		1				○	4	3	2	3			
	科目セミナー	3後		1			○		4	3	2	3			
	就業体験	2前後		1				○	4	3	2	3			
	専攻演習	4前後		2				○	4	3	2	3			
	卒業研究	4前後		8				○	4	3	2	3			
	企業実践インターンシップA	3通		2				○	1						兼5
	企業実践インターンシップB	3通		2				○	1						兼5
	職業指導概説Ⅰ	2前		2			○								兼1
	他	物理学概論	2前		2		○								兼1
地学通論		1後		2		○								兼1	
幾何学入門ⅠB		2前		2		○								兼1	
幾何学入門ⅡB		2後		2		○								兼1	

理学 学科 (2)	解析学入門ⅠB	2前	2	○									兼1
	解析学入門ⅡB	2後	2	○									兼1
	応用解析学ⅠB	3前	2	○									兼1
	応用解析学ⅡB	3後	2	○									兼1
	信号理論	3後	2	○									兼1
	総合理工学部で開講する専門教育科目 (専門基礎科目を除く)												
小計 (108科目)		—	43	165	0	—			4	3	2	3	兼33
合計 (127科目)		—	56	177	0	—			4	3	2	3	兼44
学位又は称号		学士 (総合理工学)			学位又は学科の分野			工学関係					

(別添2-2)

(用紙 日本工業規格A4縦型)

## 教育課程等の概要 (事前伺い)

(既設 建築・生産設計工学科 機械加工システム学コース)

科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
専門基礎科目		建築・生産設計工学セミナー	1後	1				○		4	3	2	3		
		建築・生産設計工学概論	1前	2			○			4	3	2	3		
		図学	1前	2				○			1				
		物質・材料工学と社会・資源循環	1後	2			○			1					
		木材組織学	1後	2			○			1					兼1
		加工システム学	1後	2			○			1					
		技術と社会	3後	2			○			1					兼9
		基礎微分積分学ⅠA	1前	2			○								兼1
		基礎微分積分学ⅠB	1前			○									兼1
		基礎微分積分学ⅠC	1前			○									兼1
		基礎線形代数学ⅠA	1前	2			○								兼1
		基礎線形代数学ⅠB	1前			○									兼1
		基礎線形代数学ⅠC	1前			○									兼1
		基礎物理学ⅠA	1前	2			○								兼1
		基礎物理学ⅠB	1前			○									兼1
		基礎物理学Ⅱ	1後	2			○								兼1
		基礎化学A	1前	2			○								兼1
		基礎化学B	1前			○									兼1
		工業力学Ⅰ	1前	2			○								兼1
	小計 (19科目)	—	13	12	0	—			4	3	2	3	兼22		
		木材化学	2後	2		○				1					
		木材工学	3前	2		○			1						
		環境材料工学	4前	2		○				1					
		木質材料学	2後	2		○				1				兼1	
		機能性材料学	3前	2		○			4	3	2	3			
		建築材料学Ⅰ	3前	2		○			1						
		建築材料学Ⅱ	3後	2		○			1						





専門科目

システム学	環境調和工学	2後	2		○			1					
	高分子科学	2前	2		○			1					
	複合材料学	3前		2	○							兼1	
	繊維材料学	2後	2		○			1					
	バイオマス変換工学	3前		2	○			1					
	紙パルプ学	3後		2	○			1					
	材料概論	3前		2	○			1					
	材料システム学	3前		2	○			1					
	材料再生利用工学	3後		2	○			1					
	機械設計製図	2後	2			○		1					
	機械CAD	3前		2		○		1					
	機械工作実習	3前	2			○		1	1				
	機械加工学実験	3後		2			○	1	1				
	他学科(1)	機械力学Ⅰ	3前		2	○							
機械力学Ⅱ		3後		2	○								兼1
電子工学概論		2後	2		○								兼1
電磁気計測		3前		2	○								兼1
制御工学Ⅰ		2後		2	○								兼1
センサー工学		4前		2	○								兼2
有機工業化学		3前		2	○								兼1
無機工業化学		3前		2	○								兼1
防災工学		3前		2	○								兼2
他学部	家族の生活と住まい	2前		2	○								兼1
	住まいの計画	1後		2	○								兼1
学科共通	工科系の複素関数論	2前		2	○								兼1
	工業数学	1後		2	○			1					
	工科系の微分方程式	2後		2	○								兼1
	確率・統計	3前		2	○								兼1
	統計学演習	3後		1		○							兼1
	流体力学	2前		2	○								兼1
	工業熱力学	2後		2	○								兼1
	固体物性論	3前		2	○								兼1
	創成教育セミナーⅠ	2前		1		○		1	2				
	創成教育セミナーⅡ	2後		1		○		1	1				
	技術者倫理	3前		2	○			1	1				
	開発設計プロセス工学	3後		2	○			1					
	外国書講読Ⅰ	2前	1			○			1				
	外国書講読Ⅱ	2後	1			○			1				
	工場見学	2前	1				○	4	3	2	3		
	科目セミナー	3後		1		○		4	3	2	3		
	就業体験	2前後		1			○	4	3	2	3		
	専攻演習	4前後	2				○	4	3	2	3		
	卒業研究	4前後	8				○	4	3	2	3		
	企業実践インターンシップA	3通		2			○	1					兼5
企業実践インターンシップB	3通		2			○	1					兼5	
職業指導概説Ⅰ	2前		2	○								兼1	

他 学 科 ( 2)	物理学概論	2前			2	○								兼1	
	地学通論	1後			2	○								兼1	
	幾何学入門ⅠB	2前			2	○								兼1	
	幾何学入門ⅡB	2後			2	○								兼1	
	解析学入門ⅠB	2前			2	○								兼1	
	解析学入門ⅡB	2後			2	○								兼1	
	応用解析学ⅠB	3前			2	○								兼1	
	応用解析学ⅡB	3後			2	○								兼1	
	信号理論	3後			2	○								兼1	
	総合理工学部で開講する専門教育科目 (専門基礎科目を除く)														
	小計 (108科目)	—	35	154	20	—		4	3	2	3			兼33	
合計 (127科目)		—	48	166	20	—	4	3	2	3			兼44		
学位又は称号	学士 (総合理工学)		学位又は学科の分野			工学関係									

## 教育課程等の概要(事前伺い)

(既設 理工特別コース(学部内共通コース))

科目区分	区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考
				必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
専門基礎科目		総合理工学部で開講する専門基礎科目													
		小計	—	12	0	0	—								
専門科目		プロジェクトセミナーⅠ	1後	2				○		51	37	14	23		理工特別コースの教育には総合理工学部の全教員が参加
		プロジェクトセミナーⅡ	2前	2				○		51	37	14	23		
		プロジェクトセミナーⅢ	2後		2			○		51	37	14	23		
		特別研究Ⅰ	3前	2					○	51	37	14	23		
		特別研究Ⅱ	3後	2					○	51	37	14	23		
		卒業研究(卒業論文)	4通		8 (10)				○	51	37	14	23		( )は地球資源環境学科の学生の場合
		理工専門英語セミナーⅠ	2前	2				○							兼1
		理工専門英語セミナーⅡ	2後	2				○							兼1
		総合理工学部で開講する専門教育科目(専門基礎科目を除く)													
	小計(8科目)	—		20 (22)	2	0	—		51	37	14	23		兼2	
合計(8科目)			—	20	2	0	—		51	37	14	23		兼2	
学位又は称号		学士(総合理工学)		学位又は学科の分野				理学関係・工学関係							