

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	学部の学科の設置
フリガナ	コカワダイガクホウジン クマモトダイガク
設置者	国立大学法人 熊本大学
フリガナ	クマモトダイガク
大学の名称	熊本大学 (Kumamoto University)
新設学部等において養成する人材像	<p>【学部全体】</p> <p>①養成する人材像 工学部の新たな学科の設置によって下記のような人材を養成する。 1) 多面的に物事を考える能力と素養を持つ人材 2) 科学技術の在り方に関し、技術者としての倫理的判断力を備えた人材 3) 技術者として必要な一般的及び専門的基礎学力を備えた人材 4) コミュニケーション力、情報システム技術活用能力、論理的思考能力、問題発見・解決能力を備えた人材 5) 学習した知識・技能・思考力を総合的に活用し、それらを新たな課題に適用し、解決することができる創造性豊かな人材 6) 工学基礎+基幹専門分野の充実により、主体的に考え、行動できる人材 7) 実践的英語教育の強化により、グローバル社会で活躍する人材 8) JABEEやISOなどの認証プログラムの修得により、卒業時に十分な学士力を持つ人材 9) 副教育プログラムの新設と6年一貫的教育により、イノベーションを創出する人材</p> <p>さらに、グローバル人材として、英語によるコミュニケーション力を高めるとともに、交流協定をもつ海外の大学と連携を取りながら協働教育を実施し、幅広い教養としっかりとした基礎に支えられた専門教育を修め、価値観を異にする人々と議論しながら様々な問題を取りまとめることができるリーダーを養成する。加えて、想定外の事柄にも直ちに状況を的確に判断でき、新しい課題にも果敢に取り組むことができる高度でかつ柔軟な能力をもつ人材を養成する。</p> <p>②教育研究上の目的 従前に比べて、工学の専門知識と学際的知識を総合化した判断力とともに、問題解決能力や新規分野を開拓・発展させる能力、人類の福祉と文化の進展や自然との共生に寄与できるようなグローバル性を修得させる。科学技術は広く学際領域に及ぶため、単に技術を教授するだけにとどまらず、国際的な視野に立つ幅広い知識と柔軟な応用能力を持つことのできる教育を実施し、科学技術の立場から社会的課題の解決に積極的かつ柔軟に貢献する高い意識と、新しい分野を創造しうる能力を修得させる。</p> <p>【学科別】</p> <p>■土木建築学科 ①養成する人材像 建築空間の計画と設計から地域や都市の社会システム、市民の生命や財産を守る社会基盤づくりまで、自然環境と共生し、人々の快適で安全な暮らしのために貢献する人材を養成する。</p> <p>②教育研究上の目的 土木工学教育プログラムでは、防災・減災、社会基盤施設の計画・設計・建設・管理、資源循環型の環境保全に関する幅広い視野と知識、および高い専門技術力を、地域デザイン教育プログラムでは、社会システム、まちづくり、景観デザインなど複雑な地域社会の諸問題に対して、具体的な課題を明確にして解決策を導き、まちづくりや公共政策の実践の中で次世代型社会システムを構築できる能力を、建築学教育プログラムでは、理系と文系の領域を合わせ持つ建築という学問分野を総合的に把握する能力とバランス感覚を持ち、快適性、安全性、利便性、環境調和性、芸術性などを総合的に考慮しながら、魅力的で持続可能な建築や都市を創造できる能力を修得させる。</p> <p>③卒業後の進路 大学院博士前期課程への進学はもとより、国・地方自治体、鉄道・電気・ガスなどの公益会社、総合建設会社、建設コンサルタント、橋梁・鉄鋼メーカー、建築設計会社・事務所、住宅・設備メーカーなど</p> <p>■機械数理工学科 ①養成する人材像 製造業におけるものづくりの基幹技術である機械工学と高度なシステム技術に必要な数理工学を組み合わせて広範な問題解決に活かせるグローバルな視野を持つ技術者、研究者、教育者を養成する。</p> <p>②教育研究上の目的 機械工学教育プログラムでは、ものづくりの基幹となる機械要素技術(熱・流体、エネルギー変換、材料強度、精密加工)の専門知識・技術やこれらを幅広い問題に活かすことができる基礎力・応用力を、機械システム教育プログラムでは、生産プロセス(コンピュータ技術を駆使した信号の計測処理・システム制御)に関する知識・技術やこれらを幅広い問題に活かすことができる基礎力・応用力を、数理工学教育プログラムでは、広い分野にわたる工学的知識に加えて、新しい分野を創造するための基礎となる数学的能力を修得させる。</p> <p>③卒業後の進路 大学院博士前期課程への進学はもとより、ものづくりの基幹産業となる機械・電機分野などの製造業、高校教員、情報・金融システムなど</p> <p>■情報電気学科 ①養成する人材像 電気工学・電子工学・情報工学の分野に関する専門知識を十分に備えて、これらの分野相互の関連性ならびに人間や環境との関わりを総合的に理解して、その専門知識を人類の福祉に供することのできる豊かな創造力を備えた技術者、研究者を養成する。</p> <p>②教育研究上の目的 電気工学教育プログラムでは、電気エネルギーの効率的利用のためのエネルギーやデバイスに関連する幅広い電気技術に関する専門知識を備え、人間社会をエネルギー分野から支える使命感と正しい倫理観を持ち、次世代につながる新たな社会基盤を創造できる能力を、電子工学教育プログラムでは、電子情報システムに関する広範な専門知識を備え、人と環境の調和を目指した社会構築に貢献できる豊かな人間性と正しい倫理観や電子情報分野における新しいものづくりの基礎となる能力を、情報工学教育プログラムでは、情報通信技術やその応用に関する専門知識、急速な技術革新と応用分野の拡大に柔軟に対応できる能力、豊かで安心・安全な高度情報化社会の実現に貢献する使命感を備えた創造性を修得させる。</p> <p>③卒業後の進路 大学院博士前期課程への進学はもとより、電力会社、電気・情報関連メーカー、運輸機械製造、鉄鋼・重工、コンピュータソフト開発メーカーなど</p>

	<p>■材料・応用化学科</p> <p>①養成する人材像 物理と化学をベースとして、原子・分子レベルから物質や生命を深く理解することで、人間社会と自然環境が調和しながら発展していくことを目指して、環境、資源、エネルギーなどの課題を生命化学、物質化学、材料科学の立場から解決することのできる工学技術者、研究者を養成する。</p> <p>②教育研究上の目的 応用生命化学教育プログラムでは、化学、生物学、物理学の基礎知識と化学および生化学の専門的素養の調和・融合の能力、立体的思考をするための広い視野と感性、化学・生命化学に関わるあらゆる問題に積極的かつ柔軟に対応できる能力を、応用物質化学教育プログラムでは、多様な教養的素養と物理学および化学の基礎知識に加え、物質化学に関する専門性を深める事で広い視野と好奇心を有し、社会のあらゆる問題に科学技術の立場から積極的かつ柔軟に貢献する高い意識、国際的な舞台上で活躍できる能力を、物質材料工学教育プログラムでは、材料工学の基礎知識とそれに関連する一般工学の基礎知識に加え、地球環境の保全や人間社会の発展および人類の福祉・幸福への貢献を考慮した上で国際的な視点から材料工学の未来像と関係づけて課題が探究できる能力、その解決にむけて実験計画を設定できる能力、成果をまとめて発表できるコミュニケーション能力、世代を越えて協力者と協調できるチームワーク能力を修得させる。</p> <p>③卒業後の進路 大学院博士前期課程への進学はもとより、化学・バイオ関連企業、鉄鋼・機械関連企業、法人研究所、電気・情報関連企業、素材・鉄鋼製造、自動車関連企業など</p>
<p>既設学部等において養成する人材像</p>	<p>【学部全体】</p> <p>①養成する人材像 社会と科学技術の関わりについての幅広い見識と豊かな専門知識を備え、人間社会と地球環境との共生の実現を常に指向しながら、社会の持続的発展を技術面から支える、人間性豊かな人材を養成することを教育の理念とし、その実現のために、既設学部において養成する人材像は下記の通りであった。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 多面的に物事を考える能力と素養を持つ人材 2) 科学技術の在り方に関し、技術者としての倫理的判断力を備えた人材 3) 技術者として必要な一般的及び専門的基礎学力を備えた人材 4) コミュニケーション力、情報システム技術活用能力、論理的思考能力、問題発見・解決能力を備えた人材 5) 学習した知識・技能・思考力を総合的に活用し、それらを新たな課題に適用し、解決することができる創造性豊かな人材 <p>②教育研究上の目的 基盤技術を構成する専門分野の学習を通じ基礎的な技能や知識を習熟させるとともに、ものづくりの感性や創造的思考力を修得させる。さらに、科学技術が広く学際領域に及ぶため、国際的対話力、社会と科学技術の関わりについて幅広い知識や柔軟な応用能力、問題解決の能力を修得させる。</p> <p>【学科別】</p> <p>■物質生命化学科</p> <p>①養成する人材像 物質生命化学科では教養的要素と専門的要素の調和・融合を図り、立体的思考をするための広い視野と感性を有し、あらゆる問題について積極的かつ柔軟に対応できるような総合的な技術、知識、人格を備えた技術者、研究者を養成する。</p> <p>②教育研究上の目的 化学、生物学、物理学の基礎知識と化学および生化学の専門的素養の調和・融合の能力と多様な教養的素養と物理学および化学の基礎知識に加え、物質化学に関する専門性を深める事で広い視野と好奇心や科学技術の立場から社会的課題解決に積極的かつ柔軟に貢献する高い意識を修得させる。</p> <p>③卒業後の進路 大学院博士前期課程への進学はもとより、化学・バイオ関連企業、法人研究所、電気・情報関連企業、鉄鋼・機械関連企業など</p> <p>■マテリアル工学科</p> <p>①養成する人材像 マテリアル工学科では材料工学の基礎知識とそれに関連する一般工学の基礎知識に加えて、地球環境の保全や人間社会の発展および人類の福祉・幸福への貢献を考慮した上で、国際的な視点から材料工学の未来像と関係づけて課題を探究できる能力、その解決にむけて実験計画を設定できる能力、成果をまとめて発表できるコミュニケーション能力、世代を越えて協力者と協調できるチームワーク能力を備えた技術者、研究者を養成する。</p> <p>②教育研究上の目的 材料工学の基礎知識とそれに関連する一般工学の基礎知識に加え、国際的な視点から材料工学の未来像と関係づけて課題が探究できる能力やその解決に向けて実験計画を設定できる能力を修得させる。</p> <p>③卒業後の進路 大学院博士前期課程への進学はもとより、鉄鋼・機械関連企業、素材メーカー、鉄鋼製造、自動車関連企業など</p> <p>■機械システム工学科</p> <p>①養成する人材像 機械システム工学科では、幅広い教養と国際的にも通じるコミュニケーション能力を有し、かつ、ものづくりの基幹技術である機械工学の確かな専門知識を有し、これを幅広い問題の解決に活かすことができる技術者、研究者を養成する。</p> <p>②教育研究上の目的 ものづくりの基幹となる機械要素技術(熱・流体、エネルギー変換、材料強度、精密加工)と生産プロセス(コンピュータ技術を駆使した信号の計測処理・システム制御)に関する知識・技術やこれらを幅広い問題に活かすことができる基礎力・応用力を修得させる。</p> <p>③卒業後の進路 大学院博士前期課程への進学はもとより、ものづくりの基幹産業となる機械・電機分野などの製造業、自動車・重工関連企業など</p> <p>■社会環境工学科</p> <p>①養成する人材像 社会環境工学科では、自然災害から市民の生命や財産を守る防災技術、生活や生産活動に必要な不可欠な社会基盤施設の計画・設計・管理技術、自然環境との共生や資源循環型の社会基盤整備といった環境保全技術などのハード面の技術や知識に加えて、まちづくりや地域防災計画の構築、景観デザインなどに必要な関係者との合意形成のためのコミュニケーション技術を有し、地域の課題に対する政策立案や技術的提案ができる幅広い視野と知識、高い技術力を有する技術者を養成する。</p> <p>②教育研究上の目的 社会基盤施設の計画・設計・建設・管理、資源循環型の環境保全、防災・減災、まちづくり、景観デザインなど複雑な地域社会の諸問題に対して、具体的な課題を明確にして解決策を導き出すことのできる能力を修得させる。</p> <p>③卒業後の進路 大学院博士前期課程への進学はもとより、国・地方自治体、鉄道・電気・ガスなどの公益会社、総合建設会社、建設コンサルタント、橋梁・鉄鋼メーカーなど</p>

	<p>■建築学科 ①養成する人材像 建築学科では、理系と文系の領域を合わせもつ建築という学問分野を総合的に把握する能力とバランス感覚を持ち、快適性、安全性、利便性、環境調和性、芸術性などを総合的に考慮しながら、魅力的で持続可能な建築や都市を創造できる人材を養成する。</p> <p>②教育研究上の目的 建築分野を総合的に把握する能力とバランス感覚を持ち、快適性、安全性、利便性、環境調和性、芸術性などを総合的に考慮しながら、魅力的で持続可能な建築や都市を創造できる能力を修得させる。</p> <p>③卒業後の進路 大学院博士前期課程への進学はもとより、国・地方自治体、総合建設会社、建築設計会社・事務所、住宅・設備メーカー、建築材料メーカーなど</p> <p>■情報電気電子工学科 ①養成する人材像 情報電気電子工学科では、学士課程教育において、情報電気電子分野に関する深い専門知識を備え、それらの各領域相互の関連性ならびに人間や環境との係わりを総合的に理解し、高度情報化社会をリードする意欲と社会貢献への使命感とを備えた創造性豊かな人材を養成する。</p> <p>②教育研究上の目的 電気エネルギーの効率的利用など幅広い電気技術に関する専門知識、電子情報システムに関する広範な専門知識、情報通信技術やその応用に関する専門知識という3つの個別の専門分野を中心としながらも、情報・電気・電子分野の技術革新と応用分野の拡大に柔軟に対応できる能力、豊かで安心・安全な高度情報化社会の実現に貢献する使命感を備えた創造性を修得させる。</p> <p>③卒業後の進路 卒業後の進路としては、大学院博士前期課程への進学はもとより、電力会社、電気・情報関連メーカー、運輸機械製造、鉄鋼・重工、コンピュータソフト開発メーカーなど</p> <p>■数理工学科 ①養成する人材像 数理工学科では、工学分野の技術革新のサイクルがますます速まり、技術者として貢献すべき分野が多岐に及ぶ中、数学的能力と工学的知識の両方を兼ね備えた人材を養成する。</p> <p>②教育研究上の目的 広い分野にわたる工学的知識およびその分野に熟練し創造できるための基礎となる数学的能力を有し、工学と数学の融合を目指し、実行し、新しい分野をも創造できる能力を修得させる。</p> <p>③卒業後の進路 大学院博士前期課程への進学はもとより、高校教員、公務員、情報・金融システム関連企業など</p>
<p>新設学部等において 取得可能な資格</p>	<p>【工学部土木建築学科の土木工学教育プログラム、地域デザイン教育プログラム、建築学教育プログラム】 ・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卒業要件の単位に含まれる科目の他、教職関連科目の履修が必要</p> <p>【工学部機械数理工学科の数理工学教育プログラム】 ・中学校・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卒業要件の単位に含まれる科目の他、教職関連科目の履修が必要</p> <p>【工学部機械数理工学科の機械工学教育プログラム、機械システム教育プログラム】 ・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卒業要件の単位に含まれる科目の他、教職関連科目の履修が必要</p> <p>【工学部情報電気工学科の情報工学教育プログラム、電気工学教育プログラム、電子工学教育プログラム】 ・高等学校教諭一種免許状（情報、工業） ①国家資格 ②資格取得可能 ③卒業要件の単位に含まれる科目の他、教職関連科目の履修が必要</p> <p>【工学部材料・応用化学科の応用生命化学教育プログラム、応用物質化学教育プログラム、物質材料工学教育プログラム】 ・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卒業要件の単位に含まれる科目の他、教職関連科目の履修が必要</p>
<p>既設学部等において 取得可能な資格</p>	<p>【工学部 数理工学科】 ・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卒業要件の単位に含まれる科目の他、教職関連科目の履修が必要</p> <p>【工学部 物質生命化学科、マテリアル工学科、機械システム工学科、社会環境工学科、建築学科】 ・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卒業要件の単位に含まれる科目の他、教職関連科目の履修が必要</p> <p>【工学部 情報電気電子工学科】 ・高等学校教諭一種免許状（情報、工業） ①国家資格 ②資格取得可能 ③卒業要件の単位に含まれる科目の他、教職関連科目の履修が必要</p>

新設学部等の概要	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
工学部	土木建築学科 [Department of Civil and Environmental Engineering and Architecture]	4	124	3年次10	516	学士(工学)	工学関係	平成30年4月 3年次平成32年4月	工学部社会環境工学科	18	5	
									工学部建築学科	14	2	
									計	32	7	
	機械数理工学科 [Department of Mechanical and Mathematical Engineering]	4	109	3年次10	456	学士(工学)	工学関係	平成30年4月 3年次平成32年4月	工学部機械システム工学科	27	7	
									工学部数理工学科	7	3	
									計	34	10	
	情報電気工学科 [Department of Computer Science and Electrical Engineering]	4	149	3年次20	636	学士(工学)	工学関係	平成30年4月 3年次平成32年4月	工学部情報電気電子工学科	34	12	
									計	34	12	
材料・応用化学科 [Department of Materials Science and Applied Chemistry]	4	131	3年次5	534	学士(工学)	工学関係	平成30年4月 3年次平成32年4月	工学部物質生命化学科	22	7		
								工学部マテリアル工学科	12	4		
								計	34	11		
既設学部等の概要	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
工学部	物質生命化学科(廃止)	4	80	-	320	学士(工学)	工学関係	平成18年4月	工学部材料・応用化学科	22	7	
									退職	3	1	
									計	25	8	
	マテリアル工学科(廃止)	4	46	-	184	学士(工学)	工学関係	平成18年4月	工学部材料・応用化学科	12	4	
									退職	1	1	
									計	13	5	
	機械システム工学科(廃止)	4	97	-	388	学士(工学)	工学関係	平成18年4月	工学部機械数理工学科	27	7	
									退職	2	2	
									計	29	9	
社会環境工学科(廃止)	4	71	-	284	学士(工学)	工学関係	平成18年4月	工学部土木建築学科	18	5		
								退職	3	3		
								計	21	8		
建築学科(廃止)	4	56	-	224	学士(工学)	工学関係	平成18年4月	工学部土木建築学科	14	2		
								退職	2	2		
								計	16	4		
情報電気電子工学科(廃止)	4	153	-	612	学士(工学)	工学関係	平成18年4月	工学部情報電気工学科	34	12		
								退職	7	5		
								計	41	17		
数理工学科(廃止)	4	10	-	40	学士(工学)	工学関係	平成18年4月	工学部機械数理工学科	7	3		
								計	7	3		
各学科共通(廃止)	2	-	3年次45	90	学士(工学)	工学関係	平成18年4月	計	0	0		

【備考欄】

大学院自然科学研究科(廃止)

博士前期課程	
理学専攻	(△85名)
数学専攻	(△15名)
複合新領域科専攻	(△12名)
物質生命化学専攻	(△43名)
マテリアル工学専攻	(△25名)
機械システム工学専攻	(△57名)
情報電気電子工学専攻	(△81名)
社会環境工学専攻	(△38名)
建築学専攻	(△36名)
博士後期課程	
理学専攻	(△10名)
複合新領域科学専攻	(△18名)
産業創造工学専攻	(△14名)
情報電気電子工学専攻	(△10名)
環境共生工学専攻	(△10名)

※平成30年4月学生募集停止

大学院自然科学教育部(設置)

博士前期課程		
理学専攻	(110名)	(平成29年4月事前伺い)
土木建築学専攻	(75名)	(平成29年4月事前伺い)
機械数理工学専攻	(65名)	(平成29年4月事前伺い)
情報電気工学専攻	(103名)	(平成29年4月事前伺い)
材料・応用化学専攻	(90名)	(平成29年4月事前伺い)
博士後期課程		
理学専攻	(12名)	(平成29年4月事前伺い)
工学専攻	(46名)	(平成29年4月事前伺い)

教育課程等の概要 (事前伺い)

全学教養教育科目 (全学科共通)

科目区分	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・生命 リベラルアーツ科目	文系のための数学入門(A)	1・2後		2		○									兼1
	数学の世界(a)	1・2後		1		○									兼1 集中
	数学の世界(b)	1・2前		1		○									兼1 集中
	物理学入門(A)	1・2後		2		○									兼2
	物理学入門(a)	1・2後		1		○									兼1 集中
	物理学入門(b)	1・2後		1		○									兼1 集中
	物理学入門(c)	1・2後		1		○									兼1 集中
	物理学入門(d)	1・2後		1		○									兼1 集中
	物理学入門(e)	1・2後		1		○									兼1 集中
	物理学入門(f)	1・2前		1		○									兼1 集中
	物理学入門(g)	1・2前		1		○									兼1 集中
	物理学入門(h)	1・2前		1		○									兼1 集中
	物理学入門(i)	1・2後		1		○									兼1 集中
	物理学入門(j)	1・2後		1		○									兼1 集中
	教養の化学(A)	1・2前		2		○									兼1 集中
	教養の化学(B)	1・2前		2		○									兼1 集中
	教養の化学(a)	1・2前		1		○									兼1 集中
	教養の化学(b)	1・2前		1		○									兼1 集中
	生物の世界(A)	1・2後		2		○									兼1 集中
	生物の世界(B)	1・2後		2		○									兼1 集中
	生物の世界(C)	1・2後		2		○									兼1
	生物の世界(D)	1・2後		2		○									兼4 集中
	生物の世界(a)	1・2前		1		○									兼1 集中
	生物の世界(b)	1・2後		1		○									兼1 集中
	生物の世界(c)	1・2後		1		○									兼1 集中
	生物の世界(d)	1・2前		1		○									兼1 集中
	生物の世界(e)	1・2前		1		○									兼1 集中
	生物の世界(f)	1・2前		1		○									兼1 集中
	生物の世界(g)	1・2前		1		○									兼1 集中
	地球環境の現状と人類(A)	1・2前		2		○									兼1
	持続可能な都市と地域づくり(A)	1・2前		2		○									兼1
	持続可能な都市と地域づくり(B)	1・2後		2		○									兼4 集中
	豊かさを持続させるものづくり(A)	1・2前		2		○									兼1 集中
豊かさを持続させるものづくり(B)	1・2前		2		○									兼1 集中	
豊かさを持続させるものづくり(C)	1・2後		2		○									兼1 集中	
日々の生活に垣間見る情報と通信(A)	1・2前		2		○									兼2 集中	
日々の生活に垣間見る情報と通信(B)	1・2前		2		○									兼2 集中	
人文・社会	倫理学入門(A)	1・2後		2		○									兼1
	倫理学入門(B)	1・2後		2		○									兼1
	倫理学入門(a)	1・2後		1		○									兼1 集中
	倫理学入門(b)	1・2後		1		○									兼1 集中
	倫理学入門(c)	1・2前		1		○									兼1 集中
	倫理学入門(d)	1・2前		1		○									兼1 集中
	倫理学入門(e)	1・2前		1		○									兼1 集中
	倫理学入門(f)	1・2前		1		○									兼1 集中
	心と世界(B)	1・2前		2		○									兼1
	思考と論理(A)	1・2後		2		○									兼1
	思考と論理(B)	1・2前		2		○									兼1
	現代心理行動学(a)	1・2前		1		○									兼1 集中

リベラルアーツ科目	人文・社会	現代心理行動学(b)	1・2後	1	○													兼1	集中	
		こころの科学(A)	1・2後	2	○														兼4	
		芸術文化論(A)	1・2後	2	○														兼1	集中
		言語の諸相(a)	1・2前	1	○														兼1	集中
		言語の諸相(b)	1・2前	1	○														兼1	集中
		言語の諸相(c)	1・2後	1	○														兼1	集中
		言語の諸相(d)	1・2後	1	○														兼1	集中
		文学の諸相(a)	1・2前	1	○														兼1	集中
		文学の諸相(b)	1・2前	1	○														兼1	集中
		文学の諸相(c)	1・2前	1	○														兼1	集中
		文学の諸相(d)	1・2前	1	○														兼1	集中
		モノが語る歴史(a)	1・2前	1	○														兼1	集中
		モノが語る歴史(b)	1・2前	1	○														兼1	集中
		モノが語る歴史(c)	1・2後	1	○														兼1	集中
		モノが語る歴史(d)	1・2後	1	○														兼1	集中
		地域の世界史(a)	1・2前	1	○														兼1	集中
		地域の世界史(b)	1・2前	1	○														兼1	集中
		地域の世界史(c)	1・2前	1	○														兼1	集中
		地域の世界史(d)	1・2前	1	○														兼1	集中
		地域の世界史(e)	1・2後	1	○														兼1	集中
		地域の世界史(f)	1・2後	1	○														兼1	集中
		地域の世界史(g)	1・2前	1	○														兼1	集中
		地域の世界史(h)	1・2前	1	○														兼1	集中
		日本社会の歴史(a)	1・2後	1	○														兼1	集中
		日本社会の歴史(b)	1・2後	1	○														兼1	集中
		日本社会の歴史(c)	1・2後	1	○														兼1	集中
		日本社会の歴史(d)	1・2後	1	○														兼1	集中
		法学の基礎(A)	1・2後	2	○														兼1	集中
		法学の基礎(B)	1・2後	2	○														兼1	集中
		法学の基礎(C)	1・2前	2	○														兼1	集中
		現代経済問題の諸相(a)	1・2前	1	○														兼1	集中
		現代政治の諸相(a)	1・2前	1	○														兼1	集中
		現代政治の諸相(b)	1・2前	1	○														兼2	集中
		現代政治の諸相(c)	1・2前	1	○														兼2	集中
		現代政治の諸相(d)	1・2後	1	○														兼2	集中
		現代政治の諸相(e)	1・2後	1	○														兼2	集中
		最前線の社会文化研究(A)	1・2後	2	○														兼2	
		最前線の社会文化研究(D)	1・2前	2	○														兼1	
		最前線の社会文化研究(a)	1・2前	1	○														兼1	集中
		最前線の社会文化研究(b)	1・2前	1	○														兼1	集中
		最前線の社会文化研究(c)	1・2前	1	○														兼1	集中
		最前線の社会文化研究(d)	1・2前	1	○														兼1	集中
		最前線の社会文化研究(e)	1・2後	1	○														兼1	集中
		最前線の社会文化研究(f)	1・2後	1	○														兼1	集中
		最前線の社会文化研究(g)	1・2前	1	○														兼1	集中
		最前線の社会文化研究(h)	1・2前	1	○														兼1	集中
現代社会の解説(a)	1・2後	1	○														兼1	集中		
現代社会の解説(b)	1・2後	1	○														兼1	集中		
現代社会の解説(c)	1・2前	1	○														兼1	集中		
現代社会の解説(d)	1・2前	1	○														兼1	集中		
自然と人間の地理学(A)	1・2前	2	○														兼1	集中		
自然と人間の地理学(B)	1・2前	2	○														兼1	集中		
自然と人間の地理学(C)	1・2前	2	○														兼1	集中		
小計 (102科目)	—	0	133	0	—			0	0	0	0	0	0	0	0	0	兼119			
	数学と文化(a)	1・2前	1	○														兼1	集中	
	数学と文化(b)	1・2前	1	○														兼1	集中	
	物理学の世界(a)	1・2前	1	○														兼1	集中	

現代 教養 科目	自然・ 生命	暮らしと化学(A)	1・2後	2	○														兼1	集中	
		暮らしと化学(B)	1・2後	2	○															兼1	集中
		暮らしと化学(C)	1・2後	2	○															兼1	集中
		暮らしと化学(D)	1・2前	2	○															兼1	集中
		暮らしと化学(a)	1・2前	1	○															兼1	集中
		暮らしと化学(b)	1・2前	1	○															兼1	集中
		化学と環境(A)	1・2後	2	○															兼1	
		化学と環境(B)	1・2前	2	○															兼1	集中
		化学と環境(C)	1・2後	2	○															兼1	集中
		最先端の生命科学(A)	1・2後	2	○															兼5	
		最先端の生命科学(a)	1・2前	1	○															兼7	集中
		最先端の生命科学(b)	1・2前	1	○															兼6	集中
		最先端の生命科学(c)	1・2後	1	○															兼2	集中
		最先端の生命科学(d)	1・2後	1	○															兼1	集中
		地球環境科学の最前線(A)	1・2前	2	○															兼1	集中
		地球環境科学の最前線(a)	1・2後	1	○															兼1	集中
		地球環境科学の最前線(b)	1・2後	1	○															兼1	集中
		地球環境科学の最前線(c)	1・2後	1	○															兼2	集中
		地球環境科学の最前線(d)	1・2後	1	○															兼2	集中
		地球環境科学の最前線(e)	1・2後	1	○															兼1	集中
		地球環境科学の最前線(f)	1・2後	1	○															兼1	集中
		地球環境科学の最前線(g)	1・2前	1	○															兼4	集中
		地球環境科学の最前線(h)	1・2前	1	○															兼1	集中
		地域づくりと科学技術(A)	1・2前	2	○															兼1	集中
		地域づくりと科学技術(B)	1・2前	2	○															兼1	集中
		地域づくりと科学技術(C)	1・2後	2	○															兼1	集中
		地域づくりと科学技術(D)	1・2後	2	○															兼1	集中
		地域づくりと科学技術(E)	1・2前	2	○															兼1	集中
		地域づくりと科学技術(F)	1・2前	2	○															兼1	
		ものづくりの科学と技術(A)	1・2前	2	○															兼1	集中
		ものづくりの科学と技術(B)	1・2前	2	○															兼1	集中
		ものづくりの科学と技術(C)	1・2前	2	○															兼1	集中
		ものづくりの科学と技術(D)	1・2前	2	○															兼2	集中
		ものづくりの科学と技術(E)	1・2前	2	○															兼2	集中
		ものづくりの科学と技術(F)	1・2後	2	○															兼2	集中
		ものづくりの科学と技術(G)	1・2前	2	○															兼1	集中
		ものづくりの科学と技術(H)	1・2後	2	○															兼1	集中
		暮らしと情報・通信技術(a)	1・2後	1	○															兼1	集中
		暮らしと情報・通信技術(b)	1・2後	1	○															兼1	集中
		暮らしと情報・通信技術(c)	1・2後	1	○															兼1	集中
		健康の科学(A)	1・2前	2	○															兼1	集中
健康の科学(B)	1・2後	2	○															兼8			
健康の科学(a)	1・2前	1	○															兼1	集中		
健康の科学(b)	1・2前	1	○															兼1	集中		
病気の医科学(A)	1・2前	2	○															兼10			
病気の医科学(B)	1・2後	2	○															兼1			
臨床医学の最前線(A)	1・2前	2	○															兼1			
現代社会と医学(A)	1・2後	2	○															兼1			
現代社会と医学(B)	1・2前	2	○															兼6			
人文・ 社会	心身の健康と看護(A)	1・2前	2	○														兼2	集中		
	心身の健康と看護(B)	1・2前	2	○														兼2	集中		
	心身の健康と看護(C)	1・2後	2	○														兼1			
	医療における理工学(a)	1・2前	1	○														兼1	集中		
	医療における理工学(b)	1・2前	1	○														兼1	集中		
	医療における理工学(c)	1・2後	1	○														兼1	集中		
	医療における理工学(d)	1・2後	1	○														兼1	集中		
現代の医学検査(a)	1・2前	1	○														兼1	集中			

現代教養科目	人文・社会	現代の医学検査(b)	1・2前	1	○															兼2	集中	
		現代医療と生命科学(a)	1・2前	1	○																兼1	集中
		現代医療と生命科学(b)	1・2前	1	○																兼1	集中
		薬科学入門(A)	1・2前	2	○																兼1	集中
		薬科学入門(B)	1・2前	2	○																兼7	集中
		現代社会と薬学(A)	1・2前	2	○																兼5	集中
		現代教育について考える(A)	1・2前	2	○																兼1	
		現代教育について考える(B)	1・2後	2	○																兼4	
		現代教育について考える(C)	1・2後	2	○																兼3	
		現代教育について考える(D)	1・2前	2	○																兼3	
		現代教育について考える(E)	1・2後	2	○																兼1	集中
		心理学の探求(A)	1・2前	2	○																兼1	
		心理学の探求(B)	1・2後	2	○																兼1	
		芸術への招待(A)	1・2前	2	○																兼6	
		芸術への招待(B)	1・2後	2	○																兼4	
		芸術への招待(C)	1・2後	2	○																兼1	
		現代と言語(a)	1・2後	1	○																兼1	集中
		現代と言語(b)	1・2後	1	○																兼1	集中
		現代と文学(a)	1・2後	1	○																兼1	集中
		現代と文学(c)	1・2前	1	○																兼1	集中
		現代と文学(d)	1・2前	1	○																兼1	集中
		現代世界の形成と課題(a)	1・2前	1	○																兼1	集中
		現代世界の形成と課題(b)	1・2後	1	○																兼1	集中
		最先端の法学(A)	1・2前	2	○																兼1	集中
		現代社会と経済(a)	1・2後	1	○																兼1	集中
		現代社会と経済(b)	1・2後	1	○																兼1	集中
		現代社会と経済(c)	1・2前	1	○																兼1	集中
		現代社会と経済(d)	1・2後	1	○																兼1	集中
		現代社会と経済(e)	1・2後	1	○																兼1	集中
		学系外	学際科目1	1・2後	1	○																兼2
学際科目2	1・2前		1	○																兼1	集中	
学際科目3	1・2後		1	○																兼1	集中	
日本事情(C)	1・2前		2	○																兼5		
日本事情(D)	1・2後		2	○																兼4		
小計 (94科目)			—	0	143	0	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	兼175
M u l t i d i s c i p l i n a r y S t u d i e s	Introduction to Science and Technology I (a)	1・2前	1	○																兼1	集中	
	Introduction to Science and Technology II (a)	1・2前・後	1	○																兼1	集中	
	Socio-Cultural Studies(A)	1・2前・後	2	○																兼1		
	Socio-Cultural Studies(b)	1・2前・後	1	○																兼1	集中	
	Basic Economics(a)	1・2後	1	○																兼1	集中	
	Basic Economics(b)	1・2後	1	○																兼1	集中	
	Visual Media(A)	1・2前・後	2	○																兼1		
	Music and Humanity(a)	1・2前	1	○																兼1	集中	
	World History(a)	1・2前・後	1	○																兼1	集中	
	World History(b)	1・2前・後	1	○																兼1	集中	
	World History(c)	1・2前・後	1	○																兼1	集中	
	Area Studies(a)	1・2前・後	1	○																兼1	集中	
	Area Studies(b)	1・2前・後	1	○																兼1	集中	
	Area Studies(c)	1・2前	1	○																兼1	集中	
	Area Studies(d)	1・2前	1	○																兼1	集中	
	Area Studies(E)	1・2前・後	1	○																兼3	集中	
	Technical English Communication(a)	1・2前・後	1	○																兼1	集中	
Technical English Communication(b)	1・2前	1	○																兼1	集中		
Technical English Communication(c)	1・2前・後	1	○																兼1	集中		
Technical English Communication(d)	1・2前・後	1	○																兼1	集中		
Technical English Communication(E)	1・2前	2	○																兼1			
Technical English Communication(f)	1・2後	1	○																兼1	集中		

	Technical English Communication(g)	1・2前・後	1	○									兼1	集中
	Global Career Development(a)	1・2前・後	1	○									兼2	集中
	Global Career Development(b)	1・2後	1	○									兼2	集中
	小計 (25科目)	—	0	28	0	—	0	0	0	0	0	0	兼29	
基礎科目 外国語科目	英語A-1	1前・後	1			○							兼1	
	英語A-2	1前・後	1			○							兼1	
	英語B-1	1前・後	1			○							兼1	
	英語B-2	1前・後	1			○							兼1	
	英語D-1	2前・後	1			○							兼1	
	英語D-2	2前・後	1			○							兼1	
	ドイツ語A-1	1前	1			○							兼1	
	ドイツ語A-2	1前	1			○							兼1	
	ドイツ語B-1	1後	1			○							兼1	
	ドイツ語B-2	1後	1			○							兼1	
	ドイツ語C-1	2前	1			○							兼1	
	ドイツ語C-2	2後	1			○							兼1	
	ドイツ語D-1	2前	1			○							兼1	
	ドイツ語D-2	2後	1			○							兼1	
	ドイツ語a-1	1前	1			○							兼1	
	ドイツ語a-2	1後	1			○							兼1	
	フランス語A-1	1前	1			○							兼1	
	フランス語A-2	1前	1			○							兼1	
	フランス語B-1	1後	1			○							兼1	
	フランス語B-2	1後	1			○							兼1	
	フランス語C-1	2前	1			○							兼1	
	フランス語C-2	2後	1			○							兼1	
	フランス語D-1	2前	1			○							兼1	
	フランス語D-2	2後	1			○							兼1	
	フランス語a-1	1前	1			○							兼1	
	フランス語a-2	1後	1			○							兼1	
	中国語A-1	1前	1			○							兼1	
	中国語A-2	1前	1			○							兼1	
	中国語B-1	1後	1			○							兼1	
	中国語B-2	1後	1			○							兼1	
	中国語C-1	2前	1			○							兼1	
	中国語C-2	2後	1			○							兼1	
	中国語D-1	2前	1			○							兼1	
	中国語D-2	2後	1			○							兼1	
	中国語a-1	1前	1			○							兼1	
	中国語a-2	1後	1			○							兼1	
	韓国語A-1	1前	1			○							兼1	
	韓国語A-2	1前	1			○							兼1	
	韓国語B-1	1後	1			○							兼1	
	韓国語B-2	1後	1			○							兼1	
	韓国語C-1	2前	1			○							兼1	
	韓国語C-2	2後	1			○							兼1	
	韓国語D-1	2前	1			○							兼1	
韓国語D-2	2後	1			○							兼1		
韓国語a-1	1前	1			○							兼1		
韓国語a-2	1後	1			○							兼1		
日本語A-1	1・2前・後	1			○							兼1		
日本語A-2	1・2前・後	1			○							兼1		
日本語B-1	1・2前・後	1			○							兼1		
日本語B-2	1・2前・後	1			○							兼1		
日本語C-1	1・2前・後	1			○							兼1		
日本語C-2	1・2前・後	1			○							兼1		
日本語D-1	1・2前・後	1			○							兼1		

外国語科目	日本語D-2	1・2前・後	1			○															兼1	
	英語Ⅱ-1	2前	1			○															兼1	
	ドイツ語Ⅱ-1	2前	1			○															兼1	
	ドイツ語Ⅱ-2	2後	1			○															兼1	
	ドイツ語Ⅲ-1	2前	1			○															兼1	
	ドイツ語Ⅲ-2	2後	1			○															兼1	
	フランス語Ⅱ-1	1・2前	1			○															兼1	
	フランス語Ⅱ-2	1・2後	1			○															兼1	
	フランス語Ⅲ-1	1・2前	1			○															兼1	
	フランス語Ⅲ-2	1・2後	1			○															兼1	
	中国語Ⅱ-1	2前	1			○															兼1	
	中国語Ⅱ-2	2後	1			○															兼1	
	中国語Ⅲ-1	2前	1			○															兼1	
	中国語Ⅲ-2	2後	1			○															兼1	
	コリア語Ⅱ-1	2前	1			○															兼1	
	コリア語Ⅱ-2	2後	1			○															兼1	
	コリア語Ⅲ-1	2前	1			○															兼1	
	コリア語Ⅲ-2	2後	1			○															兼1	
	ロシア語Ⅱ-1	2前	1			○															兼1	
	ロシア語Ⅱ-2	2後	1			○															兼1	
	スペイン語Ⅱ-1	2前	1			○															兼1	
	スペイン語Ⅱ-2	2後	1			○															兼1	
	基礎科目	日本語Ⅰ-1	2前	1			○															兼1
		日本語Ⅰ-2	2後	1			○															兼1
		日本語Ⅱ-1	2前	1			○															兼1
		日本語Ⅱ-2	2後	1			○															兼1
日本語Ⅲ-1		2前	1			○															兼1	
日本語Ⅲ-2		2後	1			○															兼1	
日本語Ⅳ-1		2前	1			○															兼1	
日本語Ⅳ-2		2後	1			○															兼1	
情報科目		情報基礎A	1前	1			○															兼1
		情報基礎B	1後	1			○															兼1
	情報処理概論	2後	1			○															兼8 集中	
肥後熊本学	1前・後	1			○															兼8 集中		
理系基礎科目	微分積分Ⅰ	1前	2			○															兼1 集中	
	微分積分Ⅱ	1前	2			○															兼1 集中	
	微分積分概論	1前	2			○															兼1	
	線形代数Ⅰ	1後	2			○															兼1 集中	
	線形代数Ⅱ	1後	2			○															兼1 集中	
	線形代数概論	1後	2			○															兼1	
	統計学Ⅰ	1前	2			○															兼1	
	統計学Ⅱ	1後	2			○															兼1	
	統計学概論	1後	2			○															兼1	
	物理学Ⅰ	1前	2			○															兼1	
	物理学Ⅱ	1後	2			○															兼1	
	物理学	1前	2			○															兼1	
	物理学基盤実験	1前・後	1					○													兼1 集中	
	化学Ⅰ	1前	2			○															兼1	
	化学Ⅱ	1後	2			○															兼1	
	化学基盤実験	1前・後	1					○													兼1 集中	
	生物学Ⅰ	1前	2			○															兼1	
生物学Ⅱ	1後	2			○															兼1		
生物学基盤実験	1前・後	1					○													兼1 集中		
地学Ⅰ	1前	2			○															兼1		
地学Ⅱ	1後	2			○															兼1		
地学基盤実験	1前・後	1					○													兼1 集中		
体育・スポーツ科学	1前・後	2			○																兼1	

小計 (110科目)		—	18	111	0	—	0	0	0	0	0	兼124
キャリア科目	キャリア科目1	1・2前		2		○						兼1
	キャリア科目2	1・2後		2		○						兼1
	キャリア科目3	1・2後		2		○						兼1
	キャリア科目4	1・2後		2		○						兼1
	キャリア科目5	1・2前		2		○						兼1
	キャリア科目6	1・2前		2		○						兼1
	キャリア科目7	1・2後		2		○						兼1
	キャリア科目8	1・2前		2		○						兼1 集中
	キャリア科目9	1・2前		2		○						兼1
	キャリア科目10	1・2後		2			○					兼1 集中
	キャリア科目51	1・2休		1			○					兼1 集中
	キャリア科目52	1・2前		1		○						兼1 集中
	キャリア科目53	1前・後		1				○				兼1 集中
	キャリア科目54	1・2前		1		○						兼1 集中
	キャリア科目55	1・2後		1		○						兼1 集中
	キャリア科目56	1・2前		1		○						兼1 集中
	キャリア科目57	1・2後		1		○						兼1 集中
	キャリア科目58	1・2前		1		○						兼1 集中
小計 (18科目)		—	0	28	0	—	0	0	0	0	0	兼18
開放科目	開放科目1	1・2前		2			○					兼1
	開放科目2	1・2前		2		○						兼1
	開放科目3	1・2後		2		○						兼1
	開放科目4	1・2後		2			○					兼1
	開放科目5	1・2前		2		○						兼1
	開放科目6	1・2後		2		○						兼1
	開放科目7	1・2前		1		○						兼1 集中
	開放科目8	1・2前		2		○						兼4
	開放科目9	1・2後		1			○					兼1 集中
	開放科目10	1・2前		1			○					兼3 集中
	開放科目11	1・2後		2		○						兼1
小計 (11科目)		—	0	19	0	—	0	0	0	0	0	兼16
合計 (360科目)		—	18	462	0	—	0	0	0	0	0	兼481

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 土木建築学科)

科目区分	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		
工学基礎科目	物理・化学Ⅰ	1前	2			○			1	2					集中
	物理・化学Ⅱ	1後	2			○			2	1					集中
	工学基礎実験	1前	1					○	1	2		3			
	数学演習Ⅰ	1前	1					○		1		2			
	数学演習Ⅱ	1後	1					○		1		2			
	小計(5科目)	—	7	0	0			—	3	5	0	3	0		
語工 科学 目英	工学英語Ⅰ	3前	1			○				1		1			
	工学英語Ⅱ	3後	1			○				1					兼1
	小計(2科目)	—	2	0	0			—	0	2	0	1	0		兼1
科目 関連 C O C	社会と企業	1後	2			○									兼1
	インターンシップ	3前		2				○		1					集中
	小計(2科目)	—	2	2	0			—	0	1	0	0	0		兼1
学科 基盤 科目	力学Ⅰ	1前	2			○			1	2					集中
	力学Ⅱ	1後	2			○			2	1					集中
	空間デザイン演習Ⅰ	1前	2					○	2	4					兼1
	空間デザイン演習Ⅱ	1後	2					○	2	4					兼1
	エンジニアリング・コミュニケーション	2前		1		○			1						
	情報処理基礎	2前		1				○				1			
	微分方程式	2前		2		○									兼1
	ベクトル・フーリエ解析	2前		2		○									兼1
	構造力学基礎	2前		2		○				1					集中
	水理学基礎	2前		2		○				1					集中
	土質力学	2前		2		○				1					集中
	土木力学演習Ⅰ	2前		1				○		2					
	都市史	2前		2		○				1					集中
	土木計画数理Ⅰ	2前		2		○			1						集中
	都市地域計画学	2前		2		○			1						集中
	建築構造力学Ⅰ	2前		2		○				1					集中
	建築材料Ⅰ	2前		2		○				1					集中
	建築材料実験	2前		1					○	1		1			
	建築環境工学Ⅰ	2前		2		○			○	1		1			集中
	建築設計演習Ⅰ	2前		2				○		1					
	建築計画Ⅰ	2前		2		○				1					集中
	日本建築史	2前		2		○				1					集中
	工学倫理	2後	2			○									兼1
	安全工学	4前		2		○									兼1
	知的財産権	4前		2		○									兼1
	プロダクトデザイン演習Ⅰ	3前		1				○							兼1
	プロダクトデザイン演習Ⅱ	3後		1				○							兼1
小計(27科目)	—	10	38	0			—	4	13	0	3	0		兼9	
土木 工学 教育 プロ グラ ム 専 門 科 目	土木デザイン	3後	4					○							
	土木工学実験	3前	2					○	1	3					
	情報処理応用	2後	1					○				1			
	測量学	3前		2		○				1					集中
	測量実習	3前		1				○		1					集中
	総合情報演習	3前	1					○				1			
	土木計画数理Ⅱ	2後	2			○			1						集中
	構造力学応用	2後	2			○				1					集中
	水理学応用	2後	2			○						1			集中
	地盤工学	2後	2			○			1						集中
	土木力学演習Ⅱ	2後	1					○	1			1			
	建設振動学	3前		2		○				1					集中
	コンクリート構造学	3後	2			○				1					集中

土木工学教育プログラム専門科目	地球環境学	2後	2			○			1				集中
	環境建設材料学	3前	2			○		1					集中
	水質環境工学	3前	2			○		1					集中
	応用測量学	3後		2		○			1				集中
	景観工学	2後		2		○			1				集中
	河川工学	3前		2		○				1			集中
	交通計画学	2後		2		○			1				集中
	地域防災学	3前		2		○			1				集中
	災害リスク工学	3後		2		○			1				集中
	環境生態保全学	3前	2			○			1				集中
	海岸工学	3後		2		○		1					集中
	環境地盤工学	3後		2		○			1				集中
	岩盤工学	3後		2		○			1				集中
土木工学総合演習	4前	1				○		6	11		2		
卒業研究	4後	4				○		6	11		2		
小計 (28科目)	—	32	23	0	—	—	—	6	11	0	2	0	
地域デザイン教育プログラム専門科目	都市計画演習	3前	4				○			2			
	公共空間デザイン	3後	4				○			2			
	情報処理応用	2後	1				○				1		
	測量学	3前		2		○			1				集中
	測量実習	3前		1			○	○		1			集中
	CAD演習	3前	1				○			1			
	土木計画数理Ⅱ	2後	2			○		1					集中
	構造力学応用	2後	2			○			1				集中
	水理学応用	2後		2		○					1		集中
	地盤工学	2後		2		○		1					集中
	土木力学演習Ⅱ	2後		1			○		1		1		
	建設振動学	3前		2		○			1				集中
	コンクリート構造学	3後		2		○			1				集中
	地球環境学	2後	2			○			1				集中
	環境建設材料学	3前		2		○		1					集中
	水質環境工学	3前	2			○		1					集中
	応用測量学	3後		2		○			1				集中
	景観工学	2後	2			○			1				集中
	交通計画学	2後	2			○			1				集中
	地域防災学	3前	2			○			1				集中
	災害リスク工学	3後	2			○			1				集中
	環境生態保全学	3前	2			○			1				集中
	都市情報学	2後		2		○			1				集中
都市環境工学	3前		2		○			1		1		集中	
都市・建築の法規	3後		2		○							兼1	
地域デザイン総合演習	4前	1				○		6	11		2		
卒業研究	4後	4				○		6	11		2		
小計 (27科目)	—	33	22	0	—	—	—	6	14	0	3	0	兼1
建築学教育プログラム専門科目	特別講義	3前		2		○			1				
	建築法規	3後	2			○							兼1
	建築構造力学Ⅱ	2後	2			○			1				集中
	建築構造力学演習Ⅰ	2前		1			○		1		2		
	建築構造力学演習Ⅱ	2後		1			○		1		2		
	鋼構造Ⅰ	3前	2			○			1				集中
	鋼構造Ⅱ	3後		2		○			1				集中
	構造設計法	3前		2		○			1				集中
	耐震構造	3後		2		○			1				集中
	建築材料Ⅱ	2後		2		○			1				集中
	鉄筋コンクリート構造Ⅰ	3前	2			○		1					集中
	鉄筋コンクリート構造Ⅱ	3後		2		○		1					集中
	構造材料設計演習	3後		1			○		1	1			
	建築施工管理	4前	2			○							兼1
	建築環境工学Ⅱ	2後	2			○			1				集中
	建築環境工学Ⅲ	3前		2		○			1		1		集中
建築環境工学演習	3後		2			○			2		1		

建築学 教育プログラム 専門科目	建築設備計画学	3後	2			○			1				兼1
	建築設計演習Ⅱ	2後	2				○		1				兼1
	建築設計演習Ⅲ	3前	4				○		1				兼1
	建築設計演習Ⅳ	3後	4				○		2				兼1
	デザインシミュレーション	3前		2		○			2				
	建築計画Ⅱ	2後		2		○			1				集中
	西洋建築史Ⅰ	2後		2		○			1				集中
	西洋建築史Ⅱ	3前		2		○			1				集中
	近代建築史・保存論	3後		2		○		1	1				集中
	都市計画	2後		2		○			1				集中
	建築学設計演習	4前		2			○		2	9		3	
	建築設計スタジオⅠ	4前		2		○				1			
	卒業研究	4通		8			○		2	9		3	
	小計 (30科目)	—	40	27	0	—	—	2	9	0	3	0	兼6
合計 (121科目)		—	126	112	0	—	7	20	0	5	0	兼18	
学位又は称号	学士 (工学)		学位又は学科の分野				工学関係						

I 設置の趣旨・必要性

1. 工学部改組の趣旨・目的

1. 1 現在までの取り組み

我が国では、急速な少子高齢化、グローバル化に加え、新興国の台頭による世界規模の競争激化など社会の急激な変化に直面している。大学においても社会の変革を担う人材の育成やイノベーションの創出といった責務に応えるために、社会における大学としての機能強化に取り組み、創造力をもってグローバルに活躍できる人材育成が強く望まれている。このような現状に鑑み、熊本大学においても、「新たな教育研究組織の設置構想、教員組織と教育プログラムの分離等の新たな体制整備について検討する」と謳っており、現在全学的な研究部・教育部構想が進められている現状にある。

一方、我が国の経済状況が高度成長期から安定成長期への新たな展開を経験している現在において、今日の大学教育は、専門領域における新しい知識の集積および学術領域の高度化が著しいことから、各分野でさらに深化させた教育を行うことが求められている。また確かな基礎学力の上に専門知識を十分に深化させ、社会の要請に対応できる俯瞰力、応用力を備えた人材を育成するためにも、学部・大学院博士前期課程までの6年一貫的教育が必要になってきていると言える。

このような現状の中、平成25年度に、工学系のミッションの再定義が実施され、教育面において、工学部は「熊本大学の目的に基づき、地域と国際社会に貢献する指導的役割を担う高度な技術者および研究能力を有する先導的な人材育成の役割を果たす」とし、教育面では「今後とも、国際的通用性のある認証プログラムを実施してきた実績を活かし、6年一貫的教育をベースにしてグローバルに活躍できる工学系人材を育成する学部・大学院教育の構築を目指すとともに、社会のニーズに対応した教育プログラムの開発・改善・充実を図る」と謳っている。

このために、国際水準の教育の質保証と国際的に通用する技術者の養成のために、数理工学科を除く5学科の教育プログラムがJABEEの認定を受けるとともに、物質生命化学科の教育プログラムが環境ISO14001の認定を受け、毎年のPDCAによって学士課程教育プログラムの質を継続的に向上させている。加えて、平成27年度には、工学部附属工学基礎教育センターを発展的に改組して工学部附属グローバル人材基礎教育センターとし、優秀な学生に対する特別教育プログラムであるグローバル人材応援プログラム、実践的・専門的英語である工学英語科目などを工学部の全学科に対して提供し、世界で戦えるグローバルな人材を育成するための教育の実施体制の基礎を構築した。

また、平成17年度～21年度に文部科学省「ものづくり創造融合工学教育事業」に採択され、「ものづくり創造融合工学教育センター」を設立した。これに続き、運営交付金の取組として平成23年度～26年度で「革新ものづくり展開力の協働教育事業」、平成27年度より「グローバルものづくり実践力の協働教育事業」を実施しており、当センターは「革新ものづくり教育センター」を経て、平成27年度には「グローバルものづくり教育センター」となり、学部内へのものづくり授業の提供、「ものづくり工房」を使用したものづくり教育、交流協定校との国際連携ものづくり教育実践などを行っている。

1. 2 現状の課題と設置の必要性

文部科学省は平成23年度に「技術者教育に関する分野別の到達目標の設定に関する調査研究」の報告書を公開した。その報告書では、「専門分野の教育においては、基礎的で共通部分である数学、自然科学（物理、化学、情報リテラシー等）、工学基礎、そして分野別の専門科目、さらには分野共通部分として専門科目を横串で結ぶ汎用的な技能、態度・志向性、総合的な学習経験と創造的思考力が必要」と指摘されていることから、低学年において上記の工学基礎、専門基礎を学んだ後に、高学年でそれぞれの専門分野の専門科目を学ぶことができる体系的、かつ、国際的に通用する教育プログラムの見直し・再構築が急務である。

一方、現在のように産業構造が変化し、職業が多様化する中で、専門分野に対する十分な知識を持っていない高校3年（18歳）時点で学生に専門分野を選択させた場合、入学後の専門分野とミスマッチを起こすリスクが指摘されている。本学部においては、高校から進学する時点で各々独立した形で入学定員を定めた7学科のうちの1学科を特定した上で受験することとしている。このため、大学入学後に、入学前に想定した専門分野との違いに悩む学生や進路を変更する者もあった。このようなリスクを避けるためには、いくつかの類似した大括りの幅広い専門分野を持つ学科に入学し、大学入学後の早い段階でその分野の産業界の実情を把握させるとともに、自律的な学習を通じて工学に共通する基礎科目を修得させる必要がある。また、自ら考え、自分の将来を見据えた後にいくつかの専門分野の中から学生が進むべき分野を選択させることが重要であると考えられる。

1. 3 設置の趣旨と目的

現在の7学科を見直し、工学全般にわたる共通の基礎的科目を修得した上で、共通の基盤教育科目を有し、かつ、工学における伝統的な基幹分野への明確な目的意識を持った人材を育成するために、類似した基幹分野を中括りした4つの学科に改組する。具体的には、力学および空間デザインを共通基盤科目に持つ「土木建築学科」、工業力学、コンピューター情報処理および数学科目を共通基盤科目に持つ「機械数理工学科」、論理回路、電気回路、プログラミングおよび数学科目を共通基盤科目に持つ「情報電気工学科」、物質材料工学、無機化学および有機化学を共通基盤科目に持つ「材料・応用化学科」に改編する。各学科では、これまでと同様に、社会的に認知され、国際的にも通用するJABEEあるいは環境ISO14001の認定を受けることができる主教育プログラム（コアプログラム）を構築する。

コアプログラムでは、1年次に工学部共通の工学基礎科目、学科共通の最も基礎的な学科基盤科目を配置して基礎教育を終えた後に、分野別の到達目標を備えた専門教育プログラムを用意し、専門分野への配属を2年次とするLate specializationを導入する。

Late specializationでは、入学後の1年間で幅広い基礎力とさまざまな専門分野に適用する学問的力量を培うことができ、さらに自分の適性を見極めた上で、2年次から進むべき専門教育プログラムを自ら模索・決定することができる。専門教育プログラムでは学生たちの能力に磨きをかけ、各分野の専門職業人へと導く。

このように、4学科の中括りに改編し、教育プログラムを体系化することで、1年次に効率的に工学基礎および各学科の基幹分野の共通基礎を学び、将来選択する専門分野へのモチベーションを高めることができる。また、2年次からの3年間で、明確な目的意識を持って専門分野別の基礎から応用までを系統的に学ぶことができる。

1. 4 学科の社会的ニーズと育成する人材像

【土木建築学科】

○社会ニーズ

社会基盤整備に関わる建設系の技術者に加え、防災・減災の問題やエネルギー問題解決に実践的に取り組む人材が求められている。

○育成する人材像

社会環境工学と建築を括ることにより、新たに地域デザイン教育プログラムを設け、まちづくりや景観デザインなど複雑な地域社会の諸課題に対応できる人材を育成する。

【機械数理工学科】

○社会ニーズ

広く産業界に貢献できる機械系の技術者に加え、複雑系解析、確率解析、統計科学、情報数学などの数学的知識を工学の諸課題に実践的に応用できる人材が求められている。

○育成する人材像

機械システムと数理工学を括ることにより、ものづくりの基幹技術である機械工学と高度なシステム技術に必要な数理工学の知識を広範な課題解決に活かせる人材を育成する。

【情報電気工学科】

○社会ニーズ

電気系と情報系の統合型専攻として、エネルギー分野、電子制御分野、情報通信分野の幅広い知識を通して新たな技術を創出する人材が求められている。

○育成する人材像

電気工学、電子工学及び情報工学の分野において基礎から応用までの知識を備え、多角的な視点から地域社会の諸課題に対応できる人材を育成する。

【材料・応用化学科】

○社会ニーズ

広範な応用展開が期待される材料科学の分野において、有機・無機・金属に関わらず新たな材料開発に携わることのできる人材が求められている。

○育成する人材像

材料科学と応用化学を括ることにより、原子・分子レベルから物質や生命を深く理解し、環境、資源、エネルギーなどの課題を生命科学、物質化学、材料科学の視点から解決することのできる人材を育成する。

1. 5 教育プログラムの考え方と特色

各学科のコアプログラムでは、1年次において、教養基礎科目（理系基礎科目8単位、情報科目3単位）を配置し、高校からの接続教育を徹底させるとともに、学部共通の工学基礎科目（物理、化学、工学基礎実験、数学演習など7単位）および学科共通の学科基盤科目を配置し、その後3つの専門教育プログラムを設置する（図1参照）。

これと並行して、1年次から学部共通科目の中にCOC（Center of community）関連科目（社会と企業 2単位）を配置し、各専門分野の地域の課題や産業の実情を把握させるとともに、2年次以降にもCOC関連科目（各学科で4科目を指定、インターンシップ2単位）を配置して関連分野における地域の課題や産業の実情の理解を深化させる。また、1年次には、学科基盤科目のうち、最も基礎的な共通科目を配置して各学科における専門工学基礎を学び、学生は2年次当初にLate specializationとして自分の将来を見据えた専門教育プログラムを選択し、学科基盤科目や専門科目を修得する。3年次からは分野別の専門性を高め、4年次の卒業研究において思考法や方法論を学ぶ。

加えて、教養教育の英語科目と連携し、2年次では理系英語、3年次には専門科目として工学英語を配置し、各セメスターでTOEIC-IPを受験させ、学生自ら英語力の向上を確認するなど、英語力を高める段階的実践的英語教育を行うとともに、卒業研究着手条件としてTOEICスコア450点以上を定める。

さらに、基幹分野の専門だけでなく、「総合工学」や「社会工学」などと言われている他分野とも連携する「ものづくり実践」、「グローバル力養成」、「地方創生」、「減災・防災」などに関連した副教育プログラムを設置し、幅広い教養を身に付けさせるとともに、社会的要請に応じて基幹分野の専門知識を学際的分野へ展開できる能力を有する人材を育成する。

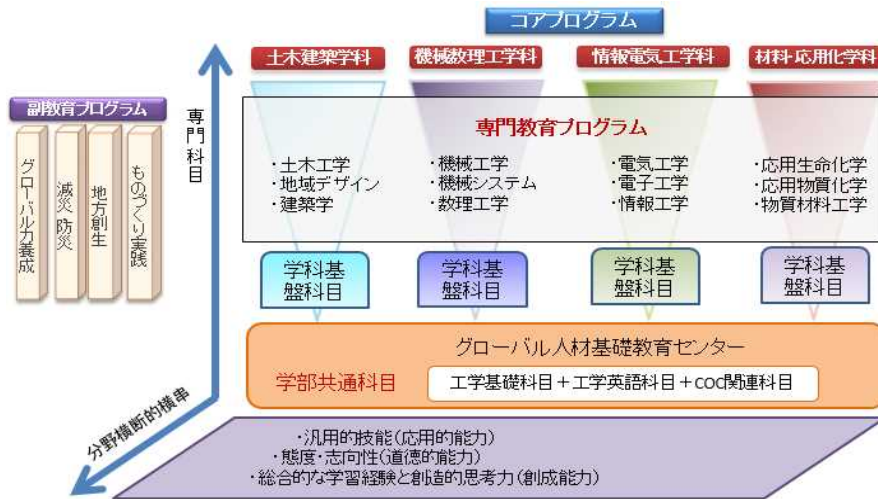


図1 教育プログラムの構成

大学院自然科学教育部では、工学部の4つの学科に対応する形で大学院博士前期課程を4専攻に再編し、学部での教育から大学院に至る連続した教育プログラムを提供する6年一貫的教育が可能な体制を構築する。これにより、国際的な視野に立つ幅広い知識と柔軟と応用能力を持ち、社会的要請に応じた技術革新を行うことのできる高級技術者を養成する。

以上をまとめると、次のようである。

- 現在の学科を基礎に、共通の基礎教育科目を有する専門分野を中括りした4つの学科に改編し、それぞれ3つの専門教育プログラムを設置する。
- JABEE、ISOによる教育プログラムの国際認証や分野別の到達目標設定による学力の質保証を行う。
- 1年次に工学基礎科目、分野別の学科基盤科目などを配置した上に、分野別の到達目標を備えた教育プログラムを用意し、専門分野への配属は2年次とするLate specializationを導入する。
- 実践的英語教育を充実する。
- 他分野とも連携する「ものづくり実践」、「グローバル力養成」、「地方創生」、「減災・防災」などの副教育プログラムを設置する。
- 大学院博士前期課程を含む6年一貫的教育を基本とする。

これらを実現するために、修得すべき教養教育科目を指定すると同時に、学部共通の工学基礎科目、工学英語科目、COC関連科目を設置し、卒業要件単位の中に占める単位数を表1のように設定する。

表1 卒業に必要な単位数^(*)

区 分 ^(*)		単位数 ^(*)	
教 養 教 育	基 礎 科 目	外国語科目	6
		情報科目	3
		肥後熊本学 (COC関連科目)	1
		理系基礎科目	8
		体育スポーツ科学	
		リベラルアーツ科目	
		現代教養科目	
		Multidisciplinary Studies	16 (16) ⁽¹⁾
		開放科目	
		キャリア科目	
	自由選択科目		
	計	34	
専 門 教 育	工学基礎科目	7	
	工学英語科目	2	
	COC関連科目	2	
	学科基盤科目	専門教育プログラム毎に設定	
	専門科目		
	グローバル展開 (GLEX) プログラム	(8) ⁽²⁾	
	計	専門教育プログラム毎に設定	
卒業要件単位		124 (132) [*] 単位以上	

(*)¹はグローバルリーダーコースの修了要件：教養教育において Multidisciplinary Studies のうち必修を含め 12 単位以上修得すること。

(*)²はグローバルエンジニアリングコースおよびグローバルリーダーコースの修了要件

平成29年度からグローバルリーダーコース (GLC: Global Leader Course) が開設され、AO入試にて英語に強い20名の学生の受け入れが確定している。一方、1年次終了時に一般入学の学生から選抜した理数に強い学生はグローバルエンジニアリングコース (GEC: Global Engineering Course) に所属し、GLCの学生と同様にグローバル展開プログラム (GLEX: Global Expansion Program) の8単位以上を修得し、学位記とともに修了書が授与される。これらコースの概要を図2に示す。英語が得意なGLC学生と理系科目が得意な学生が同じクラスでGLEXプログラムを学ぶことによって両学生のシナジー効果により理数力と英語力ともに高まることが期待できる。なお、表1の(*)*の単位数は各コースの修了条件であり、一般学生が学ぶコアプログラムの卒業要件単位数に加算する単位数となっている。

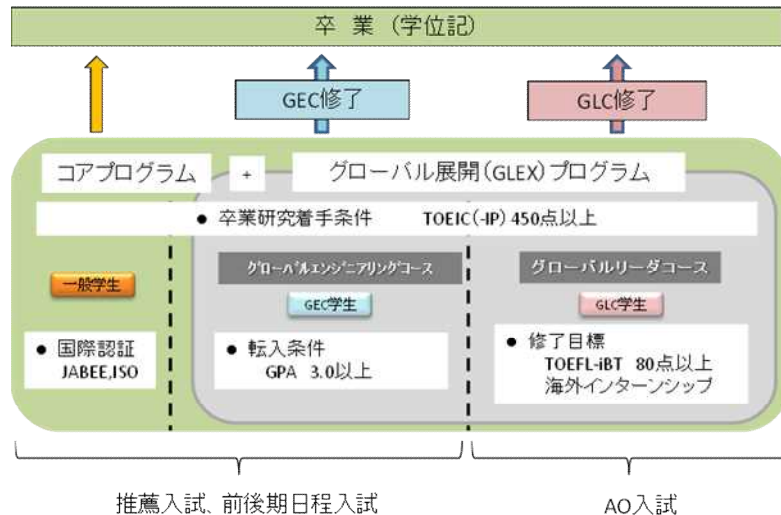


図2 コアコース、グローバルリーダーコースおよびグローバルエンジニアリングコースの関係

各学科の工学基礎科目、学科基盤科目および副教育プログラムの教育のために、図3に示すように、従来の組織をグローバル人材基礎教育センターへと再編成し、工学部の全学科に対して教育を実施する。グローバル人材基礎教育センターは、現在の工学部附属グローバルものづくり教育センターを取り込み、デザイン教育に特化した部門を新設するとともに、グローバル人材基礎教育センター、理数学生プロジェクト室と融合し、さらに、英語力養成担当、国際編入学プログラム推進担当、高大連携プログラム担当を加えて平成30年度に再編成し、世界で戦えるグローバルな人材を育成するための教育の実施体制を構築する。

具体的には、工学基礎教育 (物理・化学)、工学英語および課外授業である英会話クラスの充実、GLCおよびGECにおける学生のためのGLEXプログラムの拡充とともに、東亜大学校 (韓国)、高雄第一科技大学 (台湾) とのグローバルものづくり教育や山東大学 (中国)、MJHEP (マレーシア) などからの国際編入学生の専門教育などの実践の支援により、学生の英語によるコミュニケーション力、専門知識および多文化・異文化に関する知識や理解を育む。

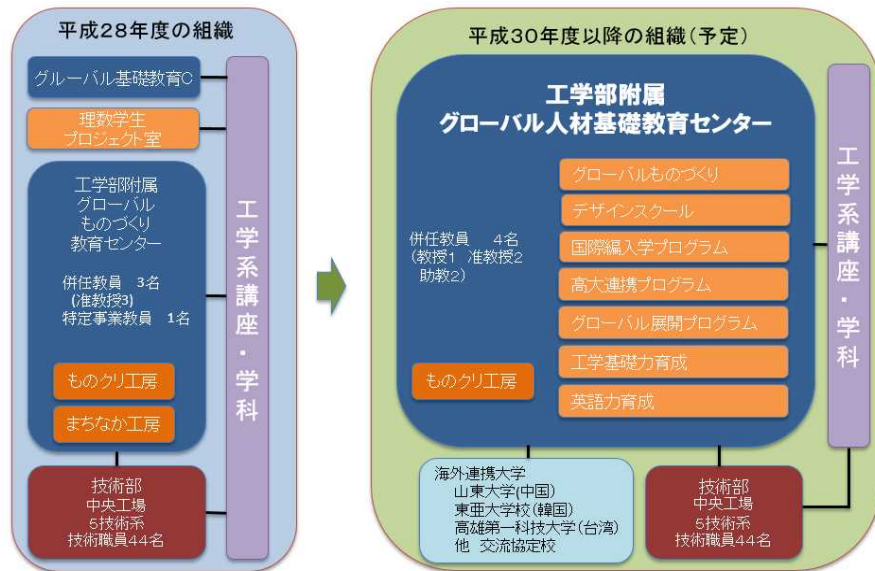


図3 工学部附属グローバル人材基礎教育センターへの再編成

1. 6 工学部に求められる人材像

今回予定している改組によって、これまでの工学部の理念に下記のような人材像を追加する。

- 工学基礎 + (学科基礎科目、専門科目) を適正に配置した教育プログラムの充実により、主体的に考え、自ら行動できる人材
- 実践的英語教育の強化、グローバルエンジニアリングコース (GEC) およびグローバルリーダーコース (GLC) の創設により、グローバル社会で活躍する人材
- 副教育プログラムの新設と6年一貫的教育により、イノベーションを創出する人材

<工学部の理念>

工学の専門知識と学際的知識を総合化した判断力を有するとともに、問題解決能力や新規分野を開拓発展させる能力を備え、主体的に考え、自ら行動し、人類の福祉と文化の進展、自然との共生に寄与できる技術者を養成することを目的とする。科学技術は広く学際領域に及ぶため、単に技術を教授するだけにとどまらず、国際的な視野に立つ幅広い知識と柔軟な応用能力を持つことのできる教育を実施し、グローバル社会で活躍するとともに、社会的要請に応じた技術革新を行うことのできる高級技術者の養成を行う。

さらに、グローバル人材としてはとくに強調して、下記のような目標を定める。

<工学系のグローバル人材像>

英語によるコミュニケーション力を高めるとともに、交流協定をもつ海外の大学と連携を図りながら協働教育を実施し、幅広い教養としっかりとした基礎に支えられた専門教育を修め、価値観を異にする人々と議論しながら様々な問題を取りまとめることができるリーダーを養成する。加えて、想定外の事柄にも状況を直ちに的確に判断でき、新しい課題にも果敢に取り組むことができる高度かつ柔軟な能力をもつ人材を育成する。

II 教育課程編成の考え方・特色

1. 土木建築学科の教育課程の基本的考え方

1. 1 これまでの個別学科での入試と教育の弊害

従来の社会環境工学科 (土木環境系) および建築学科 (建築系) では、都市・地域の建設構造物や、それらを取り巻く自然環境・社会との関連等を対象とする点で同じ建設系の教育・研究分野であったにも関わらず、入学時に学生は2つの異なる学科に所属し、入学後の教育も全く別個のカリキュラムに従って行われていた。新入生の中には両学科の違いが把握できないまま、入学時に進路が決定されたために、入学後に戸惑いを感じる学生が少なからずいた。また、専門科目を受講するうちに、同じ建設系ではあっても所属する学科の専門科目に対する興味や勉強意欲を失ったり、進路に対する不安によって進路変更を希望する学生もいた。そのために、建築系の建築学科と土木環境系の社会環境工学科を統合し、伝統的な土木工学、建築学を教育する教育プログラムを継承すると同時に、両者に共通の新たな教育分野からなる教育プログラムの新設が求められるようになってきた。

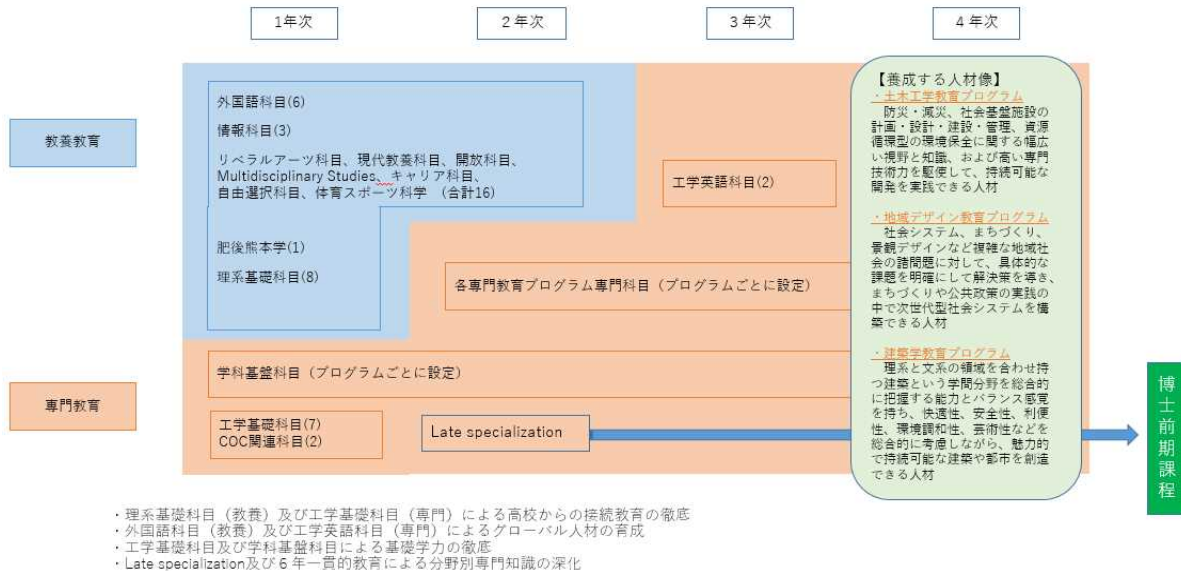
現代社会は高度に成熟した文明社会を迎えつつある。特に安定的な経済状況にある我が国においては、持続可能で高度に発展した社会環境及び文化的環境の到来が予想される。このような社会的環境のもとで、豊かで魅力ある生活環境を提供し、自然と人間社会の共生や地域文化の育成に寄与する人材の創出は、これまで以上に極めて重要なタスクである。より具体的には、自然災害から市民の生命や財産を守る防災技術、生活や生活活動に必要な社会基盤施設の計画・設計・建設・管理技術、自然環境との共生や資源循環型の社会基盤整備などの環境保全技術を駆使した、魅力的で持続可能な建築や生活環境をデザインすることのできる人材が今後ますます社会から強く求められるようになっている。

1. 2 新学科の教育の特徴

新学科では、1年次に学部共通の「工学基礎科目」を設け、これによって高校からの教育接続を徹底した。また、「学科基盤科目」によって、建設系教育分野に共通に必要な専門基礎力、および実践英語力をしっかり身に付けさせることとした。

2年次からは、学生の希望によって選択することができる3つの専門教育プログラムを用意した。これらは、従来の社会環境工学科と建築学科に相当する「土木工学教育プログラム」と「建築学教育プログラム」に加え、従来の2学科のうちの、主にソフトな専門分野を融合させて、地域創生社会に貢献する能力を持つ人材を育成する「地域デザイン教育プログラム」を創設した。「土木工学教育プログラム」と「建築学教育プログラム」では、これらの教育分野固有の基礎から応用までを教出し、これによって、豊かな生活を実現するために今後も必須の土木技術者や建築技術者を確実に養成していく。これに加えて、まちづくりや地域防災、環境保全、コミュニティ活性化など、複雑な地域社会の諸課題に対して、その問題点を的確に見出すと同時に、土木工学と建築学に関する基礎的な知識・技術を持って具体的な解決策を導き出し、公共政策を提案・実施することができる分野融合的な技術者の輩出を目指す。

土木建築学科におけるカリキュラム体系と特色



1. 3 本学に新学科を設置する必要性

社会基盤分野は人間生活の全てに関わる分野であるから、理系と文系の領域を統合的に把握する能力とバランス感覚を持ち、快適性、安全性、利便性、環境調和性、芸術性などを総合的に教育を行う必要がある。今こそこのような教育を受けた人材の育成に対して、地域社会や産業界、自治体からの要請は強いものの、熊本県内は言うに及ばず、九州圏内をもってこれに答え得る高等教育機関が存在するとは言い難い。本学には、このような教育を実施するのに十分な能力を持った教員が配置されており、人材育成の成果が大いに期待される。

2. 教育課程編成の特徴

2. 1 教育課程の基本的な考え方

新設の土木建築学科では、建築空間の計画と設計から、地域や都市の社会システム、市民の生命や財産を守る社会基盤づくりまで、自然環境と共生し、人々の快適で安全な暮らしのために貢献する人材を育成することを教育課程の基本的な考え方とする。そのために、情報リテラシーや初年度教養教育科目、専門基礎科目、および新設する専門の工学基礎科目の修得の下、それぞれの教育プログラムが提供する専門教育分野別に整合的に設定された専門科目が修得できるように編成されている。

2. 2 教育課程の特徴

土木建築学科には下記の3つの専門教育プログラムを設定し、学生は2年次から選択した教育プログラムを受講するシステムとする。各プログラムの理念と特徴(体系的、段階制、個別化)は下記の通りである。

■土木工学教育プログラム

土木工学教育プログラムは、防災・減災、社会基盤施設の計画・設計・建設・管理、資源循環型の環境保全に関する幅広い視野と知識、および高い専門技術力を駆使して、持続可能な開発を実践できる能力を有する高度専門技術者の輩出を目的とする。

本教育プログラムの特徴は下記の通りである。

- ・体系的
情報リテラシーや初年度教養教育科目に加えて、学科基礎科目の修得の下、防災・減災、社会基盤施設、環境保全に関連する教育分野の専門科目より編成されている。
- ・段階性
基礎的な科目から学年進行に沿って応用的・発展的な科目を学修できるように編成している。
- ・個別化(進路への対応)
工学の基礎と専門知識を有機的に結び付け、諸問題をシステムの的に解決できる総合力を修得するためのカリキュラム編成であり、3・4年次に専門科目を広く配置し将来の進路(就職・進学)に対応したものとしている。

■地域デザイン教育プログラム

地域デザイン教育プログラムは、社会システム、まちづくり、景観デザインなど複雑な地域社会の諸問題に対して、具体的な課題を明確にして解決策を導き、まちづくりや公共政策の実践の中で次世代型社会システムを構築できる統合型技術者を輩出することを目的とする。

本教育プログラムの特徴は下記の通りである。

- ・体系的
情報リテラシーや初年度教養教育科目に加えて、学科基礎科目の修得の下、まちづくり・景観デザインなどを含めた公共政策分野に対して総合的に設定された専門科目より編成されている。
- ・段階性
基礎的な科目から学年進行に沿って応用的・発展的な科目を学修できるように編成している。
- ・個別化(進路への対応)
工学の基礎と専門知識を有機的に結び付け、諸問題をシステムの的に解決できる総合力を修得するためのカリキュラム編成であり、3・4年次に専門科目を広く配置し将来の進路(就職・進学)に対応したものとしている。

■建築学教育プログラム

建築学教育プログラムでは、理系と文系の領域を合わせ持つ建築という学問分野を総合的に把握する能力とバランス感覚を持ち、快適性、安全性、利便性、環境調和性、芸術性などを総合的に考慮しながら、魅力的で持続可能な建築や都市を創造できる人材を育成することを目的とする。

本教育プログラムの特徴は下記の通りである。

- ・体系性
初年度教養教育科目に加えて、学科基盤科目の修得の下、「建築設計・計画」、「建築環境・設備」、「建築構造」、「建築生産」の学問体系を基盤とした専門科目より編成している。
- ・段階性
基礎的な科目から学年進行に沿って応用的・発展的な科目を学修できるよう編成している。
- ・個別化（進路への対応）
学士課程を終えた時点で2級建築士の受験資格を、およびその後の実習を経て生じる1級建築士の受験資格を得るためのカリキュラム編成であり、3・4年次に専門科目を広く配置し将来の進路（就職・進学）に対応したものとしている。

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
<p>①教養教育科目34単位以上、工学基礎科目、工学英語科目、COC関連科目、学科基盤科目の必修科目合計21単位を修得すること。</p> <p>さらに、 ②3つの専門教育プログラムのうちから選択した教育プログラムで開講されている科目の中から、 【土木工学教育プログラム】土木工学教育プログラム専門科目の必修科目32単位、学科基盤科目選択科目の中で当該教育プログラムが指定した選択科目15単位、およびCOC関連科目、学科基盤科目、当該教育プログラム専門科目の選択科目と合わせて69単位以上、①との合計で124単位以上 【地域デザイン教育プログラム】地域デザイン教育プログラム専門科目の必修科目33単位、学科基盤科目選択科目の中で当該教育プログラムが指定した選択科目14単位、およびCOC関連科目、学科基盤科目、当該教育プログラム専門科目の選択科目と合わせて69単位以上、①との合計で124単位以上 【建築学教育プログラム】建築学教育プログラム専門科目の必修科目40単位、学科基盤科目選択科目の中で当該教育プログラムが指定した選択科目13単位、およびCOC関連科目、学科基盤科目、当該教育プログラム専門科目の選択科目と合わせて70単位以上、①との合計で125単位以上 を修得すること。</p>	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

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 機械数理工学科)

科目区分	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		
工学基礎科目	物理・化学Ⅰ	1前	2			○			1	3					集中
	物理・化学Ⅱ	1後	2			○			1	3					集中
	工学基礎実験	1前	1					○	6	1	1	2			
	数学演習Ⅰ	1前	1				○		2						
	数学演習Ⅱ	1後	1				○		2						
	小計(5科目)	—	7	0	0			—	7	4	1	2	0		
語工 科学 目英	工学英語Ⅰ	3前	1			○									兼2
	工学英語Ⅱ	3後	1			○			1	1					
	小計(2科目)	—	2	0	0			—	1	1	0	0	0		兼2
科 目 連 関 連	社会と企業	1後	2			○									兼1 集中
	インターンシップ	3前		2				○	1	1		1			集中
	小計(2科目)	—	2	2	0			—	1	1	0	1	0		兼1
学 科 基 盤 科 目	工学倫理	1後	2			○									兼1
	安全工学	3前		2		○									兼1
	知的財産権	4前		2		○									兼1
	コンピューター情報処理基礎	1前	2			○				2					集中
	プログラミング情報処理	1後	2			○			1		1				集中
	数値解析	2前		2		○			1						集中
	微分方程式	1後	2			○			1						集中
	複素関数論	2前	2			○			1						集中
	解析学基礎	2前		2		○				1					集中
	ベクトル解析	2前		2		○						1			集中
	フーリエ解析	2後	2			○			1						集中
	集合と論理	2前		2		○					1				集中
	確率統計	2後	2			○				1					集中
	幾何学基礎	2後		2		○					1				集中
	実験数学A	2前		1		○			1						集中
	実験数学B	2前		1		○			1						集中
	実験数学C	2後		1		○						1			集中
	実験数学D	2後		1		○						1			集中
	工業力学基礎	1前	2			○				2					集中
	工業力学	1後	2			○			1	1					集中
	機器製作学通論	2前		2		○				2					集中
	機械製図およびCAD演習	2前		1			○		1						
	熱力学Ⅰ	2前		2		○			1	1					集中
	熱力学Ⅱ	2後		2		○			1						集中
	流体力学Ⅰ	2前		2		○				1					集中
	流体力学Ⅱ	2後		2		○				1					集中
	工業材料	2前		2		○			1	1					集中
	材料力学Ⅰ	2前		2		○			2						集中
	材料力学Ⅱ	2後		2		○				1					集中
	機械設計学Ⅰ	2前		2		○			2						集中
機械設計学Ⅱ	2後		2		○			1						集中	
機構運動学	2後		2		○				1					集中	
振動工学	2後		2		○				1					集中	
センサー工学	2後		2		○					1				集中	

学科 基盤	基礎電磁気学	2後		2		○								兼1	集中
	プロダクトデザイン演習Ⅰ	3前		1			○		1						
	プロダクトデザイン演習Ⅱ	3後		1			○		1						
	小計(37科目)	—	18	49	0	—			10	15	2	1	0	兼4	
機械工学 教育プログラム 専門科目	機器製作実習	2前	1					○		1					
	プロジェクト実習	2後	1					○		1					
	機械システム演習	4前	2				○		4	8		2			
	切削加工学	3前		2		○			1						集中
	特殊加工学	3前		2		○			1	1					集中
	制御工学Ⅰ	3前	2			○			1						集中
	成形工学	3後		2		○			1						集中
	接合工学	3前		2		○			1						集中
	伝熱工学	3前		2		○			1				1		集中
	エネルギー変換機器	3前		2		○							1		集中
	流体機械	3後		2		○				1					集中
	機械工学実験	3前	1						1	10		2			
	設計製図	3後	1							3					
	卒業研究	4通	8				○		4	8		2			
小計(14科目)	—	16	14	0	—			6	12	0	4	0			
機械システム 教育プログラム 専門科目	機器製作実習	2前	1					○		1					
	プロジェクト実習	2後	1					○		1					
	機械システム演習	4前	2				○		3	5	1	4			
	固体の力学	3前		2		○			1						集中
	特殊加工学	3前		2		○			1	1					集中
	伝熱工学	3前		2		○			1						集中
	制御工学Ⅰ	3前	2			○			1						集中
	制御工学Ⅱ	3後		2		○			1						集中
	ロボット工学	3後		2		○			1						集中
	信号処理	3前		2		○					1				集中
	原子力工学	3後		2		○				2					集中
	機械工学実験	3前	1						1	10		2			
	設計製図	3後	1							3					
	卒業研究	4通	8				○		3	5	1	4			
小計(14科目)	—	16	14	0	—			6	13	1	4	0			
数理工学 教育プログラム 専門科目	信号処理	3前		2		○					1				集中
	制御工学Ⅰ	3前		2		○			1						集中
	ロボット工学	3後		2		○			1						集中
	量子力学	3前		2		○								兼1	集中
	アルゴリズム論Ⅰ	3前		2		○								兼1	集中
	情報理論	3前		2		○								兼1	集中
	コンピュータネットワーク	3前		2		○								兼1	集中
	画像処理・パターン認識	3前		2		○								兼1	集中
	土木計画数理Ⅰ	3前		2		○								兼1	集中
	土木計画数理Ⅱ	3後		2		○								兼1	集中
	水理学基礎	3前		2		○								兼1	集中
	水理学応用	3後		2		○								兼1	集中
	交通計画学	3後		2		○								兼1	集中
	物性物理学基礎	3前		2		○								兼1	集中
	固体内の拡散	3後		2		○								兼1	集中
	量子化学	3後		2		○								兼1	集中
	生化学Ⅰ	3前		2		○								兼1	集中
建築環境工学Ⅰ	3前		2		○								兼1	集中	
建築環境工学Ⅱ	3後		2		○								兼1	集中	

数理工学教育プログラム専門科目	解析数学Ⅰ	3前	2		○		1						集中
	解析数学Ⅱ	3後		2	○			1					集中
	統計科学Ⅰ	3前	2		○			1					集中
	統計科学Ⅱ	3後		2	○			1					集中
	確率解析Ⅰ	3前	2		○		1						集中
	確率解析Ⅱ	3後		2	○		1						集中
	情報数学Ⅰ	3前	2		○				1				集中
	情報数学Ⅱ	3後		2	○		1						集中
	数理工学ゼミナールⅠ	4前	1		○		1						集中
	数理工学ゼミナールⅡ	4前	1		○		1						集中
	数理工学ゼミナールⅢ	4後	1		○		1						集中
	数理工学ゼミナールⅣ	4後	1		○		1						集中
	数理工学概論	3後		2	○		1						集中
	数理特別講義A	3通		1	○		1						集中
	数理特別講義B	4通		1	○		1						集中
	数理特別講義C	4通		1	○		1						集中
	数理特別講義D	4通		1	○				1				集中
卒業研究	4通	10			○	3	2	1	1				
小計(37科目)	—	22	52	0	—	3	4	2	1	0		兼16	
合計(111科目)	—	83	131	0	—	10	15	2	7	0		兼23	
学位又は称号	学士(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

1. 工学部改組の趣旨・目的

1. 1 現在までの取り組み

我が国では、急速な少子高齢化、グローバル化に加え、新興国の台頭による世界規模の競争激化など社会の急激な変化に直面している。大学においても社会の変革を担う人材の育成やイノベーションの創出といった責務に応えるために、社会における大学としての機能強化に取り組み、創造力をもってグローバルに活躍できる人材育成が強く望まれている。このような現状に鑑み、熊本大学においても、「新たな教育研究組織の設置構想、教員組織と教育プログラムの分離等の新たな体制整備について検討する」と謳っており、現在全学的な研究部・教育部構想が進められている現状にある。

一方、我が国の経済状況が高度成長期から安定成長期への新たな展開を経験している現在において、今日の大学教育は、専門領域における新しい知識の集積および学術領域の高度化が著しいことから、各分野でさらに深化させた教育を行うことが求められている。また確かな基礎学力の上に専門知識を十分に深化させ、社会の要請に対応できる俯瞰力、応用力を備えた人材を育成するためにも、学部・大学院博士前期課程までの6年一貫的教育が必要になってきていると言える。

このような現状の中、平成25年度に、工学系のミッションの再定義が実施され、教育面において、工学部は「熊本大学の目的に基づき、地域と国際社会に貢献する指導的役割を担う高度な技術者および研究能力を有する先導的な人材育成の役割を果たす」とし、教育面では「今後とも、国際的通用性のある認証プログラムを実施してきた実績を活かし、6年一貫的教育をベースにしてグローバルに活躍できる工学系人材を育成する学部・大学院教育の構築を目指すとともに、社会のニーズに対応した教育プログラムの開発・改善・充実を図る」と謳っている。

このために、国際水準の教育の質保証と国際的に通用する技術者の養成のために、数理工学を除く5学科の教育プログラムがJABEEの認定を受けるとともに、物質生命化学科の教育プログラムが環境ISO14001の認定を受け、毎年のPDCAによって学士課程教育プログラムの質を継続的に向上させている。加えて、平成27年度には、工学部附属工学基礎教育センターを発展的に改組して工学部附属グローバル人材基礎教育センターとし、優秀な学生に対する特別教育プログラムであるグローバル人材応援プログラム、実践的・専門的英語である工学英語科目などを工学部の全学科に対して提供し、世界で戦えるグローバルな人材を育成するための教育の実施体制の基礎を構築した。

また、平成17年度～21年度に文部科学省「ものづくり創造融合工学教育事業」に採択され、「ものづくり創造融合工学教育センター」を設立した。これに続き、運営交付金の取組として平成23年度～26年度で「革新ものづくり展開力の協働教育事業」、平成27年度より「グローバルものづくり実践力の協働教育事業」を実施しており、当センターは「革新ものづくり教育センター」を経て、平成27年度には「グローバルものづくり教育センター」となり、学部内へのものづくり授業の提供、「ものづくり工房」を使用したものづくり教育、交流協定校との国際連携ものづくり教育実践などを行っている。

1. 2 現状の課題と設置の必要性

文部科学省は平成23年度に「技術者教育に関する分野別の到達目標の設定に関する調査研究」の報告書を公開した。その報告書では、「専門分野の教育においては、基礎的で共通部分である数学、自然科学（物理、化学、情報リテラシー等）、工学基礎、そして分野別の専門科目、さらには分野共通部分として専門科目を横串で結ぶ汎用的な技能、態度・志向性、総合的な学習経験と創造的思考力が必要」と指摘されていることから、低学年において上記の工学基礎、専門基礎を学んだ後に、高学年でそれぞれの専門分野の専門科目を学ぶことができる体系的、かつ、国際的に通用する教育プログラムの見直し・再構築が急務である。

一方、現在のように産業構造が変化し、職業が多様化する中で、専門分野に対する十分な知識を持っていない高校3年（18歳）時点で学生に専門分野を選択させた場合、入学後の専門分野とミスマッチを起こすリスクが指摘されている。本学部においては、高校から進学する時点で各々独立した形で入学定員を定めた7学科のうちの1学科を特定した上で受験することとしている。このため、大学入学後に、入学前に想定した専門分野との違いに悩む学生や進路を変更する者もあった。このようなリスクを避けるためには、いくつかの類似した大括りの幅広い専門分野を持つ学科に入学し、大学入学後の早い段階でその分野の産業界の実情を把握させるとともに、自律的な学習を通じて工学に共通する基礎科目を修得させる必要がある。また、自ら考え、自分の将来を見据えた後にいくつかの専門分野の中から学生が進むべき分野を選択させることが重要であると考えられる。

1. 3 設置の趣旨と目的

現在の7学科を見直し、工学全般にわたる共通の基礎的科目を修得した上で、共通の基盤教育科目を有し、かつ、工学における伝統的な基幹分野への明確な目的意識を持った人材を育成するために、類似した基幹分野を中括りした4つの学科に改組する。具体的には、力学および空間デザインを共通基盤科目に持つ「土木建築学科」、工業力学、コンピューター情報処理および数学科目を共通基盤科目に持つ「機械数理工学」、論理回路、電気回路、プログラミングおよび数学科目を共通基盤科目に持つ「情報電気工学」、物質材料工学、無機化学および有機化学を共通基盤科目に持つ「材料・応用化学」に改編する。各学科では、これまでと同様に、社会的に認知され、国際的にも通用するJABEEあるいは環境ISO14001の認定を受けることができる主教育プログラム（コアプログラム）を構築する。

コアプログラムでは、1年次に工学部共通の工学基礎科目、学科共通の最も基礎的な学科基盤科目を配置して基礎教育を終えた後に、分野別の到達目標を備えた専門教育プログラムを用意し、専門分野への配属を2年次とするLate specializationを導入する。

Late specializationでは、入学後の1年間で幅広い基礎力とさまざまな専門分野に適用する学問的力量を培うことができ、さらに自分の適性を見極めた上で、2年次から進むべき専門教育プログラムを自ら模索・決定することができる。専門教育プログラムでは学生たちの能力に磨きをかけ、各分野の専門職業人へと導く。

このように、4学科の中括りに改編し、教育プログラムを体系化することで、1年次に効率的に工学基礎および各学科の基幹分野の共通基礎を学び、将来選択する専門分野へのモチベーションを高めることができる。また、2年次からの3年間で、明確な目的意識を持って専門分野別の基礎から応用までを系統的に学ぶことができる。

1. 4 学科の社会的ニーズと育成する人材像

【土木建築学科】

○社会ニーズ

社会基盤整備に関わる建設系の技術者に加え、防災・減災の問題やエネルギー問題解決に実践的に取り組む人材が求められている。

○育成する人材像

社会環境工学と建築を括ることにより、新たに地域デザイン教育プログラムを設け、まちづくりや景観デザインなど複雑な地域社会の諸課題に対応できる人材を育成する。

【機械数理工学科】

○社会ニーズ

広く産業界に貢献できる機械系の技術者に加え、複雑系解析、確率解析、統計科学、情報数学などの数学的知識を工学の諸課題に実践的に応用できる人材が求められている。

○育成する人材像

機械システムと数理工学を括ることにより、ものづくりの基幹技術である機械工学と高度なシステム技術に必要な数理工学の知識を広範な課題解決に活かせる人材を育成する。

【情報電気工学科】

○社会ニーズ

電気系と情報系の統合型専攻として、エネルギー分野、電子制御分野、情報通信分野の幅広い知識を通して新たな技術を創出する人材が求められている。

○育成する人材像

電気工学、電子工学及び情報工学の分野において基礎から応用までの知識を備え、多角的な視点から地域社会の諸課題に対応できる人材を育成する。

【材料・応用化学科】

○社会ニーズ

広範な応用展開が期待される材料科学の分野において、有機・無機・金属に関わらず新たな材料開発に携わることのできる人材が求められている。

○育成する人材像

材料科学と応用化学を括ることにより、原子・分子レベルから物質や生命を深く理解し、環境、資源、エネルギーなどの課題を生命科学、物質化学、材料科学の視点から解決することのできる人材を育成する。

1. 5 教育プログラムの考え方と特色

各学科のコアプログラムでは、1年次において、教養基礎科目（理系基礎科目8単位、情報科目3単位）を配置し、高校からの接続教育を徹底させるとともに、学部共通の工学基礎科目（物理、化学、工学基礎実験、数学演習など7単位）および学科共通の学科基盤科目を配置し、その後3つの専門教育プログラムを設置する（図1参照）。

これと並行して、1年次から学部共通科目の中にCOC (Center of community) 関連科目（社会と企業 2単位）を配置し、各専門分野の地域の課題や産業の実情を把握させるとともに、2年次以降にもCOC関連科目（各学科で4科目を指定、インターンシップ2単位）を配置して関連分野における地域の課題や産業の実情の理解を深化させる。また、1年次には、学科基盤科目のうち、最も基礎的な共通科目を配置して各学科における専門工学基礎を学び、学生は2年次当初にLate specializationとして自分の将来を見据えた専門教育プログラムを選択し、学科基盤科目や専門科目を修得する。3年次からは分野別の専門性を高め、4年次の卒業研究において思考法や方法論を学ぶ。

加えて、教養教育の英語科目と連携し、2年次では理系英語、3年次には専門科目として工学英語を配置し、各セメスターでTOEIC-IPを受験させ、学生自ら英語力の向上を確認するなど、英語力を高める段階的実践的英語教育を行うとともに、卒業研究着手条件としてTOEICスコア450点以上を定める。

さらに、基幹分野の専門だけでなく、「総合工学」や「社会工学」などと言われている他分野とも連携する「ものづくり実践」、「グローバル力養成」、「地方創生」、「減災・防災」などに関連した副教育プログラムを設置し、幅広い教養を身に付けさせるとともに、社会的要請に応じて基幹分野の専門知識を学際的分野へ展開できる能力を有する人材を育成する。

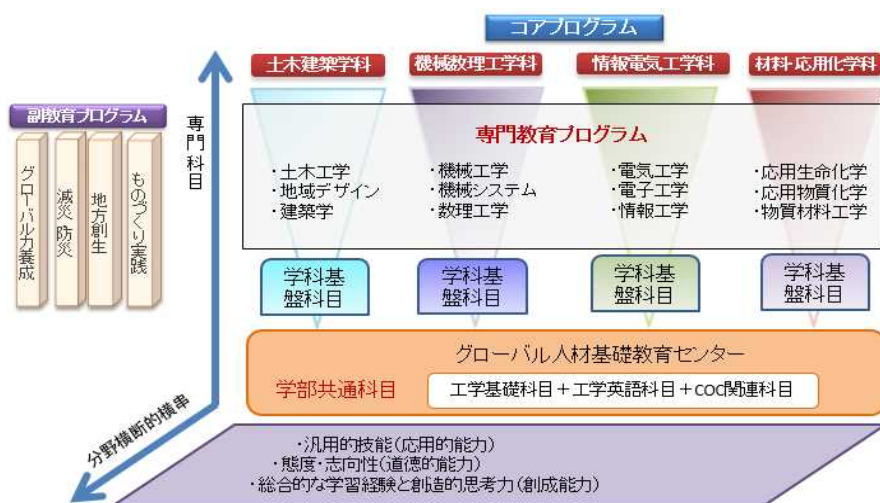


図1 教育プログラムの構成

大学院自然科学教育部では、工学部の4つの学科に対応する形で大学院博士前期課程を4専攻に再編し、学部での教育から大学院に至る連続した教育プログラムを提供する6年一貫的教育が可能な体制を構築する。これにより、国際的な視野に立つ幅広い知識と柔軟と応用能力を持ち、社会的要請に応じた技術革新を行うことのできる高級技術者を養成する。

以上をまとめると、次のようである。

- 現在の学科を基礎に、共通の基礎教育科目を有する専門分野を中括りした4つの学科に改編し、それぞれ3つの専門教育プログラムを設置する。
- JABEE、ISOによる教育プログラムの国際認証や分野別の到達目標設定による学士力の質保証を行う。
- 1年次に工学基礎科目、分野別の学科基盤科目などを配置した上に、分野別の到達目標を備えた教育プログラムを用意し、専門分野への配属は2年次とするLate specializationを導入する。
- 実践的英語教育を充実する。
- 他分野とも連携する「ものづくり実践」、「グローバル力養成」、「地方創生」、「減災・防災」などの副教育プログラムを設置する。
- 大学院博士前期課程を含む6年一貫的教育を基本とする。

これらを実現するために、修得すべき教養教育科目を指定すると同時に、学部共通の工学基礎科目、工学英語科目、COC関連科目を設置し、卒業要件単位の中に占める単位数を表1のように設定する。

表1 卒業に必要な単位数^(*)

区 分 ^(*)		単位数 ^(*)
教養教育	基礎科目 ^(*)	6
	外国語科目	3
	情報科目	1
	肥後熊本学(COC関連科目)	8
	理系基礎科目	
	体育スポーツ科学	
	リベラルアーツ科目	16 (16) ^(*)
	現代教養科目	
	Multidisciplinary Studies	
	開放科目	
キャリア科目		
自由選択科目		
計	34	
専門教育	工学基礎科目	7
	工学英語科目	2
	COC関連科目	2
	学科基礎科目	専門教育プログラム毎に設定
	専門科目	(8) ^(*)
	グローバル展開(GLEX)プログラム	(8) ^(*)
計	専門教育プログラム毎に設定	
卒業要件単位		124 (132) ^(*) 単位以上

(*)はグローバルリーダーコースの修了要件：教養教育において Multidisciplinary Studies のうち必修を含め 12 単位以上修得すること。
 (**)はグローバルエンジニアリングコースおよびグローバルリーダーコースの修了要件

平成29年度からグローバルリーダーコース (GLC: Global Leader Course) が開設され、A0入試にて英語に強い20名の学生の受け入が確定している。一方、1年次終了時に一般入学の学生から選抜した理数に強い学生はグローバルエンジニアリングコース (GEC: Global Engineering Course) に所属し、GLCの学生と同様にグローバル展開プログラム (GLEX: Global Expansion Program) の8単位以上を修得し、学位記とともに修了書が授与される。これらコースの概要を図2に示す。英語が得意なGLC学生と理数科目が得意な学生が同じクラスでGLEXプログラムを学ぶことによって両学生のシナジー効果により理数力と英語力ともに高まることが期待できる。なお、表1の(*)*の単位数は各コースの修了条件であり、一般学生が学ぶコアプログラムの卒業要件単位数に加算する単位数となっている。

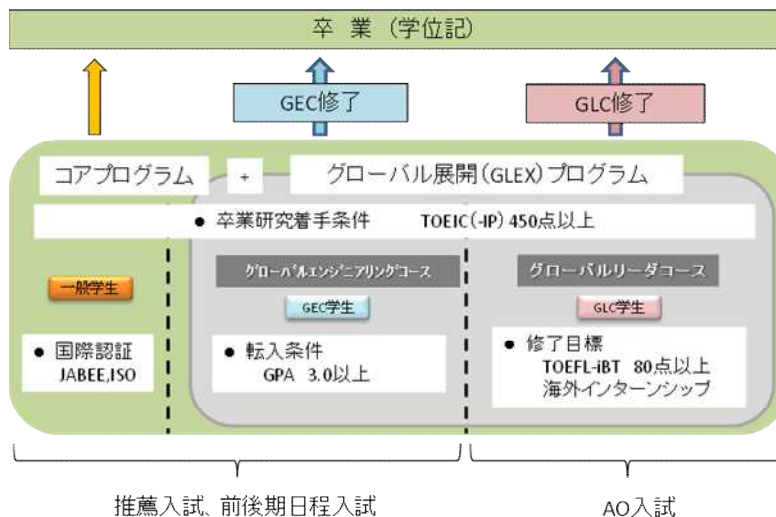


図2 コアコース、グローバルリーダーコースおよびグローバルエンジニアリングコースの関係

各学科の工学基礎科目、学科基盤科目および副教育プログラムの教育のために、図3に示すように、従来の組織をグローバル人材基礎教育センターへと再編成し、工学部の全学科に対して教育を実施する。グローバル人材基礎教育センターは、現在の工学部附属グローバルものづくり教育センターを取り込み、デザイン教育に特化した部門を新設するとともに、グローバル人材基礎教育センター、理数学生プロジェクト室と融合し、さらに、英語力養成担当、国際編入学プログラム推進担当、高大連携プログラム担当を加えて平成30年度に再編成し、世界で戦えるグローバルな人材を育成するための教育の実施体制を構築する。

具体的には、工学基礎教育（物理・化学）、工学英語および課外授業である英会話クラスの充実、GLCおよびGECにおける学生のためのGLEXプログラムの拡充とともに、東亜大学校（韓国）、高雄第一科技大学（台湾）とのグローバルものづくり教育や山東大学（中国）、MJHEP（マレーシア）などからの国際編入学生の専門教育などの実践の支援により、学生の英語によるコミュニケーション力、専門知識および多文化・異文化に関する知識や理解を育む。

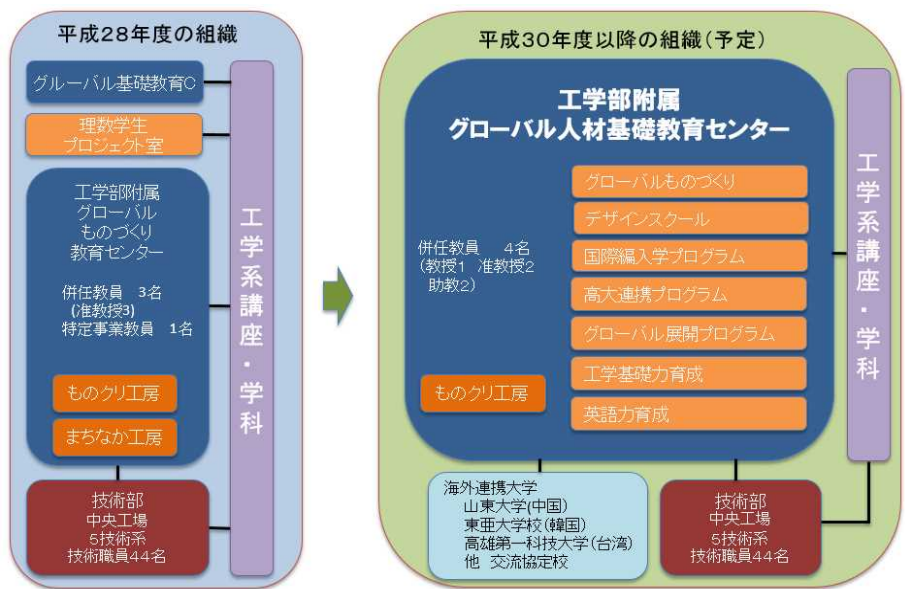


図3 工学部附属グローバル人材基礎教育センターへの再編成

1. 6 工学部に求められる人材像

今回予定している改組によって、これまでの工学部の理念に下記のような人材像を追加する。

- ▶工学基礎 + (学科基盤科目、専門科目)を適正に配置した教育プログラムの充実により、主体的に考え、自ら行動できる人材
- ▶実践的英語教育の強化、グローバルエンジニアリングコース (GEC) およびグローバルリーダーコース (GLC) の創設により、グローバル社会で活躍する人材
- ▶副教育プログラムの新設と6年一貫的教育により、イノベーションを創出する人材

<工学部の理念>

工学の専門知識と学際的知識を総合化した判断力を有するとともに、問題解決能力や新規分野を開拓発展させる能力を備え、主体的に考え、自ら行動し、人類の福祉と文化の進展、自然との共生に寄与できる技術者を養成することを目的とする。科学技術は広く学際領域に及ぶため、単に技術を教授するだけにとどまらず、国際的な視野に立つ幅広い知識と柔軟な応用能力を持つことのできる教育を実施し、グローバル社会で活躍するとともに、社会的要請に応じた技術革新を行うことのできる高級技術者の養成を行う。

さらに、グローバル人材としてはとくに強調して、下記のような目標を定める。

<工学系のグローバル人材像>

英語によるコミュニケーション力を高めるとともに、交流協定をもつ海外の大学と連携を図りながら協働教育を実施し、幅広い教養としっかりとした基礎に支えられた専門教育を修め、価値観を異にする人々と議論しながら様々な問題を取りまとめることができるリーダーを養成する。加えて、想定外の事柄にも状況を直ちに的確に判断でき、新しい課題にも果敢に取り組むことができる高度でかつ柔軟な能力をもつ人材を育成する。

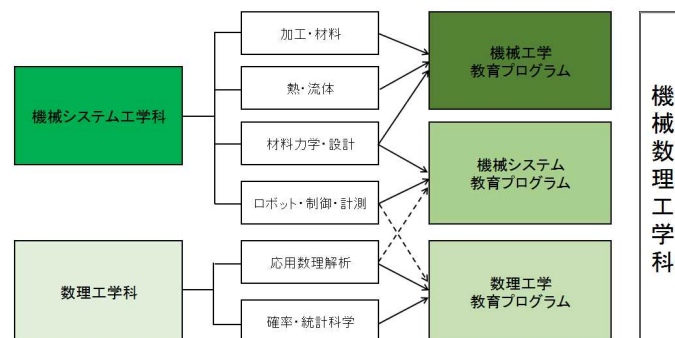
II 教育課程編成の考え方・特色

1. 機械数理工学科の教育課程の考え方・特色

1. 1 これまでの個別学科での入試と教育の弊害

これまで、機械システム工学科、数理工学科2つの学科独自の教育プログラムを実施してきた。このため、機械工学、数理工学の両方の素養を兼ね備えた人材育成は不十分であった。

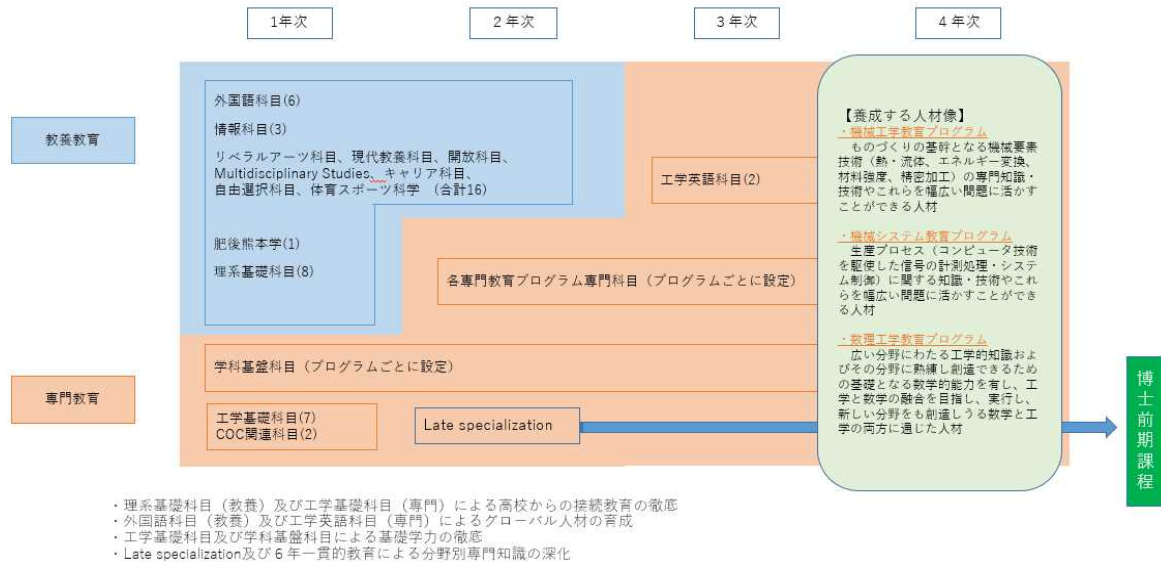
今回の学科改組では、これまでの2つの学科を1つの学科に統合し、その中に3つの教育プログラムを設置した。機械工学教育プログラムは、ものづくりの基幹となる機械要素技術(熱・流体、エネルギー変換、材料強度、精密加工)の専門知識・技術やこれらを幅広い問題に活かすことができる基礎力・応用力を、機械システム教育プログラムは、生産プロセス(コンピュータ技術を駆使した信号の計測処理・システム制御)に関する知識・技術やこれらを幅広い問題に活かすことができる基礎力・応用力を、数理工学教育プログラムは、広い分野にわたる工学的知識、および、その分野に熟練し創造するための基礎となる数学的能力の養成を目指した教育プログラムである。工学と数学の垣根を越えた教育プログラムの展開により、工学と数学の基礎的な知識、技術を修得した分野融合型技術者の輩出を目指す。



1. 2 新学科の教育の特徴

新学科では、1年次に学部共通の工学基礎科目により高校からの接続教育を徹底させる。さらに、2年次は、各教育プログラム共通の学科基盤科目として、数学分野に必要な応用数学力と機械工学分野に必要な専門基礎力をしっかりと身に付けさせる。3年次からは、各専門教育プログラム独自のカリキュラムを充実させることによって、それぞれの専門性を高める教育を実践する。この教育プログラムの再編により、これまでの教育では不十分であった、数学的能力と工学的知識を兼ね備えた技術者の養成を進める。

機械数理工学科におけるカリキュラム体系と特色



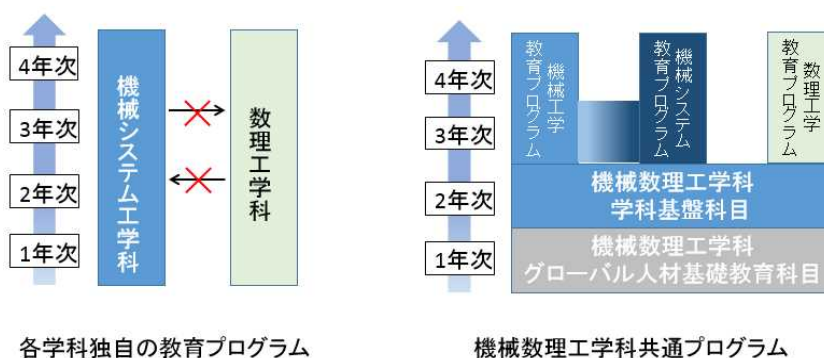
1. 3 本学に新学科を設置する必要性

大学入学試験では、大きく機械数理分野で学生募集を行い、大学入学後の1年間の教養教育科目や学科基盤科目、および新設する全学科共通の工学基礎科目の自主的な学習を通じて、自ら考え、自分の将来を見据えた上で、進むべき進路に関する十分な知識を修得した後に、さらに専門的な機械工学系、機械システム系、あるいは応用数理系の教育プログラムを選択する教育システムを設計した。このような教育を受けた人材の育成に対して、地域・社会や産業界からの要請は強い。本学にはそのような教育を実施するのに十分な能力を持った教員が配置されており、人材育成の成果が大いに期待される。

2. 教育課程編成の特徴

2. 1 教育課程の基本的考え方

新設の機械数理工学科では、製造業におけるものづくりの基幹技術である機械工学と高度なシステム技術に必要な数理工学を組み合わせて広範な問題解決に活かせるグローバルな視野を持つ技術者、研究者、教育者の養成を目指す教育課程とする。そのために、情報リテラシーや初年度教養教育科目、専門基礎科目、および新設する専門の工学基礎科目の修得の下、それぞれの教育プログラムが提供する専門教育分野別に整合的に設定された専門科目が修得できるように編成されている。



2. 2 教育課程の特徴

機械数理工学科には下記の3つの専門教育プログラムを設定し、学生は2年次から選択した教育プログラムを受講するシステムとする。各プログラムの理念と特徴（体系的、段階制、個別化）は下記の通りである。

■機械工学教育プログラム

機械工学教育プログラムでは、ものづくりの基幹となる機械要素技術（熱・流体、エネルギー変換、材料強度、精密加工）の専門知識・技術やこれらを幅広い問題に活かすことができる基礎力・応用力の修得を目的とする。

機械工学教育プログラムの特徴は下記の通りである。

- ・体系的
教養教育科目に加えて、学科基盤科目の修得の下、熱・流体、エネルギー変換、材料強度、精密加工に関連する科目を基盤とし、コンピュータ技術を駆使した信号の計測処理・システム制御に関連する科目を加えた教育課程を編成している。
- ・段階性
基礎的な科目から学年進行に沿って応用的・発展的な科目を学修するよう編成している。
- ・個別化（進路への対応）
機械工学・機械システムの専門分野とそれに関連する一般工学に関する科目を配し、将来の進路に対応できる科目の履修を保證するよう編成している。

■機械システム教育プログラム

機械システム教育プログラムでは、生産プロセス（コンピュータ技術を駆使した信号の計測処理・システム制御）に関する知識・技術やこれらを幅広い問題に活かすことができる基礎力・応用力を修得させることを目的とする。

機械システム教育プログラムの特徴は下記の通りである。

- ・体系的
教養教育科目に加えて、学科基盤科目の修得の下、コンピュータ技術を駆使した信号の計測処理・システム制御に関連する科目を基盤とし、熱・流体、エネルギー変換、材料強度、精密加工に関連する科目を加えた教育課程を編成している。
- ・段階性
基礎的な科目から学年進行に沿って応用的・発展的な科目を学修するよう編成している。
- ・個別化（進路への対応）
機械システム・機械工学の専門分野とそれに関連する一般工学に関する科目を配し、将来の進路に対応できる科目の履修を保證するよう編成している。

■数理工学教育プログラム

数理工学教育プログラムでは、広い分野にわたる工学的知識に加えて、新しい分野を創造するための基礎となる数学的能力を有する人材の育成を目的とする。

数理工学教育プログラムの特徴は下記の通りである。

- ・体系的
教養教育科目に加えて、学科基盤科目の修得の下、数理工学専門科目群と融合専門科目群を設け、数学的素養と工学的素養の両方が身につくように編成している。
- ・段階性
初学年次では学部共通の工学基礎科目および学科基盤科目群により、各自の専門性について方向性を見出す。2年次以降は各自が
選択した専門科目群の履修により、専門教育を受ける。
- ・個別化（進路への対応）
卒業後は大学院博士前期課程の専攻の教育プログラムにおける高度専門教育への円滑な接続を可能とする。

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
①教養教育科目34単位以上、工学基礎科目、工学英語科目、COC関連科目、学科基盤科目の必修科目合計29単位を修得すること。 さらに、 ②3つの専門教育プログラムのうちから選択した教育プログラムで開講されている科目の中から、 【機械工学教育プログラム】 機械工学教育プログラム専門科目の必修科目16単位、学科基盤科目選択科目の中で当該教育プログラムが指定した選択科目15単位、およびCOC関連科目、学科基盤科目、当該教育プログラム専門科目の選択科目と合わせて63単位以上、①との合計で124単位以上 【機械システム教育プログラム】 機械システム教育プログラム専門科目の必修科目16単位、学科基盤科目選択科目の中で当該教育プログラムが指定した選択科目15単位、およびCOC関連科目、学科基盤科目、当該教育プログラム専門科目の選択科目と合わせて63単位以上、①との合計で合計124単位以上 【数理工学教育プログラム】 数理工学教育プログラム専門科目の必修科目22単位、学科基盤科目選択科目の中で当該教育プログラムが指定した選択科目10単位、およびCOC関連科目、学科基盤科目、当該教育プログラム専門科目の選択科目と合わせて63単位以上、①との合計で124単位以上 を修得すること。	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

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 情報電気工学科)

科目区分	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	
工学基礎科目	物理・化学Ⅰ	1前	2			○			1	12	0	7	0	集中 集中
	物理・化学Ⅱ	1後	2			○								
	工学基礎実験	1前	1					○						
	数学演習Ⅰ	1前	1				○							
	数学演習Ⅱ	1後	1				○							
小計(5科目)	—	7	0	0	—			1	12	0	7	0		
語工 科学 目英	工学英語Ⅰ	3前	1			○			0	0	0	0	0	兼2 兼2
	工学英語Ⅱ	3後	1			○								
	小計(2科目)	—	2	0	0	—								
科関 目連 COC	社会と企業	1後	2			○			0	1	0	0	0	兼1 集中 集中
	インターンシップ	3通		2				○						
	小計(2科目)	—	2	2	0	—								
学科 基盤 科目	ものづくり入門実習	1前	1					○	1	2	0	2	0	集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中
	論理回路	1後	2			○								
	論理回路演習	1後	1				○							
	電気回路Ⅰ	1後	2			○		○						
	電気回路演習Ⅰ	1後	1				○							
	電気回路Ⅱ	2前		2		○								
	プログラミング方法論	1後	2			○								
	プログラミング演習Ⅰ	1後	1				○							
	情報理論	2前	2			○								
	アルゴリズム論Ⅰ	2前		2		○								
	コンピュータシステム論	2前		2		○								
	電磁気学Ⅰ	2前		2		○								
	離散数学	2前		2		○								
	複素関数論	2前	2			○								
	微分方程式	2前	2			○								
	ベクトル解析	2後	2			○								
	確率統計	2後	2			○								
	フーリエ解析	2後	2			○								
	課題解決法演習	2後	1				○							
	工学倫理	2後	2			○								
	安全工学	3前		2		○								
	知的財産権	4前		2		○								
	プロダクトデザイン演習Ⅰ	2・3前		1			○							
	プロダクトデザイン演習Ⅱ	2・3後		1			○							
小計(24科目)	—	25	16	0	—			5	7	0	2	0	兼15	
電気 工学 教育 プロ グラム 専門 科目	電気回路Ⅲ	3前		2		○			1	2	0	2	0	集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中 集中
	電気回路演習Ⅱ	2前	1				○							
	電気計測	2後		2		○								
	固体エレクトロニクス基礎	3前		2		○								
	量子力学	3前		2		○								
	電気電子材料	3後		2		○								
	半導体工学	3後		2		○								
	電力発生工学	3前		2		○								
	電力輸送工学	3後		2		○								
	プラズマ工学	3後		2		○								
	電気エネルギー変換工学	3後		2		○								
	パワーエレクトロニクス	3後		2		○								
	高電圧パルスパワー工学	3後		2		○								

電気工学教育プログラム専門科目	電気機器設計製図	4前		2		○				1				兼1	集中
	電気法規および施設管理	4前		2		○									集中
	電磁気学Ⅱ	2後	2			○				1					集中
	電磁気学演習Ⅰ	2前	1				○					2			集中
	電磁気学演習Ⅱ	2後	1				○					1			集中
	通信伝送工学Ⅰ	3前		2		○			1						集中
	通信伝送工学Ⅱ	3前		2		○			1						集中
	制御工学Ⅰ	2前	2			○			1						集中
	制御工学Ⅱ	3前		2		○				1					集中
	アナログ電子回路	2後	2			○				1					集中
	画像処理・パターン認識	3前		2		○						1			集中
	生体情報システム	3後		2		○				1					集中
	音響音声工学	3後		2		○				1					集中
	デジタル信号処理Ⅰ	2後	2			○			1	1					集中
	デジタル信号処理Ⅱ	3前		2		○				1					集中
	デジタル電子回路	3前		2		○				1					集中
	プログラミング演習Ⅱ	2前	1				○					2			集中
	情報セキュリティ	3後		2		○			1						集中
	集積システム設計論	3後		2		○				1					集中
	産業デザイン	3後	2			○								兼3	集中・ オムニバス
	情報電気電子工学実験Ⅰ	2前	1					○		12		7			
	情報電気電子工学実験Ⅱ	2後	1					○		12		7			
	情報電気電子工学実験Ⅲ	3前	1					○		12		7			集中
	情報電気電子工学実験Ⅳ	3前	1					○		12		7			集中
	情報電気電子工学創造実験	3後	1					○		1		2			
	セミナー	3後		1			○			4	5				集中
	プレゼンテーション技術	4前	1				○			4	5				
	卒業研究	4通	3				○			4	5				
	小計 (41科目)	—	22	50	0	—	—	—	9	12	0	10	0	兼4	
	電子工学教育プログラム専門科目	電気回路Ⅲ	3前		2		○			1					
電気回路演習Ⅱ		2前	1				○				2				集中
電気計測		2後		2		○				2					集中
制御工学Ⅰ		2前	2			○			1						集中
制御工学Ⅱ		3前		2		○				1					集中
アナログ電子回路		2後	2			○				1					集中
デジタル信号処理Ⅰ		2後	2			○			1	1					集中
デジタル信号処理Ⅱ		3前		2		○				1					集中
デジタル電子回路		3前		2		○				1					集中
電磁気学Ⅱ		2後	2			○				1					集中
電磁気学演習Ⅰ		2前	1				○					2			集中
電磁気学演習Ⅱ		2後	1				○					1			集中
通信伝送工学Ⅰ		3前		2		○			1						集中
通信伝送工学Ⅱ		3前		2		○			1						集中
画像処理・パターン認識		3前		2		○						1			集中
生体情報システム		3後		2		○				1					集中
音響音声工学		3後		2		○				1					集中
電力発生工学		3前		2		○				1					集中
電力輸送工学		3後		2		○				1					集中
固体エレクトロニクス基礎		3前		2		○			1						集中
量子力学		3前		2		○			1						集中
電気電子材料		3後		2		○			1						集中
半導体工学		3後		2		○			1						集中
形式言語とオートマトン		2後		2		○				1					集中
アルゴリズム論Ⅱ		2後		2		○			1						集中
プログラミング演習Ⅱ		2前	1				○					2			集中
オペレーティングシステム	2前		2		○			1						集中	
コンピュータアーキテクチャ	3前		2		○			1						集中	
コンピュータネットワーク	3前		2		○			1						集中	
情報セキュリティ	3後		2		○			1						集中	

電子工学教育プログラム専門科目	集積システム設計論	3後	2		○			1					兼3	集中 兼中・ オムニバス	
	情報と社会	2後	2		○									兼3	集中 兼中・ オムニバス
	情報と職業	3後	2		○			2						兼3	集中 兼中・ オムニバス
	産業デザイン	3後	2		○									兼3	集中 兼中・ オムニバス
	情報電気電子工学実験Ⅰ	2前	1				○	12		7					
	情報電気電子工学実験Ⅱ	2後	1				○	12		7					
	情報電気電子工学実験Ⅲ	3前	1				○	12		7					集中
	情報電気電子工学実験Ⅳ	3前	1				○	12		7					集中
	情報電気電子工学創造実験	3後	1				○	1		2					
	セミナー	3後	1			○		3		4					集中
	プレゼンテーション技術	4前	1			○		3		4					
	卒業研究	4通	3			○		3		4					
	小計(42科目)	—	22	52	0	—	—	12	12	0	10	0	兼6		
	情報工学教育プログラム専門科目	形式言語とオートマトン	2後	2		○			1						
アルゴリズム論Ⅱ		2後	2		○			1							集中
プログラミング演習Ⅱ		2前	1			○				2					集中
オペレーティングシステム		2前	2		○			1							集中
コンピュータアーキテクチャ		3前	2		○			1							集中
コンピュータネットワーク		3前	2		○			1							集中
情報セキュリティ		3後	2		○			1							集中
データベース		3前	2		○			1							集中
翻訳系構成論		3後	2		○			1							集中
集積システム設計論		3後	2		○			1							集中
情報と社会		2後	2		○									兼3	集中 兼中・ オムニバス
情報と職業		3後	2		○			2							集中
電気回路Ⅲ		3前	2		○			1							集中
電気回路演習Ⅱ		2前	1			○				2					集中
電気計測		2後	2		○			2							集中
制御工学Ⅰ		2前	2		○			1							集中
制御工学Ⅱ		3前	2		○			1							集中
アナログ電子回路		2後	2		○			1							集中
デジタル信号処理Ⅰ		2後	2		○			1	1						集中
デジタル信号処理Ⅱ		3前	2		○			1	1						集中
デジタル電子回路		3前	2		○			1	1						集中
電磁気学Ⅱ		2後	2		○			1							集中
量子力学		3前	2		○			1							集中
電磁気学演習Ⅰ		2前	1			○				2					集中
電磁気学演習Ⅱ		2後	1			○				1					集中
通信伝送工学Ⅰ		3前	2		○			1							集中
通信伝送工学Ⅱ		3前	2		○			1							集中
画像処理・パターン認識		3前	2		○					1					集中
生体情報システム		3後	2		○			1							集中
音響音声工学		3後	2		○			1							集中
産業デザイン		3後	2		○									兼3	集中 兼中・ オムニバス
情報電気電子工学実験Ⅰ		2前	1				○	12		7					
情報電気電子工学実験Ⅱ		2後	1				○	12		7					
情報電気電子工学実験Ⅲ	3前	1				○	12		7					集中	
情報電気電子工学実験Ⅳ	3前	1				○	12		7					集中	
情報電気電子工学創造実験	3後	1				○	1		2						
セミナー	3後	1			○		5		2					集中	
プレゼンテーション技術	4前	1			○		5		2						
卒業研究	4通	3			○		5		2						
小計(39科目)	—	16	52	0	—	—	10	12	0	10	0	兼6			
合計(155科目)		—	96	172	0	—	12	12	0	10	0	兼36			
学位又は称号	学士(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

1. 工学部改組の趣旨・目的

1. 1 現在までの取り組み

我が国では、急速な少子高齢化、グローバル化に加え、新興国の台頭による世界規模の競争激化など社会の急激な変化に直面している。大学においても社会の変革を担う人材の育成やイノベーションの創出といった責務に応えるために、社会における大学としての機能強化に取り組み、創造力をもってグローバルに活躍できる人材育成が強く望まれている。このような現状に鑑み、熊本大学においても、「新たな教育研究組織の設置構想、教員組織と教育プログラムの分離等の新たな体制整備について検討する」と謳っており、現在全学的な研究部・教育部構想が進められている現状にある。

一方、我が国の経済状況が高度成長期から安定成長期への新たな展開を経験している現在において、今日の大学教育は、専門領域における新しい知識の集積および学術領域の高度化が著しいことから、各分野でさらに深化させた教育を行うことが求められている。また確かな基礎学力の上に専門知識を十分に深化させ、社会の要請に対応できる俯瞰力、応用力を備えた人材を育成するためにも、学部・大学院博士前期課程までの6年一貫的教育が必要になってきていると言える。

このような現状の中、平成25年度に、工学系のミッションの再定義が実施され、教育面において、工学部は「熊本大学の目的に基づき、地域と国際社会に貢献する指導的役割を担う高度な技術者および研究能力を有する先導的な人材育成の役割を果たす」とし、教育面では「今後とも、国際的通用性のある認証プログラムを実施してきた実績を活かし、6年一貫的教育をベースにしてグローバルに活躍できる工学系人材を育成する学部・大学院教育の構築を目指すとともに、社会のニーズに対応した教育プログラムの開発・改善・充実を図る」と謳っている。

このために、国際水準の教育の質保証と国際的に通用する技術者の養成のために、数理工学科を除く5学科の教育プログラムがJABEEの認定を受けるとともに、物質生命化学科の教育プログラムが環境ISO14001の認定を受け、毎年のPDCAによって学士課程教育プログラムの質を継続的に向上させている。加えて、平成27年度には、工学部附属工学基礎教育センターを発展的に改組して工学部附属グローバル人材基礎教育センターとし、優秀な学生に対する特別教育プログラムであるグローバル人材応援プログラム、実践的・専門的英語である工学英語科目などを工学部の全学科に対して提供し、世界で戦えるグローバルな人材を育成するための教育の実施体制の基礎を構築した。

また、平成17年度～21年度に文部科学省「ものづくり創造融合工学教育事業」に採択され、「ものづくり創造融合工学教育センター」を設立した。これに続き、運営交付金の取組として平成23年度～26年度で「革新ものづくり展開力の協働教育事業」、平成27年度より「グローバルものづくり実践力の協働教育事業」を実施しており、当センターは「革新ものづくり教育センター」を経て、平成27年度には「グローバルものづくり教育センター」となり、学部内へのものづくり授業の提供、「ものクリ工房」を使用したものづくり教育、交流協定校との国際連携ものづくり教育実践などを行っている。

1. 2 現状の課題と設置の必要性

文部科学省は平成23年度に「技術者教育に関する分野別の到達目標の設定に関する調査研究」の報告書を公開した。その報告書では、「専門分野の教育においては、基礎的で共通部分である数学、自然科学（物理、化学、情報リテラシー等）、工学基礎、そして分野別の専門科目、さらには分野共通部分として専門科目を横串で結ぶ汎用的な技能、態度・志向性、総合的な学習経験と創造的思考力が必要」と指摘されていることから、低学年において上記の工学基礎、専門基礎を学んだ後に、高学年でそれぞれの専門分野の専門科目を学ぶことができる体系的、かつ、国際的に通用する教育プログラムの見直し・再構築が急務である。

一方、現在のように産業構造が変化し、職業が多様化する中で、専門分野に対する十分な知識を持っていない高校3年（18歳）時点で学生に専門分野を選択させた場合、入学後の専門分野とミスマッチを起こすリスクが指摘されている。本学部においては、高校から進学する時点で各々独立した形で入学定員を定めた7学科のうちの1学科を特定した上で受験することとしている。このため、大学入学後に、入学前に想定した専門分野との違いに悩む学生や進路を変更する者もあった。このようなリスクを避けるためには、いくつかの類似した大括りの幅広い専門分野を持つ学科に入学し、大学入学後の早い段階でその分野の産業界の実情を把握させるとともに、自律的な学習を通じて工学に共通する基礎科目を修得させる必要がある。また、自ら考え、自分の将来を見据えた後にいくつかの専門分野の中から学生が進むべき分野を選択させることが重要であると考えられる。

1. 3 設置の趣旨と目的

現在の7学科を見直し、工学全般にわたる共通の基礎的科目を修得した上で、共通の基盤教育科目を有し、かつ、工学における伝統的な基幹分野への明確な目的意識を持った人材を育成するために、類似した基幹分野を中括りした4つの学科に改組する。具体的には、力学および空間デザインを共通基盤科目に持つ「土木建築学科」、工業力学、コンピューター情報処理および数学科目を共通基盤科目に持つ「機械数理工学科」、論理回路、電気回路、プログラミングおよび数学科目を共通基盤科目に持つ「情報電気工学科」、物質材料工学、無機化学および有機化学を共通基盤科目に持つ「材料・応用化学科」に改編する。各学科では、これまでと同様に、社会的に認知され、国際的にも通用するJABEEあるいは環境ISO14001の認定を受けることができる主教育プログラム（コアプログラム）を構築する。

コアプログラムでは、1年次に工学部共通の工学基礎科目、学科共通の最も基礎的な学科基盤科目を配置して基礎教育を終えた後に、分野別の到達目標を備えた専門教育プログラムを用意し、専門分野への配属を2年次とするLate specializationを導入する。

Late specializationでは、入学後の1年間で幅広い基礎力とさまざまな専門分野に適用する学問的力量を培うことができ、さらに自分の適性を見極めた上で、2年次から進むべき専門教育プログラムを自ら模索・決定することができる。専門教育プログラムでは学生たちの能力に磨きをかけ、各分野の専門職業人へと導く。

このように、4学科の中括りに改編し、教育プログラムを体系化することで、1年次に効率的に工学基礎および各学科の基幹分野の共通基礎を学び、将来選択する専門分野へのモチベーションを高めることができる。また、2年次からの3年間で、明確な目的意識を持って専門分野別の基礎から応用までを系統的に学ぶことができる。

1. 4 学科の社会的ニーズと育成する人材像

【土木建築学科】

○社会ニーズ

社会基盤整備に関わる建設系の技術者に加え、防災・減災の問題やエネルギー問題解決に実践的に取り組む人材が求められている。

○育成する人材像

社会環境工学と建築を括ることにより、新たに地域デザイン教育プログラムを設け、まちづくりや景観デザインなど複雑な地域社会の諸課題に対応できる人材を育成する。

【機械数理工学科】

○社会ニーズ

広く産業界に貢献できる機械系の技術者に加え、複雑系解析、確率解析、統計科学、情報数学などの数学的知識を工学の諸課題に実践的に応用できる人材が求められている。

○育成する人材像

機械システムと数理工学を括ることにより、ものづくりの基幹技術である機械工学と高度なシステム技術に必要な数理工学の知識を広範な課題解決に活かせる人材を育成する。

【情報電気工学科】

○社会ニーズ

電気系と情報系の統合型専攻として、エネルギー分野、電子制御分野、情報通信分野の幅広い知識を通して新たな技術を創出する人材が求められている。

○育成する人材像

電気工学、電子工学及び情報工学の分野において基礎から応用までの知識を備え、多角的な視点から地域社会の諸課題に対応できる人材を育成する。

【材料・応用化学科】

○社会ニーズ

広範な応用展開が期待される材料科学の分野において、有機・無機・金属に関わらず新たな材料開発に携わることのできる人材が求められている。

○育成する人材像

材料科学と応用化学を括ることにより、原子・分子レベルから物質や生命を深く理解し、環境、資源、エネルギーなどの課題を生命科学、物質化学、材料科学の視点から解決することのできる人材を育成する。

1. 5 教育プログラムの考え方と特色

各学科のコアプログラムでは、1年次において、教養基礎科目（理系基礎科目8単位、情報科目3単位）を配置し、高校からの接続教育を徹底させるとともに、学部共通の工学基礎科目（物理、化学、工学基礎実験、数学演習など7単位）および学科共通の学科基盤科目を配置し、その後3つの専門教育プログラムを設置する（図1参照）。

これと並行して、1年次から学部共通科目の中にCOC（Center of community）関連科目（社会と企業 2単位）を配置し、各専門分野の地域の課題や産業の実情を把握させるとともに、2年次以降にもCOC関連科目（各学科で4科目を指定、インターンシップ2単位）を配置して関連分野における地域の課題や産業の実情の理解を深化させる。また、1年次には、学科基盤科目のうち、最も基礎的な共通科目を配置して各学科における専門工学基礎を学び、学生は2年次当初にLate specializationとして自分の将来を見据えた教育プログラムを選択し、学科基盤科目や専門科目を修得する。3年次からは分野別の専門性を高め、4年次の卒業研究において思考法や方法論を学ぶ。

加えて、教養教育の英語科目と連携し、2年次では理系英語、3年次には専門科目として工学英語を配置し、各セメスターでTOEIC-IPを受験させ、学生自ら英語力の向上を確認するなど、英語力を高める段階的実践的英語教育を行うとともに、卒業研究着手条件としてTOEICスコア450点以上を定める。

さらに、基幹分野の専門だけでなく、「総合工学」や「社会工学」などと言われている他分野とも連携する「ものづくり実践」、「グローバル力養成」、「地方創生」、「減災・防災」などに関連した副教育プログラムを設置し、幅広い教養を身に付けさせるとともに、社会的要請に応じて基幹分野の専門知識を学際的分野へ展開できる能力を有する人材を育成する。

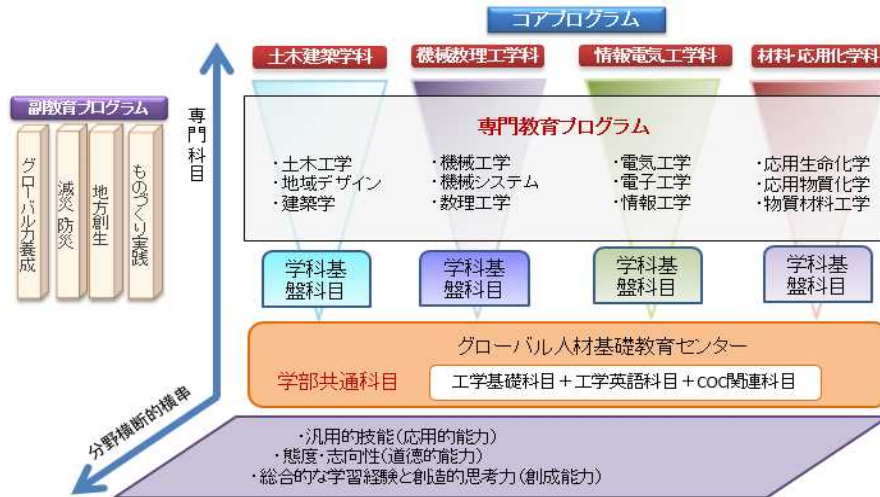


図1 教育プログラムの構成

大学院自然科学教育部では、工学部の4つの学科に対応する形で大学院博士前期課程を4専攻に再編し、学部での教育から大学院に至る連続した教育プログラムを提供する6年一貫的教育が可能な体制を構築する。これにより、国際的な視野に立つ幅広い知識と柔軟と应用能力を持ち、社会的要請に応じた技術革新を行うことのできる高級技術者を養成する。

以上をまとめると、次のようである。

- 現在の学科を基礎に、共通の基礎教育科目を有する専門分野を中括りした4つの学科に改編し、それぞれ3つの専門教育プログラムを設置する。
- JABEE、ISOによる教育プログラムの国際認証や分野別の到達目標設定による学士力の質保証を行う。
- 1年次に工学基礎科目、分野別の学科基盤科目などを配置した上に、分野別の到達目標を備えた教育プログラムを用意し、専門分野への配属は2年次とするLate specializationを導入する。
- 実践的英語教育を充実する。
- 他分野とも連携する「ものづくり実践」、「グローバル力養成」、「地方創生」、「減災・防災」などの副教育プログラムを設置する。
- 大学院博士前期課程を含む6年一貫的教育を基本とする。

これらを実現するために、修得すべき教養教育科目を指定すると同時に、学部共通の工学基礎科目、工学英語科目、COC関連科目を設置し、卒業要件単位の中に占める単位数を表1のように設定する。

表1 卒業に必要な単位数^(*)

区 分 ^(*)		単位数 ^(*)
教養教育	外国語科目	6
	情報科目	3
	肥後熊本学 (COC関連科目)	1
	理系基礎科目	8
	体育スポーツ科学	
	リベラルアーツ科目	16 (16) ^(*)
	現代教養科目	
	Multidisciplinary Studies	
	開放科目	
	キャリア科目	
自由選択科目		
計		34
専門教育	工学基礎科目	7
	工学英語科目	2
	COC関連科目	2
	学科基盤科目	専門教育プログラム毎に設定
	専門科目	(8) ^(*)
グローバル展開 (GLEX) プログラム	専門教育プログラム毎に設定	
計		124 (132) ^(*) 単位以上
卒業要件単位		124 (132) ^(*) 単位以上

(*)はグローバルリーダーコースの修了要件：教養教育において Multidisciplinary Studies のうち必修を含め 12 単位以上修得すること。

(**)はグローバルエンジニアリングコースおよびグローバルリーダーコースの修了要件

平成29年度からグローバルリーダーコース (GLC : Global Leader Course) が開設され、A0入試にて英語に強い20名の学生の受け入が確定している。一方、1年次終了時に一般入学の学生から選抜した理数に強い学生はグローバルエンジニアリングコース (GEC : Global Engineering Course) に所属し、GLCの学生と同様にグローバル展開プログラム (GLEX : Global Expansion Program) の8単位以上を修得し、学位記とともに修了書が授与される。これらコースの概要を図2に示す。英語が得意なGLC学生と理系科目が得意な学生が同じクラスでGLEXプログラムを学ぶことによって両学生のシナジー効果により理数力と英語力ともに高まることが期待できる。なお、表1の(*)*の単位数は各コースの修了条件であり、一般学生が学ぶコアプログラムの卒業要件単位数に加算する単位数となっている。

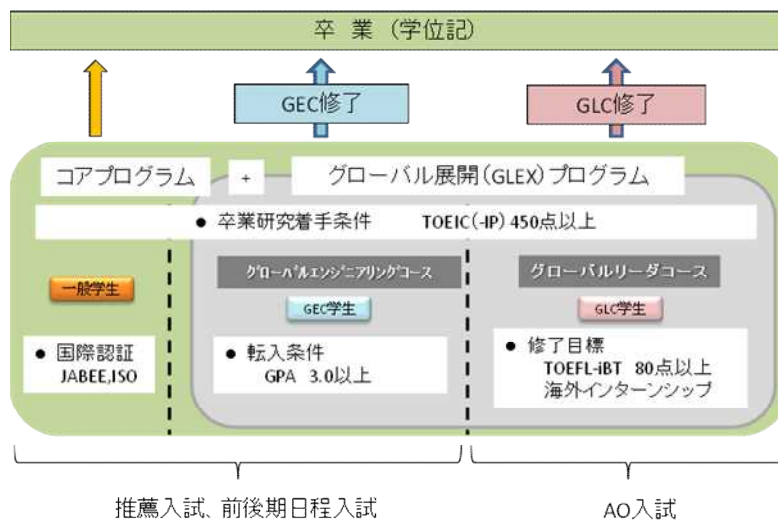


図2 コアコース、グローバルリーダーコースおよびグローバルエンジニアリングコースの関係

各学科の工学基礎科目、学科基盤科目および副教育プログラムの教育のために、図3に示すように、従来の組織をグローバル人材基礎教育センターへと再編成し、工学部の全学科に対して教育を実施する。グローバル人材基礎教育センターは、現在の工学部附属グローバルものづくり教育センターを取り込み、デザイン教育に特化した部門を新設するとともに、グローバル人材基礎教育センター、理数学生プロジェクト室と融合し、さらに、英語力養成担当、国際編入学プログラム推進担当、高大連携プログラム担当を加えて平成30年度に再編成し、世界で戦えるグローバルな人材を育成するための教育の実施体制を構築する。

具体的には、工学基礎教育（物理・化学）、工学英語および課外授業である英会話クラスの充実、GLCおよびGECにおける学生のためのGLEXプログラムの拡充とともに、東亜大学校（韓国）、高雄第一科技大学（台湾）とのグローバルものづくり教育や山東大学（中国）、MJHEP（マレーシア）などからの国際編入学学生の専門教育などの実践の支援により、学生の英語によるコミュニケーション力、専門知識および多文化・異文化に関する知識や理解を育む。

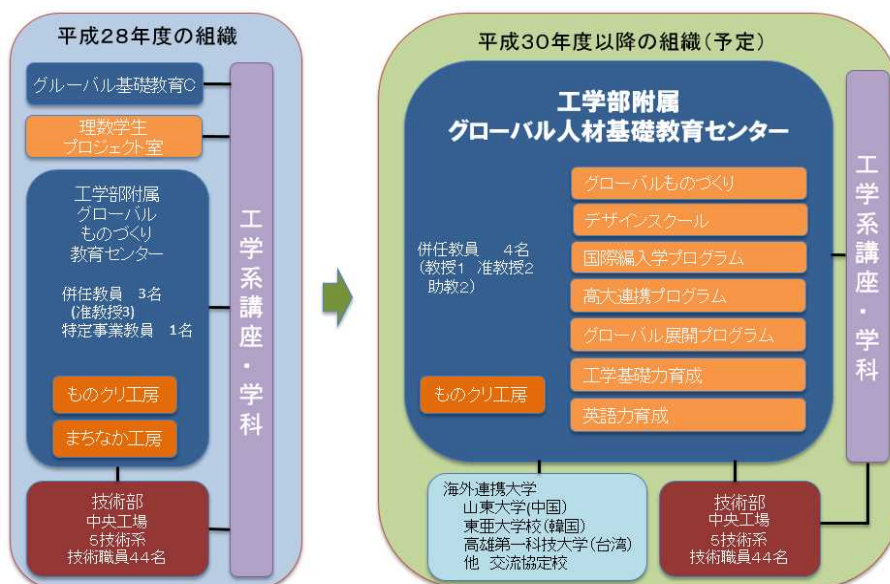


図3 工学部附属グローバル人材基礎教育センターへの再編成

1. 6 工学部に求められる人材像

今回予定している改組によって、これまでの工学部の理念に下記のような人材像を追加する。

- ▶工学基礎 + (学科基盤科目、専門科目)を適正に配置した教育プログラムの充実により、主体的に考え、自ら行動できる人材
- ▶実践的英語教育の強化、グローバルエンジニアリングコース (GEC) およびグローバルリーダーコース (GLC) の創設により、グローバル社会で活躍する人材
- ▶副教育プログラムの新設と6年一貫的教育により、イノベーションを創出する人材

<工学部の理念>

工学の専門知識と学際的知識を総合化した判断力を有するとともに、問題解決能力や新規分野を開拓発展させる能力を備え、主体的に考え、自ら行動し、人類の福祉と文化の進展、自然との共生に寄与できる技術者を養成することを目的とする。科学技術は広く学際領域に及ぶため、単に技術を教授するだけにとどまらず、国際的な視野に立つ幅広い知識と柔軟な応用能力を持つことのできる教育を実施し、グローバル社会で活躍するとともに、社会的要請に応じた技術革新を行うことのできる高級技術者の養成を行う。

さらに、グローバル人材としてはとくに強調して、下記のような目標を定める。

<工学系のグローバル人材像>

英語によるコミュニケーション力を高めるとともに、交流協定をもつ海外の大学と連携を図りながら協働教育を実施し、幅広い教養としっかりとした基礎に支えられた専門教育を修め、価値観を異にする人々と議論しながら様々な問題を取りまとめることができるリーダーを養成する。加えて、想定外の事柄にも状況を直ちに的確に判断でき、新しい課題にも果敢に取り組むことができる高度でかつ柔軟な能力をもつ人材を育成する。

II 教育課程編成の考え方・特色

1. 情報電気工学科の教育課程の考え方・特色

1. 1 これまでの個別学科での入試と教育の弊害

情報電気電子工学科では、ハードウェアからソフトウェア、エネルギー、通信など、情報・電気・電子のほぼ全分野を広く学べる電気系と情報系の総合学科として、多様な時代要求に答え得る幅広い知識と技術を持つ技術者・研究者の養成を目指して学部教育を行ってきた。このために、情報電気電子工学科という大枠で募集し、4年間一学科として情報・電気・電子の各分野が共同して教育にあたってきた。情報、電気、電子に関して幅広く学びつつ、将来を見据えて専門性を深めることができる学生がいる一方で、いずれの分野においても強みを持たない卒業生が出るなどの弊害も生じてきた。

1. 2 新学科の教育の特徴

新学科の1年次では、まず学部共通の工学基礎科目により高校からの接続教育を徹底させる。また、専門分野では、学科基盤科目群の学修を通して、情報電気電子分野に共通的な知識や技術を修得しながら、自らの興味・関心の方向と専門分野を見出し、2年次から学生自身の希望によって選択する次の3つの専門教育プログラムを構成した。

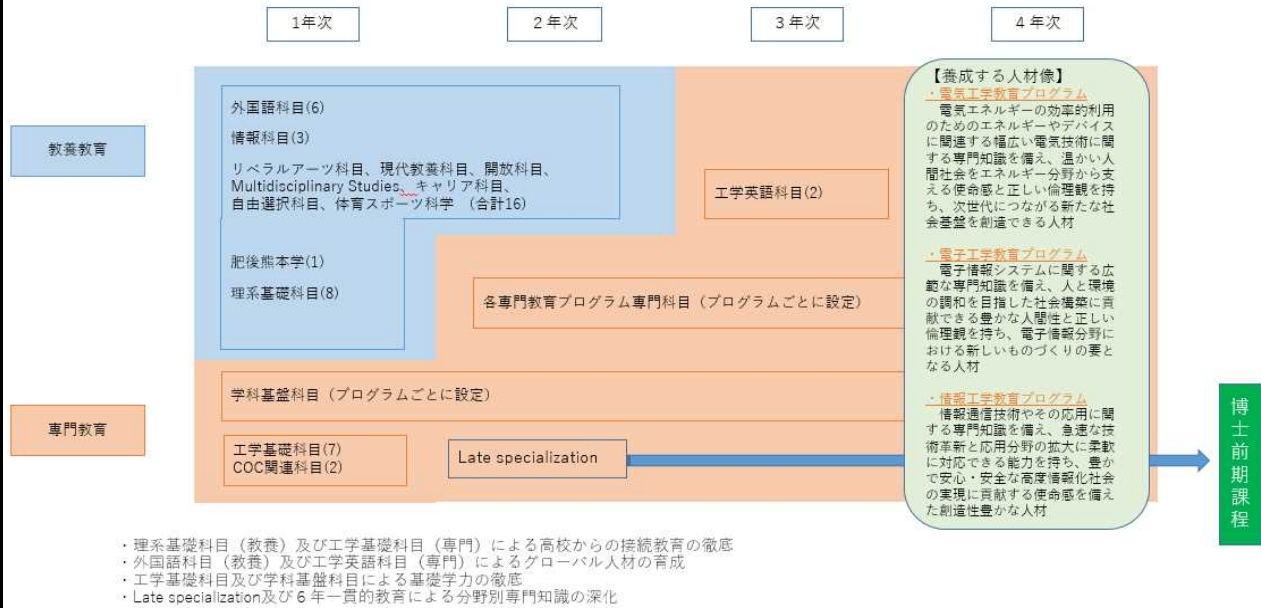
「電気工学教育プログラム」では、電気技術に関する総合的な専門知識を十分に備え、エネルギー分野での社会インフラの構築に貢献できる電気技術者・研究者養成の基盤となる学部教育を担う。

「電子工学教育プログラム」では、社会基盤の要素技術としての電子情報に関する広範な専門知識を持ち、ものづくり技術の面から社会構築に貢献できる電子・制御技術者を養成するための学部教育を担う。

「情報工学教育プログラム」では、IT分野の専門知識と技能を修得し、それらを十分に活用できる情報通信技術者のリーダーを養成する情報工学分野における学部教育を担う。

それぞれの教育プログラムでは、核となる必修科目群を学修すると同時に、さらなる専門性深化のための選択科目群の学修を行う。また、学科内の他教育プログラムにある関連分野の科目群を厳選して必要に応じて選択履修できるようカリキュラム設計して、プログラム独自の専門性に特化した人材を輩出する。さらに、各教育プログラムにおいて専門領域を学んだ卒業生に対して、大学院教育へのスムーズな接続により学部・大学院の6年一貫的教育を可能とする教育課程として編成した。

情報電気工学科におけるカリキュラム体系と特色



1. 3 本学に新学科を設置する必要性

大学入学試験では、大きく電気・情報系分野で学生募集を行い、大学入学後の1年間の教養教育科目や新設する全学科共通の工学基礎科目、および学科基盤科目の自主的な学習を通じて、自ら考え、自分の将来を見据えた上で、進むべき進路に関する十分な知識を修得した後に、さらに専門的な電気系、電子系、情報系のいずれかの教育プログラムを選択する教育システムを設計した。このような教育を受けた人材の育成に対して、地域・社会や産業界からの要請は強い。本学にはそのような教育を実施するのに十分な能力を持った教員が配置されており、人材育成の成果が大いに期待される。

2. 教育課程編成の特徴

2. 1 教育課程の基本的考え方

新設の情報電気工学科では、エネルギー分野、電子制御分野、情報通信分野の幅広い工学技術を通して人々の快適で安全な暮らしに貢献する人材を育成することを教育課程の基本的な考え方とする。そのために、初年度で教養教育科目、新設する工学基礎科目および学科基盤科目の修得により基礎的能力を培うことに重点を置き、それぞれの教育プログラムが提供する専門教育分野別に体系的に設定された専門科目群が修得できるように編成されている。

2. 2 教育課程の特徴

情報電気工学科には下記の3つの専門教育プログラムを設定し、学生は2年次から選択した教育プログラムを受講するシステムとする。各プログラムの理念と特徴（体系的、段階性、個別化）は下記の通りである。

■電気工学教育プログラム

電気工学教育プログラムでは、電気エネルギーの効率的利用のためのエネルギーやデバイスに関連する幅広い電気技術に関する専門知識を備え、人間社会をエネルギー分野から支える使命感と正しい倫理観を持ち、次世代につながる新たな社会基盤を創造できる実践的人材を育成することを目的とする。

電気工学教育プログラムの特徴は下記の通りである。

- ・体系的
教養教育科目に加えて、学科基盤科目の修得の下、電気工学技術の応用範囲の広がりに合わせて、エネルギー分野や環境・デバイス分野を中心に履修し、さらに関連するコンピュータ分野や電子情報分野の科目から興味を持った科目を履修することもできる。そのため、関連分野も履修できるよう、本プログラムでは選択必修科目は設定せず、関連分野も含めて多くの自由選択科目を設定している。
- ・段階性
1年次では、学部共通の工学基礎科目と学科共通の（COC関連科目を含む）必修基盤科目群の学修により、情報電気電子各分野の共通基盤となる専門性を養う。2年次は、エネルギー分野や環境・デバイス分野の科目を主に必修応用科目群として学修し、自ら選択した電気工学分野への専門性を身に付けていく。3年次以降は、学修する科目を選択することで自由度を持たせ、各自の興味や適性に沿ってさらに電気工学分野の専門性を深めていく。
- ・個別化（進路への対応）
卒業後は、大学院博士前期課程・情報電気工学専攻の電気工学教育プログラムにおける高度専門教育へのスムーズな接続を可能とするとともに、学士課程の修了時に産業界のニーズに対応した学士力を身につけることができるカリキュラム編成となっている。

■電子工学教育プログラム

電子工学教育プログラムでは、電子情報システムに関する広範な専門知識を備え、人と環境の調和を目指した社会構築に貢献できる豊かな人間性と正しい倫理観を持ち、電子情報分野における新しいものづくりの要となる実践的人材を育成することを目的とする。

電子工学教育プログラムの特徴は下記の通りである。

- ・体系性
教養教育科目に加えて、学科基盤科目の修得の下、ものづくりの基盤となる電気電子回路、計測制御、信号処理関連の科目に加えて、高機能化が著しいコンピュータや半導体デバイスに関する科目を選択必修科目や選択科目として配置し、電子工学技術の急速な発展に対応できる科目体系としている。
- ・段階性
1年次では学部共通の工学基礎科目と学科共通の（COC関連科目を含む）必修基盤科目群の学修により、各自の専門性についての方向を見出す。2年次では自ら選択した電子工学固有の基礎的内容を主に必修応用科目群として学修し、その専門性を高める。3年次以降は学修する選択科目群に自由度を持たせ、各自の興味や適性に沿ってさらなる専門性を深める。
- ・個別化（進路への対応）
本プログラムでは、環境情報処理分野、エネルギー制御分野を中核とする科目群を揃え、コンピュータ分野、環境・デバイス分野との連携性にも留意することで、新しいものづくりへの応用展開を可能とするカリキュラム構成としている。卒業後は、大学院博士前期課程・情報電気工学専攻の電子工学教育プログラムにおける高度専門教育へのスムーズな接続を可能とする。

■情報工学教育プログラム

情報工学教育プログラムでは、情報通信技術やその応用に関する専門知識を備え、急速な技術革新と応用分野の拡大に柔軟に対応できる能力を持ち、豊かで安心・安全な高度情報化社会の実現に貢献する使命感を備えた創造性豊かな実践的人材の育成を目的とする。

情報工学教育プログラムの特徴は下記の通りである。

- ・体系性
教養教育科目に加えて、学科基盤科目の修得の下、ソフトウェア、ハードウェア、計算機応用、電気・電子・通信の各専門分野を幅広く学修できるようになっている。
- ・段階性
1年次は学部共通の工学基礎科目と学科共通の（COC関連科目を含む）必修基盤科目群の学修により、各自の専門性についての方向を見出す。2年次は情報工学の幅広い分野の基礎を学修し、その専門性を高める。3年次以降は、学修する選択科目群に自由度を持たせ、各自の興味や適性に沿ってその専門性をさらに高める。
- ・個別化（進路への対応）
本プログラムでは選択必修科目の数を増やすことで、情報工学技術者の貢献が期待される幅広い分野から将来の進路を考慮して履修できるようカリキュラムを構成しており、卒業後は大学院博士前期課程・情報電気工学専攻の情報工学教育プログラムにおける高度専門教育へのスムーズな接続を可能とする。

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
<p>① 教養教育科目34単位以上、工学基礎科目、工学英語科目、COC関連科目、学科基盤科目の必修科目合計36単位を修得すること。</p> <p>さらに、</p> <p>② 3つの専門教育プログラムのうちから選択した教育プログラムで開講されている科目の中から、</p> <p>【電気工学教育プログラム】 電気工学教育プログラム専門科目の必修科目22単位、学科基盤科目選択科目の中で当該教育プログラムが指定した選択科目4単位、およびCOC関連科目、学科基盤科目、当該教育プログラム専門科目の選択科目と合わせて54単位以上、①との合計で124単位以上</p> <p>【電子工学教育プログラム】 電子工学教育プログラム専門科目の必修科目22単位、学科基盤科目選択科目の中で当該教育プログラムが指定した選択科目4単位、およびCOC関連科目、学科基盤科目、当該教育プログラム専門科目の選択科目（内、選択必修科目12単位以上）と合わせて54単位以上、①との合計で124単位以上</p> <p>【情報工学教育プログラム】 情報工学教育プログラム専門科目の必修科目16単位、学科基盤科目選択科目の中で当該教育プログラムが指定した選択科目4単位、およびCOC関連科目、学科基盤科目、当該教育プログラム専門科目の選択科目（内、選択必修科目18単位以上）と合わせて58単位以上、①との合計で128単位以上</p> <p>を修得すること。</p>	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

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 材料・応用化学科)

科目区分	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		
工学基礎科目	物理・化学Ⅰ	1前	2			○				2					集中
	物理・化学Ⅱ	1前	2			○				2					集中
	工学基礎実験	1前	1					○	4	14		1			集中
	数学演習Ⅰ	1前	1					○				7			集中
	数学演習Ⅱ	1前	1					○		2					集中
	小計(5科目)	—	7	0	0			—	4	14	0	8	0		
語工 科学 目英	工学英語Ⅰ	3前	1			○									兼2
	工学英語Ⅱ	3後	1			○									兼2
	小計(2科目)	—	2	0	0			—	0	0	0	0	0		兼4
科関 目連 C O C	社会と企業	1後	2			○									兼1
	インターンシップ	3前		2				○	1			2			集中
	小計(2科目)	—	2	2	0			—	1	0	0	2	0		兼1
学 科 基 礎 科 目	物質材料工学基礎	1後	2			○			2						集中
	無機化学基礎	1後	2			○			1						集中
	有機化学基礎	1後	2			○				1					集中
	物理学基礎	1後	2			○				2					集中
	生化学Ⅰ	2前		2		○			1						集中
	無機化学Ⅰ	2前		2		○				1					集中
	有機化学Ⅰ	2前		2		○				1					集中
	環境調和化学	2前		1		○								兼1	集中
	高分子化学	2前		2		○			1						集中
	分析化学Ⅰ	2前		2		○			1						集中
	物理化学Ⅰ	2前		2		○			1						集中
	物性物理学基礎	2前		2		○			1						集中
	結晶学	2前		2		○				1					集中
	結晶回折学	2前		2		○			1						集中
	材料力学	2前		2		○				1					集中
	移動速度論	2前		2		○				1					集中
	状態図と熱力学	2前		2		○			1						集中
	工学数学Ⅰ	2前		2		○									兼1
	工学数学Ⅱ	2後		2		○									兼1
	知的財産権	4前		2		○									兼1
	プロダクトデザイン演習Ⅰ	3前		1				○							兼1
	プロダクトデザイン演習Ⅱ	3後		1				○							兼1
	工学倫理	3後	2			○									兼1
	安全工学	3前		2		○									兼1
	小計(24科目)	—	10	35	0			—	9	7	0	0	0		兼8
プ ロ グ ラ ム 専 門 科 目 応 用 生 命 化 学 教 育	物理化学Ⅱ	2後	2			○			1						集中
	分析化学Ⅱ	3前	2			○			1						集中
	反応工学	2後	2			○			1						集中
	無機化学Ⅱ	3後	2			○			1						集中
	有機化学Ⅱ	3前	2			○			1						集中
	量子化学	3後	2			○				1					集中
	化学実験Ⅰ	2後	4					○		1		2			集中
	化学実験Ⅱ	2後	4					○		2		1			集中
	化学実験Ⅲ	3前	4					○		1		2			集中
	化学実験Ⅳ	3前	4					○		2		1			集中
	化学実験Ⅴ	3後	4					○		2		1			集中
	有機分子構造化学	2後	2			○			1						集中
	生化学Ⅱ	3後	2			○			1						集中
	バイオテクノロジー	3後	2			○				1					集中

プログラム専門科目 応用生命化学教育	電気化学	3前		2		○				1				集中	
	環境ISO	3後		1		○				1				集中	
	化学物質管理学	2前		1		○							兼1	集中	
	応用生命化学	3前		1		○							兼1	集中	
	応用物質化学	3前		1		○							兼1	集中	
	化学コミュニケーション	4後		1				○		7	8		7	集中	
	卒業研究	4通	10					○		7	8		7		
小計 (21科目)	—	48	7	0	—				7	8	0	7	0	兼3	
プログラム専門科目 応用物質化学教育	物理化学Ⅱ	2後		2		○				1				集中	
	分析化学Ⅱ	3前		2		○				1				集中	
	反応工学	2後		2		○				1				集中	
	無機化学Ⅱ	3後		2		○				1				集中	
	有機化学Ⅱ	3前		2		○				1				集中	
	量子化学	3後		2		○					1			集中	
	化学実験Ⅰ	2後		4				○		1			2	集中	
	化学実験Ⅱ	2後		4				○	○	1			2	集中	
	化学実験Ⅲ	3前		4				○	○	1			2	集中	
	化学実験Ⅳ	3前		4				○	○	2			1	集中	
	化学実験Ⅴ	3後		4				○	○	2			1	集中	
	電気化学	3前		2		○					1			集中	
	分離工学	3前		2		○				1				集中	
	高分子物理化学	2後		2		○				1				集中	
	有機分子構造化学	2後		2		○				1				集中	
	環境ISO	3後		1		○					1			集中	
	化学物質管理学	2前		1		○								兼1	集中
	応用物質化学	3前		1		○								兼1	集中
	応用生命化学	3前		1		○								兼1	集中
	化学コミュニケーション	4後		1				○		7	8		7	集中	
卒業研究	4通	10					○		7	8		7			
小計 (21科目)	—	48	7	0	—				7	8	0	7	0	兼3	
プログラム専門科目 物質材料工学教育	格子欠陥学	2後		2		○				1				集中	
	結晶塑性学	2後		2		○				1				集中	
	物性物理学	2後		2		○					1			集中	
	固体物性学	2後		2		○				1				集中	
	固体内の拡散	2後		2		○					1			集中	
	相変態論	2後		2		○				1				集中	
	材料物理化学	2後		2		○					1			集中	
	材料電気化学	2後		2		○					1			集中	
	破壊工学	3前		1		○				1				集中	
	塑性加工学	3後		1		○					1			集中	
	電子材料工学	3前		1		○					1			集中	
	機能材料学	3後		1		○				1				集中	
	磁性材料工学Ⅰ	3前		1		○				1				集中	
	磁性材料工学Ⅱ	3前		1		○				1				集中	
	粉体加工学Ⅰ	3後		1		○				1				集中	
	粉体加工学Ⅱ	3後		1		○				1				集中	
	鉄鋼材料学	3前		1		○				1				集中	
	非鉄金属学	3後		1		○					1			集中	
	凝固工学	3後		1		○					1			集中	
	鉄鋼製錬工学	3前		1		○					1			集中	
	非鉄製錬工学	3前		1		○					1			集中	
	腐食防食学	3後		1		○					1			集中	
	セラミックス材料工学	3後		1		○				1				集中	
	プログラミング演習	2前	2					○		1					集中
	機器製作実習	2前	1					○		1	1				
	機械設計製図演習	2後	1					○		1			1		
	物質材料工学実験・基礎編	3前	1						○	4	7		1		
物質材料工学実験・応用編	3後	2						○	4	7		1			
産業応用演習	3後	2					○		1			1		集中	

△専門科目 物質材料工学 教育プログラム	物質材料工学演習	4前	2			○	4	7		1		集中
	卒業研究	4通	10			○	4	7		1		⋮
	小計 (31科目)	—	37	15	0	—	4	7	0	1	0	⋮
合計 (106科目)		—	154	66	0	—	11	15	0	8	0	兼19
学位又は称号	学士 (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

1. 工学部改組の趣旨・目的

1. 1 現在までの取り組み

我が国では、急速な少子高齢化、グローバル化に加え、新興国の台頭による世界規模の競争激化など社会の急激な変化に直面している。大学においても社会の変革を担う人材の育成やイノベーションの創出といった責務に応えるために、社会における大学としての機能強化に取り組み、創造力をもってグローバルに活躍できる人材育成が強く望まれている。このような現状に鑑み、熊本大学においても、「新たな教育研究組織の設置構想、教員組織と教育プログラムの分離等の新たな体制整備について検討する」と謳っており、現在全学的な研究部・教育部構想が進められている現状にある。

一方、我が国の経済状況が高度成長期から安定成長期への新たな展開を経験している現在において、今日の大学教育は、専門領域における新しい知識の集積および学術領域の高度化が著しいことから、各分野でさらに深化させた教育を行うことが求められている。また確かな基礎学力の上に専門知識を十分に深化させ、社会の要請に対応できる俯瞰力、応用力を備えた人材を育成するためにも、学部・大学院博士前期課程までの6年一貫的教育が必要になってきていると言える。

このような現状の中、平成25年度に、工学系のミッションの再定義が実施され、教育面において、工学部は「熊本大学の目的に基づき、地域と国際社会に貢献する指導的役割を担う高度な技術者および研究能力を有する先導的な人材育成の役割を果たす」とし、教育面では「今後とも、国際的通用性のある認証プログラムを実施してきた実績を活かし、6年一貫的教育をベースにしてグローバルに活躍できる工学系人材を育成する学部・大学院教育の構築を目指すとともに、社会のニーズに対応した教育プログラムの開発・改善・充実を図る」と謳っている。

このために、国際水準の教育の質保証と国際的に通用する技術者の養成のために、数理工学科を除く5学科の教育プログラムがJABEEの認定を受けるとともに、物質生命化学科の教育プログラムが環境ISO14001の認定を受け、毎年のPDCAによって学士課程教育プログラムの質を継続的に向上させている。加えて、平成27年度には、工学部附属工学基礎教育センターを発展的に改組して工学部附属グローバル人材基礎教育センターとし、優秀な学生に対する特別教育プログラムであるグローバル人材応援プログラム、実践的・専門的英語である工学英語科目などを工学部の全学科に対して提供し、世界で戦えるグローバルな人材を育成するための教育の実施体制の基礎を構築した。

また、平成17年度～21年度に文部科学省「ものづくり創造融合工学教育事業」に採択され、「ものづくり創造融合工学教育センター」を設立した。これに続き、運営交付金の取組として平成23年度～26年度で「革新ものづくり展開力の協働教育事業」、平成27年度より「グローバルものづくり実践力の協働教育事業」を実施しており、当センターは「革新ものづくり教育センター」を経て、平成27年度には「グローバルものづくり教育センター」となり、学部内へのものづくり授業の提供、「ものづくり工房」を使用したものづくり教育、交流協定校との国際連携のものづくり教育実践などを行っている。

1. 2 現状の課題と設置の必要性

文部科学省は平成23年度に「技術者教育に関する分野別の到達目標の設定に関する調査研究」の報告書を公開した。その報告書では、「専門分野の教育においては、基礎的で共通部分である数学、自然科学（物理、化学、情報リテラシー等）、工学基礎、そして分野別の専門科目、さらには分野共通部分として専門科目を横串で結ぶ汎用的な技能、態度・志向性、総合的な学習経験と創造的思考力が必要」と指摘されていることから、低学年において上記の工学基礎、専門基礎を学んだ後に、高学年でそれぞれの専門分野の専門科目を学ぶことができる体系的、かつ、国際的に通用する教育プログラムの見直し・再構築が急務である。

一方、現在のように産業構造が変化し、職業が多様化する中で、専門分野に対する十分な知識を持っていない高校3年（18歳）時点で学生に専門分野を選択させた場合、入学後の専門分野とミスマッチを起こすリスクが指摘されている。本学部においては、高校から進学する時点で各々独立した形で入学定員を定めた7学科のうちの1学科を特定した上で受験することとしている。このため、大学入学後に、入学前に想定した専門分野との違いに悩む学生や進路を変更する者もあった。このようなリスクを避けるためには、いくつかの類似した大括りの幅広い専門分野を持つ学科に入学し、大学入学後の早い段階でその分野の産業界の実情を把握させるとともに、自律的な学習を通じて工学に共通する基礎科目を修得させる必要がある。また、自ら考え、自分の将来を見据えた後にいくつかの専門分野の中から学生が進むべき分野を選択させることが重要であると考えられる。

1. 3 設置の趣旨と目的

現在の7学科を見直し、工学全般にわたる共通の基礎的科目を修得した上で、共通の基盤教育科目を有し、かつ、工学における伝統的な基幹分野への明確な目的意識を持った人材を育成するために、類似した基幹分野を中括りした4つの学科に改組する。具体的には、力学および空間デザインを共通基盤科目に持つ「土木建築学科」、工業力学、コンピューター情報処理および数学科目を共通基盤科目に持つ「機械理工学科」、論理回路、電気回路、プログラミングおよび数学科目を共通基盤科目に持つ「情報電気学科」、物質材料工学、無機化学および有機化学を共通基盤科目に持つ「材料・応用化学」に改編する。各学科では、これまでと同様に、社会的に認知され、国際的にも通用するJABEEあるいは環境ISO14001の認定を受けることができる主教育プログラム（コアプログラム）を構築する。

コアプログラムでは、1年次に工学部共通の工学基礎科目、学科共通の最も基礎的な学科基盤科目を配置して基礎教育を終えた後に、分野別の到達目標を備えた専門教育プログラムを用意し、専門分野への配属を2年次とするLate specializationを導入する。

Late specializationでは、入学後の1年間で幅広い基礎力とさまざまな専門分野に適用する学問的力量を培うことができ、さらに自分の適性を見極めた上で、2年次から進むべき専門教育プログラムを自ら模索・決定することができる。専門教育プログラムでは学生たちの能力に磨きをかけ、各分野の専門職業人へと導く。

このように、4学科の中括りに改編し、教育プログラムを体系化することで、1年次に効率的に工学基礎および各学科の基幹分野の共通基礎を学び、将来選択する専門分野へのモチベーションを高めることができる。また、2年次からの3年間で、明確な目的意識を持って専門分野別の基礎から応用までを系統的に学ぶことができる。

1. 4 学科の社会的ニーズと育成する人材像

【土木建築学科】

○社会ニーズ

社会基盤整備に関わる建設系の技術者に加え、防災・減災の問題やエネルギー問題解決に実践的に取り組む人材が求められている。

○育成する人材像

社会環境工学と建築を括ることにより、新たに地域デザイン教育プログラムを設け、まちづくりや景観デザインなど複雑な地域社会の諸課題に対応できる人材を育成する。

【機械数理工学科】

- 社会ニーズ
 広く産業界に貢献できる機械系の技術者に加え、複雑系解析、確率解析、統計科学、情報数学などの数学的知識を工学の諸課題に実践的に応用できる人材が求められている。
- 育成する人材像
 機械システムと数理工学を括ることにより、ものづくりの基幹技術である機械工学と高度なシステム技術に必要な数理工学の知識を広範な課題解決に活かせる人材を育成する。

【情報電気工学科】

- 社会ニーズ
 電気系と情報系の統合型専攻として、エネルギー分野、電子制御分野、情報通信分野の幅広い知識を通して新たな技術を創出する人材が求められている。
- 育成する人材像
 電気工学、電子工学及び情報工学の分野において基礎から応用までの知識を備え、多角的な視点から地域社会の諸課題に対応できる人材を育成する。

【材料・応用化学科】

- 社会ニーズ
 広範な応用展開が期待される材料科学の分野において、有機・無機・金属に関わらず新たな材料開発に携わることのできる人材が求められている。
- 育成する人材像
 材料科学と応用化学を括ることにより、原子・分子レベルから物質や生命を深く理解し、環境、資源、エネルギーなどの課題を生命科学、物質化学、材料科学の視点から解決することのできる人材を育成する。

1. 5 教育プログラムの考え方と特色

各学科のコアプログラムでは、1年次において、教養基礎科目（理系基礎科目8単位、情報科目3単位）を配置し、高校からの接続教育を徹底させるとともに、学部共通の工学基礎科目（物理、化学、工学基礎実験、数学演習など7単位）および学科共通の学科基盤科目を配置し、その後3つの専門教育プログラムを設置する（図1参照）。

これと並行して、1年次から学部共通科目の中にCOC（Center of community）関連科目（社会と企業 2単位）を配置し、各専門分野の地域の課題や産業の実情を把握させるとともに、2年次以降にもCOC関連科目（各学科で4科目を指定、インターンシップ2単位）を配置して関連分野における地域の課題や産業の実情の理解を深化させる。また、1年次には、学科基盤科目のうち、最も基礎的な共通科目を配置して各学科における専門工学基礎を学び、学生は2年次当初にLate specializationとして自分の将来を見据えた専門教育プログラムを選択し、学科基盤科目や専門科目を修得する。3年次からは分野別の専門性を高め、4年次の卒業研究において思考法や方法論を学ぶ。

加えて、教養教育の英語科目と連携し、2年次では理系英語、3年次には専門科目として工学英語を配置し、各セメスターでTOEIC-IPを受験させ、学生自ら英語力の向上を確認するなど、英語力を高める段階的実践的英語教育を行うとともに、卒業研究着手条件としてTOEICスコア450点以上を定める。

さらに、基幹分野の専門だけでなく、「総合工学」や「社会学」などと言われている他分野とも連携する「ものづくり実践」、「グローバル力養成」、「防災・防炎」、「地方創生」、「減災・防災」などに関連した副教育プログラムを設置し、幅広い教養を身に付けさせるとともに、社会的要請に応じて基幹分野の専門知識を学際的分野へ展開できる能力を有する人材を育成する。

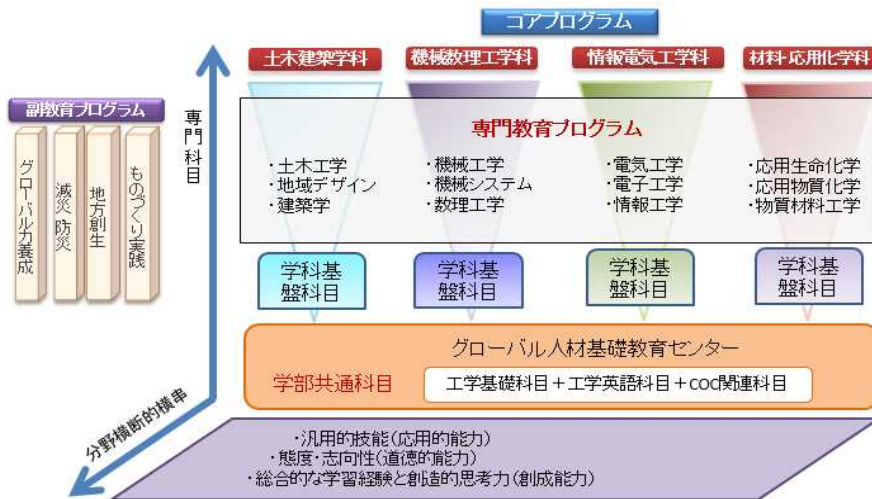


図1 教育プログラムの構成

大学院自然科学教育部では、工学部の4つの学科に対応する形で大学院博士前期課程を4専攻に再編し、学部での教育から大学院に至る連続した教育プログラムを提供する6年一貫的教育が可能な体制を構築する。これにより、国際的な視野に立つ幅広い知識と柔軟と応用能力を持ち、社会的要請に応じた技術革新を行うことのできる高級技術者を養成する。

以上をまとめると、次のようである。

- 現在の学科を基礎に、共通の基礎教育科目を有する専門分野を中括りした4つの学科に改編し、それぞれ3つの専門教育プログラムを設置する。
- JABEE、ISOによる教育プログラムの国際認証や分野別の到達目標設定による学士力の質保証を行う。
- 1年次に工学基礎科目、分野別の学科基盤科目などを配置した上に、分野別の到達目標を備えた教育プログラムを用意し、専門分野への配属は2年次とするLate specializationを導入する。
- 実践的英語教育を充実する。
- 他分野とも連携する「ものづくり実践」、「グローバル力養成」、「地方創生」、「減災・防災」などの副教育プログラムを設置する。
- 大学院博士前期課程を含む6年一貫的教育を基本とする。

これらを実現するために、修得すべき教養教育科目を指定すると同時に、学部共通の工学基礎科目、工学英語科目、COC関連科目を設置し、卒業要件単位の中に占める単位数を表1のように設定する。

表1 卒業に必要な単位数^(*)

区 分 ^(*)		単位数 ^(*)
教養教育	外国語科目	6
	情報科目	3
	肥後熊本学 (COC関連科目)	1
	理系基礎科目	8
	体育スポーツ科学	
	リベラルアーツ科目	
	現代教養科目	
	Multidisciplinary Studies	16 (16) ^(*)
	開放科目	
	キャリア科目 自由選択科目	
計	34	
専門教育	工学基礎科目	7
	工学英語科目	2
	COC関連科目	2
	学科基盤科目 専門科目	専門教育プログラム毎に設定
	グローバル展開 (GLEX) プログラム	(8) ^(*)
計	専門教育プログラム毎に設定	
卒業要件単位	124 (132) ^(*) 単位以上	

(*)はグローバルリーダーコースの修了要件：教養教育において Multidisciplinary Studiesのうち必修を含め 12 単位以上修得すること。

(**)はグローバルエンジニアリングコースおよびグローバルリーダーコースの修了要件

平成29年度からグローバルリーダーコース (GLC : Global Leader Course) が開設され、AO入試にて英語に強い20名の学生の受け入が確定している。一方、1年次終了時に一般入学の学生から選抜した理数に強い学生はグローバルエンジニアリングコース (GEC : Global Engineering Course) に所属し、GLCの学生と同様にグローバル展開プログラム (GLEX : Global Expansion Program) の8単位以上を修得し、学位記とともに修了書が授与される。これらコースの概要を図2に示す。英語が得意なGLC学生と理系科目が得意な学生が同じクラスでGLEXプログラムを学ぶことによって両学生のシナジー効果により理数力と英語力ともに高まることが期待できる。なお、表1の(*)*の単位数は各コースの修了条件であり、一般学生が学ぶコアプログラムの卒業要件単位数に加算する単位数となっている。

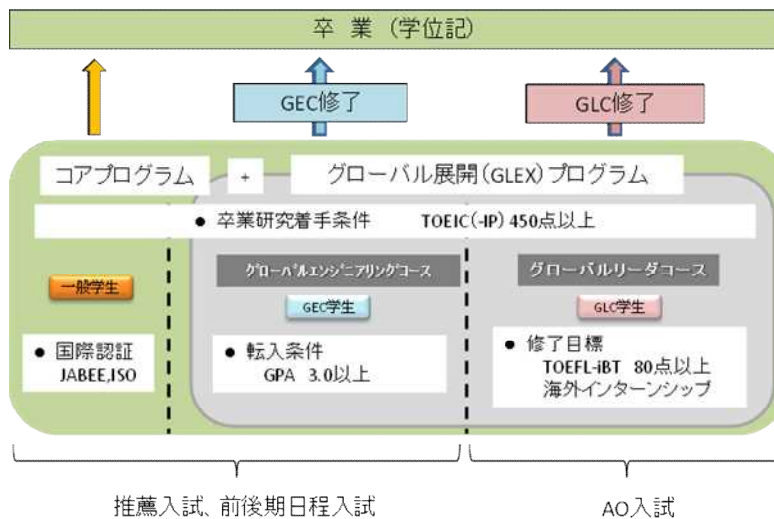


図2 コアコース、グローバルリーダーコースおよびグローバルエンジニアリングコースの関係

各学科の工学基礎科目、学科基盤科目および副教育プログラムの教育のために、図3に示すように、従来の組織をグローバル人材基礎教育センターへと再編成し、工学部の全学科に対して教育を実施する。グローバル人材基礎教育センターは、現在の工学部附属グローバルものづくり教育センターを取り込み、デザイン教育に特化した部門を新設するとともに、グローバル人材基礎教育センター、理数学生プロジェクト室と融合し、さらに、英語力養成担当、国際編入学プログラム推進担当、高大連携プログラム担当を加えて平成30年度に再編成し、世界で戦えるグローバルな人材を育成するための教育の実施体制を構築する。

具体的には、工学基礎教育 (物理・化学)、工学英語および課外授業である英会話クラスの充実、GLCおよびGECにおける学生のためのGLEXプログラムの拡充とともに、東亜大学校 (韓国)、高雄第一科技大学 (台湾) とのグローバルものづくり教育や山東大学 (中国)、MJHEP (マレーシア) などからの国際編入学生の専門教育などの実践の支援により、学生の英語によるコミュニケーション力、専門知識および多文化・異文化に関する知識や理解を育む。

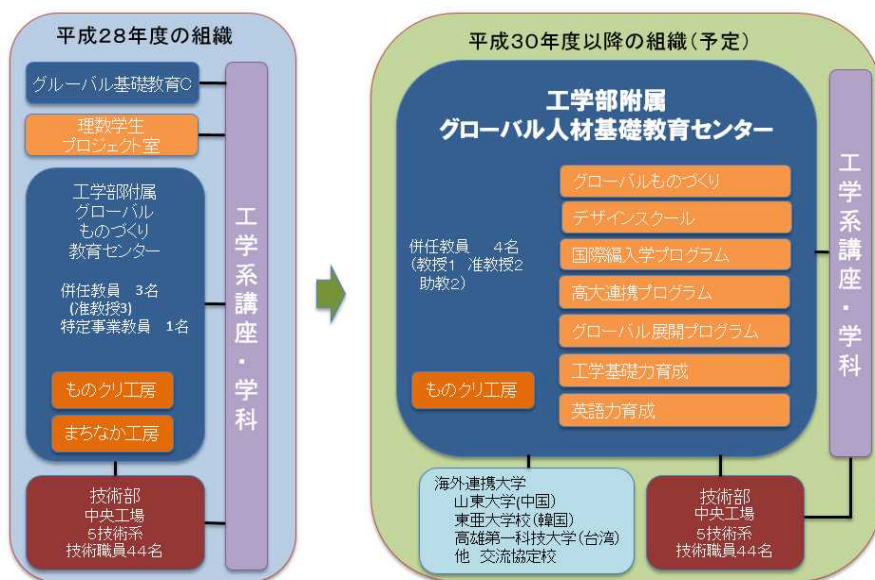


図3 工学部附属グローバル人材基礎教育センターへの再編成

1. 6 工学部に求められる人材像

今回予定している改組によって、これまでの工学部の理念に下記のような人材像を追加する。

- 工学基礎 + (学科基盤科目、専門科目) を適正に配置した教育プログラムの充実により、主体的に考え、自ら行動できる人材
- 実践的英語教育の強化、グローバルエンジニアリングコース (GEC) およびグローバルリーダーコース (GLC) の創設により、グローバル社会で活躍する人材
- 副教育プログラムの新設と6年一貫的教育により、イノベーションを創出する人材

<工学部の理念>

工学の専門知識と学際的知識を総合化した判断力を有するとともに、問題解決能力や新規分野を開拓発展させる能力を備え、主体的に考え、自ら行動し、人類の福祉と文化の進展、自然との共生に寄与できる技術者を養成することを目的とする。科学技術は広く学際領域に及ぶため、単に技術を教授するだけにとどまらず、国際的な視野に立つ幅広い知識と柔軟な应用能力を持つことのできる教育を実施し、グローバル社会で活躍するとともに、社会的要請に応じた技術革新を行うことのできる高級技術者の養成を行う。

さらに、グローバル人材としてはとくに強調して、下記のような目標を定める。

<工学系のグローバル人材像>

英語によるコミュニケーション力を高めるとともに、交流協定をもつ海外の大学と連携を図りながら協働教育を実施し、幅広い教養としっかりとした基礎に支えられた専門教育を修め、価値観を異にする人々と議論しながら様々な問題を取りまとめることができるリーダーを養成する。加えて、想定外の事柄にも状況を直ちに的確に判断でき、新しい課題にも果敢に取り組むことができる高度でかつ柔軟な能力をもつ人材を育成する。

II 教育課程編成の考え方・特色

1. 材料・応用化学科の教育課程の基本的考え方

1. 1 これまでの個別学科での入試と教育の弊害

既設の物質生命化学科、マテリアル工学科では、前者は化学を、後者は材料工学に特化した専門領域を体系化したカリキュラムを運用していた。しかしながら、入学試験において受験生が両学科の特徴を十分に理解せずに学科を選択したため、入学後の進路変更を希望する者もいる。

一方で両学科は、原子・分子を対象とする材料に係る学科であり、物理や化学をベースとする点で共通性が元々高い。近年の先端材料分野の発展において、従来のカテゴリーを大きく越えた複合・融合型材料や生命に学ぶバイオメディックの考え方が重要となっており、従来の枠組みを越えた知識を持つ人材が必要とされている。しかしながら、学生が広い知識を得ようとしても異なる学科の科目を履修する事は困難な事が多い。

1. 2 新学科の教育の特徴

新学科では、将来の日本を背負う研究者・技術者となりうる幅広い基礎的な知見と深い専門性を有するT型人材を育成することを目標とし、従来の物理や化学だけでなく生命分野まで裾野の広い階層的な基礎知識を身に付ける共通カリキュラムをおいた上で、生命化学、物質化学、材料工学の専門家としてのバランスの良い素養を身に付けるカリキュラムを用意した。

1年次は学部共通の工学基礎科目により、高校からの接続教育を行う。すなわち物理を受講していない生物・化学受験者に対しても、最低限の物理に関する基礎教育を行うようになっている。さらに学科基盤科目では、工学者としての基礎である数学、英語のスキルアップをさせつつ、材料・応用化学の基礎から、徐々に専門性を深めた3つの専門教育プログラムにスムーズに移行することができるカリキュラムとなっている。

各教育プログラムの目的は以下のようになっている。

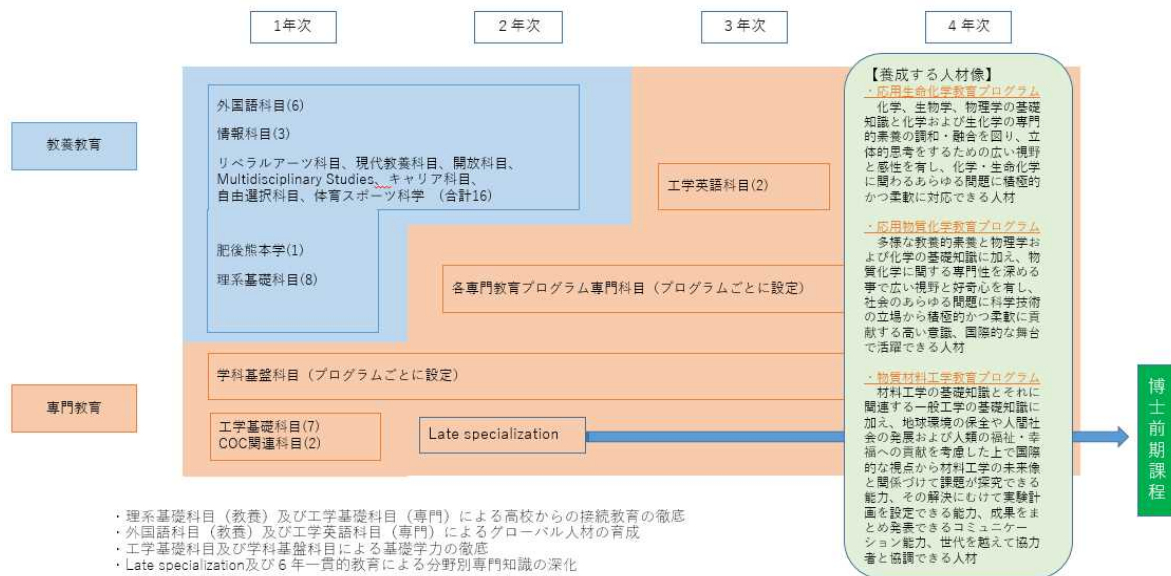
応用生命化学教育プログラムでは、物理・化学・生命化学の分野をバランスよく体系的に網羅した人材育成を目的とする。

応用物質化学プログラムでは、化学的な視点で原子分子レベルから材料化学を考えることのできる人材育成を目的とする。

物質材料工学プログラムでは、金属とセラミックを中心とした材料工学を体系的に修得した人材育成を目的とする。

なお、いずれの教育プログラムでも、年次毎に準備された実験実習科目を通して、広範な分野の実験技術の修得のみならず、報告書の書き方や安全に対する考え方などの研究者、技術者としての基礎を教育する点は共通である。

材料・応用化学科におけるカリキュラム体系と特色



- ・理系基礎科目（教養）及び工学基礎科目（専門）による高校からの接続教育の徹底
- ・外国語科目（教養）及び工学英語科目（専門）によるグローバル人材の育成
- ・工学基礎科目及び学科基盤科目による基礎学力の徹底
- ・Late specialization及び6年一貫的教育による分野別専門知識の深化

1. 3 本学に新学科を設置する必要性

大学入学試験では、大きく物質系分野で学生募集を行い、大学入学後の1年間の教養教育科目や学科基盤科目、および新設する全学科共通の工学基礎科目の自主的な学習を通じて、自ら考え、自分の将来を見据えた上で、進むべき進路に関する十分な知識を修得した後に、さらに専門的な応用生命化学系か応用物質化学系か、あるいは物質材料系の教育プログラムを選択する教育システムを設計した。このような教育を受けた人材に対して、地域・社会や産業界からの要請は強い。本学にはそのような教育を実施するのに十分な能力を持った教員が配置されており、人材育成の成果が大いに期待される。

2. 教育課程編成の特色

2. 1 教育課程の基本的な考え方

新設の材料・応用化学では、物理と化学をベースとして、原子・分子レベルから物質や生命を深く理解することで、人間社会と自然環境が調和しながら発展していくことを目指して、環境、資源、エネルギーなどの課題を生命化学、物質化学、材料科学の立場から解決することのできる工学技術者、研究者を養成することを教育課程の基本的な考え方とする。そのために、情報リテラシーや初年度教養教育科目、学科基盤科目、および新設する専門の工学基礎科目の修得の下、それぞれの教育プログラムが提供する専門教育分野別に整合的に設定された専門科目が修得できるように編成されている。

2. 2 教育課程の特徴

材料・応用化学科には下記の3つの専門教育プログラムを設定し、学生は2年次から選択した教育プログラムを受講するシステムとする。各プログラムの理念と特徴（体系性、段階制、個別化）は下記の通りである。

■応用生命化学教育プログラム

応用生命化学教育プログラムでは、化学、生物学、物理学の基礎知識と化学および生化学の専門的素養の調和・融合を図り、立体的思考をするための広い視野と感性を有し、化学・生命化学に関わるあらゆる問題に積極的かつ柔軟に対応できる技術者、研究者の養成を目的とする。

本教育プログラムの特徴は下記の通りである。

- ・体系性
教養教育科目に加えて、学科基盤科目の修得の下、物質化学、生命化学の基礎的な科目から応用的・発展的な科目を学年進行に沿って学修できるよう編成している。
- ・段階性
実験・実習科目を重視し、基礎的技術から応用的技術を修得できるよう編成している。
- ・個別化（進路への対応）
物質化学・生命化学の専門分野とそれに関連する一般工学に関する科目を配し、将来の進路に対応できる科目の履修を保証するよう編成している。

■応用物質化学教育プログラム

応用物質化学教育プログラムでは、多様な教養的素養と物理学および化学の基礎知識に加え、物質化学に関する専門性を深める事で広い視野と好奇心を有し、社会のあらゆる問題に科学技術の立場から積極的かつ柔軟に貢献する高い意識、国際的な舞台で活躍できる能力を備えた技術者、研究者の養成を目的とする。

本教育プログラムの特徴は下記の通りである。

- ・体系性
教養教育科目に加えて、学科基盤科目の修得の下、物質化学の基礎科目から、より高度な専門科目まで、学年進行に沿って学修できるよう編成している。
- ・段階性
実験・実習科目を重視し、基礎的技術から応用的技術を修得できるよう編成している。
- ・個別化
幅広い材料化学分野の関連科目に加え、生命化学まで広げた周辺分野に関する科目を配置し、将来の進路に対応できる科目の履修を保証するよう編成している。

■物質材料工学教育プログラム

物質材料工学教育プログラムでは、材料工学の基礎知識とそれに関連する一般工学の基礎知識に加え、地球環境の保全や人間社会の発展および人類の福祉・幸福への貢献を考慮した上で国際的な視点から材料工学の未来像と関係づけて課題が探究できる能力、その解決にむけて実験計画を設定できる能力、成果をまとめ発表できるコミュニケーション能力、世代を越えて協力者と協調できるチームワーク能力を備えた技術者、研究者の養成を目的とする。

本教育プログラムの特徴は下記の通りである。

- ・体系性
教養教育科目に加えて、学科基盤科目の修得の下、材料工学分野の基礎的な科目から応用的・発展的な科目を学年進行に沿って学修できるよう編成している。
- ・段階性
実験・実習科目を重視し、基礎的技術から応用的技術を修得できるよう編成している。
- ・個別化（進路への対応）
材料工学の専門分野とそれに関連する一般工学に関する科目を配置し、将来の進路に対応できる十分な学士力を得るための科目の履修を保証するよう編成している。

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
①教養教育科目34単位以上、工学基礎科目、工学英語科目、COC関連科目、学科基盤科目の必修科目21単位を修得すること。 さらに、 ②3つの専門教育プログラムのうちから選択した教育プログラムで開講されている科目の中から、 【応用生命化学教育プログラム】 応用生命化学教育プログラム専門科目の必修科目48単位と、学科基盤科目選択科目の中で当該教育プログラムが指定した選択科目13単位、およびCOC関連科目、学科基盤科目、当該教育プログラム専門科目の選択科目と合わせて73単位以上、①との合計で128単位以上。ただし、6単位を上限として応用物質化学教育プログラムの専門科目を当該教育プログラム専門科目の選択科目として認める 【応用物質化学教育プログラム】 応用物質化学教育プログラム専門科目の必修科目48単位と、学科基盤科目選択科目の中で当該教育プログラムが指定した選択科目13単位、およびCOC関連科目、学科基盤科目、当該教育プログラム専門科目の選択科目と合わせて73単位以上、①との合計で128単位以上。ただし、6単位を上限として応用生命化学教育プログラムの専門科目を当該教育プログラム専門科目の選択科目として認める 【物質材料工学教育プログラム】 物質材料工学教育プログラム専門科目の必修科目37単位と、学科基盤科目選択科目の中で当該教育プログラムが指定した選択科目18単位、およびCOC関連科目、学科基盤科目、当該教育プログラム専門科目の選択科目と合わせて69単位以上、①との合計で124単位以上 を修得すること。	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

教育課程等の概要 (事前伺い)

全学教養教育科目 (全学科共通) 【既設】

科目区分	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・生命 リベラルアーツ科目	文系のための数学入門(A)	1・2後		2		○									兼1
	数学の世界(a)	1・2後		1		○									兼1 集中
	数学の世界(b)	1・2前		1		○									兼1 集中
	物理学入門(A)	1・2後		2		○									兼2
	物理学入門(a)	1・2後		1		○									兼1 集中
	物理学入門(b)	1・2後		1		○									兼1 集中
	物理学入門(c)	1・2後		1		○									兼1 集中
	物理学入門(d)	1・2後		1		○									兼1 集中
	物理学入門(e)	1・2後		1		○									兼1 集中
	物理学入門(f)	1・2前		1		○									兼1 集中
	物理学入門(g)	1・2前		1		○									兼1 集中
	物理学入門(h)	1・2前		1		○									兼1 集中
	物理学入門(i)	1・2後		1		○									兼1 集中
	物理学入門(j)	1・2後		1		○									兼1 集中
	教養の化学(A)	1・2前		2		○									兼1 集中
	教養の化学(B)	1・2前		2		○									兼1 集中
	教養の化学(a)	1・2前		1		○									兼1 集中
	教養の化学(b)	1・2前		1		○									兼1 集中
	生物の世界(A)	1・2後		2		○									兼1 集中
	生物の世界(B)	1・2後		2		○									兼1 集中
	生物の世界(C)	1・2後		2		○									兼1
	生物の世界(D)	1・2後		2		○									兼4 集中
	生物の世界(a)	1・2前		1		○									兼1 集中
	生物の世界(b)	1・2後		1		○									兼1 集中
	生物の世界(c)	1・2後		1		○									兼1 集中
	生物の世界(d)	1・2前		1		○									兼1 集中
	生物の世界(e)	1・2前		1		○									兼1 集中
	生物の世界(f)	1・2前		1		○									兼1 集中
	生物の世界(g)	1・2前		1		○									兼1 集中
	地球環境の現状と人類(A)	1・2前		2		○									兼1
	持続可能な都市と地域づくり(A)	1・2前		2		○									兼1
	持続可能な都市と地域づくり(B)	1・2後		2		○									兼4 集中
	豊かさを持続させるものづくり(A)	1・2前		2		○									兼1 集中
	豊かさを持続させるものづくり(B)	1・2前		2		○									兼1 集中
豊かさを持続させるものづくり(C)	1・2後		2		○									兼1 集中	
日々の生活に垣間見る情報と通信(A)	1・2前		2		○									兼2 集中	
日々の生活に垣間見る情報と通信(B)	1・2前		2		○									兼2 集中	
人文・社会	倫理学入門(A)	1・2後		2		○									兼1
	倫理学入門(B)	1・2後		2		○									兼1
	倫理学入門(a)	1・2後		1		○									兼1 集中
	倫理学入門(b)	1・2後		1		○									兼1 集中
	倫理学入門(c)	1・2前		1		○									兼1 集中
	倫理学入門(d)	1・2前		1		○									兼1 集中
	倫理学入門(e)	1・2前		1		○									兼1 集中
	倫理学入門(f)	1・2前		1		○									兼1 集中
	心と世界(B)	1・2前		2		○									兼1
	思考と論理(A)	1・2後		2		○									兼1
	思考と論理(B)	1・2前		2		○									兼1
	現代心理行動学(a)	1・2前		1		○									兼1 集中

リベラルアーツ科目	人文・社会	現代心理行動学(b)	1・2後	1	○													兼1	集中	
		こころの科学(A)	1・2後	2	○														兼4	
		芸術文化論(A)	1・2後	2	○														兼1	集中
		言語の諸相(a)	1・2前	1	○														兼1	集中
		言語の諸相(b)	1・2前	1	○														兼1	集中
		言語の諸相(c)	1・2後	1	○														兼1	集中
		言語の諸相(d)	1・2後	1	○														兼1	集中
		文学の諸相(a)	1・2前	1	○														兼1	集中
		文学の諸相(b)	1・2前	1	○														兼1	集中
		文学の諸相(c)	1・2前	1	○														兼1	集中
		文学の諸相(d)	1・2前	1	○														兼1	集中
		モノが語る歴史(a)	1・2前	1	○														兼1	集中
		モノが語る歴史(b)	1・2前	1	○														兼1	集中
		モノが語る歴史(c)	1・2後	1	○														兼1	集中
		モノが語る歴史(d)	1・2後	1	○														兼1	集中
		地域の世界史(a)	1・2前	1	○														兼1	集中
		地域の世界史(b)	1・2前	1	○														兼1	集中
		地域の世界史(c)	1・2前	1	○														兼1	集中
		地域の世界史(d)	1・2前	1	○														兼1	集中
		地域の世界史(e)	1・2後	1	○														兼1	集中
		地域の世界史(f)	1・2後	1	○														兼1	集中
		地域の世界史(g)	1・2前	1	○														兼1	集中
		地域の世界史(h)	1・2前	1	○														兼1	集中
		日本社会の歴史(a)	1・2後	1	○														兼1	集中
		日本社会の歴史(b)	1・2後	1	○														兼1	集中
		日本社会の歴史(c)	1・2後	1	○														兼1	集中
		日本社会の歴史(d)	1・2後	1	○														兼1	集中
		法学の基礎(A)	1・2後	2	○														兼1	集中
		法学の基礎(B)	1・2後	2	○														兼1	集中
		法学の基礎(C)	1・2前	2	○														兼1	集中
		現代経済問題の諸相(a)	1・2前	1	○														兼1	集中
		現代政治の諸相(a)	1・2前	1	○														兼1	集中
		現代政治の諸相(b)	1・2前	1	○														兼2	集中
		現代政治の諸相(c)	1・2前	1	○														兼2	集中
		現代政治の諸相(d)	1・2後	1	○														兼2	集中
		現代政治の諸相(e)	1・2後	1	○														兼2	集中
		最前線の社会文化研究(A)	1・2後	2	○														兼2	
		最前線の社会文化研究(D)	1・2前	2	○														兼1	
		最前線の社会文化研究(a)	1・2前	1	○														兼1	集中
		最前線の社会文化研究(b)	1・2前	1	○														兼1	集中
		最前線の社会文化研究(c)	1・2前	1	○														兼1	集中
		最前線の社会文化研究(d)	1・2前	1	○														兼1	集中
		最前線の社会文化研究(e)	1・2後	1	○														兼1	集中
		最前線の社会文化研究(f)	1・2後	1	○														兼1	集中
		最前線の社会文化研究(g)	1・2前	1	○														兼1	集中
		最前線の社会文化研究(h)	1・2前	1	○														兼1	集中
現代社会の解読(a)	1・2後	1	○														兼1	集中		
現代社会の解読(b)	1・2後	1	○														兼1	集中		
現代社会の解読(c)	1・2前	1	○														兼1	集中		
現代社会の解読(d)	1・2前	1	○														兼1	集中		
自然と人間の地理学(A)	1・2前	2	○														兼1	集中		
自然と人間の地理学(B)	1・2前	2	○														兼1	集中		
自然と人間の地理学(C)	1・2前	2	○														兼1	集中		
小計 (102科目)	—	0	133	0	—			0	0	0	0	0	0	0	0	0	兼119			
	数学と文化(a)	1・2前	1	○														兼1	集中	
	数学と文化(b)	1・2前	1	○														兼1	集中	
	物理学の世界(a)	1・2前	1	○														兼1	集中	

現代 教養 科目	自然・ 生命	暮らしと化学(A)	1・2後	2	○														兼1	集中	
		暮らしと化学(B)	1・2後	2	○															兼1	集中
		暮らしと化学(C)	1・2後	2	○															兼1	集中
		暮らしと化学(D)	1・2前	2	○															兼1	集中
		暮らしと化学(a)	1・2前	1	○															兼1	集中
		暮らしと化学(b)	1・2前	1	○															兼1	集中
		化学と環境(A)	1・2後	2	○															兼1	
		化学と環境(B)	1・2前	2	○															兼1	集中
		化学と環境(C)	1・2後	2	○															兼1	集中
		最先端の生命科学(A)	1・2後	2	○															兼5	
		最先端の生命科学(a)	1・2前	1	○															兼7	集中
		最先端の生命科学(b)	1・2前	1	○															兼6	集中
		最先端の生命科学(c)	1・2後	1	○															兼2	集中
		最先端の生命科学(d)	1・2後	1	○															兼1	集中
		地球環境科学の最前線(A)	1・2前	2	○															兼1	集中
		地球環境科学の最前線(a)	1・2後	1	○															兼1	集中
		地球環境科学の最前線(b)	1・2後	1	○															兼1	集中
		地球環境科学の最前線(c)	1・2後	1	○															兼2	集中
		地球環境科学の最前線(d)	1・2後	1	○															兼2	集中
		地球環境科学の最前線(e)	1・2後	1	○															兼1	集中
		地球環境科学の最前線(f)	1・2後	1	○															兼1	集中
		地球環境科学の最前線(g)	1・2前	1	○															兼4	集中
		地球環境科学の最前線(h)	1・2前	1	○															兼1	集中
		地域づくりと科学技術(A)	1・2前	2	○															兼1	集中
		地域づくりと科学技術(B)	1・2前	2	○															兼1	集中
		地域づくりと科学技術(C)	1・2後	2	○															兼1	集中
		地域づくりと科学技術(D)	1・2後	2	○															兼1	集中
		地域づくりと科学技術(E)	1・2前	2	○															兼1	集中
		地域づくりと科学技術(F)	1・2前	2	○															兼1	
		ものづくりの科学と技術(A)	1・2前	2	○															兼1	集中
		ものづくりの科学と技術(B)	1・2前	2	○															兼1	集中
		ものづくりの科学と技術(C)	1・2前	2	○															兼1	集中
		ものづくりの科学と技術(D)	1・2前	2	○															兼2	集中
		ものづくりの科学と技術(E)	1・2前	2	○															兼2	集中
		ものづくりの科学と技術(F)	1・2後	2	○															兼2	集中
		ものづくりの科学と技術(G)	1・2前	2	○															兼1	集中
		ものづくりの科学と技術(H)	1・2後	2	○															兼1	集中
		暮らしと情報・通信技術(a)	1・2後	1	○															兼1	集中
		暮らしと情報・通信技術(b)	1・2後	1	○															兼1	集中
		暮らしと情報・通信技術(c)	1・2後	1	○															兼1	集中
		健康の科学(A)	1・2前	2	○															兼1	集中
健康の科学(B)	1・2後	2	○															兼8			
健康の科学(a)	1・2前	1	○															兼1	集中		
健康の科学(b)	1・2前	1	○															兼1	集中		
病気の医科学(A)	1・2前	2	○															兼10			
病気の医科学(B)	1・2後	2	○															兼1			
臨床医学の最前線(A)	1・2前	2	○															兼1			
現代社会と医学(A)	1・2後	2	○															兼1			
現代社会と医学(B)	1・2前	2	○															兼6			
人文・ 社会	心身の健康と看護(A)	1・2前	2	○															兼2	集中	
	心身の健康と看護(B)	1・2前	2	○															兼2	集中	
	心身の健康と看護(C)	1・2後	2	○														兼1			
	医療における理工学(a)	1・2前	1	○															兼1	集中	
	医療における理工学(b)	1・2前	1	○															兼1	集中	
	医療における理工学(c)	1・2後	1	○															兼1	集中	
	医療における理工学(d)	1・2後	1	○															兼1	集中	
現代の医学検査(a)	1・2前	1	○															兼1	集中		

現代教養科目	人文・社会	現代の医学検査(b)	1・2前	1	○														兼2	集中	
		現代医療と生命科学(a)	1・2前	1	○															兼1	集中
		現代医療と生命科学(b)	1・2前	1	○															兼1	集中
		薬科学入門(A)	1・2前	2	○															兼1	集中
		薬科学入門(B)	1・2前	2	○															兼7	集中
		現代社会と薬学(A)	1・2前	2	○															兼5	集中
		現代教育について考える(A)	1・2前	2	○															兼1	
		現代教育について考える(B)	1・2後	2	○															兼4	
		現代教育について考える(C)	1・2後	2	○															兼3	
		現代教育について考える(D)	1・2前	2	○															兼3	
		現代教育について考える(E)	1・2後	2	○															兼1	集中
		心理学の探求(A)	1・2前	2	○															兼1	
		心理学の探求(B)	1・2後	2	○															兼1	
		芸術への招待(A)	1・2前	2	○															兼6	
		芸術への招待(B)	1・2後	2	○															兼4	
		芸術への招待(C)	1・2後	2	○															兼1	
		現代と言語(a)	1・2後	1	○															兼1	集中
		現代と言語(b)	1・2後	1	○															兼1	集中
		現代と文学(a)	1・2後	1	○															兼1	集中
		現代と文学(c)	1・2前	1	○															兼1	集中
		現代と文学(d)	1・2前	1	○															兼1	集中
		現代世界の形成と課題(a)	1・2前	1	○															兼1	集中
		現代世界の形成と課題(b)	1・2後	1	○															兼1	集中
		最先端の法学(A)	1・2前	2	○															兼1	集中
		現代社会と経済(a)	1・2後	1	○															兼1	集中
		現代社会と経済(b)	1・2後	1	○															兼1	集中
		現代社会と経済(c)	1・2前	1	○															兼1	集中
		現代社会と経済(d)	1・2後	1	○															兼1	集中
		現代社会と経済(e)	1・2後	1	○															兼1	集中
		学系外	学際科目1	1・2後	1	○															兼2
学際科目2	1・2前		1	○															兼1	集中	
学際科目3	1・2後		1	○															兼1	集中	
日本事情(C)	1・2前		2	○															兼5		
日本事情(D)	1・2後		2	○															兼4		
小計 (94科目)			—	0	143	0	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	兼175		
M u l t i d i s c i p l i n a r y S t u d i e s	Introduction to Science and Technology I (a)	1・2前	1	○															兼1	集中	
	Introduction to Science and Technology II (a)	1・2前・後	1	○															兼1	集中	
	Socio-Cultural Studies(A)	1・2前・後	2	○															兼1		
	Socio-Cultural Studies(b)	1・2前・後	1	○															兼1	集中	
	Basic Economics(a)	1・2後	1	○															兼1	集中	
	Basic Economics(b)	1・2後	1	○															兼1	集中	
	Visual Media(A)	1・2前・後	2	○															兼1		
	Music and Humanity(a)	1・2前	1	○															兼1	集中	
	World History(a)	1・2前・後	1	○															兼1	集中	
	World History(b)	1・2前・後	1	○															兼1	集中	
	World History(c)	1・2前・後	1	○															兼1	集中	
	Area Studies(a)	1・2前・後	1	○															兼1	集中	
	Area Studies(b)	1・2前・後	1	○															兼1	集中	
	Area Studies(c)	1・2前	1	○															兼1	集中	
	Area Studies(d)	1・2前	1	○															兼1	集中	
	Area Studies(E)	1・2前・後	1	○															兼3	集中	
	Technical English Communication(a)	1・2前・後	1	○															兼1	集中	
Technical English Communication(b)	1・2前	1	○															兼1	集中		
Technical English Communication(c)	1・2前・後	1	○															兼1	集中		
Technical English Communication(d)	1・2前・後	1	○															兼1	集中		
Technical English Communication(E)	1・2前	2	○															兼1			
Technical English Communication(f)	1・2後	1	○															兼1	集中		

	Technical English Communication(g)	1・2前・後	1	○										兼1	集中
	Global Career Development(a)	1・2前・後	1	○										兼2	集中
	Global Career Development(b)	1・2後	1	○										兼2	集中
	小計 (25科目)	—	0	28	0	—	0	0	0	0	0	0	0	兼29	
基礎科目 外国語科目	英語A-1	1前・後	1			○								兼1	
	英語A-2	1前・後	1			○								兼1	
	英語B-1	1前・後	1			○								兼1	
	英語B-2	1前・後	1			○								兼1	
	英語D-1	2前・後	1			○								兼1	
	英語D-2	2前・後	1			○								兼1	
	ドイツ語A-1	1前	1			○								兼1	
	ドイツ語A-2	1前	1			○								兼1	
	ドイツ語B-1	1後	1			○								兼1	
	ドイツ語B-2	1後	1			○								兼1	
	ドイツ語C-1	2前	1			○								兼1	
	ドイツ語C-2	2後	1			○								兼1	
	ドイツ語D-1	2前	1			○								兼1	
	ドイツ語D-2	2後	1			○								兼1	
	ドイツ語a-1	1前	1			○								兼1	
	ドイツ語a-2	1後	1			○								兼1	
	フランス語A-1	1前	1			○								兼1	
	フランス語A-2	1前	1			○								兼1	
	フランス語B-1	1後	1			○								兼1	
	フランス語B-2	1後	1			○								兼1	
	フランス語C-1	2前	1			○								兼1	
	フランス語C-2	2後	1			○								兼1	
	フランス語D-1	2前	1			○								兼1	
	フランス語D-2	2後	1			○								兼1	
	フランス語a-1	1前	1			○								兼1	
	フランス語a-2	1後	1			○								兼1	
	中国語A-1	1前	1			○								兼1	
	中国語A-2	1前	1			○								兼1	
	中国語B-1	1後	1			○								兼1	
	中国語B-2	1後	1			○								兼1	
	中国語C-1	2前	1			○								兼1	
	中国語C-2	2後	1			○								兼1	
	中国語D-1	2前	1			○								兼1	
	中国語D-2	2後	1			○								兼1	
	中国語a-1	1前	1			○								兼1	
	中国語a-2	1後	1			○								兼1	
	コリア語A-1	1前	1			○								兼1	
	コリア語A-2	1前	1			○								兼1	
	コリア語B-1	1後	1			○								兼1	
	コリア語B-2	1後	1			○								兼1	
	コリア語C-1	2前	1			○								兼1	
	コリア語C-2	2後	1			○								兼1	
コリア語D-1	2前	1			○								兼1		
コリア語D-2	2後	1			○								兼1		
コリア語a-1	1前	1			○								兼1		
コリア語a-2	1後	1			○								兼1		
日本語A-1	1・2前・後	1			○								兼1		
日本語A-2	1・2前・後	1			○								兼1		
日本語B-1	1・2前・後	1			○								兼1		
日本語B-2	1・2前・後	1			○								兼1		
日本語C-1	1・2前・後	1			○								兼1		
日本語C-2	1・2前・後	1			○								兼1		
日本語D-1	1・2前・後	1			○								兼1		

小計 (110科目)		—	18	111	0	—	0	0	0	0	0	兼124
キャリア科目	キャリア科目1	1・2前		2		○						兼1
	キャリア科目2	1・2後		2		○						兼1
	キャリア科目3	1・2後		2		○						兼1
	キャリア科目4	1・2後		2		○						兼1
	キャリア科目5	1・2前		2		○						兼1
	キャリア科目6	1・2前		2		○						兼1
	キャリア科目7	1・2後		2		○						兼1
	キャリア科目8	1・2前		2		○						兼1 集中
	キャリア科目9	1・2前		2		○						兼1
	キャリア科目10	1・2後		2			○					兼1 集中
	キャリア科目51	1・2休		1			○					兼1 集中
	キャリア科目52	1・2前		1		○						兼1 集中
	キャリア科目53	1前・後		1				○				兼1 集中
	キャリア科目54	1・2前		1		○						兼1 集中
	キャリア科目55	1・2後		1		○						兼1 集中
	キャリア科目56	1・2前		1		○						兼1 集中
	キャリア科目57	1・2後		1		○						兼1 集中
	キャリア科目58	1・2前		1		○						兼1 集中
小計 (18科目)		—	0	28	0	—	0	0	0	0	0	兼18
開放科目	開放科目1	1・2前		2			○					兼1
	開放科目2	1・2前		2		○						兼1
	開放科目3	1・2後		2		○						兼1
	開放科目4	1・2後		2			○					兼1
	開放科目5	1・2前		2		○						兼1
	開放科目6	1・2後		2		○						兼1
	開放科目7	1・2前		1		○						兼1 集中
	開放科目8	1・2前		2		○						兼4
	開放科目9	1・2後		1			○					兼1 集中
	開放科目10	1・2前		1			○					兼3 集中
	開放科目11	1・2後		2		○						兼1
小計 (11科目)		—	0	19	0	—	0	0	0	0	0	兼16
合計 (360科目)		—	18	462	0	—	0	0	0	0	0	兼481

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部 物質生命化学科)【既設】

科目区分	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		
専門科目	工学英語 I	3前	1			○									兼1
	工学英語 II	3後	1			○					2				
	総合基礎化学	1前		2		○					2				
	無機化学第一	1後	2			○					1				
	無機化学第二	2後	2			○					1				
	無機材料化学	3前		2		○									兼1 集中
	物理化学第一	2前	2			○				1					
	物理化学第二	2後	2			○				1					
	量子化学	3後	2			○					1				
	分析化学第一	2後	2			○				1					
	分析化学第二	3前	2			○				1					
	基礎電気化学	2後	2			○									兼1
	応用電気化学	3後		2		○					1				
	有機化学第一	1後	2			○				1					
	有機化学第二	2前	2			○					1				
	有機反応論	2後	2			○				1					
	有機分子構造化学	3前		2		○				1					
	高分子化学	2後	2			○					1				
	高分子材料化学	3後		2		○				1					
	高分子物理化学	3前		2		○				1					
	生物物理化学	3後	2			○					1				
	生化学第一	1後	2			○				1					
	生化学第二	2後		2		○					1				
	バイオテクノロジー	3前		2		○				1					
	反応工学	2後	2			○				1					
	分離工学	3後		2		○				1					
	生物化学工学	3後		2		○					1				
	生命分子化学	2前	2			○				1					
	生体高分子化学	3前		2		○					1				
	環境ISO	3後		1		○					1				
	環境調和化学	1後		2		○									兼1 集中
	環境計量化学	3前		2		○					1				
	化学と環境	2後		2		○									兼1
	化学と安全	1前	1			○					1				
	化学情報処理	2前	2			○					1				
	化学コミュニケーション	4前		1				○			1		1		
	定性分析実験	1前	2						○		2				
	定量分析実験	2前	2						○				2		
	無機・物理化学実験	3後	3						○		2		1		
	化学工学・電気化学実験	3後	3						○		2		1		
有機化学実験	3前	3						○		2		1			
生命・高分子化学実験	3前	3						○		2		2			
化学学外実習	3前		2					○	1	1				集中	
卒業研究	4通	10						○	8	9		8			
工業力学基礎	1前		2			○								兼1	
電気工学概論	1後		2			○								兼1	
量子力学	2前		2			○								兼1	
微分方程式	1後	2				○								兼1	
複素関数論	2前		2			○								兼1	
ベクトル解析	2前		2			○								兼1	
フーリエ解析	2後		2			○								兼1	

専門科目	確率統計	3前		2		○									兼1
	工学倫理	1後		2		○									兼1
	安全工学	3前		2		○									兼1
	知的財産権	4前		2		○									兼1
	プロダクトデザイン演習 I	2・3前		1		○									兼1
	プロダクトデザイン演習 II	1・2・3後		1		○									兼1
	組込みシステム関連産業概論	1・2・3前		2		○									兼1
小計 (58科目)		—	65	56	0	—		8	9	0	8	0	兼19		
グローバル人材特別プログラム	理数基盤セミナー	2前	2			○		1						兼8	オムニバス
	ドリームワークショップ A	2前		1			○		1						
	理数特別数学	2後		2		○								兼1	
	理数特別英語	2前	1			○								兼1	
	ドリームワークショップ B	2後		1			○		1						
	理数特別講義 A	2後		1		○			1						
	ドリームワークショップ C	3前		1			○		1						
	理数特別講義 B	3前		1		○			1						
	理数特別講義 C	3前		1		○			1						
	アドバンスト実習	3前・後	2				○		1						
	海外語学研修	3・4前・後		1			○		1						
	国際プロジェクト	3・4前・後		2			○		1						
	チャレンジプログラム	3・4前・後		1			○		1						
小計 (13科目)		—	5	12	0	—		1	1	0	0	0	兼10		
合計 (71科目)		—	70	68	0	—		8	9	0	8	0	兼29		
学位又は称号	学士 (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）

（工学部 マテリアル工学科）【既設】

科目区分	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			
専門科目	工学英語Ⅰ	3前	1			○										兼1
	工学英語Ⅱ	3後	1			○										兼1
	格子欠陥学	2後	2			○			1							
	結晶塑性学	3前	2			○			1							
	マテリアルの破壊と疲労	3前		2		○			1							
	航空宇宙・環境マテリアル工学	3後		2		○			1							
	結晶回折学	2前	2			○			1							
	マテリアルの状態図と熱力学	2後	2			○			1							
	マテリアルの拡散	2後	2			○				1						
	マテリアルの相変態	3前		2		○			1							
	鉄鋼・構造マテリアル工学	3前		2		○				1						
	機能マテリアル工学	3後		2		○			1							
	材料力学基礎	2前	2			○				1						
	塑性加工学	2後	2			○				1						
	融体および接合加工学	2後		2		○				1						
	セラミックスマテリアル工学	3前		2		○			1							
	粉体プロセス工学	3後		2		○			1							
	熱力学基礎	1後	2			○				1						
	腐食と電気化学	2前	2			○				1						
	移動速度論	2前	2			○				1						
	材料物理化学	2後	2			○				1						
	製錬プロセス工学	3前		2		○				1						
	固体物性学	3前	2			○				1						
	磁性マテリアル工学	3前		2		○			1							
	マテリアル工学実験(基礎編)	2後	1					○	1	1			1			
	マテリアル工学実験(応用編)	3前	2					○	1	1			1			
	マテリアル工学実験(創造編)	3後	1					○	1	1			1			
	マテリアル工学入門セミナー	1前・3前	2				○			1	1			1		
	マテリアル工学基礎セミナー	3後		2			○			1	1			1		
	マテリアル工学基礎実験	3後		2				○	1	1			1			
	コンピュータサイエンス入門	1前	2				○			1						
	マテリアル工学基礎	1前	2				○			1						
	物性物理学基礎	1前	2				○			1						
	工業力学基礎	1前	2				○			1						
	工業力学	1後		2			○									兼1
	物性物理学	2後	2				○			1						
	プログラミング及び演習	1後	2					○		1						
	機械製図及びCAD演習	2前	1					○		1						
	機器製作実習	2前	1						○	1	1					
	マテリアル工学応用セミナー	3後		2					○	1	1					
	マテリアル工学演習	4前	2					○		1	1			1		
	卒業研究	4通	8						○	1	1			1		
微分方程式	1前	2				○									兼1	
ベクトル解析	2前		2			○									兼1	
複素関数論	2前		2			○									兼1	
フーリエ解析	2後	2				○									兼1	
確率統計	2前		2			○									兼1	
基礎電磁気学	3後		2			○									兼1	
電子工学	3前		2			○									兼1	
工学倫理	1後	2				○									兼1	
安全工学	3前	2				○									兼1	

専門科目	知的財産権	4前	2		○								兼1
	プロダクトデザイン演習Ⅰ	2・3前	1			○							兼1
	プロダクトデザイン演習Ⅱ	1・2・3後	1			○							兼1
	組込みシステム関連産業概論	1・2・3前	2		○								兼1
小計（55科目）		—	64	44	0	—		5	7	0	1	0	兼16
グローバル人材特別プログラム	理数基盤セミナー	2前	2		○				1				兼8 オムニバス
	理数特別数学	2後	2		○								兼1
	理数特別講義 A	2前・後	1		○								兼1
	理数特別英語	2前	1		○								兼1
	ドリームワークショップ A	2前	1				○	1	1				
	理数特別講義 B	3前・後	1		○								兼1
	ドリームワークショップ B	2後	1		○			1	1				
	アドバンスト実習	3後	2				○	1	1				
	海外語学研修	3・4前・後	1				○						兼1
	国際プロジェクト	3・4前・後	2				○						兼1
チャレンジプログラム	3・4前・後	1				○						兼1	
小計（11科目）		—	5	10	0	—		3	3	0	0	0	兼15
合計（66科目）		—	69	54	0	—		5	7	0	1	0	兼31
学位又は称号	学士（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）

（工学部 機械システム工学科）【既設】

科目区分	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				
専門科目	工学英語Ⅰ	3前	1			○										兼2	
	工学英語Ⅱ	3後	1			○										兼2	
	材料力学第一	1後	2			○			2								
	材料力学第二	2前		2		○			1	1							
	工業材料	2前		2		○			1								
	機構運動学	2後		2		○				1							
	機器製作学通論	1前	2			○				2							
	機械設計学第一	2後	2			○			2								
	機械設計学第二	3前		2		○			2								
	固体の力学	3前		2		○			1	1							
	切削加工学	2前		2		○			1								
	精密加工機械	2後		2		○			1								
	成形加工プロセス	3後		2		○			1								
	接合工学	3後		2		○			1								
	熱力学第一	2前	2			○			1	1							
	熱力学第二	2後		2		○			2								
	流体力学第一	2前	2			○			1	1							
	流体力学第二	2後		2		○				2							
	伝熱工学	3前		2		○			2								
	エネルギー変換機器	3後		2		○				1							
	流体機械	3前		2		○			1								
	原子力工学	3前		2		○				2							
	振動工学	2後	2			○			1	1							
	センサー工学	2後		2		○			1		1						
	信号処理	3前		2		○			2								
	制御工学第一	3前	2			○			2								
	制御工学第二	3後		2		○			1	1							
	ロボット工学	3後		2		○			1								
	数値解析	2前		2		○			1								
	機械工学実験	3前	1					○	3	9			1				
	設計製図	3後	1					○		3							
	機械工学演習	3後	1					○	1								
	機械システム入門セミナー	1前	2					○	7	1	1						
	コンピュータサイエンス入門	1前	2				○			2							
	工業材料基礎	1前	2				○		1	1							
	物理学基礎	1前	2				○			2							
	工業力学基礎	1前	2				○			2							
	工業力学	1後	2				○		1	1							
	工業物理	2後		2			○		1								
	プログラミング及び演習	1後	2				○		1			1					
	機械製図及びCAD演習	1後	1					○	3								
	機器製作実習	1後	1					○	1	1							
プロジェクト実習第一	2前	1					○	1	1								
プロジェクト実習第二	3後	1					○	3	1				2				
機械システム応用セミナー	3前		2			○		2									
機械システム演習	4前	2					○	10	13	1		6					
卒業研究	4通	8					○	10	13	1		6					
微分方程式	1前	2				○		1	1								
ベクトル解析	2前		2			○						1					
複素関数論	2前	2				○		2									
フーリエ解析	2後	2				○		1									
確率統計	2後	2				○										兼1	

専門科目	基礎電磁気学	2後		2		○			1									
	化学基礎	2前		2		○				3								
	電子工学	3前		2		○			1									
	工学倫理	1後	2			○												兼1
	安全工学	3前		2		○												兼1
	知的財産権	4前		2		○												兼1
	プロダクトデザイン演習Ⅰ	2・3前		1			○											兼1 ※実習
	プロダクトデザイン演習Ⅱ	1・2・3後		1			○											兼1 ※実習
	組込みシステム関連産業概論	1・2・3前		2			○											兼1
小計 (61科目)	—		57	60	0	—			10	13	1	6	0				兼11	
グローバル人材特別プログラム	理数基盤セミナー	2前		2		○			2									兼7 オムニバス
	理数特別数学	2後		2		○												兼1
	ドリームワークショップ A	2前		1			○			1								
	理数特別英語	2前	1			○												兼1
	ドリームワークショップ B	2後		1			○			1								
	ドリームワークショップ C	3前		1			○			1								
	理数特別講義 A	2後		1		○				1								
	理数特別講義 B	3前		1		○				1								
	アドバンスト実習	3後	2					○		1								
	海外語学研修	3・4前・後		1				○		1								
	国際プロジェクト	3・4前・後		2				○		1								
	チャレンジプログラム	3・4前・後		1				○		1								
小計 (12科目)	—		5	11	0	—			2	1	0	0	0				兼9	
合計 (73科目)		—		62	71	0	—		10	13	1	6	0				兼20	
学位又は称号	学士 (工学)		学位又は学科の分野				工学関係											

専門科目	社会環境工学演習	4前		1			○		1							
	卒業研究	4通	4				○		8	11						
	微分方程式	2前		2		○				1						
	フーリエ解析	2後		2		○				1						
	ベクトル解析	2前		2		○				1						
	数学基礎演習	2後	1				○			1						
	確率統計	2前	2			○				1						
	工学倫理	2後	2			○									兼1	
	安全工学	3前		2		○									兼1	
	知的財産権	4前		2		○									兼1	
	プロダクトデザイン演習Ⅰ	2・3前		1			○								兼1	
	プロダクトデザイン演習Ⅱ	1・2・3後		1			○								兼1	
	組込みシステム関連産業概論	1・2・3前		2		○									兼1	
	小計 (65科目)	—	56	61	0	—	—	—	8	11	0	2	0	兼7		
グローバル人材特別プログラム	理数基盤セミナー	2前	2			○				1				兼8	オムニバス	
	理数特別数学	2後		2			○							兼1		
	ドリームワークショップ	2前・後		1				○		1						
	理数特別英語	2前	1			○								兼1		
	アドバンスト実習	2後	2					○		1						
	理数特別講義	3前		1		○			1	1						
	海外語学研修	3・4前・後		1						1						
	国際プロジェクト	3・4前・後		2						1						
	チャレンジプログラム	3・4前・後		1						1						
小計 (9科目)	—	5	8	0	—	—	—	1	1	0	0	0	兼10			
合計 (74科目)		—	61	69	0	—	—	8	11	0	2	0	兼17			
学位又は称号	学士 (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）

（工学部 建築学科）【既設】

科目区分	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		
専門科目	工学英語Ⅰ	3前	1				○					2			
	工学英語Ⅱ	3後	1				○			1					兼1
	建築構造力学第一	1前	2			○			1						
	建築構造力学第二	1後	2			○			1						
	建築構造力学第三	2前	2			○			1						
	建築構造力学第四	2後		2		○				1					
	建築構造力学演習	1後	2				○		1						
	鉄筋コンクリート構造第一	3前	2			○			1						
	鉄筋コンクリート構造第二	3後	2			○			1						
	建築施工管理	4前	2			○									兼1
	建物のつくり	1前		2		○				1					
	建築一般材料	2前	2			○				1					
	建築材料演習	2後		2			○		1	1		1			
	鉄筋コンクリート構造演習	3前		2			○		1	1		2			
	建築基礎構造	3後		2		○			1						
	鋼構造第一	3前	2			○			1						
	鋼構造第二	3後	2			○				1					
	構造設計法	3前	2			○			1						
	耐震構造	3後		2		○			1						
	建築環境工学第一	1後	2			○				1		1			
	建築環境工学第二	2前		2		○				1					
	建築環境工学第三	2後	2			○			1						
	建築環境工学第四	3前		2		○				1					
	建築設備計画学	3後	2			○				1	1				兼1
	建築環境工学演習	3後		2			○		1	2		1			
	図形表現	1前	2				○			1					
	造形表現	1後	2				○		2	1		1			兼1
	建築設計演習第一	2前	2				○		1						
	建築設計演習第二	2後	2				○		1						兼1
	建築設計演習第三	3前	4				○			2					
	建築設計演習第四	3後	4				○			3					
	建築学設計演習	4前	4				○								
	建築設計スタジオ第一	4前	4				○			1					
	日本建築史	2前	2			○			1						
	西洋建築史第一	2前	2			○			1						
	西洋建築史第二	2後		2		○				1					
	近代建築史・保存論	3後		2		○			1	1					
	建築計画第一	2前	2			○				1					
	建築計画第二	2後	2			○				1					
	デザインシミュレーション	3前		2			○			2					
	都市デザイン論	2前		2		○				1					
	都市計画論	3前	2			○			1						
卒業研究	4通	8				○		4	10		3				
微分方程式	1後		2		○									兼1	
フーリエ解析	2後		2		○									兼1	
ベクトル解析	2前		2		○									兼1	
工学倫理	2後	2			○									兼1	
安全工学	3前		2		○									兼1	
知的財産権	4前		2		○									兼1	
特別講義	3後		2		○				1						
インターンシップ	3前		2				○		1						
建築法規	3後		2		○									兼1	

専門科目	プロダクトデザイン演習Ⅰ	2・3前	1			○		1						
	プロダクトデザイン演習Ⅱ	1・2・3後	1			○		1						
	組込みシステム関連産業概論	1・2・3前	2		○									
	小計（55科目）	—	76	44	0	—		4	10	0	3	0	兼12	
グローバル人材特別プログラム	理数基盤セミナー	2前	2			○			1				兼8	オムニバス
	理数特別数学	2後		2		○							兼1	
	ドリームワークショップ A	2後		1			○		1					
	理数特別英語	2前	1			○							兼1	
	ドリームワークショップ B	3前		1			○		1					
	理数特別講義 A	3前		1		○			1					
	理数特別講義 B	3後		1		○			1					
	アドバンスト実習	3後	2					○	1					
	海外語学研修	3・4前・後		1					1					
	国際プロジェクト	3・4前・後		2					1					
	チャレンジプログラム	3・4前・後		1					1					
小計（11科目）	—	5	10	0	—		0	2	0	0	0	兼10		
合計（66科目）		—	81	54	0	—		4	10	0	3	0	兼22	
学位又は称号	学士（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）

（工学部 情報電気電子工学科）【既設】

科目区分	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		
専門科目	工学英語Ⅰ	3前	1			○									兼1
	工学英語Ⅱ	3後	1			○									兼1
	卒業研究	4通	3				○		17	14					
	プレゼンテーション技術	4前	1				○		17	14					
	ものづくり入門実習	1前・後	1					○			3				
	情報電気電子工学実験第一	2通	2					○	1	9		5			
	情報電気電子工学実験第二	3通	3					○	1	8		6			
	情報電気電子工学創造実験	3通	1					○		1		2			
	基礎数学演習第一	1前	1					○				2			
	基礎数学演習第二	1後	1					○				2			
	確率統計	2前	2					○							兼1
	複素関数論	2前	2					○							兼1
	フーリエ解析	2後	2					○							兼1
	微分方程式	2前		2				○							兼1
	ベクトル解析	2後		2				○							兼1
	物理学第一	1前	2					○			1				
	物理学第二	1後		2				○		1					
	量子力学	3前		2				○		1					
	電気回路第一	1前	2					○		2					
	電気回路第二	1後	2					○			2				
	電気回路第三	2前		2				○		1					
	電気回路演習第一	1前	1						○	2					
	電気回路演習第二	1後	1						○			2			
	電磁気学第一	2前	2					○		1					
	電磁気学第二	2後		2				○			1				
	電磁気学第三	3前		2				○		1					
	電磁気学演習第一	2前	1						○			2			
	電磁気学演習第二	2後		1					○			1			
	情報科学基礎論	1後	2					○		1					
	情報理論	2前	2					○		1					
	プログラミング方法論	1後	2					○			1				
	アルゴリズム論第一	2前	2					○		1					
	アルゴリズム論第二	2後		2				○			1				
	情報リテラシー実習	1前	1										4		
	プログラミング演習第一	1後	1						○				2		
	プログラミング演習第二	2前	1						○				2		
	論理回路	1前	2					○		1					
	制御工学第一	2前	2					○		1					
	制御工学第二	2後		2				○		1					
	制御系設計論	3前		2				○			1				
	生体情報システム	3後		2				○							兼1
	アナログ電子回路基礎	2前	2					○			1				
アナログ電子回路応用	2後		2				○			1					
デジタル電子回路	3前		2				○			1					
デジタル信号処理第一	2後	2					○		1	1					
デジタル信号処理第二	3前		2				○			1					
電気計測	2後	2					○			2					
音響情報工学	3前		2				○		1						
音声情報処理	3後		2				○		1						
電力発生工学	2後		2				○			1					
電力輸送工学	3前		2				○			1					
電力システム工学	3後		2				○			1					
電気法規および施設管理	4前		2				○							兼1	

教育課程等の概要（事前伺い）

（工学部 数理工学科）【既設】

科目区分	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		
専門科目	工学英語Ⅰ	3前	1			○			1						
	工学英語Ⅱ	3後	1			○			1						
	数理基礎第一	1前	2			○						1			
	数理基礎第二	1後	2			○			1						
	数理基礎第三	2前		2		○			1						
	情報処理基礎	1後	2			○									兼1
	情報処理第一	2前		2		○					1				
	情報処理第二	2後		2		○			1						
	解析数学第一	2前		2		○				1					
	解析数学第二	3前		2		○				1					
	情報数学第一	2後		2		○					1				
	情報数学第二	3前		2		○			1						
	応用幾何	3前		2		○					1				
	確率解析第一	3前		2		○			1						
	確率解析第二	3後		2		○			1						
	統計科学第一	3前		2		○			1						
	統計科学第二	3後		2		○									兼1
	実験数学	3後		2		○						1			
	インターンシップ	3前		2		○			1						
	数理工学概論Ⅰ	1前		2		○			1						
	数理工学概論Ⅱ	3後		2		○			1						
	数理工学ゼミナール第一	4前		2		○			1						
	数理工学ゼミナール第二	4後		2		○			1						
	数理特別講義Ⅰ	3通			1	○									兼1
	数理特別講義Ⅱ	4通			1	○									兼1
	数理特別講義Ⅲ	4通			1	○									兼1
	数理特別講義Ⅳ	4通			1	○									兼1
	卒業研究	4通		10					3	2	1	1			
	微分方程式	1後		2			○		1						
	複素関数論	2前		2			○			1					
	ベクトル解析	2前		2			○		1						
	フーリエ解析	2後		2			○								兼1
	確率統計	2後		2			○			1					
	工学倫理	1後			2		○								兼1
	安全工学	3前			2		○								兼1
	知的財産権	4前			2		○								兼1
	プロダクトデザイン演習Ⅰ	2・3前			1			○		1					兼1
	プロダクトデザイン演習Ⅱ	1・2・3後			1			○		1					兼1
	組込みシステム関連産業概論	1・2・3前					○								兼1
小計（39科目）		—	34	42	0		—	3	2	1	1	0	兼13		
融合テーマ科目	グループ1	景観工学	2後		2		○								兼1
		土木経済学	2前		2		○								兼1
		土木計画学	2後		2		○								兼1
		交通計画学	3後		2		○								兼1
		地震防災工学	3後		2		○								兼1
		都市地域計画学	3前		2		○								兼1
		景観デザイン	3前		2		○								兼1
	グループ2	社会環境工学概論	1前		2		○								兼2
		環境の基礎科学	1前		2		○								兼1
		水理学	2後		2		○								兼1
				2		○								兼1	

融合テーマ科目	グループ2	海岸工学	3後	2	○														兼1
		沿岸環境学	3前	2	○														兼1
		地球環境工学	1後	2	○														兼1
		水質環境工学	2後	2	○														兼1
		流域水文学	3前	2	○														兼1
	グループ3	連続体の力学	1後	2	○														兼1
		工学の基礎力学	1前	2	○														兼1
		流体の力学	2前	2	○														兼1
		土の力学	2前	2	○														兼1
		構造の力学基礎	2前	2	○														兼1
		建設振動学	3前	2	○														兼1
		地盤工学	2後	2	○														兼1
		地域防災学	3前	2	○														兼1
		社会環境工学実験	3前	2						○									兼1
	グループ4	建築環境工学第一	1後	2	○														兼2
		建築環境工学第二	2前	2	○														兼1
		建築環境工学第三	2後	2	○														兼1
		建築環境工学第四	3前	2	○														兼1
		西洋建築史第二	2後	2	○														兼1
		建築設備計画学	3後	2	○														兼1
	近代建築史・保存論	3後	2	○														兼2	
グループ5	建物のつくり	1前	2	○														兼1	
	建築構造力学第一	1前	2	○														兼1	
	建築構造力学第二	1後	2	○														兼1	
	建築一般材料	2前	2	○														兼1	
	鋼構造第一	3前	2	○														兼1	
	鉄筋コンクリート構造第一	3前	2	○														兼1	
	耐震構造	3後	2	○														兼1	
	構造設計法	3前	2	○														兼1	
	建築基礎構造	3後	2	○														兼1	
グループ6	工業力学基礎	1前	2	○														兼1	
	工業力学	1後	2	○														兼1	
	機器製作学通論	1前	2	○														兼1	
	振動工学	2後	2	○														兼1	
	機構運動学	2後	2	○														兼1	
	センサー工学	2後	2	○														兼1	
	ロボット工学	3後	2	○														兼1	
	制御工学第一	3前	2	○														兼1	
グループ7	工業力学基礎	1前	2	○														兼1	
	工業力学	1後	2	○														兼1	
	熱力学第一	2前	2	○														兼1	
	機械設計学第一	2後	2	○														兼1	
	流体力学第一	2前	2	○														兼1	
	材料力学第一	1後	2	○														兼1	
	数値解析	2前	2	○														兼1	
グループ8	熱力学基礎	1後	2	○														兼1	
	結晶回折学	2前	2	○														兼1	
	材料物理化学	2前	2	○														兼1	
	マテリアルの状態図と熱力学	2後	2	○														兼1	
	マテリアルの拡散	2後	2	○														兼1	
	格子欠陥学	2後	2	○														兼1	
	腐食と電気化学	2前	2	○														兼1	
	固体物性学	3前	2	○														兼1	
	融体および接合加工学	2後	2	○														兼2	
	マテリアルの相変態	3前	2	○														兼1	
グループ9	マテリアルの拡散	2後	2	○														兼1	
	マテリアル工学基礎	1前	2	○														兼1	
	物性物理学	2後	2	○														兼1	
	結晶回折学	2前	2	○														兼1	

集中

融合 テ マ 科 目	グ ル ー プ 9	塑性加工学	2後	2	○									兼1	集中
		結晶塑性学	3前	2	○									兼1	
		機能マテリアル工学	3後	2	○									兼1	
		磁性マテリアル工学	3前	2	○									兼1	
		マテリアルの破壊と疲労	3前	2	○									兼1	
	グ ル ー プ 1 0	電気回路第一	1前	2	○										兼1
		電気回路演習第一	1前	1		○									兼1
		電気回路第二	1後	2	○										兼1
		電気回路演習第二	1後	1		○									兼1
		電磁気学第一	2前	2	○										兼1
		電気電子材料	2後	2	○										兼1
		電磁気学演習第一	2前	1		○									兼1
		固体エレクトロニクス基礎	2前	2	○										兼1
		アナログ電子回路基礎	2前	2	○										兼1
		半導体デバイス工学	3前	2	○										兼1
	プラズマ工学	3前	2	○										兼1	
	グ ル ー プ 1 1	プログラミング方法論	1後	2	○										兼1
		プログラミング演習第一	1後	1		○									兼1
		論理回路	1前	2	○										兼1
		情報リテラシー実習	1前	1			○								兼2
情報理論		2前	2	○										兼1	
コンピュータシステム論第一		2前	2	○										兼1	
光情報通信工学		2後	2	○										兼1	
オペレーティングシステム		3後	2	○										兼1	
データベース		3後	2	○										兼1	
コンピュータネットワーク		3前	2	○										兼1	
コンピュータシステム論第二	2後	2	○										兼1		
グ ル ー プ 1 2	電気回路第一	1前	2	○										兼1	
	電気回路演習第一	1前	1		○									兼1	
	電気回路第二	1後	2	○										兼1	
	電気回路演習第二	1後	1		○									兼1	
	アナログ電子回路基礎	2前	2	○										兼1	
	デジタル信号処理第一	2後	2	○										兼1	
	制御工学第一	2前	2	○										兼1	
	電気計測	2後	2	○										兼1	
	デジタル電子回路	3前	2	○										兼1	
	音響情報工学	3前	2	○										兼1	
画像処理	3前	2	○										兼1		
グ ル ー プ 1 3	生化学第一	1後	2	○										兼1	
	基礎電気化学	2前	2	○										兼1	
	生命分子化学	2前	2	○										兼1	
	生物物理化学	3後	2	○										兼1	
	バイオテクノロジー	3前	2	○										兼1	
	生化学第二	2後	2	○										兼1	
	生体高分子化学	3前	2	○										兼1	
	生物化学工学	3後	2	○										兼1	
量子化学	3後	2	○										兼1		
グ ル ー プ 1 4	総合基礎化学	1前	2	○										兼2	
	環境調和化学	1前	2	○										兼1	
	生化学第一	1後	2	○										兼1	
	分析化学第一	2後	2	○										兼1	
	有機化学第一	1後	2	○										兼1	
	高分子化学	2後	2	○										兼1	
	分析化学第二	3前	2	○										兼1	
	環境計量化学	3前	2	○										兼1	
有機分子構造化学	3前	2	○										兼1		
小計 (126科目)	—	0	245	0	—			0	0	0	0	0	0	兼132	

グローバル人材特別プログラム	理数基盤セミナー	2前	2			○			1						兼8	オムニバス
	理数特別数学	2後		2		○			1							
	理数特別英語	2前	1			○									兼1	
	ドリームワークショップ A	2後		2		○			1							
	ドリームワークショップ B	3前		1				○	1							
	アドバンスト実習	3後	2					○	1							
	理数特別講義 A	3通		1		○			1							
	理数特別講義 B	3通		1		○			1							
	理数特別講義 C	3通		1		○			1							
	海外語学研修	3・4通		1			○		1							
	国際プロジェクト	3・4通		2			○		1							
	チャレンジプログラム	3・4通		1			○		1							
小計 (12科目)	—	5	12	0	—	—	—	1	0	0	0	0	0	兼9		
合計 (177科目)		—	39	299	0	—	—	3	2	1	1	0	0	兼154		
学位又は称号	学士 (工学)		学位又は学科の分野				工学関係									