

設置計画の概要

事項	記入欄
設置手続きの種類	事前伺い
計画の区分	学部の学科の設置
フリガナ設置者	コクリツダイガクホウジン ミヤザキダイガク 国立大学法人 宮崎大学
フリガナ大学の名称	ミヤザキダイガク 宮崎大学 (University of Miyazaki)
新設学部等において養成する人材像	<p>[工学部全体]</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 十分な基礎学力と幅広い応用力を身につけ、課題探求能力と創造性を持ち、優れたコミュニケーション能力を備え、さらに自主的・総合的に的確な判断ができる人間性豊かな専門技術者を養成することを目的とする。 ② 必要な基礎及び専門知識と実践能力を身につけ、広い視野で物事を考える総合的判断力や問題解決能力を涵養しつつ、より専門性の高い技術を身につけさせる。 ③ それぞれの学科で培われた専門的知識と技術を生かせる就職先を確保する。
	<p>[工学部環境応用化学科]</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 化学の基本・基礎知識を身につけ、問題解決に柔軟に応用でき、実験や観察などの結果を考察し、正しく明瞭にまとめ伝える科学的方法論を身につけた専門技術者を育成する。 ② 化学、化学工学及び生物化学の基本・基礎知識と、化学物質の開発、生産及び利用の応用知識に加え、自然界や生体への影響、省エネルギー、資源循環再利用など環境調和の考え方を重視した教育を行う。 ③ 化学系企業、セラミック業、医薬品製造業、環境分析業、材料系企業、自動車関連産業、プラント製造業、メンテナンス業、電子・通信系企業、大学院進学
	<p>[工学部社会環境システム工学科]</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 社会基盤に関連する基本・基礎知識を身につけ、自然との共生や持続可能な循環型社会の構築に貢献できるエンジニアリング・デザイン能力を有した専門技術者を育成する。 ② 地球にやさしい社会基盤づくりを計画・建設・管理できるシビルエンジニアを育成するために、構造力学、水理学、地盤工学に加え、環境系、社会科学系の幅広い知識を修得し、総合的観点から課題探求・解決できる技術者を育成するための教育を行う。 ③ 国家・地方公務員、総合建設業、建設・環境コンサルタント業、鉄鋼・重工業、セメント・コンクリート業、環境関連企業、運輸・通信企業、大学院進学
	<p>[工学部環境ロボティクス学科]</p> <ul style="list-style-type: none"> ① メカトロニクス技術を活用して人々の生活や労働環境をより良いものにするロボット機器などを開発するための基礎知識を有し、近未来の生活環境を創生することに貢献できる専門技術者を育成する。 ② 制御システムに関わる諸問題を理解するための知識を習得させる。さらに関連分野を有機的に結びつけ、問題解決を行う能力を養うため、座学に加えて実験・実習を多く取り入れ、一連の工学的活動を創意工夫をもって実行できる知識が身につく教育を行う。 ③ 機械、電気・電子、自動車、ロボット、システム制御、医療機器、ソフトウェア、製造、工業デザイン、大学院進学
	<p>[工学部機械設計システム工学科]</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 機械工学の知識・経験・実験・実習を修得でき、さまざまな知識を身につけ、問題発見能力と創造力を持つ専門技術者を育成する。 ② 「人と自然に優しいものづくり」のための医学・農学・水産学と関連の深い周辺工学と機械工学の知識・経験・実験・実習を通じて専門技術者を育成する教育を行う。 ③ 自動車、一般産業用装置、金属加工機械、原動機、電気機械器具、建設機械、デバイス、医療用品、デザイン、機械設計、ソフトウェア、印刷、電気工事、公務員、大学院進学
	<p>[工学部電子物理工学科]</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 課題探求能力を持ち、物理的論理に従って物事を考え、それを応用する能力を持ち、エネルギー関連および新素材開発分野の産業で活躍できる専門技術者を育成する。 ② エネルギー関連技術及び新素材の開発を支える物理や数学の知識に基礎においてそれらを修得することができる様に、数学、物理学、電子物性工学、物理計測工学の基本原則と基礎知識を習得し、応用能力を有する創造性豊かな人材を育成する教育を行う。 ③ 電子部品・デバイス製造業、電子部品・半導体産業、電子回路製造業、電気情報通信機器製造業、情報通信業、非鉄金属・金属製品製造業、高校理科教員、公務員、大学院進学
	<p>[工学部電気システム工学科]</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 電気システム分野に関わる専門知識と国際性および高い技術者倫理観を持ち、多面的かつ積極的に議論でき、新しく柔軟な発想ができる能力や問題解決能力を兼ね備えた専門技術者を育成する。 ② 講義、実験及び演習を体系的に編成した教育を行うことで、安全で安心な高度情報化社会を実現するための工学全般に関わる確かな基礎知識・技術と、電気エネルギーおよび情報通信に関する専門知識・技術を身につけさせ、結果として、高い技術者倫理観を備え、問題解決能力、工学デザイン能力、プレゼンテーション能力を習得させることを目的とする。 ③ 電力業界、重電業界、電気設備業界、通信業界、放送業界、家電業界、電子部品・半導体産業、自動車産業、マスコミ、大学院進学、公務員、教員
	<p>[工学部情報システム工学科]</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 情報工学の専門知識と実践能力を身につけた、高度情報化社会の構築に貢献する自立した情報技術者を育成する。 ② 急速に発展する情報通信技術に対応できる確かな基礎知識を習得させるとともに、情報システムやアプリケーションプログラムの設計、実装、評価ができる実践力を養成する教育を行う。 ③ 情報通信業、電気・情報通信機械器具製造業、輸送用機械器具製造業、電子部品・デバイス製造業、電子回路製造業、公務員、大学院進学

[工学部全体]

- ① 十分な基礎学力と幅広い応用力を身につけ、課題探求能力と創造性を持ち、優れたコミュニケーション能力をそなえ、さらに自主的・総合的に的確な判断ができる人間性豊かな専門技術者・研究者の養成を目指す。
- ② 必要な基礎及び専門知識と実践能力を身につけさせ、それを踏まえて課題の発見や探求を利用してデザイン能力を育成させるとともに、工学技術者として必要な倫理・規範や責任を判断できる能力が身につく教育を行う。
- ③ 各学科の専門性を生かせる就職先を確保する。

[工学部材料物理工学科]

- ① 工学の基礎となる数学と物理学に加え物理・応用物理分野の専門的な能力を身につけて、各分野の産業で活躍できる技術者を育成する。
- ② 技術者としての基礎的素養、物理・応用物理の基礎および専門的知識とそれらに関連した技術を習得させると共に、コミュニケーション能力や課題を見つけ解決に向けて適切に対応する能力を兼ね備えた人材を育成するための教育を行う。
- ③ 電子部品・デバイス製造業、一般機械製造業、電気・情報通信機器製造業、情報通信業、サービス業、運輸業、鉄鋼業・非鉄金属製造業、建設業、高校教員、公務員、大学院進学

[工学部物質環境化学科]

- ① 化学における基本原理の探求から先端技術開発にわたる学術研究を通じて、人類が解決しなければならない課題に対する物質環境化学の役割と使命を果たす。地球環境や生態系を保全する物質・資源・エネルギーの製造及び循環プロセスに関する知・技の創造と継承を図り、それに関わる人材育成に貢献する。
- ② 生命科学、情報技術及び新素材に代表される21世紀の科学技術の発展を支え、その基盤となる化学、化学工学及び生物化学の基本・基礎を修得させる教育を行う。また、化学物質の開発、生産及び利用の応用知識を、自然界や生体への影響、省エネルギー、資源循環再利用など環境調和の考え方を重視して教える。
- ③ 化学系企業、セラミック業、医薬品製造業、環境分析業、材料系企業、自動車関連産業、プラント製造業、メンテナンス業、電子・通信系企業、大学院進学

[工学部電気電子工学科]

- ① 現代社会の生活において必要不可欠な電気電子関連技術の広範囲な教育研究分野を包含するとともに、それらの分野が密接に関連し合う電子基礎、電子システム、電気エネルギーに関する教育研究を通じて応用能力を有する創造性豊かな人材を育成する。
- ② 社会からの多様な要請に応えるため、電気電子分野の基礎的な知識習得を行い、これを踏まえた応用能力を習得させる。さらに、問題解決能力やコミュニケーション能力を身につけさせ、技術者として必要な倫理や規範を判断できる能力を身につけさせる教育を行う。
- ③ 公務員、教員、家電業界、重電業界、電力業界、電気設備業界、通信業界、放送業界、電子部品・デバイス製造業、電子回路製造業、自動車産業、マスコミ、大学院進学

[工学部土木環境工学科]

- ① 自然との共生を図りつつ生活・経済・文化・安全を支える社会基盤の充実に貢献できる高度技術者(Active、Responsible、Creative and Humane Engineer)の能力を有した専門技術者を育成する。
- ② 自然科学、社会科学ならびに情報科学の素養を併せ持ち、総合的観点から「地球にやさしくうるおいのある社会・環境」を計画・建設・管理できるシビルエンジニアを育成するための教育を行う。
- ③ 国家・地方公務員、総合建設業、建設・環境コンサルタント業、鉄鋼・重工業、セメント・コンクリート業、環境関連企業、運輸・通信企業、大学院進学

[工学部機械システム工学科]

- ① 製造業などの研究開発、生産技術などの分野で活躍するために必要な、機械工学の原点である「ものづくり」の基本的な手法に係わる基礎および専門知識、具体的な「ものづくり」の方法やエネルギーの利用方法に関する教育研究を通して、新しい産業技術の開発、総合的な立場から機械や機器の開発研究や評価を行うことができる人材を育成する。
- ② 数学や物理および材料力学・機械力学・流体力学・熱力学などの基礎科目を確実に習得できるように設定するとともに、設計製図、実験、実習を重視し、それらの科目を通して基礎知識を有機的に結合させられるように設定し、多様化する「ものづくり」に対する社会の要求に応えられる教育を行う。
- ③ 自動車、一般産業用装置、金属加工機械、電気機械器具、建設機械、医療用品、機械設計、印刷、電気工事、公務員、大学院進学

[工学部情報システム工学科]

- ① 最新の情報処理技術の開発にも携われるような先進的情報処理技術者、及び、情報工学を身に付けた幅広い工学技術者を育成する。
- ② 情報科学ならびに計算機科学の知識を基盤とし、プログラミングなどの情報処理技術に加え、情報の持つ意味を分析しシステム設計までできる総合的な能力を養う教育を行う。
- ③ 情報通信業、電気・情報通信機械器具製造業、輸送用機械器具製造業、電子部品・デバイス製造業、電子回路製造業、公務員、大学院進学

<p>新設学部等において取得可能な資格</p>	<p>[工学部全体] ・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卒業単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要</p> <p>[工学部環境応用化学科] ・技術士補 ①国家資格 ②資格取得可能 ③卒業単位を取得 ④申請が必要 ・高等学校教諭一種免許状（理科） ①国家資格 ②資格取得可 ③卒業単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要 ・甲種危険物取扱者 ①国家資格 ②受験資格取得可能 ③化学に関する科目1.5単位以上の履修が必要 ・安全管理者 ①国家資格 ②資格取得可能 ③卒業後1年以上の産業安全の実務経験が必要 ・毒物劇物取扱責任者 ①国家資格 ②資格取得可能 ③卒業単位を取得</p> <p>[工学部社会環境システム工学科] ・技術士補 ①国家資格 ②資格取得可能 ③卒業単位を取得 ④申請が必要 ・測量士補資格 ①国家資格 ②資格取得可能 ③卒業単位に含まれる科目のほか指定された科目の履修が必要</p> <p>[工学部環境ロボティクス学科] ・技術士補 ①国家資格 ②資格取得可能 ③卒業単位を取得 ④申請が必要</p> <p>[工学部機械設計システム工学科] ・技術士補 ①国家資格 ②資格取得可能 ③卒業単位を修得 ④申請が必要 ・その他、エネルギー管理士（熱管理士）免許・ボイラー技士免許、機械設計技術者1級・2級・3級などの資格取得に本学科のカリキュラムが関連している。</p> <p>[工学部電子物理工学科] ・技術士補 ①国家資格 ②資格取得可能 ③卒業単位を取得 ④申請が必要 ・高等学校教諭一種免許状（理科） ①国家資格 ②資格取得可能 ③卒業単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要</p> <p>[工学部電気システム工学科] ・技術士補 ①国家資格 ②資格取得可能 ③卒業単位を取得 ④申請が必要 ・電気主任技術者 ①国家資格 ②資格取得可能 ③指定された科目の履修が必要</p> <p>[工学部情報システム工学科] ・技術士補 ①国家資格 ②資格取得可能 ③卒業単位を取得 ④申請が必要</p>
<p>既設学部等において取得可能な資格</p>	<p>[工学部全体] ・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卒業単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要</p> <p>[工学部材料物理工学科] ・高等学校教諭一種免許状（理科） ①国家資格 ②資格取得可 ③卒業単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要</p> <p>[工学部物質環境化学科] ・技術士補 ①国家資格 ②資格取得可能 ③卒業単位を取得 ④申請が必要 ・高等学校教諭一種免許状（理科） ①国家資格 ②資格取得可 ③卒業単位に含まれる科目のほか、教職関連科目の履修が必要 ・甲種危険物取扱者 ①国家資格 ②受験資格取得可能 ③化学に関する科目1.5単位以上の履修が必要 ・安全管理者 ①国家資格 ②資格取得可能 ③卒業後1年以上の産業安全の実務経験が必要 ・毒物劇物取扱責任者 ①国家資格 ②資格取得可能 ③卒業単位を取得</p> <p>[工学部電気電子工学科] ・技術士補 ①国家資格 ②資格取得可能 ③卒業単位を取得 ④申請が必要</p> <p>[工学部土木環境工学科] 技術士補 ①国家資格 ②資格取得可能 ③卒業単位を取得 ④申請が必要 測量士補資格 ①国家資格 ②資格取得可能 ③卒業単位に含まれる科目のほか指定された科目の履修が必要</p> <p>[工学部機械システム工学科] ・技術士補 ①国家資格 ②資格取得可能 ③卒業単位を修得 ④申請が必要 ・その他、エネルギー管理士（熱管理士）免許・ボイラー技士免許、機械設計技術者1級・2級・3級などの資格取得に本学科のカリキュラムが関連している。</p> <p>[工学部情報システム工学科] ・技術士補 ①国家資格 ②資格取得可能 ③卒業単位を取得（コース配属のみ） ④申請が必要</p>

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	環境応用化学科	4	58	232	学士(工学)	工学関係	平成24年4月	物質環境化学科	13	4					
								新規採用	1	1					
								計	14	5					
	社会環境システム工学科	4	53	212	学士(工学)	工学関係	平成24年4月	土木環境工学科	11	3					
								新規採用	2	2					
								計	13	5					
	環境ロボティクス学科	4	49	196	学士(工学)	工学関係	平成24年4月	材料物理工学科	1	0					
								物質環境化学科	1	1					
								電気電子工学科	2	1					
								機械システム工学科	1	1					
							情報システム工学科	3	1						
							新規採用	4	1						
							計	12	5						
機械設計システム工学科	4	54	216	学士(工学)	工学関係	平成24年4月	材料物理工学科	1	1						
							機械システム工学科	6	2						
							新規採用	6	2						
							計	13	5						
電子物理工学科	4	53	212	学士(工学)	工学関係	平成24年4月	材料物理工学科	6	1						
							電気電子工学科	5	1						
							新規採用	2	2						
							計	13	4						
電気システム工学科	4	49	196	学士(工学)	工学関係	平成24年4月	電気電子工学科	9	4						
							新規採用	3	1						
							計	12	5						
情報システム工学科	4	54	216	学士(工学)	工学関係	平成24年4月	情報システム工学科	10	2						
							新規採用	3	3						
							計	13	5						
(学部共通)	-	-	3年次10	20	-	-	-	計	-	-					
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					
					材料物理工学科(廃止)	4		49	196	学士(工学)	工学関係	平成11年4月	環境ロボティクス学科	1	0
													機械設計システム工学科	1	1
													電子物理工学科	6	1
													工学基礎教育センター	7	3
													退職	1	1
													計	16	6
					物質環境化学科(廃止)	4		68	272	学士(工学)	工学関係	平成11年4月	環境応用化学科	13	4
			環境ロボティクス学科	1	1										
							退職	3	2						
							計	17	7						
電気電子工学科(廃止)	4	88	352	学士(工学)	工学関係	平成4年4月	環境ロボティクス学科	2	1						
							電子物理工学科	5	1						
							電気システム工学科	9	4						
							退職	3	2						
							計	19	8						
土木環境工学科(廃止)	4	58	232	学士(工学)	工学関係	平成4年4月	社会環境システム工学科	11	3						
							退職	2	2						
							計	13	5						
機械システム工学科(廃止)	4	49	196	学士(工学)	工学関係	平成4年4月	機械設計システム工学科	6	2						
							環境ロボティクス学科	1	1						
							退職	4	3						
							計	11	6						
情報システム工学科(廃止)	4	58	232	学士(工学)	工学関係	平成11年4月	環境ロボティクス学科	3	1						
							情報システム工学科	10	2						
							退職	3	3						
							計	16	6						
(学部共通)	-	-	3年次10	20	-	-	-	計	-	-					

【備考欄】

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部環境応用化学科(新設))

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		
「教養コア科目」共通科目	大学入門セミナー	1前	2			○			5	5					
	情報科学入門	1前	2			○			1			1			
	<英語>														
	英語1 T	1前	1				○								
	英語2 T	1後	1				○								
	英語3	2前又は後	1				○								
	英語4	2通	1				○								年間で15回受講
	<コミュニケーション英語>														
	コミュニケーション英語1 T c	1前又は後	1				○								
	コミュニケーション英語2 T c	1前又は後	1				○								
	<初修外国語>														
	独語T1	1通		2			○								
	独語T2	1通		2			○								
	仏語T1	1通		2			○								
	仏語T2	1通		2			○								
	中国語T1	1通		2			○								
	中国語T2	1通		2			○								
	韓国語T1	1通		2			○								
	韓国語T2	1通		2			○								
	<保健・体育>														
健康科学I	1前		1			○									
健康科学II	1後		1			○									
スポーツ科学I	1前		1				○								
スポーツ科学II	1後		1				○								
小計(20科目)		—	10	20	0	—	—	—	5	5	0	1	0	0	—
「教養コア科目」主題科目	<環境と生命>														
	生命を知るT	1前	2				○								
	環境を考えるT	1後	2				○		3	3					
	<倫理と文化>														
	人間と倫理I	1前		2			○								
	人間と倫理II	1前		2			○								
	西洋の哲学	1前		2			○								
	人間と自我	1前		2			○								
	人間の心と行動	1後		2			○								
	日本の言語	1後		2			○								
	日本語と文化	1後		2			○								
	日本の文学	1後		2			○								
	美術と文化	1後		2			○								
	音楽と人間	1後		2			○								
	暮らしを見つめる	1後		2			○								
	<現代社会の課題>														
	現代社会と政治	1前		2			○								
	現代社会と法	1前		2			○								
	現代社会と経済	1前		2			○								
風土・地域と人間	1後		2			○									
現代社会と歴史	1後		2			○									
現代社会と家族	1後		2			○									
現代社会と子供・青年	1後		2			○									

		<自然の仕組み> 数学の考え方	1前(前)	2												兼1	前期前半		
		物理科学I	1前	2												兼1			
		小計(2科目)	—	8	36	0	—		3	3	0	0	0			兼2	—		
宮 崎 大 学 共 通 教 育 科 目	「 共 通 教 育 科 目 」 教 養 発 展 科 目	<文化・社会系>																	
		宮崎県の経済と地域の活性化	2前・後		2														
		日本国憲法	2前・後		2														
		西洋史の諸問題	2前・後		2														
		現代社会と基礎理論	2前・後		2														
		魚・家畜・草の文化論	2前		2														
		産業と教育	2前		2														
		保健医療社会学	2前		2														
		ワークショップ入門	2前		2														
		身のまわりの生活論	2前		2														
		文学史	2後		2														
		比較高等教育論入門	2後		2														
		教育と人間	2後		2														
		科学の社会学	2後		2														
		現代社会を読み解く	2後		2														
		大学と学生	2後		2														
		宮崎の郷土と文化	2後		2														
		<科学・技術系>																	
		水を主題とする一般化学	2前		2														
		化学と社会との関わり	2前		2														
		統計入門	2前		2														
		大気・海洋の流れ・波動	2前		2														
		音・光で考える物理学入門	2後		2														
		科学技術と私たちの生活	2前		2								2						
		化学入門—電子のいたずら—	2前		2														
		宮崎の地質と自然景観	2前		2														
		微分積分学	2前		2														
		原子と原子核入門	2前		2														
		ものの形と強さの科学	2後		2														
		統計学入門	2後		2														
		宮崎の産業と産学連携	1後		2														
		光学の基礎	2後		2														
		エネルギー環境学入門	2後		2														
		<生命科学系>																	
		遺伝子操作入門	2前		2														
		遺伝子とゲノム	2前		2														
		感覚と神経	2前		2														
動物の行動と進化	2前		2																
医学実験動物学	2前		2																
光と植物	2後		2																
染色体の行動と遺伝	2後		2																
生命と病気	2後		2																
放射線と病気	2後		2																
<複合・学際系>																			
日本の自然と災害	2前・後		2																
フィールド体験講座	2前		2																
異文化交流体験学習	1前・後		2																
フィールド体験学習指導講座	2前		2																
宮崎の歴史と文化	2後		2																
フィールド体験実践講座	1後		2																
<キャリア教育・生涯学習系>																			
生涯スポーツ実践I	2前		1																
生涯スポーツ実践II	2前		1																

	ヘルスサイエンス ～予防医学へのいざない～	2前	2		○													
	生涯学習論	2前	2		○													
	心と体の臨床医学概論	2前	2		○													
	生涯スポーツ実践Ⅲ	2後	1			○												
	生涯スポーツ実践Ⅳ	2後	1			○												
	宮崎を学ぶ	2後	2		○													
	ライフデザイン・キャリアデザイン入門	1後	2		○													
	大学生の就職とキャリア形成	2後	2		○													
	<外国語系>																	
	選択ドイツ語Ⅰ	2前	2		○													
	選択フランス語Ⅰ	2前	2		○													
	選択中国語Ⅰ	2前	2		○													
	選択韓国語Ⅰ	2前	2		○													
	ペルシア語入門	2前	2		○													
	医療英語 (ENP B I)	2前	2		○													
	選択ドイツ語Ⅱ	2後	2		○													
	選択フランス語Ⅱ	2後	2		○													
	選択中国語Ⅱ	2後	2		○													
	選択韓国語Ⅱ	2前	2		○													
	<放送大学開講科目>																	
	中国語入門Ⅰ	2前・後	2		○													メイト
	中国語入門Ⅱ	2前・後	2		○													メイト
	中国語基礎	2前・後	2		○													メイト
	スペイン語入門Ⅰ	2前・後	2		○													メイト
	スペイン語入門Ⅱ	2前・後	2		○													メイト
	小計 (7 1 科目)	—	0	138	0	—		0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	—
	日本語Ⅰ	1・2・3・4前	1		○													
	日本語Ⅱ	1・2・3・4前	1		○													
	日本語Ⅲ	1・2・3・4後	1		○													
	日本語Ⅳ	1・2・3・4後	1		○													
	日本事情Ⅰ	1・2・3・4前	2		○													
	日本事情Ⅱ	1・2・3・4前	2		○													
	日本事情Ⅲ	1・2・3・4前	2		○													
	日本事情Ⅳ	1・2・3・4後	2		○													
	日本事情Ⅴ	1・2・3・4後	2		○													
	日本事情Ⅵ	1・2・3・4後	2		○													
	日本事情Ⅶ	1・2・3・4前	2		○													
	日本事情Ⅷ	1・2・3・4後	2		○													
	小計 (1 2 科目)	—	0	20	0	—		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—
	計 (1 2 5 科目)	—	18	214	0	—		5	5	0	1	0	兼2	—				
工学基礎科目	数学解析Ⅰ	1前(後)	2		○								兼1	前期後半				
	数学解析Ⅱ	1後	2		○								兼1					
	数学解析Ⅲ	2前	2		○								兼1					
	線形代数	1後	2		○								兼1					
	応用数学	2前	2		○			1										
	力学	2前	2		○								兼1					
	電磁気学	2後	2		○								兼1					
	工学のための物理学	1後	2		○				1									
	基礎物理学実験	2前	2		○								兼1	※実験				
	化学概論	1前	2		○				1									
	工学英語	2前	2		○								兼1					
	技術者倫理と経営工学	2集中	2		○								兼2					
	小計 (1 2 科目)	—	14	10	0	—		1	2	0	0	0	兼10	—				
	物理化学Ⅰ	2後	2		○			1										
	物理化学Ⅱ	3前	2		○			1										
	物理化学Ⅲ	3後	2		○				1									

学科専門科目	無機化学Ⅰ	2後	2		○			1						
	無機化学Ⅱ	3前	2		○			1						
	無機材料化学	3前		2	○			1						
	分析化学Ⅰ	2後	2		○			1						
	分析化学Ⅱ	3前		2	○			1						
	分析化学Ⅲ	3後		2	○				1		1			
	有機化学Ⅰ	1後	2		○			1						
	有機化学Ⅱ	2前	2		○			1						
	有機化学Ⅲ	2後		2	○				1					
	高分子化学	3後		2	○				1		1			
	生物化学Ⅰ	2前	2		○			1						
	生物化学Ⅱ	2後	2		○				1					
	微生物工学	2後		2	○			1						
	分子生物学	3後		2	○				1					
	酵素工学	3前		2	○			1						
	生物反応工学	3前		2	○			1						
	環境化学Ⅰ	1前	2		○			1						
	環境化学Ⅱ	2前	2		○			1						
	水環境	2前		2	○				1					
	環境プロセス工学Ⅰ	2後	2		○			1						
	環境プロセス工学Ⅱ	3後	2		○				1					
	反応操作設計学	3前		2	○				1					
	安全工学	4後	2		○			2						
	リスクマネジメント概論	3前	2		○			1						兼1
	環境応用化学実験Ⅰ	2後	2				○	1			3			※実験
	環境応用化学実験Ⅱ	3前	2				○	1	2		2			※実験
	環境応用化学実験Ⅲ	3前	2				○	2			3			※実験
	課題演習Ⅰ	3後	1				○		4					※演習
	課題演習Ⅱ	3後	1				○		5					※演習
	工学英語演習	2後	2				○	2			1			※演習
環境応用化学特論Ⅰ	3後		2		○			1						
環境応用化学特論Ⅱ	3後		2		○		1			1				
工場実習	3前		1				○	1	1					
学外技術研修	3前		1			○		1	1					
長期インターンシップ	4前		2				○	1	1					
卒業研究	4通		8					5	5					
小計(39科目)	—	50	30	0	—		5	5	0	4	0	兼1	—	
合計(176科目)	—	82	254	0	—		5	5	0	4	0	兼13	—	
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

設置の趣旨

21世紀は、環境・エネルギーの世紀ともいわれ、低環境負荷・持続型生産システムの構築、自然共生型エネルギーの活用が必要となっている。なかでも、近年の我が国は、少子高齢化の進展、労働力人口の減少、社会・経済的格差の拡大、雇用や財政状況の悪化、人々の安全・安心の確保等、解決しなければならない種々の課題が山積している。さらに国際社会においても、地球環境問題や食糧・エネルギー、医療・健康問題等、一国だけでは解決できない問題が深刻化している。このような状況下、時代の要請に応えることのできる知性豊かな人材養成を行う教育研究拠点である大学が、国際的な連携も視野に教育の質保証や研究の進展等を目指し、それぞれの特色・個性に応じて様々な改革を積極的に進めることが急務となっている。

宮崎大学工学部も、特に、少子化・人口減少や進学率の増大等による大学全入時代を迎えつつある昨今、教育の質の保証が強く望まれている中で教育・研究の改善を進めてきている。これまで、教育の質保証の担保として、全学科が日本技術者教育認定機構（JABEE）の教育プログラムの認定を受ける（1学科受審中）など学部教育を中心に「教育の質の向上、厳格な成績評価、教育プログラムによる教育成果の保証、PDCAを通じた教育方法・内容の改善」など実質的な教育改善に丸とって取り組んできた。しかしその内容は教育カリキュラムや教育方法などの改善に力点を置いたものであり、教育分野や教育組織の見直しまでには至っていない。また、工学部は平成4年に学部改組を行って以来、大きな組織の改編を行っていない状況の中、現行の枠組みでは懸案となっている諸問題に対応するには厳しい状況にある。

宮崎大学の中期目標・計画との関連

宮崎大学は、「人類の英知の結晶としての学術・文化・技術に関する知的遺産の継承と発展、深奥な学理の探求を目指す。また、変動する時代及び社会の多様な要請に応え得る人材の育成を使命とする。更に、地域社会の学術・文化の発展と住民の福利に貢献する。特に、人類の福祉と繁栄に資する学際的な生命科学を創造するとともに、生命を育んできた地球環境の保全のための科学を志向する。」ことを理念・目的として掲げ、これを基にした教育・研究戦略を策定している。その中で、工学部は、広い視野の教養に加えて広範な知識に基づいた総合的判断力と高い専門知識を備え、技術・知識基盤社会の形成に資する専門技術者の養成が求められているため、「宮崎に根ざし、世界に目を向けた工学部」を目標に、教育・研究分野の高度化、学際化、総合化を推し進め、21世紀の地球環境と共生できる科学技術の創造と、それを担う人間性豊かな人材の育成を目指している。

このような観点から、この改組計画は宮崎大学の中期目標・計画に沿った内容となっている。

設置の必要性

1. 社会的背景の変化に対する対応

21世紀の工学技術者は、専門知識を身につけるだけでなく、技術者としての倫理観を持つ必要があることなど、幅広い能力が必要とされている。また、その能力も国際的に通用するものでなければならない。さらに、産業構造・雇用需要の変化、グローバル化の進展など社会情勢は大きく変化し、我々を取り巻く環境の様々な問題や高度情報化社会への対応など、従来の技術だけでは対処できない課題が次々に発生してきている。

このような状況を考慮して、工学部の各学科はJABEEの教育プログラムの認定を受けるなど学部教育を中心に実質的な教育改善に取り組んでおり、一定の成果を上げている。加えて、本学部においては、志願者数、修士課程進学者数、就職希望者数への求人数が示すように、十分な志願者数を確保するとともに卒業生の35～40%が修士課程に進学し、また、就職希望者一人あたり平均20社以上の企業から募集が来ている。大部分の卒業生は学んだ専門性を活かすことのできる分野に就職しているものの、中には学んだ専門性とは異なる分野に就職している例も見受けられるため、今後、学生の専門性に対するより一層の意識向上を目指し、入り口と出口がマッチする明確な教育目標を設定する。加えて、学部での高い教育の質を保証しながら、産業構造・雇用需要の変化にも対応し、より多くの実践的な専門技術者を養成する必要がある。

2. 地域に対する対応

工学部は九州圏内の高校からの入学者が過半数を占め、特に地元宮崎県からの入学者が多い。このことは地域の国立大学の役割を果たしていると言えるが、地方の18歳人口は今後減少すると予測されている。また、中学・高校生の理科離れが進み、工学部を希望する学生が全国的に減少していく傾向がみられる。教育出版社が調査したアンケート結果では、進学先を選ぶ際に重視する点としては、生徒が希望している分野があるとともに、就職率が高いことが挙げられている。また、保護者からは経済的な理由などから地元の大学に進学させたいとの希望が多い。

高校や企業などの地域社会から、どのような人材を養成しているかが分かりやすい学科名と、学科の教育プログラムの提供と公開が求められている。特に、宮崎大学工学部には、太陽光発電等のエネルギー活用技術、資源循環・再利用技術やメカトロニクス等の新しい分野への期待が大きい。また出口である産業界からは、語学も含む基礎学力やコミュニケーション能力が身に付くような教育プログラムを構築して欲しいとの要請が強い。現在では、共通教育や工学部基礎教育で対応しているが、必ずしも十分ではなく、学部として組織的に対応するためには、特に基礎教育を強化する教育組織を検討する必要がある。また、地域社会の要望を踏まえて、メカトロニクス（ロボット）や制御システムに関連する新学科を設置するとともに、教育分野の再編を行い、分かりやすい学科構成にする必要がある。

3. 国際化への対応

近年のグローバル化の進展に伴い、大学の学術研究の国際競争力を高めるため、自主的・組織的な取組が必要である。このため、宮崎大学は、発信型の学術交流を推進するため、協定校の量的・質的拡大と国際共同研究の推進、国際会議・シンポジウムの開催、学生交流、地域の国際化への貢献等を通じて、地理的・歴史的な観点から東アジア・東南アジアの大学等を中心に交流を展開し、本学の存在を国際的にアピールしてきている。しかし特に留学生の受け入れ数は平成9年をピーク（158名）に次第に減少し、平成22年現在104名となっている。そこで平成21年に宮崎大学としての留学生受け入れ増のための緊急提言がとりまとめられ、その中で様々な取組の必要性が謳われている。この間、工学部が受け入れてきた留学生は40～50%程度（平成22年現在52名、50%）と高い比率となっており、工学部に寄せられている期待度は極めて高い。現在、大学院工学研究科修士課程を中心としたものではあるが、インドネシアの主要な大学との間でリンケージプログラムの設定やダブルデGREE制度を立ち上げ、積極的な国際交流を展開している。今後国際化への対応が一層重要になるため、組織的な取組が必要になる。

4. 施策に対する対応

中央教育審議会では、「学士課程教育の構築に向けて（平成20年12月）」において「大学全入時代を迎え、教育の質を保証するシステムの再構築が迫られる一方、出口である経済社会から、職業人としての基礎能力、さらには創造的な人材の育成が強く要請されている」ことを挙げ、学士課程教育の構築が喫緊の課題であることを指摘している。また、「ディプロマポリシー、カリキュラムポリシー及びアドミッションポリシーの明確化」が重要事項として挙げられている。工学部ではJABEEの教育プログラム認定を通して、教育の質を保証するシステムを構築しているが、学生の学力低下に伴い、出口に対する保証が必ずしも十分とは言いがたい。社会が要請している人材を育成するために、学士課程教育における質を保証するシステムを再構築する必要がある。

一方、「職場や地域社会の中で多様な人々とともに仕事を行っていく上で必要な基礎的な能力」である「社会人基礎力」が産業界を中心に提唱されている。この基礎力は「前に踏み出す力（アクション）」、「考え抜く力（シンキング）」、「チームで働く力（チームワーク）」の3つの能力で構成されている。これらの能力は社会人に要請されているが、現在の教育プログラムにおいて、十分に育成しているとは必ずしも言えない。工学部は社会が求める専門技術者育成を志向し、地域社会への貢献を目指していることから、これらの能力を育成強化する教育プログラムの構築が必要である。

○環境応用化学科設置の必要性

化学は、物質の創製と利用に関わる学問分野であり、衣食住のあらゆる面で重要な役割をはたし、人類の発展に貢献してきた。しかしながら一方では、物質による環境の汚染や破壊、公害という問題もあった。しかし、現在では物質の環境への影響を最小限にし、環境を修復・保全する技術としても発展してきている。近年では、ナノテクノロジー、エネルギー問題、環境に適用した生産プロセス開発などでさらに重要な科学技術となっている。地球環境の保全・修復、資源・エネルギーの循環と有効利用や環境に優しい生産プロセスの構築など人類が解決しなければならない課題を化学技術を活用して解決できる人材を育成する必要がある。このためには、化学の基本技術に加え、化学の応用技術、幅広い環境技術と関連知識、技術者倫理の習得が必要である。以上の理由から本学科の設置は不可欠である。

II 教育課程編成の考え方・特色

地球環境の保全・修復、資源・エネルギーの循環と有効利用や環境に優しい生産プロセスの構築など人類が解決しなければならない課題を化学技術の活用によって解決するために、化学の基本学理の探求から先端応用技術の開発にわたる学術研究を通じた人材育成および教育研究を行う。これによって、課題解決能力を有し科学技術者として高い倫理性を兼ね備えた専門職業人を育成する。

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
共通教育38単位、工学基礎科目（必修科目）14単位、学科専門科目（必修科目）50単位、工学基礎科目（選択科目）から4単位、学科専門科目（選択科目）から22単位以上を修得し、128単位以上修得すること。 （履修科目の登録の上限：前学期・後学期それぞれ25単位以内）	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)

(工学部社会環境システム工学科(新設))

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						
「教養コア科目」共通科目	大学入門セミナー	1前	2			○													
	情報科学入門	1前	2			○			1	1			1						
	<英語>																		
	英語1 T	1前	1				○												
	英語2 T	1後	1				○												
	英語3	2前又は後	1				○												
	英語4	2通	1				○												
	<コミュニケーション英語>																		
	コミュニケーション英語1 T c	1前又は後	1				○												
	コミュニケーション英語2 T c	1前又は後	1				○												
	<初修外国語>																		
	独語T1	1通		2			○												
	独語T2	1通		2			○												
	仏語T1	1通		2			○												
	仏語T2	1通		2			○												
	中国語T1	1通		2			○												
	中国語T2	1通		2			○												
	韓国語T1	1通		2			○												
	韓国語T2	1通		2			○												
	<保健・体育>																		
健康科学I	1前		1			○													
健康科学II	1後		1			○													
スポーツ科学I	1前		1				○												
スポーツ科学II	1後		1				○												
小計(20科目)		—	10	20	0	—	—	—	1	1	0	1	0	0	0	—			
「教養コア科目」主題科目	<環境と生命>																		
	生命を知るT	1前	2				○												
	環境を考えるT	1後	2				○												
	<倫理と文化>																		
	人間と倫理I	1前		2			○												
	人間と倫理II	1前		2			○												
	西洋の哲学	1前		2			○												
	人間と自我	1前		2			○												
	人間の心と行動	1後		2			○												
	日本の言語	1後		2			○												
	日本語と文化	1後		2			○												
	日本の文学	1後		2			○												
	美術と文化	1後		2			○												
	音楽と人間	1後		2			○												
	暮らしを見つめる	1後		2			○												
	<現代社会の課題>																		
	現代社会と政治	1前		2			○												
	現代社会と法	1前		2			○												
	現代社会と経済	1前		2			○												
風土・地域と人間	1後		2			○													
現代社会と歴史	1後		2			○													
現代社会と家族	1後		2			○													
現代社会と子供・青年	1後		2			○													
<自然の仕組み>																			

年間で15回受講

	数学の考え方	1前(前)	2			○								兼1	前期前半
	物理科学T	1前	2			○								兼1	
	小計(22科目)	—	8	36	0	—		0	0	0	0	0		兼2	—
宮 崎 大 学 共 通 教 育 科 目	<文化・社会系>														
	宮崎県の経済と地域の活性化	2前・後	2			○									
	日本国憲法	2前・後	2			○									
	西洋史の諸問題	2前・後	2			○									
	現代社会と基礎理論	2前・後	2			○									
	魚・家畜・草の文化論	2前	2			○									
	産業と教育	2前	2			○									
	保健医療社会学	2前	2			○									
	ワークショップ入門	2前	2			○									
	身のまわりの生活論	2前	2			○									
	文学史	2後	2			○									
	比較高等教育論入門	2後	2			○									
	教育と人間	2後	2			○									
	科学の社会学	2後	2			○									
	現代社会を読み解く	2後	2			○									
	大学と学生	2後	2			○									
	宮崎の郷土と文化	2後	2			○									
	<科学・技術系>														
	水を主題とする一般化学	2前	2			○									
	化学と社会との関わり	2前	2			○									
	統計入門	2前	2			○									
	大気・海洋の流れ・波動	2前	2			○									
	音・光で考える物理学入門	2後	2			○									
	科学技術と私たちの生活	2前	2			○									
	化学入門－電子のいたずら－	2前	2			○									
	宮崎の地質と自然景観	2前	2			○									
	微分積分学	2前	2			○									
	原子と原子核入門	2前	2			○									
	ものの形と強さの科学	2後	2			○									
	統計学入門	2後	2			○									
	宮崎の産業と産学連携	1後	2			○									
	光学の基礎	2後	2			○									
	エネルギー環境学入門	2後	2			○									
	<生命科学系>														
	遺伝子操作入門	2前	2			○									
	遺伝子とゲノム	2前	2			○									
	感覚と神経	2前	2			○									
	動物の行動と進化	2前	2			○									
	医学実験動物学	2前	2			○									
	光と植物	2後	2			○									
	染色体の行動と遺伝	2後	2			○									
	生命と病気	2後	2			○									
放射線と病気	2後	2			○										
<複合・学際系>															
日本の自然と災害	2前・後	2			○										
フィールド体験講座	2前	2			○										
異文化交流体験学習	1前・後	2			○										
フィールド体験学習指導講座	2前	2			○										
宮崎の歴史と文化	2後	2			○										
フィールド体験実践講座	1後	2			○										
<キャリア教育・生涯学習系>															
生涯スポーツ実践Ⅰ	2前	1			○										
生涯スポーツ実践Ⅱ	2前	1			○										
「共通教育科目」 教養発展科目															

	ヘルスサイエンス ～予防医学へのいざない～	2前	2		○														
	生涯学習論	2前	2		○														
	心と体の臨床医学概論	2前	2		○														
	生涯スポーツ実践Ⅲ	2後	1				○												
	生涯スポーツ実践Ⅳ	2後	1				○												
	宮崎を学ぶ	2後	2		○														
	ライフデザイン・キャリアデザイン入門	1後	2		○														
	大学生の就職とキャリア形成	2後	2		○														
	<外国語系>																		
	選択ドイツ語Ⅰ	2前	2		○														
	選択フランス語Ⅰ	2前	2		○														
	選択中国語Ⅰ	2前	2		○														
	選択韓国語Ⅰ	2前	2		○														
	ペルシア語入門	2前	2		○														
	医療英語(ENPBI)	2前	2		○														
	選択ドイツ語Ⅱ	2後	2		○														
	選択フランス語Ⅱ	2後	2		○														
	選択中国語Ⅱ	2後	2		○														
	選択韓国語Ⅱ	2後	2		○														
	<放送大学開講科目>																		
	中国語入門Ⅰ	2前・後	2		○														メイト
	中国語入門Ⅱ	2前・後	2		○														メイト
	中国語基礎	2前・後	2		○														メイト
	スペイン語入門Ⅰ	2前・後	2		○														メイト
	スペイン語入門Ⅱ	2前・後	2		○														メイト
	小計(71科目)	—	0	138	0	—			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—
	日本語Ⅰ	1・2・3・4前	1		○														
	日本語Ⅱ	1・2・3・4前	1		○														
	日本語Ⅲ	1・2・3・4後	1		○														
	日本語Ⅳ	1・2・3・4後	1		○														
	日本事情Ⅰ	1・2・3・4前	2		○														
	日本事情Ⅱ	1・2・3・4前	2		○														
	日本事情Ⅲ	1・2・3・4前	2		○														
	日本事情Ⅳ	1・2・3・4後	2		○														
	日本事情Ⅴ	1・2・3・4後	2		○														
	日本事情Ⅵ	1・2・3・4後	2		○														
	日本事情Ⅶ	1・2・3・4前	2		○														
	日本事情Ⅷ	1・2・3・4後	2		○														
	小計(12科目)	—	0	20	0	—			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—
	計(125科目)	—	18	214	0	—			1	1	0	1	0	兼2	—				
工学基礎科目	線形代数	1後	2		○									兼1					
	数学解析Ⅰ	1前(後)	2		○									兼1	前期後半				
	数学解析Ⅱ	1後	2		○									兼1					
	数学解析Ⅲ	2前	2		○									兼1					
	応用数学	2前	2		○					1									
	力学	1後	2		○				1										
	電磁気学	2前	2		○									兼1					
	工学のための物理学	2後	2		○				1					兼1					
	基礎物理学実験	2前	1				○							兼1	※実験				
	基礎化学	1後	2		○									兼1					
	技術者倫理と経営工学	3前	2		○									兼1	集中				
	工学英語	3前	2		○					1									
小計(12科目)	—	18	5	0	—			2	2	0	0	0	兼9	—					
	土木環境数学	2前	2		○				1										
	確率・統計	2前	2		○					1									
	測量学Ⅰ	2後	2		○					1									
	測量学実習Ⅰ	3前	1				○							兼1	集中				

学科専門科目	測量学Ⅱ	3前	2		○								兼1	集中	
	測量学実習Ⅱ	3後	1				○						兼1	集中	
	社会資本概論	1後	2		○				1						
	環境概論	2前	2		○			1							
	技術文章作成法	1後	1			○			1						
	建設材料工学	2後	2		○				1						
	コンクリート構造工学	3前	2		○				1						
	構造力学Ⅰ	2後	2		○			1							
	構造力学Ⅱ	3前	2		○			1							
	地盤工学Ⅰ	2後	2		○			1							
	地盤工学Ⅱ	3前	2		○				1						
	水理学Ⅰ	2後	2		○				1						
	水理学Ⅱ	3前	2		○				1						
	エンジニアリングデザイン	2後	1			○		1	2						
	リサーチスキル	3前	1			○		1							
	課題アプローチ技法	3後	1			○		5	6		2				
	土木環境工学実験Ⅰ	3前	1				○	1	1		1			※実験	
	土木環境工学実験Ⅱ	3後	1				○		2		1			※実験	
	コンクリート構造工学演習	3前	1			○			1					※演習	
	構造力学Ⅰ演習	2後	1			○		1						※演習	
	構造力学Ⅱ演習	3前	1			○		1						※演習	
	地盤工学Ⅰ演習	2後	1			○		1						※演習	
	地盤工学Ⅱ演習	3前	1			○			1					※演習	
	水理学Ⅰ演習	2後	1			○			1					※演習	
	水理学Ⅱ演習	3前	1			○			1					※演習	
	水質計算演習	2後	1			○			1					※演習	
	社会資本整備計画	2後	2		○				1						
	都市計画	3前	2		○				1						
	交通計画	3後	2		○				1						
	水環境	2後	2		○				1						
	水処理工学	3前	2		○			1							
	環境解析	3後	2		○				1						
	衛生工学	3後	2		○			1							
	環境生態工学	3後	2		○				1						
	弾性力学	2前	2		○			1							
	振動工学	2後	2		○			1							
	地震工学	3前	2		○			1							
	防災工学	3後	2		○			1							
	地盤災害工学	3後	2		○			1							
	水工学	3後	2		○				1						
	景観デザイン	3後	2		○				1						
	構造物設計論	3後	2		○			1	1						
	数値構造解析	4前	2		○			1							
	火薬学	4前	2		○				1						
	環境化学	4後	2		○									兼1	
	土木設計製図	4前	1				○								
	特別実習	3通	1				○	1	1						
	長期インターンシップ	4後	1				○	1	1						
	卒業研究	4通	8					5	6		2				
	小計(53科目)	—	44	49	0	—		5	6	0	2	0	兼4	—	
	合計(190科目)	—	80	268	0	—		5	6	0	2	0	兼15	—	
	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

設置の趣旨

21世紀は、環境・エネルギーの世紀ともいわれ、低環境負荷・持続型生産システムの構築、自然共生型エネルギーの活用が必要となっている。なかでも、近年の我が国は、少子高齢化の進展、労働力人口の減少、社会・経済的格差の拡大、雇用や財政状況の悪化、人々の安全・安心の確保等、解決しなければならない種々の課題が山積している。さらに国際社会においても、地球環境問題や食糧・エネルギー、医療・健康問題等、一国だけでは解決できない問題が深刻化している。このような状況下、時代の要請に応えることのできる知性豊かな人材養成を行う教育研究拠点である大学が、国際的な連携も視野に教育の質保証や研究の進展等を目指し、それぞれの特色・個性に応じて様々な改革を積極的に進めることが急務となっている。

宮崎大学工学部も、特に、少子化・人口減少や進学率の増大等による大学全入時代を迎えつつある昨今、教育の質の保証が強く望まれている中で教育・研究の改善を進めてきている。これまで、教育の質保証の担保として、全学科が日本技術者教育認定機構（JABEE）の教育プログラムの認定を受ける（1学科受審中）など学部教育を中心に「教育の質の向上、厳格な成績評価、教育プログラムによる教育成果の保証、PDCAを通じた教育方法・内容の改善」など実質的な教育改善に丸とって取り組んできた。しかしその内容は教育カリキュラムや教育方法などの改善に力点を置いたものであり、教育分野や教育組織の見直しまでには至っていない。また、工学部は平成4年に学部改組を行って以来、大きな組織の改編を行っていない状況の中、現行の枠組みでは懸案となっている諸問題に対応するには厳しい状況にある。

宮崎大学の中期目標・計画との関連

宮崎大学は、「人類の英知の結晶としての学術・文化・技術に関する知的遺産の継承と発展、深奥な学理の探求を目指す。また、変動する時代及び社会の多様な要請に応え得る人材の育成を使命とする。更に、地域社会の学術・文化の発展と住民の福利に貢献する。特に、人類の福祉と繁栄に資する学際的な生命科学を創造するとともに、生命を育んできた地球環境の保全のための科学を志向する。」ことを理念・目的として掲げ、これを基にした教育・研究戦略を策定している。その中で、工学部は、広い視野の教養に加えて広範な知識に基づいた総合的判断力と高い専門知識を備え、技術・知識基盤社会の形成に資する専門技術者の養成が求められているため、「宮崎に根ざし、世界に目を向けた工学部」を目標に、教育・研究分野の高度化、学際化、総合化を推し進め、21世紀の地球環境と共生できる科学技術の創造と、それを担う人間性豊かな人材の育成を目指している。

このような観点から、この改組計画は宮崎大学の中期目標・計画に沿った内容となっている。

設置の必要性

1. 社会的背景の変化に対する対応

21世紀の工学技術者は、専門知識を身につけるだけでなく、技術者としての倫理観を持つ必要があることなど、幅広い能力が必要とされている。また、その能力も国際的に通用するものでなければならない。さらに、産業構造・雇用需要の変化、グローバル化の進展など社会情勢が大きく変化し、我々を取り巻く環境の様々な問題や高度情報化社会への対応など、従来の技術だけでは対処できない課題が次々に発生してきている。

このような状況を考慮して、工学部の各学科はJABEEの教育プログラムの認定を受けるなど学部教育を中心に実質的な教育改善に取り組んでおり、一定の成果を上げている。加えて、本学部においては、志願者数、修士課程進学者数、就職希望者数への求人数が示すように、十分な志願者数を確保するとともに卒業生の35～40%が修士課程に進学し、また、就職希望者一人あたり平均20社以上の企業から募集が来ている。大部分の卒業生は学んだ専門性を活かすことのできる分野に就職しているもの、中には学んだ専門性とは異なる分野に就職している例も見受けられるため、今後、学生の専門性に対するより一層の意識向上を目指し、入り口と出口がマッチする明確な教育目標を設定する。加えて、学部での高い教育の質を保証しながら、産業構造・雇用需要の変化にも対応し、より多くの実践的な専門技術者を養成する必要がある。

2. 地域に対する対応

工学部は九州圏内の高校からの入学者が過半数を占め、特に地元宮崎県からの入学者が多い。このことは地域の国立大学の役割を果たしていると言えるが、地方の18歳人口は今後減少すると予測されている。また、中学・高校生の理科離れが進み、工学部を希望する学生が全国的に減少していく傾向がみられる。教育出版社が調査したアンケート結果では、進学先を選ぶ際に重視する点としては、生徒が希望している分野があるとともに、就職率が高いことが挙げられている。また、保護者からは経済的な理由などから地元の大学に進学させたいとの希望が多い。

高校や企業などの地域社会から、どのような人材を養成しているかが分かりやすい学科名と、学科の教育プログラムの提供と公開が求められている。特に、宮崎大学工学部には、太陽光発電等のエネルギー活用技術、資源循環・再利用技術やメカトロニクス等の新しい分野への期待が大きい。また出口である産業界からは、語学も含む基礎学力やコミュニケーション能力が身に付くような教育プログラムを構築して欲しいとの要請が強い。現在では、共通教育や工学部基礎教育で対応しているが、必ずしも十分ではなく、学部として組織的に対応するためには、特に基礎教育を強化する教育組織を検討する必要がある。また、地域社会の要望を踏まえて、メカトロニクス（ロボット）や制御システムに関連する新学科を設置するとともに、教育分野の再編を行い、分かりやすい学科構成にする必要がある。

3. 国際化への対応

近年のグローバル化の進展に伴い、大学の学術研究の国際競争力を高めるため、自主的・組織的な取組が必要である。このため、宮崎大学は、発信型の学術交流を推進するため、協定校の量的・質的拡大と国際共同研究の推進、国際会議・シンポジウムの開催、学生交流、地域の国際化への貢献等を通じて、地理的・歴史的な観点から東アジア・東南アジアの大学等を中心に交流を展開し、本学の存在を国際的にアピールしてきている。しかし特に留学生の受け入れ数は平成9年をピーク（158名）に次第に減少し、平成22年現在104名となっている。そこで平成21年に宮崎大学としての留学生受け入れ増のための緊急提言がとりまとめられ、その中で様々な取組の必要性が謳われている。この間、工学部が受け入れてきた留学生は40～50%程度（平成22年現在52名、50%）と高い比率となっており、工学部に寄せられている期待度は極めて高い。現在、大学院工学研究科修士課程を中心としたものではあるが、インドネシアの主要な大学との間でリネージュプログラムの設定やダブルデグリー制度を立ち上げ、積極的な国際交流を展開している。今後国際化への対応が一層重要になるため、組織的な取組が必要になる。

4. 施策に対する対応

中央教育審議会では、「学士課程教育の構築に向けて（平成20年12月）」において「大学全入時代を迎え、教育の質を保証するシステムの再構築が迫られる一方、出口である経済社会から、職業人としての基礎能力、さらには創造的な人材の育成が強く要請されている」ことを挙げ、学士課程教育の構築が喫緊の課題であることを指摘している。また、「ディプロマポリシー、カリキュラムポリシー及びアドミッションポリシーの明確化」が重要事項として挙げられている。工学部ではJABEEの教育プログラム認定を通して、教育の質を保証するシステムを構築しているが、学生の学力低下に伴い、出口に対する保証が必ずしも十分とは言いがたい。社会が要請している人材を育成するために、学士課程教育における質を保証するシステムを再構築する必要がある。

一方、「職場や地域社会の中で多様な人々とともに仕事を行っていく上で必要な基礎的な能力」である「社会人基礎力」が産業界を中心に提唱されている。この基礎力は「前に踏み出す力（アクション）」、「考え抜く力（シンキング）」、「チームで働く力（チームワーク）」の3つの能力で構成されている。これらの能力は社会人に要請されているが、現在の教育プログラムにおいて、十分に育成しているとは必ずしも言えない。工学部は社会が求める専門技術者育成を志向し、地域社会への貢献を目指していることから、これらの能力を育成強化する教育プログラムの構築が必要である。

○社会環境システム工学科設置の必要性

自然との共生、持続可能な循環型社会の構築は、わが国のみならず諸外国においても重大な課題であり、この課題を担う技術者を育成する本学科は現代社会にとって不可欠で意義のある存在である。また、本学科の特徴として、講義の分野は材料系、構造系、地盤系、水理系、環境系、計画系と多岐にわたり、卒業生は幅広い知識を有して社会で活躍している。

近年、国内で公共事業が減少するなかでも土木系技術者に対する需要は国内外で依然として強く、学科の卒業生は官公庁、建設業、鋼・コンクリートメーカー、建設・環境系コンサルタントに輩出し続けており、今後も、卒業生に対する社会的な需要は維持されると考える。以上より、本学科の設置は必要不可欠といえる。

II 教育課程編成の考え方・特色

本学科は、社会基盤に関連する基本・基礎知識を身につけ、自然との共生や持続可能な循環型社会の構築に貢献できるエンジニアリング・デザイン能力を有した専門技術者を育成するものである。したがってまず、社会基盤づくりを計画・建設・管理できるシビルエンジニアとしての素養を身につけるための構造力学、水理学、地盤工学を中心として、環境系、社会科学系の幅広い知識を修得するための科目を配置し、あわせて総合的観点から課題探求・解決できる能力を身につけるための科目を配置している。

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
共通教育38単位、工学基礎科目（必修科目）18単位、学科専門科目（必修科目）44単位、工学基礎科目（選択科目）及び学科専門科目（選択科目）から28単位以上を修得し、128単位以上修得すること。なお、工学基礎科目と学科専門科目の選択単位数の内訳は問わない。 (履修科目の登録の上限：前学期・後学期それぞれ24単位以内)	1学年の学期区分	2学期
	1学期の授業期間	15週
	1時限の授業時間	90分

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部環境ロボティクス学科(新設))

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		
「教養コア科目」共通科目	大学入門セミナー	1前	2			○			5	5		2		年間で15回受講	
	情報科学入門	1前	2			○				1					
	<英語>														
	英語1 T	1前	1				○								
	英語2 T	1後	1				○								
	英語3	2前又は後	1				○								
	英語4	2通	1				○								
	<コミュニケーション英語>														
	コミュニケーション英語1 T c	1前又は後	1				○								
	コミュニケーション英語2 T c	1前又は後	1				○								
	<初修外国語>														
	独語T1	1通		2			○								
	独語T2	1通		2			○								
	仏語T1	1通		2			○								
	仏語T2	1通		2			○								
	中国語T1	1通		2			○								
	中国語T2	1通		2			○								
	韓国語T1	1通		2			○								
	韓国語T2	1通		2			○								
	<保健・体育>														
健康科学I	1前		1			○									
健康科学II	1後		1			○									
スポーツ科学I	1前		1				○								
スポーツ科学II	1後		1				○								
小計(20科目)		—	10	20	0	—	—	—	5	5	0	2	0	0	—
「教養コア科目」主題科目	<環境と生命>														
	生命を知るT	1前	2				○								
	環境を考えるT	1後	2				○								
	<倫理と文化>														
	人間と倫理I	1前		2			○								
	人間と倫理II	1前		2			○								
	西洋の哲学	1前		2			○								
	人間と自我	1前		2			○								
	人間の心と行動	1後		2			○								
	日本の言語	1後		2			○								
	日本語と文化	1後		2			○								
	日本の文学	1後		2			○								
	美術と文化	1後		2			○								
	音楽と人間	1後		2			○								
	暮らしを見つめる	1後		2			○								
	<現代社会の課題>														
	現代社会と政治	1前		2			○								
現代社会と法	1前		2			○									
現代社会と経済	1前		2			○									
風土・地域と人間	1後		2			○									
現代社会と歴史	1後		2			○									
現代社会と家族	1後		2			○									
現代社会と子供・青年	1後		2			○									

	ヘルスサイエンス ～予防医学へのいざない～	2前	2		○														
	生涯学習論	2前	2		○														
	心と体の臨床医学概論	2前	2		○														
	生涯スポーツ実践Ⅲ	2後	1			○													
	生涯スポーツ実践Ⅳ	2後	1			○													
	宮崎を学ぶ	2後	2		○														
	ライフデザイン・キャリアデザイン入門	1後	2		○														
	大学生の就職とキャリア形成	2後	2		○														
	<外国語系>																		
	選択ドイツ語Ⅰ	2前	2		○														
	選択フランス語Ⅰ	2前	2		○														
	選択中国語Ⅰ	2前	2		○														
	選択韓国語Ⅰ	2前	2		○														
	ペルシア語入門	2前	2		○														
	医療英語 (ENP B I)	2前	2		○														
	選択ドイツ語Ⅱ	2後	2		○														
	選択フランス語Ⅱ	2後	2		○														
	選択中国語Ⅱ	2後	2		○														
	選択韓国語Ⅱ	2後	2		○														
	<放送大学開講科目>																		
	中国語入門Ⅰ	2前・後	2		○														メディア
	中国語入門Ⅱ	2前・後	2		○														メディア
	中国語基礎	2前・後	2		○														メディア
	スペイン語入門Ⅰ	2前・後	2		○														メディア
	スペイン語入門Ⅱ	2前・後	2		○														メディア
	小計 (7 1 科目)	—	0	138	0	—			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—
	日本語Ⅰ	1・2・3・4前	1		○														
	日本語Ⅱ	1・2・3・4前	1		○														
	日本語Ⅲ	1・2・3・4後	1		○														
	日本語Ⅳ	1・2・3・4後	1		○														
	日本事情Ⅰ	1・2・3・4前	2		○														
	日本事情Ⅱ	1・2・3・4前	2		○														
	日本事情Ⅲ	1・2・3・4前	2		○														
	日本事情Ⅳ	1・2・3・4後	2		○														
	日本事情Ⅴ	1・2・3・4後	2		○														
	日本事情Ⅵ	1・2・3・4後	2		○														
	日本事情Ⅶ	1・2・3・4前	2		○														
	日本事情Ⅷ	1・2・3・4後	2		○														
	小計 (1 2 科目)	—	0	20	0	—			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—
	計 (1 2 5 科目)	—	18	214	0	—			5	5	0	2	0	兼2	—				
工学基礎科目	数学解析Ⅰ	1前 (後)	2		○									兼1	前期後半				
	数学解析Ⅱ	1後	2		○									兼1					
	数学解析Ⅲ	2前	2		○									兼1					
	線形代数	1後	2		○									兼1					
	応用数学	2前	2		○				1										
	力学	1後	2		○				1										
	電磁気学	2前	2		○				1										
	工学のための物理学	2後	2		○										兼1				
	基礎化学	1後	2		○										兼1				
	基礎化学実験	1前	1				○								兼1	※実験			
	基礎物理学実験	2前	1				○								兼1	※実験			
	工学英語	2後	2		○										兼1				
	技術者倫理と経営工学	2集中	2		○										兼1				
	小計 (1 3 科目)	—	18	6		—			3	0	0	0	0	兼10	—				
	環境計測学	2前	2		○				1										
	環境応用プロセス工学	2後	2		○					1									
	電気化学基礎	3前	2		○					1									

学科専門科目	化学工学入門	1後	2			○				1					
	環境デバイス工学	3後		2		○			1						
	環境エネルギー工学	1前	2			○			1						
	確率・統計	1後	2			○				1					
	人工臓器学・医療機械概論	3前		2		○								兼1	
	機械設計法	1後	2			○				1					
	機械加工学	2前	2			○				1					
	工業力学	3前	2			○			1						
	工業計測	2後	2			○			1						
	電気回路	2前	2			○			1						
	電子回路	2後	2			○			1						
	自動制御Ⅰ	3前	2			○			1						
	自動制御Ⅱ	3後		2		○			1						
	計算機工学	3前	2			○				1					
	プログラミング演習Ⅰ	1後	2				○		1			1			※演習
	プログラミング演習Ⅱ	2前	2				○			1		1			※演習
	CAD演習	3前	2				○			1		1			※演習
	ハードウェア記述言語(V-HDL)	3前		2			○		1						※演習
	ロボット工学	3後	2			○			1						
	信号処理	2後	2			○				1					
	環境センサ工学	2前	2			○				1					
	ロボットビジョン	3後	2			○			1						
	組み込みシステム工学	3後		2		○				1					
	コンピュータ基礎	1後	2			○				1					
	環境ロボティクス演習Ⅰ	3前	2				○		5	5		2			※演習
	環境ロボティクス演習Ⅱ	3後	2				○		5	5		2			※演習
	機械加工実習	3後	1					○	1			1			※実験
	環境ロボティクスセミナーⅠ	4前	1				○		5	5					
環境ロボティクスセミナーⅡ	4後	1				○		5	5						
長期インターンシップ	3前		2				○	1							
学外技術研修	3後		1			○		1							
卒業研究	4通	8						5	5		2				
小計(35科目)	—	49	23	0	—	—	—	5	5		2	0	兼1	—	
合計(173科目)	—	85	243	0	—	—	—	5	5		2	0	兼13	—	
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

設置の趣旨

21世紀は、環境・エネルギーの世紀ともいわれ、低環境負荷・持続型生産システムの構築、自然共生型エネルギーの活用が必要となっている。なかでも、近年の我が国は、少子高齢化の進展、労働力人口の減少、社会・経済的格差の拡大、雇用や財政状況の悪化、人々の安全・安心の確保等、解決しなければならない種々の課題が山積している。さらに国際社会においても、地球環境問題や食糧・エネルギー、医療・健康問題等、一国だけでは解決できない問題が深刻化している。このような状況下、時代の要請に応えることのできる知性豊かな人材養成を行う教育研究拠点である大学が、国際的な連携も視野に教育の質保証や研究の進展等を目指し、それぞれの特色・個性に応じて様々な改革を積極的に進めることが急務となっている。

宮崎大学工学部も、特に、少子化・人口減少や進学率の増大等による大学全入時代を迎えつつある昨今、教育の質の保証が強く望まれている中で教育・研究の改善を進めてきている。これまで、教育の質保証の担保として、全学科が日本技術者教育認定機構（JABEE）の教育プログラムの認定を受ける（1学科受審中）など学部教育を中心に「教育の質の向上、厳格な成績評価、教育プログラムによる教育成果の保証、PDCAを通じた教育方法・内容の改善」など実質的な教育改善に丸とって取り組んできた。しかしその内容は教育カリキュラムや教育方法などの改善に力点を置いたものであり、教育分野や教育組織の見直しまでには至っていない。また、工学部は平成4年に学部改組を行って以来、大きな組織の改編を行っていない状況の中、現行の枠組みでは懸案となっている諸問題に対応するには厳しい状況にある。

宮崎大学の中期目標・計画との関連

宮崎大学は、「人類の英知の結晶としての学術・文化・技術に関する知的遺産の継承と発展、深奥な学理の探求を目指す。また、変動する時代及び社会の多様な要請に応え得る人材の育成を使命とする。更に、地域社会の学術・文化の発展と住民の福利に貢献する。特に、人類の福祉と繁栄に資する学際的な生命科学を創造するとともに、生命を育んできた地球環境の保全のための科学を志向する。」ことを理念・目的として掲げ、これを基にした教育・研究戦略を策定している。その中で、工学部は、広い視野の教養に加えて広範な知識に基づいた総合的判断力と高い専門知識を備え、技術・知識基盤社会の形成に資する専門技術者の養成が求められているため、「宮崎に根ざし、世界に目を向けた工学部」を目標に、教育・研究分野の高度化、学際化、総合化を推し進め、21世紀の地球環境と共生できる科学技術の創造と、それを担う人間性豊かな人材の育成を目指している。

このような観点から、この改組計画は宮崎大学の中期目標・計画に沿った内容となっている。

設置の必要性

1. 社会的背景の変化に対する対応

21世紀の工学技術者は、専門知識を身につけるだけでなく、技術者としての倫理観を持つ必要があることなど、幅広い能力が必要とされている。また、その能力も国際的に通用するものでなければならない。さらに、産業構造・雇用需要の変化、グローバル化の進展など社会情勢は大きく変化し、我々を取り巻く環境の様々な問題や高度情報化社会への対応など、従来の技術だけでは対処できない課題が次々に発生してきている。

このような状況を考慮して、工学部の各学科はJABEEの教育プログラムの認定を受けるなど学部教育を中心に実質的な教育改善に取り組んでおり、一定の成果を上げている。加えて、本学部においては、志願者数、修士課程進学者数、就職希望者数への求人数が示すように、十分な志願者数を確保するとともに卒業生の35～40%が修士課程に進学し、また、就職希望者一人あたり平均20社以上の企業から募集が来ている。大部分の卒業生は学んだ専門性を活かすことのできる分野に就職しているものの、中には学んだ専門性とは異なる分野に就職している例も見受けられるため、今後、学生の専門性に対するより一層の意識向上を目指し、入り口と出口がマッチする明確な教育目標を設定する。加えて、学部での高い教育の質を保証しながら、産業構造・雇用需要の変化にも対応し、より多くの実践的な専門技術者を養成する必要がある。

2. 地域に対する対応

工学部は九州圏内の高校からの入学者が過半数を占め、特に地元宮崎県からの入学者が多い。このことは地域の国立大学の役割を果たしていると言えるが、地方の18歳人口は今後減少すると予測されている。また、中学・高校生の理科離れが進み、工学部を希望する学生が全国的に減少していく傾向がみられる。教育出版社が調査したアンケート結果では、進学先を選ぶ際に重視する点としては、生徒が希望している分野があるとともに、就職率が高いことが挙げられている。また、保護者からは経済的な理由などから地元の大学に進学させたいとの希望が多い。

高校や企業などの地域社会から、どのような人材を養成しているかが分かりやすい学科名と、学科の教育プログラムの提供と公開が求められている。特に、宮崎大学工学部には、太陽光発電等のエネルギー活用技術、資源循環・再利用技術やメカトロニクス等の新しい分野への期待が大きい。また出口である産業界からは、語学も含む基礎学力やコミュニケーション能力が身に付くような教育プログラムを構築して欲しいとの要請が強い。現在では、共通教育や工学部基礎教育で対応しているが、必ずしも十分ではなく、学部として組織的に対応するためには、特に基礎教育を強化する教育組織を検討する必要がある。また、地域社会の要望を踏まえて、メカトロニクス（ロボット）や制御システムに関連する新学科を設置するとともに、教育分野の再編を行い、分かりやすい学科構成にする必要がある。

3. 国際化への対応

近年のグローバル化の進展に伴い、大学の学術研究の国際競争力を高めるため、自主的・組織的な取組が必要である。このため、宮崎大学は、発信型の学術交流を推進するため、協定校の量的・質的拡大と国際共同研究の推進、国際会議・シンポジウムの開催、学生交流、地域の国際化への貢献等を通じて、地理的・歴史的な観点から東アジア・東南アジアの大学等を中心に交流を展開し、本学の存在を国際的にアピールしてきている。しかし特に留学生の受け入れ数は平成9年をピーク（158名）に次第に減少し、平成22年現在104名となっている。そこで平成21年に宮崎大学としての留学生受け入れ増のための緊急提言がとりまとめられ、その中で様々な取組の必要性が謳われている。この間、工学部が受け入れてきた留学生は40～50%程度（平成22年現在52名、50%）と高い比率となっており、工学部に寄せられている期待度は極めて高い。現在、大学院工学研究科修士課程を中心としたものではあるが、インドネシアの主要な大学との間でリネージュプログラムの設定やダブルデグリー制度を立ち上げ、積極的な国際交流を展開している。今後国際化への対応が一層重要になるため、組織的な取組が必要になる。

4. 施策に対する対応

中央教育審議会では、「学士課程教育の構築に向けて（平成20年12月）」において「大学全入時代を迎え、教育の質を保証するシステムの再構築が迫られる一方、出口である経済社会から、職業人としての基礎能力、さらには創造的な人材の育成が強く要請されている」ことを挙げ、学士課程教育の構築が喫緊の課題であることを指摘している。また、「ディプロマポリシー、カリキュラムポリシー及びアドミッションポリシーの明確化」が重要事項として挙げられている。工学部ではJABEEの教育プログラム認定を通して、教育の質を保証するシステムを構築しているが、学生の学力低下に伴い、出口に対する保証が必ずしも十分とは言いがたい。社会が要請している人材を育成するために、学士課程教育における質を保証するシステムを再構築する必要がある。

一方、「職場や地域社会の中で多様な人々とともに仕事を行っていく上で必要な基礎的な能力」である「社会人基礎力」が産業界を中心に提唱されている。この基礎力は「前に踏み出す力（アクション）」、「考え抜く力（シンキング）」、「チームで働く力（チームワーク）」の3つの能力で構成されている。これらの能力は社会人に要請されているが、現在の教育プログラムにおいて、十分に育成しているとは必ずしも言えない。工学部は社会が求める専門技術者育成を志向し、地域社会への貢献を目指していることから、これらの能力を育成強化する教育プログラムの構築が必要である。

○環境ロボティクス学科設置の必要性

現在の日本は、環境・エネルギー問題、少子化、高齢化社会など大きな社会問題に直面し、人間を取り巻く環境が変動する中で、人々が安心して生活を送れるような環境を実現するためのシステムづくりが不可欠である。そのためには、工場、医療現場、家庭などで活用される自動化システムや福祉機器、ロボットなど人々の生活や労働を支える自動化機器の開発をさらに発展させる必要がある。

このような観点から、メカトロニクス・情報工学を基盤としつつも広く人間環境の改善につながる工学分野に関する教育を体系的に実施することで「近未来の生活環境を創生する」人材を育成する学科として環境ロボティクス学科を設置する。

II 教育課程編成の考え方・特色

高齢化社会や地球温暖化など現在の日本が直面する問題を自動化や知能化などの制御工学的見地から解決する専門技術者を育成する。例えば、「福祉機械、植物工場、ロボットなどの機器を設計し、これに電子回路やコンピュータを組み込み、これらを自動的に制御するプログラム開発を行う」一連の知識を修得する。従来の教育では縦割りだった「機械」「電気」「コンピュータ」「環境・生命」の領域を横断的に結びつけ、それらを統合してシステムを開発する能力の育成を図るカリキュラムとしている。

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
共通教育38単位、工学基礎科目（必修科目）18単位、学科専門科目（必修科目）49単位、工学基礎科目（選択科目）及び学科専門科目（選択科目）から23単位以上を修得し、128単位以上修得すること。なお、工学基礎科目と学科専門科目の選択単位数の内訳は問わない。 (履修科目の登録の上限：前学期・後学期それぞれ25単位以内)	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)

(工学部機械設計システム工学科(新設))

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			
「教養コア科目」共通科目	大学入門セミナー	1前	2			○			2	2					オムニバス 年間で15回受講	
	情報科学入門	1前	2			○				1		2	1			
	<英語>															
	英語1 T	1前	1				○									
	英語2 T	1後	1				○									
	英語3	2前又は後	1				○									
	英語4	2通	1				○									
	<コミュニケーション英語>															
	コミュニケーション英語1 T c	1前又は後	1				○									
	コミュニケーション英語2 T c	1前又は後	1				○									
	<初修外国語>															
	独語T1	1通		2			○									
	独語T2	1通		2			○									
	仏語T1	1通		2			○									
	仏語T2	1通		2			○									
	中国語T1	1通		2			○									
	中国語T2	1通		2			○									
	韓国語T1	1通		2			○									
	韓国語T2	1通		2			○									
	<保健・体育>															
健康科学I	1前		1			○										
健康科学II	1後		1			○										
スポーツ科学I	1前		1				○									
スポーツ科学II	1後		1				○									
小計(20科目)		—	10	20	0	—	—	—	2	3	0	2	0	0	—	
「教養コア科目」主題科目	<環境と生命>															
	生命を知るT	1前	2				○									
	環境を考えるT	1後	2				○									
	<倫理と文化>															
	人間と倫理I	1前		2			○									
	人間と倫理II	1前		2			○									
	西洋の哲学	1前		2			○									
	人間と自我	1前		2			○									
	人間の心と行動	1後		2			○									
	日本の言語	1後		2			○									
	日本語と文化	1後		2			○									
	日本の文学	1後		2			○									
	美術と文化	1後		2			○									
	音楽と人間	1後		2			○									
	暮らしを見つめる	1後		2			○									
	<現代社会の課題>															
	現代社会と政治	1前		2			○									
	現代社会と法	1前		2			○									
	現代社会と経済	1前		2			○									
風土・地域と人間	1後		2			○										
現代社会と歴史	1後		2			○										
現代社会と家族	1後		2			○										
現代社会と子供・青年	1後		2			○										

	ヘルスサイエンス ～予防医学へのいざない～	2前	2		○													
	生涯学習論	2前	2		○													
	心と体の臨床医学概論	2前	2		○													
	生涯スポーツ実践Ⅲ	2後	1			○												
	生涯スポーツ実践Ⅳ	2後	1			○												
	宮崎を学ぶ	2後	2		○													
	ライフデザイン・キャリアデザイン入門	1後	2		○													
	大学生の就職とキャリア形成	2後	2		○													
	<外国語系>																	
	選択ドイツ語Ⅰ	2前	2		○													
	選択フランス語Ⅰ	2前	2		○													
	選択中国語Ⅰ	2前	2		○													
	選択韓国語Ⅰ	2前	2		○													
	ペルシア語入門	2前	2		○													
	医療英語（ENP B I）	2前	2		○													
	選択ドイツ語Ⅱ	2後	2		○													
	選択フランス語Ⅱ	2後	2		○													
	選択中国語Ⅱ	2後	2		○													
	選択韓国語Ⅱ	2後	2		○													
	<放送大学開講科目>																	
	中国語入門Ⅰ	2前・後	2		○													メディア
	中国語入門Ⅱ	2前・後	2		○													メディア
	中国語基礎	2前・後	2		○													メディア
	スペイン語入門Ⅰ	2前・後	2		○													メディア
	スペイン語入門Ⅱ	2前・後	2		○													メディア
	小計（71科目）	—	0	138	0	—			1	0	0	0	0	0	0	0	0	—
	日本語Ⅰ	1・2・3・4前	1		○													
	日本語Ⅱ	1・2・3・4前	1		○													
	日本語Ⅲ	1・2・3・4後	1		○													
	日本語Ⅳ	1・2・3・4後	1		○													
	日本事情Ⅰ	1・2・3・4前	2		○													
	日本事情Ⅱ	1・2・3・4前	2		○													
	日本事情Ⅲ	1・2・3・4前	2		○													
	日本事情Ⅳ	1・2・3・4後	2		○													
	日本事情Ⅴ	1・2・3・4後	2		○													
	日本事情Ⅵ	1・2・3・4後	2		○													
	日本事情Ⅶ	1・2・3・4前	2		○													
	日本事情Ⅷ	1・2・3・4後	2		○													
	小計（12科目）	—	0	20	0	—			0	0	0	0	0	0	0	0	0	—
	計（125科目）	—	18	214	0	—			3	3	0	2	0	兼1	—			
工学基礎科目	線形代数	1後	2		○									兼1				
	数学解析Ⅰ	1前（後）	2		○									兼1	前期後半			
	数学解析Ⅱ	1後	2		○									兼1				
	数学解析Ⅲ	2前	2		○									兼1				
	応用数学	2前	2		○				1									
	力学	1後	2		○					1								
	電磁気学	2前	2		○									兼1				
	工学のための物理学	2後	2		○									兼1				
	基礎物理学実験	2後	1				○							兼1	※実験			
	基礎化学	1後	2		○									兼1				
	基礎化学実験	1前	1				○							兼1	※実験			
	工学英語	3後	2		○									兼1				
	技術者倫理と経営工学	3後	2		○									兼1				
	小計（13科目）	—	21	3	0	—			1	1	0	0	0	兼11	—			
	機械製図基礎	1前	2		○			1			1							
	プログラム言語及び演習	2後	2		○				1		1							
	確率・統計	3前	2		○			1										

学科専門科目	機械設計システム工学実験Ⅰ	3前	1				○	2	2				オムニバス	
	機械設計システム工学実験Ⅱ	3後	1				○	2	2				オムニバス	
	加工システム実習	2前・後	1				○	1	1		1		オムニバス	
	機械創造実習	1後	1				○	1	1		1		オムニバス	
	機械要素設計製図及びCAD実習	3前	1			○		1	1		1			
	応用機械設計製図	3後	1			○		1	1		1			
	インターンシップ	3前		1			○	1	1				集中	
	長期インターンシップ	4前		2			○	1	1				集中	
	製造プロセス学外研修	2後		1		○		1	1				集中	
	機械材料学	1前		2		○		1						
	材料力学基礎	1後	2			○			1					
	材料力学	2前	2			○		1						
	機械構造力学	3前		2		○		1						
	機構学	1後		2		○				1				
	機械力学	2後	2			○				1				
	振動工学	3前	2			○		1						
	システム工学	3後		2		○		1						
	熱力学	2前	2			○				1				
	伝熱工学	2後	2			○		1						
	熱エネルギー変換工学	3前		2		○		1						
	流体力学基礎	2後	2			○				1				
	流体力学	3前	2			○		1						
	流動システム工学	3後		2		○				1				
	計測工学	2前		2		○				1				
	自動制御	2後	2			○		1						
	機械要素設計	2後	2			○				1				
	機械設計工学	3後	2			○		1						
	機械加工学	3前	2			○				1				
	生産工学	3前	2			○		1						
	機械設計システム工学特別講義Ⅰ	1後		2		○		1					集中	
	機械設計システム工学特別講義Ⅱ	2前		2		○				1			集中	
	機械設計システム工学特別講義Ⅲ	2後		2		○							兼1 集中	
	機械設計システム工学特別講義Ⅳ	3前		2		○							兼1 集中	
	機械設計システム工学特別講義Ⅴ	3後		2		○							兼1 集中	
	科学技術英語	4前	1			○		5	6					
	卒業研究	4通	8					5	6					
	小計(39科目)	—	45	30	0	—		5	6	0	2	0	兼3	—
	合計(177科目)	—	84	247	0	—		5	6	0	2	0	兼15	—
	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

設置の趣旨

21世紀は、環境・エネルギーの世紀ともいわれ、低環境負荷・持続型生産システムの構築、自然共生型エネルギーの活用が必要となっている。なかでも、近年の我が国は、少子高齢化の進展、労働力人口の減少、社会・経済的格差の拡大、雇用や財政状況の悪化、人々の安全・安心の確保等、解決しなければならない種々の課題が山積している。さらに国際社会においても、地球環境問題や食糧・エネルギー、医療・健康問題等、一国だけでは解決できない問題が深刻化している。このような状況下、時代の要請に応えることのできる知性豊かな人材養成を行う教育研究拠点である大学が、国際的な連携も視野に教育の質保証や研究の進展等を目指し、それぞれの特色・個性に応じて様々な改革を積極的に進めることが急務となっている。

宮崎大学工学部も、特に、少子化・人口減少や進学率の増大等による大学全入時代を迎えつつある昨今、教育の質の保証が強く望まれている中で教育・研究の改善を進めてきている。これまで、教育の質保証の担保として、全学科が日本技術者教育認定機構（JABEE）の教育プログラムの認定を受ける（1学科受審中）など学部教育を中心に「教育の質の向上、厳格な成績評価、教育プログラムによる教育成果の保証、PDCAを通じた教育方法・内容の改善」など実質的な教育改善に丸とって取り組んできた。しかしその内容は教育カリキュラムや教育方法などの改善に力点を置いたものであり、教育分野や教育組織の見直しまでには至っていない。また、工学部は平成4年に学部改組を行って以来、大きな組織の改編を行っていない状況の中、現行の枠組みでは懸案となっている諸問題に対応するには厳しい状況にある。

宮崎大学の中期目標・計画との関連

宮崎大学は、「人類の英知の結晶としての学術・文化・技術に関する知的遺産の継承と発展、深奥な学理の探求を目指す。また、変動する時代及び社会の多様な要請に応え得る人材の育成を使命とする。更に、地域社会の学術・文化の発展と住民の福利に貢献する。特に、人類の福祉と繁栄に資する学際的な生命科学を創造するとともに、生命を育んできた地球環境の保全のための科学を志向する。」ことを理念・目的として掲げ、これを基にした教育・研究戦略を策定している。その中で、工学部は、広い視野の教養に加えて広範な知識に基づいた総合的判断力と高い専門知識を備え、技術・知識基盤社会の形成に資する専門技術者の養成が求められているため、「宮崎に根ざし、世界に目を向けた工学部」を目標に、教育・研究分野の高度化、学際化、総合化を推し進め、21世紀の地球環境と共生できる科学技術の創造と、それを担う人間性豊かな人材の育成を目指している。

このような観点から、この改組計画は宮崎大学の中期目標・計画に沿った内容となっている。

設置の必要性

1. 社会的背景の変化に対する対応

21世紀の工学技術者は、専門知識を身につけるだけでなく、技術者としての倫理観を持つ必要があることなど、幅広い能力が必要とされている。また、その能力も国際的に通用するものでなければならない。さらに、産業構造・雇用需要の変化、グローバル化の進展など社会情勢が大きく変化し、我々を取り巻く環境の様々な問題や高度情報化社会への対応など、従来の技術だけでは対処できない課題が次々に発生してきている。

このような状況を考慮して、工学部の各学科はJABEEの教育プログラムの認定を受けるなど学部教育を中心に実質的な教育改善に取り組んでおり、一定の成果を上げている。加えて、本学部においては、志願者数、修士課程進学者数、就職希望者数への求人数が示すように、十分な志願者数を確保するとともに卒業生の35～40%が修士課程に進学し、また、就職希望者一人あたり平均20社以上の企業から募集が来ている。大部分の卒業生は学んだ専門性を活かすことのできる分野に就職しているもの、中には学んだ専門性とは異なる分野に就職している例も見受けられるため、今後、学生の専門性に対するより一層の意識向上を目指し、入り口と出口がマッチする明確な教育目標を設定する。加えて、学部での高い教育の質を保証しながら、産業構造・雇用需要の変化にも対応し、より多くの実践的な専門技術者を養成する必要がある。

2. 地域に対する対応

工学部は九州圏内の高校からの入学者が過半数を占め、特に地元宮崎県からの入学者が多い。このことは地域の国立大学の役割を果たしていると言えるが、地方の18歳人口は今後減少すると予測されている。また、中学・高校生の理科離れが進み、工学部を希望する学生が全国的に減少している傾向がみられる。教育出版社が調査したアンケート結果では、進学先を選ぶ際に重視する点としては、生徒が希望している分野があるとともに、就職率が高いことが挙げられている。また、保護者からは経済的な理由などから地元の大学に進学させたいとの希望が多い。

高校や企業などの地域社会から、どのような人材を養成しているかが分かりやすい学科名と、学科の教育プログラムの提供と公開が求められている。特に、宮崎大学工学部には、太陽光発電等のエネルギー活用技術、資源循環・再利用技術やメカトロニクス等の新しい分野への期待が大きい。また出口である産業界からは、語学も含む基礎学力やコミュニケーション能力が身に付くような教育プログラムを構築して欲しいとの要請が強い。現在では、共通教育や工学部基礎教育で対応しているが、必ずしも十分ではなく、学部として組織的に対応するためには、特に基礎教育を強化する教育組織を検討する必要がある。また、地域社会の要望を踏まえて、メカトロニクス（ロボット）や制御システムに関連する新学科を設置するとともに、教育分野の再編を行い、分かりやすい学科構成にする必要がある。

3. 国際化への対応

近年のグローバル化の進展に伴い、大学の学術研究の国際競争力を高めるため、自主的・組織的な取組が必要である。このため、宮崎大学は、発信型の学術交流を推進するため、協定校の量的・質的拡大と国際共同研究の推進、国際会議・シンポジウムの開催、学生交流、地域の国際化への貢献等を通じて、地理的・歴史的な観点から東アジア・東南アジアの大学等を中心に交流を展開し、本学の存在を国際的にアピールしてきている。しかし特に留学生の受け入れ数は平成9年をピーク（158名）に次第に減少し、平成22年現在104名となっている。そこで平成21年に宮崎大学としての留学生受け入れ増のための緊急提言がとりまとめられ、その中で様々な取組の必要性が謳われている。この間、工学部が受け入れてきた留学生は40～50%程度（平成22年現在52名、50%）と高い比率となっており、工学部に寄せられている期待度は極めて高い。現在、大学院工学研究科修士課程を中心としたものではあるが、インドネシアの主要な大学との間でリネージュプログラムの設定やダブルデGREE制度を立ち上げ、積極的な国際交流を展開している。今後国際化への対応が一層重要になるため、組織的な取組が必要になる。

4. 施策に対する対応

中央教育審議会では、「学士課程教育の構築に向けて（平成20年12月）」において「大学全入時代を迎え、教育の質を保証するシステムの再構築が迫られる一方、出口である経済社会から、職業人としての基礎能力、さらには創造的な人材の育成が強く要請されている」ことを挙げ、学士課程教育の構築が喫緊の課題であることを指摘している。また、「ディプロマポリシー、カリキュラムポリシー及びアドミッションポリシーの明確化」が重要事項として挙げられている。工学部ではJABEEの教育プログラム認定を通して、教育の質を保証するシステムを構築しているが、学生の学力低下に伴い、出口に対する保証が必ずしも十分とは言いがたい。社会が要請している人材を育成するために、学士課程教育における質を保証するシステムを再構築する必要がある。

一方、「職場や地域社会の中で多様な人々とともに仕事を行っていく上で必要な基礎的な能力」である「社会人基礎力」が産業界を中心に提唱されている。この基礎力は「前に踏み出す力（アクション）」、「考え抜く力（シンキング）」、「チームで働く力（チームワーク）」の3つの能力で構成されている。これらの能力は社会人に要請されているが、現在の教育プログラムにおいて、十分に育成しているとは必ずしも言えない。工学部は社会が求める専門技術者育成を志向し、地域社会への貢献を目指していることから、これらの能力を育成強化する教育プログラムの構築が必要である。

○機械設計システム工学科設置の必要性

細分化され深化した社会において、「機械工学」が産業界の要請に応えるためには、「ものづくり」のためのアナリシス（分析）に重点をおいた学問とシンセシス（総合）に重点をおいた学問、さらに、応用を対象とした学問で構築されるべきである。また、高度専門機械技術者としては、これらの学問の習得とともに、人間的素養などを涵養する教養教育で実施される学問の習得、並びに、専門基礎教育で実施される学問の習得も必要である。加えて、本学において研究目標としている生命科学・環境科学・エネルギー科学に関連する教育・研究の推進と本学の工学部の現機械システム工学科の「機械と人と自然との調和」を考える素養を持った創造性豊かな高度専門機械技術者を育成する教育目的の継承も重要なことである。

これらの観点から、教養教育と専門基礎教育、並びに、機械工学のアナリシス（分析）に重点をおいた学問の教育を共通として、シンセシス（総合）に重点をおいた学問の教育と応用を対象とした学問の教育を実施し、わが国の科学技術立国と貿易立国をこれまで以上に推進するため、並びに、「人と自然に優しいものづくり」を目指す高度専門技術者の育成のために、新しい機械工学の教育拠点として、現機械システム工学科を工学部全体の協力の下で拡充・改組し、機械設計システム工学科を設置する。

II 教育課程編成の考え方・特色

本学科では、わが国の科学技術創造立国と貿易立国をこれまで以上に推進するため、並びに、「人と自然に優しいものづくり」を目指す高度専門技術者の育成のために、教養教育と専門基礎教育、並びに、機械工学のアナリシス（分析）とシンセシス（総合）に重点をおいた専門教育を実施します。その結果、新しい機械工学の教育・研究拠点で、「人と自然に優しいものづくり」の基盤となる機械工学の知識・経験・実験・実習を修得することができ、さまざまな知見を得て、高度専門技術者として地域、並びに、グローバルな立場で21世紀の幸福な社会的要求に応える問題発見能力と創造力を養い、工学の分野で重要な「ものの具現化」が可能となります。

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
共通教育38単位、工学基礎科目（必修科目）21単位、学科専門科目（必修科目）45単位、工学基礎科目（選択科目）及び学科専門科目（選択科目）から24単位以上を修得し、128単位以上修得すること。なお、工学基礎科目と学科専門科目の選択単位数の内訳は問わない。 （履修科目の登録の上限：前学期・後学期それぞれ25単位以内）	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)

(工学部電子物理工学科(新設))

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			
「 教 養 コ ア 科 目 」 共 通 科 目	大学入門セミナー	1前	2			○			1							
	情報科学入門	1前	2			○				1						
	<英語>															
	英語1 T	1前	1				○									
	英語2 T	1後	1				○									
	英語3	2前又は後	1				○									
	英語4	2通	1				○									年間で15回受講
	<コミュニケーション英語>															
	コミュニケーション英語1 T c	1前又は後	1				○									
	コミュニケーション英語2 T c	1前又は後	1				○									
	<初修外国語>															
	独語T1	1通		2			○									
	独語T2	1通		2			○									
	仏語T1	1通		2			○									
	仏語T2	1通		2			○									
	中国語T1	1通		2			○									
	中国語T2	1通		2			○									
	韓国語T1	1通		2			○									
	韓国語T2	1通		2			○									
	<保健・体育>															
健康科学I	1前		1			○										
健康科学II	1後		1			○										
スポーツ科学I	1前		1				○									
スポーツ科学II	1後		1				○									
小計(20科目)		—	10	20	0	—	—	—	1	1	0	0	0	0	0	—
「 教 養 コ ア 科 目 」 主 題 科 目	<環境と生命>															
	生命を知るT	1前	2			○										
	環境を考えるT	1後	2			○										
	<倫理と文化>															
	人間と倫理I	1前		2		○										
	人間と倫理II	1前		2		○										
	西洋の哲学	1前		2		○										
	人間と自我	1前		2		○										
	人間の心と行動	1後		2		○										
	日本の言語	1後		2		○										
	日本語と文化	1後		2		○										
	日本の文学	1後		2		○										
	美術と文化	1後		2		○										
	音楽と人間	1後		2		○										
	暮らしを見つめる	1後		2		○										
	<現代社会の課題>															
	現代社会と政治	1前		2		○										
	現代社会と法	1前		2		○										
	現代社会と経済	1前		2		○										
風土・地域と人間	1後		2		○											
現代社会と歴史	1後		2		○											
現代社会と家族	1後		2		○											
現代社会と子供・青年	1後		2		○											

	ヘルスサイエンス ～予防医学へのいざない～	2前	2		○														
	生涯学習論	2前	2		○														
	心と体の臨床医学概論	2前	2		○														
	生涯スポーツ実践Ⅲ	2後	1			○													
	生涯スポーツ実践Ⅳ	2後	1			○													
	宮崎を学ぶ	2後	2		○														
	ライフデザイン・キャリアデザイン入門	1後	2		○														
	大学生の就職とキャリア形成	2後	2		○														
	<外国語系>																		
	選択ドイツ語Ⅰ	2前	2		○														
	選択フランス語Ⅰ	2前	2		○														
	選択中国語Ⅰ	2前	2		○														
	選択韓国語Ⅰ	2前	2		○														
	ペルシア語入門	2前	2		○														
	医療英語 (ENP B I)	2前	2		○														
	選択ドイツ語Ⅱ	2後	2		○														
	選択フランス語Ⅱ	2後	2		○														
	選択中国語Ⅱ	2後	2		○														
	選択韓国語Ⅱ	2後	2		○														
	<放送大学開講科目>																		
	中国語入門Ⅰ	2前・後	2		○														メディア
	中国語入門Ⅱ	2前・後	2		○														メディア
	中国語基礎	2前・後	2		○														メディア
	スペイン語入門Ⅰ	2前・後	2		○														メディア
	スペイン語入門Ⅱ	2前・後	2		○														メディア
	小計 (7 1 科目)	—	0	138	0	—			1	1	0	0	0	0	0	0	0	—	
	日本語Ⅰ	1・2・3・4前	1		○														
	日本語Ⅱ	1・2・3・4前	1		○														
	日本語Ⅲ	1・2・3・4後	1		○														
	日本語Ⅳ	1・2・3・4後	1		○														
	日本事情Ⅰ	1・2・3・4前	2		○														
	日本事情Ⅱ	1・2・3・4前	2		○														
	日本事情Ⅲ	1・2・3・4前	2		○														
	日本事情Ⅳ	1・2・3・4後	2		○														
	日本事情Ⅴ	1・2・3・4後	2		○														
	日本事情Ⅵ	1・2・3・4後	2		○														
	日本事情Ⅶ	1・2・3・4前	2		○														
	日本事情Ⅷ	1・2・3・4後	2		○														
	小計 (1 2 科目)	—	0	20	0	—			0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	
	計 (1 2 5 科目)	—	18	214	0	—			2	2	0	0	0	0	0	0	0	兼2	—
工学基礎科目	数学解析Ⅰ	1前(後)	2		○														兼1 前期後半
	線形代数	1後	2		○														兼1
	数学解析Ⅱ	1後	2		○														兼1
	数学解析Ⅲ	2前	2		○														兼1
	応用数学Ⅰ	2後	2		○				1										
	応用数学Ⅱ	3前	2		○				1										
	工学英語Ⅰ	3前	2		○					1									
	工学英語Ⅱ	3後	2		○					1									
	力学Ⅰ	1前	3		○				1										
	電磁気学Ⅰ	1後	3		○				1										
	工学のための物理学	2前	2		○														兼1
	基礎物理学実験	1後	1				○												兼1 ※実験
	基礎化学	1後	2		○														兼1
	基礎化学実験	2前	1				○												兼1 ※実験
	技術者倫理と経営工学	2後	2		○														兼1
小計 (1 5 科目)	—	29	1	—				4	2	0	0	0	0	0	0	0	兼9	—	
	プログラミング言語	3前	2		○				1	1			1						
	力学Ⅱ	2後	2		○				1										

学科専門科目	電磁気学Ⅱ	2前	3			○			1		1				
	電気回路Ⅰ	2前	2			○				1					
	電気回路Ⅱ	2後	2			○				1					
	量子力学	3後	2			○			1						
	電子物性工学	2後	2			○				1					
	半導体物性工学	3前	2			○			1						
	半導体デバイス工学	3後	2			○				1					
	光エレクトロニクス	4前	2			○				1					
	データ処理工学	2後	2			○				1					
	環境計測工学	3後	2			○			1						
	数値解析	3前	2			○				1					
	電子物理工学セミナーⅠ	2前	2			○			3			1			
	電子物理工学セミナーⅡ	3後	2			○				2		1			
	電子物理工学実験Ⅰ	2前	1					○	3			1		※実験	
	電子物理工学実験Ⅱ	2後	1					○		3		1		※実験	
	電磁波工学	3後		2			○			1					
	熱力学	2後		2			○		1						
	統計力学	3前		2			○			1					
	自然エネルギー応用工学	2後		2			○		1						
	材料物性工学	2前		2			○			1					
	放射線計測工学	3後		2			○		1						
	基礎流体力学	2後		2			○		1						
	電子回路	3前		2			○							兼1	
	電気エネルギー発生工学	3後		2			○							兼1	
	エネルギー変換機器工学	4前		2			○							兼1	
	医療工学入門	4前		2			○		1						
	基礎制御工学	2前		2			○		1						
	インターンシップ	3全		1						1					
	長期インターンシップ	4全		2						1					
	卒業研究	4通		8						4	6	3			
	小計(32科目)	—		41	27	0	—		4	6	0	3	0	兼3	—
	合計(172科目)	—		88	242	0	—		4	6	0	3	0	兼14	—
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

設置の趣旨

21世紀は、環境・エネルギーの世紀ともいわれ、低環境負荷・持続型生産システムの構築、自然共生型エネルギーの活用が必要となっている。なかでも、近年の我が国は、少子高齢化の進展、労働力人口の減少、社会・経済的格差の拡大、雇用や財政状況の悪化、人々の安全・安心の確保等、解決しなければならない種々の課題が山積している。さらに国際社会においても、地球環境問題や食糧・エネルギー、医療・健康問題等、一国だけでは解決できない問題が深刻化している。このような状況下、時代の要請に応えることのできる知性豊かな人材養成を行う教育研究拠点である大学が、国際的な連携も視野に教育の質保証や研究の進展等を目指し、それぞれの特色・個性に応じて様々な改革を積極的に進めることが急務となっている。

宮崎大学工学部も、特に、少子化・人口減少や進学率の増大等による大学全入時代を迎えつつある昨今、教育の質の保証が強く望まれている中で教育・研究の改善を進めてきている。これまで、教育の質保証の担保として、全学科が日本技術者教育認定機構（JABEE）の教育プログラムの認定を受ける（1学科受審中）など学部教育を中心に「教育の質の向上、厳格な成績評価、教育プログラムによる教育成果の保証、PDCAを通じた教育方法・内容の改善」など実質的な教育改善に丸とって取り組んできた。しかしその内容は教育カリキュラムや教育方法などの改善に力点を置いたものであり、教育分野や教育組織の見直しまでには至っていない。また、工学部は平成4年に学部改組を行って以来、大きな組織の改編を行っていない状況の中、現行の枠組みでは懸案となっている諸問題に対応するには厳しい状況にある。

宮崎大学の中期目標・計画との関連

宮崎大学は、「人類の英知の結晶としての学術・文化・技術に関する知的遺産の継承と発展、深奥な学理の探求を目指す。また、変動する時代及び社会の多様な要請に応え得る人材の育成を使命とする。更に、地域社会の学術・文化の発展と住民の福利に貢献する。特に、人類の福祉と繁栄に資する学際的な生命科学を創造するとともに、生命を育んできた地球環境の保全のための科学を志向する。」ことを理念・目的として掲げ、これを基にした教育・研究戦略を策定している。その中で、工学部は、広い視野の教養に加えて広範な知識に基づいた総合的判断力と高い専門知識を備え、技術・知識基盤社会の形成に資する専門技術者の養成が求められているため、「宮崎に根ざし、世界に目を向けた工学部」を目標に、教育・研究分野の高度化、学際化、総合化を推し進め、21世紀の地球環境と共生できる科学技術の創造と、それを担う人間性豊かな人材の育成を目指している。

このような観点から、この改組計画は宮崎大学の中期目標・計画に沿った内容となっている。

設置の必要性

1. 社会的背景の変化に対する対応

21世紀の工学技術者は、専門知識を身につけるだけでなく、技術者としての倫理観を持つ必要があることなど、幅広い能力が必要とされている。また、その能力も国際的に通用するものでなければならない。さらに、産業構造・雇用需要の変化、グローバル化の進展など社会情勢は大きく変化し、我々を取り巻く環境の様々な問題や高度情報化社会への対応など、従来の技術だけでは対処できない課題が次々に発生してきている。

このような状況を考慮して、工学部の各学科はJABEEの教育プログラムの認定を受けるなど学部教育を中心に実質的な教育改善に取り組んでおり、一定の成果を上げている。加えて、本学部においては、志願者数、修士課程進学者数、就職希望者数への求人数が示すように、十分な志願者数を確保するとともに卒業生の35～40%が修士課程に進学し、また、就職希望者一人あたり平均20社以上の企業から募集が来ている。大部分の卒業生は学んだ専門性を活かすことのできる分野に就職しているものの、中には学んだ専門性とは異なる分野に就職している例も見受けられるため、今後、学生の専門性に対するより一層の意識向上を目指し、入り口と出口がマッチする明確な教育目標を設定する。加えて、学部での高い教育の質を保証しながら、産業構造・雇用需要の変化にも対応し、より多くの実践的な専門技術者を養成する必要がある。

2. 地域に対する対応

工学部は九州圏内の高校からの入学者が過半数を占め、特に地元宮崎県からの入学者が多い。このことは地域の国立大学の役割を果たしていると言えるが、地方の18歳人口は今後減少すると予測されている。また、中学・高校生の理科離れが進み、工学部を希望する学生が全国的に減少していく傾向がみられる。教育出版社が調査したアンケート結果では、進学先を選ぶ際に重視する点としては、生徒が希望している分野があるとともに、就職率が高いことが挙げられている。また、保護者からは経済的な理由などから地元の大学に進学させたいとの希望が多い。

高校や企業などの地域社会から、どのような人材を養成しているかが分かりやすい学科名と、学科の教育プログラムの提供と公開が求められている。特に、宮崎大学工学部には、太陽光発電等のエネルギー活用技術、資源循環・再利用技術やメカトロニクス等の新しい分野への期待が大きい。また出口である産業界からは、語学も含む基礎学力やコミュニケーション能力が身に付くような教育プログラムを構築して欲しいとの要請が強い。現在では、共通教育や工学部基礎教育で対応しているが、必ずしも十分ではなく、学部として組織的に対応するためには、特に基礎教育を強化する教育組織を検討する必要がある。また、地域社会の要望を踏まえて、メカトロニクス（ロボット）や制御システムに関連する新学科を設置するとともに、教育分野の再編を行い、分かりやすい学科構成にする必要がある。

3. 国際化への対応

近年のグローバル化の進展に伴い、大学の学術研究の国際競争力を高めるため、自主的・組織的な取組が必要である。このため、宮崎大学は、発信型の学術交流を推進するため、協定校の量的・質的拡大と国際共同研究の推進、国際会議・シンポジウムの開催、学生交流、地域の国際化への貢献等を通じて、地理的・歴史的な観点から東アジア・東南アジアの大学等を中心に交流を展開し、本学の存在を国際的にアピールしてきている。しかし特に留学生の受け入れ数は平成9年をピーク（158名）に次第に減少し、平成22年現在104名となっている。そこで平成21年に宮崎大学としての留学生受け入れ増のための緊急提言がとりまとめられ、その中で様々な取組の必要性が謳われている。この間、工学部が受け入れてきた留学生は40～50%程度（平成22年現在52名、50%）と高い比率となっており、工学部に寄せられている期待度は極めて高い。現在、大学院工学研究科修士課程を中心としたものではあるが、インドネシアの主要な大学との間でリンケージプログラムの設定やダブルデGREE制度を立ち上げ、積極的な国際交流を展開している。今後国際化への対応が一層重要になるため、組織的な取組が必要になる。

4. 施策に対する対応

中央教育審議会では、「学士課程教育の構築に向けて（平成20年12月）」において「大学全入時代を迎え、教育の質を保証するシステムの再構築が迫られる一方、出口である経済社会から、職業人としての基礎能力、さらには創造的な人材の育成が強く要請されている」ことを挙げ、学士課程教育の構築が喫緊の課題であることを指摘している。また、「ディプロマポリシー、カリキュラムポリシー及びアドミッションポリシーの明確化」が重要事項として挙げられている。工学部ではJABEEの教育プログラム認定を通して、教育の質を保証するシステムを構築しているが、学生の学力低下に伴い、出口に対する保証が必ずしも十分とは言いがたい。社会が要請している人材を育成するために、学士課程教育における質を保証するシステムを再構築する必要がある。

一方、「職場や地域社会の中で多様な人々とともに仕事を行っていく上で必要な基礎的な能力」である「社会人基礎力」が産業界を中心に提唱されている。この基礎力は「前に踏み出す力（アクション）」、「考え抜く力（シンキング）」、「チームで働く力（チームワーク）」の3つの能力で構成されている。これらの能力は社会人に要請されているが、現在の教育プログラムにおいて、十分に育成しているとは必ずしも言えない。工学部は社会が求める専門技術者育成を志向し、地域社会への貢献を目指していることから、これらの能力を育成強化する教育プログラムの構築が必要である。

○電子物理工学科設置の必要性

グローバル化した21世紀の産業文化の発展を支える、情報技術、エネルギー技術及び新素材開発技術の一層の革新に寄与できる有能な人材の育成が不可欠である。このような中で、大学に求められている教育内容は、物理や数学の知識に基礎をおいてそれを電子工学と材料物理学（応用物理学）を融合した分野に発展させることのできるものでなければならない。また、特に宮崎県においては、世界最大の生産規模を持つ企業の立地に伴う太陽電池関連産業への地場企業の参入意欲が極めて強く、更に宮崎県自体もこれを積極的にサポートしており、地域における宮崎大学、特に工学部でのこれらの産業分野へ対応できる人材の輩出が望まれている。

宮崎大学工学部ではこの分野の教育研究を率先して実施できる体制として、電子物理工学科を設置し、エネルギー技術及び新素材開発技術に関わる計測技術を発展させる物理的基盤の教育を実施する事によって、課題探求能力の習得など専門知識だけでなく応用能力を培うこととした。このことによって、本学科では、電子物理分野において、大学院で高度専門技術者として学ぶための基礎能力を修得するとともに、エネルギーおよび電子工学分野の産業で幅広く活躍できる技術者の育成が可能となる。

II 教育課程編成の考え方・特色

産業の発展を支える新しい電子材料開発技術およびエネルギー関連技術などの広い科学技術に寄与できる有能な人材が求められ、特に太陽電池などの関連産業および電子産業分野に象徴される高度技術社会に対応できる人材の輩出が望まれている。本学科では、これらの要求を満たすために、科学技術者として高い倫理性を兼ね備えた人材育成を行い、専門職業人としての課題解決能力の習得が出来るような教育体制を作っている。

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
共通教育38単位、工学基礎科目（必修科目）29単位、学科専門科目（必修科目）41単位、工学基礎科目（選択科目）及び学科専門科目（選択科目）から20単位以上を修得し、128単位以上修得すること。なお、工学基礎科目と学科専門科目の選択単位数の内訳は問わない。 (履修科目の登録の上限：前学期・後学期それぞれ24単位以内)	1学年の学期区分	2学期
	1学期の授業期間	15週
	1時限の授業時間	90分

教育課程等の概要 (事前伺い)

(工学部電気システム工学科(新設))

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		
「 教 養 コ ア 科 目 」 共 通 科 目	大学入門セミナー	1前	2			○			5	4		3		年間で15回受講	
	情報科学入門	1前	2			○			1						
	<英語>														
	英語1 T	1前	1				○								
	英語2 T	1後	1				○								
	英語3	2前又は後	1				○								
	英語4	2通	1				○								
	<コミュニケーション英語>														
	コミュニケーション英語1 T c	1前又は後	1				○								
	コミュニケーション英語2 T c	1前又は後	1				○								
	<初修外国語>														
	独語T1	1通		2			○								
	独語T2	1通		2			○								
	仏語T1	1通		2			○								
	仏語T2	1通		2			○								
	中国語T1	1通		2			○								
	中国語T2	1通		2			○								
	韓国語T1	1通		2			○								
	韓国語T2	1通		2			○								
	<保健・体育>														
健康科学I	1前		1			○									
健康科学II	1後		1			○									
スポーツ科学I	1前		1				○								
スポーツ科学II	1後		1				○								
小計(20科目)		—	10	20	0	—	—	—	5	4	0	3	0	0	—
「 教 養 コ ア 科 目 」 主 題 科 目	<環境と生命>														
	生命を知るT	1前	2				○								
	環境を考えるT	1後	2				○								
	<倫理と文化>														
	人間と倫理I	1前		2			○								
	人間と倫理II	1前		2			○								
	西洋の哲学	1前		2			○								
	人間と自我	1前		2			○								
	人間の心と行動	1後		2			○								
	日本の言語	1後		2			○								
	日本語と文化	1後		2			○								
	日本の文学	1後		2			○								
	美術と文化	1後		2			○								
	音楽と人間	1後		2			○								
	暮らしを見つめる	1後		2			○								
	<現代社会の課題>														
	現代社会と政治	1前		2			○								
現代社会と法	1前		2			○									
現代社会と経済	1前		2			○									
風土・地域と人間	1後		2			○									
現代社会と歴史	1後		2			○									
現代社会と家族	1後		2			○									
現代社会と子供・青年	1後		2			○									

	ヘルスサイエンス ～予防医学へのいざない～	2前	2		○														
	生涯学習論	2前	2		○														
	心と体の臨床医学概論	2前	2		○														
	生涯スポーツ実践Ⅲ	2後	1			○													
	生涯スポーツ実践Ⅳ	2後	1			○													
	宮崎を学ぶ	2後	2		○														
	ライフデザイン・キャリアデザイン入門	1後	2		○														
	大学生の就職とキャリア形成	2後	2		○														
	<外国語系>																		
	選択ドイツ語Ⅰ	2前	2		○														
	選択フランス語Ⅰ	2前	2		○														
	選択中国語Ⅰ	2前	2		○														
	選択韓国語Ⅰ	2前	2		○														
	ペルシア語入門	2前	2		○														
	医療英語 (ENP B I)	2前	2		○														
	選択ドイツ語Ⅱ	2後	2		○														
	選択フランス語Ⅱ	2後	2		○														
	選択中国語Ⅱ	2後	2		○														
	選択韓国語Ⅱ	2後	2		○														
	<放送大学開講科目>																		
	中国語入門Ⅰ	2前・後	2		○														メディア
	中国語入門Ⅱ	2前・後	2		○														メディア
	中国語基礎	2前・後	2		○														メディア
	スペイン語入門Ⅰ	2前・後	2		○														メディア
	スペイン語入門Ⅱ	2前・後	2		○														メディア
	小計 (7 1 科目)	—	0	138	0	—			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—
	日本語Ⅰ	1・2・3・4前	1		○														
	日本語Ⅱ	1・2・3・4前	1		○														
	日本語Ⅲ	1・2・3・4後	1		○														
	日本語Ⅳ	1・2・3・4後	1		○														
	日本事情Ⅰ	1・2・3・4前	2		○														
	日本事情Ⅱ	1・2・3・4前	2		○														
	日本事情Ⅲ	1・2・3・4前	2		○														
	日本事情Ⅳ	1・2・3・4後	2		○														
	日本事情Ⅴ	1・2・3・4後	2		○														
	日本事情Ⅵ	1・2・3・4後	2		○														
	日本事情Ⅶ	1・2・3・4前	2		○														
	日本事情Ⅷ	1・2・3・4後	2		○														
	小計 (1 2 科目)	—	0	20	0	—			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—
	計 (1 2 5 科目)	—	18	214	0	—			5	4	0	3	0	兼2	—				
工学基礎科目	数学解析Ⅰ	1前(後)	2		○									兼1	前期後半				
	数学解析Ⅱ	1後	2		○									兼1					
	数学解析Ⅲ	2前	2		○									兼1					
	線形代数	1後	2		○									兼1					
	応用数学Ⅰ	2前	2		○					1									
	応用数学Ⅱ	2後	2		○				1										
	力学	1前	2		○									兼1					
	電磁気学Ⅰ	1後	2		○				1										
	工学のための物理学	2前	2		○				1										
	基礎物理学実験	1後	1			○								兼1	※実験				
	基礎化学	2後	2		○									兼1					
	基礎化学実験	3前	1			○								兼1	※実験				
	工学英語	3前	2		○				1										
	技術者倫理と経営工学	2・3・4前	2		○									兼1					
小計 (1 4 科目)	—	23	3	0	—			4	1	0	0	0	兼9	—					
	電気回路Ⅰ	1前	2		○				1										
	電気回路Ⅰ 演習	1前	1			○				1					※演習				

I 設置の趣旨・必要性

設置の趣旨

21世紀は、環境・エネルギーの世紀ともいわれ、低環境負荷・持続型生産システムの構築、自然共生型エネルギーの活用が必要となっている。なかでも、近年の我が国は、少子高齢化の進展、労働力人口の減少、社会・経済的格差の拡大、雇用や財政状況の悪化、人々の安全・安心の確保等、解決しなければならない種々の課題が山積している。さらに国際社会においても、地球環境問題や食糧・エネルギー、医療・健康問題等、一国だけでは解決できない問題が深刻化している。このような状況下、時代の要請に応えることのできる知性豊かな人材養成を行う教育研究拠点である大学が、国際的な連携も視野に教育の質保証や研究の進展等を目指し、それぞれの特色・個性に応じて様々な改革を積極的に進めることが急務となっている。

宮崎大学工学部も、特に、少子化・人口減少や進学率の増大等による大学全入時代を迎えつつある昨今、教育の質の保証が強く望まれている中で教育・研究の改善を進めてきている。これまで、教育の質保証の担保として、全学科が日本技術者教育認定機構（JABEE）の教育プログラムの認定を受ける（1学科受審中）など学部教育を中心に「教育の質の向上、厳格な成績評価、教育プログラムによる教育成果の保証、PDCAを通じた教育方法・内容の改善」など実質的な教育改善に丸とって取り組んできた。しかしその内容は教育カリキュラムや教育方法などの改善に力点を置いたものであり、教育分野や教育組織の見直しまでには至っていない。また、工学部は平成4年に学部改組を行って以来、大きな組織の改編を行っていない状況の中、現行の枠組みでは懸案となっている諸問題に対応するには厳しい状況にある。

宮崎大学の中期目標・計画との関連

宮崎大学は、「人類の英知の結晶としての学術・文化・技術に関する知的遺産の継承と発展、深奥な学理の探求を目指す。また、変動する時代及び社会の多様な要請に応え得る人材の育成を使命とする。更に、地域社会の学術・文化の発展と住民の福利に貢献する。特に、人類の福祉と繁栄に資する学際的な生命科学を創造するとともに、生命を育んできた地球環境の保全のための科学を志向する。」ことを理念・目的として掲げ、これを基にした教育・研究戦略を策定している。その中で、工学部は、広い視野の教養に加えて広範な知識に基づいた総合的判断力と高い専門知識を備え、技術・知識基盤社会の形成に資する専門技術者の養成が求められているため、「宮崎に根ざし、世界に目を向けた工学部」を目標に、教育・研究分野の高度化、学際化、総合化を推し進め、21世紀の地球環境と共生できる科学技術の創造と、それを担う人間性豊かな人材の育成を目指している。

このような観点から、この改組計画は宮崎大学の中期目標・計画に沿った内容となっている。

設置の必要性

1. 社会的背景の変化に対する対応

21世紀の工学技術者は、専門知識を身につけるだけでなく、技術者としての倫理観を持つ必要があることなど、幅広い能力が必要とされている。また、その能力も国際的に通用するものでなければならない。さらに、産業構造・雇用需要の変化、グローバル化の進展など社会情勢は大きく変化し、我々を取り巻く環境の様々な問題や高度情報化社会への対応など、従来の技術だけでは対処できない課題が次々に発生してきている。

このような状況を考慮して、工学部の各学科はJABEEの教育プログラムの認定を受けるなど学部教育を中心に実質的な教育改善に取り組んでおり、一定の成果を上げている。加えて、本学部においては、志願者数、修士課程進学者数、就職希望者数への求人数が示すように、十分な志願者数を確保するとともに卒業生の35～40%が修士課程に進学し、また、就職希望者一人あたり平均20社以上の企業から募集が来ている。大部分の卒業生は学んだ専門性を活かすことのできる分野に就職しているものの、中には学んだ専門性とは異なる分野に就職している例も見受けられるため、今後、学生の専門性に対するより一層の意識向上を目指し、入り口と出口がマッチする明確な教育目標を設定する。加えて、学部での高い教育の質を保証しながら、産業構造・雇用需要の変化にも対応し、より多くの実践的な専門技術者を養成する必要がある。

2. 地域に対する対応

工学部は九州圏内の高校からの入学者が過半数を占め、特に地元宮崎県からの入学者が多い。このことは地域の国立大学の役割を果たしていると言えるが、地方の18歳人口は今後減少すると予測されている。また、中学・高校生の理科離れが進み、工学部を希望する学生が全国的に減少していく傾向がみられる。教育出版社が調査したアンケート結果では、進学先を選ぶ際に重視する点としては、生徒が希望している分野があるとともに、就職率が高いことが挙げられている。また、保護者からは経済的な理由などから地元の大学に進学させたいとの希望が多い。

高校や企業などの地域社会から、どのような人材を養成しているかが分かりやすい学科名と、学科の教育プログラムの提供と公開が求められている。特に、宮崎大学工学部には、太陽光発電等のエネルギー活用技術、資源循環・再利用技術やメカトロニクス等の新しい分野への期待が大きい。また出口である産業界からは、語学も含む基礎学力やコミュニケーション能力が身に付くような教育プログラムを構築して欲しいとの要請が強い。現在では、共通教育や工学部基礎教育で対応しているが、必ずしも十分ではなく、学部として組織的に対応するためには、特に基礎教育を強化する教育組織を検討する必要がある。また、地域社会の要望を踏まえて、メカトロニクス（ロボット）や制御システムに関連する新学科を設置するとともに、教育分野の再編を行い、分かりやすい学科構成にする必要がある。

3. 国際化への対応

近年のグローバル化の進展に伴い、大学の学術研究の国際競争力を高めるため、自主的・組織的な取組が必要である。このため、宮崎大学は、発信型の学術交流を推進するため、協定校の量的・質的拡大と国際共同研究の推進、国際会議・シンポジウムの開催、学生交流、地域の国際化への貢献等を通じて、地理的・歴史的な観点から東アジア・東南アジアの大学等を中心に交流を展開し、本学の存在を国際的にアピールしてきている。しかし特に留学生の受け入れ数は平成9年をピーク（158名）に次第に減少し、平成22年現在104名となっている。そこで平成21年に宮崎大学としての留学生受け入れ増のための緊急提言がとりまとめられ、その中で様々な取組の必要性が謳われている。この間、工学部が受け入れてきた留学生は40～50%程度（平成22年現在52名、50%）と高い比率となっており、工学部に寄せられている期待度は極めて高い。現在、大学院工学研究科修士課程を中心としたものではあるが、インドネシアの主要な大学との間でリンケージプログラムの設定やダブルデGREE制度を立ち上げ、積極的な国際交流を展開している。今後国際化への対応が一層重要になるため、組織的な取組が必要になる。

4. 施策に対する対応

中央教育審議会では、「学士課程教育の構築に向けて（平成20年12月）」において「大学全入時代を迎え、教育の質を保証するシステムの再構築が迫られる一方、出口である経済社会から、職業人としての基礎能力、さらには創造的な人材の育成が強く要請されている」ことを挙げ、学士課程教育の構築が喫緊の課題であることを指摘している。また、「ディプロマポリシー、カリキュラムポリシー及びアドミッションポリシーの明確化」が重要事項として挙げられている。工学部ではJABEEの教育プログラム認定を通して、教育の質を保証するシステムを構築しているが、学生の学力低下に伴い、出口に対する保証が必ずしも十分とは言いがたい。社会が要請している人材を育成するために、学士課程教育における質を保証するシステムを再構築する必要がある。

一方、「職場や地域社会の中で多様な人々とともに仕事を行っていく上で必要な基礎的な能力」である「社会人基礎力」が産業界を中心に提唱されている。この基礎力は「前に踏み出す力（アクション）」、「考え抜く力（シンキング）」、「チームで働く力（チームワーク）」の3つの能力で構成されている。これらの能力は社会人に要請されているが、現在の教育プログラムにおいて、十分に育成しているとは必ずしも言えない。工学部は社会が求める専門技術者育成を志向し、地域社会への貢献を目指していることから、これらの能力を育成強化する教育プログラムの構築が必要である。

○電気システム工学科設置の必要性

本学科は、人材の輩出を社会から強く求められている電気システム分野における高度専門技術者の育成を目指して設置する。学部教育においても専門性のある教育内容を構築すると共に、大学院に繋がる学部教育を展開する。

本学科では、エネルギー技術や情報・通信技術を中心に現代社会を支える基盤技術となる電気電子関連分野の基本原則と基礎知識を習得する教育を行う。教育プログラムとして、基本・基礎知識を習得し、電気電子関連分野への応用能力の養成、問題解決する能力や工学デザイン能力の育成、自身の考えを相手に理解してもらえるプレゼンテーション能力の育成、技術者倫理の涵養などに重点をおいて実施する。

II 教育課程編成の考え方・特色

安全で安心な低炭素・高度情報化社会を実現する基幹技術として電気エネルギー工学と通信システム工学が融合した新しい産業技術の創出と人材育成が期待されている。本学科は、エネルギー技術や情報・通信技術を中心に現代社会を支える基盤技術を習得するための基礎科目としてコア科目を編成し、さらに、前述の基盤技術の基本原則と基礎知識を系統的に習得することが可能な専門応用科目として電気エネルギー系科目と情報通信系科目を編成する。また、卒業研究に着手した学生を対象とした長期インターンシップを設け、実際の現場に置ける設計、製作を体験し、技術者としての社会的責任感や倫理観を育てるとともに、技術者が直面する実社会での課題・問題を理解し、その問題の解決に取り組む姿勢を育成する。

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
共通教育38単位、工学基礎科目（必修科目）23単位、学科専門科目（必修科目）48単位、工学基礎科目（選択科目）及び学科専門科目（選択科目）から19単位以上を修得し、128単位以上修得すること。なお、工学基礎科目と学科専門科目の選択単位数の内訳は問わない。 （履修科目の登録の上限：前学期・後学期それぞれ24単位以内）	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)

(工学部情報システム工学科(新設))

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		
「教養コア科目」共通科目	大学入門セミナー	1前	2			○			2	2					
	情報科学入門	1前	2			○				1		1			
	<英語>														
	英語1 T	1前	1				○								
	英語2 T	1後	1				○								
	英語3	2前又は後	1				○								
	英語4	2通	1				○								年間で15回受講
	<コミュニケーション英語>														
	コミュニケーション英語1 T c	1前又は後	1				○								
	コミュニケーション英語2 T c	1前又は後	1				○								
	<初修外国語>														
	独語T1	1通		2			○								
	独語T2	1通		2			○								
	仏語T1	1通		2			○								
	仏語T2	1通		2			○								
	中国語T1	1通		2			○								
	中国語T2	1通		2			○								
	韓国語T1	1通		2			○								
	韓国語T2	1通		2			○								
	<保健・体育>														
健康科学I	1前		1			○									
健康科学II	1後		1			○									
スポーツ科学I	1前		1				○								
スポーツ科学II	1後		1				○								
小計(20科目)		—	10	20	0	—	—	—	2	3	0	2	0	0	—
「教養コア科目」主題科目	<環境と生命>														
	生命を知るT	1前	2				○								
	環境を考えるT	1後	2				○								
	<倫理と文化>														
	人間と倫理I	1前		2			○								
	人間と倫理II	1前		2			○								
	西洋の哲学	1前		2			○								
	人間と自我	1前		2			○								
	人間の心と行動	1後		2			○								
	日本の言語	1後		2			○								
	日本語と文化	1後		2			○								
	日本の文学	1後		2			○								
	美術と文化	1後		2			○								
	音楽と人間	1後		2			○								
	暮らしを見つめる	1後		2			○								
	<現代社会の課題>														
	現代社会と政治	1前		2			○								
現代社会と法	1前		2			○									
現代社会と経済	1前		2			○									
風土・地域と人間	1後		2			○									
現代社会と歴史	1後		2			○									
現代社会と家族	1後		2			○									
現代社会と子供・青年	1後		2			○									

	ヘルスサイエンス ～予防医学へのいざない～	2前	2		○													
	生涯学習論	2前	2		○													
	心と体の臨床医学概論	2前	2		○													
	生涯スポーツ実践Ⅲ	2後	1			○												
	生涯スポーツ実践Ⅳ	2後	1			○												
	宮崎を学ぶ	2後	2		○													
	ライフデザイン・キャリアデザイン入門	1後	2		○													
	大学生の就職とキャリア形成	2後	2		○													
	<外国語系>																	
	選択ドイツ語Ⅰ	2前	2		○													
	選択フランス語Ⅰ	2前	2		○													
	選択中国語Ⅰ	2前	2		○													
	選択韓国語Ⅰ	2前	2		○													
	ペルシア語入門	2前	2		○													
	医療英語 (ENP B I)		2		○													
	選択ドイツ語Ⅱ	2後	2		○													
	選択フランス語Ⅱ	2後	2		○													
	選択中国語Ⅱ	2後	2		○													
	選択韓国語Ⅱ	2後	2		○													
	<放送大学開講科目>																	
	中国語入門Ⅰ	2前・後	2		○													メディア
	中国語入門Ⅱ	2前・後	2		○													メディア
	中国語基礎	2前・後	2		○													メディア
	スペイン語入門Ⅰ	2前・後	2		○													メディア
	スペイン語入門Ⅱ	2前・後	2		○													メディア
	小計 (7 1 科目)	—	0	138	0	—			0	0	0	0	0	0	0	0	0	—
	日本語Ⅰ	1・2・3・4前	1		○													
	日本語Ⅱ	1・2・3・4前	1		○													
	日本語Ⅲ	1・2・3・4後	1		○													
	日本語Ⅳ	1・2・3・4後	1		○													
	日本事情Ⅰ	1・2・3・4前	2		○													
	日本事情Ⅱ	1・2・3・4前	2		○													
	日本事情Ⅲ	1・2・3・4前	2		○													
	日本事情Ⅳ	1・2・3・4後	2		○													
	日本事情Ⅴ	1・2・3・4後	2		○													
	日本事情Ⅵ	1・2・3・4後	2		○													
	日本事情Ⅶ	1・2・3・4前	2		○													
	日本事情Ⅷ	1・2・3・4後	2		○													
	小計 (1 2 科目)	—	0	20	0	—			0	0	0	0	0	0	0	0	0	—
	計 (1 2 5 科目)	—	18	214	0	—			2	3	0	2	0	兼2	—			
工学基礎科目	数学解析Ⅰ	1前(後)	2		○									兼1	前期後半			
	数学解析Ⅱ	1後	2		○									兼1				
	数学解析Ⅲ	2前	2		○									兼1				
	線形代数	1後	2		○									兼1				
	応用数学Ⅰ	2前	2		○				1									
	応用数学Ⅱ	2後	2		○				1									
	力学	1後	2		○									兼1				
	電磁気学	2前	2		○				1									
	工学のための物理学	2後	2		○				1									
	基礎物理学実験	2後	1			○								兼1	※実験			
	基礎化学	1後	2		○									兼1				
	基礎化学実験	2前	1			○								兼1	※実験			
	工学英語	3前	2		○				5	6		2						
	技術者倫理と経営工学	3後	2		○									兼1				
	小計 (1 4 科目)	—	21	5	0	—			5	6	0	2	0	兼9	—			
	情報工学序説	1後	2		○				1	1								
	離散数学	2前	2		○					1								

学科専門科目	アルゴリズムとデータ構造	2前	2			○			1									
	コンピュータアーキテクチャ I	2前	2			○		1										
	コンピュータアーキテクチャ II	2後	2			○			1									
	確率・統計	2後	2			○			1									
	情報ネットワーク	2後	2			○			1									
	オペレーティングシステム	2後	2			○			1									
	グラフとネットワーク	2後	2	2		○			1									
	数値計算法	2後	2	2		○		1										
	オートマトンと言語理論	3前	2			○			1									
	データベース	3前	2			○		1										
	ソフトウェア工学	3前	2			○			1									
	情報セキュリティ	3前	2			○		1										
	情報理論	3前	2			○			1									
	最適化理論	3前	2	2		○			1									
	データ解析	3前	2	2		○		1										
	ネットワーク応用	3前	2	2		○			1		1							
	プログラム言語論	3後	2			○			1		1							
	知識情報処理	3後	2			○		1										
	工学英語 II	3後	2	2		○												兼1
	パターン認識	3後	2	2		○				1								
	情報システムの開発	3後	2	2		○				1								
	画像処理	3後	2	2		○		1										
	コンピュータグラフィックス	3後	2	2		○				1								
	プログラミング演習1	1前	2				○	1				1						※演習
	プログラミング演習2	1後	2				○	1					1					※演習
	プログラミング演習3	2前	2				○			1		1						※演習
	プログラミング演習4	2後	2				○			1		1						※演習
	プログラミング演習5	3前	2				○	1	2	2		2						※演習
	プログラミング演習6	3後	2				○	1	2	2		2						※演習
	長期インターンシップ	3前	2	2				○	1									
	情報工学セミナー I	4前	1				○	5	6	2		2						
	情報工学セミナー II	4後	1				○	5	6	2		2						
	卒業研究	4通	8					5	6	2		2						
	小計 (35科目)	—	52	22	0	—	—	5	6	0	2	0	兼1	—				
	合計 (174科目)	—	91	241		—	—	5	6	0	2	0	兼12	—				
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

設置の趣旨

21世紀は、環境・エネルギーの世紀ともいわれ、低環境負荷・持続型生産システムの構築、自然共生型エネルギーの活用が必要となっている。なかでも、近年の我が国は、少子高齢化の進展、労働力人口の減少、社会・経済的格差の拡大、雇用や財政状況の悪化、人々の安全・安心の確保等、解決しなければならない種々の課題が山積している。さらに国際社会においても、地球環境問題や食糧・エネルギー、医療・健康問題等、一国だけでは解決できない問題が深刻化している。このような状況下、時代の要請に応えることのできる知性豊かな人材養成を行う教育研究拠点である大学が、国際的な連携も視野に教育の質保証や研究の進展等を目指し、それぞれの特色・個性に応じて様々な改革を積極的に進めることが急務となっている。

宮崎大学工学部も、特に、少子化・人口減少や進学率の増大等による大学全入時代を迎えつつある昨今、教育の質の保証が強く望まれている中で教育・研究の改善を進めてきている。これまで、教育の質保証の担保として、全学科が日本技術者教育認定機構（JABEE）の教育プログラムの認定を受ける（1学科受審中）など学部教育を中心に「教育の質の向上、厳格な成績評価、教育プログラムによる教育成果の保証、PDCAを通じた教育方法・内容の改善」など実質的な教育改善に丸とって取り組んできた。しかしその内容は教育カリキュラムや教育方法などの改善に力点を置いたものであり、教育分野や教育組織の見直しまでには至っていない。また、工学部は平成4年に学部改組を行って以来、大きな組織の改編を行っていない状況の中、現行の枠組みでは懸案となっている諸問題に対応するには厳しい状況にある。

宮崎大学の中期目標・計画との関連

宮崎大学は、「人類の英知の結晶としての学術・文化・技術に関する知的遺産の継承と発展、深奥な学理の探求を目指す。また、変動する時代及び社会の多様な要請に応え得る人材の育成を使命とする。更に、地域社会の学術・文化の発展と住民の福利に貢献する。特に、人類の福祉と繁栄に資する学際的な生命科学を創造するとともに、生命を育ててきた地球環境の保全のための科学を志向する。」ことを理念・目的として掲げ、これを基にした教育・研究戦略を策定している。その中で、工学部は、広い視野の教養に加えて広範な知識に基づいた総合的判断力と高い専門知識を備え、技術・知識基盤社会の形成に資する専門技術者の養成が求められているため、「宮崎に根ざし、世界に目を向けた工学部」を目標に、教育・研究分野の高度化、学際化、総合化を推し進め、21世紀の地球環境と共生できる科学技術の創造と、それを担う人間性豊かな人材の育成を目指している。

このような観点から、この改組計画は宮崎大学の中期目標・計画に沿った内容となっている。

設置の必要性

1. 社会的背景の変化に対する対応

21世紀の工学技術者は、専門知識を身につけるだけでなく、技術者としての倫理観を持つ必要があることなど、幅広い能力が必要とされている。また、その能力も国際的に通用するものでなければならない。さらに、産業構造・雇用需要の変化、グローバル化の進展など社会情勢は大きく変化し、我々を取り巻く環境の様々な問題や高度情報化社会への対応など、従来の技術だけでは対処できない課題が次々に発生してきている。

このような状況を考慮して、工学部の各学科はJABEEの教育プログラムの認定を受けるなど学部教育を中心に実質的な教育改善に取り組んでおり、一定の成果を上げている。加えて、本学部においては、志願者数、修士課程進学者数、就職希望者数への求人数が示すように、十分な志願者数を確保するとともに卒業生の35～40%が修士課程に進学し、また、就職希望者一人あたり平均20社以上の企業から募集が来ている。大部分の卒業生は学んだ専門性を活かすことのできる分野に就職しているものの、中には学んだ専門性とは異なる分野に就職している例も見受けられるため、今後、学生の専門性に対するより一層の意識向上を目指し、入り口と出口がマッチする明確な教育目標を設定する。加えて、学部での高い教育の質を保証しながら、産業構造・雇用需要の変化にも対応し、より多くの実践的な専門技術者を養成する必要がある。

2. 地域に対する対応

工学部は九州圏内の高校からの入学者が過半数を占め、特に地元宮崎県からの入学者が多い。このことは地域の国立大学の役割を果たしていると言えるが、地方の18歳人口は今後減少すると予測されている。また、中学・高校生の理科離れが進み、工学部を希望する学生が全国的に減少していく傾向がみられる。教育出版社が調査したアンケート結果では、進学先を選ぶ際に重視する点としては、生徒が希望している分野があるとともに、就職率が高いことが挙げられている。また、保護者からは経済的な理由などから地元の大学に進学させたいとの希望が多い。

高校や企業などの地域社会から、どのような人材を養成しているかが分かりやすい学科名と、学科の教育プログラムの提供と公開が求められている。特に、宮崎大学工学部には、太陽光発電等のエネルギー活用技術、資源循環・再利用技術やメカトロニクス等の新しい分野への期待が大きい。また出口である産業界からは、語学も含む基礎学力やコミュニケーション能力が身に付くような教育プログラムを構築して欲しいとの要請が強い。現在では、共通教育や工学部基礎教育で対応しているが、必ずしも十分ではなく、学部として組織的に対応するためには、特に基礎教育を強化する教育組織を検討する必要がある。また、地域社会の要望を踏まえて、メカトロニクス（ロボット）や制御システムに関連する新学科を設置するとともに、教育分野の再編を行い、分かりやすい学科構成にする必要がある。

3. 国際化への対応

近年のグローバル化の進展に伴い、大学の学術研究の国際競争力を高めるため、自主的・組織的な取組が必要である。このため、宮崎大学は、発信型の学術交流を推進するため、協定校の量的・質的拡大と国際共同研究の推進、国際会議・シンポジウムの開催、学生交流、地域の国際化への貢献等を通じて、地理的・歴史的な観点から東アジア・東南アジアの大学等を中心に交流を展開し、本学の存在を国際的にアピールしてきている。しかし特に留学生の受け入れ数は平成9年をピーク（158名）に次第に減少し、平成22年現在104名となっている。そこで平成21年に宮崎大学としての留学生受け入れ増のための緊急提言がとりまとめられ、その中で様々な取組の必要性が謳われている。この間、工学部が受け入れてきた留学生は40～50%程度（平成22年現在52名、50%）と高い比率となっており、工学部に寄せられている期待度は極めて高い。現在、大学院工学研究科修士課程を中心としたものではあるが、インドネシアの主要な大学との間でリンケージプログラムの設定やダブルデグリー制度を立ち上げ、積極的な国際交流を展開している。今後国際化への対応が一層重要になるため、組織的な取組が必要になる。

4. 施策に対する対応

中央教育審議会では、「学士課程教育の構築に向けて（平成20年12月）」において「大学全入時代を迎え、教育の質を保証するシステムの再構築が迫られる一方、出口である経済社会から、職業人としての基礎能力、さらには創造的な人材の育成が強く要請されている」ことを挙げ、学士課程教育の構築が喫緊の課題であることを指摘している。また、「ディプロマポリシー、カリキュラムポリシー及びアドミッションポリシーの明確化」が重要事項として挙げられている。工学部ではJABEEの教育プログラム認定を通して、教育の質を保証するシステムを構築しているが、学生の学力低下に伴い、出口に対する保証が必ずしも十分とは言いがたい。社会が要請している人材を育成するために、学士課程教育における質を保証するシステムを再構築する必要がある。

一方、「職場や地域社会の中で多様な人々とともに仕事を行っていく上で必要な基礎的な能力」である「社会人基礎力」が産業界を中心に提唱されている。この基礎力は「前に踏み出す力（アクション）」、「考え抜く力（シンキング）」、「チームで働く力（チームワーク）」の3つの能力で構成されている。これらの能力は社会人に要請されているが、現在の教育プログラムにおいて、十分に育成しているとは必ずしも言えない。工学部は社会が求める専門技術者育成を志向し、地域社会への貢献を目指していることから、これらの能力を育成強化する教育プログラムの構築が必要である。

○情報システム工学科設置の必要性

近年、情報システムは、生活の利便性の向上、経済の活性化、国際競争力の強化等を実現する原動力として、その重要性が一層増している。しかし、情報産業に対する人材育成において必ずしも満足すべき状況にないこともまた事実である。これは、情報技術の急速な発展、グローバル化の進展に伴う競争の激化、社会の情報化によるユーザー範囲の拡大等が原因として挙げられる。情報システム工学科では、このような変化に対応するため、情報工学における最先端の理論・技術を修得できる基礎的学力を養うとともに、修得した知識・技術を先端的ITへ応用する能力を育成する。

II 教育課程編成の考え方・特色

ネットワーク化された情報システムは、高度情報化社会に不可欠な基盤であり、産業創生の場としての要性も高まっている。情報処理技術は、急速に進化しながら適用範囲を拡大し続けており、それを支える技術者、特にソフトウェア技術者の養成が社会から強く求められている。このような社会の要請に応えるため、情報システム工学科は、情報基盤を支え、情報基盤を高度に活用できる情報技術者の人材育成を行う。このため、基礎学力を養うための離散数学や確率・統計などの数学系科目を重視するとともに、モデル化、デザイン能力を養う演習に力をいれたカリキュラム編成を行う。

卒業要件及び履修方法	授業期間等	
共通教育38単位、工学基礎科目（必修科目）21単位、学科専門科目（必修科目）52単位、工学基礎科目（選択科目）及び学科専門科目（選択科目）から17単位以上を修得し、128単位以上修得すること。なお、工学基礎科目と学科専門科目の選択単位数の内訳は問わない。 （履修科目の登録の上限：前学期・後学期それぞれ24単位以内）	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)

(工学部材料物理工学科(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		
「教養コア科目」 共通科目	大学入門セミナー	1前	2			○			2	2		2		兼1 年間で15回受講	
	情報科学入門	1前	2			○									
	<英語>														
	英語1 T	1前	1				○								
	英語2 T	1後	1				○								
	英語3	2前又は後	1				○								
	英語4	2通	1				○								
	<コミュニケーション英語>														
	コミュニケーション英語1 T c	1前又は後	1				○								
	コミュニケーション英語2 T c	1前又は後	1				○								
	<初修外国語>														
	独語T1	1通		2			○								
	独語T2	1通		2			○								
	仏語T1	1通		2			○								
	仏語T2	1通		2			○								
	中国語T1	1通		2			○								
	中国語T2	1通		2			○								
	韓国語T1	1通		2			○								
	韓国語T2	1通		2			○								
	<保健・体育>														
健康科学I	1前		1			○									
健康科学II	1後		1			○									
スポーツ科学I	1前		1				○								
スポーツ科学II	1後		1				○								
小計(20科目)		—	10	20	0	—	—	—	2	2	0	2	0	兼1	—
「教養コア科目」 主題科目	<環境と生命>														
	生命を知るT	1前	2				○								
	環境を考えるT	1後	2				○								
	<倫理と文化>														
	人間と倫理I	1前		2			○								
	人間と倫理II	1前		2			○								
	西洋の哲学	1前		2			○								
	人間と自我	1前		2			○								
	人間の心と行動	1後		2			○								
	日本の言語	1後		2			○								
	日本語と文化	1後		2			○								
	日本の文学	1後		2			○								
	美術と文化	1後		2			○								
	音楽と人間	1後		2			○								
	暮らしを見つめる	1後		2			○								
	<現代社会の課題>														
	現代社会と政治	1前		2			○								
現代社会と法	1前		2			○									
現代社会と経済	1前		2			○									
風土・地域と人間	1後		2			○									
現代社会と歴史	1後		2			○									
現代社会と家族	1後		2			○									
現代社会と子供・青年	1後		2			○									

	ヘルスサイエンス ～予防医学へのいざない～	2前	2		○												
	生涯学習論	2前	2		○												
	心と体の臨床医学概論	2前	2		○												
	生涯スポーツ実践Ⅲ	2後	1				○										
	生涯スポーツ実践Ⅳ	2後	1				○										
	宮崎を学ぶ	2後	2		○												
	ライフデザイン・キャリアデザイン入門	1後	2		○												
	大学生の就職とキャリア形成	2後	2		○												
	<外国語系>																
	選択ドイツ語Ⅰ	2前	2		○												
	選択フランス語Ⅰ	2前	2		○												
	選択中国語Ⅰ	2前	2		○												
	選択韓国語Ⅰ	2前	2		○												
	ペルシア語入門	2前	2		○												
	医療英語 (ENP B I)	2前	2		○												
	選択ドイツ語Ⅱ	2後	2		○												
	選択フランス語Ⅱ	2後	2		○												
	選択中国語Ⅱ	2後	2		○												
	選択韓国語Ⅱ	2後	2		○												
	<放送大学開講科目>																
	中国語入門Ⅰ	2前・後	2		○												メ'イ
	中国語入門Ⅱ	2前・後	2		○												メ'イ
	中国語基礎	2前・後	2		○												メ'イ
	スペイン語入門Ⅰ	2前・後	2		○												メ'イ
	スペイン語入門Ⅱ	2前・後	2		○												メ'イ
	小計 (71科目)	—	0	138	0	—			0	0	0	0	0	0	0	0	—
	日本語Ⅰ	1・2・3・4前	1		○												
	日本語Ⅱ	1・2・3・4前	1		○												
	日本語Ⅲ	1・2・3・4後	1		○												
	日本語Ⅳ	1・2・3・4後	1		○												
	日本事情Ⅰ	1・2・3・4前	2		○												
	日本事情Ⅱ	1・2・3・4前	2		○												
	日本事情Ⅲ	1・2・3・4前	2		○												
	日本事情Ⅳ	1・2・3・4後	2		○												
	日本事情Ⅴ	1・2・3・4後	2		○												
	日本事情Ⅵ	1・2・3・4後	2		○												
	日本事情Ⅶ	1・2・3・4前	2		○												
	日本事情Ⅷ	1・2・3・4後	2		○												
	小計 (12科目)	—	0	20	0	—			0	0	0	0	0	0	0	0	—
	計 (125科目)																
		—	18	214	0	—			2	3	0	2	0	0	0	兼2	—
数学基礎科目	数学解析Ⅰ	1前(後)	2		○					1							前期後半
	数学演習Ⅰ	1前	1			○			1								
	線形代数	1後	2		○					1							
	数学解析Ⅱ	1後	2		○					1							
	数学演習Ⅱ	1後	1			○				1							
	応用数学Ⅰ	2前	2		○				1								
	数学解析Ⅲ	2後	2		○					1							
	応用数学Ⅱ	2後	2		○				1								
小計 (8科目)		12	2	0	—			3	5	0	0	0	0	0			
理工学基礎科目	工学のための物理学	1後	2		○				1								
	力学Ⅰと演習	1後	3		○				1								
	電磁気学Ⅰと演習	2前	3		○					1							
	物理数学と演習	2前	3		○					1							
	現代物理	1前	2		○					1							
	基礎物理学実験	2前	1				○					1					※実験
小計 (6科目)	—	14	0	0	—			2	3	0	1	0	0				
	力学Ⅱ	2前	2		○				1								
	物理計測工学	2前	2		○					1							

物理工学科目	電気回路	2後	2			○			1								
	応用数値解析	2前	2			○				1							
	熱力学	2後	2			○				1							
	電磁気学Ⅱ	2後	2			○				1							
	情報データ処理	2後	2			○				1							
	統計力学	3前	2			○			1								
	量子力学Ⅰ	3前	2			○			1								
	物性工学Ⅰと演習	3前	3			○									兼1		
	流体力学と計測	3前		2			○			1							注1
	宇宙物理と観測技術	3後		2			○				1						注1
	量子力学Ⅱ	3後		2			○			1							注2
	核物理学	3後		2			○					1					注2
	物性工学Ⅱ	3後		2			○					1					注3
	材料物性工学	3後		2			○			1							注3
	量子力学演習	3後		1				○		1							※演習
	物理工学実験Ⅰ	2後		2									1				※実験
	物理工学実験Ⅱ	3前		2							1						※実験
	物理光学実験Ⅲ	3後		2									1				※実験
	半導体工学	4前		2			○			1							
	応用物理学Ⅰ	4前		2			○			1							
応用物理学Ⅱ	4後		2			○				1							
小計(23科目)	—		25	21	0			—	6	7	0	3	0		兼1		
卒業研究・課題	課題研究Ⅰ	2後	3					○	4	3							
	課題研究Ⅱ	3前	2					○	3	4							
	卒業研究	4通	8						4	5		3					
	小計(3科目)	—		13	0	0		—	4	5	0	3	0	0			
物理工学関連科目	材料物理学特別講義Ⅰ	2前	2			○											
	材料物理学特別講義Ⅱ	3前		2		○											
	工場見学	3後		1		○				1							
	工場実習	1~4		1		○				1							注4
	工学英語Ⅰ	2後	2			○				1							
	工学英語Ⅱ	3後	2			○			1								
	基礎化学	3後		1		○			3								
	基礎化学実験	1前		1		○				2							※実験
	技術者倫理と経営工学	3前、4前		2		○									兼1		
	応用化学概論	3前		2		○									兼1		
	土木環境工学概論	3後		2		○									兼1		
	電気電子工学概論	3後		2		○									兼1		
	情報工学概論	3後		2		○									兼1		
	機械工学概論	4前		2		○									兼1		
	小計(14科目)	—		8	16	0			—	4	5	0	0	0		兼6	
合計(179科目)	—		90	253	0			—	6	7	0	3	0		兼9		
学位又は称号	学士(工学)			学位又は学科の分野				工学									

注1：流体力学と計測、宇宙物理と観測技術から1科目以上の取得が必須

注2：量子力学Ⅱ、核物理学から1科目以上を取得の必須

注3：物性工学Ⅱ、材料物性工学から1科目以上の取得が必須

注4：学年、学期を問わず受講可能

注5：4単位までを上限として卒業単位に算入可能。但し、教職関連科目は含めず

注6：物理工学関連科目以外の区分にある本学科の専門科目で、区分ごとに指定された単位数を超えて取得した科目は、物理工学関連科目の区分の単位に加える

教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部物質環境化学科(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		
「教養コア科目」共通科目	大学入門セミナー	1前	2			○			2	2			2		兼1 年間で15回受講
	情報科学入門	1前	2			○				1					
	<英語>														
	英語1 T	1前	1				○								
	英語2 T	1後	1				○								
	英語3	2前又は後	1				○								
	英語4	2通	1				○								
	<コミュニケーション英語>														
	コミュニケーション英語1 T c	1前又は後	1				○								
	コミュニケーション英語2 T c	1前又は後	1				○								
	<初修外国語>														
	独語T1	1通		2			○								
	独語T2	1通		2			○								
	仏語T1	1通		2			○								
	仏語T2	1通		2			○								
	中国語T1	1通		2			○								
	中国語T2	1通		2			○								
	韓国語T1	1通		2			○								
	韓国語T2	1通		2			○								
	<保健・体育>														
健康科学I	1前		1			○									
健康科学II	1後		1			○									
スポーツ科学I	1前		1				○								
スポーツ科学II	1後		1				○								
小計(20科目)		—	10	20	0	—	—	—	2	3	0	2	0	兼1	—
「教養コア科目」主題科目	<環境と生命>														
	生命を知るT	1前	2				○								
	環境を考えるT	1後	2				○								
	<倫理と文化>														
	人間と倫理I	1前		2			○								
	人間と倫理II	1前		2			○								
	西洋の哲学	1前		2			○								
	人間と自我	1前		2			○								
	人間の心と行動	1後		2			○								
	日本の言語	1後		2			○								
	日本語と文化	1後		2			○								
	日本の文学	1後		2			○								
	美術と文化	1後		2			○								
	音楽と人間	1後		2			○								
	暮らしを見つめる	1後		2			○								
	<現代社会の課題>														
	現代社会と政治	1前		2			○								
現代社会と法	1前		2			○									
現代社会と経済	1前		2			○									
風土・地域と人間	1後		2			○									
現代社会と歴史	1後		2			○									
現代社会と家族	1後		2			○									
現代社会と子供・青年	1後		2			○									

