

設置計画の概要

大学 の 名 称		鳥 取 大 学			計 画 の 区 分		事 前 伺 い			
新 設 学 部 等 の 状 況 (学 年 進 行 終 了 時 に お け る 状 況)										
学 部 等 の 名 称	学 科 等 の 名 称	入 学 定 員	編 入 学 定 員	収 容 定 員	授 与 す る 学 位 等		開 設 年 度	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 研 究 科 (博 士 前 期 課 程)	機 械 宇 宙 工 学 専 攻	39		78	修 士 (工 学)	工 学 関 係	H20	機 械 工 学 専 攻	17	8
								応 用 数 理 工 学 専 攻	10	6
	情 報 エ ル ェ ク ト ロ ニ ク ス 専 攻	45		90	修 士 (工 学)	工 学 関 係	H20	知 能 情 報 工 学 専 攻	16	8
								電 気 電 子 工 学 専 攻	15	7
								新 規 採 用	1	1
	化 学 ・ 生 物 応 用 工 学 専 攻	30		60	修 士 (工 学)	工 学 関 係	H20	物 質 工 学 専 攻	14	8
								新 規 採 用	1	0
工 学 研 究 科 (博 士 後 期 課 程)	生 物 応 用 工 学 専 攻							生 物 応 用 工 学 専 攻	9	4
	社 会 基 盤 工 学 専 攻	39		78	修 士 (工 学)	工 学 関 係	H20	土 木 工 学 専 攻	15	7
								社 会 開 発 シ ス テ ム 工 学 専 攻	11	6
	計	153		306					109	55
工 学 研 究 科 (博 士 後 期 課 程)	機 械 宇 宙 工 学 専 攻	6		18	博 士 (工 学)	工 学 関 係	H20	情 報 生 産 工 学 専 攻	27	14
	情 報 エ ル ェ ク ト ロ ニ ク ス 専 攻	6		18	博 士 (工 学)	工 学 関 係	H20	情 報 生 産 工 学 専 攻	31	15
								新 規 採 用	1	1
	化 学 ・ 生 物 応 用 工 学 専 攻	4		12	博 士 (工 学)	工 学 関 係	H20	物 質 生 産 工 学 専 攻	22	11
								新 規 採 用	1	0
	社 会 基 盤 工 学 専 攻	5		15	博 士 (工 学)	工 学 関 係	H20	社 会 開 発 工 学 専 攻	26	13
	計	21		63					108	54
既 設 学 部 等 の 状 況 (現 在 の 状 況)										
学 部 等 の 名 称	学 科 等 の 名 称	入 学 定 員	編 入 学 定 員	収 容 定 員	授 与 す る 学 位 等		開 設 年 度	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 研 究 科 (博 士 前 期 課 程)	機 械 工 学 専 攻 (廃 止)	21		42	修 士 (工 学)	工 学 関 係	H5	機 械 宇 宙 工 学 専 攻	17	8
	知 能 情 報 工 学 専 攻 (廃 止)	24		48	修 士 (工 学)	工 学 関 係	H5	情 報 エ ル ェ ク ト ロ ニ ク ス 専 攻	16	8
	電 気 電 子 工 学 専 攻 (廃 止)	21		42	修 士 (工 学)	工 学 関 係	H5	情 報 エ ル ェ ク ト ロ ニ ク ス 専 攻	15	7
	物 質 工 学 専 攻 (廃 止)	18		36	修 士 (工 学)	工 学 関 係	H5	化 学 ・ 生 物 応 用 工 学 専 攻	14	8
	生 物 応 用 工 学 専 攻 (廃 止)	12		24	修 士 (工 学)	工 学 関 係	H5	化 学 ・ 生 物 応 用 工 学 専 攻	9	4
	土 木 工 学 専 攻 (廃 止)	21		42	修 士 (工 学)	工 学 関 係	H5	社 会 基 盤 工 学 専 攻	15	7
	社 会 開 発 シ ス テ ム 工 学 専 攻 (廃 止)	18		36	修 士 (工 学)	工 学 関 係	H5	社 会 基 盤 工 学 専 攻	11	6
	応 用 数 理 工 学 専 攻 (廃 止)	18		36	修 士 (工 学)	工 学 関 係	H11	機 械 宇 宙 工 学 専 攻	10	6
	計	153		306					107	54
工 学 研 究 科 (博 士 後 期 課 程)	情 報 生 産 工 学 専 攻 (廃 止)	13		39	博 士 (工 学)	工 学 関 係	H6	機 械 宇 宙 工 学 専 攻	27	14
								情 報 エ ル ェ ク ト ロ ニ ク ス 専 攻	31	15
	物 質 生 産 工 学 専 攻 (廃 止)	3		9	博 士 (工 学)	工 学 関 係	H6	化 学 ・ 生 物 応 用 工 学 専 攻	22	11
	社 会 開 発 工 学 専 攻 (廃 止)	5		15	博 士 (工 学)	工 学 関 係	H6	社 会 基 盤 工 学 専 攻	26	13
	計	21		63					106	53
【 備 考 欄 】 〔 博 士 前 期 課 程 〕 機 械 工 学 専 攻 ・ 応 用 数 理 工 学 専 攻 → 機 械 宇 宙 工 学 専 攻 知 能 情 報 工 学 専 攻 ・ 電 気 電 子 工 学 専 攻 → 情 報 エ ル ェ ク ト ロ ニ ク ス 専 攻 物 質 工 学 専 攻 ・ 生 物 応 用 工 学 専 攻 → 化 学 ・ 生 物 応 用 工 学 専 攻 土 木 工 学 専 攻 ・ 社 会 開 発 シ ス テ ム 工 学 専 攻 → 社 会 基 盤 工 学 専 攻 〔 博 士 後 期 課 程 〕 情 報 生 産 工 学 専 攻 → 機 械 宇 宙 工 学 専 攻 ・ 情 報 エ ル ェ ク ト ロ ニ ク ス 専 攻 物 質 生 産 工 学 専 攻 → 化 学 ・ 生 物 応 用 工 学 専 攻 社 会 開 発 工 学 専 攻 → 社 会 基 盤 工 学 専 攻										

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学研究科 博士前期課程 機械宇宙工学専攻)

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 習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手	
専 攻 共 通 科 目	応用数学特論	1		2		○			1					
	応用物理学特論	1		2		○			1					
	固体力学特論	1		2		○			1					
	計算力学	1		2		○				1				
	材料科学特論	1		2		○			1					
	燃焼工学	1		2		○			1					
	流体力学特論	1		2		○			1					
	気体力学特論	1		2		○			1					
	航空宇宙流体力学	1		2		○					1			
	高速空気力学	1		2		○			1					
	シミュレーション特論	1		2		○			1					
	機械宇宙工学特別講義Ⅰ	1		1		○								
	機械宇宙工学特別講義Ⅱ	1		1		○								
	機械宇宙工学特別研究	1~2							14	1				
小計(14科目)				24					14	1	1			
機 械 工 学 コ ー ス 科 目	振動工学特論	1		2		○				1				本コースの学生は、 「機械工学特別実験 及び演習」、「機械工 学特別演習」を必修 とする。
	伝熱工学特論	1		2		○					1			
	材料強度学特論	1		2		○					1			
	信頼性工学	1		2		○				1				
	機械設計学特論	1		2		○			1					
	機械加工学特論	1		2		○			1					
	生産システム工学特論	1		2		○					1			
	制御工学特論	1		2		○				1				
	計測工学特論	1		2		○			1					
	品質工学	1		2		○			1					
	生産環境システム論	1		2		○			1					
	環境負荷評価論	1		2		○				1				
	機械工学特別実験及び演習	2		3				○	7	4	4			
	機械工学特別演習	2		3				○	7	4	4			
小計(14科目)				30					7	4	4			
応 用 数 理 工 学 コ ー ス 科 目	宇宙流体数理学輪講Ⅰ	1		2			○		1		1			本コースの学生は、 「応用数理工学特別 輪講Ⅰ、Ⅱ」、「応用数 理工学特別演習」を 必修とする。
	宇宙流体数理学輪講Ⅱ	1		2			○		1		1			
	シミュレーション輪講Ⅰ	1		2			○		1	1				
	シミュレーション輪講Ⅱ	1		2			○		1	1				
	計算分子動力学特論	1		2		○			1					
	数理解物性力学輪講Ⅰ	1		2			○		1	1				
	数理解物性力学輪講Ⅱ	1		2			○		1	1				
	予測工学輪講Ⅰ	1		2			○			1				
	予測工学輪講Ⅱ	1		2			○			1				
	数理予測特論	1		2		○			1					
	数理予測輪講Ⅰ	1		2			○		1					
	数理予測輪講Ⅱ	1		2			○		1					
	数理モデリング論輪講Ⅰ	1		2			○		1					
	数理モデリング論輪講Ⅱ	1		2			○		1					
	応用数理工学特別輪講Ⅰ	2		2			○		6	3	1			
	応用数理工学特別輪講Ⅱ	2		2			○		6	3	1			
	応用数理工学特別演習	2		6			○		6	3	1			
小計(17科目)				38					6	3	1			
研 究 科 共 通 科 目	MOT 基礎科目 技術経営論	1・2		2		○			3	2				研究科共通科目に計 上した専任教員等の 配置数は、全ての専 攻の中から担当する 教員全員を計上し た。
	経営戦略とマーケティング	1・2		2		○								
	経営理論の歴史と組織論	1・2		2		○								
	ミクロ・マクロ経済学	1・2		2		○								
	知的財産論	1・2		2		○			1					
	MOT 応用科目 技術経営応用研究	1・2		2		○			3	2				
	MOTプロジェクト研究Ⅰ	1・2		2			○		3	2				
	MOTプロジェクト研究Ⅱ	1・2		2			○		3	2				
	産業科学特別講義Ⅰ	1・2		1		○								
	産業科学特別講義Ⅱ	1・2		1		○								
	キャリア実践科目 特別学外実習	1・2		1				○						
国際実践科目	長期特別学外実習	1・2		3				○						「隔年開講」 「隔年開講」 「隔年開講」
	現代工学事情	1・2		2		○								
	国際連携特別研究	1・2		3				○						
小計(14科目)				27					4	2				
合計(59科目)				119					14	8	5	0	0	
学 位 又 は 称 号		修士(工学)				学位又は専攻の分野			工学関係					

I 設置の趣旨・必要性

(a) 改組の必要性

(1)工学研究科博士前期課程は8専攻で構成され、高度な専門性を備えた技術者・研究者の養成を行ってきた。しかしこの教育組織では、学士課程・博士前期課程から博士後期課程への接続が不十分であるため、この間の関連を明確にし、学内外に対して学士課程から博士後期課程まで、一貫した教育体制を提供する必要がある。

(2)高い専門性と広範な基礎学力を有する技術者の養成が社会から求められているが、現在の博士前期課程8専攻では、高い専門性を有する専攻間の広い提携は困難なため、改組を伴わないカリキュラムの改定だけでは対応できない。高い専門性と広範な基礎学力という、一般には相容れないこれらの資質を有する人材を専攻毎に養成するためには、旧専攻を複数融合して教育研究に当たらなければならない。しかし、8学科体制の学士課程で修得した知識の上に広範な学力を確実に具備させるためには、融合する専攻間の専門性が比較的近い必要がある。

(b) 教育組織編成の考え方

工学の基本は、国内外の工学部の設置経緯から見ても、機械系、電気系、化学系、土木系の4分野に大別することができる。これら4分野の技術者や研究者の養成は技術立国のわが国においては必要不可欠である。鳥取大学大学院工学研究科の歴史、教育組織の規模等も考慮してこれら4分野を教育課程の基本とする。そこで今回、機械宇宙工学専攻、情報エレクトロニクス専攻、化学・生物応用工学専攻、社会基盤工学専攻の4専攻を設置し、各専攻に教育目的・目標を設定して、教育カリキュラムを編成する。また、学士・博士前期課程の一貫教育の流れ、学部との連携・接続、学生に高い専門性を身につけさせること等も十分に配慮して専攻にコースを設けた。

なお、機械工学は、宇宙工学に代表される極限環境下での理工学分野に飛躍的に発展する可能性を秘めている。そのため、極限環境下での物理・工学現象の数理的理解や科学方法論などに関する教育を行う必要があり、名称を機械宇宙工学専攻とした。

さらに、教員団もその組織に一致させて、博士前期・後期課程を通した教育のスムーズな接続ができる体制にする。これにより、鳥取大学工学研究科教育グランドデザインに沿って、広範な基礎学力と高度な専門知識を備えた技術者を養成し、社会に輩出する。

(c) 教育研究上の理念、目的

工学研究科の各専攻(博士前期課程)は、工学分野の多様化するニーズに対応できる知識・技術を教授し、研究活動を通した高度な教育研究を行うとともに、当該分野における萌芽的研究や開発研究を進めることができる高度専門職業人、又は研究者を養成することを目的とする。

これに基づき、博士前期課程 機械宇宙工学専攻では工学分野の多様なニーズに対応できる人材として機械工学のみならず、航空宇宙、電子、情報、環境などの様々な工学分野において、既存の枠にとらわれずに学際的な見地から技術開発を進めることが出来る高度な技術者および研究者を養成する。さらに、高度な専門知識を修得させるとともに独創性のある研究に従事させることにより、主体的に問題解決に向けてリーダーシップを発揮できる人材を育成することを目的とする。具体的には以下の教育目標を実施する。

(1)幅広い機械工学の基礎知識や、宇宙工学のような様々な先端のかつ学際的工学分野の礎となる応用数学、力学、物理学などの基礎知識に裏付けられたより高度な専門知識を身につける。

(2)自然環境と人間社会との調和を考え、柔軟な発想と洞察力によって大局的な観点から問題点を把握し、リーダーシップを発揮して組織的に問題を解決できる力を身につける。

(d) 養成する人材像

工学分野の多様化するニーズに対応できる知識・技術を有し、萌芽的研究や開発研究を進めることができる機械系高度専門職業人または研究者を養成する。

II 教育課程編成の考え方・特色

1. 教育課程編成の考え方

博士前期課程では、各専攻の教育課程をいずれも4つの科目区分(専攻共通科目・コース科目(2コース)・研究科共通科目)で構成する。専攻共通科目は、広範な基礎学力をつけさせるために設ける科目区分であり、この科目の履修には専攻内のすべての学生に共通した学部卒業時の学力を仮定しており、学生はこの科目を履修することにより、改組前と比べはるかに広範な基礎学力を身につけることができる。一方、専攻にとってこの科目は基礎科目であり、高度な専門性を養うための基盤を与える。なお、広範な基礎学力・高度専門性の養成と同時進行で実施する各専攻特別研究は、区分の便宜上専攻共通科目に分類した。コース科目は高度専門性を教授するための科目区分であり、学生は同じ専攻内の他コース科目を履修することにより、広い基礎学力を得ることができる。研究科共通科目は社会が必要とする問題解決能力、実践力、国際性、技術経営能力などを培うために開設する科目区分であり、技術経営論などの MOT 基礎・応用科目、キャリア実践科目、E 実践科目からなる。また、指導教員の適切な指導のもとに他コース科目や他専攻科目を履修することによって、学生はより広範な基礎学力を得ることもできる。

機械宇宙工学専攻は、改組前の機械工学専攻と応用数理工学専攻を融合したものである。幅広い機械工学と、宇宙工学に代表される学際領域分野とに関連した広範な基礎知識を教授する目的で、当専攻では応用数学特論、応用物理学特論、流体力学特論、固体力学特論などの基礎的科目、燃焼工学、航空宇宙流体力学などの学際的基礎科目、さらに幅広い視野を身につけさせるための機械宇宙工学特別講義 I、II を専攻共通科目として設ける。また、より高度な専門的科目を機械工学コース科目、応用数理工学コース科目として開設し、上記の教育目的、目標に謳う人材の養成を行う。

2. 教育課程編成の特色

教育課程編成の特色は、従来の高度専門性に特化した教育課程の編成ではなく、広範な基礎学力、高度専門性、実践力などを養成する専攻共通科目、コース科目、研究科共通科目によって教育課程を構成したことである。今回の改組により、学生は努力次第で種々の柔軟な履修モデルを編成することができ、充実した教育研究支援を受けることが可能となる。

修 了 要 件 及 び 履 修 方 法	授 業 期 間 等
修了に必要な単位数は30単位以上とし、以下の単位数を取得するものとする。更に特別研究を行い、かつ、学位論文を作成し、その審査及び最終試験に合格すること。	1学年の学期区分 2 期
① 専攻共通科目: 10単位以上	
② 自コース科目: 10単位以上	1学期の授業時間 15 週
③ 同専攻内の他コース、研究科共通科目からも履修可能	
④ 専攻長の許可を得て修得した本研究科の他専攻科目のうち、10単位以内は修了に必要な単位数に含めることができる。	1時限の授業時間 90 分

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学研究科 博士前期課程 情報エレクトロニクス専攻)

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 習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手	
専 攻 共 通 科 目	知的システム制御特論	1・2		2		○			1					「隔年開講」
	知的生産システム論	1・2		2		○			1					「隔年開講」
	組込みソフトウェア設計論	1・2		2		○			1					「隔年開講」
	音声言語処理特論	1		2		○				1				「隔年開講」
	予測と意思決定	1・2		2		○			1					「隔年開講」
	適応・学習理論	1・2		2		○			1					「隔年開講」
	制御理論特論	1		2		○				1				「隔年開講」
	計測工学特論	1・2		2		○			1					「隔年開講」
	メカトロニクス	1		2		○				1				「隔年開講」
	システムLSI 設計論	1・2		2		○			1					「隔年開講」
	システムモデリング特論	1・2		2		○			1					「隔年開講」
	組合せ論	1		2		○				1				
	ディジタル信号処理工学	1		2		○				1				
	情報処理工学	1		2		○			1					
	回路システム工学	1		2		○				1				
	電子計測工学	1		2		○				1				
	量子力学	1		2		○				1				
	固体物性論	1		2		○				1				
	半導体デバイス	1		2		○				1				
	情報エレクトロニクス特別講義Ⅰ	1		1		○								
	情報エレクトロニクス特別講義Ⅱ	1		1		○								
	情報エレクトロニクス特別講義Ⅲ	2		1		○								
	情報エレクトロニクス特別講義Ⅳ	2		1		○								
	情報エレクトロニクス特別研究	1~2							16	5				
	小計(24科目)			42					16	10				
知 能 情 報 工 学 コ ー ス 科 目	生産計画とマネジメント特論	1・2		2		○			1					「隔年開講」
	計算機網構成論	1・2		2		○			1					「隔年開講」
	言語知識ベース特論	1・2		2		○			1					「隔年開講」
	確率の情報処理論	1・2		2		○			1					「隔年開講」
	情報数理特論	1・2		2		○			1					「隔年開講」
	プログラミング特論	1		2		○				1				
	情報ネットワーク特論	1・2		2		○			1					「隔年開講」
	ソフトコンピューティング論	1		2		○				1				
	自然言語処理特論	1・2		2		○			1					「隔年開講」
	人工知能特論	1		2		○				1				
	知能情報処理特論	1・2		2		○			1					「隔年開講」
	進化システム特論	1		2		○				1				
	知能情報工学特別実験及び演習Ⅰ	1		2			○		8	8				
	知能情報工学特別実験及び演習Ⅱ	2		2			○		8	8				
	小計(14科目)			28					8	8				
電 気 電 子 工 学 コ ー ス 科 目	電気電子工学実験及び演習Ⅰ	1		6				○	7	7				
	電気電子工学実験及び演習Ⅱ	2		6				○	7	7				
	情報通信工学特論	1		2		○			1					
	信号処理工学特論	1		2		○			1					
	電子情報工学特論	1		2		○			1					
	演算制御工学特論	1		2		○			1					
	電気電子回路工学特論	1		2		○			1					
	知識制御工学特論	1		2		○			1					
	電磁エネルギー工学特論	1		2		○			1					
	電気電子機器工学特論	1		2		○			1					
	固体電子工学特論	1		2		○				1				
	電子物理学特論	1		2		○			1					
	磁性物理学特論	1		2		○			1					
	光エレクトロニクス工学特論	1		2		○			1					
	電子・光子物理学特論	1		2		○			1					
	小計(15科目)			38					7	7				
研 究 科 共 通 科 目	技術経営論	1・2		2		○			3	2				「隔年開講」 研究科共通科目の専任教員等の配置数は、機械宇宙工学専攻に計上した教員数を再掲した。
	経営戦略とマーケティング	1・2		2		○								
	経営理論の歴史と組織論	1・2		2		○								
	ミクロ・マクロ経済学	1・2		2		○								
	知的財産論	1・2		2		○			1					
	技術経営応用研究	1・2		2		○			3	2				
	MOTプロジェクト研究Ⅰ	1・2		2			○		3	2				
	MOTプロジェクト研究Ⅱ	1・2		2			○		3	2				
	産業科学特別講義Ⅰ	1・2		1		○								
	産業科学特別講義Ⅱ	1・2		1		○								
	特別学外実習	1・2		1				○						
	長期特別学外実習	1・2		3				○						
	現代工学事情	1・2		2		○								
	国際連携特別研究	1・2		3				○						
	小計(14科目)			27					4	2				
合計(67科目)				135					16	16	0	0	0	
学 位 又 は 称 号		修士(工学)				学位又は専攻の分野				工学関係				

I 設置の趣旨・必要性

(a)改組の必要性

(1)工学研究科博士前期課程は8専攻で構成され、高度な専門性を備えた技術者・研究者の養成を行ってきた。しかしこの教育組織では、学士課程・博士前期課程から博士後期課程への接続が不十分であるため、この間の関連を明確にし、学内外に対して学士課程から博士後期課程まで、一貫した教育体制を提供する必要がある。

(2)高い専門性と広範な基礎学力を有する技術者の養成が社会から求められているが、現在の博士前期課程8専攻では、高い専門性を有する専攻間の広い提携は困難なため、改組を伴わないカリキュラムの改定だけでは対応できない。高い専門性と広範な基礎学力という、一般には相容れないこれらの資質を有する人材を専攻毎に養成するためには、旧専攻を複数融合して教育研究に当たらなければならない。しかし、8学科体制の学士課程で修得した知識の上に広範な学力を確実に具備させるためには、融合する専攻間の専門性が比較的近い必要がある。

(b)教育組織編成の考え方

工学の基本は、国内外の工学部の設置経緯から見ても、機械系、電気系、化学系、土木系の4分野に大別することができる。これら4分野の技術者や研究者の養成は技術立国のわが国においては必要不可欠である。鳥取大学大学院工学研究科の歴史、教育組織の規模等も考慮してこれら4分野を教育課程の基本とする。そこで今回、機械宇宙工学専攻、情報エレクトロニクス専攻、化学・生物応用工学専攻、社会基盤工学専攻の4専攻を設置し、各専攻に教育目的・目標を設定して、教育カリキュラムを編成する。学士・博士前期課程の一貫教育の流れ、学部との連携・接続、学生に高い専門性を身につけさせること等も十分に配慮して専攻にコースを設けた。

また、教員団もその組織に一致させて、博士前期・後期課程を通した教育のスムーズな接続ができる体制にする。これにより、鳥取大学工学研究科教育ブランドデザインに沿って、広範な基礎学力と高度な専門知識を備えた技術者を養成し、社会に輩出する。

(c)教育研究上の理念、目的

工学研究科の各専攻(博士前期課程)は、工学分野の多様化するニーズに対応できる知識・技術を教授し、研究活動を通した高度な教育研究を行うとともに、当該分野における萌芽的研究や開発研究を進めることができる高度専門職業人、又は研究者を養成することを目的とする。

これに基づき、博士前期課程 情報エレクトロニクス専攻では学部教育で修得した基礎的学力と技術に基づいた情報および電気電子工学分野の学識を、情報エレクトロニクス専攻としてさらに広く、深い、強固なものとし、国際的に活躍できる専門技術者または研究者を育成することを目的とするとともに、具体的には以下の教育目標を実施する。

(1)情報エレクトロニクス分野で重要な数学や物理学などの基礎的知識に裏付けられた高度な専門的知識および技術を養う。

(2)自然との調和を含む複眼的観点から、情報エレクトロニクス分野での課題を発見・解決する能力とともに、国際的に活躍できるコミュニケーション能力を養う。

(3)関連分野あるいは異分野における幅広い知識に加えて、実践的応用能力を養う。

(d)養成する人材像

工学分野の多様化するニーズに対応できる知識・技術を有し、萌芽的研究や開発研究を進めることができる電気系高度専門職業人または研究者を養成する。

II 教育課程編成の考え方・特色

1. 教育課程編成の考え方

博士前期課程では、各専攻の教育課程をいずれも4つの科目区分(専攻共通科目・コース科目(2コース)・研究科共通科目)で構成する。専攻共通科目は、広範な基礎学力をつけさせるために設ける科目区分であり、この科目の履修には専攻内のすべての学生に共通した学部卒業時の学力を仮定しており、学生はこの科目を履修することにより、改組前と比べはるかに広範な基礎学力を身につけることができる。一方、専攻にとってこの科目は基礎科目であり、高度な専門性を養うための基盤を与える。なお、広範な基礎学力・高度専門性の養成と同時進行で実施する各専攻特別研究は、区分の便宜上専攻共通科目に分類した。コース科目は高度専門性を教授するための科目区分であり、学生は同じ専攻内の他コース科目を履修することにより、広い基礎学力を得ることができる。研究科共通科目は社会が必要とする問題解決能力や実践力、国際性、技術経営能力などを培うために開設する科目区分であり、技術経営論などの MOT 基礎・応用科目、キャリア実践科目、国際実践科目からなる。また、指導教員の適切な指導のもとに他コース科目や他専攻科目を履修することによって、学生はより広範な基礎学力を得ることもできる。

情報エレクトロニクス専攻は、改組前の知能情報工学専攻と電気電子工学専攻を融合したものである。情報エレクトロニクス分野における学際領域分野に関連した広範囲な基礎知識を教授する目的で、当専攻では回路システム工学、固体物性論、情報処理工学、組合せ論などの基礎的科目、知的システム制御特論、組込みソフトウェア設計論、デジタル信号処理工学、半導体デバイスなどの学際基礎科目、さらに幅広い専門知識を身につけさせるための情報エレクトロニクス特別講義Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳを専攻共通科目として設ける。また、より高度な専門的科目を知能情報学コース科目、電気電子工学コース科目として開設し、上記の教育目的、目標に謳う人材の養成を行う。

なお、本専攻は他専攻に比べ、隔年開講の授業科目が多いが旧専攻でも同様な方式で開講しており、上記の教育目的、目標を学生が達成するのになんら問題はない。

2. 教育課程編成の特色

教育課程編成の特色は、従来の高度専門性に特化した教育課程の編成ではなく、広範な基礎学力、高度専門性、実践力などを養成する専攻共通科目、コース科目、研究科共通科目によって教育課程を構成したことである。今回の改組により、学生は努力次第で種々の柔軟な履修モデルを編成することができ、充実した教育研究支援を受けることが可能となる。

修了要件及び履修方法	授業期間等	
修了に必要な単位数は30単位以上とし、以下の単位数を取得するものとする。更に特別研究を行い、かつ、学位論文を作成し、その審査及び最終試験に合格すること。	1学年の学期区分	2 期
① 専攻共通科目:10単位以上 ② 自コース科目:10単位以上	1学期の授業時間	15 週
③ 同専攻内の他コース、研究科共通科目からも履修可能 ④ 専攻長の許可を得て修得した本研究科の他専攻科目のうち、10単位以内は修了に必要な単位数に含めることができる。	1時限の授業時間	90 分

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学研究科 博士前期課程 化学・生物応用工学専攻)

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 習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手			
専 攻 共 通 科 目	有機反応化学特論	1		2		○			1					「隔年開講」 「隔年開講」 「隔年開講」 「隔年開講」		
	触媒設計特論	1		2		○			1							
	構造化学特論	1		2		○			1							
	有機合成化学特論	1		2		○			1							
	有機材料設計特論	1		2		○			1							
	無機材料化学特論	1		2		○			1							
	固体物理化学特論	1		2		○			1							
	生物機能工学特論	1		2		○			1							
	微生物生産工学特論	1		2		○			1							
	酵素反応特論	1		2		○			1							
	生分子機能工学特論	1		2		○			1							
	生物有機化学特論	1		2		○			1							
	生物化学特論	1		2		○			1							
	生物化学工学特論	1		2		○			1							
	生物反応工学特論	1		2		○			1							
	応用化学特別講義Ⅰ	1・2		1		○										
	応用化学特別講義Ⅱ	1・2		1		○										
	生物応用工学特別講義Ⅰ	1・2		1		○										
	生物応用工学特別講義Ⅱ	1・2		1		○										
	化学・生物応用工学特別研究	1~2							11							
小計(20科目)			34					11								
応 用 化 学 コ ー ス 科 目	表面化学特論	1		2		○				1				本コースの学生は、 「応用化学特別実験 及び演習Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、 Ⅳ」を必修とする。		
	有機金属化学特論	1		2		○				1						
	精密合成化学特論	1		2		○			1							
	錯体触媒化学特論	1		2		○				1						
	有機材料化学特論	1		2		○				1						
	機能材料化学特論	1		2		○				1						
	無機元素化学特論	1		2		○				1						
	電子材料化学特論	1		2		○			1							
	応用化学特別実験及び演習Ⅰ	1		2				○	2							
	応用化学特別実験及び演習Ⅱ	1		2				○	1	1						
	応用化学特別実験及び演習Ⅲ	2		2				○	2							
	応用化学特別実験及び演習Ⅳ	2		2				○	1	1						
小計(12科目)			24					7	6							
生 物 応 用 工 学 コ ー ス 科 目	微生物生理学特論	1		2		○				1				本コースの学生は、 「生物応用工学特別 実験及び演習Ⅰ、 Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ」を必修と する。		
	超分子化学特論	1		2		○				1						
	遺伝子工学特論	1		2		○					1					
	生体触媒機能特論	1		2		○				1						
	生分子分離工学特論	1		2		○				1						
	生物応用工学特別実験及び演習Ⅰ	1		2				○		1						
	生物応用工学特別実験及び演習Ⅱ	1		2				○		1						
	生物応用工学特別実験及び演習Ⅲ	2		2				○		1						
	生物応用工学特別実験及び演習Ⅳ	2		2				○		1						
	小計(9科目)			18						4	1					
研 究 科 共 通 科 目	MOT基礎科目	技術経営論	1・2		2		○			3	2			「隔年開講」 「隔年開講」 「隔年開講」	研究科共通科目の専 任教員等の配置数 は、機械宇宙工学専 攻に計上した教員数 を再掲した。	
	経営戦略とマーケティング	1・2		2		○										
	経営理論の歴史と組織論	1・2		2		○										
	ミクロ・マクロ経済学	1・2		2		○										
	知的財産論	1・2		2		○			1							
	技術経営応用研究	1・2		2		○			3	2						
	MOT応用科目	MOTプロジェクト研究Ⅰ	1・2		2			○		3	2					
	MOTプロジェクト研究Ⅱ	1・2		2			○		3	2						
	産業科学特別講義Ⅰ	1・2		1		○										
	産業科学特別講義Ⅱ	1・2		1		○										
	キャリア実践科目	特別学外実習	1・2		1				○							
	長期特別学外実習	1・2		3				○								
	現代工学事情	1・2		2		○										
	国際実践科目	国際連携特別研究	1・2		3				○							
小計(14科目)			27					4	2							
合計(55科目)				103					12	11	1	0	0			
学 位 又 は 称 号		修士(工学)				学位又は専攻の分野			工学関係							

I 設置の趣旨・必要性

(a)改組の必要性

(1)工学研究科博士前期課程は8専攻で構成され、高度な専門性を備えた技術者・研究者の養成を行ってきた。しかしこの教育組織では、学士課程・博士前期課程から博士後期課程への接続が不十分であるため、この間の関連を明確にし、学内外に対して学士課程から博士後期課程まで、一貫した教育体制を提供する必要がある。

(2)高い専門性と広範な基礎学力を有する技術者の養成が社会から求められているが、現在の博士前期課程8専攻では、高い専門性を有する専攻間の広い提携は困難なため、改組を伴わないカリキュラムの改定だけでは対応できない。高い専門性と広範な基礎学力という、一般には相容れないこれらの資質を有する人材を専攻毎に養成するためには、旧専攻を複数融合して教育研究に当たらなければならない。しかし、8学科体制の学士課程で修得した知識の上に広範な学力を確実に具備させるためには、融合する専攻間の専門性が比較的近い必要がある。

(b)教育組織編成の考え方

工学の基本は、国内外の工学部の設置経緯から見ても、機械系、電気系、化学系、土木系の4分野に大別することができる。これら4分野の技術者や研究者の養成は技術立国のわが国においては必要不可欠である。鳥取大学大学院工学研究科の歴史、教育組織の規模等も考慮してこれら4分野を教育課程の基本とする。そこで今回、機械宇宙工学専攻、情報エレクトロニクス専攻、化学・生物応用工学専攻、社会基盤工学専攻の4専攻を設置し、各専攻に教育目的・目標を設定して、教育カリキュラムを編成する。学士・博士前期課程の一貫教育の流れ、学部との連携・接続、学生に高い専門性を身につけさせること等も十分に配慮して専攻にコースを設けた。

また、教員団もその組織に一致させて、博士前期・後期課程を通した教育のスムーズな接続ができる体制にする。これにより、鳥取大学工学研究科教育グランドデザインに沿って、広範な基礎学力と高度な専門知識を備えた技術者を養成し、社会に輩出する。

(c)教育研究上の理念、目的

工学研究科の各専攻(博士前期課程)は、工学分野の多様化するニーズに対応できる知識・技術を教授し、研究活動を通した高度な教育研究を行うとともに、当該分野における萌芽的研究や開発研究を進めることができる高度専門職業人、又は研究者を養成することを目的とする。

これに基づき、博士前期課程 化学・生物応用工学専攻では、物質生産や環境保全などの分野において、既存の枠にとらわれずに学見地から技術開発を進めることができる高度な技術者および研究者を養成する。このために、学部4年間に学んだ化学、物理学、数学などの幅広い基礎に基づき、さらに高度な専門知識を修得させるとともに独創性のある研究に従事させることにより、問題解決に向けてリーダーシップを発揮できる人材を育成することを目的とする。具体的には以下の教育目標を実施する。

(1)幅広い化学の基礎知識や、ナノテクノロジーやバイオテクノロジーのような化学・生物応用工学における様々な先端分野に対応できる高度な専門知識を身につける。

(2)自然環境と人間社会との調和を考え、柔軟な発想と洞察力によって大局的な観点から問題点を把握し、リーダーシップを発揮して組織的に問題を解決できる力を身につける。

(d)養成する人材像

工学分野の多様化するニーズに対応できる知識・技術を有し、萌芽的研究や開発研究を進めることができる化学系高度専門職業人または研究者を養成する。

II 教育課程編成の考え方・特色

1. 教育課程編成の考え方

博士前期課程では、各専攻の教育課程をいずれも4つの科目区分(専攻共通科目・コース科目(2コース)・研究科共通科目)で構成する。専攻共通科目は、広範な基礎学力をつけさせるために設ける科目区分であり、この科目の履修には専攻内のすべての学生に共通した学部卒業時の学力を仮定しており、学生はこの科目を履修することにより、改組前と比べはるかに広範な基礎学力を身につけることができる。一方、専攻にとってこの科目は基礎科目であり、高度な専門性を養うための基盤を与える。なお、広範な基礎学力・高度専門性の養成と同時進行で実施する各専攻特別研究は、区分の便宜上専攻共通科目に分類した。コース科目は高度専門性を教授するための科目区分であり、学生は同じ専攻内の他コース科目を履修することにより、広い基礎学力を得ることができる。研究科共通科目は社会が必要とする問題解決能力や実践力、国際性、技術経営能力などを培うために開設する科目区分であり、技術経営論などの MOT 基礎・応用科目、キャリア実践科目、国際実践科目からなる。また、指導教員の適切な指導のもとに他コース科目や他専攻科目を履修することによって、学生はより広範な基礎学力を得ることもできる。

化学・生物応用工学専攻は、改組前の物質工学専攻と生物応用工学専攻を融合したものである。物質工学と生物応用工学に関連した基礎知識を教授する目的で、当専攻では有機反応化学特論、無機材料化学特論、触媒設計特論、生物機能工学特論、酵素反応特論、生物化学工学特論などの基礎的科目、さらに幅広い視野を身につけさせるための応用化学特別講義Ⅰ、Ⅱ、生物応用工学特別講義Ⅰ、Ⅱを専攻共通科目として設ける。また、より高度な専門的科目を応用化学コース科目、生物応用工学コース科目として開設し、上記の教育目的、目標に臨む人材の養成を行う。

2. 教育課程編成の特色

教育課程編成の特色は、従来の高度専門性に特化した教育課程の編成ではなく、広範な基礎学力、高度専門性、実践力などを養成する専攻共通科目、コース科目、研究科共通科目によって教育課程を構成したことである。今回の改組により、学生は努力次第で種々の柔軟な履修モデルを編成することができ、充実した教育研究支援を受けることが可能となる。

修了要件及び履修方法	授業期間等	
修了に必要な単位数は30単位以上とし、以下の単位数を取得するものとする。更に特別研究を行い、かつ、学位論文を作成し、その審査及び最終試験に合格すること。	1学年の学期区分	2 期
① 専攻共通科目：10単位以上		
② 自コース科目：10単位以上	1学期の授業時間	15 週
③ 同専攻内の他コース、研究科共通科目からも履修可能		
④ 専攻長の許可を得て修得した本研究科の他専攻科目のうち、10単位以内は修了に必要な単位数に含めることができる。	1時限の授業時間	90 分

教 育 課 程 等 の 概 要

(工学研究科 博士前期課程 社会基盤工学専攻)

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 習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手	
専攻共通科目	防災工学	1		2		○			1					「隔年開講」 「隔年開講」 「隔年開講」 「隔年開講」
	交通計画学特論	1		2		○			1					
	信頼性設計工学	1		2		○			1					
	情報システム特論	1		2		○				1				
	確率システム工学特論	1		2		○				1				
	システム計画学特論	1		2		○			1					
	環境システム工学	1		2		○				1				
	海洋構造工学	1		2		○			1					
	地図情報工学特論	1		2		○			1					
	固体地球科学特論	1		2		○				1				
	海洋基礎工学特論	1		2		○			1					
	海岸工学特論	1		2		○			1					
	海域制御工学	1		2		○			1					
	社会基盤工学特別講義Ⅰ	1・2		1		○								
	社会基盤工学特別講義Ⅱ	1・2		1		○								
	社会基盤工学特別講義Ⅲ	1・2		1		○								
	社会基盤工学特別講義Ⅳ	1・2		1		○								
	社会基盤工学特別研究	1~2							13					
	小計(18科目)			30					13	4				
土木工学コース科目	構造振動学特論	1		2		○			1					本コースの学生は、「土木工学特別実験及び演習」を必修とする。
	地盤工学特論	1		2		○			1					
	土質工学特論	1		2		○				1				
	建設材料学特論	1		2		○				1				
	コンクリート物性論	1		2		○				1				
	コンクリート構造学特論	1		2		○			1					
	岩盤力学特論	1		2		○				1				
	水工計画学特論	1		2		○				1				
	海岸水理学特論	1		2		○				1				
	土木工学輪講Ⅰ	2		2		○			7	8				
	土木工学輪講Ⅱ	2		2		○			7	8				
	土木工学特別実験及び演習	2		2				○	7	8				
	小計(12科目)			24					7	8				
社会経営工学コース科目	品質マネジメント	1		2		○				1				本コースの学生は、「社会経営工学特別実験及び演習Ⅰ、Ⅱ」を必修とする。
	OR特論	1		2		○			1					
	地域経済学	1		2		○				1				
	地域計画学特論	1		2		○				1				
	海洋開発工学特論	1		2		○			1					
	環境管理工学	1		2		○			1					
	社会経営工学輪講Ⅰ	2		2		○			1					
	社会経営工学輪講Ⅱ	2		2		○			1					
	社会経営工学特別実験及び演習Ⅰ	2		2				○	5	5				
	社会経営工学特別実験及び演習Ⅱ	2		2				○	5	5				
	小計(10科目)			20					5	5				
研究科共通科目	技術経営論	1・2		2		○			3	2				研究科共通科目の専任教員等の配置数は、機械宇宙工学専攻に計上した教員数を再掲した。
	経営戦略とマーケティング	1・2		2		○								
	経営理論の歴史と組織論	1・2		2		○								
	ミクロ・マクロ経済学	1・2		2		○								
	知的財産論	1・2		2		○			1					
	技術経営応用研究	1・2		2		○			3	2				
	MOTプロジェクト研究Ⅰ	1・2		2			○		3	2				
	MOTプロジェクト研究Ⅱ	1・2		2			○		3	2				
	産業科学特別講義Ⅰ	1・2		1		○								
	産業科学特別講義Ⅱ	1・2		1		○								
	特別学外実習	1・2		1				○						
	長期特別学外実習	1・2		3				○						
	現代工学事情	1・2		2		○								
	国際連携特別研究	1・2		3				○						
	小計(14科目)			27					4	2				
合計(54科目)				101					13	13	0	0	0	
学位又は称号		修士(工学)				学位又は専攻の分野			工学関係					

I 設置の趣旨・必要性

(a) 改組の必要性

(1) 工学研究科博士前期課程は8専攻で構成され、高度な専門性を備えた技術者・研究者の養成を行ってきた。しかしこの教育組織では、学士課程・博士前期課程から博士後期課程への接続が不十分であるため、この間の関連を明確にし、学内外に対して学士課程から博士後期課程まで、一貫した教育体制を提供する必要がある。

(2) 高い専門性と広範な基礎学力を有する技術者の養成が社会から求められているが、現在の博士前期課程8専攻では、高い専門性を有する専攻間の広い提携は困難なため、改組を伴わないカリキュラムの改定だけでは対応できない。高い専門性と広範な基礎学力という、一般には相容れないこれらの資質を有する人材を専攻毎に養成するためには、旧専攻を複数融合して教育研究に当たらなければならない。しかし、8学科体制の学士課程で修得した知識の上に広範な学力を確実に具備させるためには、融合する専攻間の専門性が比較的近い必要がある。

(b) 教育組織編成の考え方

工学の基本は、国内外の工学部の設置経緯から見ても、機械系、電気系、化学系、土木系の4分野に大別することができる。これら4分野の技術者や研究者の養成は技術立国のわが国においては必要不可欠である。鳥取大学大学院工学研究科の歴史、教育組織の規模等も考慮してこれら4分野を教育課程の基本とする。そこで今回、機械宇宙工学専攻、情報エレクトロニクス専攻、化学・生物応用工学専攻、社会基盤工学専攻の4専攻を設置し、各専攻に教育目的・目標を設定して、教育カリキュラムを編成する。学士・博士前期課程の一貫教育の流れ、学部との連携・接続、学生に高い専門性を身につけさせること等も十分に配慮して専攻にコースを設けた。

また、教員団もその組織に一致させて、博士前期・後期課程を通じた教育のスムーズな接続ができる体制にする。これにより、鳥取大学工学研究科教育グランドデザインに沿って、広範な基礎学力と高度な専門知識を備えた技術者を養成し、社会に輩出する。

(c) 教育研究上の理念、目的

工学研究科の各専攻(博士前期課程)は、工学分野の多様化するニーズに対応できる知識・技術を教授し、研究活動を通じた高度な教育研究を行うとともに、当該分野における萌芽的研究や開発研究を進めることができる高度専門職業人、又は研究者を養成することを目的とする。

社会基盤整備の目的は、各種の施設を計画・建設・維持管理して、豊かで文化的な社会環境を実現することにあるが、その基本的な考え方は、効率優先から環境との調和を重視する方向へと移りつつある。この現状を踏まえて、博士前期課程 社会基盤工学専攻では、高度な専門知識・技術の教授と高度な教育研究により、社会資本の整備、安全で安心な地域の創造と活性化、さらには地球環境の保全に関する情報を社会システム的に分析検討して、快適でかつ活力のある社会を創造するためのハードウェアとソフトウェアの方法論を追求し、これを幅広く実践して快適で豊かな社会を創造していく技術者・研究者を育成することを目的とするとともに、具体的には以下の教育目標を実施する。

- (1) 自然環境との調和を図りつつ社会基盤施設の計画・設計、建設・管理に必要な知識を備え、かつ地球的観点に立った思考および判断ができる能力を身につける。
- (2) 現在の社会では、単に「知識」を身につけるだけでなく、問題解決のための「知恵」として活用する能力も求められている。この要請に応えるため、人文・社会科学の領域をも包含した工学的アプローチを駆使してさまざまな問題を解決するための能力を養う。

(d) 養成する人材像

工学分野の多様化するニーズに対応できる知識・技術を有し、萌芽的研究や開発研究を進めることができる土木系高度専門職業人または研究者を養成する。

II 教育課程編成の考え方・特色

1. 教育課程編成の考え方

博士前期課程では、各専攻の教育課程をいずれも4つの科目区分(専攻共通科目・コース科目(2コース)・研究科共通科目)で構成する。専攻共通科目は、広範な基礎学力をつけさせるために設ける科目区分であり、この科目の履修には専攻内のすべての学生に共通した学部卒業時の学力を仮定しており、学生はこの科目を履修することにより、改組前と比べはるかに広範な基礎学力を身につけることができる。一方、専攻にとってこの科目は基礎科目であり、高度な専門性を養うための基盤を与える。なお、広範な基礎学力・高度専門性の養成と同時進行で実施する各専攻特別研究は、区分の便宜上専攻共通科目に分類した。コース科目は高度専門性を教授するための科目区分であり、学生は同じ専攻内の他コース科目を履修することにより、広い基礎学力を得ることができる。研究科共通科目は社会が必要とする問題解決能力や実践力、国際性、技術経営能力などを培うために開設する科目区分であり、技術経営論などの MOT 基礎・応用科目、キャリア実践科目、『実践科目からなる。また、指導教員の適切な指導のもとに他コース科目や他専攻科目を履修することによって、学生はより広範な基礎学力を得ることもできる。

社会基盤工学専攻は、改組前の土木工学専攻と社会開発システム工学専攻を融合したものである。自然環境と調和し、安全で安心な社会を創造するためのハードウェアとソフトウェアの方法論を実践させる工学的アプローチに関連した広範な基礎知識を教授する目的で、当専攻では防災工学、信頼性設計工学、確率システム工学特論、システム計画学特論などの基礎的科目、情報システム特論、環境システム工学、地図情報工学特論などの学際的基礎科目、さらには幅広い視野を身につけさせるための社会基盤工学特別講義Ⅰ～Ⅳを専攻共通科目として設ける。また、より高度な専門的科目を土木工学コース科目、社会経営工学コース科目として開設し、上記の教育目的、目標に謳う人材の育成を行う。

2. 教育課程編成の特色

教育課程編成の特色は、従来の高度専門性に特化した教育課程の編成ではなく、広範な基礎学力、高度専門性、実践力などを養成する専攻共通科目、コース科目、研究科共通科目によって教育課程を構成したことである。今回の改組により、学生は努力次第で種々の柔軟な履修モデルを編成することができ、充実した教育研究支援を受けることが可能となる。

修了要件及び履修方法	授業期間等	
修了に必要な単位数は30単位以上とし、以下の単位数を取得するものとする。更に特別研究を行い、かつ、学位論文を作成し、その審査及び最終試験に合格すること。	1学年の学期区分	2 期
① 専攻共通科目:10単位以上	1学期の授業時間	15 週
② 自コース科目:10単位以上	1時限の授業時間	90 分
③ 同専攻内の他コース、研究科共通科目からも履修可能 ④ 専攻長の許可を得て修得した本研究科の他専攻科目のうち、10単位以内は修了に必要な単位数に含めることができる。		

教育課程等の概要

(工学研究科 博士後期課程 機械宇宙工学専攻)

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 習	教 授	准 教 授	講 師	助 教	助 手	
専門 目	ハイブリッド力学特論	1・2		2		○			1					
	材料組織制御工学特論	1・2		2		○			1					
	材料物性解析論	1・2		2		○			1		1			
	先端材料学特論	1・2		2		○				1				
	機素潤滑工学特論	1・2		2		○				1				
	計算強度評価学特論	1・2		2		○			1					
	精密加工学特論	1・2		2		○			1		1			
	騒音制御工学特論	1・2		2		○			1					
	熱機関学特論	1・2		2		○			1					
	原動機燃焼工学特論	1・2		2		○					1			
	高温気体力学	1・2		2		○			1		1			
	品質工学特論	1・2		2		○			1					
	表面工学特論	1・2		2		○			1					
	環境負荷評価論	1・2		2		○				1				
	気体力学特論	1・2		2		○			1					
	流体力学特論	1・2		2		○			1					
	シミュレーション力学特論	1・2		2		○			1	1				
	計算物質設計特論	1・2		2		○			1	1				
	非線形安定性理論	1・2		2		○			1					
	光計測工学特論	1・2		2		○				1				
	小計(20科目)			40					12	6	4			
総合 科目	特別研究	1～3							14	1				
	特別実験	1～3							14	7	5			
	小計(2科目)								14	7	5			
合計(22科目)				40					14	8	5	0	0	

学位又は称号 博士(工学)

学位又は専攻の分野

工学関係

設置の趣旨・必要性

I 設置の趣旨・必要性

(a) 改組の必要性

工学研究科博士後期課程は3専攻で構成され、高度な専門性を備えた技術者・研究者の養成を行ってきた。しかしこの教育組織では、学士課程・博士前期課程から博士後期課程への接続が不十分であるため、この間の関連を明確にし、学内外に対して学士課程から博士後期課程まで、一貫した教育体制を提供する必要がある。

(b) 教育組織編成の考え方

工学の基本は、国内外の工学部の設置経緯から見ても、機械系、電気系、化学系、土木系の4分野に大別することができる。これら4分野の技術者や研究者の養成は技術立国のわが国においては必要不可欠である。鳥取大学大学院工学研究科の歴史、教育組織の規模等も考慮してこれら4分野を教育課程の基本とする。そこで今回、機械宇宙工学専攻、情報エレクトロニクス専攻、化学・生物応用工学専攻、社会基盤工学専攻の4専攻を設置し、教育目的・目標を設定して、教育カリキュラムを編成する。

なお、機械工学は、宇宙工学に代表される極限環境下での理工学分野に飛躍的に発展する可能性を秘めている。そのため、極限環境下での物理・工学現象の数理的理解や科学方法論などに関する教育を行う必要があり、名称を機械宇宙工学専攻とした。

また、博士前期・後期課程を一貫性のある教育組織に再編するとともに、教員団もその組織に一致させて、博士前期・後期課程を通した教育のスムーズな接続ができる体制にする。これにより、鳥取大学工学研究科教育グランドデザインに沿って、高度な研究能力と豊かな独創性を備えた研究者を養成し、社会に輩出する。

(c) 教育研究上の理念、目的

工学研究科博士後期課程は、専門的及び学際的立場から工学分野の高度で先進的な教育研究を行うとともに、豊かな学識を有し、自立した研究活動を行う能力、社会の要請に対応できる応用力、創造力を有する技術者、又は研究者を養成することを目的とする。

これに基づき、博士後期課程 機械宇宙工学専攻では博士前期課程で修得した知識・能力を基に、さらに高度な専門分野の研究能力と社会の要請に対応できる応用力を備えた人材を育成することを目的とし、専門的及び学際的立場から工学分野の高度で先進的な研究活動を自律的に深く遂行することにより、機械宇宙工学分野における顕著な研究業績を上げるとともに、社会の要請に対応できる応用力、創造力をもって多様な研究課題に対しても効果的な研究手法を適用し、着実に成果を上げる研究能力を身につけることを目標とする。

(d) 養成する人材像

豊かな学識を有し、専門的並びに学際的立場から自立した研究活動を行う能力、社会の要請に対応できる応用力、創造力を有する機械系技術者または研究者を養成する。

Ⅱ 教育課程編成の考え方・特色

1. 教育課程編成の考え方

博士後期課程では、各専攻の教育課程をいずれも2つの科目区分(専門科目・総合科目)で構成する。専門科目区分では旧専攻の講座による区分をなくし、高度専門性に特化した教育研究に必要な授業科目を幅広く開講する。総合科目区分では、特別研究と特別実験を通じて、きわめて高度な専門的立場からのみならず、学際的立場からも自立した研究活動を行う能力、社会の要請に対応できる創造力、実践力、問題解決能力、国際性などを養う。また、他専攻専門科目の履修により、学際研究に必要な高度な専門的学力を養うことができる。

2. 教育課程編成の特色

教育課程編成の特色は、専門科目区分と総合科目区分の科目により、きわめて高度で特化された専門性のみならず、学際研究に必要な専門性、社会から要請されている実践力、問題解決能力などを養成できることにある。また、博士前期課程との接続もよく、学内外からみて授業科目の位置づけが明確になっている。

修了要件及び履修方法	授業期間等	
	1学年の学期区分	2 期
	1学期の授業時間	15 週
	1時限の授業時間	90 分
修了に必要な単位数は10単位以上とし、専門科目から取得し、10単位以上の内8単位以上は自専攻科目とする。更に特別研究及び特別実験を行い、かつ、学位論文を作成し、その審査及び最終試験に合格すること。		

教育課程等の概要

(工学研究科 博士後期課程 情報エレクトロニクス専攻)

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	実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
専門科目	知能型プロセス制御特論	1・2		2		○			1					
	制御システム構成論	1・2		2		○				1				
	知的制御工学特論	1・2		2		○			1					
	ナノテクノロジー特論	1・2		2		○			1					
	知能機械特論	1・2		2		○				1				
	計算機方式特論	1・2		2		○			1	1				
	自然言語処理論	1・2		2		○			1					
	音声情報処理論	1・2		2		○				1				
	情報システム工学特論	1・2		2		○			1	1				
	複雑系科学特論	1・2		2		○			1					
	デジタル音声信号処理	1・2		2		○				1				
	知的計算機支援システム特論	1・2		2		○			1	1				
	離散数学特論	1・2		2		○				1				
	適応信号処理特論	1・2		2		○			1					
	回路設計工学特論	1・2		2		○				1				
	アナログ信号処理特論	1・2		2		○				1				
	制御システム工学特論	1・2		2		○			1					
	最適化アルゴリズム特論	1・2		2		○				1				
	電子計測工学特論	1・2		2		○			1					
	センサー工学特論	1・2		2		○			1					
	エネルギー資源有効利用論	1・2		2		○				1				
	半導体デバイス工学特論	1・2		2		○			1	1				
	分子電子デバイス工学特論	1・2		2		○				1				
	電子ディスプレイ材料工学特論	1・2		2		○				1				
	固体電子デバイス工学特論	1・2		2		○				1				
	電子物性工学特論	1・2		2		○			1					
	磁気物性工学特論	1・2		2		○			1					
	小計(27科目)			54					15	15				
総合科目	特別研究	1～3							16	5				
	特別実験	1～3							16	15				
	小計(2科目)								16	15				
合計(29科目)				54					16	16	0	0	0	

学位又は称号 博士(工学)

学位又は専攻の分野

工学関係

設置の趣旨 必要性

I 設置の趣旨・必要性

(a) 改組の必要性

工学研究科博士後期課程は3専攻で構成され、高度な専門性を備えた技術者・研究者の養成を行ってきた。しかしこの教育組織では、学士課程・博士前期課程から博士後期課程への接続が不十分であるため、この間の関連を明確にし、学内外に対して学士課程から博士後期課程まで、一貫した教育体制を提供する必要がある。

(b) 教育組織編成の考え方

工学の基本は、国内外の工学部の設置経緯から見ても、機械系、電気系、化学系、土木系の4分野に大別することができる。これら4分野の技術者や研究者の養成は技術立国のわが国においては必要不可欠である。鳥取大学大学院工学研究科の歴史、教育組織の規模等も考慮してこれら4分野を教育課程の基本とする。そこで今回、機械宇宙工学専攻、情報エレクトロニクス専攻、化学・生物応用工学専攻、社会基盤工学専攻の4専攻を設置し、教育目的・目標を設定して、教育カリキュラムを編成する。また、博士前期・後期課程を一貫性のある教育組織に再編するとともに、教員団もその組織に一致させて、博士前期・後期課程を通じた教育のスムーズな接続ができる体制にする。これにより、鳥取大学工学研究科教育グランドデザインに沿って、高度な研究能力と豊かな独創性を備えた研究者を養成し、社会に輩出する。

(c) 教育研究上の理念、目的

工学研究科博士後期課程は、専門的及び学際的立場から工学分野の高度で先進的な教育研究を行うとともに、豊かな学識を有し、自立した研究活動を行う能力、社会の要請に対応できる応用力、創造力を有する技術者、又は研究者を養成することを目的とする。

これに基づき、博士後期課程 情報エレクトロニクス専攻では博士前期課程で修得した情報エレクトロニクス分野の学識を基に自己の専門性を確立し、更に高度な研究能力と社会の要請に柔軟に対応できる実践的応用能力を備えた技術者または研究者を養成することを目的とし、情報エレクトロニクス分野における高度な学識を備えるとともに、自律的に多様な課題を発掘、解決し、創造的研究を遂行できる能力やリーダーシップ能力を養うことを目標とする。

(d)養成する人材像

豊かな学識を有し、専門的並びに学際的立場から自立した研究活動を行う能力、社会の要請に対応できる応用力、創造力を有する電気系技術者または研究者を養成する。

II 教育課程編成の考え方・特色

1. 教育課程編成の考え方

博士後期課程では、各専攻の教育課程をいずれも2つの科目区分(専門科目・総合科目)で構成する。専門科目区分では旧専攻の講座による区分をなくし、高度専門性に特化した教育研究に必要な授業科目を幅広く開講する。総合科目区分では、特別研究と特別実験を通じて、きわめて高度な専門的立場からのみならず、学際的立場からも自立した研究活動を行う能力、社会の要請に対応できる創造力、実践力、問題解決能力、国際性などを養う。また、他専攻専門科目の履修により、学際研究に必要な高度な専門的学力を養うことができる。

2. 教育課程編成の特色

教育課程編成の特色は、専門科目区分と総合科目区分の科目により、きわめて高度で特化された専門性のみならず、学際研究に必要な専門性、社会から要請されている実践力、問題解決能力などを養成できることにある。また、博士前期課程との接続もよく、学内外からみて授業科目の位置づけが明確になっている。

修了要件及び履修方法	授業期間等	
	1学年の学期区分	2 期
	1学期の授業時間	15 週
	1時限の授業時間	90 分
修了に必要な単位数は10単位以上とし、専門科目から取得し、10単位以上の内8単位以上は自専攻科目とする。更に特別研究及び特別実験を行い、かつ、学位論文を作成し、その審査及び最終試験に合格すること。		

教育課程等の概要

(工学研究科 博士後期課程 化学・生物応用工学専攻)

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	実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
専門科目	触媒化学特論	1・2		2		○			1					
	応用分析化学特論	1・2		2		○				1				
	固体イオニクス特論	1・2		2		○			1					
	無機プロセス化学特論	1・2		2		○				1				
	無機反応化学特論	1・2		2		○			1					
	エネルギー変換化学特論	1・2		2		○			1					
	機能分子合成特論	1・2		2		○			1					
	機能性複素環特論	1・2		2		○				1				
	反応器設計特論	1・2		2		○				1				
	精密分離工学特論	1・2		2		○			1					
	生物機能工学特論	1・2		2		○					1			
	蛋白質構造機能特論	1・2		2		○				1				
	生物機能反応工学特論	1・2		2		○			1					
	生体触媒工学特論	1・2		2		○				1				
	微生物遺伝子工学特論	1・2		2		○			1					
	有機反応化学特論	1・2		2		○			1					
	炭素-炭素結合生成特論	1・2		2		○				1				
	不斉有機合成化学特論	1・2		2		○			1					
	生物有機合成化学特論	1・2		2		○			1	1				
	有機分子工学特論	1・2		2		○				1				
	小計(20科目)			40					11	9	1			
総合科目	特別研究	1~3							10					
	特別実験	1~3							10	10	1			
	小計(2科目)								10	10	1			
合計(22科目)				40					11	11	1	0	0	

学位又は称号 博士(工学)

学位又は専攻の分野

工学関係

設置の趣旨・必要性

I 設置の趣旨・必要性

(a) 改組の必要性

工学研究科博士後期課程は3専攻で構成され、高度な専門性を備えた技術者・研究者の養成を行ってきた。しかしこの教育組織では、学士課程・博士前期課程から博士後期課程への接続が不十分であるため、この間の関連を明確にし、学内外に対して学士課程から博士後期課程まで、一貫した教育体制を提供する必要がある。

(b) 教育組織編成の考え方

工学の基本は、国内外の工学部の設置経緯から見ても、機械系、電気系、化学系、土木系の4分野に大別することができる。これら4分野の技術者や研究者の養成は技術立国のわが国においては必要不可欠である。鳥取大学大学院工学研究科の歴史、教育組織の規模等も考慮してこれら4分野を教育課程の基本とする。そこで今回、機械宇宙工学専攻、情報エレクトロニクス専攻、化学・生物応用工学専攻、社会基盤工学専攻の4専攻を設置し、教育目的・目標を設定して、教育カリキュラムを編成する。また、博士前期・後期課程を一貫性のある教育組織に再編するとともに、教員団もその組織に一致させて、博士前期・後期課程を通した教育のスムーズな接続ができる体制にする。これにより、鳥取大学工学研究科教育ブランドデザインに沿って、高度な研究能力と豊かな独創性を備えた研究者を養成し、社会に輩出する。

(c) 教育研究上の理念、目的

工学研究科博士後期課程は、専門的及び学際的立場から工学分野の高度で先進的な教育研究を行うとともに、豊かな学識を有し、自立した研究活動を行う能力、社会の要請に対応できる応用力、創造力を有する技術者、又は研究者を養成することを目的とする。

これに基づき、博士後期課程 化学・生物応用工学専攻では博士前期課程で修得した知識・能力を基に、さらに高度な専門分野の研究能力と社会の要請に対応できる応用力を備えた人材を育成することを目的とし、高度な研究活動を自主的に深く遂行することにより、化学または生物応用工学分野における顕著な研究業績を上げるとともに、多様な研究課題に対しても効果的な研究手法を適用し、着実に成果を上げる研究能力を身につけることを目標とする。

(d) 養成する人材像

豊かな学識を有し、専門的並びに学際的立場から自立した研究活動を行う能力、社会の要請に対応できる応用力、創造力を有する化学系技術者または研究者を養成する。

Ⅱ 教育課程編成の考え方・特色

1. 教育課程編成の考え方

博士後期課程では、各専攻の教育課程をいずれも2つの科目区分(専門科目・総合科目)で構成する。専門科目区分では旧専攻の講座による区分をなくし、高度専門性に特化した教育研究に必要な授業科目を幅広く開講する。総合科目区分では、特別研究と特別実験を通じて、きわめて高度な専門的立場からのみならず、学際的立場からも自立した研究活動を行う能力、社会の要請に対応できる創造力、実践力、問題解決能力、国際性などを養う。また、他専攻専門科目の履修により、学際研究に必要な高度な専門的学力を養うことができる。

2. 教育課程編成の特色

教育課程編成の特色は、専門科目区分と総合科目区分の科目により、きわめて高度で特化された専門性のみならず、学際研究に必要な専門性、社会から要請されている実践力、問題解決能力などを養成できることにある。また、博士前期課程との接続もよく、学内外からみて授業科目の位置づけが明確になっている。

修了要件及び履修方法	授業期間等	
	1学年の学期区分	2 期
	1学期の授業時間	15 週
	1時限の授業時間	90 分
修了に必要な単位数は10単位以上とし、専門科目から取得し、10単位以上の内8単位以上は自専攻科目とする。更に特別研究及び特別実験を行い、かつ、学位論文を作成し、その審査及び最終試験に合格すること。		

教育課程等の概要

(工学研究科 博士後期課程 社会基盤工学専攻)

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	実習	教授	准教授	講師	助教	助手	
専門科目	材料物性論	1・2		2		○				1				
	コンクリート構造設計論	1・2		2		○			1					
	構造動力学特論	1・2		2		○				1				
	海洋構造工学特論	1・2		2		○			1					
	土砂水理学	1・2		2		○			1					
	環境水理学特論	1・2		2		○				1				
	応用地盤工学	1・2		2		○			1					
	土質物性論	1・2		2		○				1				
	漂砂論	1・2		2		○				1				
	沿岸海洋工学	1・2		2		○			1					
	海洋開発システム論	1・2		2		○			1					
	海域制御工学特論	1・2		2		○			1					
	地圧制御論	1・2		2		○				1				
	施工情報工学特論	1・2		2		○			1					
	地震工学特論	1・2		2		○			1					
	地球科学	1・2		2		○				1				
	経営管理工学特論	1・2		2		○			1					
	確率制御論	1・2		2		○				1				
	情報数理工学	1・2		2		○				1				
	情報管理工学	1・2		2		○			1					
	社会システム工学特論	1・2		2		○				1				
	都市経済学	1・2		2		○				1				
	都市計画学	1・2		2		○			1					
	交通システム計画学	1・2		2		○			1					
	環境システム工学特論	1・2		2		○			1					
	環境計画学特論	1・2		2		○				1				
	小計(26科目)			52					13	12				
総合科目	特別研究	1～3							13					
	特別実験	1～3							13	13				
	小計(2科目)								13	13				
合計(28科目)				52					13	13	0	0	0	

学位又は称号 博士(工学)

学位又は専攻の分野

工学関係

設置の趣旨・必要性

I 設置の趣旨・必要性

(a)改組の必要性

工学研究科博士後期課程は3専攻で構成され、高度な専門性を備えた技術者・研究者の養成を行ってきた。しかしこの教育組織では、学士課程・博士前期課程から博士後期課程への接続が不十分であるため、この間の関連を明確にし、学内外に対して学士課程から博士後期課程まで、一貫した教育体制を提供する必要がある。

(b)教育組織編成の考え方

工学の基本は、国内外の工学部の設置経緯から見ても、機械系、電気系、化学系、土木系の4分野に大別することができる。これら4分野の技術者や研究者の養成は技術立国のわが国においては必要不可欠である。鳥取大学大学院工学研究科の歴史、教育組織の規模等も考慮してこれら4分野を教育課程の基本とする。そこで今回、機械宇宙工学専攻、情報エレクトロニクス専攻、化学・生物応用工学専攻、社会基盤工学専攻の4専攻を設置し、教育目的・目標を設定して、教育カリキュラムを編成する。また、博士前期・後期課程を一貫性のある教育組織に再編するとともに、教員団もその組織に一致させて、博士前期・後期課程を通じた教育のスムーズな接続ができる体制にする。これにより、鳥取大学工学研究科教育グランドデザインに沿って、高度な研究能力と豊かな独創性を備えた研究者を養成し、社会に輩出する。

(c)教育研究上の理念、目的

工学研究科博士後期課程は、専門的及び学際的立場から工学分野の高度で先進的な教育研究を行うとともに、豊かな学識を有し、自立した研究活動を行う能力、社会の要請に対応できる応用力、創造力を有する技術者、又は研究者を養成することを目的とする。

社会基盤整備の目的は、各種の施設を計画・建設・維持管理して、豊かで文化的な社会環境を実現することにあるが、その基本的な考え方は、効率優先から環境との調和を重視する方向へと移りつつある。この現状を踏まえて、博士後期課程 社会基盤工学専攻では、博士前期課程で修得した知識・能力を基に、さらに高度で先進的な専門分野の研究能力と社会の要請に対応できる応用力、創造力を備えた技術者・研究者を育成することを目的とし、社会基盤整備のための基礎技術および応用技術の考究・開発、これらに関連する情報・システム技術の発展をめざした研究を行い、その成果を環境の保全と併せて、国と地域の調和ある発展に活用し、安全で豊かな地域社会の創造・実現に貢献できる高級技術者の養成をめざすことを目標とする。

(d)養成する人材像

豊かな学識を有し、専門的並びに学際的立場から自立した研究活動を行う能力、社会の要請に対応できる応用力、創造力を有する土木系技術者または研究者を養成する。

II 教育課程編成の考え方・特色

1. 教育課程編成の考え方

博士後期課程では、各専攻の教育課程をいずれも2つの科目区分(専門科目・総合科目)で構成する。専門科目区分では旧専攻の講座による区分をなくし、高度専門性に特化した教育研究に必要な授業科目を幅広く開講する。総合科目区分では、特別研究と特別実験を通じて、きわめて高度な専門的立場からのみならず、学際的立場からも自立した研究活動を行う能力、社会の要請に対応できる創造力、実践力、問題解決能力、国際性などを養う。また、他専攻専門科目の履修により、学際研究に必要な高度な専門的学力を養うことができる。

2. 教育課程編成の特色

教育課程編成の特色は、専門科目区分と総合科目区分の科目により、きわめて高度で特化された専門性のみならず、学際研究に必要な専門性、社会から要請されている実践力、問題解決能力などを養成できることにある。また、博士前期課程との接続もよく、学内外からみて授業科目の位置づけが明確になっている。

修了要件及び履修方法	授業期間等	
	1学年の学期区分	2期
	1学期の授業時間	15週
	1時限の授業時間	90分
修了に必要な単位数は10単位以上とし、専門科目から取得し、10単位以上の内8単位以上は自専攻科目とする。更に特別研究及び特別実験を行い、かつ、学位論文を作成し、その審査及び最終試験に合格すること。		