

## 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/学科の設置
フリガナ者	コクツダ'イ'クホクシン ヤマガタ'イ'ク 国立大学法人 山形大学
フリガナ名称	ヤマガタ'イ'ク 山形大学 (Yamagata University)
新設学部等において養成する人材像	<p>①バイオ化学工学科 養成する人材像 ○ 実際のものづくりの現場でバイオテクノロジー技術を展開できる、生物学と化学工学的な単位操作の両方のセンスを有し、実践的に社会に貢献できるエンジニアの育成を目指す。 教育研究上の学習目標 ○ 化学の広い知識とともに、ある特定の生物化学分野での専門知識の双方を習得する。 ○ 無機化学、有機化学、高分子化学、化学工学など化学系学科としての基礎を十分に習得させつつ、生物化学系の教育を行う。これらの専門教育の成果を基に、生体の機能を利用し、あるいは複雑な生命機能を分子レベルで解き明かし、さまざまな産業分野に応用して行く。 卒業後の進路等 ○ 民間企業(化学、食品、医薬品、ゴム製品、パルプ・紙、石炭・石油製品、化粧品、繊維製品、水産・農林業、製菓、臨床検査、医療・福祉、環境検査食品、医療、生命、化学関連製造業)、大学院 等</p> <p>②システム創成工学科 養成する人材像 ○ ものづくり現場で貢献できる高度技術者を養成する。 ○ 規模は小さくとも付加価値の高い製品を開発する企業の技術的リーダー、社内ベンチャーのリーダー、あるいは自身が起業者となるような独創的な人材養成を行う。 教育研究上の学習目標 ○ 機械工学に関する基礎力を身につけ、さらに、学生が希望する機械・電気・情報・化学・バイオ・技術経営等の各分野の専門性を付与する教育を行う。 卒業後の進路等 ○ 民間企業(機械産業、化学工業、電気・電子産業、航空・宇宙産業、医療・福祉産業)、大学院 等</p>
既設学部等において養成する人材像	<p>① 機能高分子工学科 養成する人材像 ○ 高分子科学工学の学問を通して社会が要求する創造性と企業化能力を兼ね備え、豊かな人間性にとみ、高い技術者倫理観を持つスペシャリストを養成する。 教育研究上の学習目標 ○ 高分子鎖を構成するもつとも小さな単位である分子構造に機能の発現が由来する新機能材料の教育を行う。 ○ 高分子鎖の集合体が形成する高次構造に機能の発現が由来する新機能材料の教育を行う。 ○ 巨視的レベルで多数の機能材料を組み合わせた成形加工システムによる高度のインテリジェント化した機能を持つ製品の設計技術の教育を行う。 卒業後の進路等 ○ 民間企業(プラスチック・ゴム産業、化学工業、バイオ、電気・電子産業、自動車、航空・宇宙産業、医療・福祉産業)、大学院 等</p> <p>② 物質化学工学科 養成する人材像 ○ 地球環境や今後のエネルギー問題に対して、化学技術者としてどうあるべきかを常に意識して様々な立場での貢献ができる人材を養成する。 教育研究上の学習目標 ○ 化学反応の本質とその応用への可能性を認識できるように、生物有機化学、生物無機化学、有機資源化学、環境分析、材料化学等の学習を通して専門知識を習得する。 ○ 化学システム工学基礎、有機化学、無機化学、分析化学、量子化学、物質移動、流体輸送、機械的操作、材料化学工学、反応工学、生物化学工学、プロセス制御などに関する専門知識・実験技術を習得し、それらを問題解決に応用できる能力を育成する。 卒業後の進路等 ○ 民間企業(化学工業、石油化学、ゴム、プラスチック製品製造業)、大学院 等</p> <p>③ 機械システム工学科 養成する人材像 ○ ものとの触れ合いを通して、研究・開発、設計、生産の技術を体得させ、エンジニアリングに強い基礎学力ある人材養成を行う。 教育研究上の学習目標 ○ 機械材料のミクロ挙動、構造強度および振動の解析を行いながら、各種機械システムの力学的特性を踏まえた構造設計ができ、関連した問題の解決ができる能力を身につける。 ○ 熱移動および流れの精密測定や解析を行いながら、熱および流体エネルギーの有効利用を図るシステムを構築でき、関連した問題の解決ができる能力を身につける。 ○ 機械要素、運動機構および各種ロボットの解析と設計を行いながら、コンピュータ技術を援用した新しい機械制御システムを開発でき、関連した問題の解決ができる能力を身につける。 卒業後の進路等 ○ 民間企業(機械産業、自動車産業、金属産業)、大学院 等</p>
新設学部等において取得可能な資格	<p>【工学部 バイオ化学工学科】 ・高校教諭1種(理科) ① 国家資格、② 資格取得可能 ③ 卒業要件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 システム創成工学科】 ・高校教諭1種(工業) ① 国家資格、② 資格取得可能 ③ 卒業要件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>

既設学部等において取得可能な資格	<p>【工学部 機能高分子工学科, 物質化学工学科Bコース, 機械システム工学科, 電気電子工学科, 応用生命システム工学科】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高校教諭1種(工業)</li> <li>① 国家資格, ② 資格取得可能</li> <li>③ 卒業要件単位に含まれる科目のほか, 教職関連科目の履修が必要</li> </ul> <p>【工学部 物質化学工学科Aコース】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高校教諭1種(工業, 理科)</li> <li>① 国家資格, ② 資格取得可能</li> <li>③ 卒業要件単位に含まれる科目のほか, 教職関連科目の履修が必要</li> </ul> <p>【工学部 情報科学科Aコース】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高校教諭1種(工業, 情報)</li> <li>① 国家資格, ② 資格取得可能</li> <li>③ 卒業要件単位に含まれる科目のほか, 教職関連科目の履修が必要</li> </ul> <p>【工学部 情報科学科Bコース】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高校教諭1種(情報)</li> <li>① 国家資格, ② 資格取得可能</li> <li>③ 卒業要件単位に含まれる科目のほか, 教職関連科目の履修が必要</li> </ul>
------------------	--

新設学部等の概要	新設学部等の名称		修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	授与する学位等		開設時期	専任教員		
							学位又は称号	学位又は学科の分野		異動元	助教以上	うち教授
	工学部	バイオ化学工学科	4	60	-	240	学士(工学)	工学関係	平成22年4月	物質化学工学科	15	6
機能高分子工学科										3	0	
計			18	6								
システム創成工学科		4	50	-	200	学士(工学)	工学関係	平成22年4月	機械システム工学科	15	5	
	計									15	5	

  

既設学部等の概要(現在の状況)	既設学部等の名称		修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	授与する学位等		開設時期	専任教員		
							学位又は称号	学位又は学科の分野		異動先	助教以上	うち教授
	工学部	機能高分子工学科	4	115	-	460	学士(工学)	工学関係	平成12年4月	バイオ化学工学科	3	0
機能高分子工学科										25	11	
計			28	11								
物質化学工学科		4	140	-	560	学士(工学)	工学関係	平成12年4月	バイオ化学工学科	15	6	
	物質化学工学科								21	8		
	計									36	14	
機械システム工学科	4	145	-	580	学士(工学)	工学関係	平成12年4月	システム創成工学科	15	5		
								機械システム工学科	17	6		
								計			32	11

【備考欄】  
平成22年度入学定員の改訂(増減)  
工学部  
・機能高分子工学科Aコース Δ5(115→110)  
・物質化学工学科Aコース Δ40(115→75)  
・物質化学工学科Bコース Δ25(25→0)廃止  
・機械システム工学科Aコース Δ5(120→115)  
・機械システム工学科Bコース Δ25(25→0)廃止  
・電気電子工学科Aコース Δ5(80→75)  
・電気電子工学科Bコース Δ12(12→0)廃止  
・情報科学科Aコース Δ5(80→75)  
・情報科学科Bコース Δ11(11→0)廃止  
・応用生命システム工学科Aコース ±0(60→60)変更なし  
・応用生命システム工学科Bコース Δ7(7→0)廃止  
・バイオ化学工学科 +60(0→60)新設  
・システム創成工学科 +50(0→50)新設 夜間主コース

## 教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部バイオ化学工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専門基礎科目	微積分解法	1前		2		○									兼1
	数学C	1後		2		○									兼1
	物理化学基礎	1前		2		○			1						
	無機化学基礎	1前		2		○			1						
	有機化学基礎	1後		2		○			1						
	生物工学基礎	1後		2		○			1						
	数学I	2前		2		○									兼1
	数学II	2前		2		○									兼1
	物理学I	2前		2		○									兼1
	エレクトロニクス概論	2前		2		○									兼1
	情報処理概論	2前		2		○									兼1
	物理学実験	2前		4				○							兼1
	英語A	2前	2			○									兼1
	キャリア形成論	2前		2		○									兼1
	数学III	2後		2		○									兼1
	数学IV	2後		2		○									兼1
	物理学II	2後		2		○									兼1
	量子化学基礎	2後		2		○			1						
	英語B	2後		2		○									兼1
	キャリアプランニング	2後		1		○									兼1
	機械システム概論	3前		2		○									兼1
	特別講義	3・4前・後		2		○									兼1
小計(22科目)	-		2	43	0	-	-		5	0	0	0	0		兼17
専門科目	化学数学	2前		2		○			1						
	分析化学	2前		2		○			1						
	無機化学I	2前		2		○				1					
	有機化学I	2前		2		○				1					
	物理化学I	2前		2		○			1						
	化学工学量論	2前		2		○			1						
	安全工学	2前		2		○				1					
	生物機能化学I	2前		2		○			1						
	無機化学II	2後		2		○			1						
	有機化学II	2後		2		○			1						
	物理化学II	2後		2		○			1						
	生物化学工学I	2後		2		○				1					
	生物化学工学II	2後		2		○			1						
	理工系作文技法	2後		2			○			1					
	生物機能化学II	2後		2		○			1						
	分子生物学	2後		2		○			1						
	有機化学III	3前		2		○			1						
	品質管理	3前		2		○				1					
	経営工学	3前		2		○									兼1
	機器分析学I	3前		2		○				1					
	生物工学単位操作	3前		2		○				1					
	食品プロセス工学	3後		2		○			1						
	発酵プロセス工学	3後		2		○			1						
	機器分析学II	3後		2		○			1						
	生物無機化学	3後		2		○			1						
	生物有機化学	3後		2		○			1						
	生物化学工学III	3後		2		○			1						
生物化学工学IV	3後		2		○			1							
感覚生理化学	3後		2		○				1						
細胞応用工学	3後		2		○				1						
遺伝子工学	3後		2		○			1							
バイオ工学演習I	3後		2			○			1	1					
バイオ工学演習II	3後		2			○			1	1					
バイオ工学実験I	2後～3前	4						6	8		4				
バイオ工学実験II	2後～3前	4						6	8		4				



## 教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部システム創成工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専門基礎科目	理工系の物理学Ⅰ	1前		2		○									兼1
	線形代数	1前		2		○									兼1
	理工系の物理学Ⅱ	1後		2		○									兼1
	多変数の微分積分学	1後		2		○									兼1
	物理化学入門	2前		2		○									兼1
	英語A (TOEIC入門)	2前		2		○									兼1
	微分方程式	2前		2		○									兼1
	電磁気学基礎	2前		2		○									兼1
	英語B (TOEIC基礎)	2後		2		○									兼1
	物理学実験	2後	2					○							兼1
	高分子材料入門	2後		2		○									兼1
	確率統計学	3前		2		○									兼3 オムニバス
	技術者倫理	3前		2		○									兼1
小計 (13科目)	-	-	2	24	0	-	-	-	0	0	0	0	0	0	兼15
専門科目	工業力学	1前		2		○			1						
	コンピュータリテラシー	1前		2		○									兼1
	基礎材料力学	1後		2		○			1						兼1
	プログラミング言語と演習	1後		2			○								兼1
	基礎材料力学演習	2前	2				○		1						
	基礎流体力学及び演習	2前		2			○			1					
	機械数学	2前		2		○				1					
	複素解析	2前		2		○			1						
	基礎製図	2前	2					○		1					
	工業材料	2前		2		○			1						
	材料力学	2後		2		○				1					
	基礎熱力学及び演習	2後	2				○			1					
	流体工学	2後	2			○			1						
	メカトロ制御	2後		2		○				1					
	機械工作実習	2後	2					○	5	7		3			
	基礎振動工学及び演習	2後	2				○			1					
	高分子物理化学	3前		2		○									兼1
	材料設計化学	3前		2		○									兼1
	電気回路基礎	3前		2		○									兼1
	工業熱力学	3前		2		○				1					
	機械要素設計	3前		2		○				1					
	機械システム基礎及び実験	3前	3					○	5	7		3			
	機械システム設計及び製図Ⅰ	3前	3					○	5	7		3			
	技術経営の基礎	3後		2		○									兼1
	高分子物性	3後		2		○									兼1
	バイオと材料	3後		2		○									兼1
	化工プロセス基礎	3後		2		○									兼1
	論理回路	3後		2		○									兼1
	ロボティクス	3後		2		○				1					
	機械システム設計及び製図Ⅱ	3後	3					○	5	7		3			
	エンジニアリング創成Ⅰ	3後	5					○	5	7		3			
マーケティング論	4前		2		○									兼1	
環境システム工学	4前		2		○									兼1	
高分子と成形加工	4前		2		○									兼1	
マイクロマシンと微細加工	4前		2		○									兼1	
情報システム設計とOS	4前		2		○									兼1	
生体情報工学	4前		2		○									兼1	
ビジネスプランニング	4後		2		○									兼1	
エンジニアリング創成Ⅱ	4通	5					○							兼5	
学外実習 (インターンシップ)	3前・後			1			○		5	7		3			
卒業研究	4通		10				○		5	7		3			
小計 (41科目)	-	-	41	56	1	-	-	-	5	7	0	3	0	0	兼22
合計 (54科目)	-	-	43	80	1	-	-	-	5	7	0	3	0	0	兼37

学位又は称号	学士 (工学)	学位又は学科の分野	工学関係
設置の趣旨・必要性			
<p>I 設置の趣旨・必要性 ものづくりを企画・設計・製造・販売して行く際には、単純な工業製品ですら従来の機械工学の知識のみでは解決できない課題に多く直面する。この直面する課題に対し、広い知識を基盤として、新たな取組手法を創造して行くことができる人材の育成を目指す。そして、東北地区をはじめとする地域産業界が自立的発展を遂げるためのリーダーとなるべき人材を育成する。</p> <p>II 教育課程編成の考え方・特色 ものづくり産業の基礎となる機械工学に関する基礎を身につけた後、機械工学・電気工学・情報科学・化学・バイオ工学・技術経営学に関する専門知識を選択的に学ぶ。そして、「自ら考え、手足を動かし、学ぶ」の理念の下、今後出会う多様な課題に対して、各人がそれぞれ新しい課題解決システムを構築していくための教育課程を編成する。 本学科の大きな特色は、フレックスコースとして、夜間主用開講として設定した本表の授業科目の他に、あらかじめ指定する昼間主用開講の科目を、本人の希望に応じて履修し卒業単位に含めることができる点にある。また、アドバイザー教員を配置し、各人が希望する専門分野に応じて履修計画等の相談を行う体制を整備している。これにより、機械工学分野のみならず様々な産業分野への進路が確保されている。</p>			
卒業要件及び履修方法		授業期間等	
専門基礎科目及び専門科目の必修科目43単位、専門基礎科目及び専門科目のうちから選択科目57単位以上、合計100単位以上修得し、教養教育（基盤教育）24単位以上と併せて、合計124単位以上修得すること。 （履修科目の登録の上限：なし（年間））		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)

(各学科共通・教養教育(基盤教育))

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		
導入科目	スタートアップ・セミナー	1前	2					○							
	小計(1科目)	—	2	0	0			—							
基幹科目	共生を考える	1	2					○							
	人間を考える	1	2					○							
	小計(2科目)	—	4	0	0			—							
教養科目	文化と社会	哲学	1	2				○							
	倫理学	1	2					○							
	芸術学	1	2					○							
	文学	1	2					○							
	言語学	1	2					○							
	歴史学	1	2					○							
	地理学	1	2					○							
	文化論	1	2					○							
	法学	1	2					○							
	日本国憲法	1	2					○							
	政治学	1	2					○							
	経済学	1	2					○							
	社会学	1	2					○							
	心理学	1	2					○							
	教育学	1	2					○							
	教養セミナー	1	2						○						
	小計(16科目)	—	0	32	0			—							
自然と科学	数理科学	1	2					○							
	物理学	1	2					○							
	化学	1	2					○							
	生命科学	1	2					○							
	地球環境学	1	2					○							
	科学技術論	1	2					○							
	教養セミナー	1	2						○						
	小計(7科目)	—	0	14	0			—							
応用と学際	応用科学	1	2					○							
	情報科学	1	2					○							
	生活科学	1	2					○							
	多文化交流	1	2					○							
	芸術実技	1	2					○							
	キャリア形成論	1	2					○							
	学際・総合	1	2					○							
	教養セミナー	1	2						○						
	小計(8科目)	—	0	16	0			—							
山形に学ぶ	山形に学ぶ	1	2					○							
	小計(1科目)	—	0	2	0			—							
共通科目	コミュニケーション・スキル1	英語C	1	2					○						
	英語R	1	2						○						
	小計(2科目)	—	4	0	0			—							
	コミュニケーション・スキル2	初修外国語Ⅰ	1	2					○						
	初修外国語Ⅱ	1	2						○						
	小計(2科目)	—	0	4	0			—							
	健康・スポーツ	スポーツ実技	1	1							○				
	健康・スポーツ科学	1	2					○							
	小計(2科目)	—	0	3	0			—							
	情報リテラシー	情報処理	1	2					○						
	小計(1科目)	—	0	2	0			—							
サイエンススキル	微分積分学1	1	2					○							
	微分積分学2	1	2					○							
	力学の基礎	1	2					○							
	生物科学	1	2					○							
	線形代数	1	2					○							
	小計(5科目)	—		10				—							
展開科目	技術者倫理	2・3・4前	1					○							
	バイオ化学技術者倫理※	2・3・4前	1					○							※バイオ化学工学科必修
	機械技術者倫理※	2・3・4前	1					○							※システム創成工学科必修
	小計(3科目)	—	2	0	0			—							

## 履修方法

(バイオ化学工学科)導入科目、基幹科目、共通科目及び展開科目の必修科目12単位、教養科目「文化と社会」のうちから選択科目8単位以上、教養科目「自然と科学」及び共通科目「サイエンススキル」のうちから選択科目6単位以上、教養科目及び共通科目のうちから選択科目8単位以上、合計34単位以上修得すること。  
(システム創成工学科)導入科目、基幹科目、共通科目及び展開科目の必修科目12単位、教養科目及び共通科目のうちから選択科目12単位以上、合計24単位以上修得すること。

## 教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部機能高分子工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専門基礎科目	微積分解法	1前		2		○									兼1
	高分子工学Ⅰ	1前		2		○			1						
	高分子工学Ⅱ	1後		2		○				1					
	高分子物理化学基礎	1前		2		○			1						
	高分子有機化学基礎	1後		2		○			1						
	数学C	1後		2		○									兼1
	物理学基礎	1後		2		○			1						
	数学Ⅰ	2前		2		○			1						
	数学Ⅱ	2前		2		○						1			
	物理学Ⅰ	2前		2		○				1					
	物理学実験	2前		2				○	1	1		1			
	高分子有機化学Ⅰ	2前		2		○			1						
	高分子有機化学演習Ⅰ	2前	2				○		1						
	高分子物理化学Ⅰ	2前		2		○			1						
	高分子物理化学演習Ⅰ	2前	2				○		1						
	キャリア形成論	2前		2		○			1						
	英語A	2前		2		○									兼1
	英語B	2後		2		○									兼1
	物理学Ⅱ	2後		2		○				1					
	数学Ⅳ	2後		2		○				1					
	キャリアプランニング	2後		1		○			1						
	技術者倫理	3後		1		○									兼1
	特別講義	3・4前・後		2		○									兼1
小計(23科目)	-	-	4	40	0	-	-	-	11	5	0	2	0	兼6	
専門科目	高分子合成化学概論	2前		2		○				1					
	光・電子材料工学概論	2前		2		○			1						
	高分子物性工学概論	2前		2		○				1					
	高分子有機化学Ⅱ	2前		2		○				1					
	高分子有機化学演習Ⅱ	2前	2				○			1					
	高分子物理化学Ⅱ	2前		2		○			1						
	高分子物理化学演習Ⅱ	2前	2				○		1						
	機能高分子工学実験	2前	2					○	11	6		11			
	高分子合成化学演習	3前		2		○			11	6		11			
	光・電子材料工学演習	3前		2		○			11	6		11			
	高分子物性工学演習	3前		2		○			11	6		11			
	高分子合成化学輪講Ⅰ	3前	2			○			11	6		11			
	高分子合成化学実験Ⅰ	3前	2					○	11	6		11			
	高分子合成化学実験Ⅱ	3前	2					○	11	6		11			
	光・電子材料工学輪講Ⅰ	3前	2				○		11	6		11			
	光・電子材料工学実験Ⅰ	3前	2					○	11	6		11			
	光・電子材料工学実験Ⅱ	3前	2					○	11	6		11			
	高分子物性工学輪講Ⅰ	3前	2				○		11	6		11			
	高分子物性工学実験Ⅰ	3前	2					○	11	6		11			
	高分子物性工学実験Ⅱ	3前	2					○	11	6		11			
	高分子熱・統計力学	3前		2		○				1					
	構造解析・分析法	3前		2		○				1					
	有機量子化学	3前		2		○				1					
	光・電子材料合成化学	3前		2		○			1						
	無機化学Ⅰ	3前		2		○			1						
	有機光・電子物性学	3前		2		○			1						
	高分子表面科学	3前		2		○			1						
	レオロジー	3前		2		○			1						
	高分子固体力学	3前		2		○			1						
	高分子合成化学Ⅰ	3前		2		○			1						
高分子合成化学Ⅱ	3後		2		○				1						
生化学	3後		2		○			1							
分子集合体化学	3後		2		○			1							
ソフトマテリアル工学	3後		2		○			1							

高分子計算科学	3後		2		○			1						
高分子成形加工学	3後		2		○			1						
高分子材料学	3後		2		○			1						
無機化学Ⅱ	3後		2		○		1							
高分子合成化学輪講Ⅱ	3後	2				○	11	6		11				
光・電子材料工学輪講Ⅱ	3後	2				○	11	6		11				
高分子物性工学輪講Ⅱ	3後	2				○	11	6		11				
先端高分子工学	3後		1		○								兼1	
環境高分子科学	3後		1		○				1					
研究開発プロポーザル	3後	6			○		11	6		11				
知的財産権概論	4前		1		○								兼1	
高分子経済学	4前		1		○								兼1	
高分子合成化学輪講Ⅲ	4前	2				○	11	6		11				
光・電子材料工学輪講Ⅲ	4前	2				○	11	6		11				
高分子物性工学輪講Ⅲ	4前	2				○	11	6		11				
高分子合成化学輪講Ⅳ	4後	2				○	11	6		11				
光・電子材料工学輪講Ⅳ	4後	2				○	11	6		11				
高分子物性工学輪講Ⅳ	4後	2				○	11	6		11				
学外実習（インターンシップ）	3前・後		1			○								
単位互換科目	3前・後		2		○									
卒業研究	4通	10				○	11	6		11				
小計（55科目）	-	58	59	0	-	-	11	6	0	11	0	兼3		
合計（78科目）	-	62	99	0	-	-	11	6	0	11	0	兼9		
学位又は称号	学士（工学）		学位又は学科の分野				工学関係							

## 教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部物質化学工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専門基礎科目	微積分解法	1前		2		○									兼1
	無機化学基礎	1前		2		○			1						
	物理化学基礎	1前		2		○				1					
	数学C	1後		2		○									兼1
	物理学基礎	1後		2		○			1						
	有機化学基礎	1後		2		○				1					
	化学工学基礎	1後		2		○			1						
	数学I	2前		2		○			1						
	数学II	2前		2		○						1			
	物理学I	2前		2		○				1					
	エレクトロニクス概論	2前		2		○			8	9		3			
	情報処理概論	2前		2		○				1		1			
	物理学実験	2前		2				○	1	1		1			
	英語A	2前	2			○									兼1
	キャリア形成論	2前		2		○			1						
	数学III	2後		2		○				1					
	数学IV	2後		2		○				1					
	物理学II	2後		2		○				1					
	量子化学基礎	2後		2		○			1						
	英語B	2後		2		○									兼1
キャリアプランニング	2後		1		○			1							
機械システム概論	3前		2		○			11	12		8				
特別講義	3・4前・後		2		○									兼1	
小計(23科目)		-	2	43	0			-	14	12	0	10	0	兼5	
専門科目	化学数学	2前		2		○			14	12		10			
	無機化学I	2前		2		○			1						
	分析化学	2前		2		○				1					
	有機化学I	2前		2		○			3						
	物理化学I	2前		2		○				1					
	化学工学量論	2前		2		○				1					
	安全工学	2前		2		○				1					
	無機化学II	2後		2		○			1						
	有機化学II	2後		2		○			3						
	物理化学II	2後		2		○				1					
	反応工学I	2後		2		○			1						
	移動現象I	2後		2		○			1						
	理工系作文技法	2後		2				○		1					
	有機化学III	3前		2		○			3						
	品質管理	3前		2		○			1						
	経営工学	3前		2		○			1						
	量子化学	3後		2		○			1						
	無機工業化学	3前		2		○				1					
	有機工業化学	3前		2		○			1						
	機器分析学I	3前		2		○				1					
	移動現象II	3前		2		○				1					
	反応工学II	3前		2		○			1						
	機器分析学II	3後		2		○						1			
	固体材料設計化学	3後		2		○			1			1			
	生化学	3後		2		○				1					
	有機合成デザイン	3後		2		○			1						
	化学工学熱力学	3後		2		○				1					
プロセスシステム工学	3後		2		○			1							
粉粒体工学	3後		2		○			1							
物理化学演習	3後		1				○	14	12		10				
有機化学演習	3後		1				○		1		1				
無機化学演習	3後		1				○	2	1						
化学工学演習	3後		1				○	14	12		10				
創成化学演習	2前		2				○	14	12		10				

有機化学実験	2後～3前	2				○	14	12		10			
無機化学実験	2後～3前	2				○	14	12		10			
物理化学実験	2後～3前	2				○	14	12		10			
化学工学実験	2後～3前	2				○	14	12		10			
化学英語 I	3前	2			○		14	12		10			
技術者倫理	3前	2			○		1						
化学英語 II	3後	2			○		14	12		10			
輪講	4通	4				○	14	12		10			
地学	2後		2		○		1						
生物学	2前		2		○		2	2					
工業概論	2後		2		○		1	1					
学外実習(インターンシップ)	3前・後		1			○							
単位互換科目	3前・後		2		○								
卒業研究	4通		10			○	14	12		10			
小計(48科目)	-	30	71	0	-	-	14	12	0	10	0	0	
合計(71科目)	-	32	114	0	-	-	14	12	0	10	0	兼5	
学位又は称号	学士(工学)		学位又は学科の分野				工学関係						

## 教育課程等の概要(事前伺い)

(工学部機械システム工学科)

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
専門基礎科目	微積分解法	1前		2		○									兼1
	機械工学基礎Ⅰ	1前		2		○			1						
	機械工学基礎Ⅱ	1前		2		○			1						
	数学C	1後		2		○									兼1
	機械工学基礎Ⅲ	1後		2		○			1						
	機械工学基礎Ⅳ	1後		2		○			1	1					
	数学Ⅰ	2前		2		○			1						
	数学Ⅱ	2前		2		○				1					
	物理学Ⅰ	2前		2		○									兼1
	物理学実験	2前	2					○	1	1		1			
	化学概論	2前		2		○			11	12		6			
	エレクトロニクス概論	2前		2		○			8	9		3			
	英語A	2前	2			○									兼1
	キャリア形成論	2前		2		○			1						
	キャリアプランニング	2後		1		○			1						
	確率統計学	2後		2		○			1						
	数学Ⅲ	2後		2		○				1					
	数学Ⅳ	2後		2		○				1					
	物理学Ⅱ	2後		2		○									兼1
	英語B	2後		2		○									兼1
技術者倫理	3前	1			○									兼1	
微分方程式の基礎	3後		2		○									兼1	
特別講義	3・4前・後		2		○									兼1	
小計(23科目)	-	-	5	39	0	-	-	-	11	13	0	8	0	兼8	
専門科目	基礎製図	1通	2			○			2						
	基礎材料力学及び演習	2前	2				○		2						
	基礎熱力学及び演習	2前	2				○		2						
	基礎流体力学及び演習	2前	2				○		1	1					
	運動と力学	2前	2			○				2					
	運動と力学演習	2前	2				○			2					
	機械工作実習	2前	2					○	11	13		8			
	基礎振動工学及び演習	2後	2				○		1						
	機械システム設計及び製図Ⅰ	2後	1.5			○			11	13		8			
	ゼミナール	3前	2			○			11	13		8			
	機械システム設計及び製図Ⅱ	3前	1.5			○			11	13		8			
	機械システム基礎及び実験	3前	3					○	11	13		8			
	機械技術者倫理	3前	1			○			1						
	エンジニアリング創成	3後	5			○			11	13		8			
	機械システム設計及び製図Ⅲ	3後	3			○			11	13		8			
	材料力学Ⅰ	2後		2		○			2						
	材料科学	2後		2		○				1					
	工業材料	2後		2		○			1	1					
	材料力学Ⅱ	3前		2		○			1						
	材料塑性学	3前		2		○			1						
	連続体の振動学	3後		2		○			11	13		8			
	計算力学	3後		2		○			1						
	材料システム学	3後		2		○				1					
	先端工業材料	4前		2		○			1						
	工業熱力学	2後		2		○			2						
	流体工学	2後		2		○			1	1					
	伝熱工学	3前		2		○				1					
	エネルギー変換工学	3前		2		○			1						
計算熱流体力学	3後		2		○				1						
流体機械	3後		2		○				1						
熱流体工学	3後		2		○				1						
制御工学	2後		2		○			2							
機構学	2後		2		○			1							
機械工作法	2後		2		○				1						

システム制御	3前	2		○		1						
メカトロニクス	3前	2		○		1						
設計工学	3前	2		○		1						
ロボティクス	3後	2		○		1						
福祉機械	3後	2		○				1				
CAD/CAM/CAE	3後	2		○				1				
機械計測法	3後	2		○				1				
工学解析及び演習	2前	2			○			1				
機械情報処理演習	2後	2			○			1		3		
機械技術史	3前	1		○			1					
機械システム設計及び演習	4前	4			○			1				
機械システム工学特別講義	3・4前・後	3		○								兼1
学外実習（インターンシップ）	3前・後	1										
単位互換科目	3前・後	2		○								
卒業研究	4通	10			○		11	13		8		
小計（49科目）	-	43	67	0	-		11	13	0	8	0	兼1
合計（72科目）	-	48	106	0	-		11	13	0	8	0	兼9
学位又は称号	学士（工学）		学位又は学科の分野			工学関係						

## 教育課程等の概要(事前伺い)

(各学科共通・教養教育)

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			
一般 教育 科目	文化・行動	哲学	1		2		○									
		心理学	1		2		○									
		歴史学	1		2		○									
		文学	1		2		○									
		芸術	1		2		○									
		言語学	1		2		○									
		文化論	1		2		○									
		教養セミナー	1		2			○								
	小計(8科目)		—	0	16	0		—								
	政経・社会	法学	1		2		○									
		経済学	1		2		○									
		社会学	1		2		○									
		政治学	1		2		○									
		地理学	1		2		○									
		地域科学	1		2		○									
		日本国憲法	1		2		○									
		教養セミナー	1		2			○								
	小計(8科目)		—	0	16	0		—								
	生命・環境	生物学	1		2		○									
		地球環境学	1		2		○									
		教養セミナー	1		2			○								
		小計(3科目)		—	0	6	0		—							
	数理・物質	数理科学	1		2		○									
		物理学	1		2		○									
		化学	1		2		○									
		教養セミナー	1		2			○								
		小計(4科目)		—	0	8	0		—							
	健康・スポーツ	健康・スポーツ科学	1		2		○									
スポーツ実技		1		1				○								
スポーツセミナー		1		2		○										
教養セミナー		1		2			○									
小計(4科目)			—	0	7	0		—								
学際・総合	学際	1		2		○										
	総合	1		2		○										
	教養セミナー	1		2			○									
	小計(3科目)		—	0	6	0		—								
外国語科目	英語(C)	1	2				○									
	英語(R)	1	2				○									
	初修外国語Ⅰ	1		2			○									
	初修外国語Ⅱ	1		2			○									
	小計(4科目)		—	4	4	0		—								
情報処理教育科目	情報処理	1	2				○									
	小計(1科目)		—	2	0	0		—								