

〈 目次 〉

学部	学科	コース (保健学科は専攻)	学位 (学士)	学位プログラム	ページ
文学部	人文学科	哲学	文学	人文学	1
		歴史学			
		文学			
		人間科学			
教育学部			教育学	教育・教育心理学	10
法学部			法学	法学	13
経済学部	経済・経営学科		経済学	経済・経営学	20
	経済工学科			経済工学	25
理学部	物理学科	物理学	理学	物理学	28
		情報理学		情報理学	29
	化学科			化学	30
	地球惑星科学科			地球惑星科学	31
	数学科			数学	33
	生物学科			生物学	35
医学部	医学科		医学	医学	36
	生命科学科		生命医科学	生命化学	38
	保健学科	看護学	看護学	看護学	39
		放射線技術科学	保健学	放射線技術科学	40
		検査技術科学		検査技術科学	42
歯学部	歯学科		歯学	歯学	44
薬学部	創薬科学科		創薬科学	創薬科学	45
	臨床薬学科		薬学	臨床薬学	46

工学部	建築学科		工学	建築学	47
	電気情報工学科			電気電子工学	50
	物質科学工学科	化学プロセス・生命工学		電子通信工学	52
		応用化学		計算機工学	54
		材料科学工学		化学プロセス・生命工学	56
	地球環境工学科	建設都市工学		応用化学	58
		船舶海洋システム工学		材料科学工学	60
		地球システム工学		建設都市工学	62
	エネルギー科学科			船舶海洋システム工学	64
	機械航空工学科	機械工学		地球システム工学	66
航空宇宙工学		エネルギー科学	68		
芸術工学部	環境設計学科		機械工学	71	
	工業設計学科		航空宇宙工学	73	
	画像設計学科		環境設計学	75	
	音響設計学科		工業設計学	76	
	芸術情報設計学科		画像設計学	77	
農学部	生物資源環境学科	生物資源生産科学	音響設計学	78	
			芸術情報設計学	79	
			農学	80	
			生物生産環境工学	82	
		生物生産システム工学	86		
		農政経済学	87		
		応用生命化学	88		
食糧化学工学	90				
地球森林科学	91				
動物生産科学	92				
〈課程〉21世紀プログラム			水産科学	93	
			学術	21世紀プログラム	94

## 学位プログラム 「人文学」

### 教育の目的

- ・ 人文学の基礎知識を習得し、かつ理解すること。
- ・ 「古典」を継承し、その内容を創造的に発展させること。
- ・ 人文学に特徴的な人間・言語・文化・社会の諸現象を分析することを通して、自ら問題を発見し、筋道を立てて思考し、その結果を精確に表現できる能力を身に付けること。
- ・ 人文学的素養や思考方法、読解能力など専門的な技法を身に付けること。
- ・ 人文学に関わる諸問題への関心と感受性を涵養すること。
- ・ 生活および仕事の場に応用可能な人文学的知性を身に付けること。
- ・ 専門職にふさわしい技能を習得すること。

### 到達目標

#### A 知識・理解

- a 人文学の基礎知識を踏まえて、現代人文学の視座の特質を理解できる。
- b 専門分野の基礎知識に基づいて、人間と社会のあり方とそれへの多様なアプローチを理解できる。
- c 「言葉」に対する自覚的かつ反省的な関わりを通じて、人間存在への理解を深める。
- d 史資料・文献・作品の分析と解釈、および実地調査などに基づいて、世界における文化・歴史・社会の多様性と共通性を理解し説明できる。
- e 現代世界における様々な人文現象や社会問題を、批判的視点から理解し説明できる。

#### B 技能

##### B-1 専門的能力

- a 長い文化的伝統のなかで人類が生み出してきた知的所産である「古典」を、厳密に読解する能力を身に付けることができる。
- b 専門分野の基本文献を精確に解釈、分析することができる。
- c 外国語の運用能力を高め、自らの専門的知識を世界に向けて発信できる。
- d 専門分野に固有の問題設定や研究手法を正しく身に付けることができる。
- e 専門分野で必要な史資料や文献を収集、分析して、その内容を自分の言葉で精確に表現できる。
- f 批判的な討論を通して、自らの意見をより客観的視点から組み立てる姿勢を養うことができる。
- g 文献などの収集能力およびフィールドや実験などの研究能力と、それを系統立てて整理する論理的思考能力を、各研究分野と中等高等教育分野のほか、様々な職種へ活用できる。

##### B-2 汎用的能力

- a 知識を総合的かつ有機的に把握する能力を身に付ける。
- b 新たな視点から問題提起を行い、それを解決するための方法を提示する能力を身に付ける。
- c 人文学を中心とした人文・社会科学の方法と思考能力を身に付ける。
- d 専門分野の内容に関する深い理解と、学問固有の思考方法を獲得する。
- e 学問的な討論の場を通して、自分の意見を精確かつ明確に表現する能力と他者の意見を理解するコミュニケーション能力を鍛錬し、広く世界と交流できる力を養う。
- f 社会と学問の関わりについて、専門分野の学習を通して理解を深め、考える能力を身に付ける。

#### C 態度・志向性

- a 自ら進んで新しい問題に取り組む積極性を持つ。
- b 史資料や文献、情報の収集と読解に地道に取り組む姿勢を持つ。
- c 問題の解決にあたって様々なアプローチの可能性を考えようとする姿勢を持つ。
- d 専門分野のみならず、幅広い知識と教養を身に付けようとする意欲を持つ。
- e 専門分野の発展へ自ら寄与しようとする意欲を持つ。
- f 人文学の視点から人類や世界、地域社会への貢献を考える志向を持つ。



文学部 人文学科 歴史学コース カリキュラムリスト

プログラム名: 人文学

科目名	学位プログラムの到達目標																							
	A 知識・理解					B-1 技能(専門的能力)							B-2 技能(汎用的能力)						C 態度・志向性					
	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	f	g	a	b	c	d	e	f	a	b	c	d	e	f
<b>【基幹教育科目】</b>																								
基幹教育セミナー											○					◎		○		○				
課題協学科目		○		○	○						◎		○	◎			◎	○	○	○	○			
言語文化科目			◎					◎																
文系ディシプリン科目					○								○		○							○		○
理系ディシプリン科目													○									○		
健康・スポーツ科目													○									○		
高年次基幹教育科目					◎								○		○							○		
<b>【文学部コア科目】</b>																								
人文学科基礎科目	◎	○	○		○								○	○	○				○		○	○		
人文学	◎	○	○		○								○	○	◎				○		○	○		○
古典語・外国語科目	○		◎			○		◎					○				○		○			○		
<b>【専門分野科目】</b>																								
史学概論(コース共通科目)	◎	◎			◎						◎	◎	◎	◎	◎			◎	◎			◎		◎
日本史学講義		◎			○				○			○			○	○		○		◎		◎	○	
日本史学演習			○	◎		◎	◎		◎	◎	◎		○	○	◎	○	○	◎	◎	◎		◎		◎
日本史学実習				○							◎							○	○			○		◎
東洋史学講義	◎		○	◎			◎	○	◎	○	○			○	○			○			○		○	
東洋史学演習	◎		○	○			◎	○	◎	○	○			○	○			○			○		○	
朝鮮史学講義	○	◎		○		○			◎					○	◎			○			○		○	
朝鮮歴史文化論講義	○	◎		○		○			◎					○	◎			○			○		○	
朝鮮史学演習	○	◎		◎		◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	◎	◎		◎	◎	◎		○		○
朝鮮歴史文化論演習	○	◎		◎		◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	◎	◎		◎	◎	◎		○		○
朝鮮史学講読	○	◎		◎		◎	◎	◎	◎	◎			○	◎	◎			◎			○		○	
考古学講義	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	○	◎	◎	◎
考古学演習	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	○	○	○	○	○	◎	◎	◎
考古学講読	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
考古学実習				◎		○	○		◎			◎	○	◎	○	○	○	○		○		○		○
ヨーロッパ史講義	◎	◎			◎				◎		◎	◎	◎	◎			◎	◎				◎		◎
ヨーロッパ古代・中世史講義	◎	◎		◎	◎	◎	◎		◎		◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎				◎		◎
ヨーロッパ近世・近代史講義	◎	◎		◎	◎		◎		◎		◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎				◎		◎
ヨーロッパ現代史講義	◎	◎		◎	◎		◎		◎		◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎				◎		◎
ヨーロッパ前近代史講義	◎	◎		◎	◎	◎	◎		◎		◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎				◎		◎
ヨーロッパ近代史講義	◎	◎		◎	◎		◎		◎		◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎				◎		◎
ヨーロッパ史実習		◎		◎			◎		◎	◎	◎	◎			◎	◎		◎	◎	◎		◎		◎
ヨーロッパ古代・中世史演習				◎			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎				◎	◎		◎	
ヨーロッパ近世・近代史演習				◎			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎				◎	◎		◎	
ヨーロッパ現代史演習				◎			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎				◎	◎		◎	
広域文明史学演習				◎			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎				◎	◎		◎	
イスラム史学講義	◎	◎		○	◎				◎	○			◎		○	○		◎	○		○	◎	◎	○
イスラム史学演習		○	○	◎		◎	◎		◎	○	○	○	○	○	◎	◎	○		○	◎	◎		○	
<b>【自由選択科目】</b>	○	○		○	○				○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	◎		○	
<b>【卒業論文】</b>		○	○	◎	○	○	○		○	◎	○	○	◎	◎	○	◎		○	◎	○	○		◎	○

文学部 人文学科 文学コース カリキュラムリスト

プログラム名:人文学

科目名	学位プログラムの到達目標																							
	A 知識・理解					B-1 技能(専門的能力)							B-2 技能(汎用的能力)						C 態度・志向性					
	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	f	g	a	b	c	d	e	f	a	b	c	d	e	f
<b>【基幹教育科目】</b>																								
基幹教育セミナー											○						◎		○		○			
課題協学科目		○		○	○						◎		○	◎			◎	○	○	○	○			
言語文化科目			◎					◎																
文系ディシプリン科目					○								○		○							○		○
理系ディシプリン科目													○									○		
健康・スポーツ科目													○									○		
高年次基幹教育科目					◎								○		○							○		
<b>【文学部コア科目】</b>																								
人文学科基礎科目	◎	○	○		○								○	○	○				○		○	○		
人文学	◎	○	○		○								○	○	◎				○		○	○		○
古典語・外国語科目	○		◎			○		◎					○				○		○		○	○		
<b>【専門分野科目】</b>																								
国文学講義	○	○	○		○	◎	○		○					○		○		○		○	○			
国語学・国文学基礎演習						◎													○					
国語学演習			◎	○		◎	○		○	○	○	○	○			○	○		○	○			○	
国文学演習			○	◎		◎	○		○	○	○	○	○			○	○		○	○			○	
国語学(書道)												○												
中国語学講義	○		◎					○		○					○	◎			○	◎	○	○		
中国文学講義	○	◎		○		○			○					○		◎			○	◎		○		
中国文化論	◎				○		○				○		◎		◎			◎	○			○		◎
中国語学演習			◎			○	○		◎	○	◎	◎	○			○	○		◎					
中国文学演習		○		◎		◎		○	◎		◎	◎	○			○	○		◎					
中国文学作品演習		○			○	◎	◎		○			○				○			◎				◎	
中国文学批評演習				○	◎			◎		◎				◎	○			○	○		○		◎	
中国語会話			○					◎		○						◎						◎		○
中国語作文			○					◎		○						◎						◎		○
英語学講義	○		○					○					◎	○		○								
イギリス文学講義	○			○				○					◎									○		
アメリカ文学講義	○		○					○					◎			○						○		
英語学演習			○			◎	○	○	○	○	○			○		○	○		○		○		○	
イギリス文学演習		○		○		○	◎		○	○				○		○			○				○	
アメリカ文学演習			○		○	○	○		○	○				○		○	○		○		○		○	
英会話								◎								○								
英作文								◎								○								
ドイツ語学講義			○					○						○		○								○
ドイツ文学講義		○				○	○							○		○								○
ドイツ文化論	◎																	○				○		○
ドイツ語学演習			○					○	○	○				○		○	○		◎	○	○		○	○
ドイツ文学演習		○		○		◎	◎	○	○	○				○		○	○		◎	○	○		○	○
ドイツ語会話	○		○					○																○
ドイツ語作文			○					○	○															○
フランス語学講義	○		○											○		○	○						○	
フランス文学講義	○	○		○		○			○					○		○	○						○	
フランス文化論	○	◎		○	◎									○		○						○		○
フランス語学演習			○					○	○	○	○	○			○		○	○		◎	○	○		◎
フランス文学演習				○		◎	◎	○	○	○	○	○			○		○	○		◎	○	○		◎
フランス語学(仏会話)								◎								○			○					○
フランス語学(仏作文)								◎	○		○					○			○					○
<b>【自由選択科目】</b>	○	○		○	○				○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	◎		○
<b>【卒業論文】</b>		○	○	◎	○	○	○		○	◎	○	○	◎	◎	○	◎		○	◎	○	○		◎	○

文学部 人文学科 人間科学コース カリキュラムリスト

プログラム名: 人文学

科目名	学位プログラムの到達目標																							
	A 知識・理解					B-1 技能(専門的能力)							B-2 技能(汎用的能力)						C 態度・志向性					
	a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	f	g	a	b	c	d	e	f	a	b	c	d	e	f
<b>【基幹教育科目】</b>																								
基幹教育セミナー																								
課題協学科目		○		○	○								○	◎			◎	○	○	○	○			
言語文化科目			◎					◎																
文系ディシプリン科目					○								○		○							○		○
理系ディシプリン科目													○									○		
健康・スポーツ科目													○									○		
高年次基幹教育科目					◎								○		○							○		
<b>【文学部コア科目】</b>																								
人文学科基礎科目	◎	○	○		○									○	○	○				○		○	○	
人文学	◎	○	○		○									○	○	◎				○		○	○	
古典語・外国語科目	○		◎			○		◎						○				○		○		○		
<b>【専門分野科目】</b>																								
人間科学統計入門(コース共通科目)	○				○								○	◎	○	○				○	◎	○	○	
言語学概論(コース共通科目)	◎	○	◎													○	○						○	
心理学概論(コース共通科目)	◎	◎	◎	◎	◎																			
比較宗教学概論(コース共通科目)	◎	◎	◎	○	○																			
社会学概論(コース共通科目)		◎		○	◎					◎				◎		○	◎		○		○	◎	○	
地理学概論(コース共通科目)	◎	◎			○					◎				◎		○	◎		○		○	◎	○	
言語学・応用言語学講義	○	○	◎							○				○		○	○							
言語学・応用言語学演習	○	○	◎			○	○	○	○	○				○	○						○			
言語学・応用言語学実習			○			○	○	◎	◎	◎	○			◎	◎	○	◎	◎		◎	○	◎		○
地理学講義	◎	◎	◎	○	◎					◎				◎	○	◎	◎		○		◎	◎	○	○
地誌学講義	◎	◎		○	◎					○				◎	○	◎	◎		○		◎	◎	○	○
自然地理学講義		◎		○	◎					◎				◎	◎		◎				○	◎		
地理学演習	◎	◎		◎	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	○		○	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○
地理学講読		○	◎	○	○	○	○	◎	○		○			○	○	◎	◎			◎	○	○		
地理学実習				◎	○					◎	○			◎	◎	○	◎	○	◎	◎	◎		○	◎
心理学講義	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○													
応用心理学講義	○	○	○	○	○									◎	◎	◎	◎	◎	◎					
心理学演習						◎	◎	◎	◎	◎	◎									○	○	○	○	○
応用心理学演習														◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
心理学初級実験						◎	◎	◎	◎	◎	◎			○	○	○	○	○	○					
心理学上級実験														○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎
比較宗教学講義		◎	◎	◎	◎	○	○	○	○					○		○	○	○	○					
文化人類学講義		◎	◎	◎	◎	○	○	○	○					○		○	○	○	○					
宗教史講義	○	○	○	○		○				○				◎		◎	◎	○	○					
社会人類学講義	○	○	○	○		○				○				◎		◎	◎	○	○					
比較宗教学演習						◎	◎	◎	◎	◎	◎			○	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	○	◎
文化人類学演習						○	○		○	◎	○			◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
社会調査法講義		○		◎	○					◎								○			○		○	
社会学講義		◎		○	◎					◎				◎		○	◎		○		○	◎	○	
地域福祉社会学講義		◎		○	◎					◎				◎		○	◎		○		○	◎	○	
社会学演習		○	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○		◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
地域福祉社会学演習		○	○	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○		◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
社会学研究法演習				◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	○		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
地域福祉社会学研究法演習				◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	○		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
<b>【自由選択科目】</b>	○	○		○	○					○	○	○							○	○	○	◎		
<b>【卒業論文】</b>		○	○	◎	○	○	○		○	◎	○	○		◎	◎	○	◎		○	◎	○	○		◎

文学部 人文学科 哲学コース カリキュラムマップ

プログラム名:人文学

	基幹教育科目 (48単位)	文学部コア科目		コース共通科目 (概論その他)	専門分野科目		卒業論文	自由選択科目	
					講義	演習・講読・実習・実験			
1年前期	(36単位) 基幹教育セミナー 課題協学科目 言語文化科目 言語文化基礎科目 (第1外国語・第2外国語)	【人文学科基礎科目】							
1年後期		人文学基礎 I							
2年前期	言語文化科目 文系ディシプリン科目 理系ディシプリン科目 健康・スポーツ科学科目 高年次基幹教育科目(2単位) 総合科目	【古典語・外国語科目】 ・古典語 ギリシャ語 I～II ラテン語 I～II サンスクリット I～II 漢文 I～II  ・外国語 英語 I～IV ドイツ語初歩 I～II フランス語初歩 I～II 中国語初歩 I～II 朝鮮語初歩 I～II ドイツ語 I～IV フランス語 I～IV 中国語 I～IV 朝鮮語 I～IV	【人文学科共通科目】 人文学 I～IV	・所属コース内の所属 専門分野以外の講義・ 演習から8単位。  広人文学講義 I～IV 広人文学演習 I～IV	哲学講義 I～VIII 古代哲学講義 I～VIII 教父中世哲学講義 I～IV 哲学史講義 I～X II 英米哲学講義 I～VIII  倫理学基礎論講義 I～VIII 現代倫理思想講義 I～VIII 日本倫理思想講義 I～IV  アジア宗教思想講義 I～II インド哲学史講義 I～II 仏教史講義 I～II  アジア宗教思想講義 III～IV 中国哲学史講義 I～IV  現代芸術論講義 I～VIII 西洋美術史講義 I～VIII 美学芸術学講義 I～VIII 東洋美術史講義 I～VIII 芸術文化論 I～XX	哲学演習 I～X III 近現代哲学演習 I～X III 教父中世哲学演習 I～VIII 古代哲学演習 I～XII 英米哲学演習 I～XII  倫理学基礎論演習 I～VIII 現代倫理思想演習 I～IV 日本倫理思想演習 I～IV  インド文献学基礎演習 I～IV インド哲学史演習 I～IV 仏教学演習 I～IV  中国文献学基礎演習 I～II 中国哲学史演習 I～VIII  現代芸術論演習 I～VIII 西洋美術史演習 I～VIII 美学芸術学演習 I～VIII 東洋美術史演習 I～VIII 美学美術史実習 I～IV	卒業論文	【文学部他コース、他学部の 科目】  【各コース共通科目】 西洋古典学講義 I～IV	
2年後期									
3年前期									
3年後期									
4年前期									
4年後期									卒業論文

文学部 人文学科 歴史学コース カリキュラムマップ

プログラム名:人文学

	基幹教育科目 (48単位)	文学部コア科目		コース共通科目 (概論その他)	専門分野科目		卒業論文	自由選択科目
					講義	演習・講読・実習・実験		
1年前期	(36単位) 基幹教育セミナー 課題協学科目 言語文化科目 言語文化基礎科目 (第1外国語・第2外国語)	【人文学科基礎科目】						
1年後期		人文学基礎 I						
		人文学基礎 II						
2年前期	言語文化科目 文系ディシプリン科目 理系ディシプリン科目 健康・スポーツ科学科目 高年次基幹教育科目(2単位) 総合科目	【古典語・外国語科目】 ・古典語 ギリシャ語 I～II ラテン語 I～II サンスクリット I～II 漢文 I～II  ・外国語 英語 I～IV ドイツ語初歩 I～II フランス語初歩 I～II 中国語初歩 I～II 朝鮮語初歩 I～II ドイツ語 I～IV フランス語 I～IV 中国語 I～IV 朝鮮語 I～IV	【人文学科共通科目】 人文学 I～IV	史学概論  ・所属コース内の所属 専門分野以外の講 義・演習から6単位。	日本史学講義 I～XX	日本史学演習 I～XX 日本史学実習 I～IV		【文学部他コース、他学部の 科目】  【各コース共通科目】 西洋古典学講義 I～IV
2年後期					東洋史学講義 I～XIV	東洋史学演習 I～XIV		
3年前期					朝鮮史学講義 I～VIII 朝鮮歴史文化論講義 I～IV	朝鮮史学演習 I～VIII 朝鮮史学講読 I～IV 朝鮮歴史文化論演習 I～IV		
3年後期					考古学講義 I～XIV	考古学演習 I～VIII 考古学講読 I～VIII 考古学実習 I～IV		
4年前期					ヨーロッパ史講義 I～III ヨーロッパ古代・中世史講義 ヨーロッパ近世・近代史講義 ヨーロッパ現代史講義 ヨーロッパ前近代史講義 I～II ヨーロッパ近代史講義 I～II	ヨーロッパ史実習 I～II ヨーロッパ古代・中世史演習 I～IV ヨーロッパ近世・近代史演習 I～IV ヨーロッパ現代史演習 I～IV 広域文明史学演習 I～IV		
4年後期					イスラム史学講義 I～XIV	イスラム史学演習 I～XVI		

文学部 人文学科 文学コース カリキュラムマップ

プログラム名:人文学

	基幹教育科目 (48単位)	文学部コア科目		コース共通科目 (概論その他)	専門分野科目		卒業論文	自由選択科目
					講義	演習・講読・実習・実験		
1年前期	(36単位) 基幹教育セミナー 課題協学科目 言語文化科目 言語文化基礎科目 (第1外国語・第2外国語) 文系ディシプリン科目 理系ディシプリン科目 健康・スポーツ科学科目 高年次基幹教育科目 総合科目	【人文学科基礎科目】						
1年後期		人文学基礎 I						
		人文学基礎 II						
2年前期	言語文化科目 文系ディシプリン科目 理系ディシプリン科目 健康・スポーツ科学科目 高年次基幹教育科目(2単位) 総合科目	【古典語・外国語科目】 ・古典語 ギリシャ語 I～II ラテン語 I～II サンスクリット I～II 漢文 I～II  ・外国語 英語 I～IV ドイツ語初歩 I～II フランス語初歩 I～II 中国語初歩 I～II 朝鮮語初歩 I～II ドイツ語 I～IV フランス語 I～IV 中国語 I～IV 朝鮮語 I～IV	【人文学科共通科目】 人文学 I～IV	・所属コース内の所属 専門分野以外の講義・ 演習から8単位(ただし 「会話」「作文」「国語学 (書道)」はこの中に含 まれない)。	国語学講義 I～VIII 国文学講義 I～VIII  中国語学講義 I～IV 中国文学講義 I～X 中国文化論  英語学講義 I～VI イギリス文学講義 I～VI アメリカ文学講義 I～VI 英米研究  ドイツ語学講義 I～IV ドイツ文学講義 I～XIV ドイツ文化論  フランス語学講義 I～III フランス文学講義 I～XVI フランス文化論	国語学・国文学基礎演習 国語学演習 I～VI 国語学(書道) I～II 国文学演習 I～VIII  中国語学演習 I～IV 中国語会話 I～II 中国語作文 I～II 中国文学演習 I～XII 中国文学作品演習 I～IV 中国文学批評演習 I～IV  英語学演習 I～XII 英会話 I～II 英作文 I～II イギリス文学演習 I～XX アメリカ文学演習 I～XVII  ドイツ語学演習 I～XII ドイツ語会話 I～II ドイツ語作文 I～II ドイツ文学演習 I～XIV  フランス語学演習 I～II フランス語学(仏会話) I～II フランス語学(仏作文) I～II フランス文学演習 I～XX	卒業論文	【文学部他コース、他学部の 科目】  【各コース共通科目】 西洋古典学講義 I～IV
2年後期								
3年前期								
3年後期								
4年前期								
4年後期								

文学部 人文学科 人間科学コース カリキュラムマップ

プログラム名: 人文学

	基幹教育科目 (48単位)	文学部コア科目		コース共通科目 (概論その他)	専門分野科目		卒業論文	自由選択科目	
					講義	演習・講読・実習・実験			
1年前期	(36単位) 基幹教育セミナー 課題協学科目 言語文化科目 言語文化基礎科目 (第1外国語・第2外国語) 文系ディシプリン科目 理系ディシプリン科目 健康・スポーツ科学科目 高年次基幹教育科目 総合科目	【人文学科基礎科目】							
1年後期		人文学基礎 I							
		人文学基礎 II							
2年前期	言語文化科目 文系ディシプリン科目 理系ディシプリン科目 健康・スポーツ科学科目 高年次基幹教育科目(2単位) 総合科目	【古典語・外国語科目】 ・古典語 ギリシャ語 I ~ II ラテン語 I ~ II サンスクリット I ~ II 漢文 I ~ II  ・外国語 英語 I ~ IV ドイツ語初歩 I ~ II フランス語初歩 I ~ II 中国語初歩 I ~ II 朝鮮語初歩 I ~ II ドイツ語 I ~ IV フランス語 I ~ IV 中国語 I ~ IV 朝鮮語 I ~ IV	【人文学科共通科目】 人文学 I ~ IV	人間科学統計入門 言語学概論 心理学概論 比較宗教学概論 I ~ II 社会学概論 地理学概論  ・以上の科目および所属コース内の所属専門分野以外の講義・演習から3科目6単位と所属専門分野の概論2単位。	言語学・応用言語学講義 I ~ XX  地理学講義 I ~ XVI 地誌学講義 I ~ II 自然地理学講義 I ~ II  心理学講義 I ~ III 応用心理学講義 I ~ IV  比較宗教学講義 I ~ VIII 文化人類学講義 I ~ VIII 宗教史講義 I ~ IV 社会人類学講義 I ~ IV  社会調査法講義 社会学講義 I ~ XII 地域福祉社会学講義 I ~ XII	言語学・応用言語学演習 I ~ XX 言語学・応用言語学実習 I ~ II  地理学演習 I ~ XII 地理学講読 I ~ XII 地理学実習 I ~ III  心理学演習 I 応用心理学演習 I ~ II 心理学初級実験 I ~ IV 心理学上級実験 I ~ II  比較宗教学演習 I ~ VII 文化人類学演習 I ~ VIII  社会学演習 I ~ XII 地域福祉社会学演習 I ~ XII 社会学研究法演習 I ~ II 地域福祉社会学研究法演習 I ~ II	卒業論文	【文学部他コース、他学部の科目】  【各コース共通科目】 西洋古典学講義 I ~ IV	
2年後期									
3年前期									
3年後期									
4年前期									
4年後期									卒業論文

平成26年度教育学部カリキュラムマップ

「教育・心理学」

教育の目的:

人間の形成、発達、成長という現代社会における重要課題について、学際的な視野から問題把握をする総合人間科学としての教育学・心理学に関する基礎知識を身につけ、教育、援助の開発の技法やプロセスについての実践的批判的な理解を有し、教育に携わる広義的な意味での専門職としての技量を獲得させることを目的とする。個別には次のような能力と技能を育成する。

- 1) 人間行動や社会の様態を抽出しうる、調査分析等の専門的スキル
  - 2) 既存の知識や理論に安住しない批判的思考力
  - 3) 社会制度や慣行、文化や思想など教育の基盤的システムの考察および探究の方法
  - 4) 教育や発達に関わる援助や対処の技法、制度やシステムの開発、改革のプラン策定などのための基礎的知識と技能
  - 5) 人間や社会の問題に対する感受性および共感性
- そのうえで、多様な職業背景や実生活に適用可能な、自然科学・社会科学・人文科学の考え方を理解し、専門職にふさわしい能力を有する、自由で柔軟な発想力、思考力、実践力を有した人材を育成すること。

※講義・演習科目については別紙のとおり

A. 知識・理解				B. 技能 【専門的能力】				B. 技能 【汎用的能力】				到達目標	主要授業科目	教育学系科目群	教育学系科目群	態度・志向性	
・教育、人間、社会、文化に関する総合的なアプローチとして、自然科学、社会科学および人文科学の方法による探究について、基礎的知識を修得し、理解と考察を深める。	・人間の行動、社会の様態、心理的適応と発達支援について、心理学の基礎理論に照らして理解できる。	・情報の統合的把握能力を身に付けるとともに、既存の知識・理論に安住しない批判的思考能力を身に付ける。	・教育の制度、実践、理論、それを支える社会や文化の諸課題に対する研究的アプローチの基礎を修得し、理解・考察を深める。	・現代世界の教育課題、教育問題の歴史的・社会的な経緯、条件、状況等について、根源的に解明するための基礎的方法論を身に付ける。	・教育、人間、社会、文化に関する自然科学・社会科学および人文科学的方法論について基礎力を身につける。	・教育をめぐる社会的課題を解明し、計画、実施、評価に至る科学的アプローチの方法論について基礎力を身に付ける。	・実験、調査、臨床における基礎的な概念に習熟する。	・調査データを適切に解析する知識と技能とを有する。	・上記の上に、教育についての課題意識を練り上げ、アプローチの仕方を選び取り、自ら探究、考察し、卒業論文にまとめることができる。	・論理的思考能力を身に付ける。	・情報リテラシーを育む。						・表現能力およびコミュニケーション能力を鍛える。
		心理学実験Ⅱ 卒業論文指導演習 卒業論文	教育社会計画コース 特講Ⅰ		心理学実験Ⅰ 心理学実験Ⅱ 教育測定・評価演習		教育学文献講読 心理学実験Ⅰ 心理学実験Ⅱ 心理統計 心理統計 心理統計 教育測定・評価演習	心理学実験Ⅰ 心理学実験Ⅱ 心理統計 教育測定・評価演習	卒業論文 卒業論文演習 卒業論文指導演習		教育測定・評価演習						
臨床心理学概論	※講義・演習科目	※演習科目	教育心理学	障害児教育学 発達心理学Ⅰ	臨床動作学 障害児臨床学演習 グループ・アプローチ論 臨床心理学特論	キャリアディベロップメント論	心理アセスメント論演習 臨床心理学特論演習			※講義・演習科目		※演習科目 コミュニケーション論 グループ・アプローチ論	※講義・演習科目 キャリアディベロップメント論	発達心理学Ⅰ			
社会人類学 教育人類学概論 教授ストラテジー論	人間開発論演習 教育とコミュニケーションデザイン	批判的教育学 教育哲学特論Ⅱ マスコミュニケーションⅠ・Ⅱ 子ども文化論	教授過程心理学 教育法 教育法社会学 教育制度学 学習補成論 地域教育社会学 教育社会計画コース 特講Ⅱ・Ⅲ	教育史概論 教育社会学 教育社会思想史 教育文化史 子ども文化論 教育人類学概論 社会学概論 解釈的教育学 教育哲学特論Ⅰ 教育倫理学 教育文化思想史 教育関係史 社会教育史 比較教育学特論Ⅰ	社会教育方法論 社会教育編成論 社会人類学 授業研究方法論 教育人類学概論 教育情報研究方法論 学習補成論演習	教育課程・カリキュラム論 まちづくり基礎論 学習指導・教育方法論 教育政策学 教育経済学 教育行政学 学校経営学 教育社会学概論Ⅰ 教育社会学概論Ⅱ 社会教育行政 社会教育施設論 教授ストラテジー論演習	教育学フィールドワークⅠ演習 教育学フィールドワークⅡ演習 教育調査法Ⅰ 教育調査法Ⅱ	教育調査法Ⅰ 教育調査法Ⅱ 発達社会学 社会人類学 教育組織社会学 高等教育論 教育と職業		※講義・演習科目 人間開発論	教育情報工学 教育システムデザイン 教育情報研究方法論 マスコミュニケーションⅠ・Ⅱ	※演習科目 教育学フィールドワークⅠ演習 教育学フィールドワークⅡ演習 教育学インターンシップ演習 教育学ボランティア演習 教育実践学Ⅰ演習 教育実践学Ⅱ演習	文化人類学 社会人類学 比較文化論 子ども文化論 比較教育学概論Ⅰ 比較教育学概論Ⅱ 国際教育学Ⅰ 国際教育学Ⅱ 異文化理解の教育 異文化間教育論 比較教育思想論 日本植民地教育史 アジアの教育 比較教育文化論				
	※演習科目	※演習科目			※演習科目 学習補成論演習		教育学文献講読 心理統計 心理統計 心理統計 教育測定・評価演習		卒業論文 卒業論文演習 卒業論文指導演習	※講義・演習科目 人間開発論		※演習科目	※講義・演習科目 国際教育文化コース 特講Ⅰ	国際教育文化コース 特講Ⅰ			・問題を自ら見出す発想力をもつ。 ・多様な価値観の中で主体的に教育課題を発見し、解決策を導こうとする。
社会人類学 教育人類学概論	人間開発論演習	比較教育学特論Ⅱ 学習補成論	教育人類学概論 比較教育学特論Ⅰ	社会人類学 グループ・アプローチ論 臨床心理学特論				社会人類学				グループ・アプローチ論	社会人類学				・他者への共感的態度や技能を持つ。
教授ストラテジー論			生涯学習概論			キャリアディベロップメント論 教授ストラテジー論演習	教育学フィールドワークⅠ演習 教育学フィールドワークⅡ演習						教育学フィールドワークⅠ演習 教育学フィールドワークⅡ演習 教育学インターンシップ演習 教育学ボランティア演習 教育実践学Ⅰ演習 教育実践学Ⅱ演習 キャリアディベロップメント論	国際教育文化コース 特講Ⅱ・Ⅲ		・得られた知識の社会への還元や、その知識を持つことについての責任を真摯に考える。	
教育人類学概論 社会人類学		子ども文化論	教育人類学概論 比較教育学特論Ⅱ	比較教育学特論Ⅰ 教育人類学概論 子ども文化論	社会人類学 教育人類学概論			社会人類学					教育人類学概論 子ども文化論 社会人類学 比較教育学概論Ⅰ 比較教育学概論Ⅱ			・海外の異なる教育・文化現象を多面的に理解し尊重できる。	

## 別紙(講義・演習科目一覧)

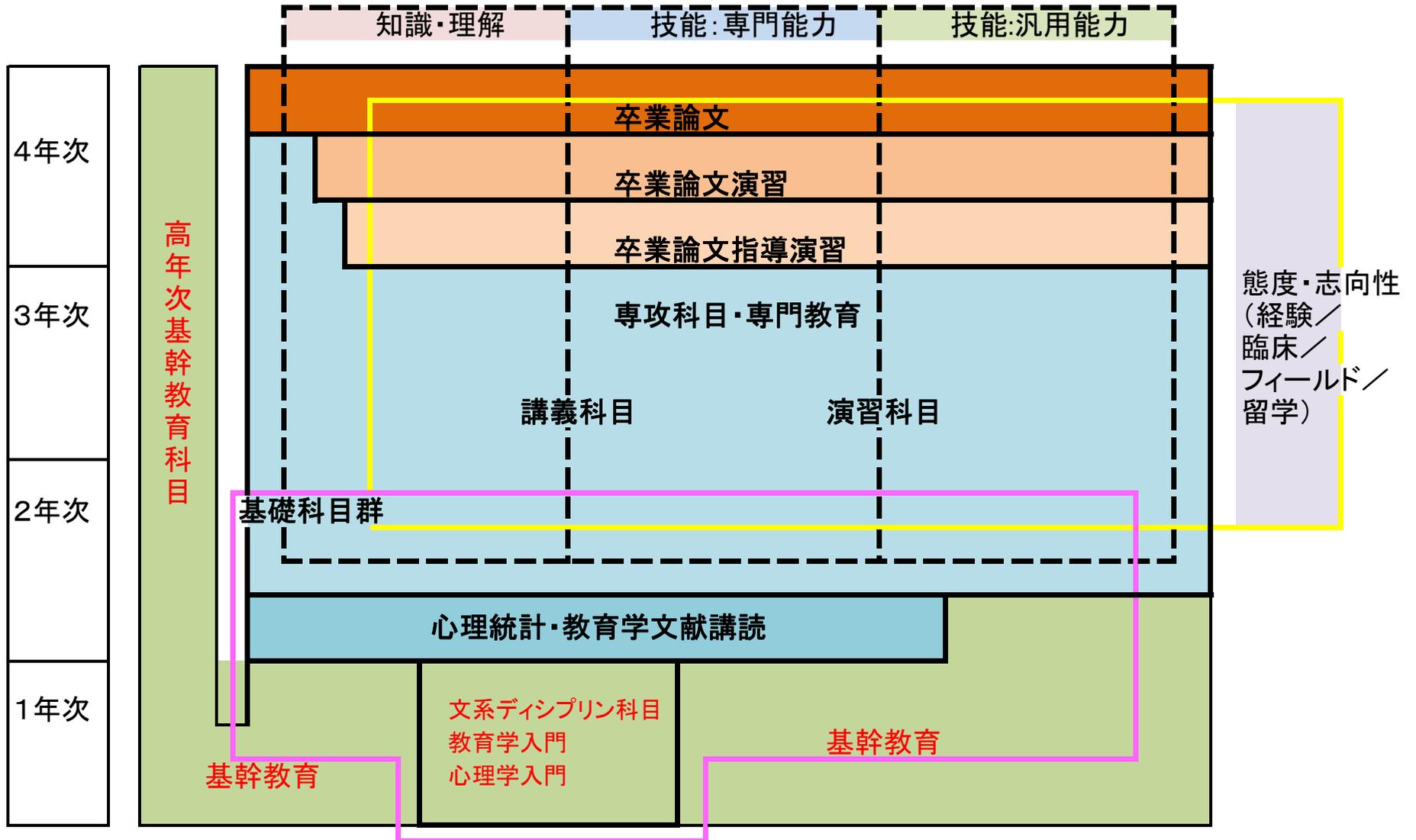
### 選択科目(教育学系)

科目名	単位数
解釈学的教育学演習	2
教育哲学概論Ⅰ演習	2
教育哲学特論Ⅰ演習	2
批判的教育学演習	2
教育哲学概論Ⅱ演習	2
教育哲学特論Ⅱ演習	2
教育倫理学演習	2
比較教育学概論Ⅰ演習	2
比較教育学特論Ⅰ演習	2
国際教育論Ⅰ演習	2
比較教育学概論Ⅱ演習	2
比較教育学特論Ⅱ演習	2
国際教育論Ⅱ演習	2
比較教育文化論演習	2
アジアの教育演習	2
日本植民地教育史演習	2
比較教育思想論演習	2
異文化間教育論演習	2
異文化理解の教育演習	2
授業研究方法論演習	2
教育課程・カリキュラム論演習	2
学習指導・教育方法論演習	2
教育情報工学演習	2
教育システムデザイン演習	2
教育情報研究方法論演習	2
教育人類学概論演習	2
文化人類学演習	2
社会人類学演習	2
比較文化論演習	2
子ども文化論演習	2
教育史概論演習	2
教育社会史演習	2
教育社会思想史演習	2
教育文化史演習	2
教育文化思想史演習	2
教育関係史演習	2
教育法学演習	2
教育法社会学演習	2
教育政策学演習	2
教育経済学演習	2
教育行政学演習	2
学校経営学演習	2
教育財政学演習	2
教育制度学演習	2
地域教育社会学演習	2
教育社会学概論Ⅰ演習	2
教育調査法Ⅰ演習	2
発達社会学演習	2
教育組織社会学演習	2
教育社会学概論Ⅱ演習	2
教育調査法Ⅱ演習	2
高等教育論演習	2
教育と職業演習	2
社会教育史演習	2
社会教育方法論演習	2
社会教育編成論演習	2
生涯学習概論演習	2
社会教育行政演習	2
社会教育施設論演習	2
まちづくり基礎論演習	2
教育とコミュニケーションデザイン演習	2

### 選択科目(教育心理学系)

科目名	単位数	科目名	単位数
自己過程心理学	2	医療心理学演習	2
自己過程心理学演習	2	心理療法論Ⅱ	2
学習心理学	2	心理療法論Ⅱ演習	2
学習心理学演習	2	臨床パーソナリティ論	2
認知発達学	2	臨床パーソナリティ論演習	2
認知発達学演習	2	家族コミュニケーション論	2
教育測定・評価	2	家族コミュニケーション論演習	2
教育心理学演習	2	心理テスト法	2
認知心理学	2	心理アセスメント論	2
認知心理学演習	2	発達障害学	2
教授過程心理学演習	2	発達障害学演習	2
モチベーション理論	2	障害児童学	2
モチベーション理論演習	2	障害児童学演習	2
発達心理学Ⅰ演習	2	発達援助学	2
感情心理学	2	発達援助学演習	2
感情心理学演習	2	発達臨床心理学	2
乳幼児心理学	2	発達臨床心理学演習	2
乳幼児心理学演習	2	臨床動作学演習	2
児童心理学	2	障害児教育学演習	2
児童心理学演習	2	障害児臨床演習	2
青年心理学	2	障害児臨床学	2
青年心理学演習	2	臨床アクション・メソッド論	2
発達心理学Ⅱ	2	臨床アクション・メソッド論演習	2
発達心理学Ⅱ演習	2	障害児発達心理学	2
対人相互作用論	2	障害児発達心理学演習	2
対人相互作用論演習	2	リハビリテーション心理学	2
行動発達学	2	リハビリテーション心理学演習	2
行動発達学演習	2	障害児心理相談学	2
生理心理学	2	障害児心理相談学演習	2
生理心理学演習	2	コミュニケーション障害学	2
社会心理学Ⅰ	2	コミュニケーション障害学演習	2
社会心理学Ⅰ演習	2	生涯発達学	2
人間関係論	2	生涯発達学演習	2
人間関係論演習	2	臨床家族心理学	2
リーダーシップ論	2	臨床家族心理学演習	2
リーダーシップ論演習	2	臨床老年心理学	2
組織心理学	2	臨床老年心理学演習	2
組織心理学演習	2	臨床思春期・青年心理学	2
社会心理学Ⅱ	2	臨床思春期・青年心理学演習	2
社会心理学Ⅱ演習	2	人間行動コース特講Ⅰ	2
コミュニケーション論演習	2	人間行動コース特講Ⅱ	2
対人行動・認知学	2	人間行動コース特講Ⅲ	2
対人行動・認知学演習	2	心理臨床コース特講Ⅰ	2
集団心理学	2	心理臨床コース特講Ⅱ	2
集団心理学演習	2	心理臨床コース特講Ⅲ	2
人間環境心理学	2		
人間環境心理学演習	2		
環境行動学	2		
環境行動学演習	2		
キャリアディベロップメント論演習	2		
コミュニティ心理学	2		
コミュニティ心理学演習	2		
臨床心理学概論演習	2		
グループ・アプローチ論演習	2		
心理療法論Ⅰ	2		
心理療法論Ⅰ演習	2		
精神病理学	2		
精神病理学演習	2		
精神分析学	2		
精神分析学演習	2		
医療心理学	2		

# 平成26年度教育学部カリキュラムマップ



### (1) 法学部のカリキュラム構成

学位プログラム「学士（法学）」の到達目標に即した学生の主体的学修を促進すべく、法学部専攻教育カリキュラムは大別して5つの分野（基礎法学、公法・社会法学、民刑事法学、国際関係法学、政治学）に分類される科目群を、学年進行に応じた系統的履修に向けて「積み上げ型」（入門科目、基盤科目、展開科目）に配置し、学生自身の興味や関心、そして将来の進路に沿って体系的・総合的に各授業を選択できる仕組みを提供している。

1年次末までは、文系・理系を越えた幅広い視点から、専門科目を学ぶための基礎教養を修得する基幹教育科目を中心とした履修となるが、前期には、従前の法学部低年次専攻科目である「法学入門」「政治学入門」を実質的に引き継ぐ、主として法学部1年生を対象とする文系ディシプリン科目（「法学入門」「政治学入門」）を履修する。

2年次前学期には、法学・政治学への導入を図る「入門科目」（法政基礎演習）を少人数セミナー形式で開講するとともに、法学部専攻教育カリキュラムのコアをなす「基盤科目」（憲法Ⅰ・民法Ⅰ・刑法Ⅰ・法文化学基礎・法史学基礎・政治学原論・政治学史基礎・政治学Ⅰ）の履修も始まる。2年次後学期以降は引き続き「基盤科目」（憲法Ⅱ・民法Ⅱ・刑法Ⅱ・行政法Ⅰ・国際公法・政治学Ⅱ・政治史）の学修を軸に据えつつ、それを学生自身のニーズに即してより広い視野から、より高い専門性に向けて発展させる多彩な「展開科目」の履修に繋げていくことになる。学年進行に応じて、5つの分野を横断した系統的学修に取り組めば、法学・政治学の専門知識・技能に裏打ちされた問題分析能力・問題解決能力・構想力を着実に培うことができる。

法学部では少人数教育に力を入れており、2年次の法政基礎演習を承ける形で、3年次からは少人数の演習科目（必修科目・通年開講）や外書講読科目（基盤科目）が開講される。演習科目（ゼミナール）では、学生自身の関心に即したテーマで研究・発表を行い、議論を重ねていく中で、主体性をもって自ら問い、論理的に思考し、表現する力を養うとともに、研究成果をゼミ論文として提出させるところも多く、法学部教育の総決算的役割を果たしている。

別表1：専攻教育科目開講一覧（学部学生便覧9頁）

別表2：演習科目開講一覧（平成26年度版）

専攻教育科目開講一覧

開講時期	開 講 科 目 (単 位 数)		
	入 門 科 目	基 盤 科 目	展 開 科 目
1年前期 (第1学期)	[法学入門(2)] [政治学入門(2)]		
1年後期 (第2学期)			
2年前期 (第3学期)	法政基礎演習(2) 【必修】	憲法Ⅰ(4) 民法Ⅰ(4) 刑法Ⅰ(4) 法文化学基礎(2) 法史学基礎(2) 政治学原論(2) 政治学史基礎(2) 政治学Ⅰ(2)	
2年後期 (第4学期)		憲法Ⅱ(4) 民法Ⅱ(4) 行政法Ⅰ(4) 刑法Ⅱ(4) 国際公法(4) 政治学Ⅱ(2) 政治史(4)	
3年前期 以降 (第5学期以降)		労働法(4) 民法Ⅲ(4) 民事訴訟法(4) 商法Ⅰ(4) 刑事訴訟法(4) 比較政治学(4) 外国法律書講読又は 外国政治書講読(2)	演習Ⅰ(4)【必修】 演習Ⅱ(4)【必修】 法理学(4) 法思想史(4) 日本法制史(4) 東洋法制史(4) 西洋法制史(4) ローマ法Ⅰ(2) ローマ法Ⅱ(2) 比較法(4) 英米法(4) ドイツ法(2) フランス法(2) アジア法(2) 中国法(4) 法社会学(4) 法情報学(2) 紛争管理論(4) 行政法Ⅱ(4) 行政学(4) 租税法(2) 社会保障法(4) 経済法(4) 家族法(4) 商法Ⅱ(2) 商法Ⅲ(2) 商法Ⅳ(2) 消費者法(2) 少年法(4) 刑事政策(4) 国際経済法(4) 国際私法(4) 国際取引法(4) 知的財産法(4) 政治学史(4) 現代政治論(4) 国際政治学(4)
卒業必要 単位数	2単位	42単位	36単位(必修8単位を含む)

- ① 1年前期開講の法学入門・政治学入門は基幹教育科目(伊都地区開講・必修科目)です。
- ② 法政基礎演習は1クラス20人程度のゼミナール形式の授業で、10クラス程度が開講されます。
- ③ 特殊講義は展開科目です。
- ④ 基盤・展開科目の中には隔年開講のものが含まれます。また、上の表には含まれない科目が集中講義等で開講されることもあります。詳しくは、法学部HP→在学生(法学部生)ページ→時間割・シラバス等コーナーを確認してください。

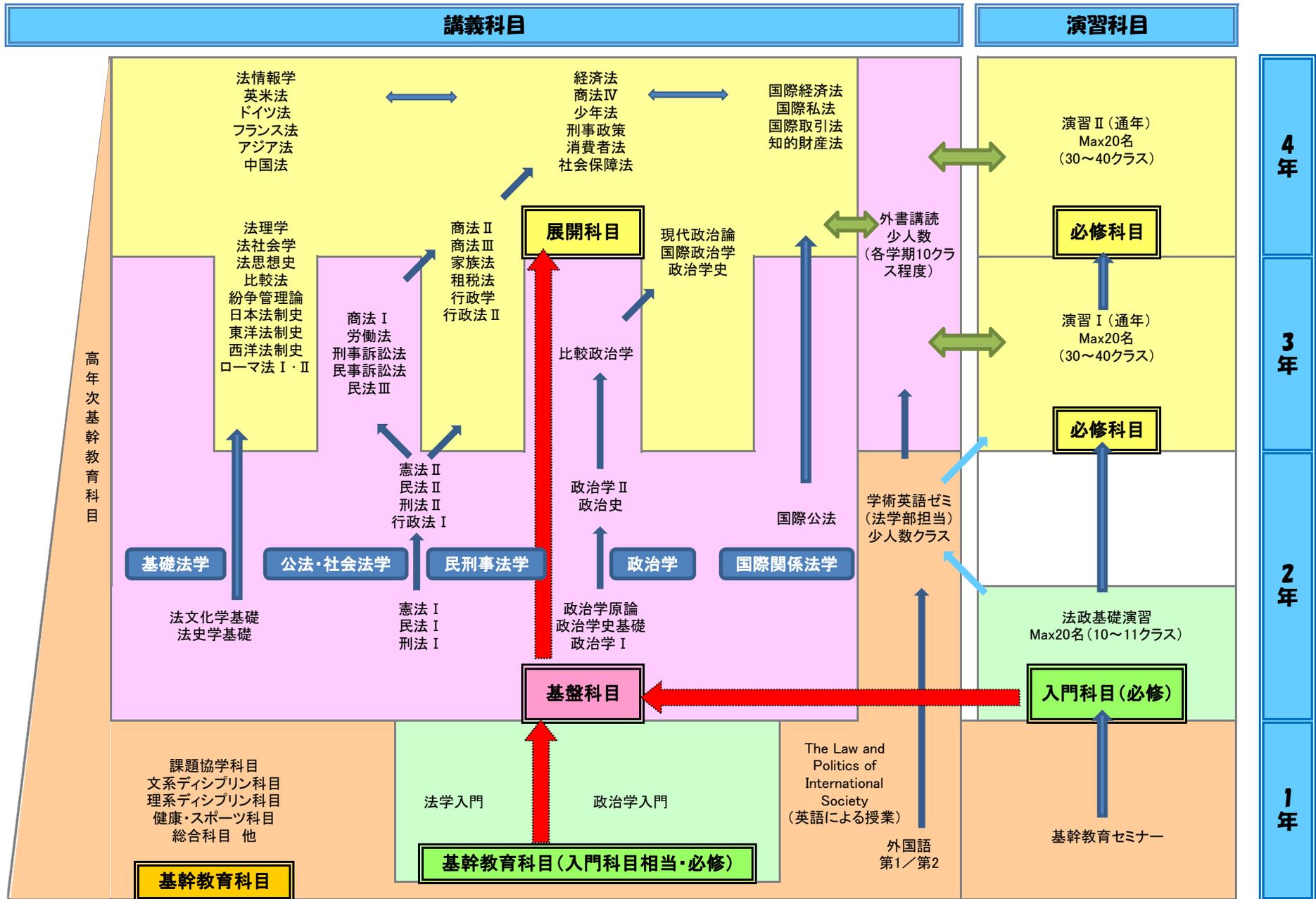
平成26年度法政基礎演習

講義題目	単位数	1週時間	標準学年	担当教員
最高裁判所民事判例の読み方	2	2	2	遠藤
事例を通じて考え・学ぶ民法	2	2	2	赤松
国際社会における法と政治	2	2	2	韓
地方自治の制度と実際	2	2	2	嶋田
法学・政治学の前提を問う	2	2	2	出水
デモクラシー・公共性・地域自治	2	2	2	関口・鎌田厚志
行政法入門ー最高裁判例を素材として	2	2	2	張 栄紅
事例に学ぶ国際法入門	2	2	2	沖祐太郎
近代日本の戦争と外交の歴史について考えるー日中関係を中心に	2	2	2	後藤啓倫
刑事実務演習	2	2	2	高平奇恵
思考する民事法・刑事法	2	2	2	堂前遼司

平成26年度開講演習一覧

演習名	授業科目	講義題目(演習題目)	担当教員	曜日・時限
演習Ⅰ・演習Ⅱ	法理学演習	現代法哲学	酒 匂	金曜5限
	日本法制史演習	日本法制史の重要テーマに切り込む	植 田	木曜5限
	西洋法制史演習	西洋法制史の諸問題	直 江	月曜5限
	法社会学演習	日常生活空間における法と倫理	江 口	火曜5限
	ローマ法演習	ローマ法史料研究	五十君	月曜5限
	中国法演習	現代台湾の法と社会	西	月曜5限
	憲法演習	憲法学の世界	南 野	金曜5限
	行政法演習	最新重要行政法判例を読む	村 上	火曜5限
	行政学演習	行政法判例の研究	深 澤	木曜5限
	行政学演習	「公法訴訟」を読む	田中(孝)	月曜5限
	労働法演習	労働時間等制度の「徹底研究」	野 田	木曜5限
	労働法演習	ワークライフバランス	山 下	金曜5限
	民法演習	新民法演習	五十川	火曜5限
	民法演習	民法の重要問題	赤 松	火曜5限
	民法演習	民法判例研究	七 戸	3年木曜/ 4年火曜
	民法演習	民法(債権関係)改正	田中(教)	金曜5限
	民法演習	相続法の諸問題	小 池	木曜5限
	民法演習	民法(財産法)の基本判例	香 山	金曜5限
	比較法演習	最高裁判事判例と外国法の比較研究	遠 藤	月曜5限
	商法演習	会社法研究	西 山	月曜5限
	商法演習	会社法演習	笠 原	金曜5限
	商法演習	会社法の諸問題	荒	金曜5限
	知的財産法演習	知的財産法の働きを知る	寺 本	月曜5限
	民事訴訟法演習	民事訴訟法の基本問題	鶴 田	木曜5限
	民事訴訟法演習	民事訴訟法の基礎的理解と現代的問題への対応	上田(竹)	水曜3限に開講
	刑法演習	刑法学の総合演習	井 上	金曜5限
	刑法演習	刑法の諸問題	野 澤	木曜5限
	刑事訴訟法演習	刑事訴訟法の現代的課題	豊 崎	水曜3限に開講
	刑事政策演習	刑事政策の諸問題	土井・高平	木曜5限
	刑事政策演習	少年司法の再検討(仮)	武 内	火曜5限
	国際公法演習	現代国際法の諸問題	柳 原	月曜5限
	国際私法演習	国際私法判例演習	河 野	火曜5限
	国際取引法演習	国際取引法演習	松 井	火曜5限
	政治学演習	市場と政府の政治学	出 水	金曜5限
	政治学史演習	地域社会における公共性と意思決定を考える	関 口	火曜5限
	政治学史演習	政治学の「古典」を読む	木 村	木曜5限
	行政学演習	公共政策と自治	嶋 田	木曜5限
	政治史演習	非常事態の政治史	熊 野	金曜5限
	国際政治学演習	国際政治経済の規範と動態	大 賀	火曜5限
	地域統合論演習	比較地域統合	八 谷	木曜5限
	分権型社会論演習	分権改革と市民	大 西	月曜5限

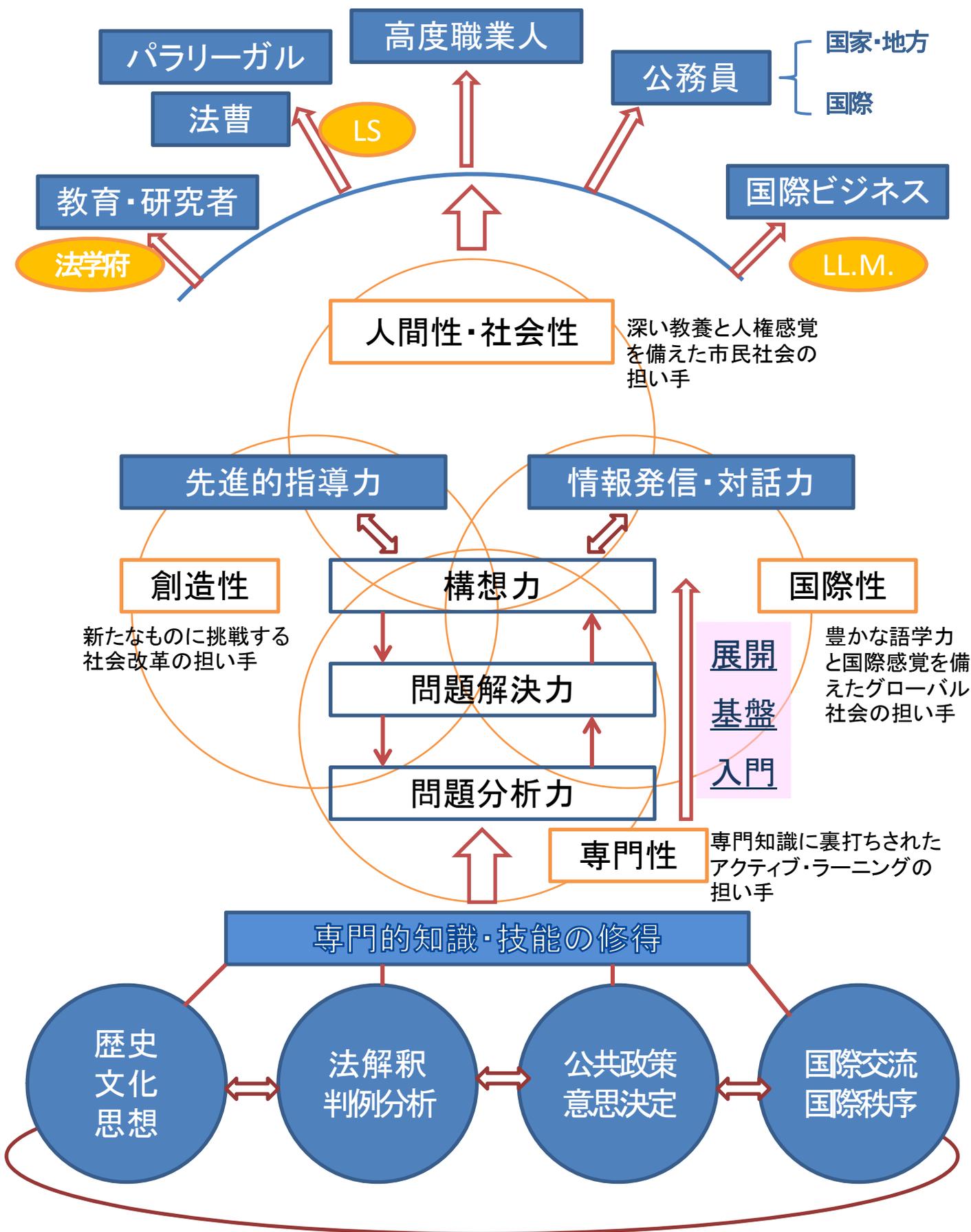
(2) 学位プログラム 学士(法学)のカリキュラムマップ



(3) 学位プログラム 学士(法学)の学年進行と対応授業科目

		到達目標との関連	対応授業科目
1年次	前期	基幹教育科目の履修を通じて大学における学びの基本的知識を習得すると同時に、法学・政治学への導入教育として、専門領域の全体像の理解と、それに固有の方法論(テキストの読み方・資料の調べ方など)の基本を学ぶ。	①法学入門(基幹教育科目(入門科目相当)) ②政治学入門(基幹教育科目(入門科目相当)) ③基幹教育科目
	後期	基幹教育科目を通じて、習得した知識をもとに自ら問いを立て、考える力を養う。	①基幹教育科目
2年次	前期	高年次演習科目への橋渡しとして、2年生ゼミ(法政基礎演習)を通じてゼミ報告や議論のスキルを向上させる。また、法学・政治学的専門知識・技能のコアを構成する「基盤科目」のうち、すべての法学部生が履修することが望ましい基本科目やその後の法学・政治学履修の基礎になる科目を学ぶ。	①法政基礎演習(入門科目・必修) ②憲法Ⅰ ③民法Ⅰ ④刑法Ⅰ ⑤法文化学基礎 ⑥法史学基礎 ⑦政治学原論 ⑧政治学史基礎 ⑨政治学Ⅰ
	後期	引き続き「基盤科目」を中心に、より専門性の高い各論的科目群を系統的・分野横断的に学ぶ。また、専門英語への導入教育として、法学部スタッフによる英語科目を履修する。	①別表1掲載の「基盤科目」(憲法Ⅱ・民法Ⅱ・刑法Ⅱ・行政法Ⅰ・国際公法・政治学Ⅱ・政治史) ②学術英語ゼミ(法学部スタッフが担当)
3年次	前期	「基盤科目」とともに、より専門性の高い各論的科目群を系統的・分野横断的に学ぶとともに、より広い視野から、より高い専門性に向けて、法学・政治学的専門知識・技能の発展を目指す「展開科目」を選択的に履修することで、学生各自の問題関心やニーズ、そして卒業後の進路選択に即して学びの幅を広げていく。	①別表1掲載の「基盤科目」(労働法・民法Ⅲ・民事訴訟法・商法Ⅰ・刑事訴訟法・比較政治学・外国法律書講読・外国政治書講読) ②別表1掲載の「展開科目」(別表2に記載のない科目が集中講義等で開講される場合がある) ③別表2掲載の演習Ⅰ(通年開講・必修)
	後期	3年次前学期からは、法学部カリキュラムの要諦とも言うべき少数の高年次演習科目(必修科目・通年開講)の履修が始まる。個別専門分野に特化したゼミナールでの研究・発表・議論を通じて、専門的視点に立った高度な問題分析・問題解決・情報発信能力の修得に取り組む。	
4年次	前期	「基盤科目」の履修で獲得した法学・政治学の概念・方法を用いて現代社会の諸問題を的確に分析・説明する基盤的能力をふまえ、学生各自の問題関心やニーズ、そして卒業後の進路選択に即して「展開科目」を中心に学修を深め、法学・政治学に対する総合的知見と、個別専門分野における批判的・創造的な問題解決能力とをバランス良く兼ね備えた人間形成を図り、卒業後も継続するアクティブ・ラーナーとして土台を形成する。	①別表1掲載の「展開科目」(別表2に記載のない科目が集中講義等で開講される場合がある) ②別表2掲載の演習Ⅱ(必修科目・通年開講)
	後期	3年次から継続して履修する高年次演習科目(必修科目・通年開講)では、個別専門分野に特化した研究・発表・議論をつうじて、専門的視点に立った高度な問題分析・問題解決・情報発信能力を磨き、ゼミ論文をはじめとする研究成果のとりまとめを行い、高度の専門性に裏打ちされた指導力・対話力に富む有為な人材としての自己を確立する。	

(4) 学位プログラム学生(法学)の理念と育成すべき人材像



### 経済経営学科の教育目的

- ・ 現代経済社会を理解するうえで必要な経済法則の知識を獲得し、かつ理解すること。
- ・ 経済・経営学に固有の分析手法により、現代経済社会を把握する専門的能力を身につけること。
- ・ 経済・経営学の基礎理論と幅広い教養、豊かな現実感覚と国際性を身につけること。
- ・ 複雑化し多様化する現代経済社会が直面する諸問題に的確に対処し、それらの解決に取り組む能力を身につけること。
- ・ 多様な職業背景や実生活に適用可能な、経済・経営学の考え方を理解し、専門職にふさわしい能力を有する人材を育成すること。

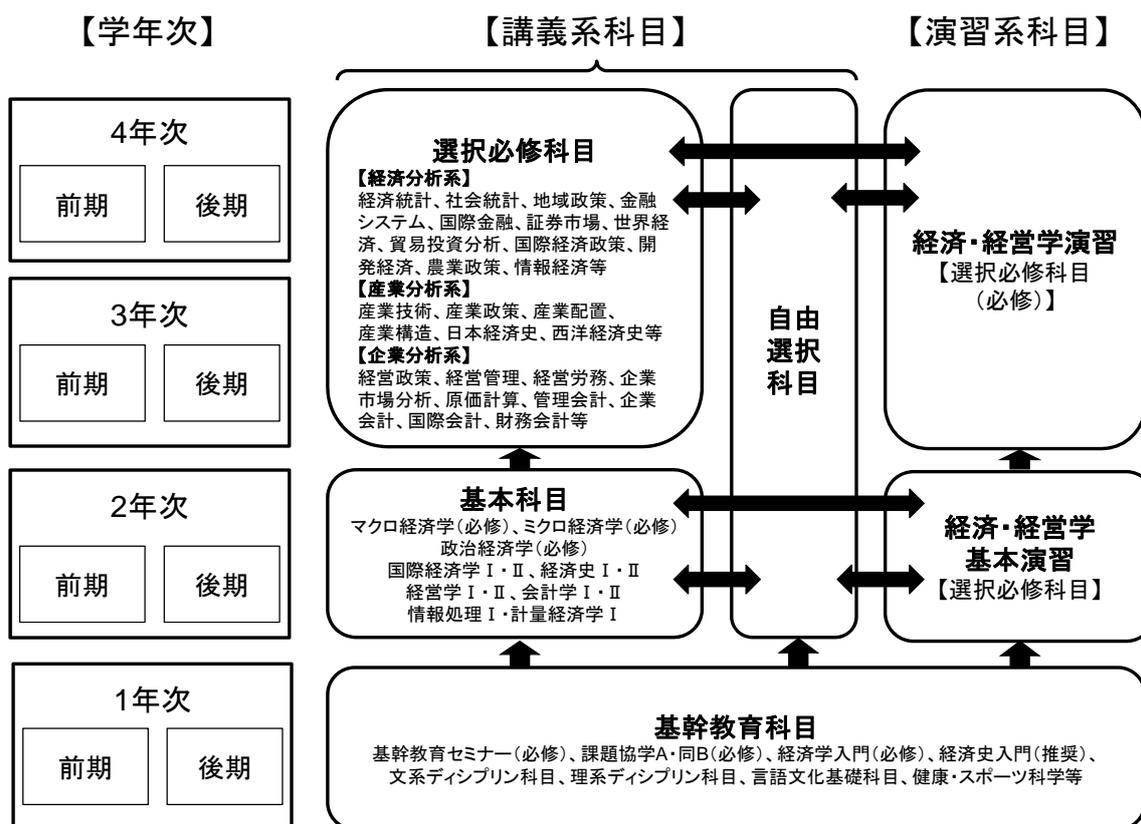
### 経済・経営学科のカリキュラムについて

#### (1) 経済・経営学科のカリキュラム構成

経済・経営学科は、体系的に経済学・経営学を学ぶことができるカリキュラムを講義系科目として提供するとともに、1年から4年までのすべての学年に少人数の演習系科目を配置することによって、きめ細かな学習サポートも併せて行っています。

1年次においては、全員が基幹教育科目の経済学入門を履修しながら、基幹教育セミナーに参加し、大学での学び方に触れます。2年次においては、経済学・経営学の基礎を学ぶ上で重要な科目を基本科目として履修します。なお、外国書講読などは2年次から履修できます。2年次には経済・経営学基本演習で基礎固めをした上で、自主的学習の習慣化により専門教育への円滑な移行を促します。そして3年次から4年次にかけては全員が経済・経営学演習に参加しながら、各人の興味関心にもとづいて選択必修科目および自由選択科目の履修を進めます。

(2) 経済・経営学科のカリキュラムマップ



(3) 経済・経営学科の学年ごとの達成目標と対応授業科目表

※   内は専攻教育科目およびそれに準じる科目

		達成目標	対応授業科目
1年	前期	<p>(B-2 汎用的能力)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・経済・経営学の基礎理論と幅広い教養、豊かな現実感覚と国際性を身につける。</li> <li>・経済を理解するために必要な経済学の基礎的な概念と分析手法の基礎を習得する。</li> </ul> <p>(C 態度・志向性)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・文系と理系といった既成の枠にとらわれない幅広い分野に関する基礎知識を習得する。</li> <li>・アクティブ・ラーナーとしての自立的な学習を志向するための基礎を身につける。</li> </ul>	<p>【基幹教育科目】理系ディシプリン科目(微分積分学、線形代数 [必修])</p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">文系ディシプリン科目(経済学入門 [必修]、経済史入門 [推奨])</span></p> <p>【基幹教育科目】文系ディシプリン科目、理系ディシプリン科目、言語文化科目 他</p> <p>【基幹教育科目】基幹教育セミナー [必修]、課題協学科目 [必修]</p>
	後期	<p>(A 知識・理解)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・多様な経済諸問題を科学的に理解し説明できるための経済学の基礎力を身につける</li> <li>・経済を理解するために必要な経済学の基礎的な概念と分析手法の基礎を習得する。</li> </ul> <p>(C 態度・志向性)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・文系と理系といった既成の枠にとらわれない幅広い分野に関する基礎知識を習得する。</li> <li>・アクティブ・ラーナーとしての自立的な学習を志向するための基礎を身につける。</li> </ul>	<p>【基幹教育科目】理系ディシプリン科目(微分積分学、線形代数 [必修])</p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">文系ディシプリン科目(経済学入門 [必修]、経済史入門 [推奨])</span></p> <p>【基幹教育科目】文系ディシプリン科目、理系ディシプリン科目、言語文化科目 他</p> <p>【基幹教育科目】課題協学科目 [必修]</p>

2年	前期	<p><b>(A 知識・理解)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>多様な経済諸問題を科学的に理解し説明できるための経済学の基礎力を身につける</li> </ul> <p><b>(B-2 汎用的能力)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大量の情報を管理・処理するためのコンピュータの基礎と応用の能力を身につける</li> </ul> <p><b>(B-1 専門的能力)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外国語で書かれた経済書の内容を理解できる。</li> </ul> <p><b>(C 態度・志向性)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>文系と理系といった既成の枠にとられない幅広い分野に関する基礎知識を習得する。</li> </ul> <p><b>(C 態度・志向性)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>アクティブ・ラーナーとしての自立的な学習態度、コミュニケーション能力を身につける。</li> </ul>	<p><b>【基本科目】</b></p> <p>[必修] ミクロ経済学、マクロ経済学</p> <p>[選択必修] 情報処理Ⅰ、会計学Ⅰ、計量経済学Ⅰ</p> <p><b>【選択必修科目】</b></p> <p>外国書講読</p> <p><b>【選択必修科目】</b></p> <p>経済・経営学基本演習</p> <p><b>【基幹教育科目】</b></p> <p>高年次基幹教育科目、言語文化科目他</p>
	後期	<p><b>(A 知識・理解)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>経済理論・経済史・経営学などの視点から、多様な経済諸問題を科学的に理解し説明できる。</li> <li>現実の経済システム、経済動向を把握・評価し、多方面からの分析を行うことができる。</li> </ul> <p><b>(B-1 専門的能力)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>現代経済社会の問題を、経済・経営学の視点から分析できる。</li> <li>現代経済社会が抱える問題を理論的・構造的視点から把握することができる。</li> <li>外国語で書かれた経済書の内容を理解できる。</li> </ul> <p><b>(C 態度・志向性)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>アクティブ・ラーナーとしての自立的な学習態度、コミュニケーション能力を身につける。</li> </ul>	<p><b>【基本科目】</b></p> <p>[必修] 政治経済学</p> <p>[選択必修] 会計学Ⅱ、国際経済学Ⅰ・Ⅱ、経済史Ⅰ・Ⅱ、経営学Ⅰ・Ⅱ</p> <p><b>【選択必修科目】</b></p> <p>外国書講読</p> <p><b>【選択必修科目】</b></p> <p>経済・経営学基本演習</p> <p><b>【基幹教育科目】</b></p> <p>高年次基幹教育科目、言語文化科目他</p>

3年	前期	(B-1 専門的能力) <ul style="list-style-type: none"> <li>・現代経済社会の問題を分析し、問題解決の企画に取り組むことができる。</li> <li>・産業の消長を歴史的・実証的に分析することができる。</li> <li>・産業の将来動向を予測し、望ましい経済社会のための産業政策の企画に取り組むことができる。</li> </ul>	<p><b>【選択必修科目】</b></p> <p><b>【経済分析系】</b>          経済統計、社会統計、地域政策、金融システム、国際金融、証券市場、世界経済、貿易投資分析、国際経済政策、開発経済、農業政策、情報経済 等</p> <p><b>【産業分析系】</b>          産業技術、産業政策、産業配置、産業構造、日本経済史、西洋経済史 等</p> <p><b>【企業分析系】</b>          経営政策、経営管理、経営労務、企業市場分析、原価計算、管理会計、企業会計、国際会計、財務会計等</p> <p>経済・経営学演習[必修]</p> <p><b>【自由選択科目】</b>          経済工学科等授業科目          外国書講読</p> <p><b>【基幹教育科目】</b>          高年次基幹教育科目、言語文化科目他</p>
	後期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・健全な企業活動が営まれるための知識を修得し、それを阻害する問題がある場合には、経営学的・会計学的能力を駆使して、これに対処できる。</li> <li>・外国語で書かれた経済書の内容を理解できる。</li> </ul> <p>(B-2 汎用的能力)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・複雑化し多様化する現代経済社会が直面する諸問題に的確に対処し、その解決策を見出す能力を養う。</li> </ul>	
4年	前期	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現代経済社会が抱える問題を歴史的・構造的視点から分析する能力、および、問題を発見し解決する能力を養う。</li> <li>・地域に根付く企業活動の国際的展開に対応しうる企画・創造力を養う。</li> </ul>	
	後期	(C 態度・志向性) <ul style="list-style-type: none"> <li>・世界的な視野と自立的な学習及び実践力を有し、幅広い教養と高い専門性を備える。</li> <li>・アクティブ・ラーナーとしての自立的な学習と実践の能力、コミュニケーション能力を身につける。</li> <li>・幅広い分野において、国際的に活躍するとともに、自身が属するコミュニティの発展に貢献できるポテンシャルを持つ。</li> </ul>	

## 経済工学科の教育目的

- ・数学理論、統計学、情報科学などの知識にもとづく数理・数量的手法を用いて、現代における複雑で多様化した経済の動きを理解し、説明する能力を身につけること。
- ・現代の経済社会に対する現実感覚をもとに解決すべき政策的課題を発見するとともに、数理・数量的手法をはじめとする工学的手法によって、経済への働きかけとしての政策がもつ意味を多面的に分析して政策の提言を行う能力を身につけること。
- ・大量の情報を管理し処理するための数学およびコンピュータの基礎的な能力と応用力を身につけること。
- ・文系、理系双方の基礎知識を習得し、文理の枠にとらわれない幅広い分野において国際的に活躍することができる人材を育成すること。
- ・アクティブ・ラーナーとして自立的な学習及び実践力を有し、幅広い教養と高い専門性を備える人材を育成すること。

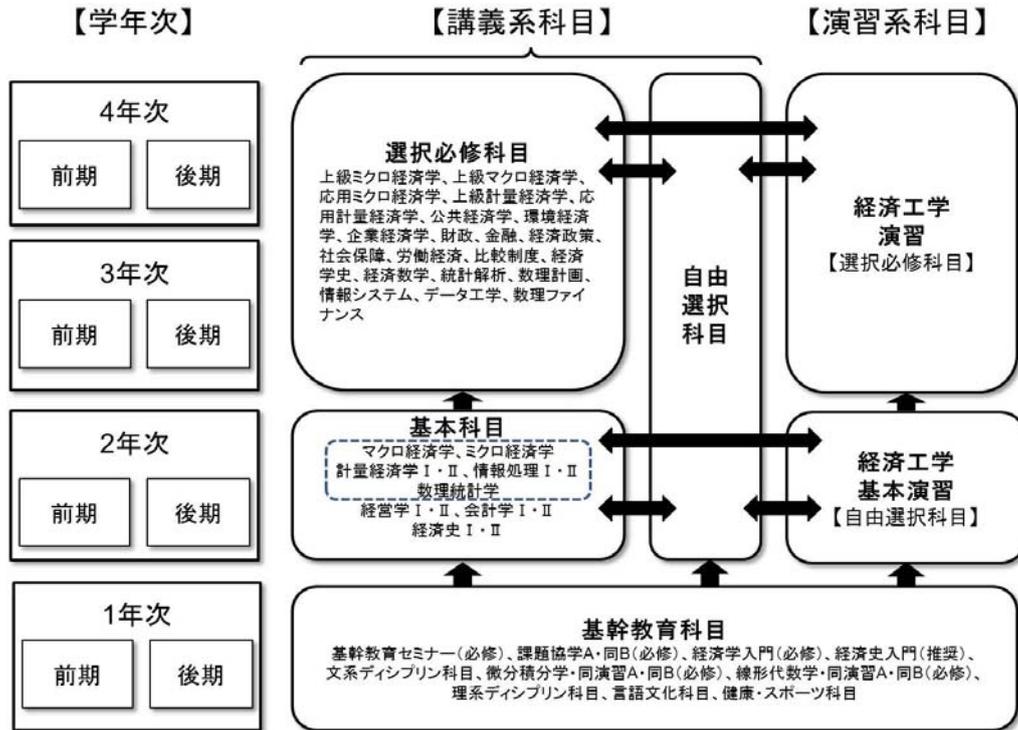
## 経済工学科のカリキュラムについて

### (1) 経済工学科のカリキュラム構成

経済工学科では、理論と分析ツール、およびその応用を一体的に学び、経済を総合的に捉えていく能力の修得を目指すための体系的なカリキュラムを提供しています。またそれと並行して、2年から4年までの各学年次に少人数のセミナーを配して、きめ細かな学習支援を行っています。

1年次前期においては、全員が必修科目として経済学入門を履修し、ミクロ経済学・マクロ経済学・国際経済学の基礎を学びます。2年次においては、基本科目を履修します。特に経済工学科では、この基本科目において理論、計量、数理・情報の3分野から6から7科目を必ず履修しなければなりません。なお、外国書講読など一部の自由選択科目については2年次から履修できます。経済工学基本演習に参加し、3年次以降の演習に無理なく進めるような学習の定着を促します。そして、3年次から4年次にかけては、全員が経済工学演習に参加しながら、各自の興味と関心に基づいて、選択必修科目と自由選択科目の履修を行います。

(2) 経済工学科のカリキュラムマップ



(3) 経済工学科の学年ごとの達成目標と対応授業科目表

		□ は専攻教育科目	
		達成目標	対応授業科目
1年	前期	<p>(B-2 汎用的能力)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・経済・経営分析のための数理・基礎に関する知識を身につける。</li> <li>・経済を理解するために必要な経済学の基礎的な概念と分析手法の基礎を習得する。</li> </ul> <p>(C 態度・志向性)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・文系と理系といった既成の枠にとらわれない幅広い分野に関する基礎知識を習得する。</li> <li>・アクティブ・ラーナーとしての自立的な学習を志向するための基礎を身につける。</li> </ul>	<p>【基幹教育科目】基幹教育セミナー(必修)、課題教学A(必修)、微分積分学・同演習A(必修)、線形代数学・同演習A(必修)、経済学入門(必修)、経済学入門(推奨)、言語文化科目、文系ディシプリン科目、理系ディシプリン科目、健康・スポーツ科目</p>
	後期	<p>(A 知識・理解)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・多様な経済諸問題を科学的に理解し説明するための数理・数量的手法の基礎を身につける。</li> </ul> <p>(B-2 汎用的能力)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大量の情報を管理・処理するためのコンピュータの基礎と応用の能力を身につける</li> </ul> <p>(C 態度・志向性)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・文系と理系といった既成の枠にとらわれない幅広い分野に関する基礎知識を習得する。</li> </ul>	<p>【基幹教育科目】課題教学B(必修)、微分積分学・同演習B(必修)、線形代数学・同演習B(必修)、言語文化科目、文系ディシプリン科目、理系ディシプリン科目、健康・スポーツ科目</p>

2年	前期	<p>(A 知識・理解)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>多様な経済諸問題を科学的に理解し説明するための数理・数量的手法の基礎を身につける。</li> <li>経済・経営問題に関する数理・情報解析の手法を活用することができる。</li> <li>数量的手法を用いて現実の経済の動きを照合できる。</li> <li>情報技術の活用や工学的手法の導入といった幅広いアプローチを活用できる。</li> </ul> <p>(B-1 専門的能力)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>外国語で書かれた経済書の内容を理解できる。</li> </ul>	<p>【基本科目】ミクロ経済学、マクロ経済学、情報処理Ⅰ、計量経済学Ⅰ・Ⅱ、情報処理Ⅱ、数理統計学（選択必修）、経済史Ⅰ・Ⅱ、経営学Ⅰ・Ⅱ、会計学Ⅰ・Ⅱ</p> <p>【選択必修科目】外国書講読</p> <p>【自由選択科目】経済工学基本演習</p> <p>【基幹教育科目】高年次基幹教育科目、言語文化科目、文系ディシプリン科目、理系ディシプリン科目、健康・スポーツ科目</p>
	後期	<p>(C 態度・志向性)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>アクティブ・ラーナーとしての自立的な学習態度、コミュニケーション能力を身につける。</li> <li>文系と理系といった既成の枠にとらわれない幅広い分野に関する基礎知識を習得する。</li> </ul>	
3年	前期	<p>(B-1 専門的能力)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>経済学の先端的分野に関する基礎から応用までの議論を活用できる。</li> <li>政策的課題の解決に向けた創造的な思考法を基礎にして、現実経済への働きかけとしての政策が持つ意味を多面的に検討することができる。</li> </ul>	<p>【選択必修科目】</p> <p>《モダン・エコノミクス系科目》 上級ミクロ経済学、上級マクロ経済学、上級計量経済学、応用ミクロ経済学、応用計量経済学、公共経済学、環境経済学、経済学史</p> <p>《ポリシー・アナリシス系科目》 経済政策、財政、金融、比較制度、企業経済学、社会保障、労働経済</p> <p>《数理情報系科目》 経済数学、数理計画、統計解析、数理ファイナンス、情報システム、データ工学</p> <p>外国書講読 経済工学演習(必修)</p>
	後期	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報技術の活用や工学的な手法の導入といった幅広いアプローチを活用して、経済諸問題を把握・分析することができる。</li> <li>外国語で書かれた経済書の内容を理解できる。</li> </ul> <p>(B-2 汎用的能力)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>経済・経営分析のための数理・数量的手法の基礎と統計・数学的基礎に関する知識、生きた経済に対する豊かな現実感覚と国際的視野を身につける。</li> </ul>	
4年	前期	<p>(C 態度・志向性)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>世界的な視野と自立的な学習及び実践力を有し、幅広い教養と高い専門性を備える。</li> </ul>	<p>【自由選択科目】 経済・経営学科授業科目</p>
	後期	<ul style="list-style-type: none"> <li>アクティブ・ラーナーとしての自立的な学習と実践の能力、コミュニケーション能力を身につける。</li> <li>幅広い分野において、国際的に活躍するとともに、自身が属するコミュニティの発展に貢献できるポテンシャルを持つ</li> </ul>	

**教育の目的**  
 ・自然を理解するための科学的な方法および科学的自然観を身につけさせること。  
 ・物理学が発展させてきた思考法、理論的方法、実験的方法の基礎を身につけさせること。  
 ・物理現象に関する基本的諸法則を理解させること。  
 ・物理学の専門知識および思考法を、広く他の学問分野や実社会に役立てられる柔軟性を身につけさせること。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**



※科目が複数の到達目標に関わる場合は記載した。

プログラム名: 物理学  
 学位: 学士(理学)  
 <理学部物理学科 物理学コース> (別紙2)

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>A 知識・理解</b>								
・古典力学の基本法則を理解し、典型的力学現象を説明できる。	基幹物理学1A(1.5) 基幹物理学1A演習(1)		力学・同演習(3) 振動と波動(2)	解析力学(2) 物理学基礎演習(1) 連続体力学Ⅰ(2)	連続体力学Ⅱ(2)		物理学総合演習(1)	
・電磁気学の基本法則を理解し、典型的電磁現象を説明できる。		基幹物理学1B(1.5) 基幹物理学1B演習(1)	電磁気学Ⅰ・同演習(3)		電磁気学Ⅱ(2)	特殊相対性理論*電気力学(2)	一般相対性理論(2) 宇宙物理学(2)	
・量子力学の基本法則を理解し、微視的世界の典型的現象を説明できる。			基幹物理学Ⅱ(1.5)	量子力学Ⅰ・同演習(3)	量子力学Ⅱ(2)	原子・分子の量子力学(2)	量子力学Ⅲ(2)	
・熱統計力学の基本法則を理解し、巨視的世界の典型的現象を説明できる。		基幹物理学1B(1.5)基幹物理学1B演習(1)	熱力学(2)	統計力学Ⅰ・同演習(3)	統計力学Ⅱ(2)		相転移の統計力学(2)	
・物理学の典型的現象に関する実験を行い、物理法則に基づいて実験結果を説明できる。		自然科学総合実験(2)			物理学実験(4)、化学物理学実験(2)、生物物理学実験(1)、地球物理学実験(1) 物性物理学Ⅰ(2) 物性物理学Ⅱ(2) 原子核物理学(2) 物理学特別講義C(2)(隔年)		物性物理学Ⅲ(2) 素粒子物理学(2) 原子核・高エネルギー実験(2)	電磁流体力学(2)
<b>B 技能 (B-1 専門的能力)</b>								
・物理学の基礎的理解に必要な数学を身につけ、典型的問題を数理的に解析できる。	微分積分学・同演習A(1.5) 線形代数学・同演習A(1.5) 物理学入門Ⅰ(2)	微分積分学・同演習B(1.5) 線形代数学・同演習B(1.5) 情報科学(1.5)	物理数学Ⅰ(2)	物理数学Ⅱ(2) 物理数学演習(1)	物理実験学(2)	数値計算法(2)	物理学特別研究Ⅰ(4)	物理学特別研究Ⅱ(4)
・物理学の典型的現象を、計算機を用いて数値的に解析できる。	プログラミング演習(1)			物理数学演習(1)		数値計算法(2)		
・誤差解析を通して、定量的に実験結果を分析できる。				基礎物理実験学・同実験(2)				
・英文の物理学の教科書の内容を理解できる。	言語文化科目 第一外国語(8)、第二外国語(4)					物理学ゼミナール(2)		
<b>B 技能 (B-2 汎用的能力)</b>								
・データに基づいて、自分の考えをまとめる能力を身につける。		自然科学総合実験(2) 物理学入門Ⅱ(2)		基礎物理実験学・同実験(2)	物理学特別講義Ⅰ(1)			
・与えられた課題を、基本に立ち返って的確に分析し、その問題点を論理的に整理できる能力を身につける。			物理学の進展(1.5)					
・情報や通信技術を活用する能力を身につける。		情報科学(1.5)						
・自分の意見を明確に述べる能力や相手との建設的な意見交換ができる能力を身につける。								
<b>C 態度・志向性</b>								
・問題に取り組む積極性や持続力を持つ。								
・物理学のみならず広く自然科学分野について興味を持つ。	文系ディプリン科目から(4) 健康・スポーツ科学科演習(1)		数学演習Ⅱ(1)、数理統計(1.5)、無機物質化学(1.5)、有機物質化学(1.5)、基礎化学結合論(1.5)、基礎化学熱力学(1.5)、細胞生物学(1.5)、集団生物学(1.5)、分子生物学(1.5)、地球科学(1.5)、高度プログラミング(1.5)					
・自然科学を社会に還元する姿勢を持つ。					高年次基幹教育科目から2単位以上			

**教育の目的**

- ・自然界におけるデータや現象をはじめ人間の知性や感性の源泉である「情報」を理論的に探求する科学的方法論を身につけさせること。
- ・情報理学の基本的事項について知識を獲得させ、理解させること。
- ・情報理学の学習を通じて論理的かつ普遍的な思考力を身につけさせること。
- ・情報理学の基礎理論のみならず、高度情報化社会に貢献できる専門的知識と技能を身につけさせること。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**



プログラム名：情報理学  
 学位：学士(理学)  
 <理学部物理学科情報理学コース> (別紙2)

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>A 知識・理解</b>								
・計算理論、情報通信、人工知能などの基礎的事項を理解し説明することができる。			情報代数学(2) 情報代数学演習(1) 情報論理学(2) 情報論理学演習(1) 形式言語理論(2) 形式言語理論演習(1)	計算可能性理論(2)	計算量理論(2)	情報ネットワーク(2) 数理論理学(2) 人工知能(2) 計算幾何学(2) 機械学習(2)	計算量理論(2)	数理論理学(2) 人工知能(2) 機械学習(2)
・自然界や人間社会における様々な現象を「情報現象」として数理科学的に捉えることができる。	微積分学・同演習A(1.5) 線形代数学・同演習A(1.5) 物理学入門Ⅰ(2)	情報科学(1.5) 微積分学・同演習B(1.5) 線形代数学・同演習B(1.5) 物理学入門Ⅱ(2)	数理統計学(1.5) 数学演習Ⅱ(1)	情報解析学(2) 情報解析学演習(1) 情報統計学(2) 情報統計学演習(1) 情報構造論(2)	数値解析(2) 数値解析演習(1) 情報理論(2) 論理回路(2) コンピュータアーキテクチャⅠ(2)	生物情報科学(2) 情報理論(2)	生物情報科学(2)	
・計算機システムのしくみを理解し、計算の本質を具体・抽象の両面から説明できる。						オペレーティングシステム(2) コンピュータアーキテクチャⅡ(2) 信号とシステム(2)		コンピュータアーキテクチャⅡ(2) 信号とシステム(2)
・アルゴリズムとデータ構造の基礎理論とアルゴリズムの実装に必要な知識を修得し、計算機システム上で実働化できる。	プログラミング演習(1)		高度プログラミング(1.5)	プログラミング技法(2) プログラミング技法演習(2)	アルゴリズム論(2) アルゴリズム論演習(2) ソフトウェア工学(2)	並列アルゴリズム(2)	ソフトウェア工学(2)	並列アルゴリズム(2)
<b>B 技能 (B-1 専門的能力)</b>								
・論理的思考力、数理的解析能力、実装技術を修得し、それらを活用して専門分野の内容を理解し、説明することができる。						情報科学講究(3)		情報科学特別講義Ⅰ(1)
・英文で書かれた専門分野の教科書や学術論文の内容を理解し、説明することができる。	言語文化科目 英語(8)、第2外国語(4)							
・計算機システムの基本的な知識とアルゴリズムの実装技術を社会的に活用することができる。					データ科学(2) 画像解析(2)	データベース・情報検索(2) マルチメディア情報処理(2)	データ科学(2) 画像解析(2)	データベース・情報検索(2) データベース・情報検索(2)
<b>B 技能 (B-2 汎用的能力)</b>								
・知識を統合的に把握し、俯瞰的に応用する能力を身につける。								
・与えられた課題を、基本に立ち返って的確に分析し、その問題点を論理的に整理する能力を身につける。	基礎教育セミナー(1) 課題協学B(2.5)	課題協学A(2.5)				情報科学講究(3)	情報科学特別研究(10)	
・自分の考えを明確に述べ、他者と建設的に議論する能力を身につける。								
<b>C 態度・志向性</b>								
・応用を常に意識しながら基礎理論の研究に取り組む。						数理計画法(2)		数理計画法(2)
・基礎理論を踏まえながら応用研究に取り組む。						データ解析と実験計画法(2)		データ解析と実験計画法(2)
・新しい分野に挑戦する積極性と持続力をもつ。	健康・スポーツ科学演習(1)							
・情報理学に限らず広く自然科学や人文社会科学等に関心をもつ。	基幹物理学ⅠA(1.5) 基幹物理学ⅠA演習(1) 物理学入門Ⅰ(2)	基幹物理学ⅠB(1.5) 基幹物理学ⅠB演習(1) 自然科学総合実験(2) 物理学入門Ⅱ(2)	力学・同演習(3) 基幹物理学Ⅱ(1.5)	解析力学(2) 理系ディシプリン科目(1.5)	情報社会論(2) 電磁気学Ⅰ・同演習(3) 物理数学Ⅰ(2)	生物情報科学(2) 解析力学(2)	情報社会論(2) 電磁気学Ⅰ・同演習(3) 物理数学Ⅰ(2)	生物情報科学(2) 解析力学(2)
	文系ディシプリン科目(4)		高年次基幹教育科目(2)		その他(2)			

**教育の目的**

- ・多様な物質の集団から成り立つ自然界の普遍的真理を、分子論や電子論など化学の理論に基づいて追求させること。
- ・物質の構造やその形成原理、および物質変換や分子認識、機能発現などを理解するために必要な化学の基礎知識を身につけさせること。
- ・化学の専門的知識や方法論を用いて、人類社会に貢献する目的意識を持たせること。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**



※科目が複数の到達目標に関わる場合は〔 〕で記載した。

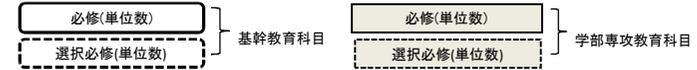
プログラム名：化学  
学位：学士(理学)  
<理学部化学科> (別紙2)

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>A 知識・理解</b>								
・周期表の各族に含まれる元素の代表的化合物の性質、構造、反応について原子の電子構造から説明できる。	無機化学Ⅰ(2)		無機化学Ⅱ(2)	錯体化学Ⅰ(2)	無機化学Ⅲ(2)	錯体化学Ⅱ(2)	化学特別研究(8)	
・化学平衡の基礎を理解し、分離・精製や定量を行うための原理について説明できる。			分析化学Ⅰ(2)	分析化学Ⅱ(2)	放射化学(2) 分析化学Ⅲ(2)	分析化学Ⅳ(2)		
・熱力学の基本概念や諸法則、および反応速度論における基礎的概念を説明できる。		基礎化学熱力学(1.5)	物理化学Ⅰ(2)	物理化学Ⅱ(2)	物理化学Ⅲ(2)	物理化学Ⅳ(2)		
・量子力学の基礎的原理を理解し、これを基に、原子・分子・分子集合体の電子状態と構造・物性・反応、および、光と分子の相互作用について説明できる。	基幹物理学ⅠA(1.5)・同演習(1) 物理学概論A(1.5)・同演習(1)	基幹物理学ⅠB(1.5)・同演習(1) 物理学概論B(1.5)・同演習(1)	化学数学(2)		コロイド化学(2)	高分子化学(2)		
・有機化合物の構造や性質を理解し、その合成法を考案できる。	基礎化学結合論(1.5)		量子化学Ⅰ(2)	量子化学Ⅱ(2)	量子化学Ⅲ(2)	分子分光学(2)		
・タンパク質・糖・核酸・脂質の構造と機能について理解し、生体エネルギー獲得反応の原理則および遺伝子と細胞の構造・機能に関して説明できる。		有機化学Ⅰ(2)	有機化学Ⅱ(2) 有機化学Ⅲ(2)	有機化学Ⅳ(2)	有機化学Ⅴ(2)	有機金属化学(2)		
			生物化学Ⅰ(2)	生物化学Ⅱ(2)	生物化学Ⅲ(2)	生物化学Ⅳ(2) 生物化学Ⅴ(2)		
<b>B 技能 (B-1 専門的能力)</b>								
・基本的な実験手法の原理を理解し、実験を安全に行うことができる。		自然科学総合実験(2)		無機化学実験(2)	有機化学実験(2)	構造化学実験(2)		
・取り扱う実験器具や化学物質の構造、性質を正しく理解し、安全かつ確実に取り扱うことができる。				分析化学実験(2)	生物化学実験(2)	物理化学実験(2)		
・測定装置およびコンピューターを正しく操作してデータの解析を行い、化学反応を論理的に考察できる。	微分積分学・同演習A(1.5) 線形代数学・同演習A(1.5)	微分積分学・同演習B(1.5) 線形代数学・同演習B(1.5)		化学情報処理概論(2)	有機機器分析(2)			
・化学反応を注意深く観察し、実験経過、観察結果を適切に記録できる。								
・実験結果を基に、実験の背景、意義、反応機構などの考察を含めてレポートとして論理的にまとめることができる。								
<b>B 技能 (B-2 汎用的能力)</b>								
・毒劇物、危険物や放射性物質を安全に取り扱う能力を身に付ける。		自然科学総合実験(2)			放射化学(2)			
・実験記録や文献調査を基に報告書を作成する能力を身に付ける。		自然科学総合実験(2)				構造化学実験(2) 物理化学実験(2)		
・英語を含めた論文の読解力や内容の説明能力を身に付ける。	言語文化基礎科目 第一外国語(8)、第二外国語(4)							
・問題点を充分理解し、的確な解決策を立案し実行する能力を身に付ける。								
・自分の成果を公開の場において口頭で発表する能力を身に付ける。	基幹教育セミナー(1) 課題協学B(2.5)	課題協学A(2.5)						
・自然科学一般の原理や諸現象に対する理解力・洞察力を身に付ける。		自然科学総合実験(2)		無機化学実験(2) 分析化学実験(2)	有機化学実験(2) 生物化学実験(2)	構造化学実験(2) 物理化学実験(2)		
<b>C 態度・志向性</b>								
・様々な化学が関わる問題に積極的に取り組む目的意識を持つ。			化学序説(2) 現代化学(1.5)					
・化学者として社会で求められる使命を理解する。	健康・スポーツ科学演習(1) 文系ディシプリン科目2科目(4) 総合科目(2)	身体運動科学実習Ⅰ(1)	理系ディシプリン科目3科目(4.5) 高年次基幹教育科目(2)					
・自然科学研究を行う上で求められる社会的倫理を持つ。								

教育の目的

地球惑星の現在・過去・未来は多様性に満ち溢れており、その研究には、さまざまな手法によるアプローチが必要である。本学科での教育では、地球惑星科学の様々な題材を学生の興味に従って選択して学ぶことを通じて以下のことを目指す。  
 ・自然現象を理解する上での基礎となる知識や手法を身につけさせること。  
 ・物事の本質を捉えたうえでの発想力を身につけさせること。  
 ・科学技術の進歩や社会の変化に対応できる普遍的な能力を身につけさせること。

到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>



※科目が複数の到達目標に関わる場合は [ ] で記載した。

(別紙2)  
 プログラム名：地球惑星科学  
 学位：学士(理学)  
 <理学部地球惑星科学科>

到達目標
<b>A 知識・理解</b>
宇宙に関して現代的な基礎知識を持ち、地球や惑星の形成や進化について説明できる。
太陽活動と電磁圏との関係を理解し、地球惑星電磁現象について説明できる。
大気や海洋に関して共通となる基礎概念を理解し、気象現象や気候変動などについて説明できる。
生物と地球表層環境との相互作用について理解し、地球環境変動や環境問題について説明できる。
地球惑星の物質科学や力学について理解し、地球惑星の内部構造、地震および火山、プレートやマントル対流について説明できる。
<b>B 技能 (B-1 専門的能力)</b>
地球惑星表層部の陸域や海洋底に観察される地質構造を調査解析し、形成環境を科学的に検討することができる。
地球惑星物質の精密機器分析、形成環境再現法を理解し、地球惑星史の物質科学的証拠を提示することができる。
地球惑星科学に関する観測機器の原理を理解した上で観測を行うことができる。
地球惑星に関する観測結果や分析結果を統計処理して、法則性を見出すことができる。
地球惑星で起こっている現象の原因を、実験的に再現または模擬することにより、説明することができる。
法則を基に、地球惑星科学現象を説明することができる。
数値シミュレーションにより、地球惑星科学現象の再現や予測をする。

1年		2年		3年		4年	
前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
地球惑星科学(2)	地球惑星科学II(2)	地球惑星力学(2)	連続体力学I(2)	連続体力学II(2)	比較惑星学(2)	地球惑星科学特別研究(7)	地球惑星科学特別研究(7)
		宇宙科学概論(1.5)	電磁気学(2)	宙空物理学(2) 地球惑星物理学演習II(2)	電磁流体力学(2)		
		生物圏環境科学(2) 基礎地質学(2)	連続体力学I(2)	連続体力学II(2) 大気科学(2)	気象学(2) 古環境学(2)		
		大気海洋科学(2)	古生物学(2)	地球化学II(2)	堆積学(2)		
		固体地球科学(2) 地球惑星物質科学(2) 地球惑星力学(2)	電磁気学(2) 連続体力学I(2)	固体地球変動学(2) 岩石鉱物科学(2) 火山科学(2) 連続体力学II(2)	地震学(2) 地球惑星内部科学(2)		
			構造地質学(2) 地球惑星科学実習I, II(1) 地球惑星生物環境実験(1)	地球惑星科学実習III~V(1) 地球惑星科学実験I(1)		地球惑星科学特別研究(7)	地球惑星科学特別研究(7)
		地球惑星実験学(2)	地球惑星化学実験(1)	地球惑星科学基礎実験(1) 地球惑星科学実験II(1) 地球惑星物理学実験(1)	地球惑星科学実験III(1) 地球惑星科学実験IV(1)	地球惑星科学実験V(1)	
				地球惑星科学実験I, II(1) 地球惑星科学実習III(1)	地球惑星科学実験IV(1) 地球惑星情報処理論(2)		
				地球惑星科学基礎実験 地球惑星物理学実験(1) 地球惑星科学実験I(1) 地球惑星科学実験II(1) 地球惑星物理学実験(1)		地球惑星科学実験V(1)	
			地球惑星生物環境実験(1)		地球惑星科学実験IV(1)		

B 技能 (B-2 汎用的能力)

<p>さまざまな現象を、原理や法則を基に理解する能力を養う。</p>	<p>基幹物理学IA・同演習(2.5)</p> <p>無機物質化学(1.5)</p>	<p>基幹物理学IB・同演習(2.5)</p> <p>有機物質化学(1.5)</p> <p>集団生物学(1.5)</p> <p>基礎生物学概要(1.5)</p> <p>自然科学総合実験(2)</p>	<p>物理学の進展(1.5)</p> <p>基幹物理学II(1.5)</p> <p>基礎化学結合論(1.5)</p> <p>基礎化学熱力学(1.5)</p> <p>現代化学(1.5)</p> <p>細胞生物学(1.5)</p> <p>分子生物学(1.5)</p> <p>地球惑星力学(2)</p> <p>熱・統計力学(2)</p> <p>数理統計学(1.5)</p>	<p>解析力学・物理学基礎演習(3)</p> <p>地球惑星化学実験(1)</p> <p>電磁気学(2)</p> <p>連続体力学I(2)</p> <p>地球化学I(2)</p> <p>地球惑星物理学演習I(2)</p>	<p>地球惑星物理学実験(1)</p> <p>連続体力学II(2)</p> <p>地球惑星物理学演習II(2)</p>	<p>量子力学I・同演習(3)</p> <p>統計力学I・同演習(3)</p> <p>地球惑星科学演習I(2)</p> <p>地球惑星科学演習II(2)</p> <p>電磁流体力学(2)</p>	<p>量子力学II(2)</p> <p>地球惑星科学演習III(1)</p> <p>地球惑星科学演習IV(1)</p> <p>地球惑星科学実験V(1)</p>	<p>地球惑星科学演習V(1)</p>
<p>科学技術における基本的な数学的手法を身につける。</p>	<p>微積分分学・同演習A(1.5)</p> <p>線形代数・同演習A(1.5)</p>	<p>微積分分学・同演習B(1.5)</p> <p>線形代数・同演習B(1.5)</p>	<p>数学演習II(1)</p> <p>地球惑星数学I(2)</p>	<p>地球惑星数学II(2)</p>	<p>科学論文読解学(2)</p>	<p>地球惑星科学特別研究(7)</p>	<p>地球惑星科学特別研究(7)</p>	<p>地球惑星科学特別研究(7)</p>
<p>英語を理解し、活用する能力を身につける。</p>	<p>言語文化科目 第一外国語(8)、第二外国語(4)</p>							
<p>コンピューターを活用する能力を身につける。</p>	<p>情報科学(1.5)</p>		<p>プログラミング演習(1)</p> <p>社会基盤としてのネットワーク(2)</p> <p>高度プログラミング(1.5)</p>			<p>地球惑星情報処理論(2)</p>		
<p>論理的な文章を書く能力を養う。</p>		<p>自然科学総合実験(2)</p>			<p>科学論文読解学(2)</p>			
<p>聞き手に分かるようにプレゼンテーションする能力を身につける。</p>	<p>基幹教育セミナー(1)</p> <p>課題協学A(2.5)</p>	<p>課題協学B(2.5)</p>		<p>地球惑星物理学演習I(2)</p>				
<p>C 態度・志向性</p>	<p>健康・スポーツ科学演習(1)</p>							
<p>各自の個性を生かす形で、進むべき方向性を考える。</p>	<p>文系ディシプリン科目(4)</p>		<p>高年次基幹教養科目(2)</p>					

- 教育の目的**
- ・豊かな創造性に富んだ現代数学の概念や方法の基礎を修得させること。
  - ・数学の基礎理論のみならず、計算機を背景とする数学の科学技術への応用を行う専門的な技能を身につけさせること。
  - ・数学を学ぶことを通して得られる論理的な考え方や、普遍的で自由なものを見方を身につけさせること。
  - ・多様な職業背景や実生活に適用可能である数学の考え方を理解し、専門職にふさわしい能力を有する人材を育成すること。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**



※ 科目が複数の到達目標に関わる場合は [ ] で記載した。

プログラム名：数学  
学位：学士(理学)  
<理学部数学科> (別紙2)

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>A 知識・理解</b>								
群・環・体の基礎理論を習得し、数学における代数的構造を具体・抽象の両面から理解できる。			線形代数続論(2)		代数学Ⅰ・演習(4)	代数学Ⅱ・演習(4)	数学特論2(数論)(2) 数学特論1(代数幾何)(2)	代数学Ⅲ(2) 代数学Ⅲ演習(2) 数学特論8(表現論)(2)
トポロジー、微分幾何学の基礎理論を習得し、幾何学的構造を具体・抽象の両面から理解できる。	微積分学・同演習Ⅰ(1.5)	微積分学・同演習		数学概論Ⅲ・演習(4) [ 数学特論 B5(1) ]	幾何学Ⅰ・演習(4)	幾何学Ⅱ・演習(4)	数学特論4(微分幾何学)(2)	幾何学Ⅲ(2) 幾何学Ⅲ演習(2) 数学特論3(位相幾何)(2)
解析学の基礎理論を習得し、解析的手法を用いて様々な現象を説明できる。	線形代数・同演習A(1.5)	微積分学・同演習Ⅲ(1.5) 線形代数・同演習B(1.5)	数学概論Ⅰ・演習(4) 数学概論Ⅱ・演習(4)	数学概論Ⅳ・演習(4) 微積分続論Ⅱ(2)	解析学Ⅰ・演習(4)	解析学Ⅱ・演習(4)	数学特論12(複素関数論) 数学特論6(無限解析)(2) 数学特論5(微分方程式)	解析学Ⅲ(2) 解析学Ⅲ演習(2) 数学特論9(作用素理論) 数学特論13(力学系)(2) 数学特論11(非線形解析) 数学特論10(確率論)(2)
数理統計の手法を習得し、データに基づいたモデルの説明ができる。			数理統計学(1.5)	統計数学・演習(3)	統計科学・演習(4)		数学特論15(統計数学)	[ 情報数学特論3(2) ]
計算機数学の基礎技術を身につけ、数学ソフトウェアを援用したモデルの解析ができる。	[ プログラミング演習 ]		数学Ⅲ(2)	数学特論A5(2) 計算機数学概論(2)	情報数学・演習(4)	情報数学特論2(2) 情報数学特論1(2)	数学特論16(計算数学)	情報数学特論3(2) 情報数学特論4(2)
現代科学・社会における様々な現象を数学的に理解し説明できる。		自然科学総合実験(2)		数学特論B1(1)~B8(1)			数学特論14(複雑システム) 数学特論7(組み合わせ論)	数学特論10(確率論)(2) 数学特論17(2)
<b>B 技能 (B-1 専門的能力)</b>								
数式を解析的または数値的に処理できる。	微積分学・同演習Ⅰ(1.5) 線形代数・同演習A(1.5) 数学演習ⅠA(1)	微積分学・同演習Ⅱ,Ⅲ 線形代数・同演習 数学演習ⅠB(1)		微積分続論Ⅱ(2)	[ 情報数学・演習(4) ]	[ 数学講究第Ⅰ(4) ]	上に掲げた「数学特論」の各科目	
様々な数学ソフトウェアを正しく利用することができる。	プログラミング演習(1)			[ 計算機数学概論(2) ]	[ 情報数学・演習(4) ]		[ 数学特論16(計算数学)(2) ]	
様々なデータや計算の結果を分析し、正しく自分の考えを表現できる。		自然科学総合実験(2)		[ 統計数学・演習(3) ]	[ 統計科学・演習(4) ]			
数学の論理的思考能力を基盤に、習得した知識・技能を技術開発および研究分野や中等高等教育分野へ活用できる。		[ 自然科学総合実験(2) ]		数学展望(2)		数学科指導法ⅰ~ⅳ(2) 2科目ずつ 隔年開講		

B 技能 (B-2 汎用的能力)								
<p>知識を統合的に把握し、俯瞰的に応用する能力を身につける。</p>	<p>数学基礎 I (2)</p>	<p>数学基礎 II (2)</p>				<p>〔 数理学講究第 I (4) 〕</p>	<p>〔 数理学講究第 II (10) 〕</p>	
<p>数学を含めた自然・社会科学の方法と論理的かつ普遍的な思考力を身につける。</p>	<p>基幹物理学IA(1.5)または は</p>	<p>基幹物理学IA(1.5)または は</p>	<p>〔 数学概論I・演習(4) 〕 数学展望(2)</p>	<p>理学部共通科目、理学部他学科、他学部の科目</p>			<p>上に掲げた「数学特論」の各科目 数理学特論 1～20の各科目(1) 数学特論18～20(2)</p>	
<p>専門分野の内容の深い理解とともに、専門分野を超えた汎用的な思考能力を獲得する。</p>					<p>高年次基幹教育科目</p>		<p>数理学講究第 II (10)</p>	
<p>統計・情報科学の基礎を活用する能力を身につける。</p>			<p>〔 数理統計学(1.5) 〕</p>	<p>〔 統計数学・演習(3) 〕</p>	<p>〔 統計科学・演習(4) 〕</p>	<p>〔 数学特論15(統計数理) 〕</p>		
<p>プレゼンテーション能力(自分の意見を明瞭に述べる能力)と国際的なコミュニケーション能力(討論能力、他分野を理解する能力、語学)を涵養し、広く世界と交流する視点・能力を養う。</p>	<p>〔 数学基礎I (2) 〕 〔 数学演習 IA (1) 〕</p>	<p>〔 数学演習 IB (1) 〕</p>	<p>言語文化科目 英語(8)、初修外国語(4)</p>					
<p>C 態度・志向性</p>								
<p>自ら進んで問題に取り組む積極性を持つ。</p>					<p>数理学講究第 I (4)</p>		<p>数理学講究第 II (10)</p>	
<p>周りとの協力をしながら切磋琢磨し、問題解決へと努力する競争・協調性を備える。</p>	<p>〔 健康・スポーツ科学演習(1) 〕 〔 数学演習 IA (1) 〕 〔 数学基礎 I (2) 〕</p>	<p>〔 数学演習 IB (1) 〕</p>						
<p>問題解決にあたり様々なアプローチの可能性を考える柔軟性を身につける。</p>			<p>〔 数学展望(2) 〕</p>					
<p>数学の発展へ自ら寄与しようとする意欲を持つ。</p>			<p>〔 数学展望(2) 〕</p>					
<p>数学のみならず広く自然科学、社会科学および産業分野についても興味を持つ。</p>			<p>〔 理系ディシプリン科目、文系ディシプリン科目、総合科目など 〕</p>					
<p>数学を通じての社会への寄与を考える視点を持つ。</p>			<p>〔 理系ディシプリン科目、文系ディシプリン科目、総合科目など 〕</p>					

- ・ 微分積分学・同演習 I, II, III, 線形代数・同演習 A, B, 数学基礎 I, II, 数学概論 I・演習, 数学概論 II・演習, 数学演習 IA, IB の各科目は、(上の表に明示されていない部分でも)全ての到達目標の基礎科目としての性格を持っているので、しっかり学修すること。
- ・ 4年時に開講の「数学特論〇〇」は年度によって開講学期が異なることがある。
- ・ 基幹教育科目の選択科目は多岐に渡るため、上では一部を示した。適宜補って、必要な単位数以上を修得すること。

**教育の目的**

- ・多様な生命現象の仕組みを、分子・細胞・個体・集団の各観点から理解させること。
- ・生物学の研究を進めるために必要な知識、思考、技術など専門的な能力を身に付けさせること。
- ・生物学や他の分野との境界領域・学際領域で国際的に活躍できる人材を育成すること。
- ・生物学の考え方を理解し専門職にふさわしい能力を有する人材を育成すること。
- ・生物学を通して、学生の人間性・社会性を高めること。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**



※科目が複数の到達目標に関わる場合は( )で記載した。

プログラム名: 生物学  
学位: 学士(理学)  
<理学部生物学科>

(別紙2)

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>A 知識・理解</b>								
生物学を理解するために必要な数学・物理・化学を理解し説明できる。	微積分分学・同演習(1.5) 線形代数・同演習A(1.5) 有機物化学(1.5) 基幹物理学A・同演習 物理学概論A・同演習(2.5)	微積分分学・同演習B(1.5) 線形代数・同演習B(1.5) 自然科学総合実験(2) プログラミング演習(1) 地球科学(1.5) 地球と宇宙の科学(1.5)	微積分分学・同演習B(1.5) 数理統計学(1.5) 数学演習II(1) 最先端地球科学(1.5) 基礎物化学(1.5) 生物物理学(2)	基礎化学結合論(1.5) 基礎化学熱力学(1.5) 高層プログラミング(1.5) 生物数学(2) 植物生理学(2) 生体高分子学(2)	数理生物学(2) 数理生物学演習(1)			
生命現象を分子レベルで考え、説明できる。	基礎生命科学(2)		生化学(2) 生物物理学(2) 分子生物学(2)	植物生理学(2) 生体高分子学(2)	分子遺伝学(2) 人類遺伝学(2) 植物分子遺伝学(2) 神経生物学(2) 先端生命科学(2)	分子生物学(2) 情報生物学(2)		
生命現象を細胞レベルで考え、説明できる。	基礎生命科学(2)		細胞生物学(2)	動物生理学(2) 植物生理学(2) 生体高分子学(2) 分子細胞生物学(2)	分子遺伝学(2) 人類遺伝学(2) 神経生物学(2) 先端生命科学(2) 応用細胞機能化学実験(1)	分子生物学(2)		
生命現象を個体レベルで考え、説明できる。		生態学(2)		動物生理学(2) 発生生物学(2)	分子遺伝学(2) 人類遺伝学(2) 神経生物学(2)			
生命現象を集団レベルで考え、説明できる。		生態学(2)	進化生物学(2)	生物数学(2) 海洋生物学(2)	人類遺伝学(2) 野外実験演習(2)	集団遺伝学(2) 進化生態学(2)		
分子・細胞・個体・集団の観点結びつけて生命現象を統合的に説明できる。		基礎生物学概要(1.5)	進化生物学(2)		数理生物学(2) 数理生物学演習(1) 人類遺伝学(2)	集団遺伝学(2) 情報生物学(2)		
<b>B 技能 (B-1 専門的能力)</b>								
生物学の実験や観察を、機器などを利用しながら適切に行い、記録することができる。			顕微鏡実験(2)	基礎遺伝学実験(1) 基礎生物物理学実験(1)	応用細胞機能化学実験(1) 応用生物化学実験(1) 応用分子生物学実験(1) 生化学実験(1) 顕微鏡実験II(2) 野外実験演習(2)	生物学特別研究I(8)		
実験や計算の結果を分析し、自分の考えを表現できる。	自然科学総合実験(2) プログラミング演習(1)	顕微鏡実験(2)	基礎遺伝学実験(1) 基礎生物物理学実験(1)	応用細胞機能化学実験(1) 応用生物化学実験(1) 応用分子生物学実験(1) 生化学実験(1) 顕微鏡実験II(2)		生物学特別研究I(8)	生物学特別研究III(10)	
生物学の基礎研究を進めることができる。						生物学特別研究I(8)	生物学特別研究III(10)	
研究成果を文章にまとめ、発表できる。						生物学特別研究I(8)	生物学特別研究III(10)	
生物学の英語論文を読み、内容を理解して発表できる。						生物学演習I(1)	生物学特別研究I(8) 生物学演習III(2)	生物学特別研究III(10) 生物学演習III(2)
生物学の知識、思考法を、基礎研究及び応用開発研究や中等高等教育分野へ活用できる。						生物学特別講義I~XII(1)	生物学特別研究I(8) 生物学特別講義I~XII	生物学特別研究III(10) 生物学特別講義I~XII
<b>B 技能 (B-2 汎用的能力)</b>								
知識を整理して、統合的に理解する能力を身につける。	課題協同学科目B(2.5)	課題協同学科目A(2.5)			人類遺伝学(2)	生物学演習II(2) 生物学特別研究I(8)	生物学演習III(2) 生物学特別研究III(10)	
自然科学の方法と論理的思考力を身につける。		自然科学総合実験(2)	分子生物学(2)		分子遺伝学(2) 人類遺伝学(2)			
情報科学の基礎を理解し、利用する能力を身につける。		情報科学(1.5)			数理生物学演習(1) 情報生物学(2)	人類遺伝学(2) 情報生物学(2)		
統計学の基礎を理解し、適切に使用する能力を身につける。			数理統計学(1.5)			情報生物学(2)		
自分の意見を明確にわかりやすく説明する能力を身につける。						生物学演習I(1)	生物学演習II(2) 生物学演習III(2)	
討論・論文の作成などを適切にコミュニケーション能力を身につける。					植物分子遺伝学(2)	生物学特別研究I(8)	生物学特別研究III(10)	
国際的な視点を身につける。	英語リーディング・リスニングA(1) 第二外国語(2)	英語リーディング・リスニングB(1) 第二外国語(2)	英語リーディング・リスニング(1) 英語CALL A(1) 英語CALL B(1)	英語ライティング・スピーキング(1)		生物学演習II(2)	生物学演習III(2)	
科学と社会のかかわりを自ら積極的に考え対応する能力を身につける。	健康・スポーツ科学演習(1)	生態学(2)			人類遺伝学(2)		生物学演習III(2)	
問題を発見・設定し、それを解決するための方法を考え、実行する能力を身につける。						生物学特別研究I(8)	生物学特別研究III(10)	
<b>C 態度・志向性</b>								
自ら目標を設定し、その目標に向かって努力する積極性を持つ。	基幹教育セミナー(1)			公開顕微鏡演習(1) 公開顕微鏡実習(1)		生物学特別研究I(8)	生物学特別研究III(10)	
問題を解決するために、周囲との対話や協力をすすめる協調性を備える。						生物学特別研究I(8)	生物学特別研究III(10)	
広い視点から問題解決にあたり、自ら困難を乗り越えようと努力する。						生物学特別研究I(8)	生物学特別研究III(10)	
社会に関心を持つ。	基礎生命科学(2) 文系ディシプリン(2)	文系ディシプリン(2)			人類遺伝学(2)			

基幹教育セミナー

健康・スポーツ科目

文系ディプロン科目

言語文化科目

課題協学科目

理系ディプロン科目

総合科目

専攻教育科目  
(専門教育科目)

系統医学Ⅰ

医学生物学概論 人体構造概論  
組織学 統合生理学  
分子生化学 統合生理学  
代謝生化学

総合医学Ⅰ

医学入門 医工学入門  
周産期チーム医療入門  
プライマリケア入門  
性差医学入門

国際医学

国際医学Ⅰ

モジュールⅡ

高年次基幹教育科目

系統医学Ⅱ

肉眼解剖学 統合生理学  
神経解剖学 放射線基礎医学  
発生学 遺伝学  
分子生理学

総合医学Ⅱ

生命を捉えなおす  
神経科学の最前線  
形態科学  
細胞シグナル伝達入門

国際医学Ⅱ

社会医学

社会医学Ⅰ

系統医学Ⅲ

免疫学 病理学  
寄生虫学 薬理学  
細菌学 臨床薬理学

総合医学Ⅲ

研究室配属

系統医学Ⅳ

ウイルス学 腎・高血圧  
臨床検査医学 泌尿・生殖器  
血液 循環器

総合医学Ⅳ

スポーツ医学 臨床推論演習  
臨床病理学

4年次

聴・嗅・味覚器 心身医学  
 皮膚 精神医学  
 内分泌・代謝 侵襲医学  
 感染症・中毒 歯科口腔外科学  
 アレルギー・膠原病  
 臨床検査・放射線医学

インフォームドコンセント  
 医療コミュニケーション入門  
 医工連携

系統医学Ⅶ

臨床医学基本実習(OSCE CBT)  
 臨床医学基本実習 救急医療  
 症候診断学 臨床腫瘍学  
 総合診療 緩和ケア  
 免疫・移植医療 老年医学  
 リハビリテーション  
 臨床遺伝学・遺伝子治療

総合医学Ⅶ

薬害 臨床倫理  
 漢方診断演習  
 チーム医療演習  
 異常所見と病態生理  
 鑑別診断のための医療面接法  
 臨床推論演習

衛生学

公衆衛生学

法医学

医療情報学

MD-PhD  
 コース

4年次修了後に休学し、大学院博士課程に飛び級で入学して  
 医学博士の学位を取得後、医学科5年次に復学します。MD-PhDについて▶

5年次

臨床実習Ⅰ

血液・腫瘍内科 第二外科  
 免疫・膠原病・感染症内科 整形外科  
 消化器内科 脳神経外科  
 腎・高血圧・脳血管内科 心臓血管外科  
 内分泌代謝・糖尿病内科 小児外科  
 肝臓・膵臓・胆道内科 皮膚科  
 心療内科 泌尿器科

臨床実習Ⅱ

神経内科 精神科神経科  
 循環器内科 眼科  
 呼吸器内科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科  
 産婦人科 放射線科

6年次

基幹教育セミナー

健康・スポーツ科目

文系ディプロン科目

言語文化科目

課題協学科目

理系ディプロン科目

総合科目

専攻教育科目

生命科学科独自の科目

医学科と共通

モジュール II

高年次基幹教育科目

生命科学概論 I、II  
科学英語 I  
総合生命科学 I、II

生命科学入門  
分子細胞生物学入門  
生体の構造と機能 I  
生命医科学実習 I  
生体の構造と機能 II~IV  
生命医科学実習 I~III

生体の構造と機能 II、IV~VII  
生命医科学実習 I~II  
感染と宿主対応 I

早期研究室体験実習  
科学英語 II

感染と宿主対応 II、III  
病因と病態  
薬物と生体反応  
生命医科学実習 IV  
社会医学入門

分子細胞生物学 I、II  
生体応答制御学 I、II  
生体機能情報学 I、II  
科学英語 III

臨床検査医学  
医療系統合教育科目

病態制御学(臨床医学概論) I~V  
生命科学研究法  
生命科学特別講義  
生命科学特別研究  
安全管理学  
科学英語 IV

医療系統合教育科目

生命科学特別講義  
生命科学特別研究(卒業研究)

医療系統合教育科目

プログラム名:看護学学位・学士(看護学)

到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ〜カリキュラムマップ〜

教育の目的  
九州大学医学部保健学科看護学専攻では、病む人だけでなく全ての人の健康を支えるため、人間の尊厳を理解し、看護の知識と技術、科学的判断力と創造的思考を修得することにより、専門的知識と実践力を有する看護師、保健師、助産師を養成します。さらに「医療とコミュニケーション」や「多文化と看護」などの講義を多く取り入れることにより、国際的に活躍できる医療人を育成します。

下線は選択科目

到達目標	1年		2年		3年		4年		
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
<b>知識・理解</b>									
1. 豊かな教養と幅広い人間性を備え、高い倫理観を基盤に生命の尊厳や人への理解を深めることができる。	理系ディプロン科目		実習A(1)			実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)、卒業研究(6)	卒業研究(6)	
2. 援助的な人間関係を築くためのコミュニケーション能力を修得する。			実習A(1)			実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)	卒業研究(6)	
3. 分野横断的教育によって養われた知識を統合し、論理的に思考することができる。			病原体学Ⅰ(2)、病原体学Ⅱ(1)、病理学総論(2)、口腔保健学(1)、実習A(1)	薬理学概論(2)、保健統計学(1)、基礎医療概論(1)、リハビリテーション論(1)		実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)、卒業研究(6)	卒業研究(6)	
4. 状況判断を的確に行い、専門職として必要な科学的根拠に基づいた問題解決能力と看護実践能力を修得する。			小児疾病論(1)、母性疾病論(1)、精神保健・疾病論(1)、実習A(1)	医療安全論(1)、臨床医学論Ⅰ(2)、臨床医学論Ⅱ(2)、老年保健・疾病論(1)		実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)	卒業研究(6)	
5. 看護の役割と機能を理解し、保健医療チームの一員として貢献することができる能力を修得する。			公衆衛生学(2)、実習A(1)	保健医療福祉行政論Ⅰ(1)		実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)	卒業研究(6)	
6. 科学的知識や方法論を学び、専門性の高い看護実践や看護研究に発展させていくことができる。	人体の構造と機能ⅠA(2)、人体の構造と機能ⅡA(2)、生化学(2)	人体の構造と機能ⅠB(2)、人体の構造と機能ⅡB(2)、放射線医学技術学概論(1)	医学総論Ⅰ(2)、医学総論Ⅱ(2)、実習A(1)	臨床病態学(1)	看護研究入門(1)	実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)、卒業研究(6)	卒業研究(6)	
7. 生涯にわたって、看護学の本質への高い関心と探求意欲を持ち、主体的に学習し、自己啓蒙に努める。			実習A(1)			実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)、卒業研究(6)	卒業研究(6)	
8. アジアをはじめとする異文化に関心を持ち、国際社会の健康増進に貢献する意欲を持つことができる。									
<b>専門的能力</b>									
1. 豊かな教養と幅広い人間性を備え、高い倫理観を基盤に生命の尊厳や人への理解を深めることができる。		看護学概論(1)	成人看護学概論(1)、母性看護学概論(1)、老年看護学概論(1)、実習A(1)	小児看護学概論(1)、精神看護学概論(1)、公衆衛生看護学概論(2)	医療倫理・終末期医療論(1)、助産学概論(1)、助産診断・技術学(2)、リハビリテーション基礎理論(2)、基礎助産学(2)	実習B(16)	保健医療福祉行政論Ⅰ(1)、実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)、卒業研究(6)	卒業研究(6)	
2. 援助的な人間関係を築くためのコミュニケーション能力を修得する。		コミュニケーション論(1)	実習A(1)			実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)、卒業研究(6)	卒業研究(6)	
3. 分野横断的教育によって養われた知識を統合し、論理的に思考することができる。			実習A(1)	在宅看護論概論(1)		実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)、卒業研究(6)	卒業研究(6)	
4. 状況判断を的確に行い、専門職として必要な科学的根拠に基づいた問題解決能力と看護実践能力を修得する。			看護技術学Ⅲ(3)、実習A(1)	看護技術学Ⅱ(2)、看護理論・看護過程論(1)、老年看護学各論Ⅰ(1)、母性看護学各論Ⅰ(1)、小児看護学各論Ⅰ(1)、小児看護学各論Ⅱ(1)	成人看護学各論Ⅰ(1)、成人看護学各論Ⅱ(1)、成人看護学各論Ⅲ(1)、成人看護学各論Ⅳ(1)、老年看護学各論Ⅰ(1)、母性看護学各論Ⅱ(1)、小児看護学各論Ⅱ(1)、精神看護学各論(1)、在宅看護論各論(1)、助産過程論(1)、公衆衛生看護学総論Ⅰ(1)、公衆衛生看護学総論Ⅱ(1)、公衆衛生看護学総論Ⅲ(1)	助産学概論(1)、産婆法概論(1)、産婆法実習(1)、実習B(16)	公衆衛生看護学活動展開論Ⅰ(3)、実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)、卒業研究(6)	卒業研究(6)	
5. 看護の役割と機能を理解し、保健医療チームの一員として貢献することができる能力を修得する。			実習A(1)			実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)、卒業研究(6)	卒業研究(6)	
6. 科学的知識や方法論を学び、専門性の高い看護実践や看護研究に発展させていくことができる。			実習A(1)	成学(1)		実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)、卒業研究(6)	卒業研究(6)	
7. 生涯にわたって、看護学の本質への高い関心と探求意欲を持ち、主体的に学習し、自己啓蒙に努める。			実習A(1)	先端医療看護論(1)	がん看護論(1)	実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)、卒業研究(6)	卒業研究(6)	
8. アジアをはじめとする異文化に関心を持ち、国際社会の健康増進に貢献する意欲を持つことができる。				地域母子保健(1)					
<b>汎用的能力</b>									
1. 豊かな教養と幅広い人間性を備え、高い倫理観を基盤に生命の尊厳や人への理解を深めることができる。			実習A(1)			実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)、卒業研究(6)	卒業研究(6)	
2. 援助的な人間関係を築くためのコミュニケーション能力を修得する。	学術英語1・リーディング・リスニングA、学術英語1・ライティング・スピーキングA、第2外国語Ⅰ	コミュニケーション論(1)、学術英語1・リーディング・リスニングB、学術英語1・ライティング・スピーキングB、第2外国語Ⅱ	実習A(1)	学術英語1・CALL-A、学術英語1・CALL-B、学術英語2、学術英語3、学術英語ゼミ、実習A(1)	学術英語1・CALL-A、学術英語1・CALL-B、学術英語2、学術英語3、学術英語ゼミ	実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)、卒業研究(6)	卒業研究(6)	
3. 分野横断的教育によって養われた知識を統合し、論理的に思考することができる。			実習A(1)	クワリカルシンキング論(1)、実習A(1)	看護管理Ⅰ(1)、助産管理Ⅰ(1)	実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)、卒業研究(6)	卒業研究(6)	
4. 状況判断を的確に行い、専門職として必要な科学的根拠に基づいた問題解決能力と看護実践能力を修得する。			実習A(1)	実習A(1)	看護管理Ⅰ(1)、助産管理Ⅰ(1)	実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)、卒業研究(6)	救急衛生学(1)、卒業研究(6)	
5. 看護の役割と機能を理解し、保健医療チームの一員として貢献することができる能力を修得する。			実習A(1)	実習A(1)	看護管理Ⅰ(1)、助産管理Ⅰ(1)	実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)、卒業研究(6)	卒業研究(6)	
6. 科学的知識や方法論を学び、専門性の高い看護実践や看護研究に発展させていくことができる。			実習A(1)	実習A(1)	看護管理Ⅰ(1)、助産管理Ⅰ(1)	実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)、卒業研究(6)	卒業研究(6)	
7. 生涯にわたって、看護学の本質への高い関心と探求意欲を持ち、主体的に学習し、自己啓蒙に努める。			実習A(1)	学術英語1・リーディング・リスニングB、学術英語1・ライティング・スピーキングB、第2外国語Ⅱ	学術英語1・CALL-A、学術英語1・CALL-B、学術英語2、学術英語3、学術英語ゼミ	実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)、卒業研究(6)	卒業研究(6)	
8. アジアをはじめとする異文化に関心を持ち、国際社会の健康増進に貢献する意欲を持つことができる。	学術英語1・リーディング・リスニングA、学術英語1・ライティング・スピーキングA、第2外国語Ⅰ	学術英語1・リーディング・リスニングB、学術英語1・ライティング・スピーキングB、第2外国語Ⅱ	実習A(1)	学術英語1・CALL-A、学術英語1・CALL-B、学術英語2、学術英語3、学術英語ゼミ	学術英語1・CALL-A、学術英語1・CALL-B、学術英語2、学術英語3、学術英語ゼミ				
<b>態度・志向性</b>									
1. 豊かな教養と幅広い人間性を備え、高い倫理観を基盤に生命の尊厳や人への理解を深めることができる。	課題協同学科目、基幹教育セミナー、健康・スポーツ科目	課題協同学科目、基幹教育セミナー	実習A(1)、看護技術学Ⅲ(3)	看護技術学Ⅱ(2)		実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)、卒業研究(6)	看護理論・コミュニケーション論(1)、卒業研究(6)	
2. 援助的な人間関係を築くためのコミュニケーション能力を修得する。	課題協同学科目、基幹教育セミナー	課題協同学科目、基幹教育セミナー	実習A(1)、看護技術学Ⅲ(3)	看護技術学Ⅱ(2)		実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)、卒業研究(6)	卒業研究(6)	
3. 分野横断的教育によって養われた知識を統合し、論理的に思考することができる。	課題協同学科目、基幹教育セミナー	課題協同学科目、基幹教育セミナー	実習A(1)、看護技術学Ⅲ(3)	看護技術学Ⅱ(2)		実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)、卒業研究(6)	卒業研究(6)	
4. 状況判断を的確に行い、専門職として必要な科学的根拠に基づいた問題解決能力と看護実践能力を修得する。			実習A(1)、看護技術学Ⅲ(3)	看護技術学Ⅱ(2)		実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)、卒業研究(6)	卒業研究(6)	
5. 看護の役割と機能を理解し、保健医療チームの一員として貢献することができる能力を修得する。			実習A(1)、看護技術学Ⅲ(3)	看護技術学Ⅱ(2)		実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)、卒業研究(6)	卒業研究(6)	
6. 科学的知識や方法論を学び、専門性の高い看護実践や看護研究に発展させていくことができる。			実習A(1)、看護技術学Ⅲ(3)	看護技術学Ⅱ(2)		実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)、卒業研究(6)	卒業研究(6)	
7. 生涯にわたって、看護学の本質への高い関心と探求意欲を持ち、主体的に学習し、自己啓蒙に努める。			実習A(1)、看護技術学Ⅲ(3)、高年次履修科目(4年後期まで合計10以上)	看護技術学Ⅱ(2)、高年次履修科目(4年後期まで合計10以上)	高年次履修科目(4年後期まで合計10以上)	実習B(16)	実習B(10)、実習C(2)、実習D(5)、実習E(11)、卒業研究(6)	卒業研究(6)	
8. アジアをはじめとする異文化に関心を持ち、国際社会の健康増進に貢献する意欲を持つことができる。								臨床保健学(1)	
備考 学術英語2・リーディング・リスニング 学術英語2・ライティング・スピーキング 学術英語2・オール・コミュニケーション 学術英語2・ファスト・ライティング 学術英語3・個別テーマ 学術英語3・科学英語 学術英語ゼミ・リーディング・リスニング 学術英語ゼミ・ライティング・スピーキング 学術英語ゼミ・オール・コミュニケーション 学術英語認定科目									
			領域1-4 実習A(1) 実習A(1):基礎看護学実習Ⅰ(1)			領域1-4 実習B(19) 実習B:基礎看護学実習Ⅱ(2) 成人・老年看護学実習Ⅰ(4) 成人・老年看護学実習Ⅱ(4) 母性看護学実習(2) 小児看護学実習(3) 精神看護学実習(2) 在宅看護論実習(2)	領域1-4 実習C(10)、C(2)、D(5)、E(11) 実習C:母性看護学実習(2) 小児看護学実習(3) 老年看護学実習(1) 精神看護学実習(2) 在宅看護論実習(2) 実習C:総合実習(2) 実習D:公衆衛生看護学実習Ⅰ(2) 公衆衛生看護学実習Ⅱ(3) 実習E:助産学実習Ⅰ(3) 助産学実習Ⅱ(2)		
								領域2-4 卒業研究(6)	領域2-4 卒業研究(6)

## 到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>

### 教育の目的

・医療人としての豊かな人間性と生命の尊厳、倫理観を備えた人材を育成する。

・診療放射線技師としての十分な知識と技能を習得し国家資格を取得できる人材を育成する。

・医療技術の基盤となる理工学、医学、放射線技術学における知識や技術の向上を目指す探求心、研究的姿勢を育てる。

医療系基礎教育 【 <b>必須</b> 】	【 <b>必須</b> 】 【 <b>選</b> 】			
医療系基礎教育 【 <b>選</b> 】	【 <b>選</b> 】	【 <b>選</b> 】	【 <b>選</b> 】	【 <b>選</b> 】

プログラム名：保健学  
学位：学士(保健学)  
<医学部保健学科放射線技術科学>

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>A 知識・理解</b>								
・各種放射線の種類と性質について説明できる。			放射線物理学	放射線管理学(関係法規含む) <b>原子核物理学</b>	放射線計測学実験 放射線機器学実験			
・放射線の人体への影響、放射線の管理ならびに防護について説明できる。			放射線生物学	放射線管理学(関係法規含む)	核医学検査学 I 放射線管理学実験	核医学検査学 II		
・各種画像検査装置の撮像原理、検査法および放射線治療技術について説明できる。				放射線診断機器学	X線CT画像技術学 核医学検査学 I 放射線画像技術学 I <b>MR画像技術学</b>	放射線治療技術学 II 核医学検査学 II 放射線画像技術学実習 <b>放射線画像技術学 II</b>		
・各種画像検査による放射線被曝量について説明できる。					放射線計測学実験 放射線管理学実験			
・各種の画像検査に必要な人体の構造および画像解剖について説明できる。				画像解剖学 I <b>画像解剖学演習</b>		画像解剖学 II		
・正常と疾患の基礎的医学項目について説明できる。	人体の構造と機能 I A 人体の構造と機能 II A 生化学	人体の構造と機能 I B 人体の構造と機能 II B	病原体学 I 病原体学 II 病理学総論 医学総論 I 医学総論 II 公衆衛生学 口腔保健学	臨床医学論 I 臨床医学論 II 薬理学概論 救急蘇生学 病理学各論 <b>臨床イメージング</b>				
・放射線治療に必要な放射線生物学・物理学的事項、および標準的な治療法と適応について説明できる。			放射線物理学 放射線生物学	放射線計測学 <b>放射線治療計測学</b>	放射線治療技術学 I	放射線治療技術学 II		
・診療放射線技師の業務内容と医療における診療放射線技師の役割について説明できる。		<b>放射線医学技術学概論</b>			放射線画像技術学 I	<b>放射線画像技術学 II</b>		

				放射線管理学（関係法規含む）	MR画像技術学			
<b>B 技能（B-1 専門的能力）</b> ・患者または被検者（以下、患者等）に対する接遇を身につけ、検査手順と内容、合併症や禁忌についても説明ができる。								医療系統合教育（基幹教育） （基） 臨地実習 週3日 臨地実習 週3日
・病院内の他業種（看護師や臨床検査技師等）に対して、各種画像検査および放射線治療における安全管理についての教育、指導を行える。						品質管理論		医療系統合教育（基幹教育） （基） 臨地実習 週3日 臨地実習 週3日
・在学中に病院および学内で、各種画像検査および放射線治療技術等の実習を修了し、実践の基礎を身につけている。						放射線画像技術学実習		臨地実習 週3日
・在学中に習得した論理的思考能力および実践能力を基盤に、工学ならびに医療分野での技術開発および研究分野へ活用できる。						放射線治療技術学実習		卒業研究 週2日 卒業研究 週2日
<b>B 技能（B-2 汎用的能力）</b> ・知識の統合的把握能力を身につける。								臨地実習 週3日 臨地実習 週3日
・専門分野の内容の深い理解に基づき、意見を述べ、討論する能力を鍛え、広く国内外で他職種の人と交流できる能力を身につける。								臨地実習 週3日 臨地実習 週3日 卒業研究 週2日 卒業研究 週2日
・放射線技術学、医療、ならびに医学の領域についての理解と思考を獲得する。		基礎医療統計 看護学概論 放射線医学技術学概論 国際保健学		放射化学・実験	放射線治療・核医学機器学	保健医療福祉行政論Ⅰ		臨地実習 週3日 臨地実習 週3日
・基礎的な理工学、情報通信技術の基礎を身につけ、これを医療ならびに研究等に活用できる能力を身につける。			電気電子工学入門 物理数学Ⅰ 物理数学Ⅱ 医用光学	医用画像情報学 コンピュータプログラミング入門 医用電気電子工学実験	医用画像情報学実習	医用画像評価学		
・診療放射線技師としての医療における問題点を拾い上げ、これを解決することに繋げる能力を身につける。		基礎医療統計						
<b>C 態度・志向性</b> ・生命の尊厳、倫理観および専門知識と技術に基づきチーム医療に貢献する。		医療安全学				放射線画像技術学Ⅰ 放射線画像技術学Ⅱ 放射線画像技術学実習		臨地実習 週3日 臨地実習 週3日 臨地実習 週3日
・積極的に周囲の人とコミュニケーションできるようにする。								臨地実習 週3日 臨地実習 週3日
・周囲の人と協働して課題に取り組み協調性を育む。								臨地実習 週3日 臨地実習 週3日
・医療人として、患者等の精神面にも配慮できる人間性を養う。								臨地実習 週3日 臨地実習 週3日
・専門である放射線ならびに放射線関連技術はもちろんのこと、専門以外であっても、医療、医学に対する継続的な研鑽を積む心構えを養う。		看護学概論						医療系統合教育（基幹教育） （基） 臨地実習 週3日 臨地実習 週3日
・医療人とともに診療放射線技師として社会に貢献できることを考えそれを実践する。		医療安全学						臨地実習 週3日 臨地実習 週3日

到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>

教育の目的

基礎教育科目 学部専攻教育科目

プログラム名:  
学位:学士(保健学)  
<医学部保健学科検査技術科学>

教育の目的	1年		2年		3年		4年	
	1学期	2学期	1学期	2学期	1学期	2学期	1学期	2学期
<b>A. 知識・理解について</b>								
正常と疾患の基礎的医学項目について説明できる。	人体の構造と機能 生化学	人体の構造と機能B	病原体学Ⅰ・ 医学総論Ⅱ  臨床免疫学Ⅰ 生理機能検査学Ⅰ・Ⅱ・ 口腔保健学 医学総論Ⅰ 病理学総論	病理学各論 臨床医学Ⅰ 臨床医学Ⅱ 組織病理検査学および実習 血液検査学 薬理学概論 生理機能検査学実	生化学・臨床化学実習 組織病理検査学および実習Ⅱ	組織病理検査学および実習Ⅲ 形態検査学特論 生物化学分析検査学特論 病因・生体防御検査学特論 先進臨床検査特論		
(医療・社会における臨床検査技師の役割について理解する。		臨床検査総論			検査管理総論	輸血検査学		
臨床検査の原理および意義と方法について説明できる。		検査基礎技術Ⅰ	生理機能検査学Ⅰ・Ⅱ・ 臨床免疫学Ⅰ 医用工学・情報概論実 生体情報計測学 検査基礎技術Ⅱ 一般検査および実習	臨床化学 生体情報計測学実	血液検査学実習 臨床微生物学および実 生化学・臨床化学実	組織病理検査学および実習Ⅲ 輸血検査学 形態検査学特論 生物化学分析検査学特論 病因・生体防御検査学特論 先進臨床検査特論	臨床実習	
各臨床検査を行う上での基礎的知識を身につける。		基礎医療統計 検査基礎技術Ⅰ	検査基礎技術Ⅱ 医学総論Ⅰ 医学総論Ⅱ 医用工学・情報概論 生体情報計測学 生理機能検査学Ⅰ・Ⅱ・ 病原体学Ⅰ・ 一般検査および実習 生理機能検査学Ⅰ・Ⅱ・	臨床免疫学Ⅱ 生体情報計測学実 生理機能検査学実習	血液検査学実習 遺伝子・細胞工学 生化学・臨床化学実	遺伝子検査学実験 免疫細胞解析学 輸血検査学	臨床実習	卒業研究
各種臨床検査および検査結果の意味について説明できる。				臨床化学 生体情報計測学実験 生理機能検査学実習	血液検査学実習 臨床微生物学および実 臨床免疫学実習  検査管理総論		臨床実習	
臨床検査における安全管理について理解する。			医用工学・情報概論	医療安全管理学 生理機能検査学実習	血液検査学実習 検査管理総論	輸血検査学		
<b>B. 専門的能力について</b>								
基礎的な自然科学、情報通信技術の基礎を身につける。	生化学	基礎医療統計	医学総論Ⅰ 医学総論Ⅱ 医用工学・情報概論 病原体学Ⅰ・ 臨床免疫学Ⅰ 医用工学・情報概論実 生体情報計測学	生体情報計測学実	遺伝子・細胞工学 生化学・臨床化学実	免疫細胞解析学		
学内実習において各臨床検査を行う上での基礎的技術		検査基礎技術Ⅰ	一般検査および実習 検査基礎技術Ⅱ	血液検査学 臨床化学 組織病理検査学および実習 生体情報計測学実 国際感染症学および実 生理機能検査学実習	血液検査学実習 臨床検査総論実習 臨床微生物学および実 臨床免疫学実習 放射性同位元素検査学・実 生化学・臨床化学実	形態検査学特論 遺伝子検査学実習 組織病理検査学および実習Ⅲ 輸血検査学	臨床実習	

臨床実習において実践の基礎的能力を身につける。				血液検査学 臨床化学 臨床医学論Ⅰ 臨床医学論Ⅱ 組織病理検査学および実習	検査管理総論 血液検査学実習 生化学・臨床化学実	組織病理検査学および実習Ⅲ	臨床実習	卒業研究
<b>C. 汎用的能力について</b>								
知識を統合し、全体を把握する能力を身につける。	人体の構造と機能 生化学	人体の構造と機能B	医学総論Ⅰ 医学総論Ⅱ 公衆衛生学 病原体学Ⅰ・ 医用工学・情報概論実 生理機能検査学Ⅰ・Ⅱ・ 生体情報計測学 臨床検査統計学および演 一般検査および実習	血液検査学 生体情報計測学実 生理機能検査学実習	血液検査学実習 組織病理検査学および実習Ⅱ	輸血検査学 組織病理検査学および実習Ⅲ		
情報収集能力を身につける。		情報処理科目						
論理的思考に基づく問題解決能力を身につける。		基礎医療統計	生理機能検査学Ⅰ・Ⅱ・ 生体情報計測学 医用工学・情報概論実 臨床検査統計学および演 一般検査および実習	生体情報計測学実 生理機能検査学実習	血液検査学実習 生化学・臨床化学実	輸血検査学 組織病理検査学および実習Ⅲ		卒業研究
専門領域において自分の意見を述べ、発表できる。		言語文化科目		組織病理検査学および実習Ⅰ 血液検査学 生体情報計測学実	血液検査学実習	組織病理検査学および実習Ⅲ	臨床実習	卒業研究
人の意見を聞いて討論することができる。						組織病理検査学および実習Ⅲ		
<b>D. 態度・志向性について</b>				病原体学特論				卒業研究
積極的に周囲の人とコミュニケーションできる能力を身につける。		言語文化科目						
課題について周囲の人と話し合い、共に取り組む協調性を身につける。		基礎教育セミナー	一般検査および実習	病原体学特論 臨床化学実習 生体情報計測学実	血液検査学実習 生化学・臨床化学実 病理組織細胞学実習	組織病理検査学および実習Ⅲ	臨床実習	
医学・医療全般に対する興味・関心を養う。	人体の構造と機能 生化学	人体の構造と機能B 基礎医療統計	医学総論Ⅰ 口腔保健学 医学総論Ⅱ 公衆衛生学	臨床医学論Ⅰ 臨床医学論Ⅱ 血液検査学 組織病理検査学および実習Ⅰ 薬理学概論 国際感染症学および実習	組織病理検査学および実習Ⅱ	輸血検査学 組織病理検査学および実習Ⅲ 形態検査学特論 生物化学分析検査学特論 病因・生体防御検査学特論 先進臨床検査特論	臨床実習 医療系統合教育	



【創薬科学科】

□ 必修科目    □ 選択科目    ■ 実習科目

	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>1. 知識・理解について</b>								
・ 化学系薬学、物理系薬学、生物系薬学及び医療系薬学を基礎とした幅広い知識を理解し、論理的に思考できる。			有機薬化学Ⅰ 天然物化学 生薬学 利導薬学	有機薬化学Ⅱ 生物有機化学	有機薬化学Ⅲ	医薬品化学Ⅱ		
化学系薬学								
物理系薬学			物理薬学Ⅰ 物理薬学Ⅲ	物理薬学Ⅱ 臨床検査学Ⅰ	放射化学 物理薬学Ⅳ 応用機器分析学			
生物系薬学			生命薬学Ⅰ 生命薬学Ⅱ	生命薬学Ⅲ 分子遺伝学 内分泌学 分子細胞生物学 免疫学	衛生化学 薬理学 病原微生物学 システム分子生物学	毒性学 分子腫瘍学		
医療系薬学	創薬科学総論Ⅰ	創薬科学総論Ⅱ	薬理学Ⅰ 薬理学Ⅱ 機能形態学	薬理学Ⅱ	薬物動態学Ⅰ	薬理学Ⅱ 薬物動態学Ⅱ 臨床検査学Ⅱ	薬理学Ⅲ 薬理学Ⅳ	
・ 医薬品の研究開発を推進するための基礎知識を理解している。	創薬科学総論Ⅰ	創薬科学総論Ⅱ		医薬品化学Ⅰ	創薬化学			
<b>2. 技能</b>								
<b>i) 専門的能力</b>								
・ 科学的思考力に基づく研究遂行と問題解決の基礎能力を備えている。				安全教育	薬学基礎実習Ⅰ 薬学基礎実習Ⅱ	薬学基礎実習Ⅲ 薬学基礎実習Ⅳ 有機化学演習 物理化学演習 構造化学演習	薬学特別実習	
・ 様々な課題を解決し、研究を広く展開していく基礎能力を備えている。				安全教育	薬学基礎実習Ⅰ 薬学基礎実習Ⅱ	薬学基礎実習Ⅲ 薬学基礎実習Ⅳ 有機化学演習 物理化学演習 構造化学演習	薬学特別実習	
・ 医薬品の研究開発を推進するための基礎技能を修得している。					薬学基礎実習Ⅰ 薬学基礎実習Ⅱ	薬学基礎実習Ⅲ 薬学基礎実習Ⅳ	薬学特別実習	
・ 創薬研究者・教育者として必要な基本的素養を修得している	創薬科学総論Ⅰ	創薬科学総論Ⅱ					薬学特別実習	
<b>ii) 汎用的能力</b>								
・ 実社会対応の実践型研究を実施できる課題探求・問題解決能力の基礎能力を備えている。					薬学基礎実習Ⅰ 薬学基礎実習Ⅱ	薬学基礎実習Ⅲ 薬学基礎実習Ⅳ	薬学特別実習	
・ 専門分野以外の異なった研究分野の理論、技術、発想を取り入れ実験を展開できる。					衛生化学 放射化学		薬学特別実習	
・ プレゼンテーション及び討論の基礎能力を備えている。							薬学特別実習	
・ 国際的に活躍するための基礎能力を備えている。							薬学特別実習	
<b>3. 態度・志向性</b>								
・ 自ら主体的に研究を遂行できる基礎的な研究能力を備えている。					薬学基礎実習Ⅰ 薬学基礎実習Ⅱ	薬学基礎実習Ⅲ 薬学基礎実習Ⅳ 薬学少人数ゼミナール	薬学特別実習	
・ 医薬品開発研究者としての深い感性や高い倫理観を備えている。							薬学特別実習	
・ 共同研究に参画できる基礎的な技能・態度を備えている。					薬学基礎実習Ⅰ 薬学基礎実習Ⅱ	薬学基礎実習Ⅲ 薬学基礎実習Ⅳ 薬学少人数ゼミナール	薬学特別実習	

【臨床科学科】

	1年		2年		3年		4年		5年		6年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>1. 知・理解について</b>												
化学系薬学 ・化学系薬学、物理系薬学、生物系薬学及び医療系薬学を基礎とした幅広い知識を理解し、論理的に思考できる。			有機薬化学Ⅰ 生薬学 天然物化学 和漢医薬学	有機薬化学Ⅱ 生物有機化学	有機薬化学Ⅲ	医薬品化学Ⅱ						
物理系薬学			物理薬学Ⅰ 物理薬学Ⅲ	物理薬学Ⅱ 臨床検査Ⅰ	放射化学Ⅰ 物理薬学Ⅳ 応用機器分析学							
生物系薬学			生命薬学Ⅰ 生命薬学Ⅱ	生命薬学Ⅲ 分子遺伝学 内分泌学 分子細胞生物学 免疫学	衛生化学Ⅰ 病原微生物学 システム分子生物学	毒理学 分子腫瘍学						
医療系薬学	創薬科学総論Ⅰ	創薬科学総論Ⅱ	薬理学Ⅰ 薬理学Ⅱ 機能形態学	薬理学Ⅲ	薬物動態Ⅰ	薬理学Ⅱ 薬物動態Ⅱ 臨床検査Ⅱ	薬理学Ⅲ 薬理学Ⅳ					
・医薬品の適正使用を推進するため、服薬指導・薬歴管理・リスクマネジメント・安全な薬物療法の実践など、薬剤師としての知識を理解している。				医薬品化学Ⅰ	創薬化学		疾病病態学Ⅰ～Ⅳ 臨床薬学Ⅰ 臨床薬学Ⅱ	実務実習プレ講義 実務実習プレ演習 実務実習プレ実習	病院実務実習 薬局実務実習			
・治療に関する業務、法律一般について基礎的な内容を理解している。			薬理学Ⅰ				社会薬学 臨床薬学Ⅱ					
<b>2. 技能</b>												
<b>I) 専門的能力</b>												
科学的思考力に基づく研究遂行と問題解決の基礎能力を備えている。				安全教育	薬学基礎実習Ⅰ 薬学基礎実習Ⅱ	薬学基礎実習Ⅲ 薬学基礎実習Ⅳ 有機化学演習 物理化学演習 構造化学演習			卒業研究 アドバンス実務実習			
・医薬品の適正使用を推進するため、服薬指導・薬歴管理・リスクマネジメント・安全な薬物療法の実践など、薬剤師としての技能を習得している。				安全教育	薬学基礎実習Ⅰ 薬学基礎実習Ⅱ	薬学基礎実習Ⅲ 薬学基礎実習Ⅳ 有機化学演習 物理化学演習 構造化学演習			アドバンス実務実習 病院実務実習 薬局実務実習			
・臨床研究シーズ発掘を担う研究者・教育者へ発展し得る素養を備えている。					薬学基礎実習Ⅰ 薬学基礎実習Ⅱ	薬学基礎実習Ⅲ 薬学基礎実習Ⅳ			卒業研究 アドバンス実務実習			
	創薬科学総論Ⅰ	創薬科学総論Ⅱ										
<b>II) 汎用的能力</b>												
・実社会対応の実践型研究を実施できる課題探求・問題解決の基礎能力を備えている。					薬学基礎実習Ⅰ 薬学基礎実習Ⅱ	薬学基礎実習Ⅲ 薬学基礎実習Ⅳ 衛生化学 放射化学			卒業研究 アドバンス実務実習			
・将来、指導的な立場で活躍できるよう、的確で総合的な判断力と課題探求の基礎能力を修得している。									卒業研究 アドバンス実務実習 病院実務実習 薬局実務実習			
・プレゼンテーション及び討論の基礎能力を備えている。									卒業研究 アドバンス実務実習			
・国際的に活躍するための基礎能力を備えている。									卒業研究			
<b>3. 態度・応用性</b>												
・自ら主体的に研究を遂行できる基礎能力を備えている。					薬学基礎実習Ⅰ 薬学基礎実習Ⅱ	薬学基礎実習Ⅲ 薬学基礎実習Ⅳ 薬学少人数ゼミナール			卒業研究 アドバンス実務実習			
・豊かな人間性とともに、医療人としての深い感性や高い倫理観を備えている。							医療系統合教育科目					
・模擬患者による演習や実務実習を通じて、コミュニケーション能力を含めた高度な実践能力を備えている。					薬学基礎実習Ⅰ 薬学基礎実習Ⅱ	薬学基礎実習Ⅲ 薬学基礎実習Ⅳ	医療系統合教育科目		病院実務実習 薬局実務実習			
・チーム医療に参画できる基礎的な技能・態度を備えている。							医療系統合教育科目		アドバンス実務実習			

**教育の目的**

- ・高い教養と見識を身に付け、建築・都市の幅広い知識・技術と専門性の基礎を身に付けた人材を育成する。
- ・建築・都市にかかわる課題を自ら発見し、客観的な分析と独自の構想を通じて、その解決を提案し、実現に向けてリーダーシップを発揮できる人材を育成する。
- ・地域社会、国際社会が要請する新たな都市・建築を自ら構想し、創造をする人材を育成する。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**

必修(単位数) } 基幹教育科目  
 選択必修(単位数) }

必修(単位数) } 学部専攻教育科目  
 選択必修(単位数) }

※ 科目が複数の到達目標に関わる場合は } で記載。

プログラム名：建築学  
 学 位：学士(工学)  
 <工学部建築学科>

(別紙2)

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>A 知識・理解</b>								
住宅から都市に至る多様な空間を計画・設計する方法を、建築計画的に説明できる。	建築概論(4)		建築計画総論(2) 世界建築史(2) 建築デザイン(2)	居住論(2)	近代建築史(2) 建築計画各論(2)	住環境計画論(2) 都市・建築設計演習Ⅰ(6) 都市・建築ワークショップ(2)	建築学研究(6) 都市・建築設計演習Ⅱ(3)	
快適で省エネルギーな都市・建築を設計・運用する方法を、建築環境学的に説明できる。			建築環境基礎論(2)	建築環境設備Ⅰ(2)	建築環境設備Ⅱ(2)	建築環境設備実験演習(3) 建築環境設備設計演習(3)		
地震や台風などに耐えられる建築を設計する方法を、建築構造学的に説明できる。			建築構造力学基礎(2) 静定建築構造力学(2)	不静定建築構造力学(2) 建築構造設計技法(2) 建築振動学(2)	鉄骨系建築構造(2) コンクリート系建築構造(2) 建築荷重論(2)	空間構造計画(2) 建築耐震設計(2) 建築地盤工学(2) 建築構造設計演習(3)	建築応用力学(2) 建築防災(2)	
材料を適切に選択し効率的に施工する方法を、建築材料・工学的に説明できる。			建築材料(2)	建築構法(2)	建築施工(2)	空間構造計画(2) 建築構造材料実験演習(3)	建築応用力学(2)	
自然災害に強い都市を設計する方法を、災害管理学的に説明できる。				建築振動学(2)	建築荷重論(2)	建築耐震設計(2)	建築防災(2)	
地球環境にやさしい循環型都市を設計する方法を、都市計画的に説明できる。				都市計画(2)	都市設計(2)	空間メディア(2) 都市・建築設計演習Ⅰ(6)	都市建築設計演習Ⅱ(3) 景観設計(2)	
<b>B 技能 (B-1 専門的能力)</b>								
建築・都市の歴史・理論、及び関連する芸術、工学及び人文科学に関する幅広い知識を身につける。	建築概論(4)		建築計画総論(2) 世界建築史(2) 建築デザイン(2) 日本建築史(2)	居住論(2) 建築設計演習Ⅰ(6) 都市計画(2)	近代建築史(2) 建築計画各論(2) 都市設計(2)		景観設計(2) 建築学研究(6) 建築防災(2)	
建築物単体から都市レベルまでの様々な生活空間を計画・デザインするための専門的な理論と方法を身につける。	空間表現実習Ⅰ(2)	空間表現実習Ⅱ(2)	建築計画総論(2) 建築デザイン(2)	居住論(2) 都市計画(2)	建築設計演習Ⅱ(6) 建築計画各論(2) 都市設計(2)	住環境計画論(2) 都市・建築設計演習(6) 都市・建築ワークショップ(2)	都市建築設計演習Ⅱ(3) 景観設計(2)	
専門知識・技術を活用し、分析・企画から計画・デザインまで纏め上げる力を身につける。			建築設計基礎演習(3)		建築設計演習Ⅱ(6) 都市設計(2)	空間メディア(2) 都市・建築設計演習(6) 都市・建築ワークショップ(2)	都市建築設計演習Ⅱ(3) 景観設計(2)	
安全・健康で快適な都市・建築の環境性能の理解とそれを実現する技術に関する知識を身につける。			建築環境基礎論(2)	建築環境設備Ⅰ(2)	建築環境設備Ⅱ(2) 建築設計演習Ⅱ(6)	建築環境設備実験演習(3) 建築環境設備設計演習(3)		
人・建築・都市・地域・地球の関係を理解し、それらの環境を持続的に保全・管理する方法を身につける。			建築環境基礎論(2)	建築環境設備Ⅰ(2)	建築環境設備Ⅱ(2)	建築環境設備実験演習(3) 建築環境設備設計演習(3)	建築防災(2)	
建築物の力学的現象を把握し、安全性の評価や構造計画に応用できる能力を身につける。			建築構造力学基礎(2) 静定建築構造力学(2)	建築構法(2) 不静定建築構造力学(2) 建築構造設計技法(2) 建築振動学(2)	鉄骨系建築構造(2) コンクリート系建築構造(2) 建築荷重論(2) 建築設計演習Ⅱ(6)	空間構造計画(2) 建築耐震設計(2) 建築地盤工学(2) 建築構造設計演習(3) 建築構造材料実験演習(3)	建築応用力学(2)	
要求される空間性能に基づく適切な材料の選定方法と構法など、建築物への適用方法についての専門的知識を身につける。			建築材料(2)	建築構法(2)	建築設計演習Ⅱ(6)	空間構造計画(2) 建築構造材料実験演習(3)	建築応用力学(2)	
地震動や風力など外力の性質とこれらによる建築物の被害を理解し、その対策を提案できる能力を身につける。				建築振動学(2)	鉄骨系建築構造(2) コンクリート系建築構造(2) 建築荷重論(2)	建築耐震設計(2) 建築地盤工学(2) 建築構造設計演習(3)	建築防災(2)	

教育の目的

- ・高い教養と見識を身に付け、建築・都市の幅広い知識・技術と専門性の基礎を身に付けた人材を育成する。
- ・建築・都市にかかわる課題を自ら発見し、客観的な分析と独自の構想を通じて、その解決を提案し、実現に向けてリーダーシップを発揮できる人材を育成する。
- ・地域社会、国際社会が要請する新たな都市・建築を自ら構想し、創造をする人材を育成する。

到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>

プログラム名：建築学  
学位：学士(工学)  
<工学部建築学科>

(別紙2)



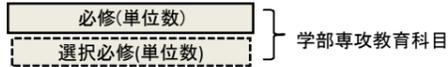
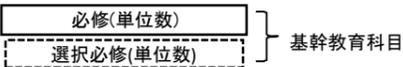
※科目が複数の到達目標に関わる場合は } で記載。

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
建築物が造られる過程とそこでの技術と業務についての専門的な知識と、それを実際に応用できる能力を身につける。				測量学・実習(3)	建築施工(2)	品質管理(2) 建築構造材料実験演習(3)		
プロジェクトの基本的な調査方法、構造計画、施工技術、その他関連する技術を身につける。				建築構法(2)	建築施工(2) 建築設計演習Ⅱ(6)	建築耐震設計(2) 建築構造材料実験演習(3) 建築構造設計演習(3)		
関連する産業、予算、法的制約を調整し、統合的な設計及び工事費管理をする能力を身につける。					建築施工(2)	建築構造材料実験演習(3) 建築法規(2)		
環境保全、修復、及び生態学的持続可能性の重要性に関する十分な知識を身につける。								
<b>B 技能 (B-2 汎用的能力)</b>								
知識の統合的把握をする能力を身につける。	建築概論(4)		建築計画総論(2) 建築環境基礎論(2) 建築材料(2) 世界建築史(2) 建築デザイン(2) 日本建築史(2)	居住論(2) 建築設計演習Ⅰ(6) 都市計画(2) 建築構法(2) 建築環境設備Ⅰ(2)	近代建築史(2) 建築設計演習Ⅱ(6) 建築計画各論(2) 建築環境設備Ⅱ(2)	住環境計画論(2) 都市・建築設計演習Ⅰ(6) 都市・建築ワークショップ(2) 建築環境設備実験演習(3) 建築環境設備設計演習(3) 建築構造設計演習(3) 建築構造材料実験演習(3)	建築学研究(6) 都市建築設計演習Ⅱ(3) 建築防災(2)	
都市・建築学を包括する自然科学及び人文・社会科学の方法と論理的思考力を身につける。	図形科学(1.5) 微分積分学・同演習A(1.5) 線形代数学・同演習A(1.5) 基幹物理学ⅠA(1.5) 基幹物理学ⅠA演習(1)	微分積分学・同演習B(1.5) 線形代数学・同演習B(1.5) 自然科学総合実験(2)	建築計画総論(2) 世界建築史(2) 建築デザイン(2) 日本建築史(2)	居住論(2)	近代建築史(2) 建築計画各論(2) 都市設計(2)		景観設計(2) 建築防災(2)	
専門分野の内容の深い理解と、学問固有の思考を獲得する。			建築構造力学基礎(2) 静定建築構造力学(2) 建築環境基礎論(2) 建築材料(2)	不静定建築構造力学(2) 建築構造設計技法(2) 建築振動学(2) 建築環境設備Ⅰ(2) 複素関数論(2)	建築計画各論(2) 鉄骨系建築構造(2) コンクリート系建築構造(2) 建築環境設備Ⅱ(2) 建築荷重論(2) 応用数理解析(2)	建築学研究序説(2) 住環境計画論(2) 空間構造計画(2) 建築耐震設計(2) 建築地盤工学(2) 建築構造設計演習(3) 建築構造材料実験演習(3) 建築環境設備実験演習(3) 建築環境設備設計演習(3) 品質管理(2)	建築応用力学(2)	
情報科学の基礎を活用する能力を身につける。	プログラミング演習(1)		建築設計基礎演習(3) 社会基盤としてのネットワーク(2)	情報処理概論(2)	建築設計演習Ⅱ(6)	空間メディア(2)		
表現能力(自分の意見を明瞭に述べる能力)とコミュニケーション能力(討論能力、他分野を理解する能力、語学)を鍛え、広く世界と交流する視点を養う。	言語文化科目 第一外国語(10)、第二外国語(2)				建築設計演習Ⅱ(6)	都市・建築設計演習Ⅰ(6) 都市・建築ワークショップ(2) 建築環境設備設計演習(3) 建築構造設計演習(3)	都市建築設計演習Ⅱ(3)	
科学と社会のかかわりの問題を専門分野の学習を通して理解する能力を身につける。	建築概論(4)		静定建築構造力学(2)	建築環境設備Ⅰ(2) 建築振動学(2)	建築計画各論(2) 建築環境設備Ⅱ(2) 建築施工(2) コンクリート系建築構造(2) 建築設計演習Ⅱ(6)	建築学研究序説(2) 都市・建築ワークショップ(2) 建築環境設備設計演習(3) 建築環境設備実験演習(3) 空間構造計画(2) 建築耐震設計(2)	建築の職能と倫理(2) 建築防災(2)	

**教育の目的**

- ・高い教養と見識を身に付け、建築・都市の幅広い知識・技術と専門性の基礎を身に付けた人材を育成する。
- ・建築・都市にかかわる課題を自ら発見し、客観的な分析と独自の構想を通じて、その解決を提案し、実現に向けてリーダーシップを発揮できる人材を育成する。
- ・地域社会、国際社会が要請する新たな都市・建築を自ら構想し、創造をする人材を育成する。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**



※科目が複数の到達目標に関わる場合は ) で記載。

プログラム名：建築学  
 学位：学士(工学)  
 <工学部建築学科>

(別紙2)

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
問題の中身を良く吟味し、それを解決するための方法を提示し、実行する能力を身につける。	課題協学A(2.5)	課題協学B(2.5)		測量学・実習(3) 複素関数論(2)	建築設計演習Ⅱ(6)	都市・建築設計演習Ⅰ(6) 都市・建築ワークショップ(2) 建築環境設備設計演習(3) 建築環境設備実験演習(3) 建築構造設計演習(3) 建築構造材料実験演習(3) 品質管理(2)	都市建築設計演習Ⅱ(3)	
C 態度・志向性								
都市・建築の学術・技術・芸術に関する広い知識と技術を習得する意欲を持つ。	建築概論(4) 空間表現実習Ⅰ(2)	空間表現実習Ⅱ(2)	建築計画総論(2) 建築設計基礎演習(3) 静定建築構造力学(2) 建築環境基礎論(2) 世界建築史(2) 日本建築史(2)	居住論(2) 建築設計演習Ⅰ(6) 都市計画(2) 建築構法(2) 建築環境設備Ⅰ(2)	近代建築史(2) 建築設計演習Ⅱ(6) 建築計画各論(2) 都市設計(2) 建築環境設備Ⅱ(2)	都市・建築設計演習Ⅰ(6) 建築環境設備設計演習(3) 建築環境設備実験演習(3) 建築構造設計演習(3) 建築構造材料実験演習(3)	都市建築設計演習Ⅱ(3) 景観設計(2)	
高度建築技術者としての自覚と誇りを持つ。			建築構造力学基礎(2) 静定建築構造力学(2) 建築材料(2)	不静定建築構造力学(2) 建築構造設計技法(2) 建築振動学(2) 建築環境設備Ⅰ(2)	鉄骨系建築構造(2) コンクリート系建築構造(2) 建築荷重論(2) 建築環境設備Ⅱ(2)	建築法規(2) 住環境計画論(2) 空間構造計画(2) 建築耐震設計(2) 建築地盤工学(2) 建築構造設計演習(3) 建築構造材料実験演習(3)	建築学研究(6) 建築の職能と倫理(2) 建築防災(2)	
地域社会、国際社会が要請する新たな都市・建築を、高い教養と見識に基づいて自ら構想し創造する。				居住論(2) 都市計画(2)	建築計画各論(2)	都市・建築設計演習Ⅰ(6) 都市・建築ワークショップ(2) 建築環境設備設計演習(3)	都市建築設計演習Ⅱ(3)	
課題を自ら発見し、客観的な分析と独自の構想を通じてその解決を提案し、実現に向けてリーダーシップを発揮できる。	基幹教育セミナー(1)				建築施工(2)	空間メディア(2) 住環境計画論(2) 都市・建築設計演習Ⅰ(6) 都市・建築ワークショップ(2) 建築環境設備設計演習(3) 建築耐震設計(2) 建築構造設計演習(3) 建築構造材料実験演習(3)	都市建築設計演習Ⅱ(3)	

**教育の目的**  
 ・電気電子工学の数理・物理的側面からシステムまでの知識を体系的に獲得させる。  
 ・電気電子工学の知識をもとにして、各種電気機器やエネルギー変換機器の最適設計技術及び電気電子システム化技術を習得させる。  
 ・電気電子システムを構成する要素技術に関する幅広い知識を身に付けさせる。  
 ・将来の社会基盤と科学技術の発展に対する適応力と広い視野、総合力ならびに独創性を身につけさせる。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**

プログラム名：電気情報工学  
 学位：学士(工学)  
 <電気電子工学> (別紙2)



到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>A 知識・理解</b> 数学、回路理論、電磁気、計測・制御理論、情報処理・通信工学などの基礎知識により、電気機器、電力応用機器の原理説明と基本動作の設計が行える。	電気情報工学入門 I	電気情報工学入門 II						
・ 数学	微分積分学・同演習A 線形代数学・同演習A	微分積分学・同演習B 線形代数学・同演習B	電気情報数学 数学演習 II	常微分方程式	複素関数論			
・ 物理・化学	基礎化学結合論 基幹物理学 I A ・同演習	基礎化学熱力学 基幹物理学 I B ・同演習	基幹物理学 II					
・ 電磁気				電磁気学 I 電磁気学 II	電磁気学 III			
・ 回路理論			回路理論 I 回路理論 II	回路理論 III				
・ 計測・制御理論				制御工学 I	計測工学 I 制御工学 II	数理計画法 システム工学 計測工学 II		
・ 情報処理・通信工学	プログラミング演習		プログラミング論 I プログラミング演習 I 論理回路 コンピュータアーキテクチャ I 高度プログラミング	計算機プログラミング演習 I データ構造とアルゴリズム I	情報理論 電磁波工学 I デジタル信号処理 計算機プログラミング演習 II			
<b>B 技能 (B-1 専門的能力)</b> ・電子工学、電気機器、電力システムなどの専門基礎知識を習得し、それらを有機的に結びつけた大規模システム応用に向けた実践的応用ができる。 ・電気機器、パワーエレクトロニクス、高電圧パルスパワーなどに関する実験を計画・遂行し、実験データを正確に解析し、工学的に考察したうえで、論理的に説明することができる。								
・ 電子工学				電子物性 I	アナログ電子回路 I デジタル電子回路 電子デバイス I 電気電子材料	アナログ電子回路 II 集積回路工学 超伝導基礎論 プラズマ工学	光エレクトロニクス	

**教育の目的**  
 ・電気電子工学の数理・物理的側面からシステムまでの知識を体系的に獲得させる。  
 ・電気電子工学の知識をもとにして、各種電気機器やエネルギー変換機器の最適設計技術及び電気電子システム化技術を習得させる。  
 ・電気電子システムを構成する要素技術に関する幅広い知識を身に付けさせる。  
 ・将来の社会基盤と科学技術の発展に対する適応力と広い視野、総合力ならびに独創性を身につけさせる。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**

プログラム名：電気情報工学  
 学位：学士(工学)  
 <電気電子工学> (別紙2)

凡例

必修 (実線枠) 選択 (点線枠) 基幹教育 (緑色) 全課程共通専門 (水色) 課程専門 (黄色) 他課程通論 (ピンク)

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
電気機器					基礎エネルギー変換機器学	電気電子工学設計 パワーエレクトロニクス エネルギー変換機器工学		
・電力システム				エネルギー基礎論	電力輸送工学	高電圧・パルスパワー工学	電気法規および施設管理	
実験			自然科学総合実験	電気情報工学基礎実験	電気情報工学実験I	電気情報工学実験II		
B 技能 (B-2 汎用的能力) ・種々の課題を専門的知識を駆使して探求し、組み立て、解決することができる。自分の考え・意見を明確に表現し、他人との相互理解を深める能力を備え、他人と協調して問題解決に臨む視点を養う。								
・課題解決力	課題協学A	課題協学B					電気情報工学卒業研究	
・関連技術	言語文化科目 第一外国語、第二外国語					通信工学通論 コンピュータシステム通論		
C 態度・志向性 ・関連する技術分野の国際的動向や社会的意義に関心を持ち、改善、課題解決、創造に向けて主体的に取り組むことができる。		電気情報工学入門II						
・	基幹教育セミナー					電気情報工学実習	技術者倫理とマネジメント	
	文系ディシプリン科目							

**教育の目的**  
 ・電子通信工学の数理・物理的側面からシステムまでの知識を体系的に獲得させる。  
 ・エレクトロニクス知識をもとにして、情報処理や情報通信のための機能集積化技術及びシステム化技術を習得させる。  
 ・システムを構成する要素技術に関する幅広い知識を身に付けさせる。  
 ・情報・通信システムの全体を俯瞰でき、人々の生活を豊かにする新しい技術に挑戦する気概をもつ人材を育成する。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**

プログラム名：電気情報工学  
 学位：学士(工学)  
 <電子通信工学> (別紙2)

凡例 必修 選択 基幹教育 全課程共通専門 課程専門 他課程通論

	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>到達目標</b> A 知識・理解 数学、回路、電磁気、電子物性、情報処理などの基礎知識により、電子・情報通信機器の原理説明と基本動作の設計が行える。	電気情報工学入門 I	電気情報工学入門 II						
・ 数学	微分積分学・同演習A 線形代数学・同演習A	微分積分学・同演習B 線形代数学・同演習B	電気情報数学 数学演習 II	常微分方程式 応用確率論	複素関数論 離散数学			
・ 物理・化学	基礎化学結合論 基幹物理学 I A ・同演習	基礎化学熱力学 基幹物理学 I B ・同演習						
・ 回路理論・電磁気			回路理論 I 回路理論 II	回路理論 III 電磁気学 I 電磁気学 II	電磁気学 III			
・ 電子物性			基幹物理学 II	力学 II 電子物性 I	電子物性 II 量子力学大意			
・ 情報処理	プログラミング演習		プログラミング論 I プログラミング演習 I 論理回路 コンピュータアーキテクチャ I 高度プログラミング					
B 技能 (B-1 専門的能力) 電子通信工学に関する専門基礎知識を習得し、システム応用に向けた実践的活用ができる。また、電子通信工学に関する実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、工学的に考察したうえで、論理的に説明することができる。								
・ 電子工学				デジタル電子回路 コンピュータプログラミング演習 I	アナログ電子回路 I 電子デバイス I	アナログ電子回路 II 電子デバイス II 集積回路工学 プラズマ工学	VLSI工学	
・ 通信工学					電磁波工学 I	電磁波工学 II 通信ネットワーク 通信方式	通信法規・通信機器 光エレクトロニクス	
・ 信号処理				データ構造とアルゴリズム I 信号とシステム	計測工学 デジタル信号処理 情報理論	制御工学		
・ 実験			自然科学総合実験	電気情報工学基礎実験	電気情報工学実験 I	電気情報工学実験 II		

**教育の目的**

- ・電子通信工学の数理・物理的側面からシステムまでの知識を体系的に獲得させる。
- ・エレクトロニクス知識をもとにして、情報処理や情報通信のための機能集積化技術及びシステム化技術を習得させる。
- ・システムを構成する要素技術に関する幅広い知識を身に付けさせる。
- ・情報・通信システムの全体を俯瞰でき、人々の生活を豊かにする新しい技術に挑戦する気概をもつ人材を育成する。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**

プログラム名：電気情報工学  
学 位：学 士（工学）  
<電子通信工学> (別紙2)

凡例

必修
選択
基幹教育
全課程共通専門
課程専門
他課程通論

	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>到達目標</b> <b>B 技能 (B-2 汎用的能力)</b> 専門的知識を駆使して種々の課題を解決することができる。また、関連する技術分野に対して広い視野を養う。更に、自分の考え・意見を明確に表現すると共に、他人と協調して問題解決に挑む視点を養う。								
・ 課題解決力	課題協学A	課題協学B					電気情報工学卒業研究	
・ 関連技術	言語文化科目 第一外国語、第二外国語					コンピュータシステム通論		電気エネルギー工学通論
<b>C 態度・志向性</b> 関連する技術分野の国際的動向や社会的意義に関心をもち、改善や課題解決に向けた主体的意見をもてる。		電気情報工学入門 II						
・	基幹教育セミナー					電気情報工学実習		技術者倫理とマネジメント
	文系ディシプリン科目							

**教育の目的**  
 ・計算機科学を中心とした情報工学に関連する学術分野の知識を獲得させる。  
 ・計算機のハードウェアとソフトウェアに関する基礎から応用までの知識を幅広く身に付けさせ、情報システムの設計と構築を行うための基礎能力を習得させる。  
 ・電気工学や電子工学に関する基礎的な知識も身に付けることで、情報化社会を支えるシステム構築に対応できる幅広い技術者を育成する。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**

プログラム名：電気情報工学  
 学位：学士(工学)  
 <計算機工学> (別紙2)

凡例  
 必修 選択 大学院連携科目 基幹教育 全課程共通専門 課程専門 他課程通論

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>A 知識・理解</b> 知識・理解: 数学、情報理論、オートマトン、アルゴリズム、情報論理学、プログラミング、計算機ハードウェア/ソフトウェアなどの基礎知識により、計算機システムの基本動作原理の説明、基本的なシステム開発が行える。	電気情報工学入門Ⅰ	電気情報工学入門Ⅱ						
・ 数学	微分積分学・同演習A 線形代数学・同演習A	微分積分学・同演習B 線形代数学・同演習B	電気情報数学 数学演習Ⅱ	常微分方程式 信号とシステム	離散数学 複素関数論 確率統計			
・ 電気情報基礎	基幹物理学ⅠA ・同演習 プログラミング演習	基幹物理学ⅠB ・同演習	データ構造とアルゴリズムⅠ 情報論理学 コンピュータアーキテクチャⅠ 回路理論Ⅰ 回路理論Ⅱ 論理回路 プログラミング論Ⅰ 高度プログラミング 基幹物理学Ⅱ	オペレーティングシステム 形式言語とオートマトン 電磁気学Ⅰ	プログラミング言語論 アナログ電子回路Ⅰ			
<b>B 技能 (B-1 専門的能力)</b> 計算機アーキテクチャ、数理情報科学、ソフトウェア工学、ロボティクス、通信に関連した専門知識を修得し、応用に向けた実践的活用ができる。								
・ 計算機アーキテクチャ				コンピュータアーキテクチャⅡ	コンピュータシステムⅠ コンパイラ コンピュータシステムⅡ			
・ 数理情報科学					データ構造とアルゴリズムⅡ 情報理論 数理論理学 アルゴリズム論 数理計画法 データ解析と実験計画法			
・ ソフトウェア工学					データベース プログラミング論Ⅱ			
・ ロボティクス					人工知能 制御工学Ⅰ	パターン認識	ヒューマン・インタフェース (大学院連携)	

**教育の目的**  
 ・計算機科学を中心とした情報工学に関連する学術分野の知識を獲得させる。  
 ・計算機のハードウェアとソフトウェアに関する基礎から応用までの知識を幅広く身に付けさせ、情報システムの設計と構築を行うための基礎能力を習得させる。  
 ・電気工学や電子工学に関する基礎的な知識も身に付けることで、情報化社会を支えるシステム構築に対応できる幅広い技術者を育成する。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**

プログラム名：電気情報工学  
 学位：学士(工学)  
 <計算機工学> (別紙2)

凡例

必修	選択	大学院連携科目	基幹教育	全課程共通専門	課程専門	他課程通論
----	----	---------	------	---------	------	-------

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
・通信					デジタル信号処理 デジタル電子回路 計測工学	情報ネットワーク 通信ネットワーク 通信方式		
・実験			プログラミング演習I 自然科学総合実験	電気情報工学基礎実験 システム開発演習 データ構造とアルゴリズムI演習	電気情報工学実験I 論理設計演習	電気情報工学実験II システムプログラミング演習		
B 技能 (B-2 汎用的能力) 種々の課題を専門的知識を駆使して探求し、組み立て、解決することがきる。培った知識・能力を統合して、与えられた要求に合った計算機工学分野の要素や方法を作り出していき、創造的能力を備えている。								
・問題解決力	課題協学A	課題協学B					システム開発プロジェクト 電気情報工学卒業研究	
・関連技術	基礎化学結合論	基礎化学熱力学	言語文化科目 第一外国語 第二外国語		集積回路工学通論	電気エネルギー工学通論		
C 態度・志向性 関連する技術分野の国際的動向や社会的意義に関心をもち、技術の改善、問題の解決、新たな技術の創造に向けた主体的意見を展開できる。		電気情報工学入門II						
・	基幹教育セミナー				電気情報工学実習	技術表現法	技術者倫理とマネジメント ICT社会ビジネス特論(大学院連携)	
	文系ディシプリン科目							



※ 科目が複数の到達目標に関わる場合は [ ] で記載した。

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>A 知識・理解</b>								
A 知識・理解	物質科学工学概論第一 (1)	物質科学工学概論第二 (1)	基礎物理化学第一及び演習 (2) 化学工学量論 (2) 基礎化学熱力学(2)	基礎物理化学第二及び演習 (2) 基礎生命工学 (2) 反応工学第一 (2) 基礎流体工学 (2)	プロセス物理化学 (2) 反応工学第二 (2) 物質移動工学 (2) 基礎熱工学 (2) 化工流体工学 (2) プロセス制御 (2) 生物プロセス工学第一 (2) 基礎物理化学第三 (2)	化工熱工学 (2) 生物プロセス工学第二 (2) 分離工学 (2) プロセスシステム工学 (2) 生物化学工学 (2)	物質科学工学卒業研究 (8)	
化学プロセスやバイオプロセスに関わる様々な物質の性質について説明できる。	無機物質化学(2) 細胞生物学(2)	有機物質化学(2)	金属材料大意 (2) 基礎化学結合論(2) 分子生物学(2)	生化学第一 (2) [ 基礎生命工学(2) ]	無機化学第三 (2) [ 基礎物理化学第三(2) ] [ プロセス物理化学(2) ] [ 生物プロセス工学第一(2) ]	高分子化学第三 (2) [ 生物化学工学(2) ]	[ 物質科学工学卒業研究(8) ]	
化学プロセスやバイオプロセスにおける有用物質生産の原理や技術を説明できる。				[ 基礎生命工学(2) ] [ 反応工学第一(2) ] [ 基礎流体工学(2) ]	[ プロセス物理化学(2) ] [ 反応工学第二(2) ] [ 物質移動工学(2) ] [ 基礎熱工学(2) ] [ 化工流体工学(2) ] [ 生物プロセス工学第一(2) ]	工業化学基礎第一 (2) 工業化学基礎第二 (2) [ 化工熱工学(2) ] [ 生物プロセス工学第二(2) ] [ 生物化学工学(2) ] [ 分離工学(2) ]	[ 物質科学工学卒業研究(8) ]	
化学工学が扱う様々な現象を理解し説明できる。	基幹物理学 I A(1.5)		機械工学大意第一 (2) 電気工学基礎 (2) 電子情報工学基礎 (2) 電磁気学(2) 熱と波動論基礎(2)	材料力学(乙) (2) [ 反応工学第一(2) ] [ 基礎流体工学(2) ] [ 基礎生命工学(2) ]	機械工学大意第二 (2) [ 反応工学第二(2) ] [ 物質移動工学(2) ] [ 基礎熱工学(2) ] [ 化工流体工学(2) ] [ 生物プロセス工学第一(2) ]	[ 化工熱工学(2) ] [ 生物プロセス工学第二(2) ] [ 生物化学工学(2) ] [ 分離工学(2) ]	[ 物質科学工学卒業研究(8) ]	
<b>B 技能 (B-1 専門的能力)</b>								
物理・化学・生命現象を実験や数値計算により解析できる。	微分積分学・同演習A(1.5) 線形代数・同演習A(1.5)	微分積分学・同演習B(1.5) 線形代数・同演習B(1.5) 情報科学(1.5)	自然科学総合実験(2) 化工数学 (2)	複素関数論 (2)	応用複素関数論 (2) 情報処理概論 (2)	化工情報処理演習 (1)	[ 物質科学工学卒業研究(8) ]	
化学プロセスやバイオプロセスにおいて用いられる各種装置を正しく操作することができる。			[ 自然科学総合実験(2) ]	物質科学工学実験第一 (2)	物質科学工学実験第二 (3) プロセス計装 (1) プロセス制御(2)	物質科学工学実験第三 (3)	[ 物質科学工学卒業研究(8) ]	
実験や計算の結果を分析し、正しく自分の考えを表現することができる。			[ 自然科学総合実験(2) ]	[ 物質科学工学実験第 ] 品質管理 (2)	[ 物質科学工学実験第 ]	[ 物質科学工学実験第 ]	[ 物質科学工学卒業研究(8) ]	
化学工学の論理的思考能力を基盤にして、技術開発や研究分野に活用できる。					化学プロセス特別講義一 (1)	生命工学特別講義一 (1)	化学プロセス特別	生命工学特別講義二 (1)

プログラム名:化学プロセス・生命工学  
 学位:学士(工学)  
 <工学部物質科学工学科化学プロセス・生命工学コース



※ 科目が複数の到達目標に関わる場合は〔 〕 で記載した。

	1年	2年	3年	4年
<b>B 技能 (B-2 汎用的能力)</b>				
・ 知識を統合的に把握する能力を身につける。				
・ 化学工学を含めた工学に限らず科学全般に共通する論理的思考力を身につける。	理系ディシプリン科目2科目(4) 文系ディシプリン科目2科目(4)	応用物理学第一(2)	応用物理学第二(2)	〔 物質科学工学卒業研究(8) 〕
・ 専門分野の内容の深い理解と、学問固有の思考を獲得する。				
・ 情報科学の基礎を活用する能力を身につける。				
表現能力(自分の意見を明瞭に述べる能力)とコミュニケーション能力(討論能力, 他分野を理解する能力, 語学力)を鍛え, 広く世界と交流する視点を養う。	課題協学科目A(2.5) 基幹教育セミナー(1)	課題協学科目B(2.5)	言語文化科目 第一外国語(8)、第二外国語(4)	
・ 科学と社会の関わりに関する問題を専門分野の学習を通して理解する能力を身につける。				
・ 問題の中身をよく吟味し, それを解決するための方法を提示し, 実行する能力を身につける。				
<b>C 態度・志向性</b>				
・ 自ら進んで問題に取り組む積極性を持つ。	健康・スポーツ科学(2) 課題協学科目A(2.5) 基幹教育セミナー(1)	課題協学科目B(2.5)		
・ 周りとの協力しながら問題解決へ努力する協調性を備える。	課題協学科目A(2.5) 基幹教育セミナー(1)	課題協学科目B(2.5)		〔 物質科学工学卒業研究(8) 〕
・ 問題解決にあたり, 様々なアプローチの可能性を考える。	課題協学科目A(2.5) 基幹教育セミナー(1)	課題協学科目B(2.5)		
・ 人類社会の持続的な発展に自ら寄与しようとする意欲を持つ。	〔 理系ディシプリン科目2科目(4) 文系ディシプリン科目2科目(4) 〕			
・ 化学工学に関する基礎知識の習得はもとより, 広く自然科学・工学分野についても興味を持つ。	〔 理系ディシプリン科目2科目(4) 〕			
・ 化学工学の視点から社会への還元を考える。		工業倫理・工業経営(2)	高年次教養科目	

必修(単位数) } 全学教育科目  
 選択必修(単位数)

必修(単位数) } 学部専攻教育科目  
 選択必修(単位数)

※ 科目が複数の到達目標に関わる場合は [ ] で記載した。

プログラム名: 応用化学  
 学位: 学士(工学)  
 <工学部物質科学工学科応用化学コース>

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>A 知識・理解</b>								
・ 物理化学の基礎法則より、自然界の化学現象を説明できる。			物理化学第一及び演習(2) 基礎化学熱力学(2)	量子化学第一(2) 分析化学第一(2) 化学工学第一(2) 物理化学第二及び演習(2)	分析化学第二(2) 化学工学第二(2) 物理化学演習(1) 量子化学第二(2) 物理化学第三(2)	表面化学(2) 量子化学演習(1) 分析化学第三(2) 分析化学演習(1) 分子組織化学(2)	物質科学工学卒業研究(8)	
・ 有機化学の基礎法則より、様々な化学物質を分子設計できる。	無機物質化学(2)	有機物質化学(2) 細胞生物学(2)	有機化学第一(2) 基礎化学結合論(2) 分子生物学(2)	有機化学第二(2) 高分子化学第一(2) 生化学第一(2)	高分子化学第二(2) 有機化学第三および演習(2) 生化学第二(2)	高分子化学第三(2) 生体機能化学(2) 有機化学第四(2)	物質科学工学卒業研究(8)	
・ 無機化学の基礎法則より、様々な原子や分子の構造と性質を説明できる。			金属材料大意(2)	無機化学第二(2)	無機化学第三(2)	触媒化学(2) 無機化学第四(2)	物質科学工学卒業研究(8)	
・ 自然界における様々な化学現象を理解、説明できる。	物質科学工学概論第一(1) 力学基礎・同演習(3)	物質科学工学概論第二(1)	電気工学基礎(2) 機械工学大意第一(2)			安全学(2)	物質科学工学卒業研究(8)	
<b>B 技能 (B-1 専門的能力)</b>								
・ 化学物質の定性・定量分析ができる。	微積分学・同演習A(1.5) 線形代数・同演習A(1.5) 情報処理演習 I (1)	微積分学・同演習B(1.5) 線形代数・同演習B(1.5)	情報処理概論(2) 自然科学総合実験(2)	複素関数論(2)	応用数理解析(2)		応用化学特別演習第一(2) 物質科学工学卒業研究(8)	応用化学特別演習第二(2)
・ 種々の分析装置の基本原則を理解し、正しく操作できる。			自然科学総合実験(2)	物質科学工学実験第一(2)	物質科学工学実験第二(3)	物質科学工学実験第三(3)	応用化学特別演習第一(2) 物質科学工学卒業研究(8)	応用化学特別演習第二(2)
・ 化学物質を用いた材料設計ができる。			自然科学総合実験(2)	品質管理(2)			応用化学特別演習第一(2) 物質科学工学卒業研究(8)	応用化学特別演習第二(2)
・ 化学現象の論理的思考を基礎に技術開発および研究分野や中等高等分野へ活用できる。						応用化学特別講義第一(1)	応用化学特別講義第二(1) 応用化学特別講義第三(1)	応用化学特別講義四(1) 応用化学特別講義五(1)

プログラム名: 応用化学  
 学位: 学士(工学)  
 <工学部物質科学工学科応用化学コース>



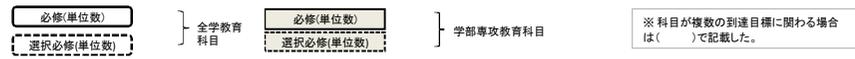
※ 科目が複数の到達目標に関わる場合は [ ] で記載した。

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>B 技能 (B-2 汎用的能力)</b>								
・ 知識を統合的に把握する能力を身につける。								
・ 化学反応を含む自然科学の方法論と論理的思考力を身につける。	理系ディシプリン科目2科目(4) 文系ディシプリン科目2科目(4)		物理化学第二及び演習 応用物理学第一(2)		物理化学第三(2)		物質科学工学卒業研究(8)	
・ 専門分野の深い理解と、学問固有の思考を獲得する。								
・ 情報科学の基礎を活用する能力を身につける。								
・ 表現能力とコミュニケーション能力を鍛え、グローバルに交流する視点を養う。	課題協学科目A(2.5) 基幹教育セミナー(1)	課題協学科目B(2.5)						
・ 科学と社会の関わりを専門分野の学習を通して理解する能力を身につける。	言語文化科目 第一外国語(8)、第二外国語(4)							
・ 問題を本質的に理解し、それを解決するための方法を提示し、実行する能力を身につける。								
<b>C 態度・志向性</b>								
・ 自ら進んで問題に取り組む積極性を持つ。	健康・スポーツ科学演習(2) 課題協学科目A(2.5) 基幹教育セミナー(1)	課題協学科目B(2.5)						
・ 周りと協力しながら問題解決へ努力する協調性を備える。	課題協学科目A(2.5) 基幹教育セミナー(1)	課題協学科目B(2.5)						物質科学工学卒業研究(8)
・ 問題解決にあたり、様々なアプローチの可能性を考える。	課題協学科目A(2.5) 基幹教育セミナー(1)	課題協学科目B(2.5)						
・ 化学の発展へ自ら寄与する意識を持つ	理系ディシプリン科目2科目(4) 文系ディシプリン科目2科目(4)							
・ 化学以外の自然科学分野についても興味を持つ。	理系ディシプリン科目2科目(4)							
・ 化学の視点から社会への還元を考える。			工業倫理・工業経営(2)		高年次教養科目			

教育の目的

- ・材料科学工学の幅広い知識を身につけた学際的専門性を獲得し、かつ材料科学工学の現象を理解すること。
- ・材料科学工学に特徴的な分析を通して、独立した思考の技能、材料解析や機器の操作における専門的な技能を身につけること。
- ・材料科学工学に関する問題への感受性を身につけること。
- ・多様な職業背景や科学技術全体に対する広い視野と社会的責任を自覚し、また、専門職に相応しい国内外で活躍できる人材を育成すること。
- ・他分野にまたがる斬新な学際的視野の拡大にも重点を置き、21世紀を創造する優れた材料技術者・科学者を育成すること。
- ・人類社会の幸せに貢献する有為の人材を育成すること。

到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>



プログラム名：材料科学工学  
学 位：学 士（工 学）  
<工学部物質科学工学科材料工学コース>

(別紙2)

到達目標

A 知識・理解

- ・材料科学工学に関する基礎知識により、一般工学の現象を説明できる。
- ・材料科学工学における様々な現象を理解し説明できる。
- ・材料に求められる特性およびその工業的価値を説明できる。
- ・マクロスケールの物性とマイクロ・ナノスケールの構造を説明できる。
- ・材料プロセスの原理・制御法などを説明できる。

B 技能 (B-1 専門的能力)

- ・研究を遂行するために必要な実験技術を身につける。
- ・実験や計算の結果を分析し、正しく自分の考えを表現できる。
- ・研究成果を客観的に評価し、新たな研究目標を設定できる。
- ・先端の実験解析手法、理論的解析手法いずれか、或はその両者を駆使しうる能力を身につける。
- ・立案した研究計画を、自ら遂行できる実験力を身につける。
- ・立案した研究計画を、自ら遂行できる実験力を身につける。
- ・材料に対する科学的な見方、考え方を身につける。

B 技能 (B-2 汎用的能力)

- ・知識の統合的把握をする能力を身につける。
- ・材料科学工学の立場から人類の発展に貢献できる能力を身につける。
- ・自己の考えを表現する能力と組織への協調性を身につけ、研究成果を文章で記述・口頭発表・討論できるコミュニケーション能力を身につける。
- ・技術開発と人間社会の関係を理解し、技術が有する責任を認識できる能力を身につける。
- ・工学、理学全般に関する幅広い興味と知識を身につけるとともに、その中での材料科学工学の位置づけ、そして他の工学分野との関連を的確に理解する能力を身につける。
- ・真理探究に向かって前進する科学的自然観を培い、人間生活を豊かにする生活態度を身につける。

	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
基礎教育セミナー(1)	基礎教育セミナー(1)		電磁気学(2)	材料物理学(2) エネルギー-材料工学(2)	材料表面化学(2)	半導体工学(2) デバイス物理学(2)		
細胞生物学(1.5)	有機物質化学(1.5)	回折結晶学(2) 弾性・塑性変形工学(2)	格子欠陥論(2) { 材料物理学(2) }	超伝導材料工学(2)	接合・複合工学(2) 凝縮及び結晶成長(2) 鉄鋼材料工学(2) 非鉄構造材料工学(2) セラミックス材料学(2)			
無機物質化学(2)		{ 弾性・塑性変形工学(2) }	固体物性学(2) { 材料物理学(2) }	材料強度物性(2)			物質科学工学卒業研究(8)	
		{ 回折結晶学(2) }	{ 格子欠陥論(2) } { 材料物理学(2) }	固体材料組織制御(2)	薄層工学(2) 粒子線解析学(2)			
			移動現象論(2) { 材料物理学(2) }	材料電気化学(2)	金属製錬学第一(2) 金属製錬学第二(2) 凝縮及び結晶成長(2) 電解工学(2)			
情報科学(1.5)	情報科学(1.5)	電子情報工学基礎(2)	物質科学工学実験第一(2)	物質科学工学実験第二(3)	物質科学工学実験第三(3) 機械工作実習(1)	熱力学・動力学演習(2)	機械製作法第二・同演習(1,5) { 物質科学工学卒業研究(8) }	
基礎教育セミナー(1)			物質科学工学実験第一(2)	物質科学工学実験第二(3)	物質科学工学実験第三(3)	熱力学・動力学演習(2)		
基礎物理学 I A(1.5) 微分積分学・同演習A(1.5) 線形代数・同演習A(1.5)	微分積分学・同演習B(1.5) 線形代数・同演習B(1.5)	物質科学工学実験第一(2)	物質科学工学実験第一(2)	物質科学工学実験第二(3)	物質科学工学実験第三(3)	熱力学・動力学演習(2)	{ 物質科学工学卒業研究(8) }	
基礎教育セミナー(1)		物質科学工学実験第一(2)	物質科学工学実験第一(2)	物質科学工学実験第二(3)	物質科学工学実験第三(3)	熱力学・動力学演習(2)		
		基礎化学総合論(1.5) 基礎化学熱力学(1.5)	基礎化学総合論(1.5) 基礎化学熱力学(1.5)	材料力学(乙)(2) 物質科学工学実験第一(2)				
{ 文系ディシプリン科目2科目(4) }				材料設計製図(1)	産業科学技術特別講義(2)			
		分子生物学(1.5)			バイオマテリアル(2)			
					産業科学技術特別講義(2)			
			言語文化科目 第一外国語(8)、第二外国語(4)					{ 物質科学工学卒業研究(8) }
{ 文系ディシプリン科目2科目(4) }		電気工学基礎(2) 機械工学大意第一(2)		品質管理(2)		機械工学大意第二(2)		
	基礎物理学 I B(1.5)					産業科学技術特別講義(2)		
健康・スポーツ科学(2)		自然科学総合実験(2)				産業科学技術特別講義(2)		

**教育の目的**

- ・材料科学工学の幅広い知識を身につけた学際的専門性を獲得し、かつ材料科学工学の現象を理解すること。
- ・材料科学工学に特徴的な分析を通して、独立した思考の技能、材料解析や機器の操作における専門的な技能を身につけること。
- ・材料科学工学に関する問題への感受性を身につけること。
- ・多様な職業背景や科学技術全体に対する広い視野と社会的責任を自覚し、また、専門職に相応しい国内外で活躍できる人材を育成すること。
- ・他分野にまたがる斬新な学際的視野の拡大にも重点を置き、21世紀を創造する優れた材料技術者・科学者を育成すること。
- ・人類社会の幸せに貢献する有為の人材を育成すること。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**

必修(単位数)  
選択必修(単位数)

全学教育  
科目

必修(単位数)  
選択必修(単位数)

学部専攻教育科目

※科目が複数の到達目標に関わる場合は( )で記載した。

プログラム名：材料科学工学  
学 位：学 士 (工 学)  
<工学部物質科学工学科材料工学コース>

(別紙2)

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>C 態度・志向性</b>								
・ 研究グループの一員として課題に取り組む協調性を備える。	課題教学科目B(2.5)	課題教学科目A(2.5)			物質科学工学実験第三 (3)		〔 物質科学工学卒業研究 (8) 〕	
・ 問題解決のための様々なアプローチの可能性を考える。	課題教学科目B(2.5)	課題教学科目A(2.5)	物質科学工学実験第一 (2)	物質科学工学実験第二 (3)	物質科学工学実験第三 (3) 工業倫理・工業経営 (2)			
・ 広く工学分野について興味を持つ。	物質科学工学概論第一(1)	物質科学工学概論第二(1)			物質科学工学実験第三 (3)			
・ 材料科学工学の発展へ自ら寄与しようとする意欲を持つ。								
・ 材料科学工学を積極的に学び自ら課題に取り組む意欲を持つ。					高年次教養科目			

学位プログラム名：建設都市工学

教育の目的

- 1 地球環境および人間に対する広い教養を身につけ、倫理観に裏づけられた優れた人格を有する人材を育成すること。
- 2 グローバル化した社会に対応できる自立した技術者に必要な、素養およびコミュニケーション能力を身につけること。
- 3 土木技術者として幅広い職種に対応できる専門基礎学力および高度な専門応用力を修得すること。
- 4 与えられた制約の下で計画的かつ効率的に実務を遂行できるマネジメント能力を身につけること。
- 5 専門知識と知性を総合し、より良い社会を創造するデザイン能力を身につけること。
- 6 大学創立以来の伝統を踏まえたりーダーシップ能力を有する人材を育成すること。

到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>

必修(単位数)	全学教育科目	必修(単位数)	学部専攻教育科目
選択必修(単位数)		選択必修(単位数)	

プログラム名：建設都市工学  
学 位：学 士（工 学）  
<工学部地球環境工学科建設都市工学コース>

(別紙2)

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>A 知識・理解</b>								
工学系科目の知識に基づいて、自然界の現象、建造物の挙動や設計法について説明できる。			地盤力学第一(2)	構造力学第一(2) 地盤力学第二(2)	構造力学第二(2) 地震工学(2) 応用地盤工学(2)	構造解析学(2)		
環境学の知識に基づいて、自然環境と人間・社会活動の関わりや環境浄化技術について説明できる。			環境システム学	環境基礎学(2) 生態工学(2)		環境保全と開発		
河川、海岸および水資源工学の知識に基づいて、河川および港湾の役割、波の性質、水処理技術について説明できる。				水理学第一(2)	水理学第二(2) 水文・気象学(2) 沿岸域管理工学	上下水道および水資源工学(2) 河川工学(2) 海岸水理学(2)		
建設材料学、維持管理工学の知識に基づいて、各種建設材料の基本的性質や既存建造物の維持管理手法について説明できる。			土木材料学(2)		コンクリート構造工学(2)	鋼構造工学(2)	維持管理工学(2) 工業爆薬学(2)	
計画学の知識に基づいて、公共事業の役割および仕組み、交通流の特性、都市・地域計画の制度について説明できる。				社会基盤計画学 景観学(2)	計画数理(2)	都市計画及び地域政策学(2) 交通計画学(2)	交通施設工学(2)	
<b>B 技能 (B-1 専門的能力)</b>								
数学、自然科学の基礎知識を理解し、工学的問題に応用することができる。	理系ディシプリン科目(15.5)		理系ディシプリン科目(6)					
			固体力学(2) 流体力学基礎(2)	常微分方程式(2) 複素関数論(2)	フーリエ解析と			
実験データを統計理論や情報処理理論の知識を応用して正しく整理・解析し、結果を考察し、説明することができる。			確率統計(2) 測量学・実習(3) 機械工学大意第	コンクリート・鉄・木材の実践教室(2) 水の実践教室(2) 土と石の実践教室(2) 情報処理概論(2)			電気工学基礎(2) 電子情報工学基礎(2)	
修得した専門知識を総合して問題を発見し、解決することができる。				環境と防災(2)				

※科目が複数の到達目標に関わる場合は [ ] で記載した。

学位プログラム名：建設都市工学

教育の目的

- 1 地球環境および人間に対する広い教養を身につけ、倫理観に裏づけられた優れた人格を有する人材を育成すること。
- 2 グローバル化した社会に対応できる自立した技術者に必要な、素養およびコミュニケーション能力を身につけること。
- 3 土木技術者として幅広い職種に対応できる専門基礎学力および高度な専門応用学力を修得すること。
- 4 与えられた制約の下で計画的かつ効率的に実務を遂行できるマネジメント能力を身につけること。
- 5 専門知識と知性を総合し、より良い社会を創造するデザイン能力を身につけること。
- 6 大学創立以来の伝統を踏まえリーダーシップ能力を有する人材を育成すること。

到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>

必修(単位数)	全学教育科目	必修(単位数)	学部専攻教育科目
選択必修(単位数)		選択必修(単位数)	

プログラム名：建設都市工学  
学 位：学 士（工 学）  
<工学部地球環境工学科建設都市工学コース>

(別紙2)

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
通常の技術文書程度の英文は、辞書の助けを借りて正しく読むことができる。	第1外国語 言語文化科目 英語(8)、第2外国語(4)							
専門分野に関する英語での理解能力および表現能力を身につける。								
<b>B 技能 (B-2 汎用的能力)</b>								
目的に応じて文書作成、表計算、グラフ描画、プレゼンテーションなどに関するソフトウェアを使用することができる。	課題協学科目(5)				プロジェクト・ものづくり(2) プロジェクト・まちづくり(2)		地球環境工学卒業研究(6)	
各種ソフトウェアやツールを用いて論文や報告書を論理的に記述し、説明、討論することができる。								
与えられた問題の意味を良く理解し、それを解決するために文献検索システムやインターネットを用いて情報を収集することができる。								
表現能力とコミュニケーション能力を鍛え、広く世界と交流する視点を養う。	基幹教育セミナー					土木工学総合演習(2)		
<b>C 態度・志向性</b>								
土木技術者の倫理綱領について理解し、土木技術者の社会的役割と責任について説明できる。			土木と社会セミナー(1) 土木エンジニア史(2) 土木地理学(2)					
異なる文化や風習、政治や社会状況について認識し、自国との違いを比較・考察できる。	文系ディシプリン科目(4)			まちづくり・地域づくり概論(2)	産業活動実習(1)			
専門分野と社会との関係についての認識を有し、分かりやすく説明できる。	地球環境工学入門Ⅰ(1)	地球環境工学入門Ⅱ(1)					地球環境工学卒業研究(6)	
グループ内でのチームワークとリーダーシップについて理解し、仕事や作業を計画的かつ効率的に遂行するためのマネジメント能力を身につける。	健康・スポーツ科学演習(1)				合意形成論(2)			
培った専門知識と技術を駆使し、創造性を発揮して問題解決を図ることができる。				基礎土木工学演習(2)			課題集約演習(1)	
					高年次基幹教育科目(2)			

※科目が複数の到達目標に関わる場合は [ ] で記載した。

**教育の目的**

- 海洋の持つ交通・輸送機能、生物資源や鉱物資源の生産機能、居住や備蓄のための空間機能などの社会的・経済的に有用な機能を発展的に活用する能力を有する人材を育成すること。
- 世界の造船技術の継承発展を図るとともに、新しい海洋利用産業の時代を担い得る広い視野を持った人材を育成すること。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**

必修(単位数)

選択必修(単位数)

基幹教育科目

必修・コース内必修(単位数)

コース内選択(単位数)

学部専攻教育科目

※ 科目が複数の到達目標に関わる場合は [ ] で記載した。

プログラム名：船舶海洋システム工学  
学位：学士(工学)  
<地球環境工学科船舶海洋システム工学コース>

**到達目標**

**A 知識・理解**

- 船舶工学に関する諸定義、諸計算法を説明できる。
- 船舶計算法、流体力学、力学の知識に基づいて、船舶や浮体構造物の復原性能、操縦性能、推進性能について説明できる。
- 力学、材料力学、弾性力学の知識に基づいて、船舶や海洋構造物の強度、構造設計および振動について説明できる。
- 船舶と海事に関する基本的な知識に基づいて、船舶の基本計画・設計について説明できる。
- システム制御工学の知識に基づいて、船舶や浮体構造物の運動制御、最適設計について説明できる。

**B 技能 (B-1 専門的能力)**

- 数学、力学(材料、構造および流体力学等の応用力学を含む)を実問題に応用することができる。
- 船舶や海洋に関する分野固有の理論や技術を実問題に応用することができる。
- 実験等を計画・遂行し、結果の解析を通じて物理現象を工学的に考察することができる。

	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
船舶工学に関する諸定義、諸計算法を説明できる。			船舶計算法および同演習(3)		船舶海洋製図第一(1)	船舶海洋製図第二(2)	地球環境工学卒業研究(6)	
船舶計算法、流体力学、力学の知識に基づいて、船舶や浮体構造物の復原性能、操縦性能、推進性能について説明できる。	基幹物理学 I A (1.5)	基幹物理学 I B (1.5)		流体力学第一(2) 流体力学第二(2)	船舶海洋流体力学第一(2) 船舶運動論(2)	船舶海洋流体力学第二(2) 運動制御工学(2)		船舶海洋システム工学特別講義第一(1) 船舶海洋システム工学特別講義第二(1) 船舶海洋システム工学特別講義第三(1)
力学、材料力学、弾性力学の知識に基づいて、船舶や海洋構造物の強度、構造設計および振動について説明できる。	基幹物理学 I A 演習(1)			力学 I (2) 材料力学(甲)(4) 材料加工学(2)	工学基礎力学(2) 弾性力学第一(2) 基礎構造力学(2) 船舶海洋構造力学(2)	板殻構造力学(2) 船舶海洋振動学第一(2) 破壊管理工学(2)	船舶海洋振動学第二(2)	
船舶と海事に関する基本的な知識に基づいて、船舶の基本計画・設計について説明できる。			海事統計学(2)	船舶設計(2)	機能設計工学(2)	環境設計工学(2)	船用機関(2)	
システム制御工学の知識に基づいて、船舶や浮体構造物の運動制御、最適設計について説明できる。				自動制御工学(2)	船舶運動論(2)	システム設計工学(2) 運動制御工学(2)	海洋機器工学(2)	
数学、力学(材料、構造および流体力学等の応用力学を含む)を実問題に応用することができる。	微分積分学・同演習 I (1.5) 線形代数学・同演習 A (1.5) [ 基幹物理学 I A (1.5) ] [ 基幹物理学 I A 演習(1) ]	微分積分学・同演習 II (1.5) 線形代数学・同演習 B (1.5) [ 基幹物理学 I B (1.5) ]	微分積分学・同演習 III (1.5)	数学 I A (2) 数学 I B (2) [ 流体力学第一(2) ] [ 流体力学第二(2) ] [ 力学 I (2) ] [ 材料力学(甲)(4) ]	数学 II A (2) 数学 II B (2) [ 工学基礎力学(2) ] [ 弾性力学第一(2) ]		地球環境工学卒業研究(6)	
船舶や海洋に関する分野固有の理論や技術を実問題に応用することができる。		図形科学(1.5)	空間表現実習 I (2) 船舶計算法および同演習(3) 海事統計学(2)	船舶設計(2)	船舶海洋製図第一(1)	船舶海洋製図第二(2)	船用機関(2) 海事環境情報学(2)	
実験等を計画・遂行し、結果の解析を通じて物理現象を工学的に考察することができる。			自然科学総合実験(2)				船舶海洋システム工学実験(1)	

**教育の目的**

- 海洋の持つ交通・輸送機能、生物資源や鉱物資源の生産機能、居住や備蓄のための空間機能などの社会的・経済的に有用な機能を発展的に活用する能力を有する人材を育成すること。
- 世界の造船技術の継承発展を図るとともに、新しい海洋利用産業の時代を担い得る広い視野を持った人材を育成すること。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**



※ 科目が複数の到達目標に関わる場合は [ ] で記載した。

プログラム名：船舶海洋システム工学  
学位：学士(工学)  
<地球環境工学科船舶海洋システム工学コース>

	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>到達目標</b>			海軍統計学(2)		船舶海洋製図第一(1)	システム設計工学(2)	計算工学演習第二(1)	
海洋利用技術の計画・設計に必要なシステム工学の素養を身に付ける。						船舶海洋製図第二(2)	計算工学演習第三(1)	
コンピュータを用いて実験データ処理や数値解析を行うことができる。	プログラミング演習(1)			計算工学演習第一(1)	情報処理概論(2)		工業マネジメント(2)	
							船舶海洋システム工学実験(1)	
<b>B 技能 (B-2 汎用的能力)</b>								
人文社会および自然科学ならびにこれらに関わる技術の基礎知識を身に付ける。	文系ディシプリン科目(4)		理系ディシプリン科目選択必修科目①(3)		理系ディシプリン科目選択必修科目②(0.5)		地球環境工学卒業研究(6)	
		基幹物理学I B(1.5)	機械工学大意第一(2)		電気工学基礎(2)			
			電子情報工学基礎(2)					
国際的に通用する語学能力の基礎を身に付ける。	言語文化科目 第一外国語(8), 第二外国語(4)							
インターネットを利用した通信や情報収集に必要な情報処理技術を身に付ける。	プログラミング演習(1)			計算工学演習第一(1)	情報処理概論(2)			
与えられた課題に対して自ら解決の方法を考えて遂行する能力を身に付ける。							計算工学演習第二(1)	
与えられた課題に対して自ら解決の方法を考えて遂行する能力を身に付ける。							計算工学演習第三(1)	
自発的に未知の課題を発掘する能力を身に付ける。	基幹教育セミナー(1)					船舶海洋製図第一(1)	船舶海洋製図第二(2)	
他者と協調して仕事を進めるために必要なコミュニケーション能力およびプレゼンテーション能力を身に付ける。	課題協学B(2.5)	課題協学A(2.5)						
リーダーシップを発揮して仕事を取りまとめるマネジメント能力を身に付ける。							工業マネジメント(2)	
未解決問題に対するアプローチの方法を理解し、他人に対して結果を説明し、議論を行う素養を身に付ける。								
<b>C 態度・志向性</b>								
地球環境問題と海洋利用のあり方を考える。	地球環境工学入門I(1)	地球環境工学入門II(1)						地球環境工学卒業研究(6)
秀でた社会性と豊かな人間性を有する技術者たることを目指す。	地球環境工学入門I(1)	地球環境工学入門II(1)					技術者倫理(2)	
技術者が社会に対して負う責任を自覚し、倫理観を身に付ける。	課題協学B(2.5)	課題協学A(2.5)					高年次教養科目(2)	
自主的に継続して新しい知識を獲得する姿勢を続ける。	健康・スポーツ科学演習(1)							船舶海洋システム工学特別講義第一(1) 船舶海洋システム工学特別講義第二(1) 船舶海洋システム工学特別講義第三(1)
異文化に対する理解を深める。	言語文化科目 第一外国語(8), 第二外国語(4)							

教育の目的

- ・エネルギー資源・鉱物資源の探査から開発・利用までの地下資源に関わる専門基礎知識を獲得し、かつ理解すること。
- ・エネルギー資源と鉱物資源の探査・開発生産・利用・循環、さらに環境修復・地殻防災・地球環境保全技術など新たな観点に立脚した価値観と技術力を身につけること。
- ・国際的に展開される地下資源の開発と供給、自然災害の防止技術の開発や地球環境への負荷を軽減する諸技術の開発を担う21世紀の地球システム工学エンジニアとしての感受性を発達させること。
- ・地球システムに関する専門基礎知識と、様々な事象に対する理解力と説明能力を備えるとともに、地球規模での発想力と行動力を備えた人材を育成すること。

到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>



※科目が複数の到達目標に関わる場合は[ ]で記載した。

プログラム名：地球システム工学  
 学位：学士(工学)  
 <工学部 地球環境工学科 地球システム工学コース> (別紙2)

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>A 知識・理解</b>								
工学基礎に関する基礎的内容を説明できる。	基幹物理学IA(1.5)・同演習 プログラミング演習(1) 基礎生物学概要(1.5) 地球と宇宙の科学(1) 情報科学(1.5)	基幹物理学IB(1.5)・同演習 無機物質化学(1.5)	機械工学大意第一(2) 電気工学基礎(2) 細胞生物学(1.5) 基幹物理学II(1.5) 基礎化学熱力学(1.5) 高度プログラミング(1.5)	常微分方程式(2) 複素関数論(2) 情報処理概論(2) 電気情報工学基礎(2)	フーリエ解析と偏微分方程式(2) 応用複素関数論(2)	エンジニアリングエコノミー(2)		
地球システム工学の主要分野に関する専門内容を説明できる。			固体力学(2) 流体力学第一(2)	資源工学倫理及びマネージメント(2) 地球環境化学(2) 地球システム学概論(2) 地球環境のイメージング(2) 地球熱学(2) 資源開発生産工学(2) 岩盤工学(2) 粉体工学(2) エネルギー資源工学(2) 新エネルギー工学(1)	※1 環境地球科学(2) 応用地球物理学(2) 地熱工学(2) 空調衛生および安全工学(2) 地下空洞設計法(2) リサイクル・環境修復工学(2) 地層内物質移動工学(2) 工業爆薬学(2) 石油工学(2) 石灰石資源(1)	※2 資源地球科学(2) 環境微生物学(2) 環境地球物理学(2) 地熱貯留層工学(2) 資源流体力学(2) エンジニアリングエコノミー(2) 地熱開発システム工学 地熱発電工学(1) 海外資源・資源経済学(1) 石油・天然ガス資源開発(1) 廃棄物資源循環工学(1)	※3 地球環境工学卒業研究(6)	
エネルギー資源と鉱物資源の探査・開発生産・利用・循環、さらに環境修復・地殻防災・地球環境保全技術などの問題を理解し、説明できる。	地球環境工学入門I(1)	地球環境工学入門II(1)	地球システム工学実習(1) 地球科学(1.5) 最先端地球科学(1.5)	{ ※1 全て }	{ ※2 全て }	{ ※3 全て }	地球環境工学卒業研究(6)	
地球システムに関する専門基礎知識と、様々な事象に対する現象を理解し説明できる。	{ 地球環境工学入門I(1) }	{ 地球環境工学入門II(1) }	{ 地球システム工学実習 }	{ ※1 全て }	{ ※2 全て }	{ ※3 全て }	地球環境工学卒業研究(6)	
<b>B 技能 (B-1 専門的能力)</b>								
数学、技術英語、情報処理、自然科学及び人文・社会科学等の基礎知識を習得し、活用できる。	微分積分学・同演習I(1.5) 線形代数・同演習A(1.5) 課題協学B(2.5) プログラミング演習(1)	微分積分学・同演習II(1.5) 線形代数・同演習B(1.5) 図形科学(1.5) 課題協学A(2.5)	微分積分学・同演習III(1.5) 数理統計学(1.5) 空間表現実習(2) 高度プログラミング(1.5)	常微分方程式(2) 複素関数論(2) 情報処理概論(2)	フーリエ解析と偏微分方程式(2) 応用複素関数論(2)	エンジニアリングエコノミー(2)	地球環境工学卒業研究(6)	
	工学部共通科目、工学部他学科の科目							
	文系ディシプリン科目(4)							
	言語文化科目 第一外国語(英語)(8)、第二外国語(一か国語選択)(4)							
地球システム工学に関連する諸現象のメカニズムを理解し、科学的に分析できる。	{ 地球環境工学入門I(1) }	{ 地球環境工学入門II(1) }		{ フィールド地球科学演習 }	{ 地球工学実験第一(1) 資源システム工学実験第一 }	{ 地球工学実験第二(1) 資源システム工学実験第 }	{ 地球環境工学卒業研究(6) }	
地球システム工学に関連する課題を探求し、その問題点を整理し解決する思考能力や表現力、創造力を身につける。			{ 地球システム工学実習 }	{ フィールド地球科学演習 }	{ 地球工学実験第一(1) 資源システム工学実験第一 }	{ 地球工学実験第二(1) 資源システム工学実験第 }	{ 地球環境工学卒業研究(6) }	

**教育の目的**

- ・エネルギー資源・鉱物資源の探査から開発・利用までの地下資源に関わる専門基礎知識を獲得し、かつ理解すること。
- ・エネルギー資源と鉱物資源の探査・開採生産・利用・循環、さらに環境修復・地殻防災・地球環境保全技術など新たな観点に立脚した価値観と技術力を身につけること。
- ・国際的に展開される地下資源の開発と供給、自然災害の防止技術の開発や地球環境への負荷を軽減する諸技術の開発を担う21世紀の地球システム工学エンジニアとしての感受性を発達させること。
- ・地球システムに関する専門基礎知識と、様々な事象に対する理解力と説明能力を備えるとともに、地球規模での発想力と行動力を備えた人材を育成すること。

地球システムエンジニアとして、論理的思考能力を基盤に技術開発および研究分野へ活用できる。

**B 技能 (B-2 汎用的能力)**

地球システム工学の持つ社会的意義の重要性をよく理解し、技術者としての正義感と責任感を身につける。

日本語および英語による論理的な記述や口頭発表および討議のできる能力を身につける。

実験・解析・調査・分析等の計画立案、遂行、論文・報告書へのまとめ等のプロセスを、自主的、継続的に学習できる能力を身につける。

**C 態度・志向性**

一社会人として、生命の尊厳を尊び、他人を思いやる心を持つ。

心身ともに健康で、かつ自然環境を守ることのできる豊かな人間性を養う。

世界の異文化を理解尊重し、環境保全と人類の平和・発展に貢献できるような国際性を身につける。

卒業生が社会に貢献してきた本コースの伝統を誇りとし、社会においてリーダーシップを取るべき自覚と能力を身につける。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**



※ 科目が複数の到達目標に関わる場合は[ ]で記載した。

プログラム名：地球システム工学 (別紙2)  
 学 位：学 士 (工学)  
 <工学部 地球環境工学科 地球システム工学コース>

	1年	2年	3年	4年
地球システムエンジニアとして、論理的思考能力を基盤に技術開発および研究分野へ活用できる。	{ プログラミング演習(1) }	{ 図形科学(1.5) }	{ 空間表現実習(2) } { 高度プログラミング(1.5) }	{ フィールド地球科学演習 } { 地球工学実験第一(1) } { 地球工学実験第二(1) } { 資源システム工学実験第一 } { 資源システム工学実験第二 } { 地球環境工学卒業研究(6) }
B 技能 (B-2 汎用的能力)				
地球システム工学の持つ社会的意義の重要性をよく理解し、技術者としての正義感と責任感を身につける。	{ 地球環境工学入門Ⅰ(1) }	{ 地球環境工学入門Ⅱ(1) }	{ 資源工学倫理及びマネージメント }	{ 地球システム工学インターンシップ(4) } { スクールオンザムーブ・国際インターンシップ(4) } { 地球環境工学卒業研究(6) }
日本語および英語による論理的な記述や口頭発表および討議のできる能力を身につける。	{ 第一外国語(英語)(8)、第二外国語(一か国語選択)(4) } { 課題協学B(2.5) }	{ 言語文化科目 } { 課題協学A(2.5) }		{ 地球システム工学インターンシップ(4) } { スクールオンザムーブ・国際インターンシップ(4) } { 地球環境工学卒業研究(6) }
実験・解析・調査・分析等の計画立案、遂行、論文・報告書へのまとめ等のプロセスを、自主的、継続的に学習できる能力を身につける。	{ 課題協学B(2.5) }	{ 自然科学総合実験(2) } { 課題協学A(2.5) }	{ フィールド地球科学演習(1) }	{ 地球工学実験第一(1) } { 地球工学実験第二(1) } { 資源システム工学実験第一(1) } { 資源システム工学実験第二(2) } { 地球システム工学インターンシップ(4) } { スクールオンザムーブ・国際インターンシップ } { 地球環境工学卒業研究(6) }
C 態度・志向性				
一社会人として、生命の尊厳を尊び、他人を思いやる心を持つ。	{ 基幹教育セミナー(1) }		{ 資源工学倫理及びマネージメント }	
心身ともに健康で、かつ自然環境を守ることのできる豊かな人間性を養う。	{ 健康・スポーツ科学演習(1) }		{ フィールド地球科学演習(1) }	
世界の異文化を理解尊重し、環境保全と人類の平和・発展に貢献できるような国際性を身につける。		{ 言語文化科目 } { 第一外国語(英語)(8)、第二外国語(一か国語選択)(4) }		{ 地球システム工学インターンシップ(4) } { スクールオンザムーブ・国際インターンシップ(4) } { 地球環境工学卒業研究(6) }
卒業生が社会に貢献してきた本コースの伝統を誇りとし、社会においてリーダーシップを取るべき自覚と能力を身につける。				{ 地球システム工学インターンシップ(4) } { スクールオンザムーブ・国際インターンシップ(4) } { 地球環境工学卒業研究(6) }

**教育の目的**  
 ・エネルギー問題、環境問題など、現代社会の最重要課題の解決に携わる、主体的かつ創造的な視野と能力を有する人材を育成すること。  
 ・個々の専門分野で高度の専門性を持ち、同時に理工系全般にわたる学問的素養を幅広く身につけた、総合的・複眼的観点から大胆に発想する想像力を備えた技術者・研究者を育成すること。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**



※科目が複数の到達目標に関わる場合は } で記載した。

プログラム名：エネルギー科学  
 学位：学士(工学)  
 <工学部エネルギー科学科エネルギーシステム工学コース>

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>A 知識・理解</b>								
古典力学の基本法則を用いて、エネルギー科学に関する多様な力学現象を説明できる。	基幹物理学1A(1.5)		力学(2)	連続体力学(2)	応用物理学I(2) 流体力学I(2)	流体力学II(2) 振動力学(2)	エネルギー科学卒業研究(4)	
電磁気学と熱力学の基本法則を用いて、多様なエネルギー科学に関する現象を説明できる。		基幹物理学1B(1.5)	熱力学(2) 電磁気学E(2)	動力解析学(2)	伝熱学(2)	プラズマ工学(2)		
マイクロ世界の物理的および化学的現象を量子力学に基づいてエネルギー科学に関する性質・挙動を説明できる。	無機物質化学(1.5)		原子物理学(2) 基礎物質科学(2) 物理化学(2)	量子力学I(2) 化学反応論I(2) 金属材料科学(2) 無機材料科学I(2)	原子核物理学I(2) 量子力学II(2) 基礎材料力学(2)	基礎分光計測学(2)	固体物理学II(2)	
熱統計力学的手法あるいはマクロ輸送方程式を用いて微視的描像から巨視的な体系の性質・挙動を説明できる。			エネルギー材料科学(2) 振動・波動論基礎(2)	輸送現象論(2) 熱・統計力学I(2)	固体物理学I(2)	原子炉物理学(2)	核融合概論(2) 原子力工学概論(2)	
エネルギー工学分野の多様で複雑な現象を複数の基礎学問的見地から分析できる。			エネルギー環境論(2)		生活環境システム学(2)	エネルギー化学工学(2) 地球環境システム学(2)	大学院連携科目(2)	大学院連携科目(2)
<b>B 技能 (B-1 専門的能力)</b>								
数式を解析的または数値的に処理できる。	微積分学・同演習A(1.5) 線形代数学・同演習A(1.5)	微積分学・同演習B(1.5) 基礎物理学数学(2)	基礎確率統計学(2)	常微分方程式(2) 複素関数論(2)	フーリエ解析と偏微分方程式(2) 応用複素関数論(2)	応用確率論(2)		
エネルギー科学・工学分野の実験装置を正しく安全に操作することができる。		線形代数学・同演習B(1.5)		電気回路(2)	自動制御(2)			
物理、化学分野の実験装置を正しく安全に操作することができる。			自然科学総合実験(2)	創造科学工学基礎実験(2)	エネルギー工学実験(2)			
実験や計算の結果を客観的に分析し、自分の考えを正確に表現できる。	基幹物理学1A演習(1)	基幹物理学1B演習(1)		エネルギー工学演習I(1)	エネルギー工学演習II(1)	エネルギー工学演習III(1)		
英文のエネルギー科学の教科書の内容を理解でき、広い基礎知識と総合的洞察力を技術開発、研究へ活用できる。	言語文化基礎科目 第一外国語(4)、第二外国語(4)		言語文化基礎科目 第一外国語(4)					
<b>B 技能 (B-2 汎用的能力)</b>								
広い知識を統合的に把握する能力を身に付ける。	図形科学(1.5)				エネルギー科学特別講義I-V(1)		エネルギー科学特別講義VI-VII(1)	
自然科学の方法と論理的思考力を身に付ける。							エネルギー科学とマネジメントI-III(1)	
情報科学の基礎を活用する能力を身に付ける。		プログラミング演習(1)		情報処理概論(2)				
表現能力(自分の意見を明瞭に述べる能力)とコミュニケーション能力(討論能力、他分野を理解する能力、語学)を鍛え、広く世界と交流する視点を養う。	基幹教育セミナー(1)							
科学技術と社会のかかわりの問題を専門分野の学習を通して理解する能力を身に付ける。	エネルギー科学展望(1)		エネルギー科学と倫理(1)					
問題の中身を良く吟味し、それを解決するための方法を提示し、実行する能力を身に付ける。						課題集約演習(1)		
<b>C 態度・志向性</b>								
自ら進んで問題に取り組む積極性を持つ。	健康・スポーツ科学演習(1)							
周りとの協力を進めながら問題解決へ努力する協調性を備える。	課題協学A(2.5)	課題協学B(2.5)	その他(工学部共通科目、工学部他学科の科目)2科目(4)					
問題解決にあたり様々なアプローチの可能性を考える。	文系ディシプリン科目2科目(4) 総合科目/その他(2)		高年次基幹教育科目(2)					
エネルギー・環境問題の解決へ自ら寄与しようとする意欲を持つ。					産業活動実習(1)			

**教育の目的**  
 ・エネルギー問題、環境問題など、現代社会の最重要課題の解決に携わる、主体的かつ創造的な視野と能力を有する人材を育成すること。  
 ・個々の専門分野で高度の専門性を持ち、同時に理工系全般にわたる学問的素養を幅広く身につけた、総合的・複眼的観点から大胆に発想する想像力を備えた技術者・研究者を育成すること。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**



※科目が複数の到達目標に関わる場合は、  
 で記載した。

プログラム名：エネルギー科学  
 学位：学士(工学)  
 <工学部エネルギー科学科エネルギー物質工学コース>

(別紙2)

**到達目標**

- A 知識・理解**
- 古典力学の基本法則を用いて、エネルギー科学に関する多様な力学現象を説明できる。
  - 電磁気学と熱力学の基本法則を用いて、多様なエネルギー科学に関する現象を説明できる。
  - マイクロ世界の物理的および化学的現象を量子力学に基づいてエネルギー科学に関する性質・挙動を説明できる。
  - 熱統計力学的手法あるいはマクロ輸送方程式を用いて微視的描像から巨視的な体系の性質・挙動を説明できる。
  - エネルギー工学分野の多様で複雑な現象を複数の基礎学問的見地から分析できる。

**B 技能 (B-1 専門的能力)**

- 数式を解析的または数値的に処理できる。
- エネルギー科学・工学分野の実験装置を正しく安全に操作することができる。
- 物理、化学分野の実験装置を正しく安全に操作することができる。
- 実験や計算の結果を客観的に分析し、自分の考えを正確に表現できる。
- 英文のエネルギー科学の教科書の内容を理解でき、広い基礎知識と総合的洞察力を技術開発、研究へ活用できる。

**B 技能 (B-2 汎用的能力)**

- 広い知識を統合的に把握する能力を身に付ける。
- 自然科学の方法と論理的思考力を身に付ける。
- 情報科学の基礎を活用する能力を身に付ける。
- 表現能力(自分の意見を明瞭に述べる能力)とコミュニケーション能力(討論能力, 他分野を理解する能力, 語学)を鍛え、広く世界と交流する視点を養う。
- 科学技術と社会のかかわりの問題を専門分野の学習を通して理解する能力を身に付ける。
- 問題の中身を良く吟味し、それを解決するための方法を提示し、実行する能力を身に付ける。

**C 態度・志向性**

- 自ら進んで問題に取り組む積極性を持つ。
- 周りとの協力を進めながら問題解決へ努力する協調性を備える。
- 問題解決にあたり様々なアプローチの可能性を考える。
- エネルギー・環境問題の解決へ自ら寄与しようとする意欲を持つ。

1年		2年		3年		4年	
前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
基幹物理学1A(1.5)		力学(2)				エネルギー科学卒業研究(4)	
	基幹物理学1B(1.5)	熱力学(2)		応用物理学I(2)		応用物理学II(2)	
無機物質化学(1.5)		電磁気学E(2)					
		原子物理学(2)					
		基礎物質科学(2)	量子力学I(2)	無機材料科学II(2)	応用物理化学(2)		
		物理化学(2)	無機材料科学I(2)	セラミクス科学(2)	基礎分光計測学(2)		
			化学反応論I(2)	化学反応論II(2)	材料強度学(2)		
			有機材料科学I(2)	有機材料科学II(2)	材料物性学(2)		
			金属材料学(2)	材料組織制御学(2)	材料計測学(2)		
		エネルギー材料科学(2)	輸送現象論(2)	量子化学基礎(2)	相転移論(2)		
		振動・波動論基礎(2)	熱・統計力学I(2)	固体物理学I(2)	固体物理学II(2)		
		エネルギー環境論(2)		生活環境システム学(2)	エネルギー化学工学(2)	大学院連携科目(2)	大学院連携科目(2)
微積分学・同演習A(1.5)	微積分学・同演習B(1.5)	基礎確率統計学(2)	常微分方程式(2)	フーリエ解析と偏微分方程式(2)			
線形代数学・同演習A(1.5)	基礎物理数学(2)						
	線形代数学・同演習B(1.5)						
		自然科学総合実験(2)	創造科学工学基礎実験(2)	エネルギー物質工学実験I(2)	エネルギー物質工学実験II(2)		
基幹物理学1A演習(1)	基幹物理学1B演習(1)		エネルギー物質工学演習(1)				
言語文化基礎科目 第一外国語(4)、第二外国語(4)		言語文化基礎科目 第一外国語(4)					
				エネルギー科学特別講義I-V(1)		エネルギー科学特別講義VI-VII(1)	
図形科学(1.5)						エネルギー科学とマネジメントI-III(1)	
	プログラミング演習(1)		情報処理概論(2)				
基幹教育セミナー(1)							
エネルギー科学展望(1)		エネルギー科学と倫理(1)					
					課題集約演習(1)		
健康・スポーツ科学演習(1)							
課題協学A(2.5)	課題協学B(2.5)	その他(工学部共通科目、工学部他学科の科目)2科目(4)					
文系ディシプリン科目2科目(4)		高年次基幹教育科目(2)					
総合科目/その他(2)							
				産業活動実習(1)			

教育の目的  
 ・エネルギー問題、環境問題など、現代社会の最重要課題の解決に携わる、主体的かつ創造的な視野と能力を有する人材を育成すること。  
 ・個々の専門分野で高度の専門性を持ち、同時に理工系全般にわたる学問的素養を幅広く身につけた、総合的・複眼的観点から大胆に発想する想像力を備えた技術者・研究者を育成すること。

到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>

(別紙2)



※科目が複数の到達目標に関わる場合は「」で記載した。

プログラム名：エネルギー科学  
 学位：学士(工学)  
 <工学部エネルギー科学科エネルギー量子理工学コース>

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>A 知識・理解</b>								
・古典力学の基本法則を用いて、エネルギー科学に関する多様な力学現象を説明できる。	基幹物理学1A(1.5)		力学(2)		応用物理学I(2)		エネルギー科学卒業研究(4)	
・電磁気学と熱力学の基本法則を用いて、多様なエネルギー科学に関する現象を説明できる。		基幹物理学1B(1.5)	熱力学(2) 電磁気学E(2)			プラズマ理工学(2)		
・マイクロ世界の物理的および化学的現象を量子力学に基づいてエネルギー科学に関する性質・挙動を説明できる。	無機物質化学(1.5)		原子物理学(2) 基礎物質科学(2) 物理化学(2)	量子力学I(2) 量子線物理計測(2)	原子核物理学I(2) 量子力学II(2)	原子核物理学II(2) 相転移論(2)	固体物理学III(2) 応用物理学II(2)	
・熱統計力学的手法あるいはマクロ輸送方程式を用いて微視的描像から巨視的な体系の性質・挙動を説明できる。			エネルギー材料科学(2) 振動・波動論基礎(2)	輸送現象論(2) 熱・統計力学I(2)	熱・統計力学II(2) 固体物理学I(2)	原子炉物理学(2) 固体物理学II(2)	原子力工学概論(2) 核融合概論(2)	
・エネルギー工学分野の多様で複雑な現象を複数の基礎学問的見地から分析できる。			エネルギー環境論(2)	連続体力学(2)		エネルギー化学工学(2)	大学院連携科目(2)	大学院連携科目(2)
<b>B 技能 (B-1 専門的能力)</b>								
・数式を解析的または数値的に処理できる。	微分積分学・同演習A(1.5)	微分積分学・同演習B(1.5)	基礎確率統計学(2)	常微分方程式(2)	フーリエ解析と偏微分方程式(2)	応用確率論(2)		
・エネルギー科学・工学分野の実験装置を正しく安全に操作することができる。	線形代数学・同演習A(1.5)	基礎物理数学(2) 線形代数学・同演習B(1.5)		複素関数論(2) 電気回路(2)	応用複素関数論(2) 電子回路(2)			
・物理、化学分野の実験装置を正しく安全に操作することができる。				創造科学工学基礎実験(2)	量子理工学実験(2)	材料計測学(2)		
・実験や計算の結果を客観的に分析し、自分の考えを正確に表現できる。	基幹物理学1A演習(1)	基幹物理学1B演習(1)	自然科学総合実験(2)	量子理工学演習I(1)	量子理工学演習II(1)	量子理工学演習III(1)		
・英文のエネルギー科学の教科書の内容を理解でき、広い基礎知識と総合的洞察力を技術開発、研究へ活用できる。	言語文化基礎科目 第一外国語(4)、第二外国語(4)		言語文化基礎科目 第一外国語(4)					
<b>B 技能 (B-2 汎用的能力)</b>								
・広い知識を統合的に把握する能力を身に付ける。	図形科学(1.5)				エネルギー科学特別講義I-V(1)		エネルギー科学特別講義VI-VII(1)	
・自然科学の方法と論理的思考力を身に付ける。							エネルギー科学とマネジメントI-III(1)	
・情報科学の基礎を活用する能力を身に付ける。		プログラミング演習(1)		情報処理概論(2)				
・表現能力(自分の意見を明瞭に述べる能力)とコミュニケーション能力(討論能力、他分野を理解する能力、語学)を鍛え、広く世界と交流する視点を養う。	基幹教育セミナー(1)							
・科学技術と社会の関わり合いの問題を専門分野の学習を通して理解する能力を身に付ける。	エネルギー科学展望(1)		エネルギー科学と倫理(1)					
・問題の中身を良く吟味し、それを解決するための方法を提示し、実行する能力を身に付ける。						課題集約演習(1)		
<b>C 態度・志向性</b>								
・自ら進んで問題に取り組む積極性を持つ。	健康・スポーツ科学演習(1)					産業活動実習(1)		
・周りとの協力を進めながら問題解決へ努力する協調性を備える。	課題協学A(2.5)	課題協学B(2.5)	その他(学部共通科目、工学部他学科の科目)2科目(4)					
・問題解決にあたり様々なアプローチの可能性を考える。	文系ディシプリン科目2科目(4) 総合科目/その他(2)		高年次基幹教育科目(2)					
・エネルギー・環境問題の解決へ自ら寄与しようとする意欲を持つ。					現代科学技術論(1)			

**教育の目的**

- ・自然科学の基礎的な理論や概念を十分に理解したうえで、専門となる機械工学分野の知識と技能を身につけること。
- ・制約された条件の下で社会や自然への影響を考慮し、人類の文明生活を支える機械装置やシステムをデザインするための技術を習得すること。
- ・世界的価値観を有し、様々な社会のニーズに応える技術者、研究者を育成すること。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**



※ 科目が複数の到達目標に関わる場合は( )で記載した。

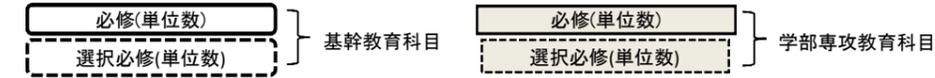
プログラム名：機械工学  
学位：学士(工学)  
<工学部機械航空工学科 機械工学コース> (別紙2)

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>A 知識・理解</b>								
物理学、数学などの自然科学分野の種々の理論や概念を説明できる。	微分積分学・同演習I(1.5) 線形代数・同演習A(1.5)	微分積分学・同演習II(1.5) 線形代数・同演習B(1.5)	微分積分学・同演習 常微分方程式(2) 無機物質化学(1.5)	複素関数論(2) フーリエ解析と偏微分方程式(2) 電気工学基礎(2)	電子情報工学基礎(2)	数理統計学概論(2)	機械航空工学卒業研究(6)	
力学解析によって機械のメカニズムや振動・音響現象を説明できる。	機械工学・航空宇宙工学序論(2) 基幹物理学IA(1.5) 基幹物理学IA演習(1)	力学演習(1)		工業力学(2)	機械力学・同演習(3)	機械振動学・同演習(3) 能動音響制御(2)	〔 機械航空工学卒業研究(6) 〕	
力のバランスなどを使って機械構造物や素材の変形量や破壊現象を説明できる。		材料力学第一(2)	材料力学第二・同演習(3)	弾性力学第一・同演習(1.5) 機械材料(2)	弾性力学第二・同演習(1.5)		〔 機械航空工学卒業研究(6) 〕	
気体、液体などの流動現象や、流体エネルギーの有効利用を説明できる。			流体工学第一・同演習(3)	流体工学第二・同演習(3)	流体機械(2)	二相流動現象学(2) 応用流体工学(2)	〔 機械航空工学卒業研究(6) 〕	
物質の状態変化、熱と仕事の関係および熱移動現象の理論を理解し、エネルギー変換の仕組みを説明できる。	機械工学・航空宇宙工学序論(2)	基幹物理学IB(1.5)	熱力学・同演習(3)	伝熱学・同演習(3)	熱エネルギー変換(2) 内燃機関(2)	反応性ガス熱力学(2)	〔 機械航空工学卒業研究(6) 〕	
機械要素を組み合わせたシステムを解析し、システム全体の動作を説明できる。				機械設計第一・同演習(3)	機械設計第二(2) 制御工学第一・同演習(1.5)	生体機械工学(2) システム工学(2) 制御工学第二・同演習(1.5) Robotics(2)	〔 機械航空工学卒業研究(6) 〕	
<b>B 技能 (B-1 専門的能力)</b>								
機械に関わる現象をモデリングし、解析できる。			〔 材料力学第二・同演習(3) 〕 〔 流体工学第一・同演習(3) 〕 〔 熱力学・同演習(3) 〕	〔 弾性力学第一・同演習(1.5) 〕 〔 流体工学第二・同演習(3) 〕 〔 伝熱学・同演習(3) 〕	〔 弾性力学第二・同演習(1.5) 〕 〔 機械力学・同演習(3) 〕	〔 機械振動学・同演習(3) 〕	〔 機械航空工学卒業研究(6) 〕	
機械工学の体系的な理解の上に実際に機械を設計し、製作できる。	図形科学(1.5)	空間表現実習I(2)	創造設計(1)	機械要素設計製図(1) 〔 機械設計第一・同演習(3) 〕 機械製作法第一・同演習(1.5) 機械工作実習(1)	機械製作法第二・同演習(1.5)	機械工学設計製図(1) 加工機器(2)	〔 機械航空工学卒業研究(6) 〕 〔 材料加工学(2) 〕	
コンピューターを駆使して現象解析や機械加工を効率化できる。	プログラミング演習(1)				数値解析・同演習(3) 〔 電子情報工学基礎(2) 〕		〔 Computational Intelligence(2) 〕 〔 機械航空工学卒業研究(6) 〕	
実験や数値シミュレーションの結果を分析し、論理立てて自分の考えを表現できる。			自然科学総合実験(2) 〔 創造設計(1) 〕		機械工学実験第一(1)	機械工学実験第二(1)	〔 機械航空工学卒業研究(6) 〕	
<b>B 技能 (B-2 汎用的能力)</b>								
科学技術社会に潜む諸問題を発見し、合理的に解決できる。			自然科学総合実験(2) 創造設計(1)			工業マネジメント(2)	〔 機械航空工学卒業研究(6) 〕	
機械工学を含めた自然科学の方法をベースにして論理的思考ができる。			〔 材料力学第二・同演習(3) 〕 〔 流体工学第一・同演習(3) 〕 〔 熱力学・同演習(3) 〕	〔 弾性力学第一・同演習(1.5) 〕 〔 流体工学第二・同演習(3) 〕 〔 伝熱学・同演習(3) 〕	〔 弾性力学第二・同演習(1.5) 〕 〔 機械力学・同演習(3) 〕	〔 機械工学設計製図(1) 〕 〔 機械振動学・同演習(3) 〕	〔 機械航空工学卒業研究(6) 〕	
文章表現能力、口頭発表能力、及び討議力を持って広く世界と交流し、効率的に情報を発信、吸収できる。		言語文化科目 英語(7)、第2外国語(4)				学術英語3・個別テーマ	〔 機械航空工学卒業研究(6) 〕 〔 日本語コミュニケーション(1) 〕	
論理的思考を駆使して新たな科学技術を体系的に把握できる。						機械工学特別講義(2)	〔 機械航空工学卒業研究(6) 〕	

**教育の目的**

- ・自然科学の基礎的な理論や概念を十分に理解したうえで、専門となる機械工学分野の知識と技能を身につけること。
- ・制約された条件の下で社会や自然への影響を考慮し、人類の文明生活を支える機械装置やシステムをデザインするための技術を習得すること。
- ・世界的価値観を有し、様々な社会のニーズに応える技術者、研究者を育成すること。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**



※科目が複数の到達目標に関わる場合は〔 〕で記載した。

プログラム名：機械工学  
学位：学士(工学)  
<工学部機械航空工学科 機械工学コース> (別紙2)

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>C 態度・志向性</b>								
「ものづくり」を通して積極的に自分の能力を社会還元する。			〔 創造設計(1) 〕	〔 機械設計第一・同演習(3) 〕 〔 機械製作法第一・同演習(1.5) 〕	〔 機械製作法第二・同演習(1.5) 〕	〔 工業マネジメント(2) 〕 〔 工業マネジメント(2) 〕	〔 機械航空工学卒業研究(6) 〕	
技術が社会に及ぼす影響を常に考慮し、社会に対する責任と倫理観を持つ。	文系ディシプリン科目(4)			高年次基幹教育科目(2)			〔 機械航空工学卒業研究(6) 〕	
幅広く学問的知識を習得し、関わる問題に多方面から検討する意欲を持つ。						〔 機械航空工学卒業研究(6) 〕		
自主的に学習を進め、かつ継続する生涯学習能力を身につける。	健康・スポーツ科学演習(1) 基幹教育セミナー(1) 課題協学A(2.5)	課題協学B(2.5)					〔 機械航空工学卒業研究(6) 〕	

- 教育の目的**
- ・航空宇宙工学の基本的学識を学修させること。
  - ・航空宇宙工学の基本的学識を総合して、統一的に機能するものにまとめ上げるために必要なシステム・インテグレーション能力を涵養させること。
  - ・航空宇宙工学に特徴的な論理的思考を通して、問題発見・問題解決能力を身に付けさせること。
  - ・プロジェクト遂行に必要な能力を涵養させること。
  - ・工学が社会の役に立つために能動的に行動できる能力を発達させること。
  - ・専門職にふさわしい、多様な職業背景に適用可能な能力を有する人材を育成すること。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**



※ 科目が複数の到達目標に関わる場合は( ) で記載した。

プログラム名: 航空宇宙工学  
学 位: 学 士 (工 学)  
<工学部機械航空工学科 航空宇宙工学コース>

(別紙2)

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>A 知識・理解</b>								
・ 応用力学に必要なとなる数学の学識を修得する。	微分積分学・同演習Ⅰ(1.5) 線形代数学・同演習A(1.5)	微分積分学・同演習Ⅱ(1.5) 線形代数学・同演習B(1.5)	微分積分学・同演習Ⅲ(1.5) 常微分方程式(2)	複素関数論(2) フーリエ解析と偏微分	応用複素関数論(2)			
・ 応用力学に必要なとなる情報科学の基礎的学識を修得する。	プログラミング演習(1)			情報処理概論(2)	航空宇宙機設計製図			
・ 力学と材料力学, 流体力学, 熱力学などの応用力学の学識を修得し, 航空機・宇宙機に関連する基礎物理現象を説明できる。	基幹物理学IA(1.5) 基幹物理学IA演習(1)	材料力学第一(2) 基幹物理学IB(1.5) 力学演習(1)	材料力学第二・同演習 エネルギー変換基礎論Ⅰ	エネルギー変換基礎論Ⅱ 航空流体力学Ⅰ(2) 力学Ⅰ(2)	航空流体力学Ⅱ(2) 気体力学(2) 弾性力学第一(2)	弾性力学第二(2) ジェットエンジン工学(2) 航空宇宙伝熱学(2)		
・ 制御工学, 航空宇宙機運動学などの学識を修得し, 航空機・宇宙機固有のダイナミクスを説明できる。					誘導・制御基礎論Ⅰ(2) 飛行力学Ⅰ(2) 軌道力学(2)	誘導・制御基礎論Ⅱ(2) 飛行力学Ⅱ(2)	飛行制御論(2)	
・ 航空機・宇宙機に特有の極限的な現象を理解し説明できる。			航空宇宙基礎物理学Ⅰ	エネルギー変換基礎論Ⅱ	気体力学(2) 航空宇宙機振動学	航空宇宙基礎物理学Ⅱ 航空宇宙伝熱学(2)	宇宙利用学(2)	
・ 航空機・宇宙機の設計開発に必要なとなる設計製図や工業材料の基礎的学識を修得する。			金属材料大意(2)	基礎設計製図(1)	航空宇宙機設計製図(1) 基礎構造力学(2)	応用構造力学(2)	航空宇宙機材料学(2)	
・ 計測の原理および手段など航空宇宙工学に関わる実験科学の基礎的学識を修得する。						航空宇宙工学実験(2)	機械航空工学卒業研究(6)	
<b>B 技能 (B-1 専門的能力)</b>								
・ 航空宇宙工学に関わる応用力学問題を適切にモデル化し, 解析的または数値的に処理できる。				構造振動学(2)	基礎構造力学(2) 航空宇宙機振動学(2)	応用構造力学(2) ロケット工学(2) 人工衛星工学(2)		
・ 航空宇宙工学に関わる基礎的な実験器具・装置を操作することができる。						航空宇宙工学実験(2)	機械航空工学卒業研究(6)	
・ 実験や計算の結果を分析し, 正しく自分の考察をプレゼンテーションできる。							日本語コミュニケーション(1) 機械航空工学卒業研究(6)	
・ 航空宇宙工学の論理的思考能力を基盤に航空機・宇宙機の研究・開発へ活用できる。						ロケット工学(2) 人工衛星工学(2)	航空宇宙機設計論(2)	
・ 総合工学・システム工学の学修を通して, システムを適正に機能させるために複数のシステム要素を統合する能力を身に付ける。	機械工学・航空宇宙工学序					ロケット工学(2) 人工衛星工学(2)	航空宇宙機設計論(2) 機械航空工学卒業研究(6)	
<b>B 技能 (B-2 汎用的能力)</b>								
・ 知識を統合的に把握する能力を身に付ける。							航空宇宙機設計論(2) 機械航空工学卒業研究(6)	
・ 工学の基礎となる物理学などの自然科学の方法と論理的思考力を身に付ける。	基幹物理学IA(1.5) 基幹物理学IA演習(1)	基幹物理学IA(1.5) 力学演習(1)	自然科学総合実験(2)	力学Ⅰ(2)				
・ 航空宇宙工学の専門分野の内容の深い理解と, 学問固有の思考を獲得する。							航空工学特別講義(1) 宇宙工学特別講義(1)	

- 教育の目的**
- ・航空宇宙工学の基本的学識を学修させること。
  - ・航空宇宙工学の基本的学識を総合して、統一的に機能するものにまとめ上げるために必要なシステム・インテグレーション能力を涵養させること。
  - ・航空宇宙工学に特徴的な論理的思考を通して、問題発見・問題解決能力を身に付けさせること。
  - ・プロジェクト遂行に必要な能力を涵養させること。
  - ・工学が社会の役に立つために能動的に行動できる能力を発達させること。
  - ・専門職にふさわしい、多様な職業背景に適用可能な能力を有する人材を育成すること。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**



※ 科目が複数の到達目標に関わる場合は( ) で記載した。

プログラム名：航空宇宙工学  
 学 位：学 士（工 学）  
 <工学部機械航空工学科 航空宇宙工学コース>

(別紙2)

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
・ 情報科学の基礎を活用する能力を身に付ける。	{ プログラミング演習 }			情報処理概論(2)				
表現能力(自分の意見を明瞭に述べる能力)とコミュニケーション能力(討論能力、他分野を理解する能力、語学)を鍛え、広く世界と交流する視点を養う。	言語文化科目 第一外国語(8)、第二外国語(4)						{ 日本語コミュニケーション(1) }	{ 機械航空工学卒業研究(6) }
科学と社会のかかわりの問題を専門分野の学習を通して理解する能力を身に付ける。	{ }	理系コア科目2科目(4)	{ }				{ 航空工学特別講義(1) }	{ 宇宙工学特別講義(1) }
問題の本質を見抜き、問題の中身を良く吟味し、それを解決するための方法を提示し、実行する問題発見・問題解決能力を身に付ける。							{ 機械航空工学卒業研究(6) }	
要素のみでなく全体を判断できるシステムエンジニアリングの手法を取得する。							{ 航空宇宙機設計論(2) }	{ 機械航空工学卒業研究(6) }
設計開発に必要な基礎的学識を活用する能力を身に付ける。	図形科学(1.5)	空間表現演習(1)		電気工学基礎(2)	電子情報工学基礎(2)		{ ジェットエンジン構造設計 }	{ 宇宙環境制御システム }
・ 人文・社会科学等の基礎知識を身に付ける。	文系ディシプリン科目2科目(4)							
	基幹教育セミナー(1)							
	課題協学A(2.5)	課題協学B(2.5)						
<b>C 態度・志向性</b>								
航空機・宇宙機の運用領域拡大によって生ずる未開拓の技術課題や学問領域に積極的に挑む意欲を持つ。	{ 機械工学・航空宇宙工学序論(2) }						{ 宇宙環境制御システム }	{ 機械航空工学卒業研究(6) }
周りとの協力を進めながら問題解決へ努力する協調性を備える。						{ 航空宇宙工学実験(2) }	{ 航空機運用・整備(1) }	
問題解決にあたり様々なアプローチの可能性を考える。						{ 航空宇宙工学実験(2) }	{ 機械航空工学卒業研究(6) }	
航空宇宙工学の発展へ自ら寄与しようとする意欲を持つ。	健康・スポーツ科学演習(2)						{ 航空宇宙機設計生産システム }	{ 機械航空工学卒業研究(6) }
航空宇宙工学のみならず広く自然科学分野についても興味を持つ。			無機物質化学(2)	自然科学総合実験(2)				
		理系コア科目2科目(4)						
最先端分野の研究・技術開発に必須の国際性を向上させることに強い意欲を持つ。	{ }		言語文化科目 第一外国語(8)、第二外国語(4)				{ 航空工学特別講義(1) }	{ 宇宙工学特別講義(1) }
技術者が社会に対して負う責任を自覚し、倫理観を身に付ける。					高年次基幹教育科目		{ 工業マネジメント(2) }	{ 航空機運用・整備(1) }

# カリキュラムマップ

芸術工学部環境設計学科

平成26年度入学者

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
(1)基礎的能力	基幹教育セミナー(1) 健康・スポーツ科学演習(1) 環境設計基礎Ⅰ(2)	環境設計基礎Ⅱ(2)	環境野外実習Ⅰ(1)		環境設計文献購読(2)		環境野外実習Ⅱ(1)	
外国語の文献理解と環境設計の分野で国際的に通用するコミュニケーションができる。	第一外国語(英語8)		第二外国語(4)					
科学的分析により環境設計に係わる諸現象のモデル化や最適解を導き出すことができる。	図形科学(1.5)	環境設計基礎Ⅱ(2)	知覚心理学(2) 数理統計学(1.5)		主観評価法(2) 推測統計学(2)		環境テクノロジー実習(2)	
文章表現や情報技術等を活用し、計画・設計の内容を正確に他者に伝えることができる。	空間表現実習Ⅰ(2) 基幹教育セミナー(1)	空間表現実習Ⅱ(2) 環境設計基礎Ⅱ(2)		空間情報分析実習(2)				
討議等にあつて自己の考えを他者に的確に伝えることができる。	基幹教育セミナー(1) 環境設計基礎Ⅰ(2)	環境設計基礎Ⅱ(2)			環境設計文献購読(2)			
(2)4つの想像力					インターンシップ(2)		インターンシップ(2)	
現象や事物が具体的な「空間」的な広がりの中に展開することを専門知識を基に想像できる。	図形科学(1.5) 空間表現実習Ⅰ(2) 環境設計基礎Ⅰ(2) 課題協学A(2.5)	空間表現実習Ⅱ(2) 環境設計基礎Ⅱ(2) 課題協学B(2.5)	構造理論(2) 環境調整システム論(2) 空間デザイン実習(2)	建築デザイン計画論(2) 環境構築論(2) 基礎造形(2)	建築空間設計論(2)	構造システム論(2)	卒業研究Ⅰ(2)	卒業研究Ⅱ(4)
現在の環境が、過去からの遺産で構成されているという「時間」的厚みを専門知識を基に想像できる。	文系ディシプリン科目(4) 環境設計基礎Ⅰ(2)		環境材料論(2) デザイン史(2)	都市環境設計論(2)	環境形成史(2)	歴史環境設計論(2) 環境野外実習Ⅱ(1)		
社会が多様な価値観、利害を持つ多くの「他者」から構成されていることを専門知識を基に想像できる。	課題協学A(2.5) 文系ディシプリン科目(4) 環境設計基礎Ⅰ(2)	課題協学B(2.5) 環境設計基礎Ⅱ(2)		環境人類学(2) 環境社会経済システム論(2)	芸術文化環境論(2)	環境倫理学(2) 環境情報論(2) ポートフォリオマネジメント(2)		
人間が生態系の一員であるという「自然」の一部としての自己を専門知識を基に想像できる。	環境設計基礎Ⅰ(2)	環境設計基礎Ⅱ(2)	環境野外実習Ⅰ(1)	環境保全論(2) 緑地環境設計論(2)				
(3)実践的な解決能力								
用途、機能、美しさ、快適性を踏まえ、対象の持つ条件を考慮しながら、環境にとって適切かつ具体的な空間を提示することができる「設計能力」を獲得する。			空間プロジェクト(4)	建築法規(1)	ランドスケーププロジェクト(4)	構法設計論(2) 設備計画論(2)	都市プロジェクト(4)	環境総合プロジェクト(4)
社会の要請を踏まえ、既存の制度を前提として、持続可能な社会を達成するための計画とその法規制を含めた制度を立案することができる「計画・制度立案能力」を獲得する。							建築生産(2)	
適切な環境を維持するために、制度や計画の継続性を考慮して、人的資源を有効に活用する組織を作ることができる「組織化の能力」を獲得する。								デザインストラテジー基礎(2)

緑字 基幹教育科目  
赤字 専攻教育 必修科目  
青字 専攻教育 選択必修科目  
黒字 専攻教育 選択科目

# カリキュラムマップ (案)

## 芸術工学部工業設計学科

到達目標 (知識・理解および専門的能力)	1年		2年		3年		平成26年度入学者 4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
人間工学分野における科学的アプローチによる人間理解に基づき、人間の形態的、生理的、心理的、行動的特性についての知識を身に付け、それらに関する科学的な研究方法を習得している。	工業設計基礎演習Ⅰ(1)	工業設計基礎演習Ⅱ(1)	工業設計モデリング演習(1) 人間工学概論(2)	行動生理学(2) 生理人類学(2)	環境人間工学(2) 感性科学(2)	人間工学研究法(2)		
知的機能工学分野における工学的アプローチによるモノに対する理解に基づき、力学や制御などの基礎学問、測定理論、データ処理技術と解析に必要な基礎数理及びそれらを支援するコンピュータ利用技術習得している。	工業設計基礎演習Ⅰ(1)	工業設計基礎演習Ⅱ(1)	工業設計力学(2) マン・デザイン(2) ロボティクス(2) 機械デザイン演習(2) 設計データ解析演習(2) 設計多変量解析(2) コンピュータ援用設計(2) 工業設計プログラミング言語(2)	機能デザイン論(2) 工業設計数理(2)	工業設計メカトロニクス(2) メカトロニクス演習(2) 応用時系列解析(2)		卒業研究Ⅰ(2)	卒業研究Ⅱ(4)
インダストリアルデザイン分野の感性的アプローチによる美しさの理解に基づき、デザイン理論を踏まえ、生活空間や生活機器をデザインするための調査・分析手法、デザインのプロセスと表現方法を習得している。	工業設計基礎演習Ⅰ(1)	工業設計基礎演習Ⅱ(1)	工業設計モデリング演習(1) デザイン史(2) インダストリアルデザイン基礎演習A(2) インダストリアルデザイン基礎演習B(2) 生活空間デザイン論(2) 生活空間設計論・演習(3) 生活機器デザイン論(2) 生活機器設計論・演習(3) デザイン理論(2) 現代生活デザイン論・演習(3) デザイン文化論・演習(3) デザインシステム論・演習(3) デザイン思考法(2) インタラクションデザイン(2)		推測統計学(2) 情報理論(2)	システム工学(2) 応用時系列解析(2)	デザインストラ テジー基礎(2)	
(汎用的能力)								工業設計プロジェクト研究(2) 卒業研究Ⅰ(2) 卒業研究Ⅱ(4)
上記の3分野を統合するプロジェクトや演習などを通して社会の複合的な課題を解決する能力を身につけている。								インターンシップ(2)
(態度・志向性)								
	言語文化基礎科目(12)						高年次基幹教育科目(2)	
幅広い教養と専門性を身につけている。	微分積分学・同演習A(1.5) 線形代数・同演習A(1.5) 情報科学(1.5) 図形科学(1.5) 基幹物理学ⅠA(1.5) 基幹物理学ⅠA演習(1)	自然科学総合実験(2) 微分積分学・同演習B(1.5) 線形代数・同演習B(1.5) 数理統計学(2) 空間表現実習Ⅰ(2) 基幹物理学ⅠB(1.5) 基幹物理学ⅠB演習(1) 空間表現実習Ⅰ(2) 基礎生物学概要(1.5)	デザイン史(2) 数理統計学(1.5) 空間表現実習Ⅱ(2)					
人間とは何かを考え、モノづくりや美に対しての深い洞察がある。			空間表現実習Ⅱ(2) デザイン史(2) 集団生物学(1.5)				高年次基幹教育科目(2)	
豊かな人間性、創造性、チャレンジ精神を備え、社会的視点を持って課題を発見、解決する思考力と実行力を身につけている。	文系デザインプリン科目(4) 理系+文系デザインプリン科目 基幹教育セミナー(1) 課題協学A(2.5) 健康・スポーツ科学演習(1) 文系デザインプリン科目(4) 理系+文系デザインプリン科目	課題協学B(2.5) 総合科目	デザイン思考法(2)		知的財産論(2)			

緑字 基幹教育科目  
 赤字 専攻教育 必修科目  
 青字 専攻教育 選択必修科目  
 黒字 専攻教育 選択科目

# カリキュラムマップ

芸術工学部画像設計学科

平成26年度入学者

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>1. 基礎知識と理論の理解力</b> (1) 視覚に関わる事象を幅広い視野で考えることができる。			知覚心理学(2)	画像論(2) 映像表現プロデュース論(2) 画像メディア工学(2) グラフィックコミュニケーション論(2)	画像メディア工学演習(2)	画像論演習(2)		
(2) 基礎的な視覚表現ができる	視覚芸術基礎Ⅰ(2)	視覚芸術基礎Ⅱ(2)	視覚芸術基礎Ⅲ(2) メディアコミュニケーション論(2) デジタルイメージクリエーション論(2)	芸術表現論(2)			卒業研究Ⅰ(2)	卒業研究Ⅱ(4)
(3) 視覚情報の基本的な数値処理ができる。			画像工学基礎(2) コンピュータグラフィックス(2)	画像工学プログラミング(2) 設計多変量解析(2)	推測統計学(2)			
(4) 視覚に関わる生理・心理を理解する			視覚学(2)	視覚生理システム学(2)	視覚心理学(2)	視覚心理学演習(2)		
<b>2. 専門知識の活用と応用力</b> (1) 視覚情報を構成する要素あるいはその全体について分析と評価をすることができる。 (2) 視覚情報によるコミュニケーションの最適手法を選択することができる (3) 視覚情報の獲得から処理・表示・伝送についてコンピュータを基盤とした方法と技術を習得する。 (4) 視覚情報を適切に加工することができる。				色彩学(2)	色彩学演習(2)	視覚伝達論(2)		
					グラフィックデザイン演習(2) 拡張映像表現スタジオ演習(2)			
					画像表現工学(2) コンピュータビジョン(2)	画像表現工学演習(2) コンピュータビジョン演習(2)		
				グラフィックスアルゴリズム(2) 画像処理(2)	グラフィックスアルゴリズム演習(2) 画像処理演習(2)			
<b>3. 総合的設計力</b> (1) ビジュアルコミュニケーションの目的、条件、機能、用途等を考慮しながら、最適設計をおこなうことができる。 (2) 視覚情報の社会的応用について実践できる。 (3) 視覚学、視覚芸術学、画像工学を総合化できる。 (4) 視覚情報をコミュニケーションの手段として適切に活用できる。						視覚芸術学プロジェクト(2) メディア環境計画(2) コンピュータアニメーション演習(2) 現代芸術とコミュニケーション演習(2)		
<b>4. 関連知識の習得</b> (1) 調査、研究、発表の能力の習得および、実行力、チャレンジ精神を養う。	課題協学A(2.5) 基幹教育セミナー(1) 健康・スポーツ科学演習(1)	課題協学B(2.5)			主観評価法(2) 知的財産論(2) 推測統計学(2)	システム工学(2)	デザインストラテジー基礎(2)	
					← インターンシップ(2) →		← インターンシップ(2) →	
(2) 外国語を習得し外国語の文献を講読理解できる。	← 言語文化科目、第一外国語(8) →		← 言語文化科目、第二外国語(4) →					
(3) 人文、自然科学関係の基礎知識を身につける。	← 文系ディシプリン科目(4) →		← 理系ディシプリン科目(19) →		← 高年次基幹教育科目(2) →			

緑字 基幹教育科目  
 赤字 専攻教育 必修科目  
 青字 専攻教育 選択必修科目  
 黒字 専攻教育 選択科目

# カリキュラムマップ

芸術工学部音響設計学科

平成26年度入学者

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
音文化学の分野における基礎的能力を有している。音声言語の体系的理解と音楽の表現方法や歴史的理論的理解に基づき、音を介して人間の精神活動の成果を生み出す音声言語文化、音楽文化に関する基礎的能力を有している。		音文化論演習(2)	西洋音楽史(2) 音楽理論表現演習(2)	音声学(2) 音楽構造基礎演習(2) 比較音楽理論(2) サウンド・パフォーマンス(2)	言語学(2) 音楽学(2)	応用音楽学(2)	音響構成(4)	言語 音楽 音デザイン
音響環境学の分野における基礎的能力を有している。人間にとって最適な音響環境を構成するために、人間的側面からの評価と物理的側面からの解析・予測・計測・制御を通して、各種の音響環境を計画・設計するための基礎的能力を有している。	理系ディプロン科目(17)		音響理論演習I(3)	音響理論演習II(3)	応用音響理論(2) 室内音響学(2)	非線形振動論(2) 騒音環境学(2)		物理音響 音環境
音響情報学の分野における基礎的能力を有している。聴覚情報を獲得し、体制化する知覚、認知の仕組み、および音響情報の抽出・処理・記録・伝達を含む音響機器の最適化に関する基礎的能力を有している。	理系ディプロン科目(17)		聴覚生理学(2) 知覚心理学(2) 音響信号処理演習(2) 電気工学(2)	聴覚心理学(2) 設計多変量解析(2) デジタル信号処理(2) プログラミング言語(2) 電子工学(2)	主観評価法(2) 聴覚認知論(2) 聴覚医用工学(2) 推測統計学(2) デジタル信号処理演習(2) 音響情報工学(2) 音響機器論(2) 情報理論(2) 電気実験(1)	応用時系列解析(2) 音響情報工学演習(2) 楽器音響学(2) システム工学(2)		聴覚 音響情報処理
本学位プログラムを修了した学生は、上記三つの分野(音文化学、音響環境学、音響情報学)、およびそれらを構成する七つの領域(言語、音楽、音デザイン、物理音響、音環境、聴覚、音響情報処理)を総合的に学習し、音響に関する総合力を身に付けている。さらにその総合力を背景として、七つの領域のうち、少なくとも一つの領域に関して専門的な水準に達していると評価されるような人材となる。	聴能形成I(1)		聴能形成II(1)		音響実験I(3)	音響実験II(3)	輪講(2) 卒業研究I(2)	卒業研究II(4)
以上の目標を達成するために、音に関するあらゆる分野の基礎知識の取得と応用力の育成のため、低年次からの明確な積み上げ方式の採用によって、本学位プログラム修了時点で、将来の進路に必要な十分な知的理解ができ、種々の音響技術を修得し、コミュニケーション能力を獲得していることを目標とする。	基幹教育セミナー(1)						デザインストラテジー基礎(2)	
	課題協学科目(5)				インターンシップ(2)			
			言語文化科目(12)					
	文系ディプロン科目(4)				高年次基幹教育科目(2)			
	健康・スポーツ科目							

緑字: 基幹教育科目 赤字: 専攻教育科目必修科目, 黒字: 専攻教育科目選択科目

領域名

# カリキュラムマップ

芸術工学部芸術情報設計学科

平成26年度入学者

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
芸術・文化を理解し、時代の要求を的確に企画・演出する基本的な能力			基礎造形(平面)(2) 文化比較論(2) 芸術文化環境論(2) デザイン史(2)	基礎造形(立体)(2) 演劇文化論(2)	空間芸術表現論(2) 比較映画・演劇文化演習(2) 知的財産論(2)	造形論(2) 芸術文化施設論(2) フィールドワーク演習(2) 画像論(2)		
創造性に富み、人間性豊かなメディア環境を設計・計画する基本的な能力			デジタルコンテンツデザイン(2) コンピュータグラフィックス(2) メディアアート表現ワークショップ(2) 社会基盤としてのネットワーク(2) 知覚心理学(2)	デジタルコンテンツデザイン演習(2) コンピュータグラフィックス演習(2) インタラクションデザイン(2) ユビキタスマEDIA環境デザイン(2) 色彩学(2)	インタラクティブインタフェース演習(2) Webコンテンツデザイン演習(2)	バーチャルリアリティ(2)		
高度情報通信社会に活用できる数理工学分野の基本的な能力	情報科学(1.5) 基礎生物学概論(1.5) 微分積分学・同演習A(1.5) 線形代数・同演習A(1.5) 基幹物理学IA(1.5) 基幹物理学IA演習(1) 基礎化学熱力学(1.5)	コンピュータ概論(2) 集団生物学(1.5) 微分積分学・同演習B(1.5) 線形代数・同演習B(1.5) 基幹物理学IB(1.5) 基幹物理学IB演習(1) 自然科学総合実験(2)	プログラミング基礎(2) 数理統計学(1.5)	ソフトウェアアーキテクチャ(2) 設計多変量解析(2)	メディア情報処理(2) 人工生命デザイン(2) 推測統計学(2) 主観評価法(2)	知覚情報処理工学(2) システム工学(2)		
総合的な企画能力およびプレゼンテーション能力	芸術情報設計概論(2) 課題協学科目(5) 基幹教育セミナー(1) 英語(4) 第2外国語(4) 健康・スポーツ科学演習(1)			芸術情報先端特別講義(2) 英語(4)	芸術情報プロジェクト演習(2) インターンシップ(2) 高年次基幹教育科目(2)	芸術情報総合演習(2) インターンシップ(2)	卒業研究I(2) デザインストラテジー基礎(2) インターンシップ(2)	卒業研究II(4)

緑字 基幹教育科目  
赤字 専攻教育 必修科目  
青字 専攻教育 選択必修科目  
黒字 専攻教育 選択科目

**教育の目的**

生物・化学・物理・数学・語学の基礎的知識を身につけ、その応用力を涵養する。自然科学、特に農業生物に関する感性を高め、諸問題の解決能力を付与する。  
 ・研究者、実務者としての能力を育成し、多様な分野で国際的に活躍できる専門職業人としての基礎的能力を育む。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**



プログラム名: 農学  
 学位: 学士(農学)  
 <農学部生物資源環境学系生物資源生産科学コース農学分野>

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>A 知識・理解</b>								
・生物学に関する基礎的知識を理解し、説明できる。	基礎生物学概要(1.5)	細胞生物学(1.5)	分子細胞生物学 集団生物学(1.5) 分子生物学(1.5) 生態系の科学(1.5) 基礎生化学(1.5)	分子生物学概論(2) 生物生産生態学(2) 生物化学(2) 遺伝学(2) 植物生理学(2) 微生物学(2) 基礎昆虫学(2)				
・化学に関する基礎的知識を理解し、説明できる。	無機物質化学(1.5)	有機物質化学(1.5)	基礎生物有機化学(1.5) 基礎生化学(1.5)	生物化学(2) 有機化学Ⅰ(2)				
・物理学に関する基礎的知識を理解し、説明できる。	物理学概論A(1.5) 基幹物理学IA(1.5)	物理学概論B(1.5) 基幹物理学IB(1.5) 基幹物理学IA演習(1)		物理数学(2)				
・数学に関する基礎的知識を理解し、説明できる。	微積分分学(1.5) 線形代数(1.5)		数理統計学(1.5)	数値解析学(2) 物理数学(2)				
・上記の知識を統合し、学際的知識を理解し、説明できる。		自然科学総合実験(2) 情報科学(1.5)						
・現代科学、特に農業生物に関わる諸科学の様々な現象を理解し、説明できる。	課題協同学科目(5) 基幹教育セミナー(1)		アグリフードシステムと農学(2)	遺伝学(2) 作物学総論(2) 園芸科学総論(2) 植物生理学(2) 微生物学(2) 基礎昆虫学(2)	昆虫機能学(2) 作物学各論(2) 園芸資源植物学(2) 天敵微生物学(2) 生物的防除学(2) 園芸科学各論(2) 植物育種学総論(2) 植物生産生理学(2) 植物病理学総論(2) 環境昆虫学(2)	植物育種学各論(2) 植物病理学各論(2) 熱帯作物・環境学概論(2) 応用昆虫学(2)		
<b>B 技能 (B-1 専門的能力)</b>								
・農業生物の生産に関わる生命現象について業務に必要なレベルで解析し、処理できる。				作物学総論(2) 園芸科学総論(2) 植物生理学(2) 農学実験第一(2) 化学実験(1)	作物学各論(2) 園芸資源植物学 園芸科学各論(2) 植物生産生理学 農学実験第二(2) 分子生物学実験(1)	熱帯作物・環境学概論(2)		
・農業生物資源の利用について業務に必要なレベルで解析し、処理できる。				遺伝学(2) 農学実験第一(2) 化学実験(1)	昆虫機能学(2) 植物育種学総論(2) 農学実験第二(2) 分子生物学実験(1)	植物育種学各論(2)	卒業研究(8)	
・農業生物資源の最適生産・保護・管理システムについて業務に必要なレベルで解析し、処理できる。				微生物学(2) 基礎昆虫学(2) 農学実験第一(2) 化学実験(1)	天敵微生物学(2) 生物的防除学(2) 植物病理学総論(2) 環境昆虫学(2) 農学実験第二(2) 分子生物学実験(1)	植物病理学各論(2) 応用昆虫学(2)		
・実験や計算の結果を評価し、自分の考えを正しく表現できる。	プログラミング演習Ⅰ	自然科学総合実験(2)		生物統計演習(1) 農学実験第一(2) 化学実験(1)	農学実験第二(2) 分子生物学実験(1)			
・学際的知識を研究、開発に応用できる。		自然科学総合実験(2)		農学実験第一(2) 化学実験(1)	農学実験第二(2) 分子生物学実験(1)			
<b>B 技能 (B-2 汎用的能力)</b>								
・知識を統合し、問題解決に利用することができる。	基幹教育セミナー(1) 課題協同学科目(5)							
・科学の方法と論理的思考方法を身につけ、実践できる。	基幹教育セミナー(1) 課題協同学科目(5)	自然科学総合実験(2)				農学実験第三(2)	卒業研究(8)	
・専門分野の内容を深く理解し、その知識を利用することができる。	基幹教育セミナー(1) 課題協同学科目(5)							卒業研究(8)
・情報処理能力、コミュニケーション能力を涵養し、自分の考えを正しく表現できる。	基幹教育セミナー(1) 課題協同学科目(5)					農学実験第三(2) 学術英語3-個別テーマ(1)	卒業研究(8) 科学英語(1)	
・問題点を見出し、その解決策を考えることができる。	基幹教育セミナー(1) 課題協同学科目(5)					農学実験第三(2)	卒業研究(8)	
<b>C 態度・志向性</b>								
・自ら進んで問題に取り組むことができる。	基幹教育セミナー(1) 課題協同学科目(5)			農場実習Ⅱ(0.5)				卒業研究(8)
・非専門領域についても積極的に学ぶことができる。	基幹教育セミナー(1) 課題協同学科目(5)			農場実習Ⅱ(0.5) ミクロ経済学(2)				
・周囲との協調性を培い、共同して問題解決にあたることができる。	基幹教育セミナー(1) 課題協同学科目(5) 健康・スポーツ科学演習(1)					農場実習Ⅰ(3)		

<ul style="list-style-type: none"> <li>・複眼的な視点を有し、多様な問題解決法を考えることができる。</li> </ul>	基幹教育セミナー(1) 課題協学科目(5)			農場実習 II (0.5)	農場実習 II (0.5)			卒業研究(6)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然科学、特に農業生物に関わる幅広い学問分野に関心を有する。</li> </ul>	基幹教育セミナー(1) 課題協学科目(5) 農学入門Ⅰ、Ⅱ他(4)		アグリフードシステムと農学(2)						
<ul style="list-style-type: none"> <li>・学際的な知識を社会に還元する意欲を有する。</li> </ul>	基幹教育セミナー(1) 課題協学科目(5)		アグリフードシステムと農学(2)						
<b>D 人間性・社会性</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>・人間的価値、並びに人間と社会の関わりを理解し、説明できる。</li> </ul>	課題協学科目(5)								

到達目標に対応した授業科目と履修の流れ<カリキュラム・マップ> (◎:主体的に含む、○:付随的に含む)

○教育の目的

高い専門性と技術力を有するとともに、多様な現代社会において高度な問題解決能力を具備し、国際的にも通用する、特に指導的な立場で活躍できる農業土木技術者の育成を目指す。そのため、農業土木技術者として必要な知識・技術の修得はもちろんのこと、新しい科学技術を吸収・深化させる能力、社会人・職人として多様な文化の存在と現代社会の抱える諸問題を客観的に理解できる能力、問題発見・解決能力ならびにプレゼンテーション能力を涵養する。

プログラム名	「生物生産環境工学分野・農業土木プログラム」(JABEE認定プログラム)
学位	学士(農学)
分野	農学部 生物資源環境学科 生物資源生産科学コース 生物生産環境工学分野

到達目標		1年前期 ～ 2年前期	2年後期	3年前期	3年後期	4年前期	4年後期
A	数学、自然科学などの基礎学力を修得し、新しい科学技術を吸収・深化させる能力を身につける。	<ul style="list-style-type: none"> <li>微分積分学(◎)</li> <li>線形代数(◎)</li> <li>数理統計学(◎)</li> <li>基幹物理学 I A(◎)</li> <li>基幹物理学 I A演習(◎)</li> <li>無機物質化学(◎)</li> <li>有機物質化学(◎)</li> <li>細胞生物学(◎)</li> <li>集団生物学(◎)</li> <li>自然科学総合実験(◎)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>物理数学(◎)</li> <li>数値解析学(◎)</li> <li>分析化学(○)</li> <li>気象学(◎)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>多変量解析入門(○)</li> <li>構造力学 I (○)</li> <li>農業気象学(◎)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>構造力学 II (○)</li> <li>水文学(◎)</li> </ul>		
	B	多様な文化の存在と現代社会の抱える諸問題を客観的に理解できる能力を身につける。	文系ディシプリン科目(◎)	生物生産環境工学概論(○)		高年次基幹教育科目(◎)	卒業研究(○)
農業土木技術者として必要な知識・技術の修得。							
C	C1 農業土木学の専門基礎、特に土質力学、水理学、構造力学の理解を深める。		<ul style="list-style-type: none"> <li>物理数学(◎)</li> <li>数値解析学(○)</li> <li>水理学 I (◎)</li> <li>土質工学 I (◎)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>構造力学 I (◎)</li> <li>水理学 II (◎)</li> <li>生物生産環境工学実験 I (○)</li> <li>生物生産環境工学実験 II (○)</li> <li>土質工学 II (◎)</li> <li>土壌物理学(◎)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>構造力学 II (◎)</li> <li>鉄筋コンクリート(◎)</li> <li>利水工学(○)</li> </ul>		
	C2 土、水、基盤、環境に関する計画・設計の基礎の理解を深める。		<ul style="list-style-type: none"> <li>生物生産環境工学概論(◎)</li> <li>土壌学(◎)</li> <li>水環境工学(◎)</li> <li>測量学(◎)</li> <li>測量学実習(◎)</li> <li>気象学(◎)</li> <li>分析化学(◎)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域環境工学実習(◎)</li> <li>土壌物理学(○)</li> <li>水理学(◎)</li> <li>農業気象学(◎)</li> <li>多変量解析入門(○)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域環境問題演習(◎)</li> <li>利水工学(◎)</li> <li>灌漑工学(◎)</li> <li>農地保全学(◎)</li> <li>鉄筋コンクリート(○)</li> <li>水文学(◎)</li> <li>熱帯作物・環境学概論(○)</li> </ul>	卒業研究(◎)	卒業研究(◎)
	C3 実験や調査の計画・実行、データ解析およびレポート作成の能力を身につける。	自然科学総合実験(○)	<ul style="list-style-type: none"> <li>測量学実習(○)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生物生産環境工学実験 I (◎)</li> <li>生物生産環境工学実験 II (◎)</li> <li>地域環境工学実習(○)</li> </ul>			卒業研究(○)
社会人・職人として必要な知識・技術の修得。							
D1	遵守しなければならない技術者倫理の理解を深める。		生物生産環境工学概論(○)		技術者倫理(◎)		

D	D2	責任と義務を共有し、効果的にチーム活動ができる能力を身につける。	自然科学総合実験(◎)	→ 測量学実習(◎)	→ 生物生産環境工学実験Ⅰ(◎) 生物生産環境工学実験Ⅱ(◎) 地域環境工学実習(◎) 農場実習Ⅴ(◎)	→ 卒業研究(○)	→ 卒業研究(○)	
	D3	英語を主とした語学力ならびにコミュニケーション能力を身につける。	{ 第一外国語(◎) 第二外国語(◎) }			→ 科学英語(◎)		
	D4	情報処理技術を修得する。	数理統計学(○)	→ 数値解析学(◎)	→ 多変量解析入門(◎)	→ 卒業研究(○)	→ 卒業研究(○)	
		問題発見・解決能力ならびにプレゼンテーション能力。						
E	E1	課題を設定し、実行計画を立てるとともに、それを遂行する能力を身につける。	{ 基幹教育セミナー(○) 課題教学A(○) 課題教学B(○) }			→ 地域環境問題演習(○)	→ 卒業研究(◎)	→ 卒業研究(◎)
	E2	課題への取り組みを自主的、継続的に遂行する能力を身につける。	{ 基幹教育セミナー(○) 課題教学A(○) 課題教学B(○) }			→ 地域環境問題演習(○)	→ 卒業研究(◎)	→ 卒業研究(◎)
	E3	課題への取り組み結果をまとめて発表する能力を身につける。	{ 基幹教育セミナー(◎) 課題教学A(◎) 課題教学B(◎) }			→ 地域環境問題演習(○)	→ 卒業研究(◎)	→ 卒業研究(◎)
F	グローバルな社会の中で、特に九州地域やアジアモンスーン地域における農業の展開に係る農業土木技術者の役割を認識できる能力を身につける。		土壌学(○) 水環境工学(○) 気象学(○) 生物生産環境工学概論(○)	→ 灌漑工学(○) 農地環境工学(○) 排水工学(○) → 農業気象学(○) 農場実習Ⅴ(◎)	→ 農地保全学(○) → 水文工学(○) 熱帯作物・環境学(◎)	→ 卒業研究(◎)	→ 卒業研究(◎)	

到達目標に対応した授業科目と履修の流れ<カリキュラム・マップ> (◎:主体的に含む、○:付随的に含む)

○教育の目的

幅広い専門性と技術力を有するとともに、多様な現代社会において高度な問題解決能力を具備し、国際的にも通用する、特に指導的な立場で活躍できるような生物生産環境工学に係る専門職業人の育成を目指す。そのための知識・技術の修得はもちろんのこと、新しい科学技術を吸収・深化させる能力、社会人・職業人として多様な文化の存在と現代社会の抱える諸問題を客観的に理解できる能力、問題発見・解決能力ならびにプレゼンテーション能力を涵養する。

プログラム名	「生物生産環境工学分野・生物生産環境工学プログラム」
学位	学士(農学)
分野	農学部 生物資源環境学科 生物資源生産科学コース 生物生産環境工学分野

到達目標		1年前期 ～ 2年前期	2年後期	3年前期	3年後期	4年前期	4年後期	
A	数学、自然科学などの基礎学力を修得し、新しい科学技術を吸収・深化させる能力を身につける。	<ul style="list-style-type: none"> <li>微分積分学(◎)</li> <li>線形代数(◎)</li> <li>数理統計学(◎)</li> <li>基幹物理学 I A(◎)</li> <li>基幹物理学 I A演習(◎)</li> <li>無機物質化学(◎)</li> <li>有機物質化学(◎)</li> <li>細胞生物学(◎)</li> <li>集団生物学(◎)</li> <li>自然科学総合実験(◎)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>物理数学(◎)</li> <li>数値解析学(◎)</li> <li>気象学(◎)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>多変量解析入門(○)</li> <li>構造力学 I (○)</li> <li>農業気象学(◎)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>構造力学 II (○)</li> </ul>			
	B	多様な文化の存在と現代社会の抱える諸問題を客観的に理解できる能力を身につける。	文系ディシプリン科目(◎)	生物生産環境工学概論(○)		高年次基幹教育科目(◎)	卒業研究(○)	卒業研究(○)
生物生産環境工学の専門職業人として必要な知識・技術の修得。								
C	C1	生物生産環境工学の専門基礎となる土、水、基盤、環境に関する理解を深める。		<ul style="list-style-type: none"> <li>物理数学(◎)</li> <li>数値解析学(○)</li> <li>水理学 I (◎)</li> <li>土質工学 I (◎)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>構造力学 I (◎)</li> <li>生物生産環境工学実験 I (○)</li> <li>生物生産環境工学実験 II (○)</li> <li>土壌物理学(◎)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>構造力学 II (◎)</li> <li>鉄筋コンクリート(◎)</li> </ul>		
	C2	幅広い専門性と技術力を修得するため、農学、環境科学を主体とする学際的知識の理解を深める。		<ul style="list-style-type: none"> <li>生物生産環境工学概論(◎)</li> <li>土壌学(◎)</li> <li>水環境工学(◎)</li> <li>測量学(◎)</li> <li>測量学実習(◎)</li> <li>気象学(◎)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域環境工学実習(◎)</li> <li>土壌物理学(○)</li> <li>灌漑工学(◎)</li> <li>排水工学(◎)</li> <li>農業気象学(◎)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域環境問題演習(◎)</li> <li>鉄筋コンクリート(○)</li> </ul>	卒業研究(◎)	卒業研究(◎)
	農学部共通科目、農学部他分野の科目							
C3	実験や調査の計画・実行、データ解析およびレポート作成の能力を身につける。	自然科学総合実験(○)	<ul style="list-style-type: none"> <li>測量学実習(○)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生物生産環境工学実験 I (◎)</li> <li>生物生産環境工学実験 II (◎)</li> <li>地域環境工学実習(○)</li> </ul>		卒業研究(○)	卒業研究(○)	
社会人・職業人として必要な知識・技術の修得。								
D1	遵守しなければならない技術者倫理の理解を深める。		生物生産環境工学概論(○)					

D	D2	責任と義務を共有し、効果的にチーム活動ができる能力を身につける。	自然科学総合実験(◎)	→	測量学実習(◎)	→	生物生産環境工学実験Ⅰ(◎) 生物生産環境工学実験Ⅱ(◎) 農場実習Ⅴ(◎)	→	卒業研究(○)	→	卒業研究(○)
	D3	英語を主とした語学力ならびにコミュニケーション能力を身につける。	{ 第一外国語(◎) 第二外国語(◎) }					→	科学英語(◎)		
	D4	情報処理技術を修得する。	数理統計学(○)	→	数値解析学(◎)	→	多変量解析入門(◎)	→	卒業研究(○)	→	卒業研究(○)
		問題発見・解決能力ならびにプレゼンテーション能力。									
E	E1	課題を設定し、実行計画を立てるとともに、それを遂行する能力を身につける。	{ 基幹教育セミナー(○) 課題教学A(○) 課題教学B(○) }					→	地域環境問題演習(○)	→	卒業研究(◎)
	E2	課題への取り組みを自主的、継続的に遂行する能力を身につける。	{ 基幹教育セミナー(○) 課題教学A(○) 課題教学B(○) }					→	地域環境問題演習(○)	→	卒業研究(◎)
	E3	課題への取り組み結果をまとめて発表する能力を身につける。	{ 基幹教育セミナー(◎) 課題教学A(◎) 課題教学B(◎) }					→	地域環境問題演習(○)	→	卒業研究(◎)
F	グローバルな社会の中で、特に九州地域やアジアモンスーン地域における農業の展開に係る専門職業人としての役割を認識できる能力を身につける。		土壌学(○) 水環境工学(○)	→	灌漑工学(○) 農地環境工学(○) 排水工学(○)				卒業研究(◎)	→	卒業研究(◎)
			気象学(○)	→	農業気象学(○)						
			生物生産環境工学概論(○)								

教育の目的

- ・物理・数学・生物の基礎的知識を身につけ、その応用力を涵養する。
- ・理工学的観点から安全で安定的な食料の生産と流通・加工に関わる諸問題を解決する能力を醸成する。
- ・循環型社会形成に資する効率的なバイオマスの生産と有効利用に関わる諸問題を解決する能力を醸成する。

到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>

必修(単位数) } 基礎教育科目  
必修(単位数) } 学部専攻教育科目  
選択必修科目(単位数) }  
選択必修科目(単位数) }  
選択必修科目(単位数) }  
選択必修科目(単位数) }

※ 科目が複数の到達目標に関わる場合は「」で記載し  
\* 囲みなしは選択科目を示す。

プログラム名：生物生産システム工学  
学 位：学 士（農 学）  
＜農学部生物資源環境学科生物資源生産科学コース生物生産システム工学分野＞

科目	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>A 知識・理解</b>								
・物理学に関する基礎的知識を理解し、説明できる。	物理学概論A(1.5) 物理学概論A演習(1) 基礎物理学A(1.5)		物理数学(2)	物理数学(2)	材料力学I(2) 熱工学(2)	材料力学II(2) 応用熱工学(2)		
・数学に関する基礎的知識を理解し、説明できる。	微分積分学・同演習A(1.5) 微分積分学(1.5) 線形代数(1.5)	数値統計学(1.5)	水理学I(2)	多変量解析入門(2)				
・生物学に関する基礎的知識を理解し、説明できる。	基礎生物学概要(1.5) 細胞生物学(1.5)	分子生物学(1.5) 集団生物学(1.5)	作物学総論(2) 植物生理学(2)					
・生物生産システム工学に関する基礎的知識を理解し、説明できる。			生物生産システム工学(2)	生物生産機械学(2)	機械設計学(2) 自動制御工学(2)		科学英語(1)	
・食料生産と流通・加工に関する様々な現象を理解し、説明できる。			農場実習IV(2)	生産流通科学(2)				
・バイオマスの生産と有効利用に関わる様々な現象を理解し、説明できる。			生物生産システム工学(2) 生物生産システム工学(2)	農場実習IV(2)				
・上記の知識を統合して学際的知識を理解し、説明できる。							卒業研究(8)	
<b>B 技能 (B-1 専門的能力)</b>								
・数式を解析的または数値的に処理できる。	微分積分学・同演習A(1.5) 情報科学(1.5)	プログラミング演習(1)	物理数学(2) 数値解析学(2)	材料力学I(2) 多変量解析入門(2)	材料力学II(2) 生物統計学(2) 生物統計解析(1)			
・物理的・化学的原理を利用した計測装置を理解し、正しく操作することができる。	自然科学総合実験(2)		生物生産システム工学測定法(2)	生物生産システム工学実験				
・生物の持つ機能・役割を理解し、研究に利用できる。	基礎生物学概要(1.5) 細胞生物学(1.5)	分子生物学(1.5) 集団生物学(1.5)						
・実験や計算の結果を分析・評価し、自分の考えを正しく表現できる。	自然科学総合実験(2)			多変量解析入門(2) 生物生産システム工学実験	生物統計学(2) 生物統計解析		卒業研究(8)	
・学際的知識を研究・開発に応用できる。						科学英語(1)	卒業研究(8)	
<b>B 技能 (B-2 汎用的能力)</b>								
・知識を統合し、問題解決に利用することができる。					生物生産システム工学実験			
・科学的根拠に基づき、論理的に思考することができる。					材料力学I(2) 熱工学(2) 多変量解析入門(2) 生物生産機械学(2) 生産流通科学(2) 多変量解析入門(2)	材料力学II(2) 応用熱工学(2)		
・専門分野の内容を深く理解し、その知識を利用することができる。			数値解析学(2)					
・情報収集・分析能力、コミュニケーション能力を身につけ、自分の考えを正しく表現できる。	基礎教育セミナー(1)				生物生産システム工学実験 生物統計学(2) 生物統計解析			
・問題点を見出し、その解決策を考えることができる。					生物生産システム工学実験			
<b>C 態度・志向性</b>								
・自ら進んで問題に取り組むことができる。	基礎教育セミナー(1)						科学英語(1) 卒業研究(8)	
・非専門領域についても積極的に学ぶことができる。	基礎生物学概要(1.5) 細胞生物学(1.5)	分子生物学(1.5)						
・周囲との協調性を培い、共同して問題解決にあたることができる。	基礎教育セミナー(1)		農場実習IV(2)		生物生産システム工学実験		卒業研究(8)	
・幅広い視野を有し、多様な問題解決法を考えることができる。	基礎教育セミナー(1)							
・食料の生産と流通・加工に関連する幅広い学問分野に関心を持つことができる。	農学入門I(2) 農学入門II(2)		生物生産システム工学 農場実習IV(2)		生物生産機械学(2) 生産流通科学(2)			
・バイオマスの生産と有効利用に関連する幅広い学問分野に関心を持つことができる。			生物生産システム工学					
・学際的な知識を社会に還元する意欲を持つことができる。					生物生産機械学(2) 生産流通科学(2)		卒業研究(8)	

**教育の目的**

- ・食料、農業、農村、環境の基礎知識を獲得し、理解すること。
- ・農政経済学に特徴的な経済分析を通して、理論分析や実証分析の専門的技術を身につけること。
- ・社会科学に関する問題への感受性を発達させること。
- ・多様な職業に適用可能な農政経済学の考え方を理解し、専門職にふさわしい能力を有する人材を育成すること。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**



プログラム名：農政経済学  
学位：学士(農学)  
<農学部生物資源環境学科生物資源生産科学コース農政経済学分野>

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>A 知識・理解</b>								
・経済学の基礎法則より、経済現象を理解し、説明できる。				ミクロ経済学(2) 政治経済学(2) 経済政策論(2) 経営科学(2) 流通経済学(2)		卒論演習(1)	卒業研究(8)	
・農政経済学の基礎法則より、食料、農業、農村、環境の多様な経済現象を理解し、説明できる。					食料農業農村政策学(2) 農業経営学(2) 食料産業経済学(2) 食料流通経済学(2) 環境経済学(2) 農業構造論(2) 農業農村計画論(2) 食料貿易論(2) 食料マーケティング論(2) 生物資源経済論(2)			
・計量経済学的手法を用いて、経済現象の定量的性質を理解し、説明できる。				計量経済学(2)				
・社会調査論的手法を用いて、経済現象の定性的性質を理解し、説明できる。				社会調査分析論(2)				
・社会科学における様々な現象を理解し、説明できる。		文系ディシプリン科目(4) アグリフードシステムと農学(2)			農業金融論(2) 農業史(2) 農村社会学(2) 農業法律学(2)			
<b>B 技能 (B-1 専門的能力)</b>								
・数学を利用して数理分析を行い、客観的かつ分析的に思考できる。		理系ディシプリン科目(21.5)		経済数学(2) ゲーム理論(2)	{ 食料産業経済学(2) }			
・統計調査や実態調査の方法を利用し、社会を正しく認識できる。				経済統計情報論(2) 社会調査分析論(2)	{ 社会調査分析論(2) }			
・計量分析や調査分析の結果を評価し、自分の考えを正しく表現できる。				計量経済学(2) 社会調査分析論(2)	{ 計量経済学(2) 社会調査分析論(2) }			
・社会科学の思考法を利用し、総合的かつ学際的に思考できる。		文系ディシプリン科目(4)			農業金融論(2) 農業史(2) 農村社会学(2) 農業法律学(2)			
<b>B 技能 (B-2 汎用的能力)</b>								
・社会を正しく認識し、問題を発見する能力を身につける。								
・情報を正確に処理し、論理的に思考する能力を身につける。								
・問題解決の方法を提示し、実行する能力を身につける。		基幹教育セミナー(1) 課題協同学科目(5)				高年次基幹教育科目(2)		
・情報通信技術を活用し、自分の意見を発信する能力を身につける。								
・異なる意見を理解するコミュニケーション能力を身につける。		言語文化科目第1外国語英語(7)第2外国語(4)				{ 学術英語3・個別テーマ(1) }	科学英語(1)	
<b>C 態度・志向性</b>								
・農政経済のみならず、社会に深い関心を示す。		文系ディシプリン科目(4) 理系ディシプリン科目(21.5) 農学入門Ⅰ(2) 農学入門Ⅱ(2)		農場実習Ⅲ(2)				
・自主的かつ積極的に問題に取り組む。		健康・スポーツ科学演習(1)						
・自分を律する高い倫理観を備える。		基幹教育セミナー(1) 課題協同学科目(5) 総合科目			{ 卒論演習(1) }	{ 卒業研究(8) }		
・異なる意見を尊重し、周囲と協調する。					高年次基幹教育科目(2)			
・社会に積極的に貢献しようという意志をもつ。								

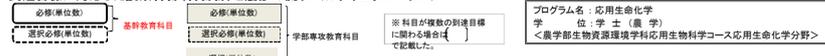
農学部生物資源環境学科学位プログラム一覧

学位プログラム	教育の目的	到達目標
<p>応用生命化学</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然・生命現象および生体反応の基本原理を理解すること。</li> <li>・自然・生命現象に関わる物質の構造と機能、生物と環境の相互作用を化学的観点から説明する技術を身につけること。</li> <li>・遺伝子を含むすべての生物資源の有効利用および食料・環境問題に関する知識と技術を身につけること。</li> <li>・生物産業界における専門職にふさわしい能力を有する人材を育成すること。</li> </ul>	<p>A. 知識・理解</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・様々な自然・生命現象の基本原理を化学的に理解し説明できること。</li> <li>・生体反応の基本原理を理解し説明できること。</li> <li>・生物資源の有効利用に関する知識を理解し説明できること。</li> <li>・生体化学反応の数学的モデリングを理解し説明できること。</li> <li>・上記の基礎知識を総合し、生命科学一般を化学的観点から理解し説明できること。</li> </ul> <p>B. 技能</p> <p>B-1. 専門的能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自然・生命現象に関わる物質や細胞の構造解析法を正しく身につけ、得られた結果を正しく評価できる。</li> <li>・自然・生命現象に関わる物質や細胞の機能解析法を正しく身につけ、得られた結果を正しく評価できる。</li> <li>・生体化学反応の解析方法を正しく身につけ、得られた結果を正しく評価できる。</li> <li>・自然・生命科学の知識を基盤として、生物産業界での技術開発能力を得る。</li> <li>・生体代謝反応や細胞相互作用を生物情報として取り扱い、数学的モデルを構築できる。</li> </ul> <p>B-2. 汎用的能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自然科学一般の知識を統合し、諸問題を解決する能力を身につける。</li> <li>・生命科学を含めた自然科学の方法と論理的思考力を身につける。</li> <li>・情報処理能力、コミュニケーション能力を涵養し、自分の考えを正しく表現できる。</li> <li>・自然科学と社会の関わりの問題を、専門分野の知識を基盤として理解する能力を身につける。</li> <li>・複眼的な視点を有し、多様な問題解決法を提示し、実行する能力を身につけること。</li> <li>・生命科学の知識を基盤として、研究分野や中等教育分野へ活用できる。</li> <li>・語学力を向上させ、諸外国人と交流する能力を身につける。</li> </ul> <p>C. 態度・志向性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自ら進んで問題に取り組む積極性を持つ。</li> <li>・周りとの協力を進めながら問題解決へ努力する協調性を備える。</li> <li>・問題解決にあたり様々な方策を考える。</li> <li>・応用生命化学の発展に自ら寄与しようとする意欲を持つ。</li> <li>・生命科学のみならず広く自然科学分野についても興味を持つ。</li> <li>・生命科学の視点から社会への還元を考える。</li> </ul>

**教育の目的**

- ・自然・生命現象および生体反応の基本原理を理解する。
- ・自然・生命現象に関する物質の構造と機能、生体環境の相互作用を化学的視点から理解する技術を身につける。
- ・遺伝子を含むすべての生物資源の有効利用および食料・環境問題に関する知識・技術を身につける。
- ・生物産業における専門職への対応能力を有する人材を育成する。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**



プログラム名: 応用生命化学  
学位: 学士(農学)  
<農学部生物資源環境学科応用生物科学コース応用生命化学分野>

**到達目標**

到達目標
<b>A. 知識・理解</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・様々な自然・生命現象の基本原理を化学的に理解し説明できる。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・生体反応の基本原理を理解し説明できる。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・生物資源の有効利用に関する知識を理解し説明できる。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・生体化学反応の数学的モデリングを理解し説明できる。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・上記の基礎知識を総合し、生命科学一般を化学的観点から理解し説明できる。</li> </ul>
<b>B. 技能 (B-1 専門的能力)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然・生命現象に関する物質や細胞の構造・解析法を正しく身につけ、得られた結果を正しく評価できる。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然・生命現象に関する物質や細胞の機能・解析法を正しく身につけ、得られた結果を正しく評価できる。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・生体化学反応の解析方法を正しく身につけ、得られた結果を正しく評価できる。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・生体代謝反応や細胞相互作用を生物情報として取り扱い、数学的モデルを構築できる。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然・生命科学の知識を基盤として、生物産業界での技術開発能力を得る。</li> </ul>
<b>B. 技能 (B-2 汎用的能力)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然科学一般の知識を統合し、諸問題を解決する能力を身につける。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・生命科学を含めた自然科学の方法と論理的思考力を身につける。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報処理能力、コミュニケーション能力を涵養し、自分の考えを正しく表現できる。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然科学と社会の関わりに関する問題と、専門分野の知識を基盤として理解する能力を身につける。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・複眼的な視点を有し、多様な問題解決法を提示し、実行する能力を身につける。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・生命科学の知識を基盤として、研究分野や高等教育分野へ活用できる。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・語学力を向上させ、諸外国人と交流する能力を身につける。</li> </ul>
<b>C. 態度・志向性</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・自ら進んで問題に取り組む積極性を持つ。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・周りと協力しながら問題解決へ努力する協調性を備える。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・問題解決にあり様々な方策を考える。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・応用生命化学の発展に自ら寄与しようとする意欲を持つ。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・生命科学のみならず広く自然科学分野についても興味を持つ。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・生命科学の視点から社会への還元を考える。</li> </ul>

1年		2年		3年		4年	
前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
無機物質化学(1.5) 基幹物理学A(1.5)	有機物質化学(1.5) 基幹物理学B(1.5)	基礎化学総合論(1.5) 基礎生物有機科学(1.5) 基礎生化学(1.5)	生物化学(2) 有機化学(2) 物理化学(2) 土壌学(2)	生物物理化学(2) 有機化学II(2) 栄養化学(2)	同位元素実験(1)		
	細胞生物学(1.5)	分子生物学(1.5) 分子細胞生物学(2)	分子生物学総論(2) 生命科学(2) 基礎微生物学(2)	生物化学各論(2) 植物生理・生化学(2) 分子遺伝情報学(2)	生物化学各論II(2) 栄養生理学(2)		
	集団生物学(1.5)	生態系の科学(1.5)	最先端細胞生物学総論(1.5)	実験微生物学(2) 土壌・環境微生物学(2) 農業化学(2) 食糧化学(2)	微生物工学(2) 食品保藏学(2) 食糧製造化学(2)		
微分積分学(1.5) 線形代数(1.5)			物理数学(2)	数値生物学(2)	生物情報学(2)		
	自然科学総合実験(2)		分析化学(2) 分析化学実験(1) 物理化学実験(1) 分析化学(2) 微生物学基礎実験(2) 数理統計学(1.5)	応用生命化学実験(5) 数理生物学(2)	応用生命化学実験(5) 生物情報学(2)		
	自然科学総合実験(2)				「生物解析・種・異分枝法」		
			単位操作第一(2)	実地実習(1)			
				単位操作第二(2) 食品衛生化学(2) 食品工業分析学(2)	生物解析・機器分析(2) 食品分析学(2)		
				バイオテクノロジー論(1)			
					食品関係法規(1)		
	基幹教育セミナー(1) 農学入門Ⅱ(2)>農学入門Ⅱ(2)	数理統計学(1.5)			他コースの授業科目		
	基幹物理学A(1.5) 基幹物理学A演習(1)	集団生物学(1.5)		応用生命化学実験(5)	応用生命化学実験(5)		
	プログラミング実習I 基幹教育セミナー(1)						
		「デジタル・イノベーション」 と農学(2)	生物生産生態学(2)		バイオテクノロジー論(1)		
		文系ディプロン科目2科目(4)	ミクロ経済学(2)		他コースの授業科目		
		農語文化科目 第一外国語I、第二外国語I(4)		学術英語S・個別テーマ	科学英語(1)		
	健康・スポーツ科学演習 基幹教育セミナー(1)			応用生命化学実験	応用生命化学実験		
	基幹教育セミナー(1)				他コースの授業科目		
	課題協同学科(5) 農学入門(2)>農学入門II(2)						
		理系ディプロン科目			他コースの授業科目		
					農学専攻教育科目		
		文系ディプロン科目2科目(4)			他コースの授業科目		

**教育の目的**

- ・物理・化学・生物の基礎的知識を身につけ、その応用力を涵養する。
- ・自然科学、特に食品関連科学に関する感性を高め、諸問題の解決能力を付与する。
- ・研究者、実務者としての能力を育成し、多様な分野で活躍できる専門職業人としての基礎的能力を習得。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**



※科目が複数の到達目標に関わる場合は、  
で記載した。

プログラム名：食糧化学工学  
学位：学士（農学）  
<農学部生物資源環境科学科応用生物科学コース食糧化学工学分野>

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>A 知識・理解</b>								
・物理学に関する基礎的知識を理解し、説明できる。	理テ・基幹物理学 I A(1.5) + 基幹物理学 I B(1.5) 理テ・物理学概論(1.5) + 物理学概論(1.5)		単位操作第一(2) 物理化学(2)		単位操作第二(2) 実用解析(2)		食品製造工学(2) 微生物工学(2)	
・化学に関する基礎的知識を理解し、説明できる。	理テ・無機物質化学(1.5) 理テ・有機物質化学(1.5)		理テ・基礎生物有機化学 理テ・基礎化学総合論 理テ・基礎生化学(1.5)		共通基礎・生物化学(2) 分析化学(2) 共通基礎・有機化学 I(2) 有機化学 II(2)		採薬化学(2) 食糧化学(2) 食品分析学(2)	
・生物学に関する基礎的知識を理解し、説明できる。	農学入門 I(2)、農学入門 II(2) 理テ・細胞生物学(1.5)		理テ・集団生物学(1.5) 理テ・分子生物学(1.5) 理テ・生態系の科学(1.5) 共通基礎・分子細胞生物学		基礎微生物学(2) 共通基礎・分子生物学概論 生命化学(2)		食品衛生化学(2) 生物化学各論 I(2) 栄養生理学(2) 生物化学各論 II(2)	
・上記の知識を統合し、学際的知識を理解し、説明できる。	理テ・情報科学(1.5)				バイオテクノロジー論(1)(隔年集中)			
・現代科学、特に食品関連科学の様々な現象を理解し、説明できる。					食品工業分析学(2) 食品関係法規(1)(隔年集中)		食品栄養学(2) 食品製造機械学(2) 食糧製造化学(2)	
<b>B 技能 (B-1 専門的能力)</b>								
・数式を業務に必要なレベルで解析、処理できる。	理テ・線形代数(1.5) 理テ・微積分学(1.5)		理テ・数理統計学(1.5)		単位操作第二(2) 実用解析(2)		食品製造工学実験(2) 単位操作実験(0.5)	
・化学反応を業務に必要なレベルで解析、処理できる。			単位操作第一(2)		食品分析学実験(1.5)		食品衛生化学実験(1.5)	
・生物反応を業務に必要なレベルで解析、処理できる。					栄養化学実験(1.5) 食糧化学実験(1.5) 遺伝子工学実験(0.5)		微生物工学実験(1)	
・実験や計算の結果を評価し、自分の考えを正しく表現できる。	理テ・自然科学総合実験(2)		分析化学実験(1) 物理化学実験(1) 微生物学基礎実験(2)				卒業研究(8) 生物統計学(2)	
・学際的知識を研究、開発に応用できる。	言語文化科目 第一外国語(英語)(5)、第二外国語(4)				食品工業分析学(2) 食糧製造化学(2)		学術英語3・個別テーマ(1) 科学英語(1)	
<b>B 技能 (B-2 汎用的能力)</b>								
・知識を統合し、問題解決に利用することができる。	基幹教育セミナー(1)				食品衛生化学(2)			
・科学の方法と論理的思考方法を身につけ、実践できる。	理テ・自然科学総合実験(2)		分析化学実験(1) 物理化学実験(1) 微生物学基礎実験(2)					
・専門分野の内容を深く理解し、その知識を利用することができる。					栄養化学実験(1.5) 食糧化学実験(1.5) 食品分析学実験(1.5) 遺伝子工学実験(0.5)		食品製造工学実験(1.5) 微生物工学実験(1) 単位操作実験(0.5) 食品衛生化学実験(1.5)	
・情報処理能力、コミュニケーション能力を涵養し、自分の考えを正しく表現できる。	プログラミング演習(1)				実地見学(1)(集中) 学術英語3・個別テーマ		科学英語(1)	
・問題点を見出し、その解決策を考えることができる。	基幹教育セミナー(1)				実地見学(1)(集中)			
<b>C 態度・志向性</b>								
・自ら進んで問題に取り組むことができる。	課題協学科目(5) 基幹教育セミナー(1)							
・非専門領域についても積極的に学ぶことができる。	健康・スポーツ科学演習(1)		文系ディシプリン科目(4) 健康・スポーツ科学演習(1)		土壌学(2) 農業化学(2) 植物生理・生化学(2) 土壌・環境微生物学(2) 発酵微生物学(2) 数理生物学(2) 生物物理化学(2) 分子遺伝情報学(2) 有機化学 II(2)		学術英語3・個別テーマ(1) 生物情報科学(2) 生物解析・機器分析法(2) 科学英語(1)	
・周囲との協調性を培い、多様な問題解決法を考えることができる。	課題協学科目(5)				実地見学(1)(集中)			
・複眼的な視点を有し、多様な問題解決法を考えることができる。	文系ディシプリン科目(4)				実地見学(1)(集中)			
・自然科学、特に食品関連科学における幅広い学問分野に関心を有する。			アグリフードシステムと農学		高年次基幹教育科目(2)			
・学際的知識を社会に還元する意欲を有する。	文系ディシプリン科目(4)				実地見学(1)(集中)		他コースの授業科目	

**教育の目的**  
 ・生物学・化学・物理学・数学・経済学の基礎的知識を身につけ、その応用力を涵養する。  
 ・森林科学・林産科学に関する感性を高め、諸問題の解決能力を付与する。  
 ・研究者、実務者としての能力を育成し、多様な分野で活躍できる専門職業人としての基礎的能力を育む。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**



プログラム名：地球森林科学  
 学位：学士(農学)  
 <農学部生物資源環境学科地球森林科学コース>

到達目標	1年		2年		3年		4年		
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
<b>A 知識・理解</b>									
・生物学・化学・物理学・数学・経済学に関する基礎的知識を理解し、説明できる。	理系ディシプリン科目(21.5)								
・生物学・化学・物理学・数学・経済学に関する基礎的知識を統合し、学際的知識を理解し、説明できる			基礎生化学(1.5) 分子生物学(1.5) 基礎生物有機化学(1.5) 数理統計学(1.5)	生物化学(2) 森林生態学(2) 有機化学Ⅰ(2) 物理数学(2) 数値解析学(2) ミクロ経済学(2) 政治経済学(2)					
・森林科学・林産科学の様々な現象を理解し、説明できる。	農学入門Ⅰ(2)・農学入門Ⅱ(2)		専攻選択必修科目(12)		専攻選択科目(37.5)		卒業研究(8)		
<b>B 技能 (B-1 専門的能力)</b>									
・数式を業務に必要なレベルで解析、処理できる。			数理統計学(1.5)	数値解析学(2)					
・生物学・化学・物理学に基づき、実験を業務に必要なレベルで理解し、正しく行える。	自然科学総合実験(2)		基礎有機化学実験(1) 基礎計測学実験(1)						
・フィールド調査を必要なレベルで理解し、実践できる			森林調査実習Ⅰ(1) 森林調査実習Ⅱ(1) 樹木形態解剖学実験(1)						
・計算や実験やフィールド調査の結果を評価し、自分の考えを正しく表現できる。	自然科学総合実験(2)								
・国際的、学際的知識を研究、開発に応用できる。	言語文化科目(第一外国語(7)、第二外国語(4))				学術英語3・個別テーマ		科学英語(1)		
<b>B 技能 (B-2 汎用的能力)</b>									
・知識を統合し、問題解決に利用することができる。	基幹教育セミナー(1)	自然科学総合実験(2)					卒業研究(8)		
・科学の方法と論理的思考方法を身につけ、実践できる。	理系ディシプリン科目(21.5)、自然科学総合実験(2)				専攻選択科目(37.5)				
・専門分野の内容を深く理解し、その知識を利用することができる。			専攻選択必修科目(12)		専攻選択科目(37.5)		卒業研究(8)		
・情報処理能力、コミュニケーション能力を涵養し、自分の考えを正しく表現できる。	情報科学(1.5)、プログラミング演習(1)				学術英語3・個別テーマ		科学英語(1)		
・問題点を見出し、その解決策を考えることができる。	基幹教育セミナー(1)						卒業研究(8)		
<b>C 態度・志向性</b>									
・自ら進んで問題に取り組むことができる。	健康・スポーツ科学演習(1) 基幹教育セミナー(1)								
・非専門領域についても積極的に学ぶことができる。	理系ディシプリン科目2科目(3) 文系ディシプリン科目(4)				学部共通科目、学部他学科の科目				
・周囲との協調性を培い、共同して問題解決にあたることができる。	課題協学科目(5)				高年次基幹教育科目				
・複眼的な視点を有し、多様な問題解決法を考えることができる。	課題協学科目(5) 文系ディシプリン科目(4)				高年次基幹教育科目				
・環境に関する意識を高め、森林科学・林産科学における幅広い学問分野に関心を有する。	農学入門Ⅰ(2)・農学入門Ⅱ(2)				高年次基幹教育科目				
・国際的、学際的な知識を社会に還元する意欲を有する。	文系ディシプリン科目(4) 課題協学科目(5)				高年次基幹教育科目 高年次基幹教育科目				

**教育の目的**  
 ・生物・化学・物理の基礎的知識を身につけ、その応用力を涵養する。  
 ・自然科学、特に畜産学を主体とするアニマルサイエンスに関する感性を高め、諸問題の解決能力を付与する。  
 ・研究者、実務者としての能力を育成し、多様な分野で活躍できる専門職業人としての基礎的能力を育む。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**

必修(単位数) } 基礎教育科目  
 選択または選択必修(単位数) } 学部専攻教育科目  
 (緑文字: 学部各コース共通科目)

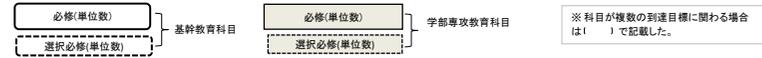
プログラム名: アニマルサイエンス  
 学位: 学士(農学)  
 <農学部生物資源環境学科動物生産科学コースアニマルサイエンス分野>

到達目標	1年		2年		3年		4年		
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
<b>A 知識・理解</b>									
・生物学に関する基礎的知識を理解し、説明できる。	基礎生物学概要 (1.5)		生態系の科学 (1.5) 分子細胞生物学(2)	飼科学 (2) 動物学 (2) 動物生理学 (2) 動物組織学 (2) 動物行動生態学 (2) 無脊椎動物学 (2) 水族生理学 (2)					
・化学に関する基礎的知識を理解し、説明できる。		基礎生物有機化学 (1.5)	基礎生化学 (1.5)	生物化学 (2)					
・物理学に関する基礎的知識を理解し、説明できる。	物理学概論A (1.5)								
・上記の知識を統合し、学際的知識を理解し、説明できる。				動物生産科学概論 (2)					
・現代科学、特に畜産学を主体とするアニマルサイエンスの様々な現象を理解し、説明できる。	理系ディシプリン科目				動物発生学 (2) 動物性食品製造学 (2) 動物遺伝育種学 (2) 動物生殖生理学 (2) 家畜生体機構学 (2) 家畜飼養管理学 (2) 家畜衛生学 (2) 動物生殖生理学 (2)	草地学 (2) 畜産食品化学工学 (2) 動物行動生理学 (2) 糞内細菌学 (2)	科学英語 (1)	学術英語3-個別テーマ (1)	
<b>B 技能 (B-1 専門的能力)</b>									
・生物反応を業務に必要なレベルで理解し、制御できる。				基礎生物学実験 (2)	動物及び動物発生学実験 (1) 飼科学実験 (1)	家畜生体機構学実験 (1)			
・化学反応を業務に必要なレベルで理解し、制御できる。				基礎化学実験 (1)	動物生殖生理学実験 (2)				
・数式を業務に必要なレベルで解析、処理できる。			数理統計学 (1.5)		畜産化学実験 (2)				
・実験や計算の結果を評価し、自分の考えを正しく表現できる。					生物統計解析 (1)				
・学際的知識を研究、開発に応用できる。			アグリフードシステムと農学						
<b>B 技能 (B-2 汎用的能力)</b>									
・知識を統合し、問題解決に利用することができる。	文系ディシプリン科目 (4) 情報科学 (1.5)								
・科学の方法と論理的思考方法を身につけ、実践できる。									
・専門分野の内容を深く理解し、その知識を利用することができる。									卒業研究 (8)
・情報処理能力、コミュニケーション能力を涵養し、自分の考えを正しく表現できる。									
・問題点を見出し、その解決策を考えることができる。	基礎教育セミナー (1)								
<b>C 態度・志向性</b>									
・自ら進んで問題に取り組むことができる。	基礎教育セミナー (1)								
・非専門領域についても積極的に学ぶことができる。	農学入門Ⅰ (2)、農学入門Ⅱ (2)		総合科目・高年次基礎教育科目 (2)						
・周囲との協調性を培い、共同して問題解決にあたること	課題倫学科目 (5)								
・複眼的な視点を有し、多様な問題解決法を考えることができる。									
・自然科学、特に畜産学を主体とするアニマルサイエンスにおける幅広い学問分野に関心を有する							農場実習 (3) 牧場実習 (2)		卒業研究 (6)
・学際的な知識を社会に還元する意欲を有する							実地見学 (1)		

**教育の目的**

水圏における生物生産や海洋生命科学、並びに海洋環境に関する基礎及び専門的知識と技術を修得させるとともに、本分野における課題設定・解決能力と国際性を修得させ、水産資源の管理・生産及び利用産業、国内外の水産食料問題や海洋環境問題の解決に携わる人材を組織的に養成する。

**到達目標に対応した授業科目(科目群)と履修の流れ<カリキュラムマップ>**



プログラム名：水産科学  
学位：学士(農学)  
＜農学部生物資源環境学動物生産科学コース水産科学分野＞

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
A. 知識・理解	生物学に関する基礎的知識を理解し、説明できる。	基礎生物学概要(1.5)	細胞生物学(1.5)	集団生物学(1.5) 生態系の科学(1.5) 分子生物学(1.5) 分子細胞生物学(2)	飼料学(2) 動物学(2) 動物生理学(2) 動物組織学(2) アクアフィールド科学概要(2) 水族生理生態学(2) 赤潮環境学(2) 生物化学(2)			
	化学に関する基礎的知識を理解し、説明できる。	無機物質科学(1.5)	有機物質科学(1.5)	基礎生物有機化学(1.5) 基礎生化学(1.5)	基礎化学実験(1) 生物化学(2)			
	物理学に関する基礎的知識を理解し、説明できる。	基幹物理学 I A・B(3)/物理学概要A・B(3)						
	上記の知識を統合し、学際的知識を理解し、説明できる。	基幹教育セミナー(1) その他理系ディシプリン科目			動物生産科学概論(2)			
	現代科学、特に水産科学に関わる諸科学の様々な現象を理解し、説明できる。	農学入門 I (2)・II (2) その他理系ディシプリン科目				水産資源学(2) 魚類学(2) 魚類免疫学(2) 水族生化学(2) 海洋微生物学(2) 海洋科学第一(1) 水産環境毒理学(2) 水族生化学概論(1) 水産食品科学(1)	水産増殖学(2) 藻類学(2) 海洋資源化学(2) 海洋科学第二(1)	水産海洋学(1) 栽培漁業学(1)
						学術英語3・個別テーマ(1)	科学英語(1)	
B. 技能								
B-1. 専門的能力	海洋生物の生産に関わる生命現象について業務に必要なレベルで解析し、処理できる。			基礎生物学実験(1)	水産生物学実験第一(1)	水産生物学実験第二(3)		
	海洋生物資源の利用について業務に必要なレベルで解析し、処理できる。			(基礎化学実験(1))	生物学実験(2) 海洋微生物学実験(1)	水産化学実験(3)		
	海洋生物資源の最適生産・保護・管理について業務に必要なレベルで解析し、処理できる。				アクアフィールド科学実習(1) 環境科学実習(1)			
	実験や計算の結果を評価し、自分の考えを正しく表現できる。			数理統計学(1.5)		生物統計解析(1)		
	学際的知識を研究、開発に応用できる。			アグリフードシステムと農学(2)				
B-2. 汎用的能力	知識を統合し、問題解決に利用することができる。 科学の方法と論理的思考方法を身につけ、実践できる。 専門分野の内容を深く理解し、その知識を利用することができる。 情報処理能力、コミュニケーション能力を涵養し、自分の考えを正しく表現できる。	(基幹教育セミナー(1)) 課題協学科目(5) 文系ディシプリン科目(4)					卒業研究(8)	
	問題点を見出し、その解決策を考えることができる。	(基幹教育セミナー(1)) (課題協学科目(5))						
C. 態度・志向性	自ら進んで問題に取り組むことができる。	(農学入門 I (2)・II (2)) 文系・理系ディシプリン科目/総合科目						
	非専門領域についても積極的に学ぶことができる。							
	周囲との協調性を培い、共同して問題解決にあたることができる。	(基幹教育セミナー(1)) (課題協学科目(5)) 理系ディシプリン科目				アクアフィールド科学実習(1) 環境科学実習(1) 藻類学実習(1) 乗船実習 I (2)	増殖学実習(1) 乗船実習 II (2)	卒業研究(8)
	複眼的な視点を有し、多様な問題解決法を考案することができる。 海洋生物・水産科学のみならず広く自然科学分野についての興味をもつ。 学際的な知識を社会に還元する意欲を有する。						実地見学(1)	

21世紀の政治、経済、科学・技術、社会、文化において、リーダーシップを取ることのできる新しいタイプの人材として、既存の学部・学科の枠組みをこえて幅広い視野を持ち、現代社会における問題発見、課題設定とその解決能力に優れた“専門性の高いゼネラリスト”の養成を目的とする

21世紀プログラムが独自に開講する科目 単位の認定を行う科目 基幹教育科目など

九州大学の学部等で開講されている科目または教員への委託による研究指導

到達目標	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
<b>I 態度・志向性</b>								
○幅広い分野の学問や研究に関心を持ち、主体的に学ぼうとする意欲を持つ	チュートリアルⅠ	チュートリアルⅡ						
○様々な学問に関して、幅広く基礎的な知識を得ようとする態度を持つ	プログラム・ゼミⅠ	プログラム・ゼミⅡ	チュートリアルⅢ	チュートリアルⅣ				
○現代における諸問題を見出し、その解決のために主導的に取り組む姿勢を持つ	課題提示科目Ⅰ	課題提示科目Ⅱ・Ⅲ	課題提示科目Ⅳ					
○幅広い基礎的な知識を有機的に統合し活用しようとする態度を持つ					チュートリアルⅤ	チュートリアルⅥ	プログラム・ゼミⅦ	プログラム・ゼミⅧ
○国内のみならず海外に関心を持ち、国際的な視点で活動しようとする積極性を持つ			英語A			社会連携科目A		
○社会の一員としての責任を自覚し、幅広い視野を持った市民としての姿勢を持つ	課題提示科目Ⅰ	課題提示科目Ⅱ・Ⅲ	課題提示科目Ⅳ			社会連携科目B		
○社会の組織に積極的な関わりを持ち、様々な場面で組織をリードする姿勢を持つ	課題提示科目Ⅰ	課題提示科目Ⅱ・Ⅲ	課題提示科目Ⅳ			社会連携科目B		
<b>II 知識・理解</b>								
○諸学問について基礎的な知識を幅広く修得し、これを相互に関連させ体系化された知識として身につけている〔基礎的な知識〕	基幹教育科目		特別科目B					
○社会の諸問題を見出し、取り組むべき課題の設定とその解決のために活用できる専門的な知識を持つ〔専門的な知識〕			高年次基幹教育科目					
○国際的な視点で思考し行動するための知識を有し、現代の国際社会が抱える諸問題を理解している〔外に開かれた知識〕	課題提示科目Ⅰ	課題提示科目Ⅱ・Ⅲ	課題提示科目Ⅳ	英語A	特別科目A			
○従来の個々の学問分野では対応が難しい多様な諸課題に関して、これらの課題解決のために、さまざまな学問分野を有機的に連結した知識を活用できる〔創造を引き出す知識〕			プログラム・ゼミⅤ					
			プログラム・ゼミⅥ					
			プログラム・ゼミⅦ					
			プログラム・ゼミⅧ					
			専攻テーマに関する科目					
<b>III 技能</b>								
<b>III-1 専門的能力</b>								
○様々な学問分野を有機的に連結し、総合的な判断や分析を行うことができる			専攻テーマに関する科目					
○様々な学問分野についての幅広い基礎的な知識を踏まえ独自の研究テーマを設定できる	課題研究	プログラム・ゼミⅤ	プログラム・ゼミⅥ	プログラム・ゼミⅦ	プログラム・ゼミⅧ	プログラム・ゼミⅧ	プログラム・ゼミⅧ	プログラム・ゼミⅧ
○設定した研究テーマについて、研究を行うための計画を作成できる	課題研究						卒業研究	
○研究の進捗、成果および課題を検討し、研究計画の変更や改善ができる	課題研究	プログラム・ゼミⅤ	プログラム・ゼミⅥ	プログラム・ゼミⅦ	プログラム・ゼミⅧ	プログラム・ゼミⅧ	プログラム・ゼミⅧ	プログラム・ゼミⅧ
○設定した研究テーマについて指導者を見出し、的確な研究指導を受けることができる							チュートリアルⅦ	チュートリアルⅦ
							卒業研究	
○研究を行うための専門的な基礎知識を有機的に連結して活用できる			専攻テーマに関する科目					
○日本語と英語の発想法の違いを理解し、日本語のみならず英語でも論理的な思考ができる			英語C	交換留学				
○英語に加え、第二外国語の運用能力を獲得し、活用できる	基幹教育科目(初修外国語)		海外研修プログラム					
○海外の大学において外国語で学修・研究を行うことができる			英語B・C	交換留学				
			海外研修プログラム					
<b>III-2 汎用的能力</b>								
○調査・研究の成果を専門外の人にも分かり易く説明できる				プログラム・ゼミⅤ	プログラム・ゼミⅥ	プログラム・ゼミⅦ	プログラム・ゼミⅧ	プログラム・ゼミⅧ
○専門外の研究についても関心を持ち、研究の成果や課題を見出し正しく評価できる				プログラム・ゼミⅤ	プログラム・ゼミⅥ	プログラム・ゼミⅦ	プログラム・ゼミⅧ	プログラム・ゼミⅧ
○外国の文化や社会を理解し、国際社会とコミュニケーションをとることができる	基幹教育科目(英語)		英語B	交換留学				
			社会連携科目A					