

共通教育科目

【人間科学科目】

教育目標

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

履修モデル

カリキュラムマップ

授業科目配当表

【英語科目】

教育目標

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

カリキュラムマップ

授業科目配当表

【数学科目】

教育目標

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

カリキュラムマップ

【自然科学科目】

教育目標

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

カリキュラムマップ

人間科学科目

教育目標

本系列は、良識ある社会人としての教養を涵養し、その知的道徳的能力を展開させることをもって、人間としても優れた技術者を育成します。すなわち、豊かな人間性と科学技術者としての倫理性を培い、科学技術と人間・社会の関わりを理解させ、グローバルな視野を育むことを目標とします。

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

- (1) 科学技術と人間・社会との関わりを理解し、科学技術者として、また良識ある社会人として必要な教養を身につけ、豊かな人間性と倫理性を培うために、技術者教養科目群、人間理解科目群、社会理解科目群、スポーツ・健康科目群を配置します。
- (2) グローバルな環境で意思疎通ができる能力を涵養するためにグローバル教養科目群を、コミュニケーション力などの汎用的能力を涵養し、また科学技術者としてのキャリア意識を培うために、ジェネリックスキル・キャリア科目群を配置します。

履修モデル

●進級条件と卒業条件

3年次から4年次への進級条件	人間科学科目 10 単位以上を修得していること。
卒業要件	人間科学科目 16 単位以上（技術者教養科目 2 単位、グローバル教養科目 2 単位を含む）を修得していること。

※ 2 年後期までに、履修できる全ての科目（技術者教養科目 1 科目およびグローバル教養科目 1 科目を含む）に合格した場合には、卒業所要単位を修得できる。早期に卒業条件を満たすように、計画的に履修すること。

※ 技術者教養科目とグローバル教養科目はそれぞれ必ず 1 科目（2 単位）以上修得すること。なお、それらの科目を複数科目修得した場合は、人間科学科目区分の卒業所要単位として認定される。

※ 16 単位を超えて修得した単位は「任意に選択し、修得した科目」の単位に算入される。

●履修上の注意

人間科学科目は、今日の技術者に必要な基礎的な能力と幅広い教養を身につけるため、各自の関心と必要に応じて多様な科目の中から選択して履修することができるようになっています。その利点を活かすため、自らを省みて、自分の得意分野を伸ばすとともに、不足している能力や知識を補い、バランスのとれた教養を身につけることができるよう心がける必要があります。科目選択の参考のため、各科目区分とその科目区分に含まれる科目を示します（次頁参照）。

2017（平成 29）年度 未来科学部 人間科学科目 カリキュラムマップ

分野区分	卒業所要単位	1年		2年		3年		4年				
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
ジェネリックスキル・キャリア		フレッシュマンセミナー2 (前後)								2		
		東京電機大 学で学ぶ (前)	1	文章表現法 (後)								2
		情報と職業 (前後)、論理的思考法 (前後)								2		
				人間科学プロジェクト (注3)								2
人間理解		歴史理解の基礎 (前後)、哲学と倫理の基礎 (前後)、認知心理学 (前後)、人間関係の心理 (前後)、自己心理学セミナー (前後)、情報デザインと心理 (前後)、芸術 (前後)								2		
社会理解		実用法律入門 (前後)、日本国憲法 (前後)、日本経済入門 (前後)、介護福祉論 (前後)、企業と社会 (前後)、大学と社会 (後)、企業と経営 (前後)								2		
スポーツ・健康		健康と生活 (前後)、身体運動のしくみ (前後)、トリムスポーツ I (前)、トリムスポーツ II (後)、体力科学演習 (前後)								2		
		アウトドラスポーツ A (夏期集中)、アウトドラスポーツ B (夏期集中)、アウトドラスポーツ C (冬期集中) (注4)								1		
技術者教養	2 (注2)	技術者倫理 (前後)、失敗学 (前後)、情報化社会と知的財産権 (前後)、製造物責任法 (前後)、情報倫理 (前後)、情報とネットワークの経済社会 (前後)、情報化社会とコミュニケーション (前後)、科学と技術の社会史 (前後)、科学技術と現代社会 (前後)、科学技術と企業経営 (前後)								2		
グローバル教養	2 (注2)	グローバル社会の市民論 (前後)、比較文化論 (前後)、地球環境論 (前後)、国際政治の基礎 (前後)、ヨーロッパ理解 (前後)、アメリカ理解 (前後)、アジア理解 (前後)、ドイツ語・ドイツ文化 (前後)、中国語・中国文化 (前後)								2		
合計	16											

注1：かつこ内に「前」と書いてある科目は前期に開講し、「後」と書いてある科目は後期に開講します。また、「前後」と書いてある科目は前期と後期に開講します。

注2：卒業所要単位は16単位です。「技術者教養」と「グローバル教養」については、それぞれ最低2単位（1科目）修得が必要です。

注3：人間科学プロジェクトは集中講義科目です。

注4：アウトドラスポーツは集中講義科目です。また、AとBは、隔年開講です。

2017（平成29）年度カリキュラム
 未来科学部 人間科学科目 授業科目配当表

未) 人間科学 (2017) -1

区分	科目名	コマ	単位	必 選 自	配 当 年	配 当 期	授 業 形 態	備 考		
共通教育科目	ジェネリクススキル・キャリア	フレッシュマンセミナー	1	2	選	1	半期(前/後)	講義および演習	2017年度入学生のみ開講、再履修不可	
		文章表現法	1	2	選	全	半期(後)	講義および演習		
		論理的思考法	1	2	選	全	半期(前/後)	講義		
		情報と職業	1	2	選	全	半期(前/後)	講義		
		東京電機大学で学ぶ	1	1	選	1	半期(前)	講義	e-Campus科目	
		人間科学プロジェクト	1	2	選	234	集中	演習	集中講義(演習形式)2017年度開講せず	
	人間理解		歴史理解の基礎	1	2	選	全	半期(前/後)	講義	
			哲学と倫理の基礎	1	2	選	全	半期(前/後)	講義	
			認知心理学	1	2	選	全	半期(前/後)	講義	
			人間関係の心理	1	2	選	全	半期(前/後)	講義	
			自己心理学セミナー	1	2	選	全	半期(前/後)	講義	
			情報デザインと心理	1	2	選	全	半期(前/後)	講義および演習	
	社会理解		芸術	1	2	選	全	半期(前/後)	講義	
			実用法律入門	1	2	選	全	半期(前/後)	講義	
			日本国憲法	1	2	選	全	半期(前/後)	講義	
			日本経済入門	1	2	選	全	半期(前/後)	講義	
			介護福祉論	1	2	選	全	半期(前/後)	講義	
			企業と社会	1	2	選	全	半期(前/後)	講義	
	スポーツ・健康		大学と社会	1	2	選	全	半期(後)	講義	
			企業と経営	1	2	選	全	半期(前/後)	講義	
			健康と生活	1	2	選	全	半期(前/後)	講義	
		身体運動のしくみ	1	2	選	全	半期(前/後)	講義		
		トリムスポーツⅠ	2	2	選	全	半期(前)	実技および講義		
		トリムスポーツⅡ	2	2	選	全	半期(後)	実技および講義		
		体力科学演習	1	2	選	全	半期(前/後)	演習		
技術者教養		アウトドアスポーツA	1	1	選	全	半期(前)	実技および講義	※夏期集中科目、隔年開講	
		アウトドアスポーツB	1	1	選	全	半期(前)	実技および講義	※夏期集中科目、隔年開講、2017年度開講せず	
		アウトドアスポーツC	1	1	選	全	半期(後)	実技および講義	※冬期集中科目	
		技術者倫理	1	2	選	全	半期(前/後)	講義		
		失敗学	1	2	選	全	半期(前/後)	講義		
		情報化社会と知的財産権	1	2	選	全	半期(前/後)	講義		
		製造物責任法	1	2	選	全	半期(前/後)	講義		
グローバル教養		情報倫理	1	2	選	全	半期(前/後)	講義		
		情報とネットワークの経済社会	1	2	選	全	半期(前/後)	講義		
		情報化社会とコミュニケーション	1	2	選	全	半期(前/後)	講義		
		科学と技術の社会史	1	2	選	全	半期(前/後)	講義		
		科学技術と現代社会	1	2	選	全	半期(前/後)	講義		
		科学技術と企業経営	1	2	選	全	半期(前/後)	講義		
		グローバル社会の市民論	1	2	選	全	半期(前/後)	講義		
		比較文化論	1	2	選	全	半期(前/後)	講義		
グローバル教養		地球環境論	1	2	選	全	半期(前/後)	講義		
		国際政治の基礎	1	2	選	全	半期(前/後)	講義		
		ヨーロッパ理解	1	2	選	全	半期(前/後)	講義		
		アメリカ理解	1	2	選	全	半期(前/後)	講義		
		アジア理解	1	2	選	全	半期(前/後)	講義		
		ドイツ語・ドイツ文化	1	2	選	全	半期(前/後)	講義		
	中国語・中国文化	1	2	選	全	半期(前/後)	講義			

英語科目

教育目標

グローバル化が進むにつれ、ビジネスの場面やインターネット上で、英語によるコミュニケーションが一般的になってきました。特に、理工系の分野では、技術者や研究者にとって、より高度な英語の運用力を身につけることが国内外で活躍するための必須の条件となっています。また、グローバル社会の動向を敏感に察知し、多言語・多文化の社会を理解する寛容な態度が教養ある国際人として求められます。これらの社会情勢に対応するため、英語系列では、基幹科目群と発展科目群とに科目を分けて配置して、学生のニーズに即応した英語のコミュニケーション能力を育成する授業を提供し、自律した英語学習者として様々なツールを活用しながら、国際社会で広く活躍できる人材を養成することを目標としています。

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

- (1) 英語科目では、1年次・2年次の基幹科目群において、個々の学生の英語力を最大限に向上させるために、習熟度別クラスを配置します。
- (2) 2年次以降の発展科目群においては、基礎学力の備わった学生を対象に、コミュニケーション能力を向上させるために、技能別の演習科目を配置します。
- (3) 3年次においては、プレゼンテーションやビジネスにおけるコミュニケーションをはじめとする様々な場面での英語の運用力を身につけさせるための科目を配置します。
- (4) 4年次においては、アカデミックなコミュニケーション能力を涵養するために、時事的な文章や英語の学術論文を活用して、論文の読み方や書き方の基礎を学習し、自分の意見を論理的に表現できるようにするための科目を配置します。

2017（平成 29）年度 未来科学部 英語科目 カリキュラムマップ

		1年		2年		3年		4年	
基幹科目	総合英語 I	総合英語 II	総合英語 III	総合英語 IV					
	口語英語 I	口語英語 II							
未来科学部 発展科目			英語演習 A / 英語演習 B		英語演習 F / 英語演習 G		英語演習 H / 英語演習 I		
			英語演習 C / 英語演習 D						
			英語演習 E						
			海外英語短期研修						
		国内英語短期研修							

2017（平成29）年度カリキュラム
未来科学部 英語科目 授業科目配当表

未) 英語 (2017) -1

区分	科目名	コマ	単位	必 選 自	配 当 年	配当期	授業形態	備考		
共通教育科目	基幹科目	総合英語Ⅰ	1	1	選	1	半期(前)	演習	「総合英語Ⅰ」と「口語英語Ⅰ」は同時に履修登録しなければならない。 習熟度別・複数学科の合併。	
		口語英語Ⅰ	1	1	選	1	半期(前)	演習		
		総合英語Ⅱ	1	1	選	1	半期(後)	演習		
		口語英語Ⅱ	1	1	選	1	半期(後)	演習		
	英語科目	共通教育科目	総合英語Ⅲ	1	1	選	2	半期(前)	演習	習熟度別
			総合英語Ⅳ	1	1	選	2	半期(後)	演習	習熟度別
		発展科目	英語演習A	1	1	選	2	半期(前/後)	演習	スピーキング
			英語演習B	1	1	選	2	半期(前/後)	演習	リスニング
			英語演習C	1	1	選	2	半期(前/後)	演習	リーディング
			英語演習D	1	1	選	2	半期(前/後)	演習	ライティング
			英語演習E	1	1	選	2	半期(前/後)	演習	グローバルコミュニケーション
			英語演習F	1	1	選	3	半期(前/後)	演習	検定英語
			英語演習G	1	1	選	3	半期(前/後)	演習	アカデミックイングリッシュ
			英語演習H	1	1	選	4	半期(前/後)	演習	アカデミックリーディング
			英語演習I	1	1	選	4	半期(前/後)	演習	アカデミックライティング
			国内英語短期研修	随時	1	選	全	半期(前/後)	演習	集中講義
海外英語短期研修	随時	2	選	全	半期(前/後)	演習	集中講義			

履修上の注意事項について

1. 「総合英語Ⅰ」と「口語英語Ⅰ」は、原則として同時に履修しなければならない。
2. 「総合英語Ⅱ」と「口語英語Ⅱ」は、原則として同時に履修しなければならない。

数学科目

教育目標

数学系列では、科学技術者となるために必要不可欠な基礎的数学を柱として、数学的思考をそれぞれの専門分野に応用できる人材の育成を目標とします。

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

- (1) 数学科目では、科学技術者として必要不可欠な基礎的数学を理解させるために、「微分積分学および演習Ⅰ」と「線形代数学Ⅰ」を配置します。
- (2) 個々の学生の能力に応じて基礎的数学を無理なく理解させるために、1年次の共通科目に於いて、習熟度別クラスを配置します。

2017（平成29）年度 未来科学部 数学科目 カリキュラムマップ

分野区分	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
数学科目	微分積分学お よび演習Ⅰ 4	微分積分学お よび演習Ⅱ 4	微分方程式Ⅰ 2					
	線形代数学Ⅰ 2	線形代数学Ⅱ 2	確率・統計Ⅰ 2					

※全学科共通の科目のみ掲載。

自然科学科目

教育目標

自然科学系列は、工学部・未来科学部・システムデザイン工学部に共通の自然科学（物理学・化学・生物学）の基礎的な知識と基本的な実験技術を習得することを第一の目標にします。また、これらの基礎的な学習内容を踏まえて高学年の専門科目を確実に習得する上で要となる自立的に学び続ける態度を、初年次の段階で身につけることも目標とします。

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

- 理工系の学生に共通の幅広い基礎知識を涵養するために、物理学・化学・生物学の講義科目を配置します。
 講義科目においては、学習を効果的かつ確実なものとするため、原則的に習熟度別クラスを設置します。
 また、基本的な実験技術及び表現力の修練のために、物理実験及び化学・生物実験を配置します。
- 自立的な学習姿勢と問題解決能力を涵養するために、実験科目においては、実験に関連した発展事項を調査し報告書に整理して記載するよう指導します。

2017（平成29）年度 未来科学部 自然科学科目 カリキュラムマップ

分野区分	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
自然科学科目	基礎化学 ※1	基礎化学 ※1						
	基礎物理学A ※1	基礎物理学A ※1						
	基礎物理学B ※1	基礎物理学B ※1						
	物理実験 ※1	物理実験 ※1						
	化学・生物実験 ※1	化学・生物実験 ※1						
	自然科学概論A ※2	自然科学概論A ※2	自然科学概論A ※2	自然科学概論A ※2				
	自然科学概論B ※2	自然科学概論B ※2	自然科学概論B ※2	自然科学概論B ※2				
	自然科学概論C ※2	自然科学概論C ※2	自然科学概論C ※2	自然科学概論C ※2				
	自然科学概論D ※2	自然科学概論D ※2	自然科学概論D ※2	自然科学概論D ※2				
	自然科学概論E ※2	自然科学概論E ※2	自然科学概論E ※2	自然科学概論E ※2				
自然科学概論F ※2	自然科学概論F ※2	自然科学概論F ※2	自然科学概論F ※2					

※1…学科によって配当期が異なる。詳細は各学科のカリキュラムマップ参照すること。

※2…原則として前期と後期のいずれでも受講できるが、時間割の都合上、受講できる学期が限られる場合がある。

【建築学科 (FA)】

人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

教育目標

学位授与の方針（ディプロマポリシー）

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

履修モデル

カリキュラムマップ

授業科目配当表

建築学科

人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

建築学科は、21世紀において人類の知的住空間を創造することに必要な建築技術とそれを実社会に適用する能力を修得させることを目的とします。

すなわち、建築学の「計画・意匠」「構造・生産」「環境・設備」「歴史・都市」「住環境・インテリア」分野の専門能力と豊かな教養を併せ持つ技術者を養成します。

教育目標

建築学科が目指す人材育成のため、学部と大学院修士課程の6年一貫教育を実現します。個性を活かした習熟を支援しつつ、建築学の情報・解析・表現・設計・デザインの技術に基づく「計画・意匠」「構造・生産」「環境・設備」「歴史・都市」「住環境・インテリア」分野を幅広く学ばせると共に、社会の情報化や国際化にも対応し、異なる背景を持つ他者に敬意を持って接し、自らの考えを表現して的確に伝えることができる能力を涵養します。

学位授与の方針（ディプロマポリシー）

未来科学部の建築学科は、本学部の学位授与の方針をもとに、以下の全てを満たした者を、建築学の情報・解析・表現・設計・デザインの技術に基づく「計画・意匠」「構造・生産」「環境・設備」「歴史・都市」「住環境・インテリア」分野の専門能力と豊かな教養を併せ持つ技術者と認定し、学士（工学）の学位を授与します。

- (1) 建築学の情報・解析・表現・設計・デザインの技術に基づく「計画・意匠」「構造・生産」「環境・設備」「歴史・都市」「住環境・インテリア」分野の専門能力を修得すること。(DP1)
- (2) 社会の情報化や国際化に対応し、建築のプロフェッショナルな能力と豊かな教養を兼ね備えた人材であること。(DP2)
- (3) 理工系の幅広い基礎知識を持つと共に、常に新しい知識の獲得に努める積極的な姿勢を持つこと。(DP3)
- (4) 科学技術と人間・社会との関わりを理解し、科学技術者として、また良識のある社会人として必要な教養、キャリア意識、倫理観を持つこと。(DP4)
- (5) グローバルな視野を持ち、将来、科学技術者として必要なコミュニケーション力などの汎用的能力を身につけること。(DP5)

※標準修業年限は4年

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

未来科学部の建築学科は、設計演習科目と情報技術科目を基軸として、「計画・意匠」「構造・生産」「環境・設備」「歴史・都市」「住環境・インテリア」の5分野の科目で構成された、学部から大学院修士課程まで一貫性のあるカリキュラムを柱とします。

- (1-1) (DP1に対応) 学部と大学院修士課程の6年一貫教育を実現すべく「計画・意匠」「構造・生産」「環境・設備」「歴史・都市」「住環境・インテリア」分野の知識習得科目群と、

- 設計演習科目、情報技術科目を配置します。
- (1-2) (DP1 に対応) 個性を活かした習熟を支援し、高度な専門性を養い、一級建築士などの資格取得にも十分な技能を修得できるよう建築資格講座、特別研究・設計科目群を配置します。
- (2-1) (DP2 に対応) 特色ある教育のひとつとして、設計演習科目と情報技術科目を基軸として、それらと連携して展開する多様な知識習得科目を配置し、建築学分野の基盤を成す知識と技術、また他者と対話し、自己を表現できる能力の獲得と深化を支援します。
- (2-2) (DP2 に対応) 学内および学外における長期インターンシップ制度を導入して、建築の実務を体験させ、広く社会で活躍する技術者や研究者の育成のためにインターンシップ科目を配置します。(6年一貫教育の集大成、大学院修士課程)
- (3) (DP3 に対応) 理工系の基礎知識として、数学、自然科学、情報の基礎科目を配置するとともに、技術者育成の導入科目としてワークショップを配置し、さらに資格関連科目(教職関連科目を含む)を配置します。
- (4) (DP4 に対応) 科学技術者として必要な教養を身につけるための人間形成科目を配置します。
- (5) (DP5 に対応) グローバルなコミュニケーション能力を身につけることができる英語科目を配置します。

新入生へ
学生生活
学修案内
共通
FA
F1
FR
履修案内
UNPA
資格・免許
教職課程
事務取扱い
学籍・学費
生活案内
各種施設
就職・進学
学則・規程
沿革
校歌・学生歌
誓・研究組織
キャンパス案内

建築学科 履修モデル

● カリキュラムの特徴

- (1) カリキュラム全体は、建築学の情報・解析・表現・設計・デザインの技術に基づく「計画・意匠」「構造・生産」「環境・設備」「歴史・都市」「住環境・インテリア」分野の科目から成る。これらの専門科目を体系的に学習することで、建築・都市空間を創造するために必要な能力を身につける。
- (2) 概ね、1、2年次には、建築学の基礎知識を幅広く修得するべく、各分野で用意された必修科目を中心に履修する。3、4年次と進むに従い、各自がより深く学習することを希望する分野に重点を置いた履修を行う。4年次では最終的に、各自の専門分野に合わせた研究や設計の成果物を作成する。
- (3) 建築学科では、学部の4年間に引き続き、大学院修士課程の2年間までを含む学部・修士6年間一貫のカリキュラムを用意している。学部卒業後、大学院で引き続き各自の専門分野をより深く学ぶとともに、所要の単位を修得することで、大学院修士課程修了時に、一級建築士試験受験の資格（実務経験2年）を得ることができる。

● 進級条件

1年次から2年次、3年次から4年次、それぞれの進級にあたり、以下の条件を満たす必要がある。

< 1年次から2年次への進級条件 >

- ・ 1年次終了時に30単位以上修得していること。（自由科目を含まない）

< 3年次から4年次への進級条件 >

- ・ 3年次終了時に110単位以上修得していること。（自由科目を含まない）
- ・ そのうち、人間科学科目10単位以上、工学基礎20単位（必修科目7科目を含む）以上、英語科目6単位以上を修得していること。（自由科目を含まない）
- ・ 「特別研究・設計予講」を修得していること。

● 履修計画

次頁の図を参考に、「計画・意匠」「構造・生産」「環境・設備」「歴史・都市」「住環境・インテリア」分野のそれぞれが、どのような科目から成り立っており、各学年次にどのような科目を履修できるのかを把握し、各自の希望する分野に従い、関連する科目を適切に履修できるように計画をたてること。

カリキュラムは年次の進行とともに、基礎から応用へと習熟できるように組まれているので、必修科目は配当学年次に必ず修得すること。

3年次の「建築・都市設計」「住環境・インテリア設計」「建築構造設計」「建築設備設計」は各自の希望分野に従い、いずれかを必ず履修すること。

4年次の「特別研究Ⅱ」と「特別設計Ⅱ」も、いずれかを必修とする。

学部・修士（6年間）一貫カリキュラム

		学部			
		1年次	2年次	3年次	4年次
計画・意匠	絵画(1) ○建築概論(2) ○地域施設設計(2)	空間計画(2) 建築・都市設計(4) 建築都市デザイン(2)	空間計画(2) 建築・都市設計(4) 建築都市デザイン(2)	空間計画(2) 建築・都市設計(4) 建築都市デザイン(2)	空間計画(2) 建築・都市設計(4) 建築都市デザイン(2)
		生活支援環境・技術論(1) インテリアデザイン論(1)	生活支援環境・技術論(1) インテリアデザイン論(1)	生活支援環境・技術論(1) インテリアデザイン論(1)	生活支援環境・技術論(1) インテリアデザイン論(1)
住環境・インテリア					
歴史・都市		建築史Ⅰ(2) 建築史Ⅱ(2)	建築史Ⅰ(2) 建築史Ⅱ(2)	建築史Ⅱ(2) ○都市計画(2)	建築史Ⅲ(2) ○都市計画(2) 地域整備計画(2)
構造・生産	○建築力学Ⅰ(2) ○建築力学演習Ⅰ(1)	○建築構法(2) ○建築力学Ⅱ(2) ○建築力学演習Ⅱ(1) 測量実習(2)	○建築構法(2) ○建築力学Ⅱ(2) ○建築力学演習Ⅱ(1) 測量実習(2)	○建築構法(2) ○建築材料(2) ○建築生産(2) 建築耐震リノベーション概論(1) 建築構造解析(2) 建築構造計画(2) ○鉄骨構造(2) ○鉄筋コンクリート構造(2) 材料・構造実験(1)	建築力学Ⅱ(2) 建築鋼構造論 建築ハイブリット構造論 建築構造設計論 コンピュータによる骨組解析論 建築生産論 建築防災工学論 空間構造創成論 構造デザイン認識論
環境・設備	音・光環境工学(2)	○建築設備概論(2) ○熱環境工学(2)	○建築設備概論(2) ○熱環境工学(2)	○建築設備概論(2) ○熱環境工学(2) 建築設備設計(4)	建築環境形成技術論 建築環境心理生理 建築環境形成論
全分野対象 「設計・デザイン」 「情報・解析・表現の技術」	○建築ワークショップ ○建築設計製図Ⅰ(2) ○建築設計製図Ⅱ(4) ○建築設計製図Ⅲ(4) ○建築設計製図Ⅳ(3)	○デジタルデザイン(2) ○建築CAD(2) ○建築構造設計入門(1) ○建築設計製図Ⅲ(4) ○建築設計製図Ⅳ(3)	○デジタルデザイン(2) ○建築CAD(2) ○建築構造設計入門(1) ○建築設計製図Ⅲ(4) ○建築設計製図Ⅳ(3)	建築リノベーション計画(1) アルゴリズムミックデザイン(2) ○特別設計Ⅰ(4) 建築資格講座(2) ○建築設計製図Ⅴ(4) ○建築法規(2) ○特別研究・設計予講(2)	建築学特別設計Ⅰ・Ⅱ 建築学実習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ 建築技術・知識演習Ⅰ・Ⅱ インターンシップⅤ・Ⅵ・Ⅶ・Ⅷ・Ⅷ・Ⅹ 建築学専門研修Ⅰ・Ⅱ コンピュータデザイン論 統計解析法
		国際的感覚を身につける「イブニングセミナー」 国内アーチスト・アーキテクトによる「未来科学学部建築学科FAレクチャー」			

※科目名の前の○印は必修科目を表す。科目名の後ろの()内は単位数を表す。

※大学院修士1・2年次についての記載は、現時点での予定を示している。

※特別研究Ⅱと特別設計Ⅱは、どちらか一方を修得する必要がある。

※科目名称等はカリキュラムの進行に伴い変更になることがあります。

大学院（修士課程）
修士1・2年次

建築空間デザイン論 建築形態論 地域施設計画論	環境情報デザイン論
<順次開講予定>	
都市デザイン論 近代建築論	安全建築都市システム論
建築鋼構造論 建築ハイブリット構造論 建築構造設計論 コンピュータによる骨組解析論 建築生産論 建築防災工学論 空間構造創成論 構造デザイン認識論	
建築環境形成技術論 建築環境心理生理 建築環境形成論	
建築学特別設計Ⅰ・Ⅱ 建築学実習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ 建築技術・知識演習Ⅰ・Ⅱ インターンシップⅤ・Ⅵ・Ⅶ・Ⅷ・Ⅷ・Ⅹ 建築学専門研修Ⅰ・Ⅱ コンピュータデザイン論 統計解析法	建築学特別研究Ⅰ・Ⅱ

学部卒業→修士(工学)

2017（平成 29）年度 未来科学部 建築学科 カリキュラムマップ

DP に基づく区分		1年		2年		3年		4年	
DP	種類	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
DP1 建築学の情報・解析・表現・設計・デザイン技術に基づく「計画・意匠」「構造・生産」「環境・設備」「歴史・都市」「住環境・インテリア」分野の専門能力を修得すること。	基幹科目		建築力学Ⅰ 2	建築力学Ⅱ 2	建築構法 2	鉄筋コンクリート構造 2	特別研究・設計予講 2	特別研究Ⅰ 2	特別研究Ⅱ 4
	分科別発展科目			建築計画 2	建築設備概論 2	建築生産 2	建築法規 2		
DP2 社会の情報化や国際化にも対応し、建築のプロフェッショナルな能力と豊かな教養を兼ね備えた人材であること。	基幹演習		音・光環境工学 2	生活支援環境・技術論 1	建築史Ⅱ 2	建築リノベーション計画 1	建築耐震リノベーション概論 1	建築都市デザイン 2	建築資格講座 2
	分科別発展科目					建築都市デザイン 2	建築資格講座 2	建築力学Ⅲ 2	
DP3 理工系の幅広い基礎知識を持つと共に、常に新しい知識の獲得に努める積極的な姿勢を持つこと。	基幹演習	建築設計製図Ⅰ 2	建築設計製図Ⅱ 4	建築設計製図Ⅲ 4	建築設計製図Ⅳ 3	建築設計製図Ⅴ 4	建築・都市設計 4	特別設計Ⅰ 4	特別設計Ⅱ 2
	分科別発展科目			建築CAD 2	建築構造設計入門 1		住環境・インテリア設計 4		
DP4 科学技術と人間・社会との関わりを理解し、科学技術者として、また良識のある社会人として必要な教養、キャリア意識、倫理観を持つこと。	数学	微分積分学および演習Ⅰ 4	微分積分学および演習Ⅱ 4	微分方程式Ⅰ 2	フーリエ解析 2				
	自然科学	線形代数学Ⅰ 2	線形代数学Ⅱ 2						
DP5 グローバルな視野を持ち、将来、科学技術者として必要なコミュニケーション力などの汎用的能力を身につけること。	自然科学	基礎物理学A 2	化学・生物実験 1						
	物理実験 1								
DP6 グローバルな視野を持ち、将来、科学技術者として必要なコミュニケーション力などの汎用的能力を身につけること。	基礎化学 2								
	自然科学概論A～F 2	自然科学概論A～F 2	自然科学概論A～F 2	自然科学概論A～F 2					
DP7 グローバルな視野を持ち、将来、科学技術者として必要なコミュニケーション力などの汎用的能力を身につけること。	ワークショップ 2								
	コンピュータリテラシー 2	コンピュータプログラミングⅠ 2							
DP8 グローバルな視野を持ち、将来、科学技術者として必要なコミュニケーション力などの汎用的能力を身につけること。	情報		代数学入門 (2)	数式処理 (2)	代数学 (2)	解析学 (2)	微分幾何学 (2)	教育実習セミナー (2)	
	教職関連科目		教職入門 (2)	線形代数学Ⅲ (2)	確率・統計Ⅱ (2)	幾何学 (2)	複素解析学Ⅱ (2)	教育実習Ⅰ (2)	
DP9 グローバルな視野を持ち、将来、科学技術者として必要なコミュニケーション力などの汎用的能力を身につけること。	教育心理学 (2)		確率・統計Ⅰ (2)	教育社会学 (2)	職業指導 (2)	職業指導 (2)	微分方程式Ⅱ (2)	教育実習Ⅱ (2)	
	複素解析学Ⅰ (2)					教育課程論 (2)	工業技術概論 (2)		教職実践演習(中・高) (2)
DP10 グローバルな視野を持ち、将来、科学技術者として必要なコミュニケーション力などの汎用的能力を身につけること。	教育学概論 (2)					特別活動論 (1)	教育の方法と技術 (2)		
	数学科教育法 (4)					工業科教育法 (4)			
DP11 グローバルな視野を持ち、将来、科学技術者として必要なコミュニケーション力などの汎用的能力を身につけること。	教育相談 (2)					生徒・進路指導論 (2)	数学科指導法 (4)		
	介護福祉論 2	介護福祉論 2				道徳教育論 (2)			
DP12 グローバルな視野を持ち、将来、科学技術者として必要なコミュニケーション力などの汎用的能力を身につけること。						介護等体験特論 (1)			
DP4	人間形成科目。詳細は人間科学科目のカリキュラムマップ参照。								
DP6	英語科目。詳細は英語科目のカリキュラムマップ参照。								

※網掛けは必修科目、単位数の（ ）は自由科目を表す

2017（平成29）年度カリキュラム
 未来科学部 建築学科 授業科目配当表

FA (2017) -1

区分	科目名	コマ	単位	必 選 自	配 当 年	配 当 期	授 業 形 態	備 考	教 職	
共通教育科目	数学	微分積分学および演習Ⅰ	2	4	必	1	半期(前)	講義および演習		コードなし
		線形代数学Ⅰ	1	2	必	1	半期(前)	講義		コードなし
	自然科学	基礎物理学A	1	2	必	1	半期(前)	講義	択一必修 (FA科の学生は基礎物理学Aを履修すること)	コードなし
		基礎物理学B	1	2	必	1	半期(前)	講義		コードなし
		物理実験	2	1	選	1	半期(前)	実験・実習	隔週開講	コードなし
		基礎化学	1	2	必	1	半期(前)	講義		コードなし
		化学・生物実験	2	1	選	1	半期(後)	実験・実習	隔週開講	コードなし
		自然科学概論A	1	2	選	12	半期(前/後)	講義	剛体と熱の物理	コードなし
		自然科学概論B	1	2	選	12	半期(前/後)	講義	波と電気の物理	コードなし
		自然科学概論C	1	2	選	12	半期(前/後)	講義	情報と科学	コードなし
	自然科学概論D	1	2	選	12	半期(前/後)	講義	バイオテクノロジー	コードなし	
	自然科学概論E	1	2	選	12	半期(前/後)	講義	物質と材料の科学	コードなし	
	自然科学概論F	1	2	選	12	半期(前/後)	講義	デザインと科学	コードなし	
	シ ョ ウ ク	ワークショップ	2	2	必	1	半期(前)	実習		コードなし
	情 報	コンピュータリテラシー	1	2	必	1	半期(前)	講義および演習		基礎要件
		コンピュータプログラミングⅠ	1	2	必	1	半期(後)	講義および演習		基礎要件
	専門教育科目	(数 学)	微分積分学および演習Ⅱ	2	4	選	1	半期(後)	講義および演習	
線形代数学Ⅱ			1	2	選	1	半期(後)	講義		110代数
微分方程式Ⅰ			1	2	選	2	半期(前)	講義		112解析
フーリエ解析			1	2	選	2	半期(後)	講義		112解析
専 門 科 目		建築設計製図Ⅰ	1	2	必	1	半期(前)	演習および講義		160工業
		絵画	1	1	選	1	半期(前)	実験・実習		コードなし
		建築概論	1	2	必	1	半期(後)	講義		160工業
		建築設計製図Ⅱ	2	4	必	1	半期(後)	演習および講義		160工業
		音・光環境工学	1	2	選	1	半期(後)	講義		160工業
		建築力学Ⅰ	1	2	必	1	半期(後)	講義		160工業
		建築力学演習Ⅰ	1	1	必	1	半期(後)	演習		160工業
		建築ワークショップ	1	2	必	1	半期(後)	演習	夏期集中	コードなし
		生活支援環境・技術論	1	1	選	2	四半期(前後)	講義		160工業
		建築CAD	1	2	必	2	半期(前)	演習および講義		160工業
		建築設計製図Ⅲ	2	4	必	2	半期(前)	演習および講義		160工業
		建築計画	1	2	必	2	半期(前)	講義		160工業
		建築史Ⅰ	1	2	必	2	半期(前)	講義		160工業
		熱環境工学	1	2	必	2	半期(前)	講義		160工業
		建築力学Ⅱ	1	2	必	2	半期(前)	講義		160工業
		建築力学演習Ⅱ	1	1	必	2	半期(前)	演習		160工業
		測量実習	2	2	選	2	半期(後)	実験・実習		160工業
		デジタルデザイン	1	2	必	2	半期(後)	講義	夏期集中	160工業
		建築設計製図Ⅳ	2	3	必	2	半期(後)	演習および講義		160工業
		建築構造設計入門	1	1	必	2	四半期(後後)	演習		160工業
		地域施設計画	1	2	必	2	半期(後)	講義		160工業
		建築史Ⅱ	1	2	選	2	半期(後)	講義		160工業
		建築設備概論	1	2	必	2	半期(後)	講義		160工業
		建築構法	1	2	必	2	半期(後)	講義		160工業
		建築構造計画	1	2	選	3	半期(前)	講義		160工業
		アルゴリズム・デザイン	1	2	選	3	半期(前)	講義および演習		160工業
		建築リノベーション計画	1	1	選	3	四半期(前前)	講義		160工業
		建築耐震リノベーション概論	1	1	選	3	四半期(前後)	講義		160工業
建築設計製図Ⅴ		2	4	必	3	半期(前)	演習および講義		160工業	
建築都市デザイン	1	2	選	3	半期(前)	講義		160工業		
都市計画	1	2	必	3	半期(前)	講義		160工業		
建築史Ⅲ	1	2	選	3	半期(前)	講義		160工業		
建築設備工学	1	2	選	3	半期(前)	講義		160工業		
鉄筋コンクリート構造	1	2	必	3	半期(前)	講義		160工業		
材料・構造実験	1	1	必	3	半期(前)	実験・実習		160工業		
建築材料	1	2	必	3	半期(前)	講義		160工業		
建築生産	1	2	必	3	半期(前)	講義		160工業		
建築資格講座	1	2	選	3	半期(後)	講義		コードなし		

新入生へ
 学生生活
 学修案内
 共通
FA
 FⅠ
 FR
 履修案内
 U・N・P・A
 資格・免許
 教職課程
 事務取扱い
 学費・学費
 生活案内
 各種施設
 就職・進学
 学則・規程
 沿革
 校歌・学生歌
 誓研究録
 キャンパス案内

2017（平成29）年度カリキュラム
 未来科学部 建築学科 授業科目配当表

区分	科目名	コマ	単位	必 選 自	配 当 年	配当期	授業形態	備考	教職	
専門教育科目	建築振動学	1	2	選	3	半期(後)	講義		160工業	
	特別研究・設計予講	1	2	必	3	半期(後)	演習		コードなし	
	空間計画	1	2	選	3	半期(後)	講義		160工業	
	インテリアデザイン論	1	1	選	3	四半期(後前)	講義		160工業	
	建築・都市設計	2	4	選	3	半期(後)	演習	「建築・都市設計」、「住環境・インテリア設計」、「建築構造設計」、「建築設備設計」のいずれかを選択	160工業	
	住環境・インテリア設計	2	4	選	3	半期(後)	演習		160工業	
	建築構造設計	2	4	選	3	半期(後)	演習		160工業	
	建築設備設計	2	4	選	3	半期(後)	演習		160工業	
	建築構造解析	1	2	必	3	半期(後)	講義		160工業	
	鉄骨構造	1	2	必	3	半期(後)	講義		160工業	
	建築環境学演習	1	2	選	3	半期(後)	演習および講義		160工業	
	建築法規	1	2	必	3	半期(後)	講義		160工業	
	地域整備計画	1	2	選	4	半期(前)	講義		160工業	
	建築力学Ⅲ	1	2	選	4	半期(前)	講義		160工業	
	特別研究Ⅰ	1	2	必	4	半期(前)	演習		コードなし	
	特別設計Ⅰ	2	4	必	4	半期(前)	演習		コードなし	
	特別研究Ⅱ	2	4	選	4	半期(後)	演習	「特別研究Ⅱ」、「特別設計Ⅱ」のいずれかを選択	コードなし	
	特別設計Ⅱ	1	2	選	4	半期(後)	演習		コードなし	
	教職関連科目	代数学入門	2	2	自	1	半期(後)	講義		110代数
		数式処理	2	2	自	2	半期(前)	講義		114コンピユ
		線形代数学Ⅲ	2	2	自	2	半期(前)	講義		110代数
		確率・統計Ⅰ	2	2	自	2	半期(前)	講義		113確統
		複素解析学Ⅰ	2	2	自	2	半期(前)	講義		112解析
		代数学	2	2	自	2	半期(後)	講義		110代数
		確率・統計Ⅱ	2	2	自	2	半期(後)	講義		113確統
		解析学	2	2	自	3	半期(前)	講義		112解析
		幾何学	2	2	自	3	半期(前)	講義		111幾何
微分幾何学		2	2	自	3	半期(後)	講義		111幾何	
複素解析学Ⅱ		2	2	自	3	半期(後)	講義		112解析	
微分方程式Ⅱ		2	2	自	3	半期(後)	講義		112解析	
職業指導		2	2	自	3	半期(前)	講義		160工業	
工業技術概論	2	2	自	3	半期(後)	講義		160工業		

【情報メディア学科 (FI)】

人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

教育目標

学位授与の方針（ディプロマポリシー）

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

履修モデル

カリキュラムマップ

授業科目配当表

情報メディア学科

人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

情報メディア学科は、21世紀において人類の知的情報空間を創造するために必要な情報メディア技術とそれを実社会に適用する能力を修得させることを目的とします。

すなわち、情報メディア学の「コンピュータサイエンス」「デジタルメディア」分野の専門能力と豊かな教養を併せ持つ技術者を養成します。

教育目標

情報メディア学科は、知的情報空間を創造するために必要な情報メディア技術と、それを実社会に適用する能力を修得させることを目的とします。同時に、経済・社会活動のグローバル化に充分に対応できるプロフェッショナルな能力と、人間と社会を深く理解できる豊かな教養を兼ね備えた人材を育成します。

学位授与の方針（ディプロマポリシー）

未来科学部の情報メディア学科は、本学部の学位授与方針をもとに本学に所定の期間（※）在学し、卒業に必要な単位を修得して次の学修成果を上げた者を、「コンピュータサイエンス」「デジタルメディア」分野の専門能力と豊かな教養を併せ持つ技術者と認定し、学士（工学）の学位を授与します。

- (1) 知的情報空間を創造するために必要な情報メディア学の基盤分野、すなわち「コンピュータサイエンス」「デジタルメディア」分野の科学技術の知識と技術を持つこと。（DP1）
- (2) 情報メディア学の知識と技術を、実社会に適用する能力を持つこと。（DP2）
- (3) 理工系の幅広い基礎知識を持つと共に、常に新しい知識の獲得に努める積極的な姿勢を持つこと。（DP3）
- (4) 科学技術と人間・社会との関わりを理解し、科学技術者として、また良識のある社会人として必要な教養、キャリア意識、倫理観を持つこと。（DP4）
- (5) グローバルな視野を持ち、将来、科学技術者として必要なコミュニケーション力などの汎用的能力を身につけること。（DP5）

※標準修業年限は4年

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

未来科学部の情報メディア学科は、知的情報空間を創造するために必要な情報メディア技術とそれを実社会に適用する能力を修得することを目的として、以下の方針に基づいて教育課程を編

成し、実施します。

- (1) 「コンピュータサイエンス」「デジタルメディア」分野の、科学技術の知識と技術を学ぶための科目を配置します。これら科目は、6つの科目群、すなわち数理科目、メディア基礎科目、プログラミング基礎科目、情報基礎科目、情報応用科目、ユニット専門科目に分類します。それぞれに、講義および演習科目を体系的に配置します。ユニット専門科目では、将来の進路を踏まえて選択できる専門性の高い科目を配置します。各種の資格取得を目指す学生には、資格関連科目（教職科目を含む）を配置します。
- (2) 実社会における技術的問題を解決する能力を涵養する科目、および課題解決型学習を取り入れた少人数を対象とするワークショップ、ゼミ、卒業研究等を配置します。
- (3) 理工系の基礎知識を涵養するために、基礎学力を固める習熟度別クラスを設けた数学科目や自然科学科目を配置します。
- (4) キャリア科目やインターンシップを配置し、キャリア意識を培うとともに、豊かな人間性、科学技術者としての倫理性を培うことを目的として人間理解、社会理解、技術者教養などの科目群のもとに人間科学科目を配置します。
- (5) グローバルな環境で意思疎通ができる能力を涵養する科目を配置すると共に、英語科目のみならず、コミュニケーション力などの汎用的能力を培う科目を配置します。

情報メディア学科 履修モデル

□カリキュラムの特徴

■カリキュラムの特徴

- ・基礎技術を幅広く修得した後、各自の興味と希望に応じて専門技術を深く学べる仕組みとなっている。
- ・1年、2年に数理・情報基礎・メディア基礎・プログラミング基礎科目を配置し、3年、4年にユニット専門・情報応用科目を配置している。

■科目ユニット制

- ・専門科目群は、ユニット専門科目と情報応用科目に分けられている。ユニット専門科目は、分野別に下記の4つのユニットに分けられている。

Computer Graphics

Human

Security & Network

Computing

- ・ユニット専門科目には、将来の進路を踏まえて選択できる専門性の高い科目を配置している。情報応用科目には、情報メディア学を学ぶにあたって共通して修得すべき科目を配置している。

□履修方法

■卒業研究について

- ・4年次前期から卒業研究を行う者：卒業研究Aは必修、卒業研究Bは選択
- ・3.5年間早期卒業対象者で3年次後期から卒業研究を行う者：卒業条件として卒業研究Aと卒業研究Bの修得が必要
- ・3年間早期卒業対象者で3年次前期から卒業研究を行う者：卒業条件として卒業研究Aと卒業研究Bの修得が必要

(卒業研究Aと卒業研究Bの違い)

卒業研究Aは調査などを中心とする研究

卒業研究Bは情報メディア学の専門性を必要とするシステム開発や作品制作などを含む研究

(卒業研究の履修形態)

卒業研究Aのみによる2単位

卒業研究Aと卒業研究Bによる6単位

※卒業研究の詳細は学科長に問合わせること。

□履修計画

- ・最も興味のあるユニットの科目を可能な限りすべて習得し、特化した能力を身につける。

また、残りのユニットの科目からも、できるだけ多くの科目を選択履修し、幅広い能力を身につけることが望ましい。

- ・ 選択科目の中には、各ユニットの科目を受講するために、事前に受講することが推奨される1、2年次数理・情報基礎・メディア基礎・プログラミング基礎科目がある（表1に対象となる科目とユニットの対応を示す）。

表1 各ユニット推奨基礎科目一覧

Computer Graphics ユニット	Human ユニット
確率・統計 I 数値解析学 メディア信号処理 線形代数学 II 感性・情報イメージング	確率・統計 I 数値解析学 メディア信号処理 画像処理および演習 インタラクション・インタフェース基礎
Security & Network ユニット	Computing ユニット
代数学入門 情報ネットワーク 情報ネットワーク演習 オペレーティングシステム	GUI プログラミング データベース 情報ネットワーク データ記述と Web サービス

【資格取得による単位の認定】

情報メディア学科の専門科目では、以下のとおり、資格取得者に対して、所属学科の科目の単位認定をすることができる。

（資格と認定科目）

資格名称：「基本情報技術者」試験または前記試験相当以上と判断される情報技術に関する資格試験（学科長に問合せること）

科目名：情報技術基礎および演習

評価：RS

学年：2年

区分・単位数：必修2単位

※資格取得による単位の認定を希望する者は、東京千住キャンパス事務部（教務担当）まで申し出ること。

なお、資格取得による単位認定の注意事項は次のとおり。

- ①資格による単位認定の際は、該当科目を履修する必要はない。
- ②該当科目を履修中の場合は履修を取り消すことになる。
- ③既に単位修得済みの場合は認定できない。
- ④履修上限単位数には加算されない。
- ⑤該当科目が現学年より上級年次の配当であっても、成績表には表記され、進級条件にも加算することができる。

1年次 2年次 3,4年次

数 理 科 目	<p>線形代数学III 微分方程式I 確率・統計I 確率・統計II 数式処理 数値解析学</p>	<p>線形代数学III 微分方程式I 確率・統計I 確率・統計II 数式処理 数値解析学</p>	<p>Computer Graphics CGモデリングおよび演習(3) CGレンダリングおよび演習(3) ※インタラクティブメディアとデザイン(2)</p>	<p>コンピュータアニメーションおよび演習(2) 形状処理および演習(2) ※インタラクティブメディアとデザイン(2)</p>	計12単位
メ デ ィ ア 基 礎 科 目	<p>○メディア演習A(動画) ○メディア演習B(音楽) ○メディア演習C(CG) ○メディア演習D(画像) インタラクティブ・イン タフェース基礎</p>	<p>○メディア演習A(動画) ○メディア演習B(音楽) ○メディア演習C(CG) ○メディア演習D(画像) メディア信号処理 画像処理および演習 感性・情報イメーシング</p>	<p>Human ※ヒューマンインタラクティブおよび演習(2) コンピュータ音楽制作演習(2) ※音声・音響情報処理(2) ※人工知能(2)</p>	<p>生体情報とVR(2) ※メディア情報学(2)</p>	計12単位
プ ロ グ ラ ミ ン グ	<p>○コンピュータプログラミングII</p>	<p>○オブジェクト指向プログラミングおよび演習 ○データ構造とアルゴリズム演習 GUIプログラミング</p>	<p>Security & Network 情報セキュリティの基礎と暗号技術(2) ネットワークプログラミング(2) ネットワークプログラミング演習(2) セキュリティ先進PBL(1) 先端セキュリティ(1)</p>	<p>※ネットワークセキュリティおよび演習(2) ※センサネットワークと組み込み技術(2) ※クラウドドコモピューティング(2)</p>	計14単位
情 報 基 礎 科 目	<p>○情報メディア概論 ○ワークショップ 自然科学概論C(情報と科学) コンピュータリテラシー ○コンピュータプログラミングII</p>	<p>○情報技術基礎および演習 情報ネットワーク 情報ネットワーク演習 オペレーティングシステム コンピュータアーキテクチャ オートマトンと言語理論 データベース データ記述とWebサービス</p>	<p>Computing データベースプログラミング演習(2) サーバ設計論(2) サーバプログラミング演習(2)</p>	<p>※ソフトウェア設計(2) ソフトウェア工学と分析・モデリング(2) プログラミング言語論(2)</p>	計12単位
情 報 応 用 科 目			<p>コンパイル ※情報アクセスと知的処理 ※データ解析 ○情報メディア基礎ゼミ ○情報メディア応用ゼミ インタラクティブ</p>	<p>○卒業研究A 卒業研究B インターンシップ</p>	

○:必修科目 *情報基礎科目区分には、学科の情報基礎および工学基礎
※:3,4年同時開講科目 の情報、ワークショップ、自然科学を含む
ユニット専門科目のカッコ内は単位数

2017（平成 29）年度 未来科学部 情報メディア学科 カリキュラムマップ

DPに基づく区分	DP	分野区分	1年		2年		3年		4年		
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
DP1 知的情報空間を創造するに必要な情報メディア学の基礎分野、すなわち、「コンピュータサイエンス」「デジタルメディア」分野の科学技術の知識と技術を持つこと。	情報基礎	情報基礎	情報メディア概論 2		情報ネットワーク 2	データ記述とWebサービス 2					
					情報ネットワーク演習(夏季集中) 1	オートマトンと言語理論 2					
		メディア基礎		メディア演習 A(動画) 1	メディア演習 A(動画) 1	画像処理および演習 3					
				メディア演習 B(音楽) 1	メディア演習 B(音楽) 1						
				メディア演習 C(CG) 1	メディア演習 C(CG) 1						
				メディア演習 D(画像) 1	メディア演習 D(画像) 1						
	工学基礎情報	コンピュータプログラミングI 2									
		コンピュータリテラシー 2									
	プログラミング基礎		コンピュータプログラミングII 4			データ構造とアルゴリズム 2					
				グラフィックプログラミング演習 4		データ構造とアルゴリズム演習 2					
	情報応用						情報アクセスと知的処理 2	データ解析 2	情報アクセスと知的処理 2	データ解析 2	
							コンパイル 2				
						CGモデリングおよび演習 3	CGレンダリングおよび演習 3	形状処理および演習 2	データ解析 2		
						ネットワークプログラミングとセキュリティ 2		ネットワークプログラミングとセキュリティ 2	コンピュータグラフィクスとデザイン 2		
								コンピュータグラフィクス演習 2			
ユニット専門 Computer Graphics						ヒューマンインタラクションおよび演習 2	生体情報と VR 2	ヒューマンインタラクションおよび演習 2			
						音声・音響情報処理 2	コンピュータ音楽制作演習 2	音声・音響情報処理 2	メディア情報学 2		
						人工知能 2	メディア情報学 2	人工知能 2			
						データベースプログラミング演習 2	ソフトウェア設計 2	プログラミング言語論 2	ソフトウェア設計 2		
						サーバ設計論 2	サーバプログラミング演習 2	ソフトウェア設計と新・モダンIT 2			
ユニット専門 Computing						情報セキュリティの基礎と暗号技術 2	ネットワークセキュリティおよび演習 2	ネットワークセキュリティおよび演習 2			
						ネットワークプログラミング 2	センサネットワークと組み込み演習 2	センサネットワークと組み込み演習 2			
						ネットワークプログラミング演習 2	クラウドコンピューティング 2	クラウドコンピューティング 2			
						セキュリティ先導 PBL 1	先導セキュリティ 1				
ユニット専門 Security & Network											
教職関連科目			教職入門 (2)	教育学概論 (2)	教育社会学 (2)	教育課程論 (2)	教育の方法と技術 (2)	教育実習セミナー (2)			
			教育心理学 (2)	教科教育法 (2)		特別活動論 (1)		教育実習 I (2)			
			教育相談 (2)	生徒・進路指導論 (2)	工業科教育法 (2)		教育実習 II (2)		教職実践演習(中・高) (2)		
			介護福祉論 2	介護福祉論 2	情報科教育法 (4)						
					数学科指導法 (4)						
					道徳教育論 (2)						
DP2 情報メディア学の知識と技術を実社会に適用する能力を持つこと。	工学基礎 ワークショップ	ワークショップ 2									
	情報応用						情報メディア基礎ゼミ 2	情報メディア応用ゼミ 2	卒業研究 A 2		
									卒業研究 B 4		
							職業指導 (2)				
DP3 理工系の幅広い基礎知識を持つと共に、常に新しい知識の獲得に努める積極的な姿勢を持つこと。	工学基礎 数学	微分積分学および演習 I 4									
		線形代数 I 2									
	工学基礎 自然科学 [その他]	自然科学概論 A～F 2	自然科学概論 A～F 2	自然科学概論 A～F 2	自然科学概論 A～F 2						
	数理	微分積分学および演習 II 4	確率・統計 I 2	確率・統計 II 2	幾何学 (2)	微分幾何学 (2)					
		線形代数 II 2	線形代数 III 2	数値解析学 2	解析学 (2)	複素解析学 II (2)					
	代数学入門 2	微分方程式 I 2	代数学 (2)	複素解析学 I (2)	微分方程式 II (2)						
	離散数学(基礎情報数学A) 2	数式処理 2									
工学基礎 自然科学 [物理]	基礎物理学 B 2										
		化学・生物実験 1									
工学基礎 自然科学 [化学・生物]	基礎化学 2										
工学基礎 自然科学 [その他]		物理実験 1									
DP4 科学技術と人間・社会との関わりを理解し、科学技術者として、また良識のある社会人として必要な教養、キャリア意識、倫理観を持つこと。	人間科学科目	人間科学科目のカリキュラムマップを参照									
DP5 科学技術者に必要な、グローバルなコミュニケーション能力を身につけること。	英語科目	英語科目のカリキュラムマップを参照									

※網掛けは必修科目、単位数の（ ）は自由科目を表す

2017（平成29）年度カリキュラム
 未来科学部 情報メディア学科 授業科目配当表

FI (2017) -1

区分	科目名	コマ	単位	必 選 自	配 当 年	配 当 期	授 業 形 態	備 考	教 職
工学基礎科目	数学	微分積分学および演習 I	2 4	必	1	半期(前)	講義および演習		コードなし
		線形代数学 I	1 2	必	1	半期(前)	講義		コードなし
	工学基礎科目	基礎物理学B	1 2	必	1	半期(前)	講義		コードなし
		物理実験	2 1	選	1	半期(後)	実験・実習	隔週開講	コードなし
		基礎化学	1 2	必	1	半期(前)	講義		コードなし
		化学・生物実験	2 1	選	1	半期(後)	実験・実習	隔週開講	コードなし
		自然科学概論A	1 2	選	12	半期(前/後)	講義		剛体と熱の物理
		自然科学概論B	1 2	選	12	半期(前/後)	講義		波と電気の物理
		自然科学概論C	1 2	選	12	半期(前/後)	講義		情報と科学
		自然科学概論D	1 2	選	12	半期(前/後)	講義		バイオテクノロジー
		自然科学概論E	1 2	選	12	半期(前/後)	講義		物質と材料の科学
		自然科学概論F	1 2	選	12	半期(前/後)	講義		デザインと科学
	シヨック	ワークショップ	1 2	必	1	半期(前)	講義および演習		コードなし
	情報	コンピュータリテラシー	1 2	必	1	半期(前)	講義および演習		基礎要件
コンピュータプログラミング I		1 2	必	1	四半期(前後)	講義および演習		基礎要件	
数理科科目	微分積分学および演習 II	2 4	選	1	半期(後)	講義		112解析	
	線形代数学 II	1 2	選	1	半期(後)	講義		110代数	
	離散数学(基礎情報数学A)	1 2	必	1	半期(後)	講義		114コピュ	
	代数学入門	1 2	選	1	半期(後)	講義		110代数	
	線形代数学 III	1 2	選	2	半期(前)	講義		110代数	
	微分方程式 I	1 2	選	2	半期(前)	講義		112解析	
	確率・統計 I	1 2	選	2	半期(前)	講義		113確統	
	確率・統計 II	1 2	選	2	半期(後)	講義		113確統	
	数式処理	1 2	選	2	半期(前)	講義	集中講義	114コピュ	
	数値解析学	1 2	選	2	半期(後)	講義		112解析	
	代数学	1 2	自	2	半期(後)	講義		110代数	
	幾何学	1 2	自	3	半期(前)	講義		111幾何	
	微分幾何学	1 2	自	3	半期(後)	講義		111幾何	
	解析学	1 2	自	3	半期(前)	講義		112解析	
	微分方程式 II	1 2	自	3	半期(後)	講義		112解析	
	複素解析学 I	1 2	自	3	半期(前)	講義		112解析	
	複素解析学 II	1 2	自	3	半期(後)	講義		112解析	
	メディア基礎科目	メディア演習A(動画)	2 1	必	1	四半期	演習	1年後期・2年前期の各四半期に開講	160工業
メディア演習B(音楽)		2 1	必	1	四半期	演習	1年後期・2年前期の各四半期に開講	134情⑤	
メディア演習C(CG)		2 1	必	1	四半期	演習	1年後期・2年前期の各四半期に開講	131情②	
メディア演習D(画像)		2 1	必	1	四半期	演習	1年後期・2年前期の各四半期に開講	134情⑤	
感性・情報イメージング		1 2	選	2	半期(前)	講義		134情⑤	
インタラクション・インタフェース基礎		1 2	選	1	半期(後)	講義		160工業	
メディア信号処理		1 1	選	2	四半期(前前)	講義		160工業	
画像処理および演習		2 3	選	2	半期(後)	講義および演習		160工業	
コンピュータプログラミング II		2 4	必	1	半期(後)	講義および演習		131情②	
オブジェクト指向プログラミングおよび演習		2 4	必	2	半期(前)	講義および演習		160工業	
基礎科目	データ構造とアルゴリズム	1 2	必	2	半期(後)	講義		160工業	
	データ構造とアルゴリズム演習	1 2	選	2	半期(後)	演習		132情③	
	GUIプログラミング	1 2	選	2	半期(後)	講義および演習		160工業	
	情報メディア概論	1 2	必	1	半期(前)	講義		160工業	
	情報ネットワーク	1 2	選	2	半期(前)	講義		133情④	
	情報ネットワーク演習	1 1	選	2	半期(前)	演習	enPIT2 科目:セキュリティPBL 集中講義	160工業	
	オペレーティングシステム	1 2	選	2	半期(後)	講義		131情②	
	コンピュータアーキテクチャ	1 2	選	2	半期(前)	講義		131情②	
	オートマトンと言語理論	1 2	選	2	半期(後)	講義		131情②	
	データベース	1 2	選	2	半期(後)	講義		132情③	
情報基礎科目	データ記述とWebサービス	1 2	選	2	半期(後)	講義		160工業	
	情報技術基礎および演習	1 2	必	2	半期(後)	講義および演習		160工業	

2017（平成29）年度カリキュラム
未来科学部 情報メディア学科 授業科目配当表

FI (2017) - 2

区分	科目名	コマ	単位	必 選 自	配 当 年	配当期	授業形態	備考	教職		
専門教育科目	情報応用科目	コンバイラ	1	2	選	3	半期(前)	講義		131情②	
		情報アクセスと知的処理	1	2	選	34	半期(前)	講義		132情③	
		データ解析	1	2	選	34	半期(後)	講義		114コンピ	
		職業指導	1	2	自	3	半期(前)	講義		160工業	
		工業技術概論	1	2	自	3	半期(後)	講義		160工業	
		インターンシップ	随時	2	選	34	通年	実験・実習	集中講義	コードなし	
		情報メディア基礎ゼミ	1	2	必	3	半期(前)	講義		コードなし	
		情報メディア応用ゼミ	1	2	必	3	半期(後)	講義	3年次後期開始時に留年が確定している場合は履修不可	コードなし	
	卒業研究A	1	2	必	4	通年	実験・実習	集中講義	コードなし		
	卒業研究B	2	4	選	4	通年	実験・実習	集中講義	コードなし		
	ユニット専門科目	Graphic 科目	CGモデリングおよび演習	2	3	選	3	半期(前)	講義および演習		134情⑤
			CGレンダリングおよび演習	2	3	選	3	半期(後)	講義および演習		134情⑤
		Human 科目	インタラクティブメディアとデザイン	1	2	選	34	半期(前)	講義および演習		160工業
			コンピュータアニメーションおよび演習	2	2	選	4	四半期(前後)	講義および演習		134情⑤
形状処理および演習			1	2	選	4	半期(前)	講義および演習		160工業	
ヒューマンインタラクションおよび演習			1	2	選	34	半期(前)	講義および演習		160工業	
コンピュータ音楽制作演習			1	2	選	3	半期(前)	演習		134情⑤	
音声・音響情報処理			1	2	選	34	半期(前)	講義		134情⑤	
人工知能			1	2	選	34	半期(前)	講義		160工業	
生体情報とVR			1	2	選	3	半期(後)	講義		134情⑤	
メディア情報学	1	2	選	34	半期(後)	講義		160工業			
Security 科目	情報セキュリティの基礎と暗号技術	1	2	選	3	半期(前)	講義	enPIT2 科目:セキュリティ総論	133情④		
	ネットワークプログラミング	1	2	選	3	半期(前)	講義		133情④		
	ネットワークプログラミング演習	1	2	選	3	半期(前)	講義および演習		133情④		
	ネットワークセキュリティおよび演習	1	2	選	34	半期(後)	演習		133情④		
	センサネットワークと組み込み技術	1	2	選	34	半期(後)	講義		160工業		
	クラウドコンピューティング	1	2	選	34	半期(後)	講義		132情③		
	セキュリティ先進PBL	1	1	選	3	半期(前)	演習	enPIT2 科目 2020年度まで開講 集中講義	コードなし		
	先端セキュリティ	1	1	選	3	半期(後)	演習	enPIT2 科目 2020年度まで開講 集中講義	コードなし		
Computing 科目	データベースプログラミング演習	1	2	選	3	半期(前)	演習		132情③		
	サーバ設計論	1	2	選	3	半期(前)	講義		133情④		
	サーバプログラミング演習	1	2	選	3	半期(後)	演習		133情④		
	ソフトウェア設計	1	2	選	34	半期(後)	講義		132情③		
	ソフトウェア工学と分析・モデリング	1	2	選	4	半期(前)	講義		132情③		
	プログラミング言語論	1	2	選	4	半期(前)	講義		160工業		

新入生へ
学生生活
学修案内
共通
FA
FI
FR
履修案内
UNIPA
資格・免許
教職課程
事務取扱い
学籍・学費
生活案内
各種施設
就職・進学
学則・規程
沿革
校歌・学生歌
誓詞・研究観
キャンパス案内

【ロボット・メカトロニクス学科(FR)】

人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

教育目標

学位授与の方針（ディプロマポリシー）

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

履修モデル

カリキュラムマップ

授業科目配当表

ロボット・メカトロニクス学科

人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的

ロボット・メカトロニクス学科は、21世紀において人類の知的行動空間を創造することに必要なメカトロニクス技術とそれを実社会に適用する能力を習得させることを目的とします。

すなわち、ロボット・メカトロニクス学の「ロボットデザイン」「メカトロニクス」「情報駆動システム」分野の専門能力と豊かな教養を併せ持つ技術者を養成します。

教育目標

種々変化する環境の下で人間が安全かつ快適な生活を送るためには、環境の変化に適応可能な知的システムが必要です。ロボット・メカトロニクス学は、このようなシステムを実現するための基盤技術です。機械工学、電気工学、情報工学、および制御工学等の専門をベースに数学的なモデリング力とデザイン力を駆使し、計算機の巧みな活用により要素技術を的確に統合（システムインテグレーション）した先端技術でもあります。現代は正に、科学技術・産業・環境・医療・福祉・防災などすべての分野において、この新たなメカトロニクス技術を必要とする時代です。この新たな分野の技術者育成のために、ロボット・メカトロニクス学科では、ものづくりの基礎と楽しさを知るためのワークショップ、自在に動くシステムを実現するための設計・製作実習、基礎理論から問題解決のスキルに高めるための豊富な演習などを体系的に組み合わせたカリキュラムを設けています。これらを通し、問題発見力と解決力の真髄を修得し、創造性あふれるロボット・メカトロニクスの専門技術者、研究者、教育者として、多様化する社会で国際的に活用できる人材を育成します。

学位授与の方針（ディプロマポリシー）

ロボット・メカトロニクス学科は、21世紀において人類の知的行動空間を創造することに必要なメカトロニクス技術とそれを実社会に適用する能力を習得させることを目的とします。すなわち、ロボット・メカトロニクス学の「ロボットデザイン」「メカトロニクス」「情報駆動システム」分野の専門能力と豊かな教養を併せ持つ技術者を養成します。

未来科学部のロボット・メカトロニクス学科は、本学部の学位授与方針をもとに、以下のすべてを満たした者を、ロボット・メカトロニクス学の「ロボットデザイン」「メカトロニクス」「情報駆動システム」分野の専門能力と豊かな教養を併せ持つ技術者と認定し、学士（工学）の学位を授与します。

- (1) 機械、電気、情報、および制御を基礎としたメカトロニクスに関する専門分野の科学的知識と実践的技術を持つこと。（DP1）
- (2) 自らの専門的な知識と技術を活用し、さまざまな課題に挑戦し、解決する実践力を持つこと。（DP2）

- (3) 理工系の幅広い基礎知識を持つと共に、常に新しい知識の獲得に努める積極的な姿勢を持つこと。(DP3)
- (4) 科学技術と人間・社会との関わりを理解し、科学技術者として、また良識のある社会人として必要な教養、キャリア意識、倫理観を持つこと。(DP4)
- (5) グローバルな視野を持ち、将来、科学技術者として必要なコミュニケーション力などの汎用的能力を身につけること。(DP5)

※標準修業年限は 4 年

教育課程編成・実施の方針（カリキュラムポリシー）

未来科学部のロボット・メカトロニクス学科は、時代の変化に適応してものづくりができる技術者・研究者を養成するために、「機械」、「電気」、「情報」、および「制御」の専門分野と、これらを統合する「システムインテグレーション」を柱とします。

- (1) 初年度には、4 分野に共通する知識と技術の基礎を培うために、各専門の基礎科目を必修科目として配置します。2、3 年次には、4 分野の専門性を深化させるために、必須達成レベル、進級条件、進級コードを明示した選択科目を配置します。4 年次には、システムインテグレーション力を養うための統合科目と卒業研究を配置します。各種の資格取得を目指す学生には、資格関連科目（教職科目を含む）を配置します（DP1 に対応）。
- (2) 実践力の習得のために、4 年間を通して、実験、実習、課題解決型学習の科目（※）、キャリア科目を配置します。また、専門数学科目を 3 年間にわたって配置します（DP2 に対応）。
- (3) 理工系の基礎知識として、数学、自然科学、情報の基礎科目を配置するとともに、技術者育成の導入科目としてワークショップを配置します（DP3 に対応）。
- (4) キャリア科目やインターンシップを配置し、キャリア意識を培うとともに、豊かな人間性、科学技術者としての倫理性を培うことを目的として人間理解、社会理解、技術者教養などの科目群からなる人間科学科目を配置します（DP4 に対応）。
- (5) グローバルな環境で意思疎通ができる能力を涵養する科目を配置すると共に、英語科目のみならず、コミュニケーション力などの汎用的能力を培う科目を配置します（DP5 に対応）。

※課題解決型学習：Problem-Based Learning, Project-Based Learning（略称は「PBL」）

ロボット・メカトロニクス学科 履修モデル

1. ロボット・メカトロニクス学科の専門科目

ロボット・メカトロニクス学科の専門科目は、授業科目配当表に示される11分野の科目群から構成されています。各々の概要とカリキュラムでの位置付けを示します。

(1) 学科専門科目分野（機械分野 / 電気分野 / 情報分野 / 制御分野）

メカトロニクス学は、機械工学、電気工学、情報工学、制御工学を基盤とし、これらの統合（インテグレーション）による人間生活の動の空間を支える新しい学問分野です。そこで、基盤4分野にはそれぞれ6～9科目の選択科目が主に2～3年生に配当されています。各分野に偏りなく、各学年で学習することが望まれます。なお、学習内容の理解を確実にするためには、予習・復習および講義に付随して実施される演習課題への十分な取り組みが必要です。

(2) プロジェクト・研究分野

「メカトロニクスワークショップ」、「メカトロニクスゼミ」、「メカトロニクス設計製作」、「卒業研究」から構成されます。「メカトロニクスワークショップ」は、1年次から2年次に開講される少人数形式の演習・実習科目です。数学を中心とした基礎力の養成、問題発見、問題解決能力の涵養、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力の向上を目指します。「メカトロニクスゼミ」は、「卒業研究」につながるゼミナール科目です。研究室の研究テーマを理解し、3年次までの学習内容との関係を把握し、「卒業研究」の準備を行ないます。「メカトロニクス設計製作」では、長期に渡る実験を通して、専門分野の理解を深め、知識を広げることを目指します。

「卒業研究」では、所属研究室で各自の研究テーマに取り組みます。ロボット・メカトロニクス学科での学習の集大成ともいえる科目です。大学院での研究にもつながる重要な科目です。

(3) 専門数学分野・共通基礎分野

メカトロニクス学の基礎は数学です。専門数学のうち「工業数学Ⅰ」「離散数学Ⅰ」は1年次に配当されている必修科目です。入学初年度に履修し、単位取得することが強く求められます。また、選択科目の専門数学科目および専門基礎科目が合計11科目あり、1～3年次に配当されています。どの科目も学科専門科目分野の内容と密接に連携しており、履修を強く勧めます。

(4) 実験・実習分野

実学尊重の観点から、ロボット・メカトロニクス学科では、1年次から4年次まで実験・実習科目に取り組むカリキュラムとしています。1年次の共通教育科目「ワークショップ」では、ものづくりの楽しさと困難さを体感し、学習目標を明確に持つことを目的としています。「物理実験」「化学・生物実験」では、物理学や化学・生物学の基礎的内容を理解するとともに、レポートの書き方を身につけます。これら2科目は選択科目ですが、2年次必修科目である「メカトロニクス基礎実験 AB（前期開講）」の前提科目となっているため、必ず履修しなければなりません。2年次以降に配置された「メカトロニクス基礎実験」「メカ

トロニクス総合実験」、および前述の「メカトロニクス設計製作」では、学年進行とともにより長期に渡る実験を行なうこととしています。これによって、計画的に問題解決する力を身につけ、卒業研究に取り組むことを可能にします。

(5) キャリア教育分野

大学、大学院で修得した知識と技能は、将来、皆さんが社会で活躍、貢献するために活かされなければなりません。このために、専門分野の異なる仲間との共同作業による問題解決能力を養い、メカトロニクス技術者が社会でどのように求められ、どのように貢献しているのかを知り、自身がどのように貢献していくべきであるのかを考えることは重要です。3年次に配当されている「インターシップ」および「企業研究」によって、各自の将来像を具体的に定める機会を用意しています。

(6) 専門教養分野

英語で専門内容を理解する力は、従来から技術者に求められていましたが、近年その重要性が増しています。「英語で学ぶ数学」および「英語で学ぶ物理」では、英語で記述された専門内容の理解力と専門内容の英語での表現力を身につけます。

(7) 教職関連科目分野

教職「数学」に関連する科目です。

2. ロボット・メカトロニクス学科での履修計画

2.1 履修のめやす

ロボット・メカトロニクス学科では、制御工学を基軸として、機械工学、電気工学、情報工学の最新技術を統合（インテグレーション）するメカトロニクス学の知識と技能を修得することを目的としています。そのため、基盤となる学習領域は比較的広範におよぶため、大きく偏ることなく学習することが求められます。

1年次に配当されている必修科目は、本学科4年間の学習の重要な基礎であり、すべての科目を初年度に単位取得することが望ましいです。また、実学尊重の観点から、2年次以降の実験・実習科目はほとんどが必修であり、1年次の「ワークショップ」「物理実験」および「化学・生物実験」とあわせて全員が履修しなければなりません。また、実験・実習科目の履修については、グループ分けがありますので年度始めのガイダンスでの指示に従ってください。

2～3年次には、機械工学、電気工学、情報工学、制御工学の各分野の専門選択科目が配置されています。2年次には、1年次に備えた基礎力に基づいて学習が進められる専門基礎科目を、3年次にはより高度な専門科目を配置しています。学生各自の将来像に基づいた履修計画が求められますが、低学年次の段階では分野に大きな偏りを生じない科目選択をし、高学年次に進むにつれてより具体化した将来像のための科目選択をすることを勧めます。また、数学力はすべての分野の学習において必要となります。計画的な数学科目の履修を心掛けてください。なお、年次における学習量の偏りが生じないように注意してください。

メカトロニクス学の知識と技能をより深化させるために、大学院への進学を推奨していま

す。大学院進学を志す学生は、4年次に配当されている専門選択科目を積極的に履修することを勧めます。

2.2 資格取得による単位認定

情報工学関連科目では、大学入学後に学習する内容が多く、履修の順序によって著しく学習効果が低下することがあります。コンピュータとプログラミングに関わる「コンピュータ基礎」「コンピュータプログラミングⅠ、Ⅱ、Ⅲ」は、配当された順番に履修することを勧めます。また、以下の科目については、「基本情報技術者試験」「応用情報技術者試験」の合格者に対する単位認定を行なっています。なお、資格による単位認定での注意事項は以下の通りです。

- (1) 資格による単位認定の際は、該当科目を履修する必要はありません。
- (2) 該当科目を履修中の場合は、履修を取り消すことになります。
- (3) 既に単位取得済みの科目については、認定することはできません。
- (4) 履修上限単位には加算されません。
- (5) 該当科目が現学年より上級年次の配当であっても成績表には表記され、進級条件にも加算されます。

【資格と認定科目】

基本情報技術者試験は、コンピュータ基礎 2単位 RS評価 で認定。

応用情報技術者試験は、コンピュータプログラミングⅡ 2単位 RS評価 で認定。

※ 資格による単位認定を希望する学生は、東京千住キャンパス事務部（教務担当）まで申し出てください。

2.3 進級条件

ロボット・メカトロニクス学科では、1年次から2年次への進級、3年次から4年次への進級において条件が課せられています。進級については、授業科目配当表の進級コードならびに進級条件のページを参照してください。

1年次から2年次への進級条件は、ロボット・メカトロニクス学科への適性と学生自身の学習への取り組みを確認する最低限の条件となっています。一方、3年次から4年次への進級条件は、1年間で卒業が十分に見込まれる条件として設けられています。4年次においては、学部での集大成である卒業研究があります。ロボット・メカトロニクス学科では、卒業研究を重視しているため、学生は相当の時間を研究に費やすことになります。それに加え、大学院進学準備や就職活動がありますので、3年次までに十分学習しておくことが重要です。これらの進級条件を着実に満足するためには、計画的な履修が求められます。入学時には4年間の学習計画を構想し、各自の単位取得状況に応じて適宜計画を見直していくことが必要です。必修科目を配当年次に不合格となった場合には、次年次に再履修しなければなりません。この場合、同じ時限に開講されている在籍年次の科目は履修できなくなります。このように、不合格科目によって履修計画を大きく変更しなければならなくなる場合もあります。したがって、在籍年次に配当されている科目はその年次において単位取得することが重要で

す。

2.4 大学院進学

技術は急速に発展しています。より高度な技術の修得のために大学院進学を強く勧めます。ロボット・メカトロニクス学科のカリキュラムは大学院までの一貫性を考慮して構成されており、大学院での研究活動に円滑に移行できるようになっています。大学院への進学には、推薦入試または一般入試のいずれかに合格することが必要です。アドバイザー等を通して教員に相談することもよいことです。早い段階で大学院での学習、研究環境を整えることは有意義なことです。また、学部では、幅広く専門科目を履修しておくことが重要です。

2017（平成29）年度 未来科学部 ロボット・メカトロニクス学科 カリキュラムマップ

DPに基づく区分		1年		2年		3年		4年		
DP	分野区分	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
DP1 機械、電気、情報、および制御を基礎としたメカトロニクスに関する専門分野の科学的知識と実践的技術を持つこと。	機械		機構学 2	工業力学Ⅰ 2	工業力学Ⅱ 2	材料力学 2	工業熱力学 2			
				ロボット運動学 2			流体工学 2			
							ロボット動力学 2		ロボット動力学 2	
	電気			電気磁気学 2	電気回路Ⅰ 2	電気回路Ⅱ 2	電子工学 2	デジタル回路 2		
							信号処理 2			
	情報		コンピュータ基礎 2		コンピュータプログラミングⅡ 2	コンピュータプログラミングⅢ 2	情報理論 2	オペレーティングシステム 2	コンピュータグラフィックス 2	
							アルゴリズムとデータ構造 2			
	制御				基礎制御工学 2	制御工学Ⅰ 2	計測工学 2	制御工学Ⅱ 2	組込みシステム 2	
							制御系設計Ⅰ 2	制御系設計Ⅱ 2		制御系設計Ⅱ 2
		プロジェクト・研究(統合)							メカトロニクス設計製作Ⅰ 3	卒業研究Ⅱ 3
教職関連科目			教職入門 (2)	教育学概論 (2)	教育社会学 (2)	教育課程論 (2)	教育の方法と技術 (2)	教育実習セミナー (2)		
			教育心理学 (2)	数学科教育法 (4)		特別活動論 (1)		教育実習Ⅰ (2)		
				教育相談 (2)	生徒・進路指導 (2)	工業科教育法 (4)		教育実習Ⅱ (2)		
				介護福祉論 2	介護福祉論 2	情報科教育法 (4)			教職実践演習(中・高) (2)	
						数学科指導法 (4)				
						道徳教育論 (2)				
						介護等体験特論 (1)				
DP2 自らの専門的な知識と技術を活用し、さまざまな課題に挑戦し、解決する実践力を持つこと。	専門数学		工業数学Ⅰ 2	工業数学Ⅱ 2	離散数学Ⅱ 2	フーリエ解析 2	工業数学Ⅲ 2			
			離散数学Ⅰ 2		確率・統計Ⅱ 2	数値解析 2	最適化法 2			
	実験・実習			機械製図Ⅰ 3	機械製図Ⅱ 3					
	プロジェクト・研究	メカトロニクスワークショップⅠA 1	メカトロニクスワークショップⅠB 1	メカトロニクスワークショップⅡA 1	メカトロニクスワークショップⅡB 1	メカトロニクスゼミⅠ 2	メカトロニクスゼミⅡ 2		メカトロニクス設計製作Ⅱ 1	
DP3 理工系の幅広い基礎知識を持つと共に、常に新しい知識の獲得に努める積極的な姿勢を持つこと。	工学基礎	数学	微分積分学および演習Ⅰ 4							
		線形代数Ⅰ 2								
		ワークショップ	ワークショップ 2	ワークショップ 2						
		情報	コンピュータリテラシー 2	コンピュータプログラミングⅠ 2						
	自然科学	基礎物理学A 2								
		基礎化学 2								
		物理実験 1	物理実験 1							
		化学・生物実験 1	化学・生物実験 1							
		自然科学概論A 2	自然科学概論A 2	自然科学概論A 2	自然科学概論A 2					
	専門	専門基礎	微分積分学および演習Ⅱ 4		微分方程式Ⅰ 2					
教職関連科目		線形代数Ⅱ 2		確率・統計Ⅰ 2						
		代数学入門 (2)		数式処理 (2)	代数学 (2)	幾何学 (2)	微分幾何学 (2)			
				線形代数Ⅲ (2)	微分方程式Ⅱ (2)	解析学 (2)				
DP4 科学技術と人間・社会との関わりを理解し、科学技術者として、また良識のある社会人として必要な教養、キャリア意識、倫理観を持つこと。	キャリア教育					企業研究Ⅰ 1	企業研究Ⅱ 1			
	人間科学科目					インターンシップ 2	インターンシップ 2			
DP5 グローバルな視野を持ち、将来、科学技術者として必要なコミュニケーション力などの汎用的能力を身につけること。	専門教養	英語で学ぶ数学 1	英語で学ぶ物理 1	英語で学ぶ数学 1	英語で学ぶ物理 1	英語で学ぶ数学 1	英語で学ぶ物理 1			
	英語科目									

※網掛けは必修科目、単位数の()は自由科目を表す

2017（平成29）年度カリキュラム
 未来科学部 ロボット・メカトロニクス学科 授業科目配当表

FR (2017) -1

区分	科目名	コマ	単位	必 選 自	配 当 年	配 当 期	授 業 形 態	備 考	教 職			
共通教育科目	数学	微分積分学および演習Ⅰ	2	4	必	1	半期(前)	講義および演習	コードなし			
		線形代数Ⅰ	1	2	必	1	半期(前)	講義	コードなし			
	工学基礎科目	基礎物理学A	基礎物理学A	1	2	必	1	半期(前)	講義	コードなし		
			基礎物理学B	1	2	必	1	半期(前)	講義	FR科の学生は基礎物理学Aを履修すること コードなし		
		自然科学	物理実験	1	1	選	1	半期(前/後)	実験・実習	隔週開講 前期開講メカトロニクス基礎実験ABの前提	コードなし	
			基礎化学	1	2	必	1	半期(前)	講義		コードなし	
			化学・生物実験	1	1	選	1	半期(前/後)	実験・実習	隔週開講 前期開講メカトロニクス基礎実験ABの前提	コードなし	
			自然科学概論A	1	2	選	12	半期(前/後)	講義	剛体と熱の物理	コードなし	
			自然科学概論B	1	2	選	12	半期(前/後)	講義	波と電気の物理	コードなし	
			自然科学概論C	1	2	選	12	半期(前/後)	講義	情報と科学	コードなし	
			自然科学概論D	1	2	選	12	半期(前/後)	講義	バイオテクノロジー	コードなし	
			自然科学概論E	1	2	選	12	半期(前/後)	講義	物質と材料の科学	コードなし	
			自然科学概論F	1	2	選	12	半期(前/後)	講義	デザインと科学	コードなし	
			ワークショップ	ワークショップ	2	2	必	1	半期(前/後)	実習		コードなし
			情報	コンピュータリテラシー	1	2	必	1	半期(前)	講義および演習		基礎要件
				コンピュータプログラミングⅠ	1	2	必	1	半期(後)	講義および演習		基礎要件
専門教育科目	機械	機構学	1	2	必	1	半期(後)	講義		160工業		
		工業力学Ⅰ	1	2	選	2	半期(前)	講義		160工業		
		ロボット運動学	1	2	選	2	半期(前)	講義		160工業		
		工業力学Ⅱ	1	2	選	2	半期(後)	講義		160工業		
		材料力学	1	2	選	3	半期(前)	講義		160工業		
		工業熱力学	1	2	選	3	半期(後)	講義		160工業		
		流体工学	1	2	選	3	半期(後)	講義		160工業		
		ロボット動力学	1	2	選	34	半期(後)	講義		160工業		
		加工学	1	2	選	34	半期(後)	講義		160工業		
		電気	電気磁気学	1	2	必	1	半期(後)	講義		160工業	
	電気回路Ⅰ		1	2	選	2	半期(前)	講義		160工業		
	電気回路Ⅱ		1	2	選	2	半期(後)	講義		160工業		
	電子工学		1	2	選	3	半期(前)	講義		160工業		
	デジタル回路		1	2	選	3	半期(後)	講義		131情②		
	信号処理		1	2	選	3	半期(後)	講義		134情⑤		
	情報	コンピュータ基礎	1	2	必	1	半期(前)	講義		131情②		
		コンピュータプログラミングⅡ	1	2	選	2	半期(前)	講義		131情②		
		コンピュータプログラミングⅢ	1	2	選	2	半期(後)	講義		132情③		
		情報理論	1	2	選	3	半期(前)	講義		133情④		
		アルゴリズムとデータ構造	1	2	選	3	半期(前)	講義		131情②		
		オペレーティングシステム	1	2	選	3	半期(後)	講義		132情③		
		コンピュータグラフィックス	1	2	選	4	半期(前)	講義		134情⑤		
		制御	基礎制御工学	1	2	選	2	半期(前)	講義		160工業	
	制御工学Ⅰ		1	2	選	2	半期(後)	講義		160工業		
	計測工学		1	2	選	3	半期(前)	講義		160工業		
	制御系設計Ⅰ		1	2	選	3	半期(前)	講義		160工業		
	制御工学Ⅱ		1	2	選	3	半期(後)	講義		160工業		
	制御系設計Ⅱ		1	2	選	34	半期(後)	講義		134情⑤		
	プロジェクト・研究	組込みシステム	1	2	選	4	半期(前)	講義		132情③		
		メカトロニクスワークショップⅠA	1	1	必	1	半期(前)	実験・実習		コードなし		
		メカトロニクスワークショップⅠB	1	1	必	1	半期(後)	実験・実習		コードなし		
		メカトロニクスワークショップⅡA	1	1	必	2	半期(前)	実験・実習		コードなし		
メカトロニクスワークショップⅡB		1	1	必	2	半期(後)	実験・実習		コードなし			
メカトロニクスゼミⅠ		1	2	必	3	半期(前)	講義		コードなし			
メカトロニクスゼミⅡ		1	2	必	3	半期(後)	講義		コードなし			
メカトロニクス設計製作Ⅰ		2	1	必	4	半期(前)	実験・実習		160工業			
メカトロニクス設計製作Ⅱ		2	1	必	4	半期(後)	実験・実習		160工業			
卒業研究Ⅰ		3	3	必	4	半期(前)	演習および実験		コードなし			
卒業研究Ⅱ	3	3	必	4	半期(後)	演習および実験		コードなし				

新入生へ
 学生生活
 学修案内
 共通
 FA
 FI
FR
 履修案内
 U・N・I・P・A
 資格・免許
 就職課程
 事務取扱い
 学費・学費
 生活案内
 各種施設
 就職・進学
 学則・規程
 沿革
 校歌・学生歌
 誓研究綴
 キャンパス案内

2017（平成29）年度カリキュラム
 未来科学部 ロボット・メカトロニクス学科 授業科目配当表

FR (2017) -2

区分	科目名	コマ	単位	必 選 自	配 当 年	配 当 期	授 業 形 態	備 考	教 職	
専門教育科目	専門数学	工業数学Ⅰ	1 2	必	1	半期(後)	講義		112解析	
		離散数学Ⅰ	1 2	必	1	半期(後)	講義		114コンピュ	
		工業数学Ⅱ	1 2	選	2	半期(前)	講義		112解析	
		離散数学Ⅱ	1 2	選	2	半期(後)	講義		114コンピュ	
		確率・統計Ⅱ	1 2	選	2	半期(後)	講義		113確統	
		フーリエ解析	1 2	選	3	半期(前)	講義		112解析	
		数値解析	1 2	選	3	半期(前)	講義		131情②	
		工業数学Ⅲ	1 2	選	3	半期(後)	講義		112解析	
		最適化法	1 2	選	3	半期(後)	講義		112解析	
		実験・実習	機械製図Ⅰ	2 3	必	2	半期(前)	講義および実験		160工業
	機械製図Ⅱ		2 3	選	2	半期(後)	講義および実験		160工業	
	メカトロニクス基礎実験A		2 2	必	2	半期(前/後)	実験・実習		134情⑤	
	メカトロニクス基礎実験B		2 2	必	2	半期(前/後)	実験・実習		160工業	
	メカトロニクス総合実験A		2 2	必	3	半期(前/後)	実験・実習		133情④	
	メカトロニクス総合実験B		2 2	必	3	半期(前/後)	実験・実習		160工業	
	キャリア教育	インターンシップ	随時	2	選	34	通年	実験・実習		コードなし
		企業研究Ⅰ	0.5 1	選	3	半期(前)	講義		コードなし	
		企業研究Ⅱ	0.5 1	選	3	半期(後)	講義		コードなし	
	専門基礎	微分積分学および演習Ⅱ	2 4	選	1	半期(後)	講義および演習		112解析	
		線形代数学Ⅱ	1 2	選	1	半期(後)	講義		110代数	
		微分方程式Ⅰ	1 2	選	2	半期(前)	講義		112解析	
		確率・統計Ⅰ	1 2	選	2	半期(前)	講義		113確統	
	教専門	英語で学ぶ数学	0.5 1	選	123	半期(前)	講義		コードなし	
		英語で学ぶ物理	0.5 1	選	123	半期(後)	講義		コードなし	
	教職関連科目	代数学入門	1 2	自	1	半期(後)	講義		110代数	
		代数学	1 2	自	2	半期(後)	講義		110代数	
		微分方程式Ⅱ	1 2	自	2	半期(後)	講義		112解析	
		数式処理	1 2	自	2	半期(前)	講義		114コンピュ	
		線形代数学Ⅲ	1 2	自	2	半期(前)	講義		110代数	
		幾何学	1 2	自	3	半期(前)	講義		111幾何	
		微分幾何学	1 2	自	3	半期(後)	講義		111幾何	
		解析学	1 2	自	3	半期(前)	講義		112解析	
		職業指導	1 2	自	3	半期(前)	講義		160工業	
工業技術概論		1 2	自	3	半期(後)	講義		160工業		