

学科紹介

授業科目表

機械工学科

電気電子工学科

土木工学科

建築工学科

応用分子化学科

マネジメント工学科

数理情報工学科

環境安全工学科

創生デザイン学科

機械工学科

Department of Mechanical Engineering

1 機械工学科の教育目標と特徴

機械工学は、あらゆる産業の基盤として重要な役割を担い、他分野の学問とも融合して豊かな社会の発展に大きく貢献している学問です。機械工学科のキャッチフレーズは**実践力重視のものづくりと乗り物大好き学科**です。したがって本学科の使命は、ものづくりのセンスと実践力を養い、産業の基盤を支える機械や乗り物を創造できる人材を社会に供給し続けることです。

本学科の特徴を以下に示します。

- 明るい雰囲気とオープンな科風。
- 機械系メーカーの工場を見学し、機械生産現場の知見を広げ、機械エンジニアの役割をイメージさせることを目的とする2年生学外オリエンテーションの実施。
- 消化不良が少なく、身をもって機械工学を学習できる実習・実験・製図など実技系授業が多いことと、充実した実験実習・研究施設。
- 達成目標を明確に提示し機械を設計製作し、実践的なものづくりのセンスを養成するプロジェクト演習系授業、いわゆるPBL（Project Based Learning）教育の推進。
- 各自の興味、未来の目標に合わせて、自動車工学コース、航空宇宙コース、機械創造コースのいずれか一つを選択させ専門化した機械エンジニアの育成を積極的に支援。
- 四輪自動車、オートバイ、鉄道などの運転シミュレータ、微小重力実験装置、軽量構造材料製作装置、新材料製作装置、ハイテク接合装置など最新の研究設備を使用する卒業研究。
- 卒業研究は、従来から行われている機械工学に関する研究開発のテーマに加えて、学生フォーミュラマシンなどを実際に設計製作するテーマを設定し多様化している学生の要求への対応。
- さらなる学問の追究をめざしている学生への大学院進学の後援と支援。



2年生学外オリエンテーション

2 カリキュラムの概要

本学科では、低学年のうちから将来の目標を真剣に考えて、目的意識を持って積極的に勉学に励むことができるカリキュラム（教育プログラム）で教育しています。その特色は、

- 「講義+演習」の形式で2倍の時間をかけてわかりやすくかつ実践的な授業である基礎力学系4科目（機械力学Ⅰ及び演習、材料力学Ⅰ及び演習、熱力学Ⅰ及び演習、流体力学Ⅰ及び演習）を低学年次に設置
- 進路目標に沿って、自動車工学コース、航空宇宙コース、機械創造コースのいずれか一つのコースを2年後期開始時に選択
- PBL科目（プロジェクト演習、自動車プロジェクト演習、応用プロジェクト演習）を3年次に設置

1年次は、**教養科目と基盤科目**の授業がメインとなりますが、それと並行して専門教育科目が設置されています。実技科目である機械工学演習、製作実習を通して機械の仕組みを理解し、実際のものづくりを体験することにより機械に親しんでもらうように指導しています。また、デザインセンスの養成及び設計の楽しさを体験させることなどを目的とした3次元グラフィックス演習、機械設計の基礎となる機械力学Ⅰ及び演習と材料力学Ⅰ及び演習が受講できます。

2年次からは、**専門教育科目**の授業がメインとなり、機械エンジニアとしての素養を磨き始めます。機械工学の基礎となる学問はすべて共通しています。機械を作る時あるいは利用する時を考えると、種々の機械要素を縦横に取り入れるための機械要素Ⅰ、適切な材料を選択するための機械材料、その加工を適切に行うための機械加工学、合理的なエネルギー変換を行うための熱力学と流体力学、機械を有効に働かせるための制御工学と電気・電子工学などが非常に重要となります。また基礎工学実験、メカトロニクス演習、基礎製図などの専門的な実技科目も始まります。これらの授業で修得する内容は、どの分野に進んでも必ず必要となる基礎学力であり、これらを身に付けた上で、より専門的な勉強に入っていくことになります。2年後期開始時にコース配属が行われます。**自動車工学コース、航空宇宙コース、機械創造コース**のいずれか一つを選択します。

3年次には、専門の応用系科目が設置されています。学科共通科目は、材料加工系の切削工学と塑性加工学、機械力学・制御工学系の機械振動工学とシステム制御、熱・流体力学系の内

燃機関と流体機械など、実際に機械設計する上で重要な授業が受講できます。実技系科目は、コンピュータで機械設計と機構解析が行えるCAD演習、制御分野で汎用されているエンジニアリングツールMATLABを使用して車両制御をシミュレートするシステムモデリング演習、高度な機械の仕組みを理解する機械工学実験A・Bなどが設置されています。これらの知識を総合的に活用し、コース別のテーマで機械を設計する授業が後期に設置されています。

また、3年次にはゼミナールが用意されており、ここでは1教員が数名の学生を相手に自由に討論しながら機械工学のおもしろさを認識してもらうよう指導します。この授業は4年次の卒業研究と密接に連携していますので、3年次後期開始時には将来の目標をある程度明確にしておく必要があります。さらに本学科の大きな特色であるPBL授業も開講します。それは、自動車工学コース配属者が受講できる**自動車プロジェクト演習**、航空宇宙コースと機械創造コース配属者が受講できる**応用プロジェクト演習**です。レギュレーションに沿った企画、設計、製作、評価に至るまで、一貫したものづくりを体験し、創造力並びに機械工学としての総合力を養います。

4年次に設置されている**卒業研究**はこれまでに学んだ機械工学の集大成です。1年間の研究活動を通じて機械エンジニアとして重要な創造力、洞察力、実践力、応用力などと共に豊かな人間性を獲得すべく各教員が指導しています。

前述したプロジェクト演習科目も同じジャンルになりますが、2年次から3年次には**生産工学系科目**が設置されています。キャリアデザイン、生産管理、技術者倫理などです。これらの科目は、生産工学部における教育プログラムの大きな特色の一つでもあり、経営・管理が理解でき、マネジメントのできる技術者を育成することを目的として特別に強化された科目です。さらに、3年次の夏季休暇期間に民間企業の工場等で研修を行う**生産実習**が設置されており、来るべき就職活動へ向けての貴重な体験ができるようになっています。

3 受講条件が設定されている科目と その内容

機械工学科では1年次から4年次まで、それぞれ年次を追って履修しやすいように、授業科目を体系的に設置しています。



コンピュータ演習室

そのため、下記の受講条件を定めています。

- ①在籍年次以上の学年に設置されている科目は受講できません。たとえば、1年生は、2年次設置の「機械製図学」を受講できません。
- ②卒業研究は卒業研究着手条件（38～43ページ参照）を満足していないと受講できません。
- ③下表に示す科目は、指定された科目の単位修得が受講条件になっています。

科目名	受講条件指定科目 ※いずれも単位修得が条件です
機械力学Ⅱ	機械力学Ⅰ及び演習
材料力学Ⅱ	材料力学Ⅰ及び演習
熱力学Ⅱ	熱力学Ⅰ及び演習
流体力学Ⅱ	流体力学Ⅰ及び演習
自動車プロジェクト演習	プロジェクト演習
応用プロジェクト演習	プロジェクト演習

4 三つのコース

2年次後期始めに三つのコースから一つを選択します。各コースの教育目標とその概要を以下に示します。

(1)自動車工学コース（定員約70名）

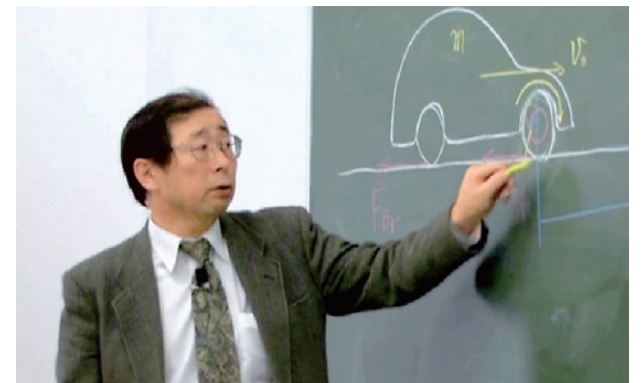
自動車工学をはじめ、自動車の生産工学、自動車エンジン、ピークルダイナミクスなどの講義が応用科目として設置されています。日本の花形産業である自動車関連企業に就職を考えている学生をターゲットとしたコースです。ドライビングシミュレータやエンジンスタンドなど、実験・研究設備も充実しています。

(2)航空宇宙コース（定員約40名）

航空宇宙工学をはじめ、軽量構造力学、高速空気力学、航空宇宙推進機などの講義が応用科目として設置されています。航空機やロケットを対象に学習することで機械工学に対する興味を引き出し、先端技術の理解と習得を図ります。風洞や微小重力実験設備などに直に触れることができます。

(3)機械創造コース（定員約70名）

優れた性能を有する機械を効率的に生産する工学を重点的に学習するコースです。機械構造材料、マシンツール、デザイン工学などものづくりに精通した学生を育てることを目標としています。充実した製図室やCAD室、機械工場、材料評価設備を使って学習することができます。



自動車工学の授業

機械工学科 自動車工学コース

										1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考
										科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
教養科目	主題科目	科学の思想	選択	科学基礎論	2	現代科学概論	2												
		人間学	選択	芸術学 文学 歴史学	2 2 2	心理学 哲学	2 2												
		現代社会の諸相	選択	日本国憲法 社会学 経済学	2 2 2	政治学 法学	2 2	国際関係論	2										
		健康科学	選択	アウトドアスポーツ シーズンスポーツ	1 1	インドアスポーツ	1												実技科目の卒業の条件に含める単位は2単位を限度とする
		健康科学		健康と運動の科学	2														
		言語	選択	初習外国語Ⅰ 初習外国語Ⅱ 日本語表現法	1 1 1														
		総合科目	選択	教養課題研究	2	総合科目	2												
		留学生科目	選択	日本の言葉A 日本の言葉B	1 1														留学生のみ受講可
		教養科目計																12以上	
基盤科目	共通科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学Ⅰ	2 2													4	
			選択	基礎数学演習 数学演習 微分積分学Ⅱ 線形代数学Ⅱ 確率統計	1 1 2 2 2														
			必修	物理学Ⅰ	2													2	
			選択	基礎物理学演習 物理学Ⅱ 物理学演習	1 2 1	地学	2												「地学」は教職課程受講者のみ受講可
			必修	化学Ⅰ	2													2	
		化学・生物系	選択	基礎化学演習 化学Ⅱ 化学演習	1 2 1	生物科学	2												
			必修	物理学実験 化学・生物実験	2 2													4	
		英語系	必修	ブラクティカルイングリッシュⅠA ブラクティカルイングリッシュⅠB ブラクティカルイングリッシュⅡA ブラクティカルイングリッシュⅡB	1 1 1 1	ブラクティカルイングリッシュⅢ ブラクティカルイングリッシュⅣ	1 1										6		
			選択				キャリアパスイングリッシュⅠ キャリアパスイングリッシュⅡ キャリアパスイングリッシュⅢ	1 1 1											「キャリアパスイングリッシュⅢ」は集中講義
		情報系	必修	情報リテラシー及び演習	2													2	
			選択	情報基礎演習	1														
		連携科目	必修	初年次ゼミ	1	2年次ゼミ	1											2	
			選択			微分方程式 工業数学 統計基礎解析 工業力学 工業物理 物理学 材料科学 環境科学 技術英語 情報演習	2 2 2 2 2 2 2 2 1 1												
		基盤科目計																32以上	
生産工学系科目		必修				経営管理	2	技術者倫理 生産実習Ⅰ	2 2									6	生産工学系科目は、在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
		選択				キャリアデザイン 生産技術論 キャリアデザイン演習 生産管理	2 2 1 2	プロジェクト演習 自動車プロジェクト演習 生産工学特別講義 品質管理 生産実習Ⅱ	1 2 2 2 2								6以上		
		生産工学系科目計																12以上	

				1 年		2 年		3 年		4 年		(単位 数) 卒業 要件	備考
				科目名	単 位 数	科目名	単 位 数	科目名	単 位 数	科目名	単 位 数		
専 門 教 育 科 目	専 門 工 学 科 目	学 科 共 通	必 修	機械力学Ⅰ及び演習	3	機械製図学	2					18	
				材料力学Ⅰ及び演習	3	機械要素Ⅰ	2						
	コ ー ス	選 択			自動車工学	2	軽量材料	2			8 以上		
							自動車の生産工学	2					
	学 科 共 通	選 択					自動車制御工学	2			12 以上		
							軽量構造力学	2					
							自動車エンジン	2					
						ビークルダイナミクス	2						
実 技 科 目	学 科 共 通	選 択			機械力学Ⅱ	2	切削工学	2			22		
					材料力学Ⅱ	2	塑性加工学	2					
	必 修	3 次 元 グ ラ フ ィ ッ ク ス 演 習	機械工学演習	2	基礎製図	2	機械工学実験A	2	卒業研究	4	2		
			製作実習	2	基礎工学実験	2	機械工学実験B	2					
			3次元グラフィックス演習	2	メカトロニクス演習	2							
	コ ー ス	必 修			機械設計製図	2					2		
							自動車設計製図	2					
	専 門 教 育 科 目 計											68以上	
	合 計											124以上	

赤色文字の科目は必修科目

1 卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から 100 単位以上
(卒業に必要な単位数 [124 単位] のうち未修得の単位が 24 単位以下) (18 ページ参照)

2 卒業要件

総修得単位数 124 単位以上
(上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 124 単位以上修得すること。)

※ 設置学期（前期・後期）については、当該年度の時間割表を参照してください。

※ 他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。

また、あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部（相互履修科目）等でも、教養科目、基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある。（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）

※ 下記の科目については別途履修条件がありますので 37 ページを参照してください。

機械力学Ⅱ、材料力学Ⅱ、熱力学Ⅱ、流体力学Ⅱ、自動車プロジェクト演習

機械工学科 航空宇宙コース

				1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考		
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数				
教養科目	主題科目	科学の思想	選択	科学基礎論	2	現代科学概論	2								
		人間学	選択	芸術学 文学 歴史学	2 2 2	心理学 哲学	2 2								
		現代社会の諸相	選択	日本国憲法 社会学 経済学	2 2 2	政治学 法学	2 2	国際関係論	2						
		健康科学	選択	アウトドアスポーツ シーズンスポーツ	1 1	インドアスポーツ	1						実技科目の卒業の条件に含める単位は2単位を限度とする		
				健康と運動の科学	2										
		言語	選択	初習外国語Ⅰ 初習外国語Ⅱ 日本語表現法	1 1 1										
		総合科目	選択	教養課題研究	2	総合科目	2								
		留学生科目	選択	日本の言葉A 日本の言葉B	1 1								留学生のみ受講可		
		教養科目計										12以上			
基盤科目	共通科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学Ⅰ	2 2							4			
			選択	基礎数学演習 数学演習	1 1										
				微分積分学Ⅱ 線形代数学Ⅱ 確率統計	2 2 2										
				物理学系	必修	物理学Ⅰ	2						2		
					選択	基礎物理学演習 物理学Ⅱ 物理学演習	1 2 1	地学	2					「地学」は教職課程受講者のみ受講可	
		化学・生物系	必修		化学Ⅰ	2						2			
			選択	基礎化学演習 化学Ⅱ 化学演習	1 2 1	生物科学	2								
		実技系	必修	物理学実験 化学・生物実験	2 2							4			
			英語系	必修	ブラクティカルイングリッシュⅠA ブラクティカルイングリッシュⅠB ブラクティカルイングリッシュⅡA ブラクティカルイングリッシュⅡB	1 1 1 1	ブラクティカルイングリッシュⅢ ブラクティカルイングリッシュⅣ	1 1					6		
		選択					キャリアパスイングリッシュⅠ キャリアパスイングリッシュⅡ キャリアパスイングリッシュⅢ	1 1 1					「キャリアパスイングリッシュⅢ」は集中講義		
		情報系	必修	情報リテラシー及び演習	2							2			
			選択	情報基礎演習	1										
		連携科目	必修	初年次ゼミ	1	2年次ゼミ	1						2		
			選択			微分方程式 工業数学 統計基礎解析 工業力学 工業物理 物理工学 材料科学 環境科学 技術英語 情報演習	2 2 2 2 2 2 2 2 1 1								
				基盤科目計										32以上	
					生産工学系科目	必修		経営管理	2	技術者倫理 生産実習Ⅰ	2 2				6
選択		キャリアデザイン 生産技術論 キャリアデザイン演習 生産管理				2 2 1 2	プロジェクト演習 応用プロジェクト演習 生産工学特別講義 品質管理 生産実習Ⅱ	1 2 2 2 2			6以上				
生産工学系科目計											12以上				

				1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
専門教育科目	専門工学科目	学科共通	必修	機械力学Ⅰ及び演習 材料力学Ⅰ及び演習	3 3	機械製図学 機械要素Ⅰ 機械材料 熱力学Ⅰ及び演習 流体力学Ⅰ及び演習	2 2 2 3 3					18	
			選択		航空宇宙工学	2	軽量材料 航空機力学 航空機制御工学 軽量構造力学 航空宇宙推進機 高速空気力学	2 2 2 2 2 2			8以上		
		学科共通	選択		機械力学Ⅱ 材料力学Ⅱ 機械加工学 電気・電子工学 計測工学 制御工学 機械要素Ⅱ 熱力学Ⅱ	2 2 2 2 2 2 2 2	切削工学 塑性加工学 実験計画法 機械振動工学 内燃機関 流体力学Ⅱ 有限要素法 応用材料力学 機構学 システム制御 交通システム 伝熱工学 流体機械 人間・機械システム	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		12以上			
	実技科目	学科共通	選択				CAD演習 システムモデリング演習 ゼミナール	2 2 1					
			必修	機械工学演習 製作実習 3次元グラフィックス演習	2 2 2	基礎製図 基礎工学実験 メカトロニクス演習 機械設計製図	2 2 2 2	機械工学実験A 機械工学実験B	2 2	卒業研究	4	22	
		コース	必修				航空宇宙設計製図	2			2		
	専門教育科目 計											68以上	
	合 計											124以上	

赤色文字の科目は必修科目

1 卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から 100 単位以上
(卒業に必要な単位数 [124 単位] のうち未修得の単位が 24 単位以下) (18 ページ参照)

2 卒業要件

総修得単位数 124 単位以上
(上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 124 単位以上修得すること。)

※ 設置学期（前期・後期）については、当該年度の時間割表を参照してください。

※ 他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。

また、あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）等でも、教養科目、基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある。（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）

※ 下記の科目については別途履修条件がありますので 37 ページを参照してください。

機械力学Ⅱ，材料力学Ⅱ，熱力学Ⅱ，流体力学Ⅱ，応用プロジェクト演習

機械工学科 機械創造コース													
			1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考	
			科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数			
教養科目	主題科目	科学の思想	選択	科学基礎論	2	現代科学概論	2						
		人間学	選択	芸術学	2	心理学	2						
			文学	2	哲学	2							
			歴史学	2									
		現代社会の諸相	選択	日本国憲法	2	政治学	2	国際関係論	2				
			社会学	2	法学	2							
			経済学	2									
		健康科学	選択	アウトドアスポーツ	1	インドアスポーツ	1					実技科目の卒業の条件に含める単位は2単位を限度とする	
			シーズンスポーツ	1									
健康と運動の科学		2											
言語	選択	初習外国語Ⅰ	1										
	初習外国語Ⅱ	1											
日本語表現法		1											
総合科目	選択	教養課題研究	2	総合科目	2								
留学生科目	選択	日本の言葉A	1								留学生のみ受講可		
	日本の言葉B	1											
教養科目計										12以上			
基盤科目	共通科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ	2						4		
			線形代数学Ⅰ	2									
			選択	基礎数学演習	1								
			数学演習	1									
			微分積分学Ⅱ	2									
		線形代数学Ⅱ	2										
		確率統計	2										
		物理系	必修	物理学Ⅰ	2							2	
			選択	基礎物理学演習	1	地学	2						「地学」は教職課程受講者のみ受講可
			物理学Ⅱ	2									
		物理学演習	1										
		化学・生物系	必修	化学Ⅰ	2							2	
			選択	基礎化学演習	1	生物科学	2						
			化学Ⅱ	2									
		化学演習	1										
		実技系	必修	物理学実験	2							4	
化学・生物実験	2												
英語系	必修	ブラクティカルイングリッシュⅠA	1	ブラクティカルイングリッシュⅢ	1					6			
	ブラクティカルイングリッシュⅠB	1	ブラクティカルイングリッシュⅣ	1									
	ブラクティカルイングリッシュⅡA	1											
	ブラクティカルイングリッシュⅡB	1											
選択				キャリアパスイングリッシュⅠ	1					「キャリアパスイングリッシュⅢ」は集中講義			
キャリアパスイングリッシュⅡ	1												
キャリアパスイングリッシュⅢ	1												
情報系	必修	情報リテラシー及び演習	2							2			
	選択	情報基礎演習	1										
連携科目	必修	初年次ゼミ	1	2年次ゼミ	1					2			
	選択			微分方程式	2								
	工業数学	2											
	統計基礎解析	2											
	工業力学	2											
	工業物理	2											
	物理工学	2											
材料科学	2												
環境科学	2												
技術英語	1												
情報演習	1												
基盤科目計										32以上			
生産工学系科目	必修			経営管理	2	技術者倫理	2			6	生産工学系科目は、在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。		
	選択			キャリアデザイン	2	生産実習Ⅰ	2			6以上			
				生産技術論	2	プロジェクト演習	1						
生産工学系科目計										12以上			

				1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考	
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数			
専門教育科目	専門工学科目	学科共通	必修	機械力学Ⅰ及び演習 材料力学Ⅰ及び演習	3 3	機械製図学 機械要素Ⅰ 機械材料 熱力学Ⅰ及び演習 流体力学Ⅰ及び演習	2 2 2 3 3					18		
		コース	選択			マシンツール	2	機械構造材料 鋳造工学 接合工学 デザイン工学 ロボット工学	2 2 2 2 2			6以上		
	実技科目	学科共通	選択			機械力学Ⅱ 材料力学Ⅱ 機械加工学 電気・電子工学 計測工学 制御工学 機械要素Ⅱ 熱力学Ⅱ	2 2 2 2 2 2 2 2	切削工学 塑性加工学 実験計画法 機械振動工学 内燃機関 流体力学Ⅱ 有限要素法 応用材料力学 機構学 システム制御 交通システム 伝熱工学 流体機械 人間・機械システム	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2			14以上		
		学科共通	選択					CAD演習 システムモデリング演習 ゼミナール	2 2 1					
			必修		機械工学演習 製作実習 3次元グラフィックス演習	2 2 2	基礎製図 基礎工学実験 メカトロニクス演習 機械設計製図	2 2 2 2	機械工学実験A 機械工学実験B	2 2	卒業研究	4	22	
				コース	必修					機械創造設計製図	2			2
	専門教育科目計											68以上		
	合 計											124以上		

赤色文字の科目は必修科目

1 卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から 100 単位以上
(卒業に必要な単位数 [124 単位] のうち未修得の単位が 24 単位以下) (18 ページ参照)

2 卒業要件

総修得単位数 124 単位以上
(上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 124 単位以上修得すること。)

※ 設置学期（前期・後期）については、当該年度の時間割表を参照してください。

※ 他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。

また、あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）等でも、教養科目、基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある。（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）

※ 下記の科目については別途履修条件がありますので 37 ページを参照してください。

機械力学Ⅱ、材料力学Ⅱ、熱力学Ⅱ、流体力学Ⅱ、応用プロジェクト演習

電気電子工学科

Department of Electrical and Electronic Engineering

1 電気電子工学科の特徴

電気・電子工学は、ミクロな電子デバイスから、現代社会を支える多種多様な電気機器を開発し利用するための技術、並びに大規模な電力システムや高度情報化社会を支える基盤技術であり、今後ますます高度化、多様化する社会の要求に応え、進歩し発展することが期待されています。

多様な分野において活躍できる技術者を育成するために、電気電子工学科には下記の3つのコースがあります。

エネルギーシステムコース

電気をエネルギーとして利用する分野で、電力の発生から、輸送、利用の方法までに関する技術を学びます。国家資格の電気主任技術者の資格取得に繋がります。

eコミュニケーションコース

エレクトロニクス分野の基礎である電子工学と情報化社会を支える情報通信工学に関する技術を修得します。国家資格の電気通信主任技術者や第1級陸上無線技術士の資格取得に繋がります。

2 育成する技術者像と学習・教育到達目標

電気電子工学科が育成しようとする将来達成すべき技術者像及び、卒業時までに身につけるべき知識、能力等を「学習・教育到達目標」として次に示します。

(1)技術者像

現代社会を支える基盤技術である電気・電子工学の基礎から応用までの知識を身につけ、課題を提起しそれを解決する能力を有する創造性豊かな技術者

(2) 学習・教育到達目標

- A 電気・電子・情報通信分野の技術を理解し応用するために必要な数学、自然科学の基礎知識、情報処理技術を身につけ、応用ができる技術者を育成する
- A-1 線形代数学、微分積分学を中心とする基礎知識の修得
- A-2 力学をはじめとする自然科学に関する基礎知識の修得
- A-3 コンピュータが操作でき、プログラミング及び数値解析法の修得
- B 電気・電子・情報通信分野の専門知識を有する技術者を育成する
- B-1 電磁気学、回路理論に関する基礎知識の修得
- B-2 電子回路をはじめとする電気・電子系分野における要素技術の修得

クリエイティブエンジニアリングコース

上記2つのコースの共通な部分を重点的に学び、電気・電子工学の幅広い分野において応用力のある技術者の育成を目指します。JABEE 認定のカリキュラムとなっているコースであり、将来、技術士として国際的に活躍できる技術者となる基礎が身につけられます。

本学科は基礎力と応用力を養うために、1年次には、教養・基盤科目に加え、専門科目の基礎となる数学、物理、電気電子工学の基礎となる電気数学、回路理論Ⅰ、電気電子工学実験Ⅰなどを学びます。2年次は、電磁気学や電子回路などの基礎的な専門科目を、3年次以降には各コースの特徴ある科目を履修します。そして、4年次には大学で学んだことの集大成である卒業研究を行います。

また、2年次よりものづくりや経営に必要な生産工学系科目を履修し、3年次には生産実習（インターンシップ）を体験することにより、社会における電気・電子工学の役割を理解し、ものづくり、経営の分かる技術者を育成します。

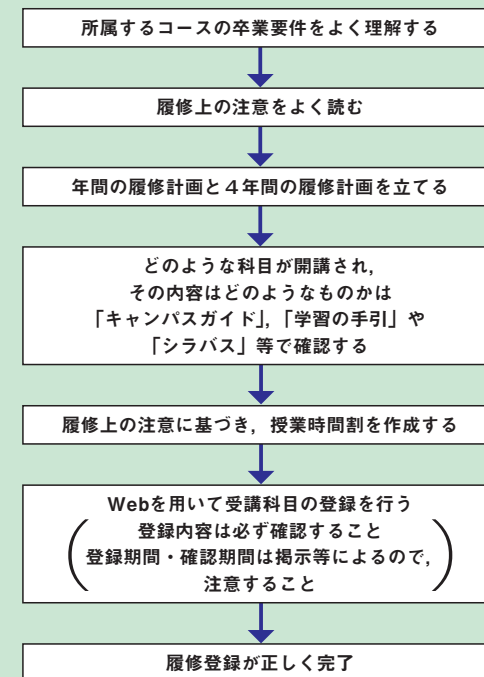
- C 生産及び製造技術（ものづくり）に関する基礎的な知識と経営管理能力を有する技術者を育成する
- C-1 生産工学系科目を学ぶことによる生産管理技法の修得、生産実習（インターンシップ）や実験を通じた製造技術の学習、社会における電気・電子工学の位置付けを理解し、同時にプレゼンテーションとコミュニケーション能力の育成
- D 数学・物理等の基礎知識と電気・電子・情報通信分野の技術を応用し実践する能力を有する技術者を育成する
- D-1 課題を理解し、それを解決するための立案、設計、製作、実行、評価する能力
- E 社会の要求を的確に理解し、社会人としての倫理観を持ち問題を解決する能力を有する技術者を育成する
- F 国内外で通用するコミュニケーション能力と国際感覚を有する技術者を育成する
- F-1 英語を含む関連資料を読んで理解できる能力
- F-2 社会的に十分なコミュニケーション能力を身につけ、議論ができる能力
- F-3 実験を通し技術的な報告書が作成でき、人に説明できる能力
- F-4 自然科学や国内外の経済・政治・歴史に関する基礎的事項を理解する能力

3 履修について

年度初めに受講計画をたてる際には、下記の事項に十分留意することが必要です。もし不明な点があれば、遠慮なくクラス担任に相談してください。

- (1)すべての授業科目は設置年次の順に履修しなければならない。
- (2)専門科目を履修する際にはシラバス等を参考に、関連する科目を順序よく履修することが望ましい。
- (3)1年次の受講計画は特に綿密に行い、2年次（津田沼校舎）に移行してから1年次（実務校舎）設置の科目を受講することがないように万全を期すこと。
- (4)電気・電子工学の基礎となる1年次及び2年次設置の必修科目は、上級学年の専門工学科目の基礎となる重要な科目なので、必ず当該年次で単位を修得すること。
- (5)1年入学時から自分の希望する進路に応じてコースを選択しますが、エネルギーシステムコースあるいはeコミュニケーションコースを選択し、電気主任技術者又は電気通信主任技術者や第1級陸上無線技術士の資格取得を目指す者は、特に科目の選択に留意すること。クリエイティブエンジニアリングコースはJABEE 認定のカリキュラムとなっているコースであり、コース卒業後には技術士の資格取得に向け、十分な科目を選択し積極的に勉学に取り組むこと。

履修登録の流れ



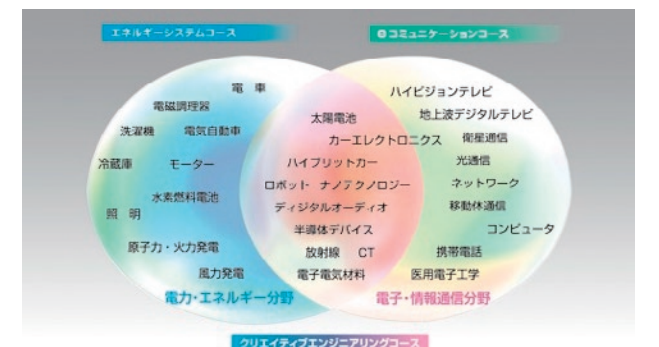
(6)4年次に設置の「卒業研究」に着手するには、次の条件をすべて満たしていなければならない。

- 1) 卒業要件に係る単位から100単位以上
- 2) エネルギーシステムコース並びにeコミュニケーションコースは、
 - ・2年次までに設置されている必修科目のうち未修得必修科目が6単位以下
- 3) クリエイティブエンジニアリングコースは、
 - ・3年次までに設置されている必修科目のうち未修得必修科目が8単位以下

(7)4年終了時までに以下の条件を満足することによって、卒業できる。

- ①総修得単位数124単位以上修得
- ②教養科目及び基盤科目は履修規定に基づき44単位以上修得
- ③生産工学系科目は履修規定に基づき12単位以上
- ④専門教育科目は各コースの卒業要件を満たした上で68単位以上修得。

なお、クリエイティブエンジニアリングコースを含めて電気主任技術者又は電気通信主任技術者や第1級陸上無線技術士の資格取得を目指している場合は、科目の履修状況を検討し、認定に必要な科目が不足している場合には4年次において再履修することを勧めます。



電気電子工学科 エネルギーシステムコース

				1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考	
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数			
教養科目	主題科目	科学の思想	選択	科学基礎論	2	現代科学概論	2							
		人間学	選択	芸術学 文学 歴史学	2 2 2	心理学 哲学	2 2							
			現代社会の諸相	選択	日本国憲法 社会学 経済学	2 2 2	政治学 法学	2 2	国際関係論	2				
			健康科学	選択	アウトドアスポーツ シーズンスポーツ	1 1	インドアスポーツ	1					実技科目の卒業の条件に含める単位は2単位を限度とする	
				健康と運動の科学	2									
		言語	選択	初習外国語Ⅰ 初習外国語Ⅱ 日本語表現法	1 1 1									
		総合科目	選択	教養課題研究	2	総合科目	2							
		留学生科目	選択	日本の言葉A 日本の言葉B	1 1							留学生のみ受講可		
		教養科目計										12以上		
	基盤科目	共通科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学Ⅰ	2 2							4	
選択				基礎数学演習 数学演習 微分積分学Ⅱ 線形代数学Ⅱ 確率統計	1 1 2 2 2									
				物理学系	必修	物理学Ⅰ	2						2	
					選択	基礎物理学演習 物理学Ⅱ 物理学演習	1 2 1	地学	2					「地学」は教職課程受講者のみ受講可
					化学・生物系	必修	化学Ⅰ	2						
選択			基礎化学演習 化学Ⅱ 化学演習	1 2 1		生物科学	2							
実技系			必修	物理学実験 化学・生物実験	2 2							4		
英語系			必修	ブラクティカルイングリッシュⅠA ブラクティカルイングリッシュⅠB ブラクティカルイングリッシュⅡA ブラクティカルイングリッシュⅡB	1 1 1 1	ブラクティカルイングリッシュⅢ ブラクティカルイングリッシュⅣ	1 1					6		
			選択				キャリアパスイングリッシュⅠ キャリアパスイングリッシュⅡ キャリアパスイングリッシュⅢ	1 1 1					「キャリアパスイングリッシュⅢ」は集中講義	
情報系		必修 選択	情報リテラシー及び演習 情報基礎演習	2 1							2			
連携科目		必修	初年次ゼミ	1	2年次ゼミ	1						2		
		選択		微分方程式 工業数学 統計基礎解析 工業力学 工業物理 物理工学 材料科学 環境科学 技術英語 情報演習	2 2 2 2 2 2 2 2 1 1									
			基盤科目計										32以上	
			生産工学系科目	必修			経営管理	2	生産実習Ⅰ 技術者倫理	2 2				6
選択				キャリアデザイン キャリアデザイン演習 品質管理 環境と安全	2 1 2 2	生産実習Ⅱ 知的所有権法 情報管理 プロジェクト演習 生産工学特別講義	2 2 2 1 2				6以上			
生産工学系科目計											12以上			

				1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考	
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数			
専門 教育 科目	専門工学科目	学科共通	必修	電気数学 回路理論Ⅰ	4 4	回路理論Ⅱ 電磁気学Ⅰ プログラミング及び演習 電磁気学Ⅱ	4 4 2 4					22		
			選択			電気電子設計製図 電気物性 電子回路Ⅰ 電子回路Ⅱ 電気電子計測Ⅰ 論理デジタル回路 電気電子材料	2 2 2 2 2 2 2	電気電子計測Ⅱ 過渡現象 科学技術欧文技法Ⅰ 半導体デバイス工学 コンピュータシステム 科学技術欧文技法Ⅱ	2 2 1 2 2 1	応用電子工学	2	26 以上		
		コース	選択			回路理論Ⅲ	2	電気機器Ⅰ 電力輸送工学 高電圧工学 電気法規及び施設管理 電気機器Ⅱ 制御工学 電力発生工学 電気音響工学 非破壊検査工学	2 2 2 2 2 2 2 2 2	パワーエレクトロニクス 照明工学 電気化学	2 2 2			
	選択						ゼミナール	1						
	実技科目	学科共通	選択											
			必修	電気電子工学実験Ⅰ	2	電気電子工学実験Ⅱ 電気電子工学実験Ⅲ	2 2	電気電子工学実験Ⅳ 電気電子工学実験Ⅴ	2 2	卒業研究	4			
	専門教育科目 計												68以上	
合 計												124以上		

赤色文字の科目は必修科目

1 卒業研究着手条件

- 1) 卒業要件に係る単位から 100 単位以上
(卒業に必要な単位数 [124 単位] のうち未修得の単位が 24 単位以下) (18 ページ参照)
- 2) 2 年次までに設置されている必修科目のうち未修得必修科目が 6 単位以下

2 卒業要件

総修得単位数 124 単位以上
(上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 124 単位以上修得すること。)

- ※ 設置学期（前期・後期）については、当該年度の時間割表を参照してください。
- ※ 他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。
また、あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）等でも、教養科目、基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある。（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）
- ※ クリエイティブエンジニアリングコースにおいて修得した単位数は、エネルギーシステムコースに移行した場合、卒業に必要な単位に算入することができる。

電気電子工学科 eコミュニケーションコース

				1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考	
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数			
教養科目	主題科目	科学の思想	選択	科学基礎論	2	現代科学概論	2							
		人間学	選択	芸術学 文学 歴史学	2 2 2	心理学 哲学	2 2							
			現代社会の諸相	選択	日本国憲法 社会学 経済学	2 2 2	政治学 法学	2 2	国際関係論	2				
			健康科学	選択	アウトドアスポーツ シーズンスポーツ	1 1	インドアスポーツ	1					実技科目の卒業の条件に含める単位は2単位を限度とする	
				健康と運動の科学	2									
		言語	選択	初習外国語Ⅰ 初習外国語Ⅱ 日本語表現法	1 1 1									
		総合科目	選択	教養課題研究	2	総合科目	2							
		留学生科目	選択	日本の言葉A 日本の言葉B	1 1							留学生のみ受講可		
		教養科目計										12以上		
	基盤科目	共通科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学Ⅰ	2 2							4	
選択				基礎数学演習 数学演習 微分積分学Ⅱ 線形代数学Ⅱ 確率統計	1 1 2 2 2									
				物理学系	必修	物理学Ⅰ	2						2	
					選択	基礎物理学演習 物理学Ⅱ 物理学演習	1 2 1	地学	2					「地学」は教職課程受講者のみ受講可
					化学・生物系	必修	化学Ⅰ	2						
選択			基礎化学演習 化学Ⅱ 化学演習	1 2 1		生物科学	2							
実技系			必修	物理学実験 化学・生物実験	2 2							4		
英語系			必修	ブラクティカルイングリッシュⅠA ブラクティカルイングリッシュⅠB ブラクティカルイングリッシュⅡA ブラクティカルイングリッシュⅡB	1 1 1 1	ブラクティカルイングリッシュⅢ ブラクティカルイングリッシュⅣ	1 1					6		
			選択				キャリアパスイングリッシュⅠ キャリアパスイングリッシュⅡ キャリアパスイングリッシュⅢ	1 1 1					「キャリアパスイングリッシュⅢ」は集中講義	
		情報系	必修 選択	情報リテラシー及び演習 情報基礎演習	2 1							2		
連携科目		必修	初年次ゼミ	1	2年次ゼミ	1						2		
		選択		微分方程式 工業数学 統計基礎解析 工業力学 工業物理 物理工学 材料科学 環境科学 技術英語 情報演習	2 2 2 2 2 2 2 2 1 1									
			基盤科目計										32以上	
			生産工学系科目	必修		経営管理	2	生産実習Ⅰ 技術者倫理	2 2				6	生産工学系科目は、在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
選択					キャリアデザイン キャリアデザイン演習 品質管理 環境と安全	2 1 2 2	生産実習Ⅱ 知的所有権法 情報管理 プロジェクト演習 生産工学特別講義	2 2 2 1 2				6以上		
生産工学系科目計											12以上			

				1 年		2 年		3 年		4 年		(単位数) 卒業要件	備考
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
専 門 教 育 科 目	専門工学科目	必修	電気数学 回路理論Ⅰ	4 4	回路理論Ⅱ 電磁気学Ⅰ プログラミング及び演習 電磁気学Ⅱ	4 4 2 4						22	
			選択		電気電子設計製図 電気物性 電子回路Ⅰ 電子回路Ⅱ 電気電子計測Ⅰ 論理デジタル回路 電気電子材料	2 2 2 2 2 2 2	電気電子計測Ⅱ 過渡現象 科学技術英文技法Ⅰ 半導体デバイス工学 コンピュータシステム 科学技術英文技法Ⅱ	2 2 1 2 2 2 1	応用電子工学	2	26 以上		
		コース		選択		情報理論	2	電磁気学Ⅲ 伝送路システム 情報通信工学 システム工学 情報通信ネットワーク ワイヤレス通信システム 電磁波工学 デジタル信号処理 通信法規 コンピュータハードウェア	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	マイクロ波工学 光通信システム ナノテクノロジー			2 2 2
					選択			ゼミナール	1				
						選択							
		実技科目	学科共通	必修	電気電子工学実験Ⅰ	2	電気電子工学実験Ⅱ 電気電子工学実験Ⅲ	2 2	電気電子工学実験Ⅳ 電気電子工学実験Ⅴ	2 2			卒業研究
	専門教育科目 計											68以上	
	合 計											124以上	

赤色文字の科目は必修科目

1 卒業研究着手条件

- 1) 卒業要件に係る単位から 100 単位以上
(卒業に必要な単位数 [124 単位] のうち未修得の単位が 24 単位以下) (18 ページ参照)
- 2) 2 年次までに設置されている必修科目のうち未修得必修科目が 6 単位以下

2 卒業要件

総修得単位数 124 単位以上
(上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 124 単位以上修得すること。)

※ 設置学期（前期・後期）については、当該年度の時間割表を参照してください。

※ 他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。

また、あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）等でも、教養科目、基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある。（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）

※ クリエイティブエンジニアリングコースにおいて修得した単位数は、e コミュニケーションコースに移行した場合、卒業に必要な単位に算入することができる。

電気電子工学科 クリエイティブエンジニアリングコース

				1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
教養科目	主題科目	科学の思想	必修		科学思想史 (S)	2					2		
			選択	科学基礎論 (S)	2	現代科学概論 (S)	2						
		人間学	選択	芸術学 (S)	2	心理学 (S)	2				4以上		
				文学 (S)	2	哲学 (S)	2						
				歴史学 (S)	2								
		現代社会の諸相	選択	社会学 (S)	2	政治学 (S)	2	国際関係論 (S)	2		4以上		
		経済学 (S)	2	法学 (S)	2								
総合科目	必修	教養課題研究 (S)	2						2				
	選択		総合科目 (S)	2									
教養科目 計										12以上			
基盤科目	共通科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ (S)	2						10		
				線形代数学Ⅰ (S)	2								
				数学演習Ⅰ (S)	1								
				微分積分学Ⅱ (S)	2								
				線形代数学Ⅱ (S)	2								
				数学演習Ⅱ (S)	1								
		選択	確率統計 (S)	2									
		物理系	必修	物理学Ⅰ (S)	2						4		
				物理学Ⅱ (S)	2								
		化学・生物系	必修	化学Ⅰ (S)	2						2		
		実技系	必修	物理学実験 (S)	2						4		
		化学・生物実験 (S)	2										
英語系	必修	プラクティカルイングリッシュⅠA (S)	1	プラクティカルイングリッシュⅢ (S)	1	キャリアバスキングリッシュⅠ (S)	1		8				
		プラクティカルイングリッシュⅠB (S)	1	プラクティカルイングリッシュⅣ (S)	1	キャリアバスキングリッシュⅡ (S)	1						
		プラクティカルイングリッシュⅡA (S)	1										
		プラクティカルイングリッシュⅡB (S)	1										
情報系	必修	情報リテラシー及び演習 (S)	2						2				
連携科目	必修	初年次ゼミ (S)	1	2年次ゼミ (S)	1				2				
基盤科目 計									32以上				
生産工学系科目		必修		経営管理 (S)	2	生産実習Ⅰ (S)	2		6	生産工学系科目は、在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。			
					技術者倫理 (S)	2							
	選択		品質管理 (S)	2	生産実習Ⅱ (S)	2		6以上					
		環境と安全 (S)	2	知的所有権法 (S)	2								
				情報管理 (S)	2								
					プロジェクト演習 (S)	1							
生産工学系科目 計									12以上				

			1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考
			科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
専門 教育 科目	専門工学科目	必修	電気数学 (S)	4	回路理論Ⅱ (S)	4	科学技術英語Ⅰ (S)	1			39	
			回路理論Ⅰ (S)	4	電磁気学Ⅰ (S)	4	科学技術英語Ⅱ (S)	1				
			電気数学演習 (S)	1	プログラミング及び演習 (S)	2	電気電子設計 (S)	2				
			回路理論演習Ⅰ (S)	1	電磁気学Ⅱ (S)	4	電気電子工学特別講義Ⅱ (S)	1				
				電子回路Ⅰ (S)	2							
				電子回路Ⅱ (S)	2							
				情報理論 (S)	2							
				回路理論演習Ⅱ (S)	1							
				電磁気学演習Ⅰ (S)	1							
				電磁気学演習Ⅱ (S)	1							
			電気電子工学特別講義Ⅰ (S)	1								
		選択	A群		電気電子設計製図 (S)	2	電気電子計測Ⅱ (S)	2			6 以上	
					電気物性 (S)	2	過渡現象 (S)	2				
			B群		電気電子計測Ⅰ (S)	2	電磁気学Ⅲ (S)	2			8 以上	
				電気電子材料 (S)	2	トピックス (S)	2					
			回路理論Ⅲ (S)	2								
				論理デジタル回路 (S)	2	伝送路システム (S)	2	ナノテクノロジー (S)	2	8 以上		
					半導体基礎 (S)	2	パワーエレクトロニクス (S)	2				
					イメージテクノロジー (S)	2	医用機器工学 (S)	2				
					半導体デバイス工学 (S)	2	セーフティデザイン (S)	2				
					電波応用 (S)	2	ロボットテクノロジー (S)	2				
					制御工学 (S)	2						
					エネルギー変換 (S)	2						
	実技科目	必修	電気電子工学実験Ⅰ (S)	2	電気電子工学実験Ⅱ (S)	2	電気電子工学実験Ⅳ (S)	2	卒業研究 (S)	4	15	
			電気電子工学実験Ⅲ (S)	2	電気電子工学実験Ⅴ (S)	2	ゼミナール (S)	1				
専門教育科目 計										68以上		
合 計										124以上		

赤色文字の科目は必修科目

1 卒業研究着手条件

※ 設置学期（前期・後期）については、当該年度の時間割表を参照してください。

- 卒業要件に係る単位から 100 単位以上（卒業に必要な単位数 [124 単位] のうち未修得の単位が 24 単位以下）（18 ページ参照）
- 3 年次までに設置されている必修科目のうち未修得必修科目が 8 単位以下

2 卒業要件

総修得単位数 124 単位以上
（上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 124 単位以上修得すること。）

土木工学科

Department of Civil Engineering

1 土木工学科の特徴

生産工学部土木工学科は、昭和 27 年、工学部（現、理工学部）工業経営学科を前進として、以来 60 年以上にわたって時代の変遷にあわせた技術者・管理者教育に努めてきました。この間、教育目標やカリキュラムも改良改善が加えられ、また学科の特徴も著しく発展してきています。そして現在では、以下の 6 つに土木工学科の特徴をまとめることができます。

【2 コースの設置】

社会の発展にともない、土木工学の領域はますます拡大しつつあります。そして学ぶべき、また必要な技術も多様化し、高度化しています。土木工学科では、高度で専門的な 21 世紀型社会で必要となる代表的な環境・都市とマネジメント分野に関する 2 つのコースを設置して、それぞれの分野で活躍できる創造性豊かなエンジニアの教育を目指しています。（コースの詳細は、「2 学習・教育到達目標並びに土木導入教育」を参照してください）

【具体的な学習・教育到達目標】

土木工学科では、従来の教育目標をより具体化した「学習・教育到達目標」を設定しました。具体化したために記述量は増えましたが、一方、学生及び教員にとって分かりやすくなり、カリキュラムの設計や学習の目標が容易に理解できるようになりました。（「学習・教育到達目標」の詳細は、「2 学習・教育到達目標並びに土木導入教育」を参照してください）

【基礎科目・応用科目・生産工学系科目の重視】

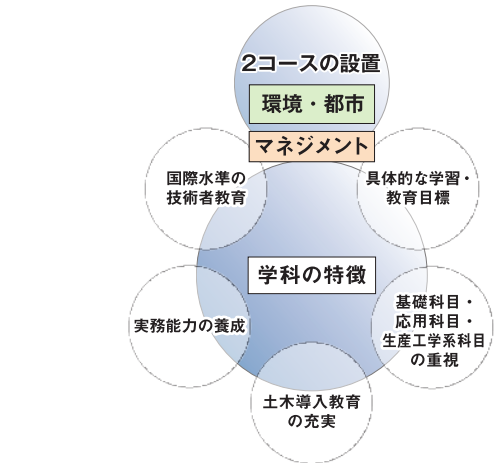
それぞれのコースには、コース固有の専門技術を学ぶための“コース科目”が設置されています。一方、どのコースにおいても土木工学共通の知識・技術基盤がないと真に優れた土木技術者とはいえません。まず土木工学の基礎科目として土木工学基礎及び演習をはじめ構造力学、土質力学、水理学などを学び、それらをベースとした応用科目及び生産工学系群の充実を図っています。（カリキュラムの詳細は、「授業科目表」を参照してください）

【土木導入教育の充実】

土木導入教育では、スタートラインに立った幅広い視野のもと、専門分野の社会的な役割を理解し、自分の将来像と理想の技術者像とをいかにイメージするのが重要となります。このため①「社会

2 学習・教育到達目標並びに土木導入教育

従来の土木工学科の教育目標は、①技術者となる目標と誇りを与える、②主体性・協調性を養う、③時代のニーズを把握する柔軟性を養う、④応用力と思考力など総合的に解決する能力を育成する、⑤コミュニケーション能力と国際感覚を養成する、に要約されます。新たに設定した次頁の「学習・教育到達目標」は、国際的水準の技術者として持つべき知識や能力の育成を目指して、従



と土木」、②「将来像と技術者像」、③「理論と現象」並びに④「エンジニアリングデザイン」の教育を 1 年次に展開しています。

【実務能力の育成】

土木工学科の大きな特徴の一つは、卒業後直ちに社会の第一線で活躍できるエンジニアの育成を目指していることです。そのために、基礎科目・応用科目のより深い理解と実践能力を高めることを目的に、設計・実験・演習科目を多く設置しています。また経営・管理の能力育成のための生産工学系科目群を設置しています。さらに「生産実習」で、企業等で、約 1 ヶ月の「インターンシップ」を経験することから、土木工学知識の応用や生産現場の実態を学び、技術者になるための準備をしてもらいます。

【国際水準の技術者教育】

前述しました「学習・教育到達目標」、カリキュラム及びシラバスの設計、また成績等の評価方法・評価基準などは、日本技術者教育認定機構（略称 JABEE）の認定基準に沿ったものとなっています。これは、自立した国際水準の技術者に要求される知識や能力を育成するための教育プログラムの条件を規定したものです。土木工学科マネジメントコースは、2005 年度に JABEE による認定を受けました。

来の教育目標を具体的に展開しました。そして、これらの目標を達成するために教養・基盤・専門工学・専門実技・生産工学系そして卒業研究の各科目が設置してあります。これにより、学生諸君は自分の目標を明確に理解することができ、各科目のシラバスで目標達成のための科目履修が容易になります。

1. 学習・教育到達目標の前文

環境・都市コース	マネジメントコース
施設・構造物の計画・設計・施工・維持管理までの土木技術の基礎を修得し、自然環境と調和した持続可能な社会基盤の創出、安全な市民の生活空間の構築、並びに利便性の高い都市空間を創造できる技術者を育成する。	施設・構造物の計画・設計・施工・維持管理までの土木技術の基礎を修得し、社会基盤の建設にともなう計画から維持管理、さらには事業経営など、総合的にマネジメントができる技術者を育成する。

2. 学習・教育到達目標

環境・都市コース	マネジメントコース
A 教養科目 ：幅広い教養に関わる知識を修得し、自ら考えて社会において活躍できる基礎的な能力を育成する。 A-1 主題科目(科学の思想, 人間学, 現代社会の諸相, 健康科学, 言語) 文化と社会、並びに自然に関する知識を修得し、健全なる心身を持つ技術者を育成。 A-2 総合科目 自ら考える柔軟な思考力を養い、課題解決ができる基礎能力を育成。	
B 基盤科目 ：生産工学に関わる基礎的な知識を修得し、工学全般に共通な幅広い基礎能力を育成する。 B-1 共通科目(数学, 物理, 化学・生物, 実技, 英語, 情報) 専門知識を獲得する際の基礎知識と技術を修得し、国際的に社会で活躍できる基礎能力を育成。 B-2 連携科目 ものづくりに関わる知識を修得し、高度な専門分野に適応するための能力を育成。	
C 専門工学科目 ：土木分野に関する専門知識と技術を学び、それらを応用したマネジメント能力を育成する。 C-1 (専門基礎科目) 土木工学の基礎知識を修得し、演習を通してそれを活用できる能力を育成。 C-2 (応用専門科目) 土木工学の基本知識を修得し、社会基盤の整備に対応するための能力を育成。	
C-3 (コース科目) 自然環境と調和を図りながら、市民生活を災害から守り、利便性の高い社会基盤を創造できる知識と基礎的能力を育成。	C-3 (コース科目) 国内外で活躍できる建設プロジェクトマネージャーのための基礎的能力を育成。
D 実技科目 ：土木分野に関する理論・現象を実験・実習・設計を通して修得し、工学的に説明できる技術者を育成する。	
E 生産工学系科目 実社会における生産実習（インターンシップ）の体験と経営や安全管理の基礎を学び、専門職の実務に対応できる基本能力を備えた技術者を育成する。	
F 卒業研究 修得した知識・能力の集大成として、土木分野の課題を探索・創造・解決するプロセスを学び、自然環境との調和を図りながら、災害に強く利便性の高い都市空間を創造できる技術者としての総合能力を育成する。	F 卒業研究 修得した知識・能力の集大成として、土木分野の課題を探索・創造・解決するプロセスを学び、マネジメント技術者としての総合能力を育成する。

所属コースは、1 年次に入学した最初のオリエンテーション週間に決まります。所属するコースは学生自身の希望を尊重して決めることを原則とします。なお、2 コースには定員がありますので、著しく志望が偏った場合は調整することがあります。これは目標とする将来の方針のためであり、その分野として 2 コースを設けています。このため、2 コースの中からどちらかを学生自身で選択す

ることになります。学生諸君は、将来の活動分野や自分の性格などを十分に理解した上でコースを選択してください。

（注意）環境・都市コースで修得した単位は、マネジメントコースに転コースした場合認定しません。また、マネジメントコースに所属した学生が環境・都市コースの科目を受講して修得した場合の単位は、マネジメントコースの卒業に関わる単位として認定しません。

【土木導入教育の 4 つの仕組みにより、学生諸君が技術者として備える知識・能力の修得を支援します】

導入教育における 4 つの仕組み		導入教育による枠組み
① 社会と土木	土木技術進展と社会的背景，社会的ニーズを学ぶ	【CD 導入】：キャリアデザインの導入 主に土木技術者としてのキャリア形成（例えば、土木技術者の仕事、立場、役割理解に基づく将来像構築など）を萌芽させる仕組み
② 将来像と技術者像	自身の過去，現在と，土木技術者としての将来像を考える	
③ 理論と現象	理論を現象として目で見ても、触れて体験する	【ED 導入】：エンジニアリングデザインの導入 主に土木技術者に必要とされる資質（例えば、工学的理解、理論的思考に基づく問題発見・解決力の養成など）を萌芽させる仕組み
④ エンジニアリングデザイン	理論と現象から「なぜ?」「どうすれば?」を考える	

3 その他

「単位の修得」「生産実習の履修」「卒業研究の履修」「大学院」「就職」「卒業後取得できる資格」など学習する上での評価は「学

習の手引」を熟読してください。

土木工学科 環境・都市コース

			1 年		2 年		3 年		4 年		(単位 要件)	備考	
			科目名	単 位 数	科目名	単 位 数	科目名	単 位 数	科目名	単 位 数			
教 養 科 目	主 題 科 目	科学の 思想	選択	科学基礎論	2	現代科学概論	2						
		人間学	選択	芸術学 文学 歴史学	2 2 2	心理学 哲学	2 2						
			現代社会 の諸相	選択	日本国憲法 社会学 経済学	2 2 2	政治学 法学	2 2	国際関係論	2			
				健康科学	選択	アウトドアスポーツ シーズンスポーツ	1 1	インドアスポーツ	1				
					健康と運動の科学	2							
		言語	選択	初習外国語Ⅰ 初習外国語Ⅱ 日本語表現法	1 1 1								
			総合科目	選択	教養課題研究	2	総合科目	2					
		留学生科目	選択	日本の言葉A 日本の言葉B	1 1								留学生のみ受講 可
		教養科目計										12以上	
基 盤 科 目	共 通 科 目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学Ⅰ	2 2						4		
			選択	基礎数学演習 数学演習	1 1								
				微分積分学Ⅱ 線形代数学Ⅱ 確率統計	2 2 2								
				物理系	必修	物理学Ⅰ	2						2
			選択		基礎物理学演習 物理学Ⅱ 物理学演習	1 2 1	地学	2					「地学」は教職 課程受講者のみ 受講可
		化学・ 生物系	必修		化学Ⅰ	2						2	
			選択	基礎化学演習 化学Ⅱ 化学演習	1 2 1	生物科学	2						
			実技系	必修	物理学実験 化学・生物実験	2 2						4	
		英語系		必修	ブラクティカルイングリッシュⅠA ブラクティカルイングリッシュⅠB ブラクティカルイングリッシュⅡA ブラクティカルイングリッシュⅡB	1 1 1 1	ブラクティカルイングリッシュⅢ ブラクティカルイングリッシュⅣ	1 1				6	
			選択				キャリアバISINGリッシュⅠ キャリアバISINGリッシュⅡ キャリアバISINGリッシュⅢ	1 1 1				「キャリアバイン グリッシュⅢ」 は集中講義	
			情報系	必修	情報リテラシー及び演習	2						2	
		選択		情報基礎演習	1								
		連携科目	必修	初年次ゼミ	1	2年次ゼミ	1					2	
			選択		微分方程式 工業数学 統計基礎解析 工業力学 工業物理 物理工学 材料科学 環境科学 技術英語 情報演習	2 2 2 2 2 2 2 1 1							
				基盤科目計								32以上	
生産工学系科目	必修				経営管理	2	生産実習Ⅰ 生産実習Ⅱ 技術者倫理	2 2 2			8	生産工学系科目 は、在籍する学 科・コースに設 置された科目を 履修しなければ ならない。	
	選択			キャリアデザイン キャリアデザイン演習	2 1	安全・環境管理 生産工学特別講義 プロジェクト演習Ⅱ 施工管理	2 2 1 2	土木法規 建設情報技術	2 2	4 以上			
生産工学系科目計									12以上				

[illegible]

赤色文字の科目は必修科目

1 卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から 100 単位以上
(卒業に必要な単位数 [124 単位] のうち未修得の単位が
24 単位以下) (18 ページ参照)

2 卒業要件

総修得単位数 124 単位以上
(上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で
124 単位以上修得すること。)

※ 設置学期（前期・後期）については、当該年度の時間割表を参照してください。

※ 他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大6単位まで専門教育科目の68単位内に算入できる。

また、あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部 of 科目（相互履修科目）等でも、教養科目、基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある。（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）

※ マネジメントコースにおいて修得した単位数は、環境・都市コースに移行した場合、卒業に必要な単位に算入することができる。

土木工学科 マネジメントコース

				1 年		2 年		3 年	
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数
教養科目	主題科目	科学の思想	必修			科学思想史 (S)	2		
			選択	科学基礎論 (S)	2	現代科学概論 (S)	2		
	人間学		選択	芸術学 (S) 文学 (S) 歴史学 (S)	2 2 2	心理学 (S) 哲学 (S)	2 2		4以上
		現代社会の諸相	選択	社会学 (S) 経済学 (S)	2 2	政治学 (S) 法学 (S)	2 2	国際関係論 (S)	2
	総合科目		必修	教養課題研究 (S)	2				2
			選択			総合科目 (S)	2		
	教養科目 計								12以上
基盤科目	共通科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ (S) 線形代数学Ⅰ (S) 数学演習Ⅰ (S) 微分積分学Ⅱ (S) 確率統計 (S) 数学演習Ⅱ (S)	2 2 1 2 2 1				10
			必修	物理学Ⅰ (S) 物理学Ⅱ (S)	2 2				4
		化学・生物系	必修			生物科学 (S)	2		2
		実技系	必修	物理学実験 (S) 化学・生物実験 (S)	2 2				4
		英語系	必修	ブラクティカルイングリッシュⅠA (S) ブラクティカルイングリッシュⅠB (S) ブラクティカルイングリッシュⅡA (S) ブラクティカルイングリッシュⅡB (S)	1 1 1 1	ブラクティカルイングリッシュⅢ (S) ブラクティカルイングリッシュⅣ (S)	1 1	キャリアバasingグリッシュⅠ (S) キャリアバasingグリッシュⅡ (S)	1 1
			選択					キャリアバasingグリッシュⅢ (S)	1
	連携科目	情報系	必修	情報リテラシー及び演習 (S)	2				2
			必修	初年次ゼミ (S)	1	2年次ゼミ (S)	1		2
		基盤科目 計							32以上
生産工学系科目			必修			経営管理 (S)	2	生産実習Ⅰ (S) 生産実習Ⅱ (S) 技術者倫理 (S)	2 2 2
			選択			キャリアデザイン (S) キャリアデザイン演習 (S)	2 1	安全・環境管理 (S) 施工管理 (S) プロジェクト演習Ⅱ (S)	2 2 1
	生産工学系科目 計							土木法規 (S) 建設情報技術 (S)	2 2

				1 年		2 年		3 年		4 年		(卒業要件) (単位数)	備考
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
専 門 教 育 科 目	専門工学科目	必修	土木工学基礎及び演習Ⅰ (S)	3	構造力学及び演習Ⅰ (S)	3					29		
			土木工学基礎及び演習Ⅱ (S)	3	構造力学及び演習Ⅱ (S)	3							
			土木工学概論 (S)	1	土質力学及び演習Ⅰ (S)	3							
				土質力学及び演習Ⅱ (S)	3								
				水理学及び演習Ⅰ (S)	3								
				水理学及び演習Ⅱ (S)	3								
				コンクリート工学 (S)	2								
				測量学Ⅰ (S)	2								
	選択	A群			地域再生論 (S)	2	テクニカルイングリッシュⅠ (S)	2	国際建設情報 (S)	2	5 以上		
		B群	土木材料科学 (S)	2	橋梁工学 (S) 鉄筋コンクリート工学 (S)	2 2	構造工学 (S) 地盤工学 (S) 海岸工学 (S) 河川工学 (S) 港湾工学 (S) 道路工学 (S) 環境工学 (S) 施工技術 (S) 水環境浄化システム (S)	2 2 2 2 2 2 2 2 2	プロジェクトマネジメント (S) 施工計画演習 (S) メンテナンス工学 (S)	2 1 2			12 以上
実技科目	必修	土木生産製図 (S)	2	土木設計製図Ⅰ (S)	2	土木設計製図Ⅱ (S)	2	卒業研究 (S)	4	17			
		プロジェクト演習Ⅰ (S)	1	測量実習Ⅰ (S)	2	土木工学演習 (S) 土木ゼミⅣ (S)	1 1	土木ゼミⅤ (S) 土木ゼミⅥ (S)	1 1				
	選択	C群				コンクリート実験 (S)	1			3 以上			
						構造実験 (S) 土質実験 (S) 水工実験 (S) 環境実験 (S) 道路実験 (S)	1 1 1 1 1						
専門教育科目 計											68以上		
合 計											124以上		

赤色文字の科目は必修科目

1 卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から 100 単位以上
(卒業に必要な単位数 [124 単位] のうち未修得の単位が 24 単位以下) (18 ページ参照)

2 卒業要件

総修得単位数 124 単位以上
(上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 124 単位以上修得すること。)

※ 設置学期(前期・後期)については、当該年度の時間割表を参照してください。

建築工学科

Department of Architecture and Architectural Engineering

1 建築工学科の特徴

建築工学科で「建築」を学ぶ

限られた資源の節約と豊かな生活を両立させ、快適な空間と美しい自然が、地球にやさしく共生することが求められています。建築工学は環境を創造するための学問で、家具・住宅から都市空間に至る工学技術にとどまらず、社会科学、人文科学、芸術学とも深い係わりを持った学際的な広がりを持っています。

建築のデザイナーや技術者には、建物に関する専門知識や技術の習得が求められるとともに、様々な分野を統合するマネジメント能力が必要とされています。また総合的に結果をまとめ上げていくオーガナイザーとしての役割が求められます。

このような社会の要請に応えるために、建築工学科では従来の価値観にとらわれることなく、新しい価値を生み出す発想力・問題解決力・応用力・コミュニケーション能力を備えた人材を育成することを教育目標としています。

2 特化した教育を実現する3コース制

建築総合コース（定員120名）

建築工学にかかわる基礎学力を重視し、設計から施工までの一貫した総合教育プログラムにより実践能力を育成します。

建築デザインコース（定員30名）

建築・都市の望ましい環境の実現を目標とした教育プログラムにより、実践的なデザイン能力を育成します。

建築工学科が育てる主な人材

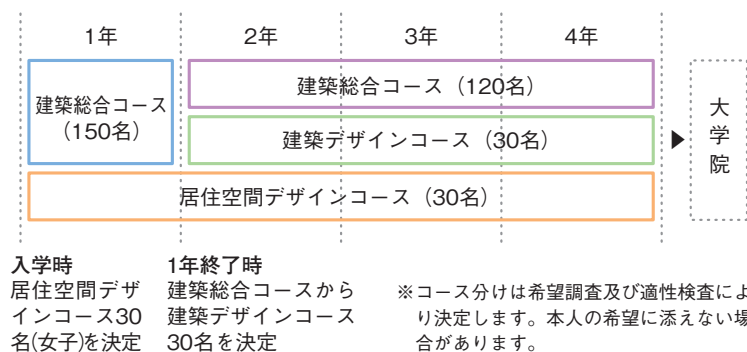
- ・建設工事を統括、管理する技術者
- ・安全な建物を実現する構造責任者
- ・室内環境制御のための専門的知識を有する環境・設備技術者
- ・伝統建築を継承する技術者
- ・新しい建材や工法の開発をする技術者
- ・社会的ニーズに応える建築をデザインする建築家
- ・店舗や住宅のインテリアをデザインするデザイナー
- ・安全で住みやすいまちづくりに携わるプランナー・コンサルタント
- ・コミュニティづくりの中心的な役割を担う建築家
- ・建築行政・まちづくり行政に携わる人材
- ・コスト管理のできるプロジェクトマネージャー
- ・設計と施工を円滑に結ぶコンストラクションマネージャー
- ・照明デザインやカラーコーディネートの特任者
- ・専門知識で開発・保全等のプロジェクトをサポートするコンサルタント
- ・環境問題に取り組む技術者

居住空間デザインコース（定員30名・女子のみ）

人々が快適に過ごすことのできる住空間をデザインする実践能力を育成します。

コース独自科目と学科共通科目で構成されたカリキュラムにより、すべてのコースで一級建築士資格への対応がなされています。

コース分けの流れ



キャンパス内に展示設置してあるイオニア式柱

建築総合コースの特徴

● 基礎から先端技術まで

建築には基礎工学から応用科学（実学）まで幅広く学ぶことが必要です。建築総合コースのカリキュラムは、基礎知識から先端の建築技術まで学習できるように整えています。

● 建築の目利きを目指して

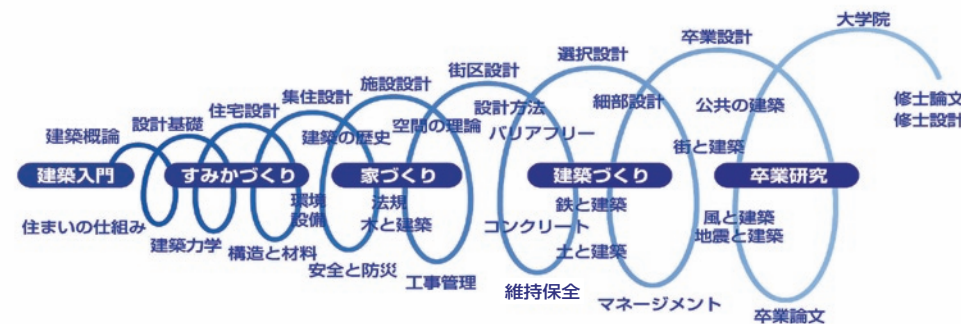
ホンモノとニセモノを見分ける能力は、ホンモノとの出会いから生まれます。皆さんがホンモノを学ぶ取ることのできる空間体験や演習実技を心掛けています。

● コラボレーション

建築社会ではコラボレーション（共同作業）が重要です。他人の考えを理解するばかりでなく、自分の提案を論理的に伝える能力と工学理論に基づいた判断力を磨きましょう。

● 実社会で役立つ“問題解決能力”

PBL法（Problem Based Learning）を目標として、自分の頭で考え、手足など“からだ”を使った学習を通して「即戦力となる人材養成」を考えています。



建築デザインコースの特徴

● 30人の少人数デザイン教育

住宅をはじめとした身の回りの空間から、広く地域計画的な視点で進める課題まで、建築をデザインすること設計することを通して、建築について深く掘りさげて学びます。デザインをキーワードに、設計し、技術を発揮してものをつくり、空間をつくり、地域や環境を形成しようとするひとを育てます。

● 練りあげられたカリキュラム

コース設置科目である、4つの講義科目（デザイン論、設計論、エクステリアデザイン論、環境建築論）と、2つの演習科目（建築設計演習、特別設計演習）が有機的に連携し、演習課題を軸にして建築を総合的に学びます。構造、設備、材料や環境など共通の科目ももちろん学びます。

● つくるよろこびを伝授する

社会の第一線で活躍する建築家たちが、多様で豊かな経験にもとづいて熱心に細やかに指導し、つくりだすことの楽しさと奥深さを教えます。創造することの「こたえはひとつではない」ことを設計の実践を通じて学びます。

● 感性をみがき基礎力を鍛える

みなさんが将来活躍するための基礎となる建築の力を養成します。具体的には、1. 基礎的な技術や知識をしっかりと身につけること。2. ものを見る眼を鍛え、自ら考える力を養うこと。3. アイデアや考えをひとに伝え、聞き、ともにつくりだすために必要なコミュニケーションする力をつけることが目標です。

居住空間デザインコースの特徴

● 「眼を養い、手を練れ」

コース創設者、宮脇檀が提唱した教育目標に合わせた指導を独自に作成したテキストを使って行います。

● 女子学生を対象とした少人数教育

一学年、約30人の女子学生のみで、居住空間を対象にインテリア・エクステリア・家具・照明デザイン・住宅設備等「すまい」と「くらし」に関わるデザインを学びます。

● デザイン界の一線で活躍する講師陣

建築家、インテリア・エクステリアデザイナー、照明デザイナーなど、設計の実務に携わる多彩な講師陣がきめ細やかな指導を行います。

● 企画・実施能力・プレゼン力の育成

講演会、展示発表会、合評会、研修旅行、懇親パーティなど数々のイベントを通じて学びます。

建築工学科 建築総合コース

				1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考			
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数					
教養科目	主題科目	科学の思想	選択	科学基礎論	2	現代科学概論	2									
		人間学	選択	芸術学 文学 歴史学	2 2 2	心理学 哲学	2 2									
			現代社会の諸相	選択	日本国憲法 社会学 経済学	2 2 2	政治学 法学	2 2	国際関係論	2						
				健康科学	選択	アウトドアスポーツ シーズンスポーツ	1 1	インドアスポーツ	1						実技科目の卒業の条件に含める単位は2単位を限度とする	
					健康と運動の科学	2										
		言語	選択	初習外国語Ⅰ 初習外国語Ⅱ 日本語表現法	1 1 1											
			総合科目	選択	教養課題研究	2	総合科目	2								
		留学生科目	選択	日本の言葉A 日本の言葉B	1 1										留学生のみ受講可	
			教養科目計											12以上		
基盤科目	共通科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学Ⅰ	2 2							4				
			選択	基礎数学演習 数学演習	1 1											
				微分積分学Ⅱ 線形代数学Ⅱ 確率統計	2 2 2											
				物理学系	必修	物理学Ⅰ	2							2		
					選択	基礎物理学演習 物理学Ⅱ 物理学演習	1 2 1	地学	2							「地学」は教職課程受講者のみ受講可
		化学・生物系	必修	化学Ⅰ	2								2			
			選択	基礎化学演習 化学Ⅱ 化学演習	1 2 1	生物科学	2									
		実技系	必修	物理学実験 化学・生物実験	2 2									4		
			英語系	必修	ブラクティカルイングリッシュⅠA ブラクティカルイングリッシュⅠB ブラクティカルイングリッシュⅡA ブラクティカルイングリッシュⅡB	1 1 1 1	ブラクティカルイングリッシュⅢ ブラクティカルイングリッシュⅣ	1 1						6		
		選択						キャリアパスイングリッシュⅠ キャリアパスイングリッシュⅡ キャリアパスイングリッシュⅢ	1 1 1						「キャリアパスイングリッシュⅢ」は集中講義	
				情報系	必修	情報リテラシー及び演習	2								2	
		選択	情報基礎演習		1											
		連携科目	必修	初年次ゼミ	1	2年次ゼミ	1							2		
			選択		微分方程式 工業数学 統計基礎解析 工業力学 工業物理 物理工学 材料科学 環境科学 技術英語 情報演習	2 2 2 2 2 2 2 2 1 1										
				基盤科目計											32以上	
生産工学系科目	必修			経営管理	2	生産実習Ⅰ	2	技術者倫理	2	6	生産工学系科目は、在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。					
	選択			キャリアデザイン	2	生産実習Ⅱ プロジェクト演習 住居生産 生産工学特別講義 建築維持保全	2 1 2 2 2	プロジェクトマネジメント	2	6以上						
生産工学系科目計											12以上					

				1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
専門教育科目	専門工学科目	学科共通	必修	建築概論	1	建築計画Ⅰ	2	鉄筋コンクリート構造	2			29	
				一般構法	2	建築環境工学Ⅰ	2	建築躯体工事	2				
				建築構造力学Ⅰ	2	建築史Ⅰ	2	建築法規	2				
		選択		建築構造力学Ⅱ	2	建築設備Ⅰ	2						
				建築構造材料	2	都市計画	2						
				建築応用力学	2								
	実技科目	必修		建築計画Ⅱ	2								
			建築構造力学Ⅰ 演習	1	建築仕上材料	2	建築構造力学Ⅲ	2	建築構造デザイン	2	15 以上		
				建築構造力学Ⅱ 演習	1	集合住宅論	2	ユニバーサルデザイン	2				
	コース	選択		建築環境工学Ⅱ	2	建築構造力学Ⅲ 演習	1						
			建築史Ⅱ	2	鉄筋コンクリート構造演習	1							
			木質構造	2	建築設備Ⅱ	2							
専門教育科目計	学科共通	必修		建築応用力学演習	1	鉄骨構造	2	風工学	2				
					鉄骨構造演習	1	地震工学	2	建築材料科学	2			
							建築仕上工事	2	計画科学	2			
		選択				施設計画	2	地球環境学	2				
実技科目	必修		建築コンピュータ演習	1	ゼミナールA	1	総合設計	2					
				ゼミナールB	1	卒業設計	2						
コース	必修		建築設計Ⅲ	2	建築設計Ⅴ	2	卒業研究	4	16				
			建築設計Ⅳ	2									
専門教育科目計	選択		建築実験Ⅰ	2		建築実験Ⅱ	2		2				
						建築設計Ⅵ	2						
専 門 教 育 科 目 計											68以上		
合 計											124以上		

赤色文字の科目は必修科目

1 卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から 100 単位以上
(卒業に必要な単位数 [124 単位] のうち未修得の単位が 24 単位以下) (18 ページ参照)

2 卒業要件

総修得単位数 124 単位以上
(上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 124 単位以上修得すること。)

※ 設置学期（前期・後期）については、当該年度の時間割表を参照してください。

※ 他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。

また、あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）等でも、教養科目、基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある。（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）

建築工学科 建築デザインコース

										1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考
										科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
教養科目	主題科目	科学の思想	選択	科学基礎論	2	現代科学概論	2												
		人間学	選択	芸術学 文学 歴史学	2 2 2	心理学 哲学	2 2												
		現代社会の諸相	選択	日本国憲法 社会学 経済学	2 2 2	政治学 法学	2 2	国際関係論	2										
		健康科学	選択	アウトドアスポーツ シーズンスポーツ	1 1	インドアスポーツ	1											実技科目の卒業の条件に含める単位は2単位を限度とする	
				健康と運動の科学	2														
		言語	選択	初習外国語Ⅰ 初習外国語Ⅱ 日本語表現法	1 1 1														
		総合科目	選択	教養課題研究	2	総合科目	2												
		留学生科目	選択	日本の言葉A 日本の言葉B	1 1														留学生のみ受講可
		教養科目計																12以上	
基盤科目	共通科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学Ⅰ	2 2													4	
			選択	基礎数学演習 数学演習 微分積分学Ⅱ 線形代数学Ⅱ 確率統計	1 1 2 2 2														
		物理系	必修	物理学Ⅰ	2													2	
			選択	基礎物理学演習 物理学Ⅱ 物理学演習	1 2 1	地学	2												「地学」は教職課程受講者のみ受講可
		化学・生物系	必修	化学Ⅰ	2													2	
			選択	基礎化学演習 化学Ⅱ 化学演習	1 2 1	生物科学	2												
		実技系	必修	物理学実験 化学・生物実験	2 2													4	
		英語系	必修	ブラクティカルイングリッシュⅠA ブラクティカルイングリッシュⅠB ブラクティカルイングリッシュⅡA ブラクティカルイングリッシュⅡB	1 1 1 1	ブラクティカルイングリッシュⅢ ブラクティカルイングリッシュⅣ	1 1										6		
			選択					キャリアパスイングリッシュⅠ キャリアパスイングリッシュⅡ キャリアパスイングリッシュⅢ	1 1 1										「キャリアパスイングリッシュⅢ」は集中講義
		情報系	必修	情報リテラシー及び演習	2													2	
			選択	情報基礎演習	1														
		連携科目	必修	初年次ゼミ	1	2年次ゼミ	1											2	
			選択			微分方程式 工業数学 統計基礎解析 工業力学 工業物理 物理工学 材料科学 環境科学 技術英語 情報演習	2 2 2 2 2 2 2 2 1 1												
		基盤科目計																32以上	
生産工学系科目			必修			経営管理	2	生産実習Ⅰ	2	技術者倫理	2							6	生産工学系科目は、在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
			選択			キャリアデザイン	2	生産実習Ⅱ プロジェクト演習 住居生産 生産工学特別講義 建築維持保全	2 1 2 2 2	プロジェクトマネジメント	2							6以上	
		生産工学系科目計																12以上	

				1 年		2 年		3 年		4 年		(卒業要件) (単位数)	備考
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
専 門 教 育 科 目	専 門 工 学 科 目	学 科 共 通	必修	建築概論	1	建築計画Ⅰ	2	鉄筋コンクリート構造	2			29	
				一般構法	2	建築環境工学Ⅰ	2	建築躯体工事	2				
		選 択	建築構造力学Ⅰ	2	建築史Ⅰ	2	建築法規	2					
					建築構造力学Ⅱ	2	建築設備Ⅰ	2					
					建築構造材料	2	都市計画	2					
					建築応用力学	2							
					建築計画Ⅱ	2							
					建築構造力学Ⅰ演習	1	建築仕上材料	2	建築構造力学Ⅲ	2	建築構造デザイン	2	15 以上
						建築構造力学Ⅱ演習	1	集合住宅論	2	ユニバーサルデザイン	2		
						建築環境工学Ⅱ	2	建築構造力学Ⅲ演習	1				
				建築史Ⅱ	2	鉄筋コンクリート構造演習	1						
				木質構造	2	建築設備Ⅱ	2						
				建築応用力学演習	1	鉄骨構造	2						
実 技 科 目	学 科 共 通	必修										16	
			建築設計Ⅰ	2	建築設計Ⅲ	2	建築設計Ⅴ	2	卒業研究	4			
	コ ー ス	必修	建築設計Ⅱ	2	建築設計Ⅳ	2						2	
					建築実験Ⅰ	2	建築設計Ⅵ	2					
	選 択												
						特別設計Ⅰ	1	特別設計Ⅲ	1				
専 門 教 育 科 目 計												68以上	
合 計												124以上	

赤色文字の科目は必修科目

1 卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から 100 単位以上
(卒業に必要な単位数 [124 単位] のうち未修得の単位が 24 単位以下) (18 ページ参照)

2 卒業要件

総修得単位数 124 単位以上
(上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 124 単位以上修得すること。)

※ 設置学期(前期・後期)については、当該年度の時間割表を参照してください。

※ 他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位(科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目)を最大6単位まで専門教育科目の68単位内に算入できる。

また、あらかじめ認められた他大学(東邦大学との単位互換)や他学部の科目(相互履修科目)等でも、教養科目、基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある。(詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照)

建築工学科 居住空間デザインコース

				1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考		
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数				
教養科目	主題科目	科学の思想	選択	科学基礎論	2	現代科学概論	2								
		人間学	選択	芸術学 文学 歴史学	2 2 2	心理学 哲学	2 2								
		現代社会の諸相	選択	日本国憲法 社会学 経済学	2 2 2	政治学 法学	2 2	国際関係論	2						
		健康科学	選択	アウトドアスポーツ シーズンスポーツ	1 1	インドアスポーツ	1						実技科目の卒業の条件に含める単位は2単位を限度とする		
				健康と運動の科学	2										
		言語	選択	初習外国語Ⅰ 初習外国語Ⅱ 日本語表現法	1 1 1										
		総合科目	選択	教養課題研究	2	総合科目	2								
		留学生科目	選択	日本の言葉A 日本の言葉B	1 1								留学生のみ受講可		
		教養科目計										12以上			
基盤科目	共通科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学Ⅰ	2 2							4			
			選択	基礎数学演習 数学演習 微分積分学Ⅱ 線形代数学Ⅱ 確率統計	1 1 2 2 2										
				物理学系	必修	物理学Ⅰ	2						2		
					選択	基礎物理学演習 物理学Ⅱ 物理学演習	1 2 1	地学	2						「地学」は教職課程受講者のみ受講可
						化学・生物系	必修	化学Ⅰ	2						2
		選択	基礎化学演習 化学Ⅱ 化学演習	1 2 1	生物科学		2								
		実技系	必修	物理学実験 化学・生物実験	2 2							4			
			英語系	必修	ブラクティカルイングリッシュⅠA ブラクティカルイングリッシュⅠB ブラクティカルイングリッシュⅡA ブラクティカルイングリッシュⅡB	1 1 1 1	ブラクティカルイングリッシュⅢ ブラクティカルイングリッシュⅣ	1 1					6		
		選択					キャリアパスイングリッシュⅠ キャリアパスイングリッシュⅡ キャリアパスイングリッシュⅢ	1 1 1					「キャリアパスイングリッシュⅢ」は集中講義		
		情報系		必修	情報リテラシー及び演習	2							2		
			選択	情報基礎演習	1										
		連携科目	必修	初年次ゼミ	1	2年次ゼミ	1						2		
			選択			微分方程式 工業数学 統計基礎解析 工業力学 工業物理 物理工学 材料科学 環境科学 技術英語 情報演習	2 2 2 2 2 2 2 2 1 1								
				基盤科目計										32以上	
生産工学系科目	必修			経営管理	2	生産実習Ⅰ	2	技術者倫理	2	6	生産工学系科目は、在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。				
	選択			キャリアデザイン	2	生産実習Ⅱ プロジェクト演習 住居生産 生産工学特別講義 建築維持保全	2 1 2 2 2	プロジェクトマネジメント	2	6以上					
生産工学系科目計											12以上				

				1 年		2 年		3 年		4 年		(単位数) 卒業要件	備考	
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数			
専門教育科目	専門工学科目	学科共通	必修	建築概論 一般構法 建築構造力学Ⅰ	1 2 2	建築計画Ⅰ 建築環境工学Ⅰ 建築史Ⅰ 建築構造力学Ⅱ 建築構造材料 建築応用力学 建築計画Ⅱ	2 2 2 2 2 2 2	鉄筋コンクリート構造 建築躯体工事 建築法規 建築設備Ⅰ 都市計画	2 2 2 2 2			29		
			必修					住宅巡礼	2			2		
		学科共通	選択	建築構造力学Ⅰ演習	1	建築仕上材料 建築構造力学Ⅱ演習 建築環境工学Ⅱ 建築史Ⅱ 木質構造 建築応用力学演習	2 1 2 2 2 1	建築構造力学Ⅲ 集合住宅論 建築構造力学Ⅲ演習 鉄筋コンクリート構造演習 建築設備Ⅱ 鉄骨構造 鉄骨構造演習	2 2 1 1 2 2 1	建築構造デザイン ユニバーサルデザイン	2 2		15 以上	
			選択	住居学	2	住居史	2	住居設備デザイン 照明デザイン エクステリアデザイン	2 2 2					
	実技科目	学科共通	選択		建築コンピュータ演習	1	ゼミナールA ゼミナールB	1 1	総合設計 卒業設計	2 2				
			必修	建築設計Ⅰ 建築設計Ⅱ	2 2	建築設計Ⅲ 建築設計Ⅳ 建築実験Ⅰ	2 2 2	建築設計Ⅴ	2	卒業研究	4	16		
		選択	住宅設計表現演習	2	家具デザイン	1	インテリアデザイン 建築設計Ⅵ	2 2						
		専門教育科目計											68以上	
	合 計											124以上		

赤色文字の科目は必修科目

1 卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から 100 単位以上
(卒業に必要な単位数 [124 単位] のうち未修得の単位が 24 単位以下) (18 ページ参照)

2 卒業要件

総修得単位数 124 単位以上
(上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 124 単位以上修得すること。)

- ※ 設置学期（前期・後期）については、当該年度の時間割表を参照してください。
- ※ 他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。
- また、あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）等でも、教養科目、基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある。（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）

応用分子化学科

Department of Applied Molecular Chemistry

応用分子化学科の特徴

本学科は2001年に『工業化学科』から名称変更され、現在の『応用分子化学科』になりました。応用分子化学科という学科名称は、これからの化学技術は分子デザイン能力（要求された特性をもつ物質や材料をつくる能力）を備えて発展するという考えに基づいています。現在、応用分子化学科には「物質デザインコース」、 「生命化学コース」、 「国際化学技術者コース」の3コースが設置されています。それでは応用分子化学科にある3つのコースの特徴を以下に述べます。

社会を支える化学技術

私たちの身の回りには、衣食住にかかわるものをはじめとして、医薬品、化粧品、電化製品、自動車など、化学工業でつくられる製品や材料がたくさんあります。しかし、これらの製品や材料は地球上に存在する、わずか100種類程度の元素の組み合わせによって作られており、化学技術によって、様々な機能を発揮する物質に変換されているのです。化学は物質変換を扱う学問であり、化学技術は物質変換によって、私たちの生活に役立つ「ものづくり」の技（わざ）なのです。応用分子化学科はこの「ものづくり」を通じて、社会の発展に貢献できる技術者を育成します。

分子デザインとグリーンケミストリー

これからの技術革新は、エレクトロニクス、新素材、ライフサイエンス、新エネルギー、ファインケミカルなどの先端分野で期待されています。これらの新しい時代の科学技術は同時に地球環境の保全を視野にいたれた持続可能な発展（Sustainable Development）でなくてはなりません。この「持続可能な発展」とは、国連の環境と開発に関する世界委員会が提唱している「地球の未来を守るために（Our Common Future）」の概念に基づくものです。応用分子化学科では、「グリーンケミストリー」の

概念を理解し、先端分野で要求される性質を持った物質を創り出す能力「分子デザイン能力」を駆使して、サステナブルで環境にやさしい「ものづくり」を行える技術者の育成をめざしています。

社会からの要請に応えるカリキュラム

生産工学部の教育目標の特徴である、マネジメント能力を備えた技術者の育成に加えて、応用分子化学科の教育目標は、化学技術者として要求される専門知識を持ち、グリーンケミストリーを理解し、独創性、創造性を備えた人材を育成することです。この教育目標を具現化するために、本学科には新たな材料・物質を創り出すことができる化学技術者を養成する「物質デザインコース」、生体機能の利用やバイオテクノロジーを基盤とするものづくりができる化学技術者を養成する「生命化学コース」、さらに情報処理技術や国際的なコミュニケーション能力を有する化学技術者を養成する「国際化学技術者コース」の3コースが設置され、国際化学技術者コースは日本技術者教育認定機構（JABEE）の認定するカリキュラムとなっています。皆さんが考えている将来の目標に合ったコースを選択し、化学の基礎から応用に及ぶ広い知識を身につけて、産業界で活躍できる化学技術者をめざしてもらいます。

国際化学技術者コースへのコース分けは入学後のガイダンス期間中に行われるプレメントテストの結果を参考に、皆さんの将来の目標や抱負を聞きながら教員との面談によって決められます。また、物質デザインコースと生命化学コースのコース分けは化学に関する基礎科目を履修した後の2年次後期に行われます。詳しくは後述する各コースの紹介または『学習の手引』を参考にしてください。

材を生み出す「分子デザイン」、環境にやさしいものづくりのための「グリーンケミストリー」及び技術者としての倫理観を備え、製品化までの「マネジメント能力」を身に付けることができます。

物質デザインコース

化学の基礎から応用に至る幅広い知識を持ち、分子レベルの視点から新たな材料・物質を創り出すことができる技術者を養成するコースです。総合的な知識に加え、必要な特性を持つ素

物質デザインコースの教育目標

- A. 科学技術が社会及び自然に及ぼす影響に関する責任を持ち、人類の幸福を念頭において社会に貢献できる人材
- B. 幅広い自然科学の基礎知識をもとに、物質化学及び材料化学の分野を専門的に見地から眺め、社会の変化に対応した新しい知識を自立的に獲得することができる人材

- C. 化学は物質変換の学問であることを自覚し、化学及び化学技術をベースとするさまざまな産業分野やビジネス分野で活躍できる人材
- D. 思考のプロセスや判断を正確に伝え、協調して課題に取り組むことができる人材

生命化学コース

化学の基礎知識を持ち、生体機能の利用やバイオテクノロジーを基盤とするものづくりができる化学技術者を養成するコースです。生命現象・生体機能を基盤とした機能物質創製と技術開発に寄与できる能力、さらには物質から生命まで人々の生活に

深くかかわる幅広い分野の知識と専門知識を兼ね備えながら、社会的責任や倫理観に長けた豊かな想像力を身に付けることができます。

生命化学コースの教育目標

- A. 科学技術が社会及び自然に及ぼす影響に関する責任を持ち、人類の幸福を念頭において社会に貢献する技術者
- B. 幅広い自然科学の基礎知識をもとに、生命化学に関する基礎的素養と専門的素養の調和・融合を図り、社会の変化に対応した新しい知識を自立的に獲得することができる人材

- C. 生体機能を利用し、先端化学の一分野を担っていることを自覚し、生命工学分野で活躍できる人材
- D. 思考のプロセスや判断を正確に伝え、協調して課題に取り組むことができる人材

履修について（物質デザイン・生命化学コース）

他学科・他コースに設置された専門教育科目（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）は最大6単位まで専門教育科目の68単位内に算入できます。また、あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）などでも、教養科目・基盤科目又は専門教育科目に算入できることがあります（詳細は年度初めのガイダンス時に配布

する資料を参照）。国際化学技術者コースに設置されている科目は受講することはできますが、その修得単位は卒業条件などに関わる単位として算入することはできません。

また、応用分子化学実験Ⅲ及び物質デザイン演習・生命化学演習を履修するためには、応用分子化学実験Ⅰ・Ⅱから3単位以上の修得が必要です。

国際化学技術者コース

日本技術者認定機構（JABEE）の基準に基づいて教育プログラムが設定されています。本コースで育成しようとする技術者像は「自主創造の教育理念と生産工学部の教育目標に基づいて、国際的な視野に立ち、科学技術が担う社会的責任と人類の幸福を念頭に入れ、自律的かつ協働的に化学関連分野における問題

を発見し、分子論的に解決策をデザインできる者」です。また、この技術者像に照らして、プログラム修了時点で確実に身につけておくべき知識・能力として下記の学習・教育到達目標を設定しています。

国際化学技術者コースの学習・教育到達目標

- A. 科学技術が社会及び自然に及ぼす影響に関する責任を持ち、人類の幸福を念頭において社会に貢献する技術者（技術者倫理）
- B. 数学、物理、化学、生物などの自然科学の基礎知識に習熟すると共に、情報処理技術を身に付け、化学関連分野における問題の発見とその解決に寄与できる技術者

- C. 社会の変化に対応して自律的に学習し、他者と協働できる技術者
- D. 社会の要求に関連する化学的事象を分子論に基づいて考察し、それを満たす解決策をデザインできる技術者
- E. 論理的な記述、発表、討論等の国際的なコミュニケーション能力を有する技術者

履修について

物質デザイン・生命化学コース設置科目を履修して修得した単位は、応用分子化学実験Ⅲ（S）及び応用分子化学演習Ⅲ（S）の履修条件、卒業研究（S）の着手条件、卒業条件に関わる単位として算入できません。これは、科目名に（S）が付いていない教養科

目及び基盤科目についても同様です。また応用分子化学実験Ⅲ（S）及び応用分子化学演習Ⅲ（S）を履修するには、応用分子化学実験Ⅰ（S）・Ⅱ（S）から3単位以上の修得が必要です。

応用分子化学科 物質デザインコース

										1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考
										科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
教養科目	主題科目	科学の思想	選択	科学基礎論	2	現代科学概論	2												
		人間学	選択	芸術学 文学 歴史学	2 2 2	心理学 哲学	2 2												
		現代社会の諸相	選択	日本国憲法 社会学 経済学	2 2 2	政治学 法学	2 2	国際関係論	2										
		健康科学	選択	アウトドアスポーツ シーズンスポーツ	1 1	インドアスポーツ	1												実技科目の卒業の条件に含める単位は2単位を限度とする
		健康科学	選択	健康と運動の科学	2														
	言語	選択	初習外国語Ⅰ 初習外国語Ⅱ 日本語表現法	1 1 1															
		総合科目	選択	教養課題研究	2	総合科目	2												
	留学生科目	選択	日本の言葉A 日本の言葉B	1 1															留学生のみ受講可
	教養科目計																	12以上	
基盤科目	共通科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学Ⅰ	2 2													4	
			選択	基礎数学演習 数学演習 微分積分学Ⅱ 線形代数学Ⅱ 確率統計	1 1 2 2 2														
		物理系	必修	物理学Ⅰ	2													2	
			選択	基礎物理学演習 物理学Ⅱ 物理学演習	1 2 1	地学	2												「地学」は教職課程受講者のみ受講可
		化学・生物系	必修	化学Ⅰ	2													2	
	実技系	選択	基礎化学演習 化学Ⅱ 化学演習	1 2 1	生物科学	2													
			物理学実験 化学・生物実験	2 2														4	
		英語系	必修	ブラクティカルイングリッシュⅠA ブラクティカルイングリッシュⅠB ブラクティカルイングリッシュⅡA ブラクティカルイングリッシュⅡB	1 1 1 1	ブラクティカルイングリッシュⅢ ブラクティカルイングリッシュⅣ	1 1											6	
			選択					キャリアパスイングリッシュⅠ キャリアパスイングリッシュⅡ キャリアパスイングリッシュⅢ	1 1 1										「キャリアパスイングリッシュⅢ」は集中講義
		情報系	必修	情報リテラシー及び演習	2													2	
	連携科目	選択	情報基礎演習	1															
		必修	初年次ゼミ	1	2年次ゼミ	1												2	
	生産工学系科目	必修				微分方程式 工業数学 統計基礎解析 工業力学 工業物理 物理学 材料科学 環境科学 技術英語 情報演習	2 2 2 2 2 2 2 2 1 1												生産工学系科目は、在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
			環境安全科学	2	キャリアデザイン キャリアデザイン演習 品質管理	2 1 2	生産実習Ⅱ プロジェクト演習 生産工学特別講義 知的所有権法	2 1 2 2										6以上	
		生産工学系科目計																12以上	

					1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)		備考	
					科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数				
専門教育科目	専門工学科目	学科共通	選択	A群	基礎物理化学	2	化学熱力学 化学動力学 化学工学Ⅰ	2 2 2	化学工学Ⅱ 量子化学	2 2				6以上	40以上	
				B群	基礎無機化学 無機化学Ⅰ	2 2	分析化学Ⅰ 無機化学Ⅱ 分析化学Ⅱ	2 2 2					4以上			
				C群	基礎有機化学 有機化学Ⅰ	2 2	有機化学Ⅱ 高分子科学 分子構造解析学 生物化学	2 2 2 2					6以上			
				D群		物質・生命化学入門	2	有機化学Ⅲ 界面化学 グリーンケミストリー	2 2 2							
						無機資源化学	2	高分子工学 有機資源化学 分離プロセス工学 無機材料工学 高分子材料化学 有機光物質化学 触媒反応工学 電気化学	2 2 2 2 2 2 2 2							
	実技科目	学科共通	必修				応用分子化学実験Ⅰ 応用分子化学演習Ⅰ 応用分子化学実験Ⅱ 応用分子化学演習Ⅱ	3 2 3 2	応用分子化学実験Ⅲ ゼミナール	4 1	卒業研究	4		19		
				選択		化学英語Ⅰ	1	化学英語Ⅱ 化学情報処理演習	1 1				2以上			
			コース	必修					物質デザイン演習	1				1		
	専門教育科目計													68以上		
	合 計													124以上		

赤色文字の科目は必修科目

1 卒業研究着手条件

- 卒業要件に係る単位から 100 単位以上
(卒業に必要な単位数 [124 単位] のうち未修得の単位が 24 単位以下) (18 ページ参照)
- 応用分子化学実験Ⅰ及びⅡを修得していること。

2 卒業要件

総修得単位数 124 単位以上
(上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 124 単位以上修得すること。)

- ※ 設置学期 (前期・後期) については、当該年度の時間割表を参照してください。
- ※ 他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位 (科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目) を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。
- また、あらかじめ認められた他大学 (東邦大学との単位互換) や他学部の科目 (相互履修科目) 等でも、教養科目、基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある。(詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照)

※ 国際化学技術者コースにおいて修得した単位数は、物質デザインコースに移行した場合、卒業に必要な単位に算入することができる。

※ 下記の科目については別途履修条件がありますので 67 ページを参照してください。

応用分子化学実験Ⅲ、物質デザイン演習

早期卒業

- 履修科目登録単位数の上限について
履修科目登録単位数の上限に関する基準に定める。
- 優秀な成績の基準
 - 平均点が 90.0 点以上、または GPA (累積の GPA) が 3.9 以上であること。
 - 評価点 80 点以上の科目数が 90% 以上であること。
- 早期卒業候補学生卒業研究着手条件
 - 2 年終了時に「2 優秀な成績の基準」を満たしていること。
 - 2 年終了時の卒業要件に係る修得単位数が 90 単位以上であること。
 - 教養科目に関する卒業要件 (12 単位) が満たされていること。
 - 基盤科目に関する卒業要件 (32 単位) が満たされていること。
 - 生産工学系科目 4 単位以上
 - 専門教育科目 次の条件を含めて 40 単位以上
 - 専門工学科目 次の要件を含め 30 単位以上
 - 選択条件科目 A 群 6 単位以上
 - 選択条件科目 B 群 4 単位以上
 - 選択条件科目 C 群 6 単位以上
 - 実技科目
応用分子化学実験Ⅰ、応用分子化学実験Ⅱ、応用分子化学演習Ⅰ、応用分子化学演習Ⅱの 10 単位を修得していること。
- 早期卒業の条件
 - 3 年次終了時に「2 優秀な成績の基準」を満たしていること。
 - 応用分子化学学科物質デザインコースの定めた卒業条件を満たしていること。

応用分子化学科 生命化学コース

				1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考			
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数					
教養科目	主題科目	科学の思想	選択	科学基礎論	2	現代科学概論	2									
		人間学	選択	芸術学	2	心理学	2									
			文学	2	哲学	2										
			歴史学	2												
		現代社会の諸相	選択	日本国憲法	2	政治学	2	国際関係論	2							
			社会学 経済学	2 2	法学	2										
		健康科学	選択	アウトドアスポーツ シーズンスポーツ	1 1	インドアスポーツ	1							実技科目の卒業の条件に含める単位は2単位を限度とする		
				健康と運動の科学	2											
		言語	選択	初習外国語Ⅰ 初習外国語Ⅱ 日本語表現法	1 1 1											
総合科目	選択	教養課題研究	2	総合科目	2											
留学生科目	選択	日本の言葉A 日本の言葉B	1 1									留学生のみ受講可				
教養科目計												12以上				
基盤科目	共通科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学Ⅰ	2 2								4			
			選択	基礎数学演習 数学演習	1 1											
				微分積分学Ⅱ 線形代数学Ⅱ 確率統計	2 2 2											
				物理学系	必修	物理学Ⅰ	2								2	
					選択	基礎物理学演習 物理学Ⅱ 物理学演習	1 2 1	地学	2							「地学」は教職課程受講者のみ受講可
		化学・生物系				必修	化学Ⅰ	2								2
			選択	基礎化学演習 化学Ⅱ 化学演習	1 2 1	生物科学	2									
				実技系	必修	物理学実験 化学・生物実験	2 2								4	
		英語系	必修		ブラクティカルイングリッシュⅠA ブラクティカルイングリッシュⅠB ブラクティカルイングリッシュⅡA ブラクティカルイングリッシュⅡB	1 1 1 1	ブラクティカルイングリッシュⅢ ブラクティカルイングリッシュⅣ	1 1						6		
			選択				キャリアパスイングリッシュⅠ キャリアパスイングリッシュⅡ キャリアパスイングリッシュⅢ	1 1 1						「キャリアパスイングリッシュⅢ」は集中講義		
			情報系	必修	情報リテラシー及び演習	2									2	
		選択		情報基礎演習	1											
		連携科目	必修	初年次ゼミ	1	2年次ゼミ	1							2		
			選択			微分方程式 工業数学 統計基礎解析 工業力学 工業物理 物理工学 材料科学 環境科学 技術英語 情報演習	2 2 2 2 2 2 2 2 1 1									
				基盤科目計											32以上	
		生産工学系科目		必修				生産実習Ⅰ 経営管理 技術者倫理	2 2 2					6	生産工学系科目は、在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。	
選択	環境安全科学			2	キャリアアデザイン キャリアアデザイン演習 品質管理	2 1 2	生産実習Ⅱ プロジェクト演習 生産工学特別講義 知的所有権法	2 1 2 2					6以上			
生産工学系科目計											12以上					

					1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)		備考	
					科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数				
専門教育科目	専門工学科目	学科共通	選択	A群	基礎物理化学	2	化学熱力学 化学動力学 化学工学Ⅰ	2 2 2	化学工学Ⅱ 量子化学	2 2			6以上	40以上		
				B群	基礎無機化学 無機化学Ⅰ	2 2	分析化学Ⅰ 無機化学Ⅱ 分析化学Ⅱ	2 2 2					4以上			
				C群	基礎有機化学 有機化学Ⅰ	2 2	有機化学Ⅱ 高分子科学 分子構造解析学 生物化学	2 2 2 2					6以上			
				D群			物質・生命化学入門	2	有機化学Ⅲ 界面化学 グリーンケミストリー	2 2 2						
							分子生物学 遺伝子工学 生体分子分析学 生物物理化学 生体高分子化学 タンパク質工学 微生物工学 細胞工学 超分子化学	2 2 2 2 2 2 2 2 2								
		実技科目	学科共通	必修			応用分子化学実験Ⅰ 応用分子化学演習Ⅰ 応用分子化学実験Ⅱ 応用分子化学演習Ⅱ	3 2 3 2	応用分子化学実験Ⅲ ゼミナール	4 1	卒業研究	4				19
	選択					化学英語Ⅰ	1	化学英語Ⅱ 化学情報処理演習	1 1				2以上			
	コース		必修					生命化学演習	1				1			
専門教育科目 計												68以上				
合 計												124以上				

赤色文字の科目は必修科目

1 卒業研究着手条件

- 卒業要件に係る単位から 100 単位以上（卒業に必要な単位数「124 単位」のうち未修得の単位が 24 単位以下）（18 ページ参照）
- 応用分子化学実験Ⅰ及びⅡを修得していること。

2 卒業要件

総修得単位数 124 単位以上
（上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 124 単位以上修得すること。）

- ※ 設置学期（前期・後期）については、当該年度の時間割表を参照してください。
- ※ 他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。
また、あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）等でも、教養科目、基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある。（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）

※ 国際化学技術者コースにおいて修得した単位数は、生命化学コースに移行した場合、卒業に必要な単位に算入することができる。

※ 下記の科目については別途履修条件がありますので 67 ページを参照してください。
応用分子化学実験Ⅲ、生命化学演習

早期卒業

- 履修科目登録単位数の上限について
履修科目登録単位数の上限に関する基準に定める。
- 優秀な成績の基準
① 平均点が 90.0 点以上、または GPA（累積の GPA）が 3.9 以上であること。
② 評価点 80 点以上の科目数が 90％以上であること。
- 早期卒業候補学生卒業研究着手条件
① 2 年終了時に「2 優秀な成績の基準」を満たしていること。
② 2 年終了時の卒業要件に係る修得単位数が 90 単位以上であること。
③ 教養科目に関する卒業要件（12 単位）が満たされていること。
④ 基盤科目に関する卒業要件（32 単位）が満たされていること。
⑤ 生産工学系科目 4 単位以上
⑥ 専門教育科目 次の条件を含めて 40 単位以上
(1) 専門工学科目 次の要件を含め 30 単位以上
ア 選択条件科目 A 群 6 単位以上
イ 選択条件科目 B 群 4 単位以上
ウ 選択条件科目 C 群 6 単位以上
(2) 実技科目
応用分子化学実験Ⅰ、応用分子化学実験Ⅱ、応用分子化学演習Ⅰ、応用分子化学演習Ⅱの 10 単位を修得していること。
- 早期卒業の条件
① 3 年次終了時に「2 優秀な成績の基準」を満たしていること。
② 応用分子化学科生命化学コースの定めた卒業条件を満たしていること。

応用分子化学科 国際化学技術者コース

				1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
教養科目	主題科目	科学の思想	必修			科学思想史 (S)	2					2	
			選択	科学基礎論 (S)	2	現代科学概論 (S)	2						
	人間学	選択		芸術学 (S)	2	心理学 (S)	2					4以上	
				文学 (S)	2	哲学 (S)	2						
	現代社会の諸相	選択		歴史学 (S)	2								
				社会学 (S)	2	政治学 (S)	2	国際関係論 (S)	2			4以上	
基盤科目	総合科目	必修		経済学 (S)	2	法学 (S)	2					2	
				教養課題研究 (S)	2								
	教養科目計	選択				総合科目 (S)	2						
												12以上	
	共通科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ (S)	2							10	
				線形代数Ⅰ (S)	2								
		物理学系	必修	数学演習Ⅰ (S)	1								
				微分積分学Ⅱ (S)	2								
		化学・生物系	必修	確率統計 (S)	2								
				数学演習Ⅱ (S)	1								
生産工学系科目	実技系	必修		物理学Ⅰ (S)	2							4	
				物理学Ⅱ (S)	2								
	英語系	必修		生物学 (S)	2							2	
		選択		物理学実験 (S)	2								
	情報系	必修		化学・生物実験 (S)	2							4	
専門工学系科目	英語系	必修		ブラクティカルイングリッシュⅠA (S)	1	ブラクティカルイングリッシュⅢ (S)	1	キャリアバasingリッシュⅠ (S)	1			8	
				ブラクティカルイングリッシュⅠB (S)	1	ブラクティカルイングリッシュⅣ (S)	1	キャリアバasingリッシュⅡ (S)	1				
	英語系	必修		ブラクティカルイングリッシュⅡA (S)	1								
				ブラクティカルイングリッシュⅡB (S)	1								
	英語系	選択						キャリアバasingリッシュⅢ (S)	1				「キャリアバasingリッシュⅢ (S)」は集中講義
専門教育科目	情報系	必修		情報リテラシー及び演習 (S)	2							2	
	連携科目	必修		初年次ゼミ (S)	1	2年次ゼミ (S)	1					2	
	基盤科目計											32以上	
専門工学系科目	必修	必修		環境安全科学 (S)	2			生産実習Ⅰ (S)	2			10	生産工学系科目は、在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
								経営管理 (S)	2				
	選択	選択						知的所有権法 (S)	2				
								技術者倫理 (S)	2				
	選択	選択				品質管理 (S)	2	生産実習Ⅱ (S)	2			2以上	
専門工学系科目	生産工学系科目計											12以上	

				1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
専門教育科目	専門工学科目	必修	基礎無機化学 (S)	2	化学熱力学 (S)	2	化学工学Ⅱ (S)	2			26		
			基礎有機化学 (S)	2	分析化学Ⅰ (S)	2							
			基礎物理化学 (S)	2	化学数学 (S)	2							
			無機化学Ⅰ (S)	2	化学工学Ⅰ (S)	2							
			有機化学Ⅰ (S)	2	分析化学Ⅱ (S)	2							
				生物化学 (S)	2								
			量子化学Ⅰ (S)	2									
	選択	A群		無機化学Ⅱ (S)	2	量子化学Ⅱ (S)	2			6以上			
				有機化学Ⅱ (S)	2								
				化学動力学 (S)	2								
		B群		分子構造解析学 (S)	2								
				高分子科学 (S)	2								
			資源化学Ⅰ (S)	2	高分子工学 (S)	2			10以上				
実技科目	必修		応用分子化学実験Ⅰ (S)	3	応用分子化学実験Ⅲ (S)	4	卒業研究 (S)	4	26				
			応用分子化学演習Ⅰ (S)	2	応用分子化学演習Ⅲ (S)	2							
			応用分子化学実験Ⅱ (S)	3	化学英語Ⅱ (S)	1							
			応用分子化学演習Ⅱ (S)	2	応用分子化学演習Ⅳ (S)	2							
			化学英語Ⅰ (S)	1	化学英語Ⅲ (S)	1							
					化学情報処理演習 (S)	1							
専門教育科目計									68以上				
合 計									124以上				

赤色文字の科目は必修科目

1 卒業研究着手条件

- 卒業要件に係る単位から 100 単位以上
(卒業に必要な単位数 [124 単位] のうち未修得の単位が 24 単位以下) (18 ページ参照)
- 専門教育科目 60 単位以上 (下記条件を含む)
 - 専門工学系科目 40 単位以上
必修科目 24 単位以上
選択科目 (A 群) 6 単位以上
 - 実技科目 20 単位以上

2 卒業要件

総修得単位数 124 単位以上
(上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 124 単位以上修得すること。)

※ 設置学期 (前期・後期) については、当該年度の時間割表を参照してください。

※ 下記の科目については別途履修条件がありますので 67 ページを参照してください。
応用分子化学実験Ⅲ (S)、応用分子化学演習Ⅲ (S)

マネジメント工学科

Department of Industrial Engineering and Management

1 マネジメント工学科の特徴

日本大学には、工学系学部として生産工学部をはじめ、理工学部、工学部の3つの学部があります。この中で、マネジメント工学科はただひとつ生産工学部のみに設置されているユニークな学科です。

企業は人・物・金・情報、並びに流通・知財などに関する考え方を有機的に結合させ、顧客が求める新たな価値（製品やサービス）を創り、タイムリーに提供することによって成長してゆきます。それを実現させるのがマネジメント工学です。

マネジメント工学科では、工学の基礎知識や方法をベースに、マネジメントに関する色々な理論や技法を段階的に学んでいき

2 教育目標

マネジメント工学科では、企業経営や情報技術などのマネジメントに関する理論や技法を駆使して、複雑かつ多様に化する社会やビジネスの問題に取り組むことができる人材の育成を目標としています。具体的には、工学の基礎知識や論理的な思考を身につけビジネスの現場をマネジメントできるエキスパー

(1) ビジネスマネジメントコース

ビジネスマネジメントコースは経営資源といわれるモノ、ヒト、カネ、情報、並びに流通、知的財産などに関する考え方や理論・技法を学習します。資源の選択と集中を図るための戦略を考え、日々変化するビジネスの状況において直面するさまざまな問題をマネジメントできる専門的スタッフ、あるいは企業経営者を育成することを教育目標としています。

(2) 経営システムコース

経営システムコースは科学技術や工学、情報通信技術の知識のみならず、組織が直面するさまざまなマネジメントの問題を解決するための方法論を実践的に学習します。製品やサービス

3 履修について

マネジメント工学科では、すでに述べたように、ビジネスマネジメントコースと経営システムコース、フードマネジメントコースの3つのコースを設置しています。各コースは、学科としての教育目標を実現するために、基礎部分を共有していますが、それぞれコースの特徴を反映した異なるカリキュラムを用

います。その目標とするところは、①顧客が求める製品やサービスを予測し、その製品を安いコストで安全に作るためにはどうしたらよいかを考え、②その過程でいかにムリ、ムダ、ムラを省いて効率性を高めるかを工夫し、③それを実現するための最適なシステム（仕組み）を設計し運用することを学ぶ、文理融合型の新しい領域です。

これらの専門的な知識やスキルを身につけるため、2年次から「ビジネスマネジメントコース」、「経営システムコース」、「フードマネジメントコース」の3コースに分かれて学習します。

トの育成、企業の経営者や知的財産のプロフェッショナルの育成、並びに生産性の向上や効果的なシステムの開発をマネジメントできるエンジニアの育成を目指しています。こうしたマネジメント工学科の専門分野を系統的に学ぶため、3つのコースを設けています。

の企画、システムの開発・設計及び運用の各段階において創造力を発揮して効果的にマネジメントできる経営スタッフ、あるいはエンジニアを育成することを教育目標としています。

(3) フードマネジメントコース

フードマネジメントコースはフードビジネスをモデルにマネジメント工学の理論、手法などの考え方をとおして問題解決を見出していく方法論を学習します。実践教育によって世界戦略としてグローバルな視点からの経営スタッフ、あるいはエンジニアとして必要となる企画力、問題解決能力、マネジメント能力を有する人材を育成することを教育目標としています。

意しています。

したがって、2年次のコース選択後は、自分が所属するコースのカリキュラムに基づいて、周到に履修計画を立てる必要があります。

4 ゼミナールⅠ・Ⅱ,卒業研究について

3年次に開講されるゼミナールⅠ・Ⅱでは、学生の希望をできるだけ反映する仕方で、すべての学生が専任教員の研究室に振り分けられます。一人の教員が約15名の所属学生に対し、研究室のテーマに沿った学習をきめ細かに指導します。卒業研究に必要とされる基礎学力は、このゼミナールⅠ・Ⅱによって養われます。さらに、ゼミナールⅠ・Ⅱを通して、指導教員との対話が増し、研究室内の学生同士の親睦も深まり、将来の夢をお互いに語り合うことで、卒業後の進路を考える最初の機会が生まれます。その意味で、ゼミナールはとても重要な科目です。

卒業研究は4年間の学習の集大成です。それまでに習得した知識と考え方を土台に、所属する研究室の教員の指導を受けながら、一つのテーマの下に研究を進め、その成果をまとめるものです。卒業研究を通して、マネジメント工学の専門家として必要な理解力、分析力、応用力、対話能力、創造力、そしてエンジニアとして最も大切となる豊かな人間性が養われることを目指しています。

〈ゼミナールⅠ・Ⅱのテーマ〉

- 情報通信技術を活用した組織の活性化に関する研究
- 組織における人的資源活用に関する研究
- 社会、企業システムのシミュレーション
- 消費者行動とマーケティング
- 循環型生産システムの現状と今後の動向
- 環境経営について
- マネジメント思想の発展
- モチベーションのメカニズム
- 知的財産権（特許権、実用新案権、意匠権、商標及び著作権）の基礎学習
- 知的財産権の判例研究
- マーケティングを学ぶ
- 会社を科学する
- 生産設備の信頼性ならびに保全性
- 生産技術、材料に関する基礎知識
- ゲーム理論
- 社会シミュレーション
- Webプログラミング
- Webマーケティング
- 生産管理に関する基礎知識
- 生産管理の今日的課題
- 統計的手法によるデータ分析
- 品質工学の基礎知識と分析
- オブジェクト指向による情報システムの開発
- 情報管理（知識マネジメント）の研究
- ビジュアル情報処理関連の理解と内容のプレゼンテーション
- 情報可視化
- 外食ビジネスの展開
- 生産、流通のしくみ
- 利益向上の機能

- 経営戦略
- 地域特産農作物のブランド化の事例研究
- 外食ビジネスの展開〔主に海外進出〕について
- ホスピタリティ・マネジメント
- 事業企画・計画・収支計算について
- 日常生活製品の使いやすさ
- 企業家に関する研究
- リーダーシップと組織マネジメント

〈卒業研究のテーマ〉

- 現代社会における企業に関する研究
- 情報通信技術を活用した組織の活性化に関する研究
- 社会・企業システムのシミュレーション
- ナレッジマネジメントに関する研究
- 生産革新に関する研究
- 循環型生産システムに関する研究
- モチベーションを高めるインセンティブシステム
- ヒューマン・リソース・マネジメントの研究
- 企業における知的財産権の創造及び活用に関する研究
- 事業経営と知財戦略に関する研究
- 経営問題のシミュレーション
- 情報セキュリティのマネジメント
- 製品の信頼性耐久性に関する研究
- 生産設備の保全・保守管理に関する研究
- ゲーム理論による戦略の分析
- エージェントベースシミュレーション
- 企業評価に関する研究
- 会計の役割
- 数値シミュレーションによる最適設計
- Webマーケティング
- ISOと品質マネジメントに関する研究
- 福祉とリスクマネジメント
- 生産・物流システム運用の効率化とその評価に関する研究
- 製品の価値評価に関する研究
- 印鑑画像を用いたパターンマッチングの数量化研究
- 品質工学の方法による各種データ解析の検討
- オブジェクト指向によるAI将棋プログラミング
- コンピュータ・ビジョン（画像理解、視覚認識）に関する研究
- 生産ラインのシミュレーションソフトの構築
- 各種シミュレーションと情報可視化
- 小売・流通のしくみに関する研究
- サプライチェーンマネジメント
- 生産性向上の研究
- CIM機築に関する研究
- 外食産業のイノベーション化による改善評価
- 外食産業における離職率低減のための職場改善に関する研究
- 中心市街地活性化のマネジメント
- 産業集積誘導のマネジメント
- ヒューマンインターフェースと人間の認知に関する研究
- ユーザーの感性の分類／定量化手法の研究
- 創業者精神の研究

マネジメント工学科　　ビジネスマネジメントコース														
			1　年		2　年		3　年		4　年		卒業要件 (単位数)	備考		
			科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数				
教養科目	主題科目	科学の思想	選択	科学基礎論	2	現代科学概論	2							
		人間学	選択	芸術学	2	心理学	2							
			文学	2	哲学	2								
			歴史学	2										
		現代社会の諸相	選択	日本国憲法	2	政治学	2	国際関係論	2					
		健康科学	選択	社会学	2	法学	2							
			選択	経済学	2									
				アウトドアスポーツ	1	インドアスポーツ	1						実技科目の卒業の条件に含める単位は2単位を限度とする	
		選択	シーズンスポーツ	1										
言語	選択	健康と運動の科学	2											
	選択	初習外国語Ⅰ	1											
		初習外国語Ⅱ	1											
日本語表現法		1												
総合科目	選択	教養課題研究	2	総合科目	2									
留学生科目	選択	日本の言葉A	1								留学生のみ受講可			
		日本の言葉B	1											
教養科目計											12以上			
基盤科目	共通科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ	2						4			
				線形代数学Ⅰ	2									
			選択	基礎数学演習	1									
				数学演習	1									
				微分積分学Ⅱ	2									
		線形代数学Ⅱ		2										
		確率統計	2											
		物理系	必修	物理学Ⅰ	2							2		
			選択	基礎物理学演習	1	地学	2							「地学」は教職課程受講者のみ受講可
				物理学Ⅱ	2									
		物理学演習		1										
		化学・生物系	必修	化学Ⅰ	2							2		
			選択	基礎化学演習	1	生物科学	2							
				化学Ⅱ	2									
		化学演習		1										
実技系	必修	物理学実験	2							4				
	必修	化学・生物実験	2											
英語系	必修	ブラクティカルイングリッシュⅠA	1	ブラクティカルイングリッシュⅢ	1					6				
		ブラクティカルイングリッシュⅠB	1	ブラクティカルイングリッシュⅣ	1									
		ブラクティカルイングリッシュⅡA	1											
		ブラクティカルイングリッシュⅡB	1											
選択				キャリアパスイングリッシュⅠ	1						「キャリアパスイングリッシュⅢ」は集中講義			
				キャリアパスイングリッシュⅡ	1									
				キャリアパスイングリッシュⅢ	1									
情報系	必修	情報リテラシー及び演習	2							2				
	選択	情報基礎演習	1											
連携科目	必修	初年次ゼミ	1	2年次ゼミ	1					2				
		選択		微分方程式	2									
			工業数学	2										
			統計基礎解析	2										
			工業力学	2										
			工業物理	2										
			物理工学	2										
			材料科学	2										
			環境科学	2										
			技術英語	1										
情報演習	1													
基盤科目計										32以上				
生産工学系科目	必修			経営管理	2	生産実習Ⅰ	2			8	生産工学系科目は、在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。			
						生産工学特別講義	2							
						技術者倫理	2							
選択	キャリアガイダンス	2	キャリアデザイン	2	プロジェクト演習	1			4以上					
	生産工学概論	2	キャリアデザイン演習	1	生産実習Ⅱ	2								
生産工学系科目計										12以上				

				1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
専門教育科目	専門工学科目	学科共通	必修	マネジメント工学総論	2	生産管理 品質管理 人的資源管理 会計管理 経営情報管理 販売流通管理	2 2 2 2 2 2					14	
			選択	工学基礎 情報科学 フードマネジメント概論	2 2 2	情報システム	2	品質工学	2	グローバルマネジメント	2		
		コース	選択			特許・実用新案法 経営法規 商標・意匠・著作権法 在庫・物流管理 品質保証 賃金・報奨管理 キャッシュフロー会計 ビジネスイングリッシュⅠ	2 2 2 2 2 2 2 2	日本の産業構造 財務マネジメント 知的財産戦略 ビジネスモデル 生産性工学 リスクマネジメント 商品企画開発 ビジネスリーダーシップ プロジェクトマネジメント ビジネスイングリッシュⅡ	2 2 2 2 2 2 2 2	環境マネジメント ネットマーケティング	2 2	14以上	
			必修			マーケティング ワークデザイン 知的財産管理	2 2 2	経営戦略 企業評価 サプライチェーンマネジメント 顧客・販売戦略 経営品質マネジメント	2 2 2 2 2			16	
		実技科目	必修			マネジメント工学実験Ⅰ コンピュータ演習Ⅰ マネジメント工学実験Ⅱ コンピュータ演習Ⅱ	2 2 2 2	ゼミナールⅠ マネジメント工学実習Ⅰ ゼミナールⅡ マネジメント工学実習Ⅱ	1 2 1 2	卒業研究	4	18	
			選択	基礎製図	2								
	専門教育科目計	コース	選択			ビジネスIT演習 統計解析演習	1 1	ビジネスプラン演習 ビジネスシミュレーション演習	1 1				
												68以上	
	合 計											124以上	

赤色文字の科目は必修科目

1 卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から 100 単位以上
(卒業に必要な単位数 [124 単位] のうち未修得の単位が 24 単位以下) (18 ページ参照)

2 卒業要件

総修得単位数 124 単位以上
(上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 124 単位以上修得すること。)

※ 設置学期（前期・後期）については、当該年度の時間割表を参照してください。

※ 他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。

また、あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）等でも、教養科目、基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある。（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）

マネジメント工学科 経営システムコース

[illegible][illegible]

赤色文字の科目は必修科目

1 卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から 100 単位以上
(卒業に必要な単位数 [124 単位] のうち未修得の単位が
24 単位以下) (18 ページ参照)

2 卒業要件

総修得単位数 124 単位以上
(上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 124 単位以上修得すること。)

※ 設置学期（前期・後期）については、当該年度の時間割表を参照してください。

※ 他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大6単位まで専門教育科目の68単位内に算入できる。

また、あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部 の科目（相互履修科目）等でも、教養科目、基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある。（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）

マネジメント工学科 フードマネジメントコース

			1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考	
			科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数			
教養科目	主題科目	科学の思想	選択	科学基礎論	2	現代科学概論	2						
		人間学	選択	芸術学	2	心理学	2						
			文学	2	哲学	2							
			歴史学	2									
		現代社会の諸相	選択	日本国憲法	2	政治学	2	国際関係論	2				
			社会学	2	法学	2							
		健康科学	選択	アウトドアスポーツ	1	インドアスポーツ	1						実技科目の卒業の条件に含める単位は2単位を限度とする
			シーズンスポーツ	1									
		言語	選択	健康と運動の科学	2								
選択	初習外国語Ⅰ		1										
総合科目	選択	初習外国語Ⅱ	1										
	選択	日本語表現法	1										
	選択	教養課題研究	2	総合科目	2								
留学生科目	選択	日本の言葉A	1									留学生のみ受講可	
	選択	日本の言葉B	1										
教養科目計											12以上		
基盤科目	共通科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ	2								
			必修	線形代数学Ⅰ	2							4	
			選択	基礎数学演習	1								
				数学演習	1								
				微分積分学Ⅱ	2								
		物理系	必修	線形代数学Ⅱ	2								
			必修	確率統計	2								
			必修	物理学Ⅰ	2							2	
		選択	基礎物理学演習	1	地学	2							「地学」は教職課程受講者のみ受講可
	物理学Ⅱ		2										
	物理学演習	1											
	化学・生物系	必修	化学Ⅰ	2								2	
		選択	基礎化学演習	1	生物科学	2							
			化学Ⅱ	2									
	化学演習	1											
実技系	必修	物理学実験	2										
	必修	化学・生物実験	2								4		
英語系	必修	ブラクティカルイングリッシュⅠA	1	ブラクティカルイングリッシュⅢ	1						6		
		ブラクティカルイングリッシュⅠB	1	ブラクティカルイングリッシュⅣ	1								
		ブラクティカルイングリッシュⅡA	1										
	ブラクティカルイングリッシュⅡB	1											
選択					キャリアパスイングリッシュⅠ	1					「キャリアパスイングリッシュⅢ」は集中講義		
キャリアパスイングリッシュⅡ	1												
キャリアパスイングリッシュⅢ	1												
情報系	必修	情報リテラシー及び演習	2								2		
	選択	情報基礎演習	1										
連携科目	必修	初年次ゼミ	1	2年次ゼミ	1						2		
		選択			微分方程式	2							
					工業数学	2							
					統計基礎解析	2							
					工業力学	2							
			工業物理	2									
			物理学工学	2									
			材料科学	2									
			環境科学	2									
			技術英語	1									
		情報演習	1										
基盤科目計											32以上		
生産工学系科目	必修			経営管理	2	生産実習Ⅰ	2				8	生産工学系科目は、在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。	
				生産工学特別講義	2	技術者倫理	2						
	選択	キャリアガイダンス	2	キャリアデザイン	2	プロジェクト演習	1				4以上		
選択	生産工学概論	2	キャリアデザイン演習	1	生産実習Ⅱ	2							
生産工学系科目計											12以上		

				1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
専門教育科目	専門工学科目	学科共通	必修	マネジメント工学総論	2	生産管理 品質管理 人的資源管理 会計管理 経営情報管理 販売流通管理	2 2 2 2 2 2					14	
			選択	工学基礎 情報科学 フードマネジメント概論	2 2 2	情報システム	2	品質工学	2	グローバルマネジメント	2		
		コース	選択			オペレーションズリサーチ マーケティング 食の安全管理 在庫・物流管理 意思決定論 賃金・報奨管理 キャッシュフロー会計 ビジネスイングリッシュⅠ	2 2 2 2 2 2 2 2	食品特性分析 財務マネジメント 情報ネットワーク データベースシステム 生産性工学 経営品質マネジメント 商品企画開発 ビジネスリーダーシップ ホスピタリティマネジメント ビジネスイングリッシュⅡ	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	環境マネジメント ネットマーケティング	2 2	14以上	
			必修			フードサブライシシステム ワークデザイン 海外市場展開	2 2 2	経営戦略 フランチャイズビジネス サプライチェーンマネジメント 顧客・販売戦略 プロセスイノベーション	2 2 2 2 2			16	
		実技科目	学科共通	必修		マネジメント工学実験Ⅰ コンピュータ演習Ⅰ マネジメント工学実験Ⅱ コンピュータ演習Ⅱ	2 2 2 2	ゼミナールⅠ マネジメント工学実習Ⅰ ゼミナールⅡ マネジメント工学実習Ⅱ	1 2 1 2	卒業研究	4	18	
			選択	基礎製図	2								
		コース	選択			ビジネスIT演習 統計解析演習	1 1	ビジネスプラン演習 ビジネスシミュレーション演習	1 1				
		専門教育科目 計											68以上
	合 計											124以上	

赤色文字の科目は必修科目

1 卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から 100単位以上
(卒業に必要な単位数 [124単位] のうち未修得の単位が 24単位以下) (18 ページ参照)

2 卒業要件

総修得単位数 124単位以上
(上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 124 単位以上修得すること。)

※ 設置学期（前期・後期）については、当該年度の時間割表を参照してください。

※ 他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大6単位まで専門教育科目の68単位内に算入できる。

また、あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）等でも、教養科目、基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある。（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）

数理情報工学科

Department of Mathematical Information Engineering

1 数理情報工学科の特徴

新しい世紀の日本の工学は、高度情報化社会と global standard による価値基準によって、これまで以上に技術開発型となっていくべき宿命を負わされています。

毎年、次々と技術革新が行われる状況にあって、その先端的役割を担い、中核で活躍することのできる情報処理技術者の育成を目指し、実践力と共に基礎力と問題解決能力の養成を重視した二つのコースを14年度から設置し、さらに21年度から新たにメディアデザインコースを設置し、新しい時代の要請に応えることのできる技術者の育成プログラムを用意しております。

1つめのコースは数理情報システムコースです。これまでの数理工学科の伝統を継承し、なお、情報工学関連科目がカリキュラムに加えられ、情報処理技術者に必要とされる各種技術の修得も可能となるよう配慮がなされております。数理工学やシステム工学などの科目も多く設置され、自然現象、あるいは、構造物等の人工システムに関わる複雑な現象、さらには社会事象等の数理モデル化とその解析、さらにこれらに関わる制御・設計・意思決定等を行うための数理モデル化など、情報技術を駆使したシミュレーション技術についても自分の要求に応じて自由に選択して、学ぶことができますようになっております。

2つめのコースはメディアデザインコースです。情報を表現する技術を中心として「魅力的な表現で、役に立つ情報を、必要とする人に提供する」ための情報の分析・処理・表現の全般に関するデザイン技術の習得ができるようにカリキュラムが構成されています。また実技科目が多数用意され、多様なメディア

アコンテンツのデザイン能力や、メディアシステムの企画提案、設計、管理といったプロジェクトマネジメント能力など幅広い知識と、世界を視野に活躍できるコミュニケーション能力を養うことができます。

3つめのコースは、情報工学コースであり、インターネット、マルチメディア、知的情報処理というようなITの中心となるソフトウェアの基礎的かつ主要な技術、及びそれらを統合した情報システムの開発技術の習得が可能になるよう、カリキュラムは編成されております。情報工学（ソフトウェア）の標準的な基礎科目はもとより、コンピュータを用いた実技科目が多く用意され、基礎技術力の上に、さらに実践的な技術力を養うことができます。

情報そのものが本質的に global なものであるから、当然その技術並びに技術者は国際的なものであることが要請されます。情報工学コースの教育プログラムは global standard による認定を受けるべく日本技術者教育認定機構（JABEE Japan Accreditation Board for Engineering Education）に申請を行い、2007年5月に認定されました。学習・教育目標に基づいたカリキュラム及び教育プログラムのすべてが国際的基準のもとで検討され、今後、当学科の教育内容及びその成果が問われることになります。この教育プログラムに第三者の評価を受けることで、学科全体の教育プログラムに評価結果を反映させることが可能となります。学科の発展に欠かせない重要なことと考えております。

2 学習・教育到達目標

数理情報工学科では、各コース毎に次のような学習・教育到達目標を掲げています。内容の詳細はホームページを参照してください。

〈数理情報システムコース〉

- (A) 数学、自然科学、情報工学の基礎知識の習得
- (B) 技術者倫理の習得
- (C) システムの数理モデル化と解析シミュレーション技術の習得
- (D) 情報技術の活用能力の習得
- (E) システムのデザイン能力とインテグレーション能力の習得

〈情報工学コース〉

- (A) 地球的視点と技術者倫理の習得
- (B) 自主的かつ継続的な学習能力とグローバルな評価への向上心の習得

- (C) 基礎学力と実技能力の習得
- (D) 数学、自然科学、情報技術に関する専門知識を駆使した問題解決と技術開発力の習得
- (E) 社会の要求に対する問題解決能力とデザイン能力の習得
- (F) 表現およびコミュニケーション能力の習得
- (G) 自主的かつ計画的に仕事を進める能力の習得

〈メディアデザインコース〉

- (A) メディアデザイン技術およびそれに必要な基盤情報技術の習得
- (B) 技術者倫理の習得
- (C) プロジェクトの計画・遂行能力の習得
- (D) 社会の要求に対する問題解決能力とメディアデザイン能力の習得
- (E) メディア技術による表現およびコミュニケーション能力の習得

3 履修について

履修にあたっては、下図に示された各コースの主要な科目の位置付けと関係、数理情報工学科のホームページ等を参考にしてください。



主要科目とコースの関係



数理情報工学科のホームページ <http://www.su.cit.nihon-u.ac.jp>

数理情報工学科 数理情報システムコース

				1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考		
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数				
教養科目	主題科目	科学の思想	選択	科学基礎論	2	現代科学概論	2								
		人間学	選択	芸術学 文学 歴史学	2 2 2	心理学 哲学	2 2								
			現代社会の諸相	選択	日本国憲法 社会学 経済学	2 2 2	政治学 法学	2 2	国際関係論	2					
				健康科学	選択	アウトドアスポーツ シーズンスポーツ	1 1	インドアスポーツ	1						実技科目の卒業の条件に含める単位は2単位を限度とする
					健康と運動の科学	2									
		言語	選択	初習外国語Ⅰ 初習外国語Ⅱ 日本語表現法	1 1 1										
			総合科目	選択	教養課題研究	2	総合科目	2							
		留学生科目	選択	日本の言葉A 日本の言葉B	1 1										留学生のみ受講可
			教養科目計											12以上	
基盤科目	共通科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学Ⅰ	2 2							4			
			選択	基礎数学演習 数学演習 微分積分学Ⅱ 線形代数学Ⅱ 確率統計	1 1 2 2 2										
				物理学系	必修	物理学Ⅰ	2						2		
					選択	基礎物理学演習 物理学Ⅱ 物理学演習	1 2 1	地学	2						「地学」は教職課程受講者のみ受講可
					化学・生物系	必修	化学Ⅰ	2						2	
		選択	基礎化学演習 化学Ⅱ 化学演習			1 2 1	生物科学	2							
		実技系	必修	物理学実験 化学・生物実験		2 2						4			
		英語系	必修	ブラクティカルイングリッシュⅠA ブラクティカルイングリッシュⅠB ブラクティカルイングリッシュⅡA ブラクティカルイングリッシュⅡB	1 1 1 1	ブラクティカルイングリッシュⅢ ブラクティカルイングリッシュⅣ	1 1					6			
			選択				キャリアパスイングリッシュⅠ キャリアパスイングリッシュⅡ キャリアパスイングリッシュⅢ	1 1 1					「キャリアパスイングリッシュⅢ」は集中講義		
			情報系	必修 選択	情報リテラシー及び演習 情報基礎演習	2 1						2			
		連携科目	必修	初年次ゼミ	1	2年次ゼミ	1					2			
			選択		微分方程式 工業数学 統計基礎解析 工業力学 工業物理 物理工学 材料科学 環境科学 技術英語 情報演習	2 2 2 2 2 2 2 2 1 1									
				基盤科目計										32以上	
				生産工学系科目	必修				生産実習Ⅰ 経営管理 技術者倫理	2 2 2				6	生産工学系科目は、在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
		選択				キャリアデザイン キャリアデザイン演習 プロジェクト演習 情報化社会と情報倫理	2 1 1 2	生産実習Ⅱ 生産工学特別講義 知的所有権	2 2 2			6以上			
生産工学系科目計											12以上				

				1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数) 卒業要件		備考	
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数				
専門教育科目	専門工学科目	学科共通	必修科目	プログラミング及び演習Ⅰ	3	アルゴリズムとデータ構造	2					9			
				コンピュータ概論	2										
				離散数学	2										
		選択	A群	プログラミング及び演習Ⅱ	3	確率統計解析	2					*1			
			B群		情報メディア	2						*2			
					オブジェクト指向	2	情報ネットワーク	2							
	コース	必修科目		コンピュータアーキテクチャー	2	オートマトン	2	人工知能	2						
				メディア数理	2	データベースシステム	2	コンパイラ	2						
				オペレーティングシステム	2										
				モデリング&デザイン	2						4				
		数理計画法	2												
実技科目	学科共通	必修			線形空間論	2	数値シミュレーション	2							
					応用解析学	2	組合せ最適化	2				*1			
					ソフトウェア構築	2	オペレーションズリサーチ	2							
	選択	C群		現象の数理	2										
				ダイナミックス	2										
		D群	ソフトウェア工学概論	2	エンジニアリングアナリシス	2					*2				
		地理情報システム	2	幾何学	2										
		複雑系と創発	2	カオスと情報処理	2										
		ゲーム理論	2	計測と制御	2										
		計算論	2	多変量データ解析	2										
		システム解析	2	時系列データ処理	2										
				意思決定システム	2										
				計算工学	2										
				インターネットプログラミング	2										
				システム工学	2										
				コンピュータグラフィックス	2										
						ゼミナールⅠ	1	卒業研究	4			8			
						数理情報工学演習Ⅰ	1								
						ゼミナールⅡ	1								
						数理情報工学演習Ⅱ	1								
						アルゴリズムとデータ構造演習	1					2以上	*2		
						UNIX 演習	1								
						オブジェクト指向プログラミング演習	1								
						プレゼンテーション及び演習	1								
						数理情報システム実験	1					1			
専門教育科目 計												68以上			
合 計												124以上			

赤色文字の科目は必修科目

1 卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から 100 単位以上
(卒業に必要な単位数 [124 単位] のうち未修得の単位が 24 単位以下) (18 ページ参照)

2 卒業要件

総修得単位数 124 単位以上
(上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 124 単位以上修得すること。)
(次の条件 *1・*2 を含む)
*1 A 群・C 群 17 単位以上
*2 A 群・B 群・C 群・D 群・実技科目 (選択) 40 単位以上

※ 設置学期 (前期・後期) については、当該年度の時間割表を参照してください。
※ 他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位 (科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目) を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。
また、あらかじめ認められた他大学 (東邦大学との単位互換) や他学部の科目 (相互履修科目) 等でも、教養科目、基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある。(詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照)

※ 情報工学コースにおいて修得した単位数は、数理情報システムコースに移行した場合、卒業に必要な単位に算入することができる。

数理情報工学科 メディアデザインコース

				1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考		
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数				
教養科目	主題科目	科学の思想	選択	科学基礎論	2	現代科学概論	2								
		人間学	選択	芸術学 文学 歴史学	2 2 2	心理学 哲学	2 2								
			現代社会の諸相	選択	日本国憲法 社会学 経済学	2 2 2	政治学 法学	2 2	国際関係論	2					
				健康科学	選択	アウトドアスポーツ シーズンスポーツ	1 1	インドアスポーツ	1						実技科目の卒業の条件に含める単位は2単位を限度とする
			健康と運動の科学		2										
		言語	選択	初習外国語Ⅰ 初習外国語Ⅱ 日本語表現法	1 1 1										
			総合科目	選択	教養課題研究	2	総合科目	2							
		留学生科目	選択	日本の言葉A 日本の言葉B	1 1										留学生のみ受講可
			教養科目計											12以上	
基盤科目	共通科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学Ⅰ	2 2							4			
			選択	基礎数学演習 数学演習 微分積分学Ⅱ 線形代数学Ⅱ 確率統計	1 1 2 2 2										
				物理学系	必修	物理学Ⅰ	2						2		
					選択	基礎物理学演習 物理学Ⅱ 物理学演習	1 2 1	地学	2						「地学」は教職課程受講者のみ受講可
						化学・生物系	必修	化学Ⅰ	2						2
		選択					基礎化学演習 化学Ⅱ 化学演習	1 2 1	生物科学	2					
			実技系	必修	物理学実験 化学・生物実験		2 2							4	
		英語系		必修	ブラクティカルイングリッシュⅠA ブラクティカルイングリッシュⅠB ブラクティカルイングリッシュⅡA ブラクティカルイングリッシュⅡB	1 1 1 1	ブラクティカルイングリッシュⅢ ブラクティカルイングリッシュⅣ	1 1					6		
			選択				キャリアパスイングリッシュⅠ キャリアパスイングリッシュⅡ キャリアパスイングリッシュⅢ	1 1 1						「キャリアパスイングリッシュⅢ」は集中講義	
				情報系	必修	情報リテラシー及び演習	2							2	
		選択	情報基礎演習		1										
		連携科目	必修	初年次ゼミ	1	2年次ゼミ	1						2		
			選択		微分方程式 工業数学 統計基礎解析 工業力学 工業物理 物理工学 材料科学 環境科学 技術英語 情報演習	2 2 2 2 2 2 2 2 1 1									
基盤科目計												32以上			
生産工学系科目		必修				生産実習Ⅰ 経営管理 技術者倫理	2 2 2				6	生産工学系科目は、在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。			
		選択		キャリアデザイン キャリアデザイン演習 プロジェクト演習 情報化社会と情報倫理	2 1 1 2	生産実習Ⅱ 生産工学特別講義 知的所有権	2 2 2		6以上						
	生産工学系科目計											12以上			

				1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)		備考
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数			
専門教育科目	専門工学科目	学科共通	必修	プログラミング及び演習Ⅰ コンピュータ概論 離散数学	3 2 2	アルゴリズムとデータ構造	2					9		
			選択	A群	プログラミング及び演習Ⅱ	3	確率統計解析 情報メディア オブジェクト指向	2 2 2					*1	
				B群		コンピュータアーキテクチャー オートマトン メディア数理 データベースシステム オペレーティングシステム	2 2 2 2 2	情報ネットワーク 人工知能 コンパイラ	2 2 2			*2		
		コース	必修		CGデザイン ヒューマンインタフェース デジタル画像設計論	2 2 2	Webデザイン	2			8			
			選択	C群	ソフトウェア工学概論 コンピュータアニメーション	2 2	ゲームデザイン マルチメディアデータ論 メディアと社会 マーケティングリサーチ	2 2 2 2			*1			
				D群	線形空間論 応用解析学 インターネット 認知科学 ソフトウェア構築	2 2 2 2 2	情報理論 形式論理 情報セキュリティ グラフィックス幾何学 ソフトウェアデザイン	2 2 2 2 2			*2			
		実技科目	学科共通	必修				ゼミナールⅠ 数理情報工学演習Ⅰ ゼミナールⅡ 数理情報工学演習Ⅱ	1 1 1 1	卒業研究	4	8		
				選択		アルゴリズムとデータ構造演習 UNIX 演習 オブジェクト指向プログラミング演習 プレゼンテーション及び演習	1 1 1 1			2以上	*2			
			コース	必修		CGデザイン演習	1	メディアデザイン演習	1			2		
		専門教育科目 計											68以上	
	合 計											124以上		

赤色文字の科目は必修科目

1 卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から 100 単位以上
(卒業に必要な単位数 [124 単位] のうち未修得の単位が 24 単位以下) (18 ページ参照)

2 卒業要件

総修得単位数 124 単位以上
(上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 124 単位以上修得すること。)
(次の条件 *1・*2 を含む)
*1 A 群・C 群 15 単位以上
*2 A 群・B 群・C 群・D 群・実技科目 (選択) 35 単位以上

※ 設置学期 (前期・後期) については、当該年度の時間割表を参照してください。
※ 他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位 (科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目) を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。
また、あらかじめ認められた他大学 (東邦大学との単位互換) や他学部の科目 (相互履修科目) 等でも、教養科目、基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある。(詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照)

※ 情報工学コースにおいて修得した単位数は、メディアデザインコースに移行した場合、卒業に必要な単位に算入することができる。

数理情報工学科 情報工学コース

				1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
教養科目	主題科目	科学の思想	必修		科学思想史 (S)	2					2		
			選択	科学基礎論 (S)	2	現代科学概論 (S)	2						
		人間学	選択	芸術学 (S) 文学 (S) 歴史学 (S)	2 2 2	心理学 (S) 哲学 (S)	2 2				4以上		
			現代社会の諸相	選択	社会学 (S) 経済学 (S)	2 2	政治学 (S) 法学 (S)	2 2	国際関係論 (S)	2		4以上	
	総合科目	必修	教養課題研究 (S)	2						2			
		選択			総合科目 (S)	2							
	教養科目 計										12以上		
基盤科目	共通科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ (S)	2						12		
				線形代数学Ⅰ (S)	2								
				数学演習Ⅰ (S)	1								
				微分積分学Ⅱ (S)	2								
				線形代数学Ⅱ (S)	2								
				確率統計 (S)	2								
				数学演習Ⅱ (S)	1								
		物理系	必修	物理学Ⅰ (S)	2						2		
			選択	物理学Ⅱ (S)	2								
		化学・生物系	必修			生物科学 (S)	2					2	
実技系			必修	物理学実験 (S) 化学・生物実験 (S)	2 2						4		
	英語系	必修	ブラクティカルイングリッシュⅠA (S)	1	ブラクティカルイングリッシュⅢ (S)	1	キャリアパスイングリッシュⅠ (S)	1		8			
			ブラクティカルイングリッシュⅠB (S)	1	ブラクティカルイングリッシュⅣ (S)	1	キャリアパスイングリッシュⅡ (S)	1					
			ブラクティカルイングリッシュⅡA (S)	1									
	選択	ブラクティカルイングリッシュⅡB (S)	1			キャリアパスイングリッシュⅢ (S)	1				「キャリアパスイングリッシュⅢ (S)」は集中講義		
	情報系	必修	情報リテラシー及び演習 (S)	2						2			
	連携科目	必修	初年次ゼミ (S)	1	2年次ゼミ (S)	1				2			
基盤科目 計										32以上			
生産工学系科目		必修			プロジェクト演習 (S)	1	生産実習Ⅰ (S) 経営管理 (S) 技術者倫理 (S) 知的所有権 (S)	2 2 2 2			9	生産工学系科目は、在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。	
					キャリアデザイン (S) キャリアデザイン演習 (S) 情報化社会と情報倫理 (S)	2 1 2	生産実習Ⅱ (S)	2		3以上			
	生産工学系科目 計										12以上		

				1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
専門教育科目	専門工学科目	必修		プログラミング及び演習Ⅰ (S)	3	アルゴリズムとデータ構造 (S)	2	情報ネットワーク (S)	2			24	
				プログラミング及び演習Ⅱ (S)	3	ソフトウェア工学概論 (S)	2						
	選択	A群		離散数学 (S)	2	コンピュータアーキテクチャー (S)	2						
				コンピュータ概論 (S)	2	オブジェクト指向 (S)	2						
						ソフトウェア構築 (S)	2						
						数理計画法 (S)	2						
		B群				オートマトン (S)	2	人工知能 (S)	2			20以上	
						オペレーティングシステム (S)	2	形式論理 (S)	2				
実技科目	専門教育科目 計	必修				データベースシステム (S)	2	情報理論 (S)	2				
						計算論 (S)	2	情報メディア (S)	2				
						ヒューマンインタフェース (S)	2	プログラミング言語論 (S)	2				
								情報セキュリティ (S)	2				
								コンパイル (S)	2				
						線形空間論 (S)	2	数値シミュレーション (S)	2				
						確率統計解析 (S)	2	オペレーションズリサーチ (S)	2				
合計	実技科目 計	必修				アルゴリズムとデータ構造演習 (S)	1	ゼミナールⅠ (S)	1	卒業研究 (S)	4	12	
						UNIX 演習 (S)	1	数理情報工学演習Ⅰ (S)	1				
						オブジェクト指向プログラミング演習 (S)	1	ゼミナールⅡ (S)	1				
						プレゼンテーション及び演習 (S)	1	数理情報工学演習Ⅱ (S)	1				
	専門教育科目 計											68以上	
												124以上	

赤色文字の科目は必修科目

1 卒業研究着手条件

- 卒業要件に係る単位数から 100 単位数以上（卒業に必要な単位数「124 単位」のうち未修得の単位が 24 単位以下）（18 ページ参照）
- 3 年次までに設置されている必修科目のうち未修得必修科目が 3 科目以下

2 卒業要件

総修得単位数 124 単位以上
（上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 124 単位以上修得すること。）

※ 設置学期（前期・後期）については、当該年度の時間割表を参照してください。

環境安全工学科

Department of Sustainable Engineering

1 環境安全工学科の特徴

この学科で学ぶこと

科学技術の発達による恩恵は計り知れないものがあります。科学技術は私たちの生活を便利にし、時に新しい価値観を生み出し私たちの生活を豊かにしてきました。しかし 21 世紀になり、人類全体でその恩恵を享受しようとしたとき、20 世紀型の科学技術では継続した文明の発展が不可能であることが明らかになりました。科学技術の進歩には人々を幸福にする側面だけでなく、地球環境へ影響を与えたり、私たちが予測できない危険を持ち得るという側面があるからです。これからは従来の科学技術を“サステイナブル”の観点から再構築し、持続発展可能な技術に転換していく道筋が重要です。このためには、従来の学術的な枠組みにとらわれない幅広い分野を横断する知識と技術が求められます。環境安全工学科ではサステイナブルという観点から環境・安全・エネルギーの基礎知識を経営工学に関する知識とともに横断的に学修します。また持続発展可能な社会の実現には協働が必須となります。技術者として必要な協働力は、実習を通して主体性ととともに身につけます。同時に 21 世紀はグローバル化の時代です。日本は既に社会、産業、そして文化を含めて世界との交流なしには成り立ちません。このような観点から、環境安全工学科ではカリキュラムにおいて国際的なコミュニケーション能力の一層の向上を図り、サステイナブルな観点から世界で活躍し、新たな問題の解決に貢献できる国際技術者の養成を目指しています。このような技術者の養成とともに、自然との共生と安全社会をめざす新しい複合総合工学である環境安全工学を発展させ、持続発展可能な社会の実現に寄与することを、環境安全工学科は目指しています。環境安全工学科では次の 2 コースを設けて、専門教育を行っています。

2 環境安全工学科の教育目標

持続発展可能な社会の実現のためには、深い専門性を有するとともに俯瞰的な視野を有し連携して課題を解決する技術者が求められています。環境安全工学科では、環境・安全・エネルギーに関する高い専門性を有するのみならず、他者と協働することで自然との共生と安全社会を具現化するためのコミュニケーション能力、管理能力を有した人材の養成を目指していま

環境安全コース（Environmental Safety Course）

科学技術は日進月歩で発展しており、また複雑化しています。科学技術は我々の生活を豊かする反面、科学技術に対する理解や扱いが不十分だと、私たちの生活の安全を脅かす場合もあります。このため技術者には、日々発展する科学技術に対する正確な知識とそれを利用した安全確保のための技術が求められています。環境安全コースでは、現在社会で用いられている知識に関して理解を深めるとともに、関連する法令や規格に関する知識も身につけます。また実技科目を通して分析・解析手法を身につけ、発展する科学技術に対する適応力と新たな課題に対する問題解決力を身につけます。

環境エネルギーコース（Sustainable Energy Course）

人間は生きていく限り、身の回りの環境、ひいては地球環境に必ず影響を及ぼします。地球規模で考えれば、例えば地球から化石燃料を取り出し、私たちの生活に便利なエネルギー源として用いた結果、地球温暖化の原因となる二酸化炭素を大量に排出しています。このため技術者には、環境への負荷の少ないエネルギーの創出、利用を行うための技術が求められています。環境エネルギーコースでは、持続可能な社会に向けたエネルギーの創出、利用のために必要な基礎的な知識について理解を深め、総合的なエネルギーの管理について必要な知識を身につけます。また実技科目においてエネルギーの創出や利用に関する実習を行い、持続可能な社会の実現に向けた技術者としての主体性と協働力を身につけます。

なお、コースの配属は 2 年後期に行いますが、配属方法については「学習の手引」を参照してください。

す。このような人材の養成のために、環境安全工学科では以下の 4 つの教育方針を設けています。

- 豊かな教養と自然科学に関する基礎知識を持ち、環境・安全・エネルギー分野についての専門知識を体系的に理解するとともに、生産工学に関する確かな知識を有している。

- 国際的視野に立ち、必要な情報を収集・分析して自らの考えを構築するとともに、それらを展開するためのコミュニケーション能力を有している。
- 知識基盤社会の一員として、環境・安全・エネルギー技術の

3 履修について

環境安全工学科で行う専門教育は広範ですが、俯瞰的な視野を持った技術者となれるよう幅広い科目を学修できるようになっています。また深い専門性を持つことができるように、特定の学問・技術分野を系統的に学修できるようにも専門科目を配置しています。このような本学科のカリキュラムの特徴を十二分に生かして、幅広い教養と深い専門知識とともに修得できるように履修計画を立ててください。具体的な履修計画については、学習の手引きを参考にする他、専門教員に相談するとよいでしょう。

初年次には教養科目及び基盤科目において社会人として必要な教養と、技術者として必要な基礎知識を学修します。これに加えて環境安全工学に関わる基礎知識を、専門科目を通じて学修します。2 年次においては、幅広い専門科目群を学修することによって俯瞰的な視点に立って洞察するための基礎力を養います。2 年次後期よりは、環境安全コース、環境エネルギーコースに分かれ、安全社会と自然との共生の実現のために必要な専門科目を学修していきます。3 年次になると、より専門性の高い科目群を学修します。将来の進路を見据えて、自身の専門を深められるように履修科目を選択してください。3 年次よりはゼミナールに配属され各教員に相談する機会も増えると思いますので、各教員に履修科目について指示を仰いでもよいでしょう。

4 卒業研究

研究紹介

環境（都市環境工学）系の研究テーマ

- ・国土保全、防災技術に関する調査研究
- ・マルチスペクトル衛星リモートセンシングデータを利用した水環境評価
- ・既設下水道管の早期老朽化の原因および寿命予測に関する研究
- ・水圏の植生により形成される環境の定量評価
- ・コンクリート製品製造時のオートクレープ養生の環境負荷低減に関する研究

安全（物質機能化学）系の研究テーマ

- ・太陽電池用有機色素の開発
- ・バイオディーゼル燃料合成用固体触媒の開発
- ・無機蛍光体の合成
- ・微生物を利用した水素・エタノールの生産や水質浄化
- ・トリアゾール系ガス発生剤の分子設計と評価

進歩に適応し、他者と協働することができる。

- 獲得した知識・技能・態度等を総合的に活用し、環境・安全・エネルギーに関する新たな課題の解決に貢献することができる。

また、これらの専門科目群に対応して 2 年次より、環境安全工学実験及び環境安全工学演習が設置されており、これらを通して学修した知識を主体的に用い、また他者との協働によって問題解決する能力を養います。また、これらの専門科目と並行して一貫した国際的なコミュニケーション科目が設置されています。持続発展可能な社会の実現のためには、国際的な視野を持ち世界を股にかけて活躍する技術者が必要です。ネイティブスピーカーによる専門教育を通して、国際社会で活躍するための基礎力と国際感覚の養成を目指します。

さらに 2 年次より設置されている生産工学系科目を通じて、社会における個人の役割や社会で求められる管理能力について学修します。3 年次に設置されている生産実習を通じて社会人として必要な能力について学び、卒業後の自己像を確立していきます。上記の幅広い分野に関する専門知識と実践力、コミュニケーション能力を修得することに加え、技術者倫理、法工学など、技術者として自立するための能力を養う科目も設置されています。

4 年次の卒業研究においては各研究室での先端研究の一端を担うことにより、環境・安全・エネルギー分野で活躍できる生産工学の素養を持ち持続可能な社会を担う技術者の養成を目指します。

エネルギー（エネルギー応用科学）系の研究テーマ

- ・バイオディーゼル燃料の燃焼特性・排ガス特性改善とその評価
- ・エマルジョン燃料を用いた燃焼の環境適合制御
- ・液体燃料の燃焼に関する基礎研究
- ・レーザトリガスパーク点火に関する研究



環境安全工学科 環境安全コース

				1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考			
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数					
教養科目	主題科目	科学の思想	選択	科学基礎論	2	現代科学概論	2									
		人間学	選択	芸術学 文学 歴史学	2 2 2	心理学 哲学	2 2									
			現代社会の諸相	選択	日本国憲法 社会学 経済学	2 2 2	政治学 法学	2 2	国際関係論	2						
				健康科学	選択	アウトドアスポーツ シーズンスポーツ	1 1	インドアスポーツ	1						実技科目の卒業の条件に含める単位は2単位を限度とする	
					健康と運動の科学	2										
		言語	選択	初習外国語Ⅰ 初習外国語Ⅱ 日本語表現法	1 1 1											
			総合科目	選択	教養課題研究	2	総合科目	2								
		留学生科目	選択	日本の言葉A 日本の言葉B	1 1									留学生のみ受講可		
	教養科目計											12以上				
基盤科目	共通科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学Ⅰ	2 2							4				
			選択	基礎数学演習 数学演習 微分積分学Ⅱ 線形代数学Ⅱ 確率統計	1 1 2 2 2											
				物理学系	必修	物理学Ⅰ	2						2			
					選択	基礎物理学演習 物理学Ⅱ 物理学演習	1 2 1	地学	2						「地学」は教職課程受講者のみ受講可	
						化学・生物系	必修	化学Ⅰ	2						2	
							選択	基礎化学演習 化学Ⅱ 化学演習	1 2 1	生物科学	2					
		実技系	必修	物理学実験 化学・生物実験	2 2									4		
			英語系	必修	プラクティカルイングリッシュⅠA プラクティカルイングリッシュⅠB プラクティカルイングリッシュⅡA プラクティカルイングリッシュⅡB	1 1 1 1	プラクティカルイングリッシュⅢ プラクティカルイングリッシュⅣ	1 1					6			
		選択						キャリアパスイングリッシュⅠ キャリアパスイングリッシュⅡ キャリアパスイングリッシュⅢ	1 1 1					「キャリアパスイングリッシュⅢ」は集中講義		
				情報系	必修	情報リテラシー及び演習	2							2		
		選択	情報基礎演習		1											
		連携科目	必修	初年次ゼミ	1	2年次ゼミ	1						2			
			選択			微分方程式 工業数学 統計基礎解析 工業力学 工業物理 物理工学 材料科学 環境科学 技術英語 情報演習	2 2 2 2 2 2 2 2 1 1									
				基盤科目計										32以上		
	生産工学系科目	必修					生産実習Ⅰ プロジェクト演習 経営管理 技術者倫理	2 1 2 2				7	生産工学系科目は、在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。			
選択				キャリアデザイン キャリアデザイン演習 品質管理	2 1 2	生産実習Ⅱ 生産工学特別講義 知的所有権法	2 2 2				5以上					
生産工学系科目計											12以上					

										1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考
										科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
専門教育科目	専門工学科目	必修	環境安全工学総論 都市環境科学 物質化学 エネルギー科学 図学および製図基礎	2 2 2 2 2	流体力学 物理化学基礎 無機化学 応用力学 有機化学基礎 安全工学 分析化学	2 2 2 2 2 2 2	法工学	2										26	
		選択										物理化学 構造力学 材料化学 人間工学 ランドサーベイ アーバンデザイン	2 2 2 2 2 2	環境統計学 環境衛生工学 エネルギー化学 環境分析学 マテリアルセーフティ 電力工学 バイオ利用科学 新エネルギー利用科学 製造物責任法 環境マネジメント	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	アセットマネジメント ライフサイクルアセスメント リスクマネジメント	2 2 2	10以上	
												有機化学	2	構造化学	2			4	
												リサイクル工学 高分子学	2 2	材料工学 環境生態調査 環境アセスメント 防災科学 国土情報学 電気化学 環境材料工学 PRTR法 製造化学	2 2 2 2 2 2 2 2 2			4以上	
	実技科目	学科共通 必修										環境安全工学実験Ⅰ 環境安全工学実験Ⅱ 国際コミュニケーションⅠ 環境安全工学演習Ⅰ 環境安全工学演習Ⅱ	2 2 1 1 1	環境安全工学実験Ⅲ 環境安全工学総合演習 国際コミュニケーションⅡ 国際コミュニケーションⅢ ゼミナールⅠ ゼミナールⅡ	2 2 1 1 1 1	卒業研究	4	19	
		専門教育科目計																68以上	
	合計																	124以上	

赤色文字の科目は必修科目

1 卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から 100 単位以上
(卒業に必要な単位数 [124 単位] のうち未修得の単位が 24 単位以下) (18 ページ参照)

2 卒業要件

総修得単位数 124 単位以上
(上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 124 単位以上修得すること。)

※ 設置学期(前期・後期)については、当該年度の時間割表を参照してください。

※ 他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位(科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目)を最大5単位まで専門教育科目の68単位内に算入できる。

また、あらかじめ認められた他大学(東邦大学との単位互換)や他学部の科目(相互履修科目)等でも、教養科目、基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある。(詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照)

環境安全工学科 環境エネルギーコース

										1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考
										科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
教養科目	主題科目	科学の思想	選択	科学基礎論	2	現代科学概論	2												
		人間学	選択	芸術学 文学 歴史学	2 2 2	心理学 哲学	2 2												
		現代社会の諸相	選択	日本国憲法 社会学 経済学	2 2 2	政治学 法学	2 2	国際関係論	2										
		健康科学	選択	アウトドアスポーツ シーズンスポーツ	1 1	インドアスポーツ	1											実技科目の卒業の条件に含める単位は2単位を限度とする	
				健康と運動の科学	2														
		言語	選択	初習外国語Ⅰ 初習外国語Ⅱ 日本語表現法	1 1 1														
		総合科目	選択	教養課題研究	2	総合科目	2												
		留学生科目	選択	日本の言葉A 日本の言葉B	1 1														留学生のみ受講可
		教養科目計																12以上	
基盤科目	共通科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学Ⅰ	2 2													4	
			選択	基礎数学演習 数学演習 微分積分学Ⅱ 線形代数学Ⅱ 確率統計	1 1 2 2 2														
			必修	物理学Ⅰ	2													2	
			選択	基礎物理学演習 物理学Ⅱ 物理学演習	1 2 1	地学	2												「地学」は教職課程受講者のみ受講可
			必修	化学Ⅰ	2													2	
		化学・生物系	選択	基礎化学演習 化学Ⅱ 化学演習	1 2 1	生物科学	2												
			必修	物理学実験 化学・生物実験	2 2													4	
		英語系	必修	ブラクティカルイングリッシュⅠA ブラクティカルイングリッシュⅠB ブラクティカルイングリッシュⅡA ブラクティカルイングリッシュⅡB	1 1 1 1	ブラクティカルイングリッシュⅢ ブラクティカルイングリッシュⅣ	1 1											6	
			選択				キャリアパスイングリッシュⅠ キャリアパスイングリッシュⅡ キャリアパスイングリッシュⅢ	1 1 1											「キャリアパスイングリッシュⅢ」は集中講義
		情報系	必修	情報リテラシー及び演習	2													2	
			選択	情報基礎演習	1														
		連携科目	必修	初年次ゼミ	1	2年次ゼミ	1											2	
			選択			微分方程式 工業数学 統計基礎解析 工業力学 工業物理 物理学 材料科学 環境科学 技術英語 情報演習	2 2 2 2 2 2 2 2 1 1												
		基盤科目計																32以上	
生産工学系科目		必修				生産実習Ⅰ プロジェクト演習 経営管理 技術者倫理	2 1 2 2											7	生産工学系科目は、在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
			選択		キャリアデザイン キャリアデザイン演習 品質管理	2 1 2	生産実習Ⅱ 生産工学特別講義 知的所有権法	2 2 2										5以上	
		生産工学系科目計																12以上	

				1 年		2 年		3 年		4 年		(単位 卒業 要件)	備考
				科目名	単 位 数	科目名	単 位 数	科目名	単 位 数	科目名	単 位 数		
専 門 教 育 科 目	専 門 工 学 科 目	必修	環境安全工学総論	2	流体力学	2	法工学	2				26	
			都市環境科学	2	物理化学基礎	2							
			物質化学	2	無機化学	2							
			エネルギー科学	2	応用力学	2							
			図学および製図基礎	2	有機化学基礎	2							
		学科共通	選択			物理化学	2	環境統計学	2	アセットマネジメント	2	10 以上	
						構造力学	2	環境衛生工学	2	ライフサイクルアセスメント	2		
						材料化学	2	エネルギー化学	2	リスクマネジメント	2		
						人間工学	2	環境分析学	2				
						ランドサーベイ	2	マテリアルセーフティ	2				
コース	必修			アーバンデザイン	2	電力工学	2			4			
						バイオ利用科学	2						
						新エネルギー利用科学	2						
						製造物責任法	2						
						環境マネジメント	2						
コース	選択			熱力学	2	エネルギー変換システム	2			4 以上			
				振動・波動学	2	移動現象論	2						
				地盤力学	2	材料力学	2						
						電子工学	2						
						メカトロニクス	2						
実 技 科 目	学科共通 必修					燃焼工学	2			19			
						計測と制御	2						
						地理情報システム	2						
						コンストラクションマネジメント	2						
						材料加工学	2						
専門教育科目 計												68以上	
合 計												124以上	

赤色文字の科目は必修科目

1 卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から 100 単位以上
(卒業に必要な単位数 [124 単位] のうち未修得の単位が 24 単位以下) (18 ページ参照)

2 卒業要件

総修得単位数 124 単位以上
(上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 124 単位以上修得すること。)

※ 設置学期（前期・後期）については、当該年度の時間割表を参照してください。

※ 他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大 5 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。

また、あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）等でも、教養科目、基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある。（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）

創生デザイン学科

Department of Conceptual Design

1 創生デザイン学科の特徴

社会が多様化し、細分化されたユーザーの要求に答えるために、メーカーやデベロッパーの開発担当者は初めからデザイナーと共に社会のニーズ、ユーザーの趣向を細かく分析し、一緒になって答えをみつけなければなりません。使いやすさなどのユーザビリティの問題を解決するためにも、ユーザー、「ヒト」のことがわかることが重要です。上流に押し上げられたデザイナーの役割には、色や形のことだけではなく、工学的な要素を統合できる能力が必要です。このような、自然科学をベースとする工学知識や技術、芸術を基礎とする感覚や技法、その両方を駆使して人と人工物の理想的な関係を築く「デザイン思考」によって、「ヒトのこともわかって、モノのこともわかる」人材を育てます。

創生デザイン学科は、学生の興味と将来の方向性に合わせて、二つのコースを用意しています。

2 教育理念と目標

創生デザイン学科は、「デザイン思考」で人々や社会がかかえる問題を発見し、製品開発や空間づくりに活かします。「人のこともわかって、モノのこともわかる」人材を育てることを目指して、以下の4つの目標を掲げています。

- 豊かな教養と自然科学に関する基礎知識を持ち、デザイン領域を体系的に理解するとともに、芸術と工学に関する専門知識と理論の両面を身につけている。
- 世界の動向と社会のニーズを理解し、情報の収集と分析を通してさまざまな領域を関連付けて考え、全体像を把握し、最

3 カリキュラムの特徴

学部共通の教養科目と基盤科目に加えて、創生デザイン学科生産工学科目、専門教育科目（専門工学科目、実技科目）を連携して学修することにより、「ヒトのこともわかって、モノのこともわかる」デザイナー、デザインエンジニアに必要な**基礎知識**、**態度・指向性**、**汎用能力**、そして**総合能力**を身につけます。

プロダクトデザインコース

文具から家電にいたる工業製品はもちろん、ロボットなどメカニカルな技術を含む製品までを対象に、材料や構造、安全性をも考慮しつつ、社会のニーズや使い手の立場にたったものづくりを実現できるデザイナーやデザインエンジニアの育成を目指します。さらには、社会の変革をもたらすようなアイデアやコンセプトを創生できる人材の育成を目指します。

スペースデザインコース

空間デザインから住まい、街づくりにいたる、人々の暮らしや生活をデザインするための技術や方法、考え方を学びます。また、快適かつ安心な生活の提供はもちろん、これからの社会を見据えた生活の提案ができるようなデザイナーやデザインエンジニアの育成を目指します。さらには、次世代のライフスタイルやライフコンセプトを創生できるような人材の育成を目指します。

- 新のテクノロジーを用いた高度な表現で企画・提案ができる。
- グローバル化する知識基盤社会の一員としての自覚を持ち、創造的なコミュニケーションがとれ、常に時代を牽引しようとする努力を怠らない。
 - 獲得した知識・技能・態度等を総合的に活用し、コンセプト立案から関係者との意思疎通までのものづくりのプロセスを取り仕切るコンセプターとして新たな課題の解決に貢献することができる。

生産工学科科目

生産実習を中心に据える生産工学科目の学修を通して、生産工学の基礎知識と経営管理を含む管理能力を修得し、デザイナー、デザインエンジニアに必要な**態度・指向性**を身につけます。

専門工学科目

デザイン領域に関する体系化されたカリキュラムにより、芸術と工学に関する**基礎知識**を修得し、知識や社会の全体像をつかみ、高付加価値を生み出すデザイン能力を身につけます。

●専門工学科目（学科共通）

低学年次に設置されている必修科目でデザイン基礎をマスターした上で、「新しいこと」「コンセプト」をシステムティックに発想する能力を高めるために、プログラミング、アルゴリズムミックデザイン等の最新のデザイン技法や、ニーズ発見のための商品企画、ユニバーサルデザイン等について学びます。

●専門工学科目（プロダクトデザインコース選択科目）

基礎から最先端までの「ものづくり」に必要な幅広い専門知識や、製品デザイン手法を修得し、新しい視点から物事を

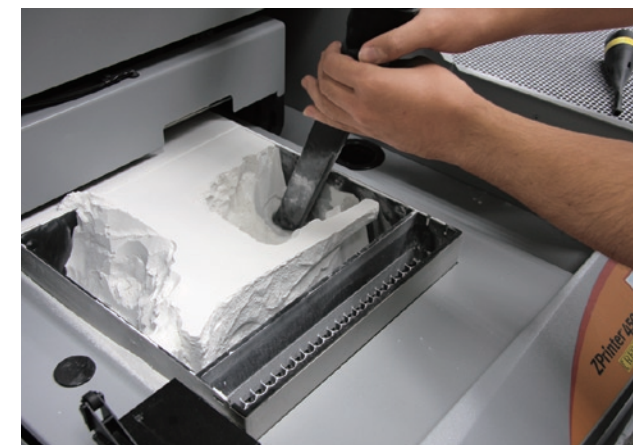
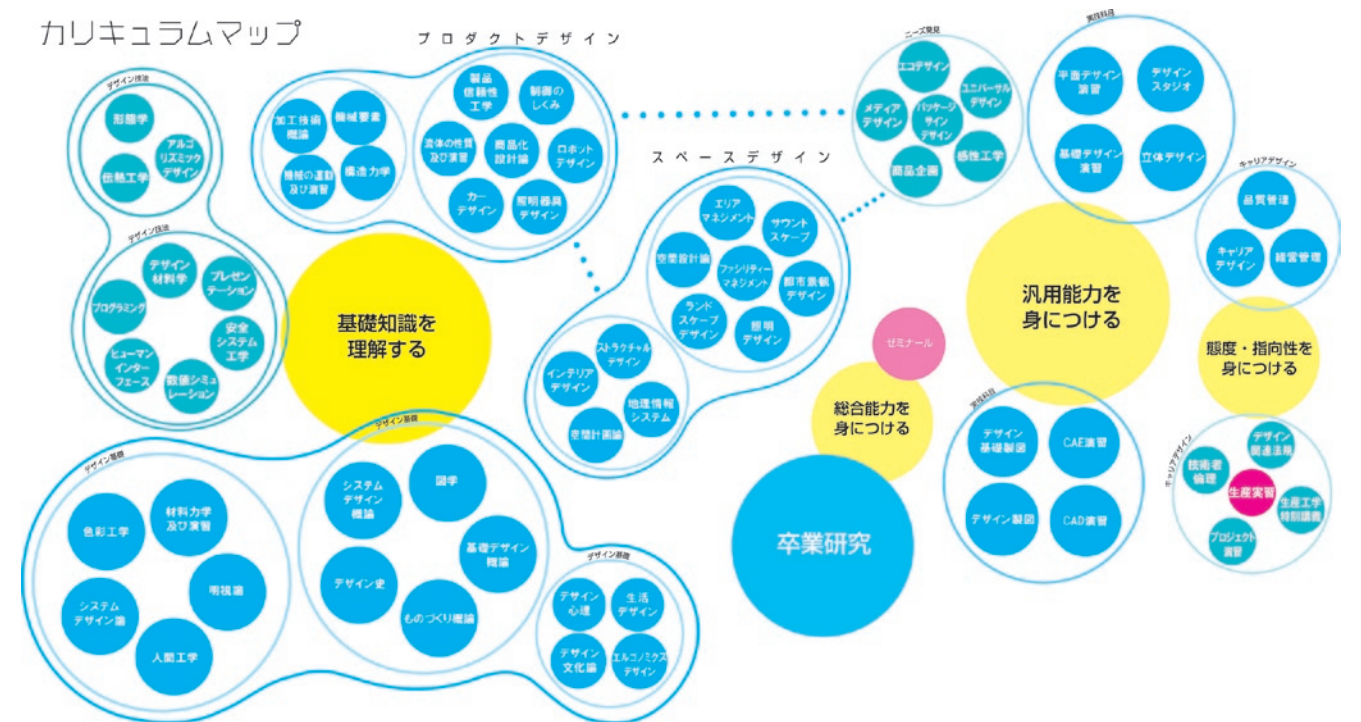
捉え、新しい意味付けを与えていく企画・マネジメント能力を身につけます。

●専門工学科目（スペースデザインコース選択科目）

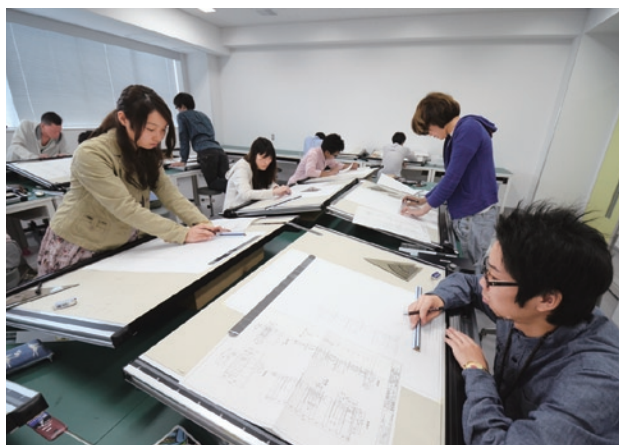
空間デザインから住まい、街づくりにいたる、人々の暮らしや生活をデザイン・プロデュースするための問題把握手法や、戦略的計画論、現実的政策論について学びます。

実技科目（学科共通）

ティーチングアシスタント、ピアサポーター制度を活用し、デザイン演習科目等の実技科目を中心の柱に据えることにより、「デザイン思考」を体得的に経験し、**汎用能力**を身につけ、ゼミナール、卒業研究でデザイナー、デザインエンジニアに必要な**総合能力**を身につけます。



3D プリンターによる造形演習



デザイン基礎製図Ⅱ

創生デザイン学科 プロダクトデザインコース

			1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考		
			科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数				
教養科目	主題科目	科学の思想	選択	科学基礎論	2	現代科学概論	2							
		人間学	選択	芸術学 文学 歴史学	2 2 2	心理学 哲学	2 2							
		現代社会の諸相	選択	日本国憲法 社会学 経済学	2 2 2	政治学 法学	2 2	国際関係論	2					
		健康科学	選択	アウトドアスポーツ シーズンスポーツ	1 1	インドアスポーツ	1					実技科目の卒業の条件に含める単位は2単位を限度とする		
				健康と運動の科学	2									
		言語	選択	初習外国語Ⅰ 初習外国語Ⅱ 日本語表現法	1 1 1									
		総合科目	選択	教養課題研究	2	総合科目	2							
		留学生科目	選択	日本の言葉A 日本の言葉B	1 1							留学生のみ受講可		
		教養科目計										12以上		
基盤科目	共通科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学Ⅰ	2 2						4			
			選択	基礎数学演習 数学演習 微分積分学Ⅱ 線形代数学Ⅱ 確率統計	1 1 2 2 2									
				物理学系	必修	物理学Ⅰ	2					2		
					選択	基礎物理学演習 物理学Ⅱ 物理学演習	1 2 1	地学	2					「地学」は教職課程受講者のみ受講可
					化学・生物系	必修	化学Ⅰ	2						2
		選択	基礎化学演習 化学Ⅱ 化学演習	1 2 1		生物科学	2							
		実技系	必修	物理学実験 化学・生物実験	2 2						4			
		英語系	必修	ブラクティカルイングリッシュⅠA ブラクティカルイングリッシュⅠB ブラクティカルイングリッシュⅡA ブラクティカルイングリッシュⅡB	1 1 1 1	ブラクティカルイングリッシュⅢ ブラクティカルイングリッシュⅣ	1 1				6			
			選択				キャリアパスイングリッシュⅠ キャリアパスイングリッシュⅡ キャリアパスイングリッシュⅢ	1 1 1				「キャリアパスイングリッシュⅢ」は集中講義		
		情報系	必修	情報リテラシー及び演習	2						2			
			選択	情報基礎演習	1									
		連携科目	必修	初年次ゼミ	1	2年次ゼミ	1					2		
			選択			微分方程式 工業数学 統計基礎解析 工業力学 工業物理 物理工学 材料科学 環境科学 技術英語 情報演習	2 2 2 2 2 2 2 2 1 1							
基盤科目計										32以上				
生産工学系科目		必修		経営管理	2	生産実習Ⅰ 技術者倫理	2 2				6	生産工学系科目は、在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。		
		選択		キャリアデザイン 品質管理	2 2	生産実習Ⅱ プロジェクト演習Ⅰ プロジェクト演習Ⅱ 生産工学特別講義	2 1 1 2	デザイン関連法規	2	6以上				
	生産工学系科目計									12以上				

				1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考	
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数			
専門教育科目	専門工学科目	学科共通	必修	基礎デザイン概論	2	色彩工学	2					21		
				ものづくり概論	2	人間工学	2							
				図学	2	システムデザイン論	2							
				デザイン史	2	明視論	2							
				システムデザイン概論	2	材料力学及び演習	3							
		選択			デザイン心理	2	形態学	2				10 以上		
					プログラミング	2	エコデザイン	2						
					デザイン材料学	2	ユニバーサルデザイン	2						
					プレゼンテーション	2	アルゴリズムックデザイン	2						
					デザイン文化論	2	メディアデザイン	2						
コース	選択			安全システム工学	2	感性工学	2				5 以上			
				数値シミュレーション	2	伝熱工学	2							
				エルゴノミクスデザイン	2	パッケージ・サインデザイン	2							
				生活デザイン	2	商品企画	2							
				ヒューマンインターフェース	2									
実技科目	学科共通	必修	基礎デザイン演習	2	立体デザイン演習	2	デザインスタジオⅡ	2	卒業研究	4	26			
			平面デザイン演習	2	デザイン基礎製図Ⅱ	2	デザイン製図Ⅱ	2						
			デザイン基礎製図Ⅰ	2	デザインスタジオⅠ	2	デザインスタジオⅢ	2						
		選択			デザイン製図Ⅰ	2								
					CAD 演習	2								
							ゼミナール A	1						
							ゼミナール B	1						
専門教育科目 計										68以上				
合 計										124以上				

赤色文字の科目は必修科目

1 卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から 100 単位以上
(卒業に必要な単位数 [124 単位] のうち未修得の単位が 24 単位以下) (18 ページ参照)

2 卒業要件

総修得単位数 124 単位以上
(上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 124 単位以上修得すること。)

※ 設置学期(前期・後期)については、当該年度の時間割表を参照してください。

※ 他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位(科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目)を最大6単位まで専門教育科目の68単位内に算入できる。

また、あらかじめ認められた他大学(東邦大学との単位互換)や他学部の科目(相互履修科目)等でも、教養科目、基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある。(詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照)

創生デザイン学科 スペースデザインコース

			1 年		2 年		3 年		4 年		卒業要件 (単位数)	備考		
			科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数				
教養科目	主題科目	科学の思想	選択	科学基礎論	2	現代科学概論	2							
		人間学	選択	芸術学 文学 歴史学	2 2 2	心理学 哲学	2 2							
			現代社会の諸相	選択	日本国憲法 社会学 経済学	2 2 2	政治学 法学	2 2	国際関係論	2				
				健康科学	選択	アウトドアスポーツ シーズンスポーツ	1 1	インドアスポーツ	1					実技科目の卒業の条件に含める単位は2単位を限度とする
					健康と運動の科学	2								
		言語	選択	初習外国語Ⅰ 初習外国語Ⅱ 日本語表現法	1 1 1									
			総合科目	選択	教養課題研究	2	総合科目	2						
		留学生科目	選択	日本の言葉 A 日本の言葉 B	1 1								留学生のみ受講可	
			教養科目 計										12以上	
基盤科目	共通科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学Ⅰ	2 2						4			
			選択	基礎数学演習 数学演習 微分積分学Ⅱ 線形代数学Ⅱ 確率統計	1 1 2 2 2									
				物理学系	必修	物理学Ⅰ	2					2		
					選択	基礎物理学演習 物理学Ⅱ 物理学演習	1 2 1	地学	2					「地学」は教職課程受講者のみ受講可
					化学・生物系	必修	化学Ⅰ	2						2
		選択	基礎化学演習 化学Ⅱ 化学演習	1 2 1		生物科学	2							
		実技系	必修	物理学実験 化学・生物実験		2 2						4		
		英語系	必修	ブラクティカルイングリッシュⅠA ブラクティカルイングリッシュⅠB ブラクティカルイングリッシュⅡA ブラクティカルイングリッシュⅡB	1 1 1 1	ブラクティカルイングリッシュⅢ ブラクティカルイングリッシュⅣ	1 1				6			
			選択				キャリアパスイングリッシュⅠ キャリアパスイングリッシュⅡ キャリアパスイングリッシュⅢ	1 1 1				「キャリアパスイングリッシュⅢ」は集中講義		
			情報系	必修	情報リテラシー及び演習	2						2		
		選択	情報基礎演習	1										
		連携科目	必修	初年次ゼミ	1	2年次ゼミ	1					2		
			選択		微分方程式 工業数学 統計基礎解析 工業力学 工業物理 物理工学 材料科学 環境科学 技術英語 情報演習	2 2 2 2 2 2 2 2 1 1								
			基盤科目 計										32以上	
生産工学系科目		必修		経営管理	2	生産実習Ⅰ 技術者倫理	2 2			6	生産工学系科目は、在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。			
		選択		キャリアデザイン 品質管理	2 2	生産実習Ⅱ プロジェクト演習Ⅰ プロジェクト演習Ⅱ 生産工学特別講義	2 1 1 2	デザイン関連法規	2	6以上				
	生産工学系科目 計										12以上			

				1 年		2 年		3 年		4 年		(単位数) 卒業要件	備考
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
専 門 教 育 科 目	専 門 工 学 科 目	学 科 共 通	必修	基礎デザイン概論	2	色彩工学	2					21	
				ものづくり概論	2	人間工学	2						
				図学	2	システムデザイン論	2						
				デザイン史	2	明視論	2						
				システムデザイン概論	2	材料力学及び演習	3						
		選 択		デザイン心理	2	形態学	2			10 以上			
				プログラミング	2	エコデザイン	2						
				デザイン材料学	2	ユニバーサルデザイン	2						
				プレゼンテーション	2	アルゴリズムックデザイン	2						
コ ー ス	選 択		デザイン文化論	2	メディアデザイン	2			5 以上				
			安全システム工学	2	感性工学	2							
			数値シミュレーション	2	伝熱工学	2							
			エルゴノミクスデザイン	2	パッケージ・サインデザイン	2							
			生活デザイン	2	商品企画	2							
			ヒューマンインターフェース	2									
実 技 科 目	学 科 共 通	必修	基礎デザイン演習	2	立体デザイン演習	2	デザインスタジオⅡ	2	卒業研究	4	26		
			平面デザイン演習	2	デザイン基礎製図Ⅱ	2	デザイン製図Ⅱ	2					
			デザイン基礎製図Ⅰ	2	デザインスタジオⅠ	2	デザインスタジオⅢ	2					
				デザイン製図Ⅰ	2								
		選 択		CAD演習	2								
						ゼミナール A	1						
						ゼミナール B	1						
						CAE演習	2						
専 門 教 育 科 目 計										68以上			
合 計										124以上			

赤色文字の科目は必修科目

1 卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から 100 単位以上
(卒業に必要な単位数 [124 単位] のうち未修得の単位が 24 単位以下) (18 ページ参照)

2 卒業要件

総修得単位数 124 単位以上
(上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 124 単位以上修得すること。)

※ 設置学期(前期・後期)については、当該年度の時間割表を参照してください。

※ 他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位(科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目)を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。

また、あらかじめ認められた他大学(東邦大学との単位互換)や他学部の科目(相互履修科目)等でも、教養科目、基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある。(詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照)