

# カリキュラム・マップ〈体系図〉

# 工学部 材料科学科

### ■グレードナンバーの見方■

百の位  
 100番台：基礎的な科目  
 200番台：標準的な科目  
 300番台：応用的な科目  
 400番台：卒業論文、卒業研究等  
 十の位：分野ごとに0～9までのグループ化（下表に記載）  
 一の位：先修条件科目  
 被先修条件科目

グループ (十の位)	分野・科目群
0	工学関連科目
1	材料科学基幹科目
2	基礎材料工学
3	材料学
4	材料加工学
5	材料設計学
6	先端材料学
7	
8	
9	教職科目

現代文明論	英語	科目

### 教育目標（ディプロマ・ポリシー）

工学部材料科学科では、大学・学部の学位授与の方針に従い、以下の能力を備えたと認められる者に学位を授与します。  
 『知識・理解』  
 社会貢献可能な幅広い教養を持ち、工学分野の基盤である、材料開発と材料利用のための知識と技術を持つこと。  
 『汎用的技能』  
 材料科学に関する知識と技術を生かし、社会に存在する問題を発見し、解決する能力を持つこと。  
 『態度・志向性』  
 人生の基礎となる世界観、歴史観、人生観を備え、自らの努力と独創的な知恵により、社会に貢献する姿勢をもつこと。

8セメ 7セメ	412 卒業研究 2 411 卒業研究 1				大学院先行履修
	320 英語アカデミック・プレゼンテーション				
	312 先行卒業研究				キャリア 教育科目群
	311 材料科学研究				
6セメ	330 電気電子・半導体材料学 340 材料プロセス工学 330 表面処理工学 330 機能材料学 340 界面接合工学 340 ナノテクノロジー 250 材料力学	330 電気電子・半導体材料学 340 材料プロセス工学 330 表面処理工学 330 機能材料学 340 ナノテクノロジー 330 超伝導工学 330 炭素材料学 340 接合科学 340 環境マテリアル工学	340 材料プロセス工学 330 表面処理工学 340 ナノテクノロジー 250 材料力学 330 炭素材料学 250 製図入門 340 接合科学 340 界面接合工学 330 環境マテリアル工学	330 電気電子・半導体材料学 340 材料プロセス工学 330 表面処理工学 330 機能材料学 340 ナノテクノロジー 330 超伝導工学 330 炭素材料学 340 接合科学 340 界面接合工学 330 環境マテリアル工学	300 科学と倫理
5セメ	330 超伝導工学 330 炭素材料学 330 材料システム工学 250 製図入門 330 貴金属・宝石材料学 340 接合科学 330 結晶材料学 330 環境マテリアル工学				300 特許戦略
	材料技術者コース	超伝導・機能材料コース	航空宇宙・構造材料コース	環境・エネルギー材料コース	
4セメ	専門基礎教育科目群			実験実習科目群	教職課程 科目群
3セメ	330 構造材料学 230 複合材料学 120 材料化学	120 材料物性工学 230 高温材料科学	260 極限環境材料工学 130 無機材料工学	211 材料科学ゼミナール A 212 材料科学ゼミナール B 213 材料科学実験 A 214 材料科学実験 B	
2セメ	学部共通科目群		材料科学科コンピテンシー連動型関連科目群		291 工業科 教育法 1
1セメ	〈数学〉 100 工科の微積分 1 100 工科の微積分 2 100 工科の微分方程式 1 100 工科の微分方程式 2 100 工科の線形代数 1 100 工科の線形代数 2 100 工科の確率統計 100 基礎数学	〈物理〉 100 物理学 A 100 物理学 B 100 物理学 C 100 電磁気学基礎 100 熱力学基礎 100 基礎物理 A 100 基礎物理 B 110 物理実験	〈化学〉 100 基礎化学 A 100 化学 100 化学基礎 100 化学実験	111 入門ゼミナール 230 非鉄金属材料学 230 鉄鋼材料学 120 材料物理学 130 金属学 120 金属組織形成工学 230 材料分析法 120 金属組織学 〈その他〉 100 ものづくり 1 200 ものづくり 2 100 応用化学数学 100 電気電子工学概論 100 建築デザイン入門 100 建築の理数学	
					290 工学概論
					190 職業指導
					300 国際 インター ナシ ップ

## 工学部 材料科学科 卒業単位数一覧

区分	科目区分	構成授業科目		修得すべき単位数
I	現代文明論	現代文明論		2単位
II	現代教養科目	基礎教養科目		6単位
		発展教養科目		4単位
		健康スポーツ科目		2単位
III	英語科目	英語コミュニケーション科目		4単位
		グローバル人材育成科目		4単位
IV	主専攻科目	学部共通科目	必修科目	—
			選択必修 第1グループ	—
			選択必修 第2グループ	—
			選択必修 第3グループ	—
			選択必修 第4グループ	—
			選択科目	8単位
		学科開講科目	必修科目	26単位
			選択必修 第1グループ	8単位
			選択必修 第2グループ	8単位
			選択必修 第3グループ	—
			選択必修 第4グループ	—
選択科目	22単位			
V	自己学修科目	全学共通科目		30単位
		他学部・他学科科目		
		副専攻科目		
		区分IIの余剰科目(留学生カリキュラムのみ)		
		区分IVの余剰科目		
合計				124単位

VI	卒業単位に含まれない科目	0単位
----	--------------	-----

- ※1 選択必修は、カリキュラム表の選択必修グループ番号が同一の科目群から、修得すべき単位数を修得します。
- ※2 学部共通科目(選択科目)の余剰科目は、学科開講科目(選択科目)に算入されます。
- ※3 学科開講科目(選択必修)の余剰科目は、学科開講科目(選択科目)に算入されます。
- ※4 学科開講科目(選択科目)の余剰科目は、自己学修科目(区分V)に算入されます。

2019年度 工学部 区分Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ カリキュラム表

区分・科目区分	構成授業科目	グレード No.	授業科目名	必修 別	単 位 数	開講期間 (1週当たりのコマ数)				先修条件 ①科目先修条件 ②セメスター先修条件 ③単位数先修条件	備考
						春 学 期	サ セ ッ マ シ ヨ ン	秋 学 期	ウ セ ッ シ ン タ ヨ ン		
Ⅰ 現代文明論	現代文明論	I 100	現代文明論	○	2	1		1			
Ⅱ 現代教養 科目	基礎教養科目	II 100	人文科学	○	2	1		1			
		II 100	社会科学	○	2	1		1			
		II 100	自然科学	○	2	1		1			
	発展教養科目	II 100	シティズンシップ	○	1	0.5		0.5			
		II 100	ボランティア	○	1	0.5		0.5			
		II 100	地域理解	○	1	0.5		0.5			
		II 100	国際理解	○	1	0.5		0.5			
	健康スポーツ科目	II 100	健康・フィットネス理論実習	○	1	1		1			
II 100		生涯スポーツ理論実習	○	1	1		1				
Ⅲ 英語科目	英語コミュニケーション科目	III 200	英語リスニング&スピーキング	○	2	2		2			
		III 200	英語リーディング&ライティング	○	2	2		2			
	グローバル 人材育成科目	III 200	グローバルスキル	○	2	2		2			
		III 200	アカデミック英語	○	2	2		2			

ER

2019年度 工学部 区分Ⅱ 留学生カリキュラム表

区分・科目区分	構成授業科目	グレード No.	授業科目名	必修 別	単 位 数	開講期間 (1週当たりのコマ数)				先修条件 ①科目先修条件 ②セメスター先修条件 ③単位数先修条件	備考
						春 学 期	サ セ ッ マ シ ヨ ン	秋 学 期	ウ セ ッ シ ン タ ヨ ン		
Ⅱ 現代教養 科目	基礎教養科目	II 100	人文科学	×	2	1		1			
		II 100	社会科学	×	2	1		1			
		II 100	自然科学	×	2	1		1			
		II 100	アカデミックジャパニーズ	×	2	1		1			
		II 100	総合日本語	×	2			1			
		II 100	日本の文化・社会	×	2	1					
		II 100	世界と日本	×	2			1			
備考	区分Ⅱ 現代教養科目：基礎教養科目は、上記7科目のうち6単位を修得すること。										

2019年度 工学部 共通科目 カリキュラム表

科 目 区 分	学 科 目 No.	授 業 科 目 名	必 選 別	単 位 数	選 択 必 修 グ ル ー プ	開講期間 (1週当たりのコマ数)				先修条件 ①科目先修条件 ②セメスター先修条件 ③単位数先修条件	備 考	他 学 科 生 受 講	副 専 攻 科 目 指 定	副 専 攻 ア ド バ ン ス
						春 学 期	サ セ ッ マ シ ヨ ン	秋 学 期	ウ セ イ ン シ タ ヨ ン					
IV 主 専 攻 科 目	IV100	工科の微積分1	×	2		1		1						
	IV100	工科の微積分2	×	2		1		1						
	IV100	工科の微分方程式1	×	2		1		1						
	IV100	工科の微分方程式2	×	2		1		1						
	IV100	工科の線形代数1	×	2		1		1						
	IV100	工科の線形代数2	×	2				1						
	IV100	工科の確率統計	×	2		1		1						
	IV100	基礎数学	×	1		1		1						
	IV100	物理学A	×	4		2								
	IV100	物理学B	×	4		2		2						
	IV100	物理学C	×	2		1								
	IV100	電磁気学基礎	×	2		1		1						
	IV100	熱力学基礎	×	2		1		1						
	IV100	基礎物理A	×	1		1		1						
	IV100	基礎物理B	×	1		1								
	IV100	物理実験	×	2		同2		同2						
	IV100	化学	×	4		2		2						
	IV100	化学基礎	×	2		1		1						
	IV100	基礎化学A	×	1		1		1						
	IV100	化学実験	×	2		同2		同2						
	IV100	ものづくり1	×	1				7		7				
	IV200	ものづくり2	×	1				7		7				
	工学 関 連 科 目	IV300	国際インターンシップ	×	2					28		×		
		IV300	科学と倫理	×	2		1					×		
		IV300	特許戦略	×	2		1					×		
	工学 分 野 横 断 基 礎 科 目	IV100	応用化学数学	×	2				1					
		IV100	電気電子工学概論	×	2		1							
		IV100	建築デザイン入門	×	2		1					×		
	IV100	建築の理数学	×	2		1					×			
	IV100	機械工学概論	×	2		1					×			
	IV200	宇宙利用技術	×	2				1			×			
	IV200	大気圏科学	×	2		1								
	IV100	医用生体工学概論	×	2		1								

2019年度 工学部 材料科学科 カリキュラム表

No. 1

科目区分	学 科 目 目 目	グ レ ー ド No.	授 業 科 目 名	必 選 別	単 位 数	選 択 必 修 グ ル ー プ	開講期間 (1週当たりのコマ数)				先修条件 ①科目先修条件 ②セメスター先修条件 ③単位数先修条件	備 考	他 学 科 生 受 講	副 専 攻 科 目 指 定	副 専 攻 ア ド バ ン ス
							春 学 期	サ セ ッ マ シ ヨ ン 期	秋 学 期	ウ セ イ ン シ ン タ ヨ ン					
IV 主 専 攻 科 目	初年次科目	IV111	入門ゼミナール	○	2		1		1			×			
		材料科学基幹科目	IV211	材料科学ゼミナールA	○	2		1		1			×		
	IV212		材料科学ゼミナールB	○	2		1		1			×			
	IV213		材料科学実験A	○	2		同2					×			
	IV214		材料科学実験B	○	2				同2			×			
	IV311		材料科学研究	○	4		同2		同2			×			
	IV312		先行卒業研究	○	4		同2		同2			×			
	IV411		卒業研究1	○	4		2		2		①IV111,IV211,IV212,IV213,IV214,IV311,IV312 &②7セメ&③卒業に必要な単位のうち100単位	×			
	IV412	卒業研究2	○	4		2		2		①IV411	×				
	基礎材料工学	IV120	金属組織学	◇	2	1	1							22M	
		IV120	金属組織形成工学	◇	2	1			1						
		IV120	物理化学1	◇	2	1	1								
		IV120	物理化学2	◇	2	1			1						
		IV120	材料物理学	◇	2	1			1						
		IV120	材料化学	×	2		1								
		IV120	材料物性工学	◇	2	1	1							22M	
		IV120	基礎情報処理	×	2		1								
		IV260	極限環境材料工学	×	2		1								
	IV320	英語アカデミック・プレゼンテーション	×	1		1									
	材 料 学	IV130	金属学	◇	2	1	1							22M	
		IV130	無機材料工学	◇	2	1	1							22M	
		IV230	材料分析法	◇	2	1	1								
		IV230	鉄鋼材料学	◇	2	2			1					22M	
		IV230	高温材料科学	×	2				1						
		IV230	非鉄金属材料学	◇	2	2			1					22M	
		IV230	複合材料学	×	2				1						
		IV330	機能材料学	×	2				1						
		IV330	電気電子・半導体材料学	◇	2	2			1					22M	
IV330		表面処理工学	×	2				1					22M		
IV330		環境マテリアル工学	×	2		1							22M		
IV330		材料システム工学	×	2				1							
IV330		結晶材料学	×	2		1									
IV330	超伝導工学	◇	2	2			1					22M			
IV330	構造材料学	×	2				1					22M			

ER

2019年度 工学部 材料科学科 カリキュラム表

No. 2

科目区分	学 科 目 No.	授 業 科 目 名	必 選 別	単 位 数	選 択 必 修 グ ル ー プ	開講期間 (1週当たりのコマ数)				先修条件  ①科目先修条件 ②セメスター先修条件 ③単位数先修条件	備 考	他 学 科 生 受 講	副 専 攻 科 目 指 定	副 専 攻 ア ド バ ン ス
						春 学 期	サ セ ッ マ シ ヨ ン	秋 学 期	ウ セ イ ツ ン シ タ ヨ ン					
IV 主 専 攻 科 目	材料学	IV330 貴金属・宝石材料学	×	2		1								
		IV330 炭素材料学	◇	2	2	1								
	材料加工学	IV340 ナノテクノロジー	×	2		1								
		IV340 材料プロセス工学	×	2				1				22M		
		IV340 接合科学	◇	2	2	1								
		IV340 界面接合工学	×	2				1						
	材料設計	IV250 材料力学	◇	2	2	1								
		IV250 製図入門	×	2				2						
	教職科目	IV291 工業科教育法 1	×	2		1				①VI101、VI102、VI106、VI107のうち3科目&②5セメ				
		IV292 工業科教育法 2	×	2				1		①VI101、VI102、VI106、VI107のうち3科目&②5セメ				
		IV190 職業指導	×	4		2		2						
		IV290 工学概論	×	2				1						