

1年/2年 s1s2

基 本

マテリアル工学の楽しさ、重要さを身近に感じられる講義を毎年新しいテーマで展開しています。



時間割情報は
こちらから

2年 A1A2

導入・基礎

身につけた基礎知識を用いて、マテリアルの専門領域への導入を行い、工学の基礎を学び直します。この時期に知識のベースメント確立を図ります。

3年 s1s2

マテリアルの基礎

各マテリアルの基礎を学び、専門領域へと学習を進めていきます。マテリアルの機能、設計、加工、評価と、講義と実験を通して経験を深めていきます。

3年 A1A2

応 用

マテリアル各論・プロセス

基礎科目から応用科目へ比重を移し、マテリアル工学の各分野全体を体系的に学び、さらに専門性の高い知識と経験を蓄積します。

3年 インテンシヴ

各コース総合

ABC各コースを総合的に捉え、分野全体を把握できるような俯瞰科目を新たに設置。英語授業により、海外留学生達との交流も深まります。

4年

総 括

3年間で培ってきた知識と経験をもとに、演習で知識の定着を図りながら、学んだことを1年かけて研究にまとめあげ、卒業論文に挑みます。

【総合科目】

バイオマテリアル入門
環境・基盤マテリアル入門
モデリングと未来予測
ナノ・機能マテリアル入門
物質・生命工学概論

【全学体験ゼミナール】

感動体験！
鉄の世界から未来を眺める
バイオマテリアル作り体験
超高分解能電子顕微鏡で観る物質中の原子のならび
ナノ・バイオテクノロジー：最先端ラボへようこそ

【初年次ゼミ】

マテリアルズ・インフォマティクスによる2050年の鉄鋼材料開発
AI支援による材料開発の最前線
ナノバイオ・ディープテック

【基礎科目】

力学
電磁気学
熱力学
振動・波動論
構造化学
物性化学
生命科学
数学Ⅰ（微積分）
数学Ⅱ（線形代数）
基礎実験
情報、情報科学
外国語

基礎科目	熱力学・速度論	基礎熱力学 材料速度論 材料相平衡論	応用熱力学 材料反応工学			
	化学・構造	有機材料化学 無機材料化学 材料結晶学	組織形成論 材料電気化学 表面・界面化学			
	物理・物性	材料量子力学 材料統計力学	固体物性学 半導体物性学			
	力 学	材料力学Ⅰ	材料強度学	材料信頼性学 材料力学Ⅱ		
	数 学	数学ⅠA*	数学2F*	数学及び演習		
マテリアル共通科目	講義	マテリアル工学概論 生命科学概論* 計測通論A*	マテリアル工学倫理 マテリアル環境工学概論	マテリアル環境学 ☆応用マテリアル工学		マテリアル設計学(S1)
	演習等	マテリアル工学自由研究 UT-MIT International Lecture (2年インテンシヴ)	☆マテリアルズインフォマティクス ☆マテリアル工学実験Ⅰ マテリアル工学実地演習第一 マテリアル工学輪講	☆マテリアルシミュレーション ☆マテリアル工学実験Ⅱ マテリアル工学実地演習第二		マテリアル工学基礎及び演習Ⅰ(S1)Ⅱ(S2) 卒業論文 卒業論文輪講 マテリアル工学演習
応用科目	各自選択コースの科目を履修したうえで、他のコース科目についても、自分の研究や興味に応じて自由に組み合わせる履修することができます。 Check	● バイオマテリアルコース ● 環境・基盤マテリアルコース ● ナノ・機能マテリアルコース	高分子科学Ⅰ	高分子科学Ⅱ 分子細胞生物学	Introduction to Nano-Biomaterials	応用医療材料学 応用バイオデバイス材料学
			金属材料学	セラミック材料学 生産プロセス工学	Introduction to Structural Materials	応用鉄鋼材料学 応用複合材料学
				デバイス材料工学 薄膜プロセス工学	Introduction to Semiconductor Materials	応用半導体プロセス工学 応用ナノデバイス材料学

* 工学部共通科目