

# 理工学科 材料機能分野 カリキュラムフロー

## ディプロマ・ポリシー(卒業認定・学位授与の方針)

工学部は、教育理念に従って次の専門知識や能力を有する技術者を輩出します。  
名古屋工業大学学則で定める卒業認定の要件を満たした学生に学士の学位を授与します。

①人間、文化、社会を理解し、それらを技術的観点から考察する能力と技術を新しい生活につなぐ強い使命感・責任感、高い倫理観

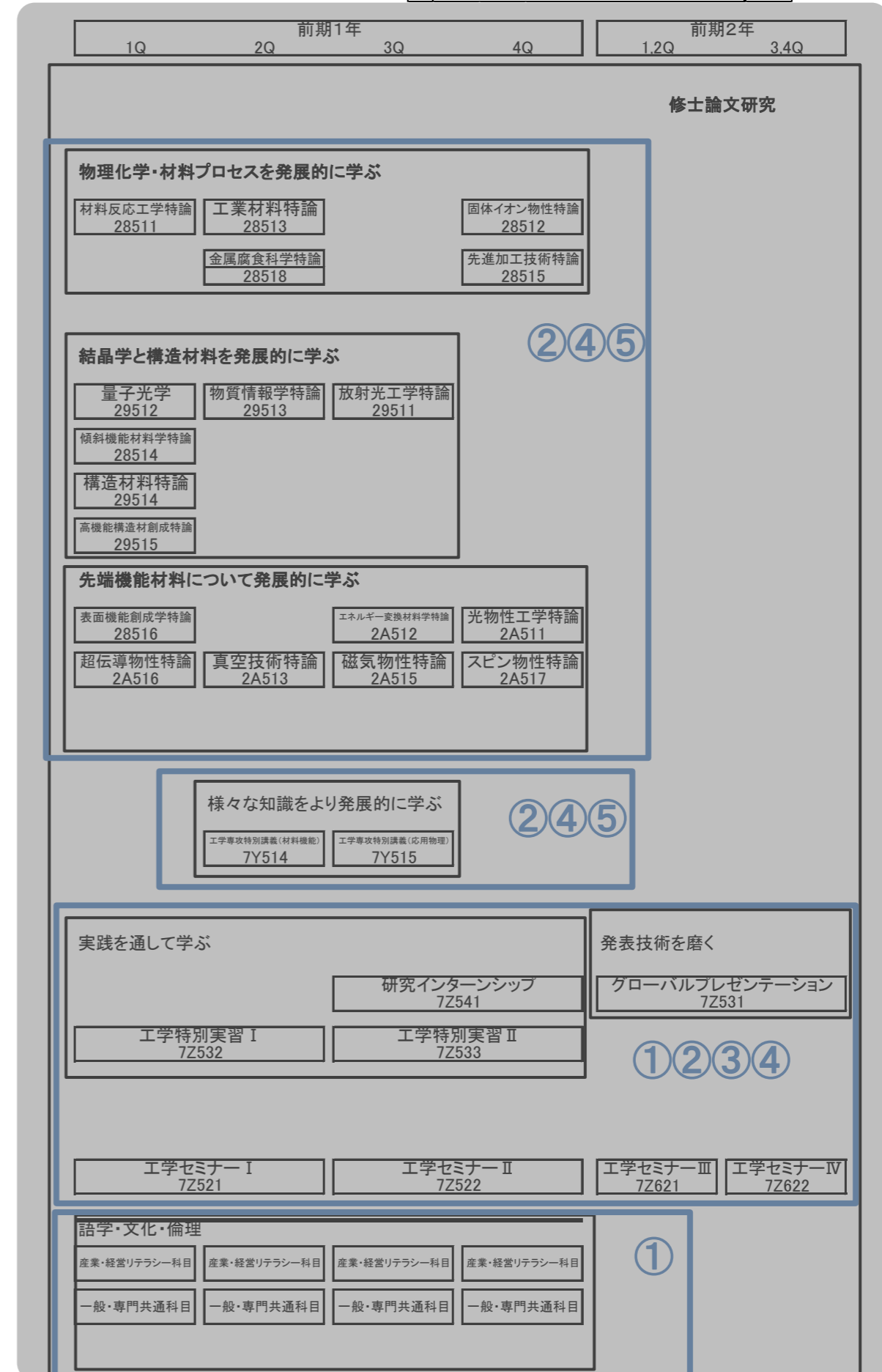
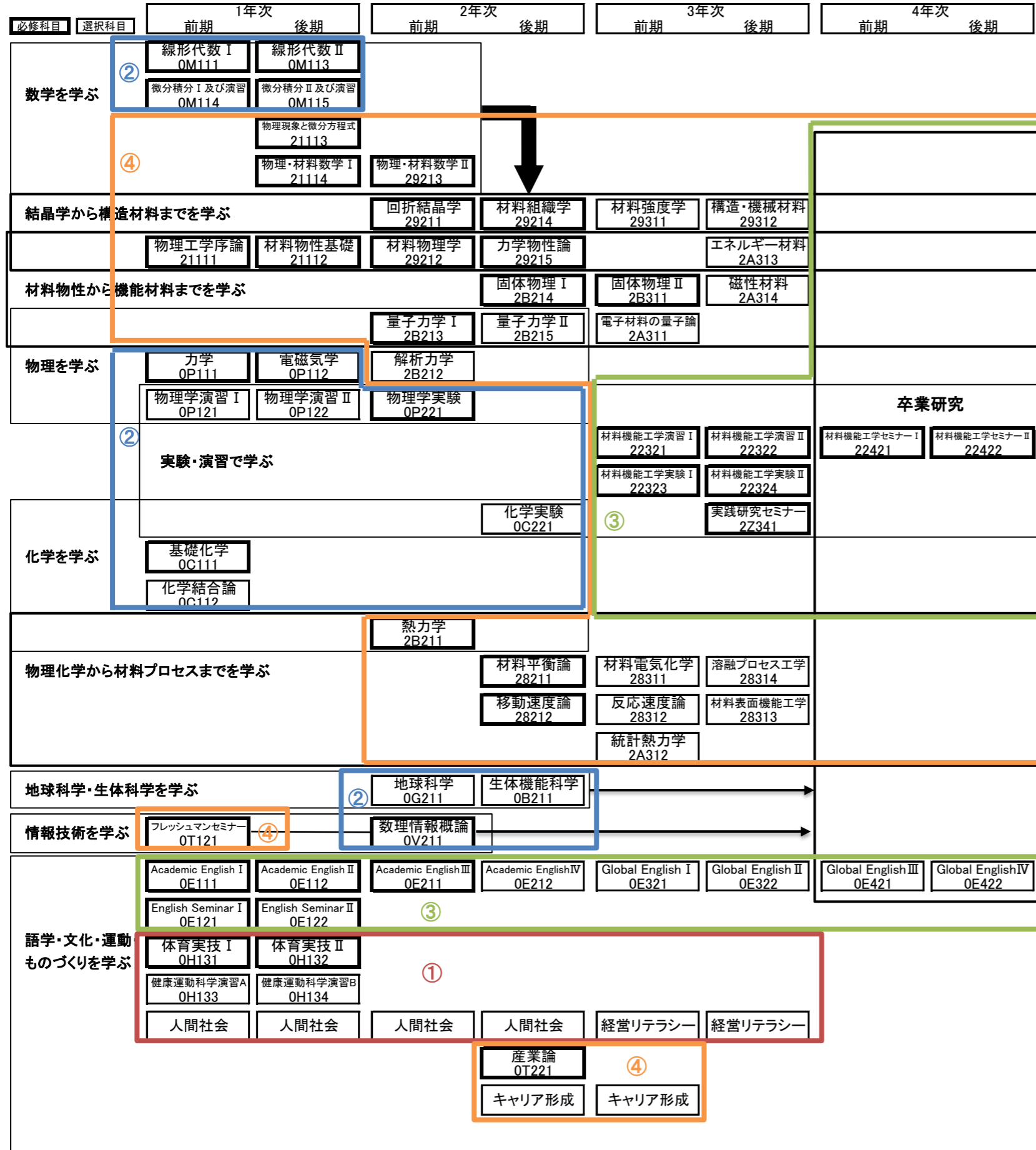
②現象の理解・操作のための数理的基礎知識と科学的素養

③国内外の人々と対話できるコミュニケーション力と論理的思考力

④基幹となる専門分野の基盤的な知識・技術とこれによって課題を解決する能力、新たな知識・技術を習得する能力

## 【凡例】

科目区分		ポリシー	
共通科目	人間社会	1	
	自然科学基礎	2	
	グローバルコミュニケーション	3	
	健康運動科学	1	
	キャリア形成	4	
専門教育科目	経営リテラシー	1	
	数理情報	2	
	工学デザイン	4	
	学科共通科目	数理的基礎を学習する科目	2, 4
教育科目	基礎科目	実験・演習の授業形態で実施する科目	3, 4
	展開科目	上記以外の科目	4
	実験・演習科目		3, 4
	実践研究セミナー		3, 4
卒業研究		3, 4	



# 理工学 応用物理分野 カリキュラムフロー

## ディプロマ・ポリシー(卒業認定・学位授与の方針)

工学部は、教育理念に従って次の専門知識や能力を有する技術者を輩出します。  
名古屋工業大学学則で定める卒業認定の要件を満たした学生に学士の学位を授与します。

①人間、文化、社会を理解し、それらを技術的観点から考察する能力と技術を新しい生活につなぐ強い使命感・責任感、高い倫理観

②現象の理解・操作のための数理的基礎知識と科学的素養

③国内外の人々と対話できるコミュニケーション力と論理的思考力

④基幹となる専門分野の基礎的な知識・技術とこれによって課題を解決する能力、新たな知識・技術を習得する能力

## 【凡例】

科目区分		ポリシー
人間社会		1
自然科学基礎		2
グローバルコミュニケーション		3
健康運動科学		1
キャリア形成		4
経営リテラシー		1
数理情報		2
工学デザイン		4
学科共通科目	数理的基礎を学習する科目	2, 4
基礎科目	実験・演習の授業形態で実施する科目	3, 4
展開科目	上記以外の科目	4
実験・演習科目		3, 4
実践研究セミナー		3, 4
卒業研究		3, 4

ミクロからマクロまでの、ものづくり系の産業界で基礎となっている工学系の物理学を、工夫された講義と多数の演習・実験を通じて、感覚的に応用できるまで身につけよう。

1年前期	1年後期	2年前期	2年後期	3年前期	3年後期	4年前期	4年後期	M1Q1	M1Q2	M1Q3	M1Q4
<b>自然科学の基礎</b> 線形代数 I (OM111) / 線形代数 II (OM113) / 物理学実験 (OP221) 微分積分 I 及び演習 (OM114) / 微分積分 II 及び演習 (OM115) / 数理情報概論 (OV211) 力学 (OP111) / 電磁気学 (OP112) / 基礎化学 (OC111)								<b>自然科学の基礎</b> 工学専攻特別講義(材料機能) 7Y514 / 工学専攻特別講義(応用物理) 7Y515			
<b>語学・文化・倫理</b> Academic English I (OF111) / Academic English II (OF112) / English Seminar I (OF121) / English Seminar II (OF122) / Global English I (OF321) / Global English II (OF322) / Global English III (OF421) / Global English IV (OF422) フレッシュマンセミナー (OT121) / 産業論 (OT221) / キャリア形成 / キャリア形成 人間社会科目 / 人間社会科目 / 人間社会科目 / 人間社会科目 / 人間社会科目 / 人間社会科目 / 人間社会科目 / 人間社会科目 体育実技 I (OH131) / 体育実技 II (OH132) / 経営リテラシー科目 / 経営リテラシー科目 健康運動科学演習A (OH133) / 健康運動科学演習B (OH134)								<b>語学・文化・倫理</b> 産業・経営リテラシー科目 / 産業・経営リテラシー科目 / 産業・経営リテラシー科目 / 産業・経営リテラシー科目 一般・専門共通科目 / 一般・専門共通科目 / 一般・専門共通科目 / 一般・専門共通科目			
<b>実験・演習・研究: 幅広い物理学や材料の物性を、体験的に深く学びます。</b> 力学・電磁気学演習 (22221) / 統計熱力学演習 (22222) / 量子力学演習 (22325) / 卒業研究 (22441) / 卒業研究 (22441) 応用物理学実験 I (22223) / 応用物理学実験 II (22326)								<b>実験・演習・研究: 幅広い物理学や材料の物性を、体験的に深く学びます。</b> 工学セミナー I (7Z521) / 工学セミナー II (7Z522) / 工学セミナー III (7Z621) / 工学セミナー IV (7Z622) 研究インターンシップ (7Z541) / グローバルプレゼンテーション (7Z531)			
<b>古典・量子物理: 様々な物性を理解する際の基礎となる古典および量子力学を、必要な数学と併せて学びます。大学院では、より高度な取り扱いによる量子力学についても学びます。</b> 熱力学 (2B211) / 量子力学 I (2B213) / 量子力学 II (2B215) 解析力学 (2B212) / 物理数学 II (23212) / 固体物理 I (2B214) 物理数学 I (23211)								<b>古典・量子物理: 様々な物性を理解する際の基礎となる古典および量子力学を、必要な数学と併せて学びます。大学院では、より高度な取り扱いによる量子力学についても学びます。</b> 多体系量子力学基礎 (23511) / 多体系量子力学応用 (23512)			
<b>電磁・統計物理: 材料を構成している電子やイオン間に働く電磁相互作用を学び、その統計的な取扱を理論体系化した統計力学を学びます。大学院では応用例についても学びます。</b> 応用電磁気学 I (24211) / 応用電磁気学 II (24213) (熱力学) (2B211) / 統計力学 (24212)								<b>電磁・統計物理: 材料を構成している電子やイオン間に働く電磁相互作用を学び、その統計的な取扱を理論体系化した統計力学を学びます。大学院では応用例についても学びます。</b> 熱物性基礎論 (24513) / ナノシミュレーション工学 (24511) / 放電プラズマプロセス (24512) 計算統計物理学概論 (24515)			
<b>固体物理: 固体材料全般に共通する基礎的な物性やミクロな過程を、幅広い物理学に基づいて体系的に学びます。大学院では興味深い、特異な物性や過程についても学びます。</b> シミュレーション工学 (25311) / 固体物理 II (2B311) / 固体物理 III (25312) / 応用光学 (25412)								<b>固体物理: 固体材料全般に共通する基礎的な物性やミクロな過程を、幅広い物理学に基づいて体系的に学びます。大学院では興味深い、特異な物性や過程についても学びます。</b> 誘電体物理工学特論 (25513) / 光物性物理学特論 (25512) / 表面工学特論 (25514) イオンビーム応用特論 (25511)			
<b>連続体物理: マクロなスケールから連続体として対象系を取り扱う、流体力学/材料力学を体系的に学びます。大学院では応用例についても学びます。</b> 連続体力学 (26211) / 流体物理 I (26311) / 流体物理 II (26312)								<b>連続体物理: マクロなスケールから連続体として対象系を取り扱う、流体力学/材料力学を体系的に学びます。大学院では応用例についても学びます。</b> 自然科学研究特別講義 (26513) / 統計流体力学 (26511) / 流体物理特論 (26512) / データ同化特論 (26514)			
<b>材料・計測物理: 材料物性を実験により高精度に計測する幅広い方法について系統的に学びます。大学院ではナノスケールで有用となる方法についても学びます。</b> 計測工学 I (27211) / 計測工学 II (27212) / 計測工学 III (27311) / 量子ナノ計測 (27314) 光学 I (27312) / 光学 II (27313)								<b>材料・計測物理: 材料物性を実験により高精度に計測する幅広い方法について系統的に学びます。大学院ではナノスケールで有用となる方法についても学びます。</b> 薄膜・ナノ機能化特論 (27511) / レーザー工学特論 (27514) プロセス制御特論 I (27515) / プロセス制御特論 II (27516) / 非線形光学特論 (24516) / 計算材料工学特論 (27517)			