

基礎理工学科 カリキュラム・マップ(2020年度以降入学生用)

	1年次		2年次		3年次		4年次	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
	学科の専門的な科目を修得するための基礎学力、大学での学びのための基礎力を身につける。特に高度な数学・物理・化学・情報・工学を学ぶための基礎知識を、どの分野へにも通じるようにバランスよく学ぶ。		志向に合わせて、より高度な数学・物理・化学の専門知識を深く学んで行く。数理科学・物質科学・宇宙科学のいずれかを中心としながら、これらにまたがる分野横断的・融合的な知識や思考力を身につける。また、実験・演習・アクティブラーニングを通して実践力を身につける。		志向に合わせて卒業研究などで、より高度な専門知識とそれを活用する実践力を身につける。			
情報系	コンピュータリテラシー1	コンピュータリテラシー2	プログラミング基礎演習	コンピュータシミュレーション	計測・データ処理 ディブラーニング入門	ITリテラシーからプログラミング、シミュレーションやデータ処理の技法まで Python を軸に学びます。		
数学系	基礎専門科目 ベクトルと行列1	ベクトルと行列2	現代数学入門 幾何学1	確率・統計 代数学1	コンピュータと確率・統計 代数学2	離散数学 幾何学2	現象数理学特論(院)	
	基礎数学・演習(2) 基礎解析・演習(2) 微分積分・演習(2)	基礎解析・演習(2) 微分積分・演習(2) 多変数の微積分・演習(2)	微分積分・演習(2) 多変数の微積分・演習(2)	常微分方程式	解析学1	解析学2 応用解析	幅広い数学的知識と数学的思考力を獲得できるような専門科目を配置しています。他分野への応用上重要な解析系科目、確率・統計科目を中心に、代数系、幾何系科目を学びます。	
化学系	化学1	化学2	物理化学1 有機化学1	無機化学 物理化学2 有機化学2 生化学 U	無機材料化学 U 電気化学 U 高分子化学 U 放射線化学 U	ナノ化学 U	有機機器分析 U 物理化学、有機化学、無機化学といった専門性を深める科目と、産業や医療といった、実社会で役立っている、最先端の科学技術に関わる科目を学びます。	
物理系	物理学1・演習(2)	物理学2	物理学3 地球科学	電磁気学1 一般力学 熱力学	電磁気学2 現代物理学入門 宇宙環境 電気回路・演習	量子力学 物性科学 宇宙科学	量子物理学特論(院) 現代物理学特論(院) 半導体工学特論1, 2(院) 太陽系科学特論(院)	
実験・演習	工学基礎実験(2)	物理学・実験(2)	サイエンス実験(2)	化学実験*(2) 数理学演習*(2)	生物学	実験・演習科目で、実際に手を動かして基礎科学全般の知識を体得します。	電気回路・演習や現代物理学入門など現代の先端技術を読み解くための基礎科目から、物質科学や宇宙科学など未来への展開が期待される分野への応用を見据えた科目を学びます。	
融合科学・ アクティブラーニング	基礎理工学入門	基礎理工学ゼミナール	融合科学概論	アクティブサイエンスゼミナール1	自然科学特別講義	アクティブサイエンスゼミナール2 プレゼミナール	数理科学特別講義	基礎理工学特別ゼミナール 卒業研究
プロジェクト活動スキル形成	プロジェクト活動スキル入門	プロジェクト活動演習1	プロジェクト活動演習2	キャリア設計プロジェクト実践	インターンシップ	学ぶ意義やキャリア(経験)とは何かから、主体的課題解決・表現・コミュニケーションなど実学へのキャリア形成法、社会に出るための具体的活動のスキルアップまで体系的に学びます。	数学・物理・化学の各視点から一つのテーマを学ぶ融合的学習や、身につけた知識や技術を実際の問題に適用して解決していくアクティブラーニングを行います。グループワークやコミュニケーション能力の醸成も図ります。	
総合科目	総合教養 など Core English 1 Core English 3 スポーツ実習1	発達心理学 など Core English 2 Core English 4 スポーツ実習2	現代社会を考える など Intermediate English 1 中国語1 健康・スポーツ科学論	日本国憲法/教育制度論など Intermediate English 2 中国語2	国際交流論 など Advanced English 1 中国語3 スポーツ実習3	技術と倫理 など Advanced English 2 中国語4	政治学 など	社会生活と法 など

基盤科学における基礎的な専門知識を有し、それらを適切に応用する能力を獲得する。

知識や技術の伝達に必要な文章力をもち、協調してグループ作業するためのコミュニケーション力および論理的思考力を獲得する

科学的思考力を有し、粘り強い意志で行動し、問題解決に取り組む力を獲得する。

獲得した知識や技術を用いて社会を幅広い視野で捉え、その発展のために貢献する能力を獲得する。

知識と技術を正しく使用する倫理観と責任感を獲得する。

最新科学の知識および技術とその応用のために自ら研鑽し習得する能力を獲得する。

新たな課題に対して、カリキュラム・ポリシーに基づき獲得した知識・技能・コミュニケーション力などを総合的に活用して問題を解決する能力を獲得する。

(2)は2コマ続きの科目。青は必修科目。緑は2科目の中から2単位以上選択する必修科目。*は選択必修科目。薄黄色地は、基礎専門科目。薄青色地は、数学系専門科目。薄赤色地は、物理系専門科目。薄紫色地は、化学系専門科目。(院)は大学院合併のアドバンスト科目。数学系、物理系および化学系専門科目の中からそれぞれ4単位以上修得すること、いずれもアドバンスト科目は除く。

人間・社会そして自然に関する基本的知識、また、異なった文化を持つ地域の人々と交流し、相互理解できる力、さらには健康で生涯を力強く生きていくことのできる方法についても学べるように、バランスの取れた幅広い教養教育を行います。