

理学だけでなく工学も学べるカリキュラム

論理的思考を重視する理学教育に実用を重視する工学教育を融合



数学物理学科

【学位：理学】
数学的思考法、自然の本質を
コース別に学びます。



情報科学科

【学位：理工学】
コンピュータサイエンスの
基礎から応用までを
幅広く学びます。



生物科学科

【学位：理学】
フィールドから室内実験まで
生物科学の各分野を
幅広く学び、深めます。



化学生命理工学科

【学位：理工学】
化学と生命科学に関する
基礎を身に付け、
その上により
高度な技能を積み上げます。



地球環境防災学科

【学位：理工学】
地球環境・自然現象・防災に
関する理工学的な専門知識と
スキルを学びます。



基礎科目と専攻科目の二段階科目群で、専門知識・技術を究める学科専門科目

自然科学を支える重要な分野である数学と物理学を1学科として教育します。

基礎科目

■**数学コース**／一変数の微分積分、多変数の微分積分、線形代数学、距離と位相、群論、確率論など
■**物理科学コース**／力学、電磁気学、熱力学、量子力学、物理数学など

専攻科目

■**数学コース**／微分方程式、初等複素解析、位相空間論、多様体論、環論、体論、確率過程論、数理統計学など
■**物理科学コース**／解析力学、統計力学、量子力学、物理化学、固体物理学、固体化学、相対性理論、原子核物理学、素粒子物理学、物理科学実験など

数理的基礎力を重視した情報科学の専門知識を体系的に修得し、高度情報化社会で論理的かつ柔軟に活躍できる人材を育成します。

基礎科目

■**講義**／離散数学、組合せとグラフの理論、応用数学、情報社会と情報倫理
■**演習**／理工学情報処理演習、プログラミング演習Ⅰ、Ⅱなど

専攻科目

■**講義**／数値解析、情報理論、情報解析学、地球環境情報学、画像処理論、情報ネットワーク論、ヒューマンコンピュータインタラクションなど
■**実験・演習**／デジタル回路実験、プログラミング演習Ⅲ、離散数学演習など
工学系科目：計算機システム学、アルゴリズムとデータ構造、オペレーティングシステム論、人工知能工学、シミュレーション工学、データベースシステム、ソフトウェア工学など

南四国の豊かな自然を最大限に生かして、生物科学に関する幅広い分野の教育を行います。

基礎科目

■**講義**／古生物学、比較生化学、生態学、細胞生物学、動物生理学、植物分類学、動物分類学など
■**実験**／基礎地学実験、基礎生物学実験など

専攻科目

■**講義**／理論生物学、生物多様性学、系統進化学、植物生理学、分子生理学、古生態学、植物形態学、脊椎動物学、海洋環境学、保全生物学、地球表層動態学、代謝生理学など
■**実験**／植物地理学実習、動物生理学実験、古生物学実習、海洋生物学実験、細胞生物学実験、臨海実習など

化学と生命科学の基礎教育を土台とし、環境・材料・生命等の分野のより高度で専門的な教育へと展開する理工学教育を行います。

基礎科目

■**講義**／基礎有機化学、基礎物理化学、基礎無機化学、基礎分子生物学、基礎生化学など
■**実験**／化学生命理工学実験

専攻科目

■**講義**／分析化学、物理化学、有機化学、無機化学、量子化学、錯体化学、天然物化学、分子生物学、細胞機能学、分析・物理化学演習、有機・無機化学演習、分子細胞生物学演習など
■**実験**／有機・高分子化学実験、無機・物理化学実験、遺伝子工学実験、生命分子工学実験など
工学系科目：高分子化学、光機能創成化学、反応工学、無機材料化学、有機材料化学、ケミカルバイオロジー、発生工学、遺伝子工学、細胞工学、進化生物学など

総合的な防災力を兼ね備え、持続的な自然共生型社会の構築・発展に貢献できる高度職業人・地域リーダーの育成を行います。

基礎科目

■**講義**／野外調査法基礎、地球惑星科学、沿岸域防災概論、連続体力学など
■**実習・実験**／岩石鉱物学実習、地球環境防災実習、地球物理学実験、実践野外調査実習、防災工学実験など

専攻科目

■**講義**／連続体力学、気象学、地震学、岩石学、地球ダイナミクス、物理探査法、地震地質学、テクトニクスなど
■**実験**／ケーススタディ
工学系科目：構造力学、地盤工学、水理学、国土保全工学、大気環境工学、耐震工学、測量学、防災施設工学など

卒業研究(必修)を履修し、応用力・思考力・創造力・課題解決能力を修得

P.5

P.9

P.13

P.17

P.21

高知大学理工学部ならではの個性ある特徴

高知大学理工学部の教員は、宇宙の彼方から海洋深海底まで、過去の地球環境から未来までを守備範囲とした個性ある研究を行っています。理工学部に入學して、研究の輪に加わってください。

カリキュラムや単位取得について

理工学部には5つの学科があり、それぞれが数多くの基礎科目と専攻科目を開講しています。学生には、たくさんの選択肢と自由度が与えられています。

理工学部が目指しているもの

理工学部は改組を機に、学生教育の一層の充実を目標にしています。理工学部学生が備えるべき資質として、数学的思考力、英語力、情報処理能力、人間力・社会人基礎力を位置づけています。それらを骨格とすれば、それぞれの学科は血肉に相当する専門的知識や技術を提供します。本学部では、何時いかなる時も倫理観を保ち、問題を科学的に解決する能力を備えた若者を育てます。

理工学部 4年間の流れ

1年次は共通教育初年次科目に加え、「数学概論」など学部共通科目、様々な基礎科目を履修します。2年次以降は専門性の高い授業・実験を履修し、4年次に「卒業研究」を行います。

数 学 物 理 学 科

情 報 科 学 科

生 物 科 学 科

化学生命理工学科

地球環境防災学科

学部共通 科 目

基礎科目

専攻科目

1 年 次

理工系基礎科目

数学概論 理工系数学 防災理工学概論 理工学研究プロポーザル

イノベーション人材育成科目

科学者・技術者倫理 リスクマネジメント キャリアデザインⅠ・Ⅱ 実践キャリアデザイン

グローバル化強化科目

科学英語 理工学英語ゼミナールⅠ 理工学英語ゼミナールⅡ

基礎的な内容の講義、実験、実習

専門性の高い講義、演習、実験、実習

4 年 次

卒業研究