

■各学科の専門科目一覧

※専門科目のほか、1～3年次で全学共通科目や学部共通科目を学びます。  
※選択科目には、プログラムによって異なる必修科目を含みます。

|             |    | 1年次                                                                                      | 2年次                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3年次                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4年次                                                                                               |
|-------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 学科          | 科目 |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                   |
| 機械物理系学科     | 必修 | 工業数学／常微分方程式Ⅰ<br>確率統計学／プログラミング基礎<br>力学／機械設計製図基礎                                           | 材料力学Ⅰ／流体力学基礎／振動工学／熱力学<br>ベクトル解析                                                                                                                                                                                                                                                                              | 機械物理系実験Ⅰ／機械物理系実験Ⅱ／技術者倫理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 卒業研究                                                                                              |
|             | 選択 |                                                                                          | 常微分方程式Ⅱ／フーリエ解析／複素関数論／数値計算<br>数値解析学／材料力学Ⅱ／確率過程／機械工作実習<br>機械設計製図Ⅰ／機械設計製図Ⅱ／機構学<br>電気電子工学概論／計測工学／エネルギー変換工学<br>航空宇宙工学概論／航空機力学／材料科学Ⅰ<br>人体の構造と機能／健康と生体情報                                                                                                                                                           | 物理シミュレーション／弾性力学／粘性流体力学<br>圧縮性流体力学／数値流体力学／統計力学<br>量子物質科学Ⅰ／量子物質科学Ⅱ／機械加工学<br>機械設計科学Ⅰ／機械設計科学Ⅱ／機械製作法／電磁気学Ⅰ<br>電磁気学Ⅱ／振動波動の基礎数値／連続体振動の数値<br>伝熱工学／熱機関学／推進工学／材料科学Ⅱ<br>材料強度学／塑性加工／物性物理学／制御工学Ⅰ<br>制御工学Ⅱ／ロボット工学／画像情報処理／人工知能<br>実践プロジェクトⅠ／実践プロジェクトⅡ<br>機械物理系特別講義Ⅰ／機械物理系特別講義Ⅱ<br>技術英語／学外実習（インターンシップ）<br>医工融合実践プロジェクト／組織学（工）／生理学（工）                                                                                                       | パターン認識論                                                                                           |
| 電気情報系学科     | 必修 | 数学基礎（複素数・集合と論理）<br>論理回路／プログラミングⅠ<br>プログラミング演習Ⅰ<br>プログラミングⅡ<br>プログラミング演習Ⅱ<br>工学倫理／電気情報系総論 | 電気情報系実験Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 技術英語／電気情報系実験Ⅱ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 卒業研究                                                                                              |
|             | 選択 |                                                                                          | 確率・統計／離散数学／微分方程式／複素関数論<br>フーリエ解析／電磁気学Ⅰ（静電磁気・電流）<br>電磁気学演習Ⅰ／電磁気学Ⅱ（電磁誘導・電磁場）<br>電磁気学演習Ⅱ／熱力学・統計力学／量子力学<br>電気回路Ⅰ（回路の諸定理）／電気回路演習Ⅰ<br>電子回路基礎／電子回路基礎演習<br>電気回路Ⅱ（交流回路）／計測と制御<br>データ構造とアルゴリズムⅠ／プログラミング演習Ⅲ<br>信号処理プログラミング演習<br>データ構造とアルゴリズムⅡ／計算機構成論Ⅰ<br>計算機構成論Ⅱ／ソフトウェア工学<br>形式言語とオートマトン／数値計算法／情報理論<br>人体の構造と機能／健康と生体情報 | 固体電子論／半導体Ⅰ（基礎）／半導体Ⅱ（デバイス応用）<br>電気電子材料／システム電子回路<br>電波工学（分布定数とアンテナ）<br>電気機器（回転機と静止器）／電力Ⅰ（発電電）<br>パワーエレクトロニクス／制御工学Ⅰ（古典制御）<br>制御工学Ⅱ（現代制御）／オペレーティングシステム<br>組込みシステム基礎／情報セキュリティ／情報ネットワーク<br>並列・分散プログラミング／言語とコンパイル<br>データベースと情報検索／人工知能／数理計画法<br>信号処理工学／画像情報処理／情報通信工学／生化学Ⅰ<br>医工融合実践プロジェクト／医工技術概論／生命科学概論Ⅰ<br>高圧工学／電気法規及び電力施設管理<br>学外実習（インターンシップ）／ロボット制御実習<br>プログラミング応用演習／電気電子工学実験<br>電気情報系特別講義Ⅰ／電気情報系特別講義Ⅱ<br>電気情報系特別講義Ⅲ／電気情報系特別講義Ⅳ | 電力Ⅱ（三相交流・送配電）<br>パターン認識論<br>ヒューマンコンピュー<br>タインタラクション<br>生化学Ⅱ／医療英語Ⅰ<br>電気電子設計製図<br>機械設計製図基礎<br>機械概論 |
| 化学バイオ系学科    | 必修 | 生化学Ⅰ／分析化学Ⅰ                                                                               | 有機化学Ⅰ                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 工学倫理                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 卒業研究                                                                                              |
|             | 選択 | 物理化学Ⅰ／無機化学Ⅰ<br>分析化学Ⅱ                                                                     | 有機化学Ⅱ／工業有機化学Ⅰ／生体分子化学Ⅰ<br>生化学Ⅱ／分子生物学／微生物学／物理化学Ⅱ<br>物理化学Ⅲ／基礎量子化学／電気化学／無機化学Ⅱ<br>無機化学Ⅲ／機器分析／環境微生物工学／基礎科学英語<br>応用化学実験Ⅰ／応用化学実験Ⅱ／生物工学実験Ⅰ<br>人体の構造と機能／生命科学概論Ⅰ／健康と生体情報                                                                                                                                                | 工業有機化学Ⅱ／生体分子化学Ⅱ／有機合成化学／超分子化学<br>高分子化学／構造生化学／創薬分子科学／有機材料化学<br>蛋白質工学／構造物理化学／触媒化学／無機材料化学<br>工業無機化学／物理・無機化学演習／有機化学演習<br>応用化学ゼミナール／グリーンケミストリー／応用微生物学<br>遺伝子工学／酵素工学／食品微生物工学／植物分子工学<br>バイオインフォマティクス／生化学実験計画法／生物工学英語<br>化学・バイオ工学特別講義Ⅰ／化学・バイオ工学特別講義Ⅱ<br>応用化学実験Ⅲ／生物工学実験Ⅱ／生物工学実験Ⅲ<br>ものづくり実践プロジェクト／学外実習（インターンシップ）<br>医工融合実践プロジェクト／医用高分子化学                                                                                             | 化学・バイオプレゼン<br>テーション演習<br>化学・バイオ工学特別<br>講義Ⅲ                                                        |
| 社会システム土木系学科 | 必修 | 数値解析／確率統計基礎／統計学<br>計画数理基礎Ⅰ／常微分方程式<br>数学総合演習<br>計算機システム演習                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 技術者倫理／プロジェクト実践                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 卒業研究                                                                                              |
|             | 選択 |                                                                                          | 景観工学／応用測量学／社会デザイン入門<br>社会デザイン概論Ⅰ（プロセスとマネジメント）<br>プログラミング／データ可視化／社会調査法<br>多変量解析／応用数学／経営学概論／ミクロ経済学<br>ゲーム理論／品質管理工学Ⅰ／リスクマネジメント<br>計画数理基礎Ⅱ／基礎水理学／地方創生プロジェクト<br>固体力学基礎／流体力学基礎／測量学／測量学演習<br>構造力学Ⅰ及び演習／構造力学Ⅱ及び演習<br>建設材料学／水理学Ⅰ及び演習／土質力学Ⅰ及び演習<br>土質力学Ⅱ及び演習／土地地質学／建設法規<br>建築製図／物理探査基礎／社会デザイン特別講義                      | 環境資源管理／地震工学／都市・地域計画学<br>社会デザイン概論Ⅱ（数理モデルとデータ分析）<br>機械学習／行動科学／社会意思決定論<br>オペレーションズ・リサーチ／環境リスクマネジメント<br>品質管理工学Ⅱ／維持管理工学／確率システム工学<br>環境計画学及び演習／防災計画学／交通計画学<br>構造・材料学／ものづくり実践プロジェクト／建設工学<br>コンクリート構造学及び演習／構造・材料実験<br>水理学Ⅱ及び演習／水理学実験／土質力学実験／鋼構造学<br>コンクリート工学／岩盤力学／地盤工学／水工計画学<br>海岸工学／建設施工学／土木計画学／数値力学解析<br>短期学外実習（インターンシップ）／学外実習<br>土木特別講義Ⅰ／土木特別講義Ⅱ                                                                                | 河川工学<br>地球環境情報工学                                                                                  |