

工学部 工学科 機械システム系

【機械工学コース】 カリキュラム・ツリー

■ 講義

★ 実験・演習・実習



● 4年次 応用

★ 特別研究・機械システム工学総合演習

■ 技術表現法 ■ 工学倫理 ■ 機械システム工学セミナー

3年次
発展

- ★ インターンシップ
- ★ 創造工学実験

2年次
基礎

- ★ 創成プロジェクト
- ★ 基本機械システム製図
- ★ 機械工作実習

実験・実習

- 流体力学 I
- 振動工学
- 熱力学 I
- 材料力学 I
- 工業力学
- 応用数学科目

機械材料

- 材料応用学
- 塑性工学
- 材料工学
- 材料力学 II

生産・加工・計測

- 機械設計学
- メカニカルデザイン基礎
- 特殊加工学
- 機械加工学
- 計測工学

エネルギー

- エネルギー工学
- 伝熱学
- 流体力学 II
- 熱力学 II

発展理論

基礎理論

- 機械工作法
- 電子回路

系・コース科目

1年次
導入

- 社会系科目
- 自然系科目
- 生命系科目

全学交流科目

専門教育科目

- 基礎数学科目
- 基礎物理科目
- 工学基礎実験実習
- プログラミング

専門基礎科目

- 機械システム系入門
- 数理・データサイエンス発展
- SDGs科目

- ★ 課題探究
- ★ 健康・スポーツ科学
- 情報・数理データサイエンス

全学共通科目

■ 機械工学英語

■ 英語科目



■ 技術表現法 ■ 工学倫理 ■ 機械システム工学セミナー

3年次 発展
2年次 基礎
1年次 導入

3年次 発展

- ★ インターンシップ
- ★ システム工学総合II
- ★ システム工学総合I
- ★ 基本機械システム製図
- ★ 機械工作実習I
- ★ 機械工作実習II

実験・実習

- 振動工学
- 流体力学
- 熱力学
- 材料力学
- 工業力学
- 電子回路

ロボティクス
メカトロニクス

- メカトロニクス基礎
メカトロニクス応用
- ロボットダイナミクス
- ロボットビジョン
- ロボット機構学

ヒューマンインタフェース
知能システム

- 認知工学
- インタフェース設計学
- 知的制御システム
- 知能ロボット運用論

システム制御
最適化

- オペレーションズ
・リサーチ
- 知的システム最適化
- システム制御
- 生産システム学

基礎理論

- 重積分 偏微分方程式
- フーリエ・ラプラス変換
- ベクトル・複素解析

発展理論

系・コース科目

全学交流科目

- 社会系科目
- 自然系科目
- 生命系科目

専門基礎科目

- 基礎数学科目
- 基礎物理科目
- 工学基礎実験実習
- プログラミング

専門教育科目

- 機械システム系入門
- 数理・データサイエンス発展
- SDGs科目

全学共通科目

- 課題探究
- 健康・スポーツ科学
- 情報・数理データサイエンス

専門教育科目

全学共通科目

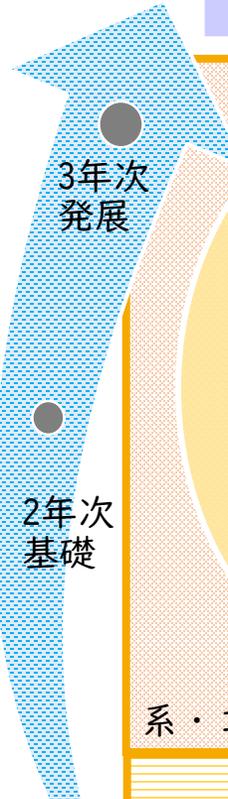
工学実践英語

英語科目

工学部 工学科 環境・社会基盤系

【都市環境創成コース】 カリキュラム・ツリー

■ 講義
★ 実験・演習・実習



系科目

- ★ 測量学
- （主要三力学）
- 構造力学
- ★ 土質力学
- ★ 水理学
- 環境物理化学
- キャリア形成論
- 技術表現法
- ★ インターンシップ

コース科目

- 工業数学
- 水工学
 - 河川・海岸工学
 - ★ 水理計測法
- 土木計画学・交通計画
 - 交通計画
 - 道路政策
 - 都市解析学
- 土木環境システム
 - 水質学
 - 上下水道工学
 - ★ 環境衛生学

建築教育プログラム科目

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 建築設計製図 <ul style="list-style-type: none"> ★ CAD及びIoT技術 ★ 建築設計 建築計画 <ul style="list-style-type: none"> 都市・地域計画学 建築計画 建築史 建築環境工学 建築設備 構造力学 <ul style="list-style-type: none"> ★ 振動学 | <ul style="list-style-type: none"> 建築一般構造 <ul style="list-style-type: none"> ★ 鋼構造設計 ★ コンクリート構造設計 木質構造 建築材料 <ul style="list-style-type: none"> 構造材料 ★ 材料試験法 木材・木質材料 建築生産 <ul style="list-style-type: none"> 建設施工 建築法規 | <ul style="list-style-type: none"> 複合関連 <ul style="list-style-type: none"> ★ 数値解析 ★ 土質試験法 地下水工学 計画数理 景観論 都市環境計画 |
|--|---|---|

系・コース専門科目（JABEE認定：土木及び関連の工学分野）

- 社会系科目
- 自然系科目
- 生命系科目

全学交流科目

- 基礎数学科目
- 基礎物理科目

専門基礎科目

- 環境・社会基盤系入門
- 数理・データサイエンス発展
- SDGs科目

- ★ 課題探究
- ★ 健康・スポーツ科学

- 情報・数理
- データサイエンス

全学共通科目

専門英語

英語科目

専門教育科目

工学部 工学科 環境・社会基盤系

【環境マネジメントコース】 カリキュラム・ツリー

■ 講義
★ 実験・演習・実習



専門英語

英語科目

系・コース専門科目 (JABEE認定：農業工学分野)



専門教育科目

全学共通科目

工学部 工学科 情報・電気・数理データサイエンス系

【情報工学コース】 カリキュラム・ツリー

■ 講義

★ 実験・演習・実習



● 4年次 応用

★ 特別研究

3年次 発展

実験・演習・実習系

- ★ プログラミング演習1,2
- ★ システムプログラミング1,2
- ★ 情報工学実験A (ハードウェア)
- ★ 情報工学実験B (メディア処理)
- ★ 情報工学実験C (ソフトウェア)

講義系

- | | | |
|-----------------|-------------|-------------|
| ■ データ構造とアルゴリズム | ■ 応用線形代数 | ■ 情報ネットワーク論 |
| ■ グラフ理論 | ■ 応用数学 | ■ コンパイラ |
| ■ 論理設計 | ■ プログラミング技法 | ■ 並列分散処理 |
| ■ オペレーティングシステム | ■ プログラミング言語 | ■ 情報理論 |
| ■ コンピュータハードウェア | ■ 人工知能 | ■ 統計データ解析基礎 |
| ■ コンピュータアーキテクチャ | ■ 知識工学 | ■ 技術表現法 |
| ■ 応用解析 | ■ ソフトウェア設計 | |

■ 専門英語

2年次 基礎

系・コース科目

全学交流科目

- 社会系科目
- 自然系科目
- 生命系科目

専門基礎科目

- 情報・電気・数理データサイエンス系入門
- 数理・データサイエンス (発展)
- SDGs 科目
- 工学安全教育
- 基礎科目 (物理, 化学, 生物)
- ★ 工学基礎実験実習

- ★ 課題探究
- 情報・数理データサイエンス
- ★ 健康・スポーツ科学
- 市民性と異文化理解

■ 英語科目

1年次 導入

専門教育科目

全学共通科目

工学部 工学科 情報・電気・数理データサイエンス系 【ネットワーク工学コース】 カリキュラム・ツリー

■ 講義
★ 実験・演習・実習



実験・演習・実習系

- ★ 応用プログラミング
- ★ ネットワーク工学実験 (交流回路, 論理回路, デジタル信号, ネットワーク制御など)
- ★ ネットワークプログラミング実験 (機械学習, IoTなど)
- ★ インターンシップ

講義系

- | | | |
|---------|-------------|-----------------|
| ■ 回路理論 | ■ コンピュータ数学 | ■ 情報理論 |
| ■ 論理回路 | ■ マルチメディア工学 | ■ データ構造とアルゴリズム |
| ■ グラフ理論 | ■ 画像工学 | ■ コンピュータネットワーク |
| ■ 通信工学 | ■ デジタル信号処理 | ■ コンピュータアーキテクチャ |
| ■ 電波工学 | ■ モバイル通信 | ■ セキュリティ |
| ■ 伝送線路 | ■ 確率統計論 | ■ 情報化社会と技術 |

■ 専門英語

■ 英語科目

系・コース科目

全学交流科目

- 社会系科目
- 自然系科目
- 生命系科目

専門基礎科目

- 微分積分
- 線形代数
- プログラミング
- ★ 工学基礎実験実習
- 情報・電気・数理データサイエンス系入門
- 数理・データサイエンス (発展)
- 微分方程式
- 工学安全教育
- 基礎科目 (物理, 化学, 生物)
- SDGs 科目

専門教育科目

全学共通科目

- ★ 課題探究
- 情報・数理データサイエンス
- ★ 健康・スポーツ科学
- 市民性と異文化理解

工学部 工学科 情報・電気・数理データサイエンス系

【エネルギー・エレクトロニクスコース】カリキュラム・ツリー

■ 講義
★ 実験・演習・実習



実験・演習・実習系

- ★ 応用プログラミング
- ★ エネルギー・エレクトロニクス実験 (交流回路, 電磁誘導, 電荷の充放電, 論理回路, 増幅回路, 過渡現象, デジタル信号処理, 半導体, 磁性体, 光センサーなど)
- ★ 電力・モータ実験
- ★ インターンシップ

講義系

- | | | |
|------------|--------------|--------------|
| ■ 回路理論 | ■ 電子回路 | ■ デジタル信号処理 |
| ■ 電磁気学 | ■ 通信工学 | ■ 電子計測 |
| ■ 電気機器学 | ■ 伝送線路 | ■ 電波工学 |
| ■ 論理回路 | ■ 複素解析 | ■ 制御工学 |
| ■ コンピュータ数学 | ■ 量子・統計科学基礎 | ■ 半導体・デバイス工学 |
| ■ 回路過渡解析 | ■ パルス・デジタル信号 | |

■ 専門英語

系・コース科目

全学交流科目

- 社会系科目
- 自然系科目
- 生命系科目

専門基礎科目

- 微分積分
- 線形代数
- プログラミング
- ★ 工学基礎実験実習
- 情報・電気・数理データサイエンス系入門
- 数理・データサイエンス (発展)
- 微分方程式
- 工学安全教育
- 基礎科目 (物理, 化学, 生物)
- SDGs 科目

専門教育科目

全学共通科目

- ★ 課題探究
- 情報・数理データサイエンス
- ★ 健康・スポーツ科学
- 市民性と異文化理解

■ 英語科目

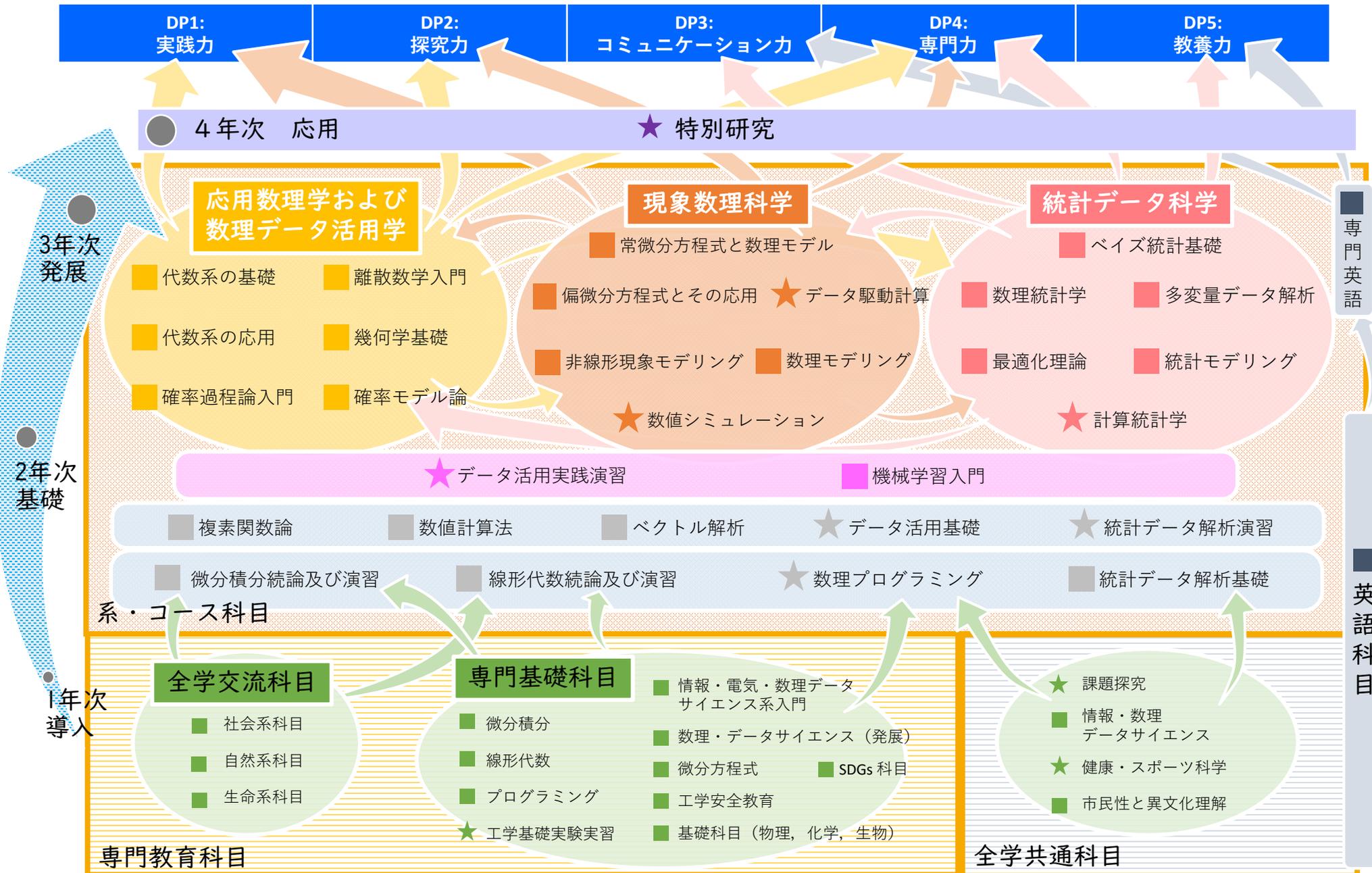
全学共通科目

工学部 工学科 情報・電気・数理データサイエンス系

【数理データサイエンスコース】 カリキュラム・ツリー

■ 講義

★ 実験・演習・実習



工学部 工学科 化学・生命系

【応用化学コース】 カリキュラム・ツリー

■ 講義

★ 実験・演習・実習

DP1:
実践力

DP2:
探究力

DP3:
コミュニケーション力

DP4:
専門力

DP5:
教養力

● 4年次 応用

★ 特別研究

3年次
発展

実験・実習科目

★ インターンシップ

★ 応用化学実験 1 ★ 応用化学実験 2

★ 化学・生命系実験 2

★ 化学・生命系実験 1

系共通科目

有機化学 2

無機化学 2

物理化学 2

生化学 2

化学工学 1

高分子化学 1

量子化学

分析化学

コース科目

有機化学 3,4,5

無機化学 3,4,5

物理化学 3, 4

化学工学 2,3,4

高分子化学 2,3

工業材料

化学装置設計製図

専門
英語

2年次
基礎

系・コース科目

■ 社会系科目

■ 自然系科目

■ 生命系科目

全学交流科目

■ 基礎数学科目

■ 基礎生物科目

■ 基礎化学科目

専門基礎科目

■ 有機化学 1

■ 無機化学 1

■ 生化学 1

■ 物理化学 1

■ SDGs科目

★ 課題探究

★ 健康・スポーツ
科学

■ 情報・数理
データサイエンス

1年次
導入

専門教育科目

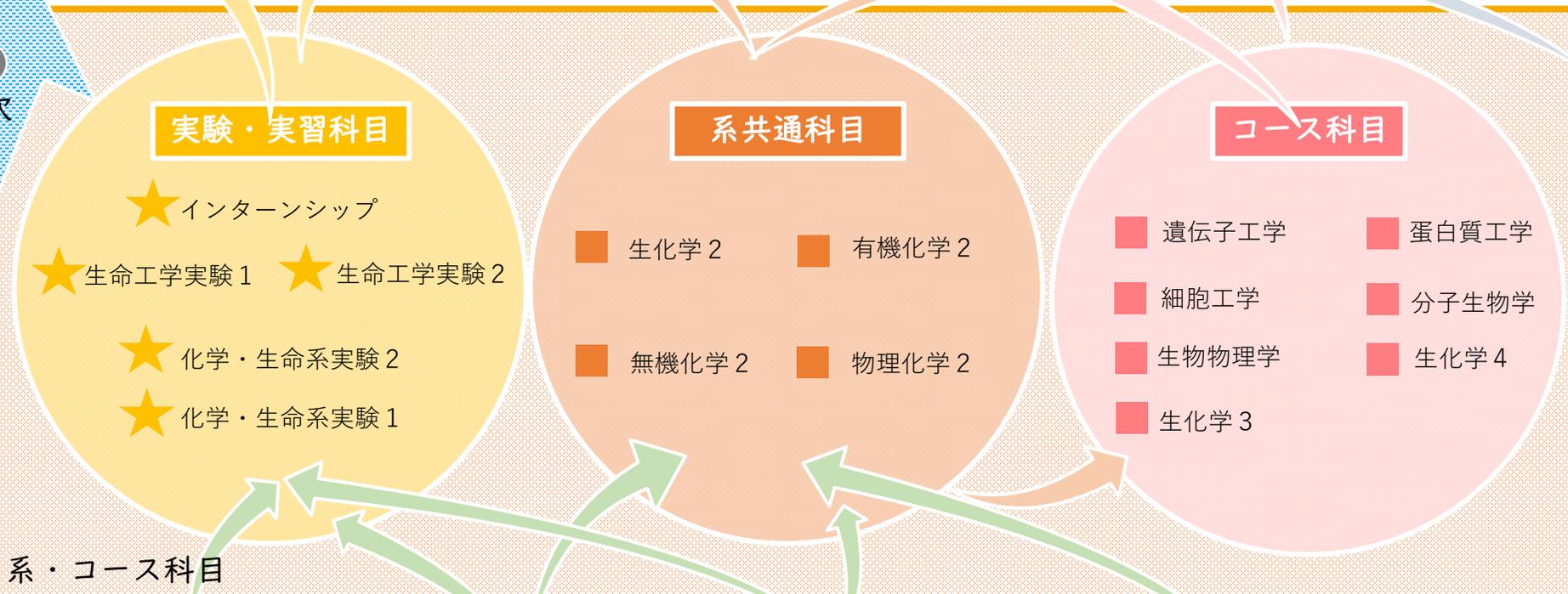
全学共通科目

英語
科目

工学部 工学科 化学・生命系

【生命工学コース】 カリキュラム・ツリー

■ 講義・演習
★ 実験・実習・実技



実験・実習科目

- ★ インターンシップ
- ★ 生命工学実験 1 ★ 生命工学実験 2
- ★ 化学・生命系実験 2
- ★ 化学・生命系実験 1

系共通科目

- 生化学 2 ■ 有機化学 2
- 無機化学 2 ■ 物理化学 2

コース科目

- 遺伝子工学 ■ 蛋白質工学
- 細胞工学 ■ 分子生物学
- 生物物理学 ■ 生化学 4
- 生化学 3

系・コース科目



- 社会系科目
- 自然系科目
- 生命系科目



- 基礎数学科目
- 基礎生物科目
- 基礎化学科目



- 生化学 1
- 有機化学 1
- 無機化学 1
- 物理化学 1
- SDGs科目



- ★ 課題探究
- ★ 健康・スポーツ科学
- 情報・数理データサイエンス

専門教育科目

全学共通科目



工学部 工学科

【情報工学先進コース】 カリキュラム・ツリー

■ 講義
★ 実験・演習・実習



● 大学院博士前期課程 1, 2 年次 計算機科学コース
● 4 年次 応用 ★ 特別研究, 大学院科目の先取り履修

実験・演習・実習系

- ★ プログラミング演習1,2
- ★ システムプログラミング1,2
- ★ 情報工学実験A (ハードウェア)
- ★ 情報工学実験B (メディア処理)
- ★ 情報工学実験C (ソフトウェア)

実践科目

- ★ 情報工学探究
- ★ 実践プログラミング

講義系

- | | | |
|------------------|-------------|-------------|
| ■ データ構造とアルゴリズム | ■ 応用線形代数 | ■ 情報ネットワーク論 |
| ■ グラフ理論 | ■ 応用数学 | ■ コンパイラ |
| ■ 論理設計 | ■ プログラミング技法 | ■ 並列分散処理 |
| ■ オペレーティングシステム | ■ プログラミング言語 | ■ 情報理論 |
| ■ コンピュータハードウェア | ■ 人工知能 | ■ 統計データ解析基礎 |
| ■ コンピュータアーキテクチャI | ■ 知識工学 | ■ 技術表現法 |
| ■ 応用解析 | ■ ソフトウェア設計 | |

■ 専門英語

■ 英語科目

3年次
発展

2年次
基礎

1年次
導入

コース科目

全学交流科目

- 社会系科目
- 自然系科目
- 生命系科目

専門基礎科目

- 微分積分
- 線形代数
- プログラミング
- ★ 工学基礎実験実習
- 情報工学先進コース入門
- 数理・データサイエンス (発展)
- SDGs 科目
- 工学安全教育
- 基礎科目 (物理, 化学, 生物)

■ 情報工学入門

コース科目

- ★ 課題探究
- 情報・数理
データサイエンス
- ★ 健康・スポーツ
科学
- 市民性と異文化理解

全学共通科目

専門教育科目