基盤理工学専攻概念図（2025）

電子工学プログラム

電子デバイスの発展に対応したプロセス技術、デバイス構造、材料物性、集積回路設計

- 環境材料学特論
- ナノフォトニクス特論
- 光通信システム特論
- ナノエレクトロニクス特論
- 光通信デバイス特論
- ナノトライボロジー特論
- 物理工学特論

領域的

- 分子細胞生物学基礎
- 生体情報学基礎
- 量子エネルギー科学

光工学プログラム

高度情報化社会の基盤技術となる光機能材料、光デバイス、光通信・情報システム設計

- 固体・ソフトマターフォトニクス特論
- ナノフォトニクス特論
- ナノエレクトロニクス特論
- 情報光工学特論
- 量子情報光学特論
- 光通信システム特論
- 光通信デバイス特論
- 生体計測工学特論
- ナノトライボロジー特論
- 物理工学特論

領域的

- 画像情報学基礎
- 応用電磁気学
- 光化学

物理工学プログラム

自然界の真理・原理を探求する物理学とその技術への展開を図る工学の統合

- 低温量子物性工学特論
- 統計物理工学特論
- 現代レーザー分光学特論
- 原子光工学特論
- 量子情報光学特論
- ナノエレクトロニクス特論
- 凝縮体量子工学特論
- 電子物性特論
- X線結晶学特論
- ナノトライボロジー特論
- 物理工学特論

領域的

- 応用電磁気学
- 固体量子工学

化学生命工学プログラム

優れた生体機能と物質の多様性を探求し、環境調和、資源循環、医療向上を志向する物質と生命の理工学

- 生体計測工学特論
- 固体物性化学特論
- X線結晶学特論
- 化学生命工学特論
- 無機物質化学特論
- 物理化学特論
- ゲノム生物学特論
- 生命分子化学特論

領域的

- 分子細胞生物学基礎
- 生体情報学基礎
- 量子エネルギー科学
- 光化学
- 生物有機化学
- 生体機能システム学基礎

オープンイノベーションプログラム（修士・博士一貫）

オープンイノベーティブ人材育成のため、複数の研究機関で実地研究を行った後、本学で博士課程研究

- オープンラボワークⅠ 挑戦
- オープンラボワークⅡ 開拓
- オープンラボワークⅢ 融合
- オープンラボワークⅣ 革新

- 先端半導体デバイス基礎　・光・量子エレクトロニクス基礎　・光デバイス工学基礎　・集積回路基礎
- 量子物理工学基礎

横断的・相補的

・大学院実践演習　・固体物性論基礎

・大学院輪講第一 (I)-(IV)・大学院技術英語・GLTPセミナー・大学院海外語学研修I-II・大学院インターンシップ・国際科学技術コミュニケーション論
・SDGsを支える情報通信論・ベンチャービジネス特論　・危機・限界体験特別実験　・ETL（Elementary Teaching Laboratory）　・知的財産権特論　・先端技術開発特論
・経営実践特論　・IT最前線　・実システム創造　・データサイエンティスト特論　・データアントレプレナー実践論　・オープンイノベーションスクール I-V

・技術者と安全・環境・倫理　・国際社会の政治・経済　・科学技術の歴史　・現代社会と倫理　・世界の多極化と異文化理解　・教育学特論　・日本語と思考
・言語と論理の哲学　・幾何学特論　・解析学特論　・代数学特論　・大学院特別講義

・大学院総合コミュニケーション科学　・幾何学基礎論　・解析学基礎論　・代数学基礎論