学域名	理工学域
学類名	フロンティア工学類
プログラム・コース・専攻名	
授与する学位	学士（工学）

【カリキュラム・ツリー】

DP 1
工学や科学の基礎となる数学・物理学・化学の基礎的能力を身につける。

DP 2
電子機械工学，機械工学，化学工学，電子情報工学のいずれか，あるいは複数の分野の基礎を理解し，応用できる幅広い能力を身につける。

DP 3
課題探求・実践学習を通した自主性，創造性，協調性，発表・報告能力及び国際的コミュニケーション能力を身につける。

DP 4
技術が社会や自然に及ぼす影響や効果，及び技術者が社会に対して負っている責任（技術倫理）についての自覚と，グローバルな視野から工学の発展を多面的に考えることができる素養を身につける。

DP 5
モノづくりに関する専門知識，及びそれらを経済性・安全性・信頼性・社会及び環境への影響を考慮しながら実践できる応用能力，デザイン能力，マネジメント能力を身につける。

DP 6
メカトロニクス，インテリジェントロボット，スマートビークル，ナノテクノロジー，新素材，機能性デバイス，計測制御システムなど，工学における先進的な融合分野に挑戦し，最新の工学ツールを使う能力，ならびに社会の持続的発展に貢献する意欲と創造性を身につける。

DP 7
人間・生活支援機器，医療福祉技術，環境負荷低減（エコシステム），生体現象のセンシングなど，近未来社会における生活や社会の調和と発展をささえるテクノロジーをシステムとして統合するための幅広い専門知識と問題発見・解決能力（ソリューション）を身につける。

4年次　応用

フロンティアプロジェクトA/B　学外技術体験実習A/B　海外技術体験実習　卒業プロジェクト

3年次　発展

専門科目

振動工学ⅡA/B
航空宇宙工学A/B
制御工学ⅡA/B
熱力学ⅡA/B
機械設計学
信号処理A/B
計測工学A/B
ロボット工学A
ロボット工学B
パターン認識A/B
画像処理A/B
流れ学ⅡA/B
アルゴリズムとデータ構造A/B
通信工学A/B
人体科学A/B
伝熱学A/B
人間工学A/B
生体計測A/B
生体材料工学A/B
最適設計入門A/B
知的生産システムA/B
工業デザインA/B
材料設計学A/B
生物工学A/B
物質循環工学A/B
エネルギー・環境工学A/B
エネルギー変換工学A/B
バイオテクノロジーA/B
環境安全工学A/B
高分子材料物性A/B
電気化学
無機材料
プラスチック成形加工A/B
反応工学A/B
結晶化工学A/B
微粒子工学A/B
マテリアルシミュレーションA/B
分離工学A/B
有機化学
表面科学A/B
ナノ粒子工学A/B
プラズマ工学A/B
金属材料A/B
電気電子計測A/B
システム制御ＡＢＣＤ
ディジタル制御A/B
システム最適化A/B
数値シミュレーションA/B
計算機アーキテクチャA/B
アルゴリズムとデータ構造A/B
オペレーティングシステムA/B
情報ネットワークA/B
量子物理学
計測標準学A/B
マイクロスコピーA/B
スペクトロスコピーA/B
バイオアナリシスA/B
センサ工学A/B
環境計測A/B

実践科目

知能ロボティクス基礎実験
機械工作実習
機械設計演習A/B
応用プログラミング技術
バイオメカトロニクス基礎実験
創造デザイン実習
マテリアルプロセス実験
マテリアルプロセス創成
計測制御実験
計測プログラミング及び演習

発展科目III

人体科学A/B
振動工学ⅡA/B
流れ学ⅡA/B
伝熱学A/B
制御工学ⅡA/B
企業開放講義
応用伝熱学A/B

発展科目II

材料設計学A/B
熱力学ⅡA/B
生物工学A/B
企業開放講義
物質循環工学A/B
応用伝熱学A/B
エネルギー・環境工学A/B

発展科目I

材料工学A/B
機構運動学A/B
伝熱工学A/B
応用数理解析A/B
レーザー工学A/B
機械材料学ⅠA/B
企業開放講義

2年次　基礎

コア科目

材料力学ⅡA/B
振動工学Ⅰ及び演習
流れ学Ⅰ及び演習
熱力学Ⅰ及び演習
数値解析及びプログラミング演習A/B
統計解析A/B
プロセス工学数学A/B
伝熱工学A/B
流体工学A/B
熱力学A/B
物理化学A/B
化学反応速度論A/B
プロセス工学量論A/B
プロセス制御A/B
単位操作A/B
工学における倫理と法
パターン認識A/B
電気回路C/D
電子回路Ⅰ,Ⅱ
電気磁気学及び演習ＡＢＣＤ
論理回路A/B
通信工学A/B
システム制御基礎A/B
振動工学
基礎加工学A/B
制御工学ⅠA/B
数値解析A/B
メカトロニクスA/B
電子回路概論A/B
技術社会と倫理
材料工学A/B
加工学A/B
機械設計工学A/B

実践コア科目

機械工学設計製図基礎
電子情報基礎実験
プロセス工学実験
プロセス工学演習

1年次　導入

フロンティア工学基礎

計算科学
工業力学
計算機リテラシーA/B
地球社会基盤情報処理演習A/B
生命理工学概論A/B
国際研修A/B
微分方程式及び演習
フーリエ解析及び演習
ベクトル解析及び演習
複素解析及び演習
電気回路A/B
材料力学Ⅰ及び演習
プロセス工学A/B

学域GS科目

アントレプレナーシップ論
アカデミックスキル
プレゼン・ディベート論

共通教育科目