■ 工学部

機械システム工学科　　教育プログラム・シラバス

取得学位の名称
◆学士（工学）

プログラムの概要

生体を模した知能ロボット，電子制御された自動車，航空機など，現代の機械仕掛けは，旧来の機械部品だけでは構成できません。神経に相当する電子部品や，脳に相当するコンピュータ・プログラムなども，同時に構成していく必要があります。こうした複合化する現代の機械システムを，分野の壁を越えて適切に創造しうる人材の育成をします。本学科では，伝統的なものづくり教育に加えて，解が１つに定まらない問題を扱う総合デザイン教育と，分野の壁を超えた横断的な専門教育を実施します。これにより，解が定まらない未知の問題に挑戦でき，機械以外の専門分野にも的確に反応し，のみならず，そうして得られた発明を現実のモノとして製作でき，さらに３Ｃ精神（Challenge，Change，Contribution）を有した技術者，研究者を育成します。その他，Formula-SAE などの国際プロジェクトへ参加する学生を，積極的に支援しています。

修了認定の基準（ディプロマ・ポリシー）

所定の単位を修め，３Ｃ精神を有し，以下の学修・教育目標に到達した者に学位を授与します。学生は，学期ごとに学修状況点検・確認表を作成し，各目標の達成度を確認することができます。

現代社会を生きぬく「人」としての能力
- (A) 教養に基づく思考力と倫理感の醸成とキャリア観の育成
- (B) 論理的な記述力，口頭発表力及びコミュニケーション能力の育成
- (C) 自主的学修能力及び継続的な学修意欲の向上

人類の未来に資する「技術者」としての能力
- (D) 機械技術者としての基礎学力の修得とその応用能力の育成
- (E) 問題発見能力，問題解決能力，創造力，デザイン能力の涵養とものづくりの実践

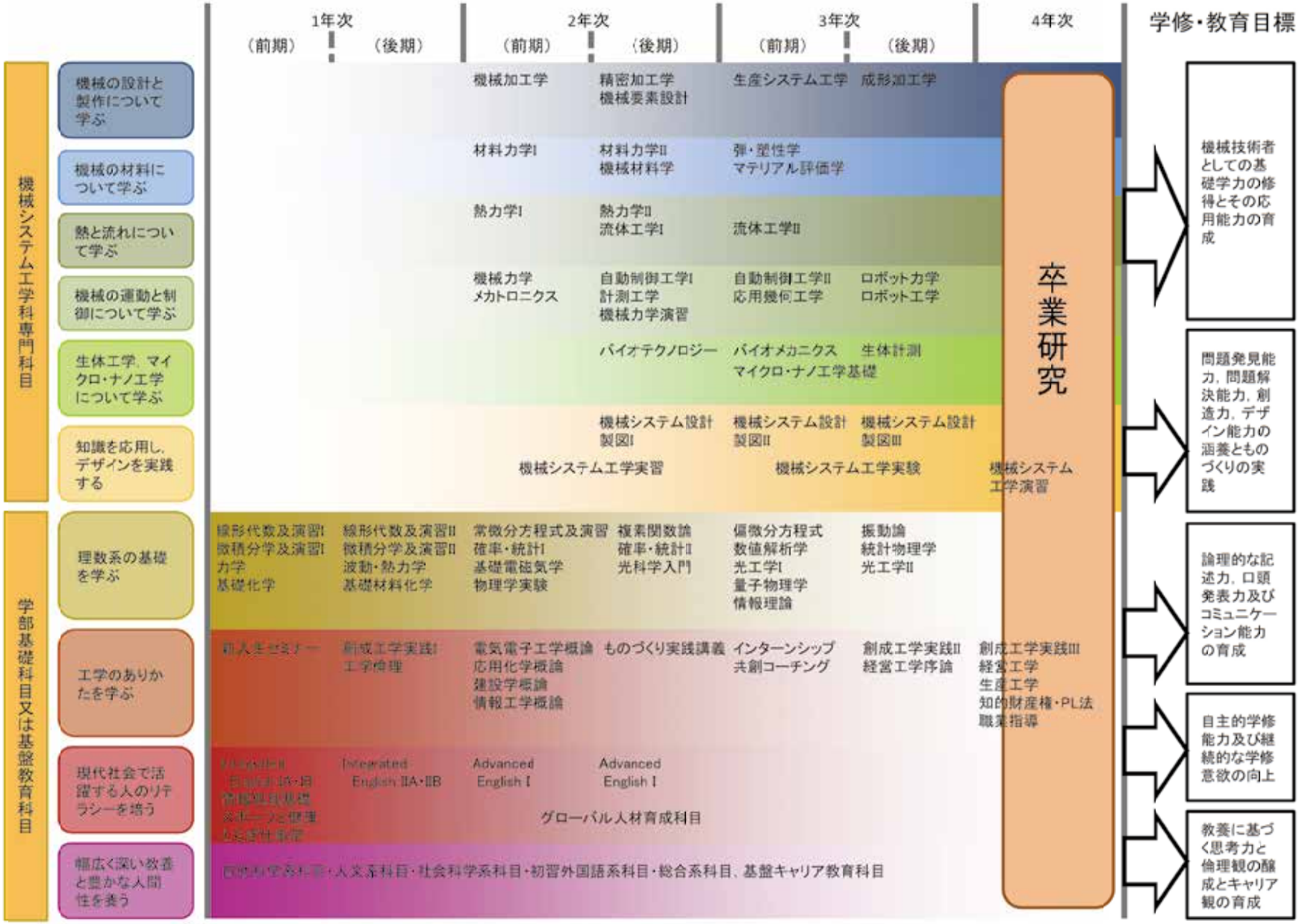
履修条件（アドミッション・ポリシー）

１．求める学生像
- (1) 数学・物理など高等学校での基礎学力を十分に修得し，論理的思考の好きな人
- (2) ものづくりとそれに関連する科学技術・技能に興味をもち，未知の分野への挑戦に意欲的な人
- (3) 機械システム工学に関心があり，多様な人々と協働して関連分野での活躍を夢見ている人

２．入学者選抜の基本方針
- (1) 高等学校の教育課程を尊重し，基本的な学力と思考力・判断力・表現力を備えているかどうかを重視します。
- (2) 機械系，理数系分野に対する熱意と能力（知識など）を評価します。
- (3) 適性として，主体的な姿勢，協働性，学修意欲，ものづくりに対する熱意なども考慮して評価します。

学修・教育目標を達成するためのカリキュラム方針（カリキュラム・ポリシー）

1 年次生に対しては「新入生セミナー」を開講し，セミナー形式の少人数グループで実際に初歩的な実験に従事すること等を通して，以後の学修に対する動機付けを行います。同時に，自然環境や世界の文化について理解し，柔軟な発想に基づく創造力や多面的に思考できる能力を身につけるために，教養科目で，人文，社会，科学，語学など幅広い教養を養います。

学科専門科目のカリキュラムは，機械システム工学の主要分野に関する知識を修得し，基礎から応用に学修を進められるように科目の開講時期が設定されています。実験，実習，設計製図，PBL（Problem-Based Learning）科目においては，学生の創造性・独創性を自主的に発揮させるように課題設定がなされています。4 年次生の「機械システム工学演習」では，教員の集団指導によって技術論文作成技術，口頭発表技術の質および効率の向上，さらに研究者倫理意識の向上を目指します。さらにそれらの集大成として卒業研究が位置づけられており，学生は修得した広範な教養と専門知識を基礎として，研究テーマにしたがって，担当教員の指導の下に研究計画の立案と実施を行い，創造力を発揮することが求められています。専門教育科目の一部では，企業人による講義，演習ならびに工場見学が組み込まれており，専門知識の応用の現場に触れたり，見学するとともに，産業界における技術課題，技術に対する社会的要請を実地に目にする機会が用意されています。学士課程のカリキュラムを通して，３Ｃ精神を持った創造的人材育成がなされます。

機械システム工学科　カリキュラムツリー