

学習・教育到達目標に対するカリキュラム設計方針の説明

学習・教育到達目標	カリキュラム設計方針
[A1]	<p>機械システム工学の専門分野を学ぶ上で必要な数学の基礎知識を修得するために、1年次に「微分と積分」と「微分方程式」、「線形代数」、「確率と統計」を配置する。さらに、2年次には、機械制御などに必要な数学として「フーリエ解析」を配置する。</p>
[A2]	<p>機械システム工学の専門分野を学ぶ上で必要な物理学の基礎知識を修得するために、1年次に「物理学Ⅰ」と「物理学Ⅱ」、「力学Ⅰ」と「力学Ⅱ」を配置し、2年次以降に開講される専門科目に備える。</p>
[A3]	<p>機械分野にて必要なコンピュータ利用能力を養うために、1年次にコンピュータの操作方法を学ぶ「情報リテラシー」とプログラミングを学ぶ「コンピュータ基礎」を配置する。さらに、2年次には「数値計算」を、3年次には「CAEⅠ」と「CAEⅡ」を配置し、2年次春学期を除いて各学期で一度はコンピュータ操作を行うよう配慮している。</p>
[A4]	<p>最初に「機械工学セミナー」で機械工学全般の概要を把握するとともに、1年次には「物理学実験」と「機械製図Ⅰ」、「機械製図Ⅱ」を配置し、早くから機械システム技術者に求められる実験や製図に関する基礎的センスを養う。また、2年次には加工学を実際に体験する「加工学実習」を配置する。さらに、3年次には「機械工学実験Ⅰ」と「機械工学実験Ⅱ」、「機械のデザイン」を配置して、より専門的な実験と設計を体験する。</p>
[A5]	<p>機械システム技術者に求められる基本的な専門知識を、材料、エネルギー、計測・制御、設計・生産の4分野に大別し、各分野で必要な科目を配置している。</p> <p>材料分野では、2年次までに材料学系として「機械材料」「マテリアルサイエンスⅠ」「マテリアルサイエンスⅡ」、材料力学系として「材料力学Ⅰ」「材料力学Ⅱ」を配置し、3年次ではそれらの応用として「弾塑性力学の基礎」「構造強度」を配置する。</p> <p>エネルギー分野では、2年次までに流体力学系として「流体力学Ⅰ」「流体力学Ⅱ」、熱力学系として「熱力学Ⅰ」「熱力学Ⅱ」を配置し、3年次ではそれらの応用として「熱と流れ」「エネルギー工学」「推進エンジン」「高速空気力学」を配置する。</p> <p>計測・制御分野では、1年次の「計測工学」を基礎として、2年次までに機械力学系として「機械力学Ⅰ」「機械力学Ⅱ」、制御系として「自動制御Ⅰ」、メカトロ系として「メカトロニクス」「航行運動学」を配置する。3年次ではそれらの応用として「自動制御Ⅱ」「ロボット工学」を配置する。</p> <p>設計・生産分野では、2年次までに、機械加工系として「加工学Ⅰ」「加工学Ⅱ」、機械設計系として「機械要素Ⅰ」「機械要素Ⅱ」を配置する。3年次ではそれらの応用として機械加工系に「精密加工学」を、機械設計系に「機械設計学」「CAD/CAM」を配置する。</p>

[A6]	2年次までに修得した専門知識をもとに、機械工学における諸問題に対応できるデザイン能力やチームで協働する能力を養成するために、3年次に「創造PBLⅠ」「創造PBLⅡ」を配置する。さらに、工学問題を発見し自発的に分析・解決する能力、計画的に研究を進め文書として記述する能力を養成するとともに、口頭発表や討議のプレゼンテーション技術を修得するための「卒業研究」を4年次に配置する。
[B1]	一個の人間として自己を確立し、社会に貢献できる人材を養成するために、1年次から「心理学A・B」「哲学A・B」「文学A・B」「日本史A・B」「外国史A・B」「マスメディア論A・B」「国際関係論A・B」「政治学A・B」「経済学A・B」「考古学A・B」「比較文化論A・B」「健康の科学」を配置する。なお、これらの科目は各自の履修状況によって履修する期が異なるため、全学年に渡って開講している。
[B2]	機械システム技術者に求められる高い倫理観を養成するために、1年次から「科学技術と人間A・B」「倫理と宗教A・B」「環境と社会A・B」「法学A・B」「社会と人間A・B」「福祉環境論A・B」「論理学A・B」「日本国憲法」を配置する。さらに2年次には「科学技術倫理A・B」を配置する。
[C1]	コミュニケーション能力を養成するために、1年次から「文章表現法基礎編A・B」「プレゼンテーション基礎編A・B」「企業と人間A・B」「キャリア形成講座A・B」「技術者の社会人基礎A・B」を配置する。さらに、2年次から一部の科目の応用編として「文章表現法応用編A・B」「プレゼンテーション応用編A・B」「経営工学A・B」「企業情報特論A・B」を、3年次に「技術マネジメントA・B」を配置する。
[C2]	英語でのコミュニケーション能力を養成するため、1年次春学期に「総合英語Ⅰ」「発信英語Ⅰ」、秋学期に「総合英語Ⅱ」「発信英語Ⅱ」、2年次春学期に「総合英語Ⅲ」「発信英語Ⅲ」、秋学期に「総合英語Ⅳ」「発信英語Ⅳ」、3年次春学期に「専門英語Ⅰ」「応用英語Ⅰ（専門英語Ⅰと排他的に履修）」、秋学期に「専門英語Ⅱ」「応用英語Ⅱ（専門英語Ⅱと排他的に履修）」を配置する。4年次の卒業研究と合わせると4年間途切れることなく英語学習を継続するように配慮している。