

機械システム工学科 卒業認定・学位授与の方針 (ディプロマ・ポリシー)

国際環境工学部機械システム工学科は、基盤教育による基盤力に加え、機械システム工学に関する専門教育を通して、以下の能力を有すると認めた者に学士（工学）の学位を授与します。

■ 豊かな「知識」

数学・物理などの自然科学に関する基礎学力と工学全般の基礎知識の上に、ものづくりに必要な機械工学の基本的知識・基礎的学力を有し、環境問題をふまえた広い視野を持って重要な概念や知識を体系的に理解している。

■ 知識を活用できる「技能」

機械システム分野の技術開発に必要とされる機械工学、機械力学、材料力学、熱力学、流体力学、制御・システム工学などの基本的技能を身につけている。

■ 次代を切り開く「思考・判断・表現力」

環境問題を考慮した上での機械システム技術の学修を通じて、新たな機械工学上の課題について、環境への負荷軽減や広い視野から諸課題を捉えて思考・判断し、自らの思考・判断のプロセス、結論を適切な方法で表現することができる。

■ 組織や社会の活動を促進する「コミュニケーション力」

機械システム分野の立場から演習・実験や卒業研究、インターンシップなどを通じて、地域や組織の中で自分の考えを相手に効果的に伝え、他者と協力して相互に啓発し合いながら問題解決に取り組む力を身につけている。

■ 社会で生きる「自律的行動力」

機械システム分野の学修を通じて、各方面で自律的・継続的に学ぶ意欲を持ち、技術が社会に及ぼす影響をふまえた社会的責任感と倫理観のもと、問題解決に向けて積極的・主体的に行動する力を身につけている。

機械システム工学科 教育課程編成・実施の方針 (カリキュラム・ポリシー)

国際環境工学部機械システム工学科では、卒業認定・学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）を実現するために、以下のとおり教育課程を編成し、実施します。

教育課程の編成 (編成の方針)

- 1 機械システム工学科は、環境問題をふまえたものづくりの基礎から応用に至る知識及び機械システム分野の技術開発に必要なスキルを修得するとともに、各方面で自律的・継続的に学ぶ意欲を持ち、技術が社会に及ぼす影響をふまえた社会的責任と倫理観のもと、問題解決に向けて積極的・主体的に行動する力を身につけることを目指して、順次性、体系性のある教育課程を編成する。
- 2 教育課程には、機械工学上の課題に環境やデジタル技術をはじめとした広い視野から諸問題を捉えて考察し、コミュニケーション力を育成しつつ、自身の考えや判断を表現できるよう、1年次の基礎演習から4年次の卒業研究に至るまで演習科目を配置する。
- 3 以上の専門科目に加え、社会で生きていくための基盤力を育成する基盤教育科目をもって機械システム工学科の教育課程を編成する。

(教育課程の構成)

※ () は卒業に必要な最低単位数で、卒業要件単位数 124 単位の内訳

機械システム工学科の教育課程は、編成の方針に基づき、専門教育科目(92)と基盤教育科目(32)で構成する。

専門教育科目は、「工学基礎科目」「専門科目」「卒業研究」の3つの科目群から成り、順次的、体系的に編成する。各科目群の編成は次のとおりとする。

- 1) 「工学基礎科目」(24)は、機械システム工学について学ぶための基礎となる専門教育基礎科目群であり、1年次及び2年次に配置する。
- 2) 「専門科目」(60)は、機械技術者として必要な機械工学の基礎及び専門知識の修得のため、導入科目から専門性の高い科目まで、専門的な知識と方法論を学修できるように1年次から授業科目を配置する。
- 3) 「卒業研究」(8)は、機械システム工学の工学基礎科目及び専門科目で修得した基礎知識、基礎的技能、解析及び分析能力を、具体的な研究テーマに応用することで、課題発見・解決能力、実践力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力を向上させることを目的として、4年次に配置する。

教育の内容・方法

- ・ 授業は、講義、演習、実験、実習若しくは実技のいずれかにより、又はこれらの併用により行う。
- ・ 学生が主体的に学び、協働して課題解決に取り組むとともに、学習意欲・関心を高め、生涯にわたって学び続ける力を養うため、課題解決型学習(PBL)を授業形態に

応じて効果的に取り入れるほか、他者と協力しての問題解決能力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力、生涯学習力及び自律的行動力を向上させるため、機械工学に関連するフィールドワークその他に関する演習、実験、実習科目を配置する。

- ・ 各年次に能動的学習（アクティブ・ラーニング）科目を配置し、少人数での課題解決型の教育を行う。
- ・ コミュニケーション・自律的行動力を向上させるため、インターンシップを単位化する。
- ・ 予習・復習等、授業時間外の学修について、学修行動調査などによる調査・把握を行いながら、シラバスへの内容記載や授業での喚起等により、適切な学修時間の確保を促す。
- ・ 単位の実質化を図るため、履修登録単位数の上限を各学期 30 単位、1 年間で 48 単位とする。

学修成果の評価

- ・ 授業科目の成績評価は、試験、受講態度、並びにレポートや課題、ディスカッション、プレゼンテーションへの取組状況や成果などによって厳格に判定する。成績が一定の水準に達したと認めた場合に、所定の単位を認定する。
- ・ 3 年次に進級するためには、2 年次終了時点で、所定の科目を含めた 56 単位以上の修得、卒業するためには、所定の科目を含めた 124 単位以上の修得を必要とする。なお、4 年次の必修科目である卒業研究を履修するためには、所定の科目を含めた 98 単位以上の修得を必要とする。
- ・ 各授業科目の成績を基礎とした総合的な学業成績として、累積 GPA を算出し、成績優秀者表彰や早期卒業、履修登録単位数の上限の緩和、上位年次又は大学院の授業科目の履修の要件等に用い、学修意欲の向上を図る。
- ・ 学生に授業評価アンケート・学修行動調査等を実施し、個別科目での学生の理解度や各講義・授業への要望、及び学修達成状況等を把握し、その結果を授業や教育課程の改善に役立てる。