

教育プログラムの名称 : システム創成工学

授与する学位の名称 : 学士(工学)

### 【教育目標】

山形大学及び工学部の教育目標を踏まえ、教育プログラム(システム創成工学)では、機械工学に関する基礎的な知識を持ちながら、関連する様々な専門領域の知識を横断的にカバーし、これまでの工学分野の枠組みに収まらない課題に対して、その本質を見抜き、柔軟に対応できる幅広い教養と汎用的技能並びに専門分野の知識と技能を養う教育を行います。これにより、新たな課題に対して挑戦する意欲を持ち、広い視野のもとで解決できるプロフェッショナルとしての能力を育成することを目標としています。

### 【卒業認定・学位授与の方針(ディプロマ・ポリシー)】

山形大学及び工学部の卒業認定・学位授与の方針(ディプロマ・ポリシー)のもと、教育プログラム(システム創成工学)では基盤共通教育及び専門教育を通じて、以下のような知識、態度及び能力を獲得し、修得した単位数が基準を満たした学生に「学士(工学)」の学位を授与します。

#### 1. 豊かな人間性と社会性

- (1) キャリア形成に関する知識、社会と産業の発展に貢献する意識及び問題解決に果敢に取り組む挑戦意欲を身に付けている。
- (2) 自然との共生という健全な価値観に基づいた技術者倫理観を持ち、地球的視点から多面的に物事を捉えられるリーダーとしての素養を身に付けている。

#### 2. 幅広い教養と汎用的技能

- (1) 工学の基礎としての数学、物理学、化学並びに情報処理の基礎知識、及びものづくりに大切な機械工学の基礎知識を身に付けている。
- (2) 社会の一員として協働的に仕事を進めるための、協調性、計画性、自主性及び自ら考えて行動できる力を身に付けている。
- (3) グループ発表・討論を通して、グローバル化が進む現代社会に通用するコミュニケーション基礎力を身に付けている。

#### 3. 専門分野の知識と技能

- (1) 機械システム工学、情報・エレクトロニクス学、高分子・有機材料工学、化学・バイオ工学、建築・デザイン学、ものづくり技術経営学などに関する専門知識を身に付けている。
- (2) (1)の知識を応用できる実践能力を身に付けている。
- (3) 計画的な行動力と協調性、論理的な思考力・記述力をもって、進展著しい最先端の分野を自主的・継続的に学習できる能力を身に付けている。

## 【教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）】

山形大学の教育課程の編成・実施方針（カリキュラム・ポリシー）に沿って、教育プログラム（システム創成工学）では、システム創成工学科の学生が体系的かつ主体的に学習できるように教育課程を編成し、これに従って教育を行います。

### 1. 教育課程の編成・実施等

- (1) 基盤共通教育科目及び専門教育科目の専門基礎科目として、工学の基礎としての数学、物理学、化学及び情報処理の基礎知識を身に付ける科目を配置する。
- (2) 専門教育科目の専門科目に、基盤教育科目及び専門基礎科目で培った知識を発展させて、応用力を養うため機械システム工学、情報・エレクトロニクス学、高分子・有機材料工学、化学・バイオ工学、建築・デザイン学、基礎製図並びに力学に関する講義、実験、実習及び演習を配置する。
- (3) 論理的な思考力や記述力、発表と討議の能力及び国際的コミュニケーション基礎能力を身に付けるため、卒業研究、エンジニアリング創成及びイノベーションに関する演習、外国語の科目を配置する。
- (4) 健全な価値観と倫理観を身に付けるため、キャリアデザイン、技術者倫理等の科目を配置する。
- (5) 生涯自己学習能力を養うため、最先端科学及び工学の教育を取り入れ、継続的な学習を促すキャリアパスセミナー、価値創成の基礎、システム創成基礎及び新産業創出人材実践研究を配置する。

### 2. 教育方法

- (1) 生涯を通じて主体的に学び続ける能力として、多様で学際的な知識と技能が身につくスタートアップセミナー、システム創成入門、キャリアパスセミナー等の初年次教育を展開する。必要に応じて、基礎学力の定着を目的とした PBL 教育・イノベーション演習を展開する。
- (2) 問題や課題に対して、グループで計画的に考えをまとめ、解決に導く能力を身に付けるため、協働による実験、プロジェクト実践演習及び PBL 教育を展開する。
- (3) 社会的・職業的に自立する意識と職業選択を自主的に行える能力を育むため、工学と社会のつながりを意識した教育を展開する。
- (4) 社会の状況と将来社会の要請を的確に捉え、これに応じて社会の幸福に貢献できる素養を身に付けるため、優れた知識・技能・倫理観・価値観・思考力を融合させるための教育を展開する。
- (5) 卒業時に到達すべき学修目標を学生が的確に設定し、達成できるように、各科目で習得される知識・能力を明示したシラバスと各科目の関係性を可視化したカリキュラムマップを策定する。

### 3. 教育評価

- (1) 学習到達度を確認できる明確な成績評価基準を策定し、これに基づいて厳格に成績を評価する。
- (2) 教育課程を組織的に点検し、常に改善を続ける。
- (3) 学生、外部からの評価及びアドバイザー教員からの意見を真摯に受け止め、改善の原動力と

