

## 教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）【理工学部】

### 1. 教育課程の編成・実施等

理工学部では、変化する現代社会に対応できる幅広い視野と科学・技術の発展に貢献できる力を養う教育カリキュラムを提供するという観点から、教養教育と専門教育の教育課程の編成・実施方針をつぎのように定める。

#### 1) 教養教育については、以下の学習を実施する。

- ・幅広い教養と外国語の運用能力を身につけ、変化の激しい現代社会の情勢や地域の課題を的確に見極める力を養う。
- ・基礎ゼミナール等の実践的学習をとおして国際社会や地域社会の多様性を認識するとともに、人間や社会に共通する課題を発見・解決する力を養う。

#### 2) 専門教育については、以下の学習を実施する。

- ・自然科学を礎として、理工学の諸分野の専門知識・技能を獲得するとともに、自然科学への洞察を深化させ探究心を身につけることで、変化の激しい科学・技術や社会の問題を分析し、課題を見通す力を養う。
- ・科学・技術の課題に挑戦し発信する力、国際社会や地域社会が直面する科学・技術の課題の解決に役立つ応用力・実践力を、演習・実験や卒業研究をとおして養う。
- ・自己管理能力、協調性、コミュニケーション能力を養い、社会の一員としての自覚を培うとともに、専門家としての見識と職業倫理を養う。
- ・探究心を身につけ、人類の福祉に貢献するために、常に学びつづける力を養う。

#### 3) 各学科・コースについては、以下の学習を実施する。

##### 【数物科学科】

「自然現象や社会現象の解明に必要な論理や法則を探求する学問である数学と物理学を学ぶことにより、科学的知識に裏打ちされた応用能力を身につけること」を重視した教育を提供する観点に立って、コースごとの教育課程の編成・実施方針をつぎのように定める。

##### (数理科学コース)

- ・数学の知識を活かして、科学・技術や社会の問題を分析し、数理的な問題を的確に見極める力、問題の本質を構成する法則性を見いだす力を養う。
- ・代数学、幾何学、解析学、応用数学の知識を活かして課題を数理的に解決する力を養う。
- ・知的探求心と自由な発想を持ち、科学・技術や社会の問題の解決に取り組むために学びつづける力を養う。

##### (物質宇宙物理学コース)

- ・物理学に関連する専門知識を活かして、科学・技術や社会の問題を分析し、課題を見極める力を養う。
- ・物質材料と宇宙に関する物理学に関連する高度な学識を活かして、学術的な課題、国際社会や地域社会の課題に取り組む力を養う。
- ・物理学を礎とする技術者・研究者として技術革新を起こしていく力を養う。
- ・知的探究心と自由な発想を持ち、科学・技術や社会の問題の解決に取り組むために必要な知識や技能を学びつづける力を養う。

##### (応用計算科学コース)

- ・計算科学に関連する専門知識を活かして、自然や社会への洞察を深化させ、問題を分析し課題を見極める力を養う。
- ・主に計算科学に関連する専門知識を、国際社会や地域社会の問題や課題の解決に応用する力を養う。
- ・知的探究心と自由な発想を持ち、科学・技術や社会の問題の解決に取り組むために必要な知識や技能を学びつづける力を養う。

##### 【物質創成化学科】

「有機化学、無機化学、分析化学及び物理化学の学習を基盤として、化学の知識と応用力を体系的に修得し、機能性物質の開発、環境調和を指向した機能性材料、リサイクル技術、省エネルギー・省資源技術の研究開発に貢献する力」を身につけることを重視した教育を提供する観点に立って、学科の教育

課程の編成・実施方針をつぎのように定める。

- ・化学の基礎知識を体系的に理解し、問題の本質を化学の視点から分析し見極める力を養う。
- ・基礎的知識に立脚して化学の応用面について理解を深め、科学・技術や社会の課題を解決する力を養う。
- ・化学に関する専門知識・技能を活かして、科学・技術の発展に貢献していくことができるように探求の習慣を養うとともに、科学・技術や社会の問題の解決に必要な知識や技能を学びつづける力を養う。

#### 【地球環境防災学科】

「地域に密着した視点とグローバルな観点から、地球環境問題や自然災害など日本と世界が直面する課題に対応できる力」を身につけることを重視した教育を提供する観点に立って、学科の教育課程の編成・実施方針をつぎのように定める。

- ・自然科学と社会科学の知識を活かし、ローカルなスケールからグローバルなスケールまでの多様な現象を分析し、本質的な課題を見いだす力を養う。
- ・高度専門職業人として地球環境問題の解決や自然災害の防止に取り組み、科学・技術や社会の課題の解決に取り組むための力を養う。
- ・日本と世界が直面する課題に対応し、地球環境や自然災害に関する課題や、科学・技術や社会の問題を解決するために必要な知識や技能を学びつづける力を養う。

#### 【電子情報工学科】

「電子工学、情報工学、情報科学、並びにそれらの融合領域における基礎から応用までの専門知識を体系的に履修し、電子情報分野の技術革新を支える力」を身につけることを重視した教育を提供する観点に立って、学科の教育課程の編成・実施方針をつぎのように定める。

- ・高度情報化社会の電子・情報技術者に求められる基礎学力を基盤として、科学・技術や社会の問題を分析し、課題を見通す力を養う。
- ・電子情報工学や関連分野の専門知識・実践的な技能を活かして、科学・技術、国際社会や地域社会の問題を解決する力を養う。
- ・論理的思考能力と問題解決能力を養い、国際社会や地域社会の一員としてより良い社会の実現に貢献し、科学・技術や社会の問題を解決するために必要な知識や技能を学びつづける力を養う。

#### 【機械科学科】

「機械工学の基礎を基盤として、技術者・研究者として国際的に活躍できる多様で柔軟な思考力や、新産業分野として創出が加速される医用システム産業に対応することができる専門家としての力」を身につけることを重視した教育を提供する観点に立って、コースごとの教育課程の編成・実施方針をつぎのように定める。

##### (知能システムコース)

- ・機械工学を基盤として、機械技術者・研究者の立場から科学・技術や社会の問題を分析し、課題を見いだす力を養う。
- ・機械工学や関連分野の専門知識・技能を活かして、科学・技術、国際社会や地域社会の問題を解決する力を養う。
- ・機械工学をとおして人類や社会が直面する諸課題を解決し、人類の福祉に貢献する具体的な方法を探求するために必要な知識や技能を学びつづける力を養う。

##### (医用システムコース)

- ・機械工学の基礎と医用工学の基礎を基盤として、人の健康を支える科学・技術や社会の問題を分析し、課題を見通す力を養う。
- ・機械工学と医用工学の専門分野の知識・技能を活かして人の健康を支える科学・技術、国際社会や地域社会の問題を解決する力を養う。
- ・機械工学と医用工学をとおして人類や社会が直面する諸問題を解決し、人類の福祉に貢献する具体的な方法を探求するために必要な知識や技能を学びつづける力を養う。

## 【自然エネルギー学科】

「再生可能な自然エネルギーを基盤とし、枯渇性エネルギーおよび地域に豊富に存在する資源を踏まえ、エネルギー変換・貯蔵・利用過程・エネルギーシステム全般・環境に配慮した省エネルギー技術の基礎知識や、実践的・総合的かつグローバルな視点とローカルな視点に立つ科学的な対応能力を身につけ、自然エネルギーによる持続可能な未来社会の構築に貢献する力」を身につけることを重視した教育を提供する観点に立って、学科の教育課程の編成・実施方針をつぎのように定める。

- ・自然エネルギー資源及び変換・貯蔵・利用などの専門知識を基盤として、エネルギー、科学・技術や社会の問題を分析し、課題を見いだす力を養う。
- ・様々なエネルギー技術とその基礎知識を活かして、エネルギー、科学・技術、国際社会や地域社会の問題を解決する力を養う。
- ・自然エネルギーをとおして人類や社会が直面する諸課題を解決し、人類の福祉に貢献する具体的な方法を探求するために必要な知識や技能を学びつづける力を養う。

## 2. 教育・学習方法

- (1) 授業科目のナンバリングを定めて年次配置を厳密に行うとともにCAP制を実施することにより、卒業までの履修期間の無理なくかつ効果的な学習を促す。
- (2) 主体的に学び続け、見通す力と解決する力を涵養する教育を行う。
- (3) 自ら課題を見出し、その解決に向けて探究を進め、成果を表現する実践的な能力を身につけさせるため、学生が主体となる能動的な授業を行う。

## 3. 学習成果の評価

- (1) 学習成果を厳格に評価するため、カリキュラム・ポリシーに沿って策定された到達目標の到達状況が確認できる明確な成績評価基準を策定し、GPAを用いて教育課程における学習到達度を客観的に評価する。
- (2) 各科目の学習成果は、定期試験、レポート、授業中の小テストや発表などの平常点で評価することとし、その評価方法については、授業内容の詳細とあわせてシラバスにおいて科目ごとに明示する。