

・ディプロマ・ポリシーに特に強く関連するものは◎、関連するものは○を記入する。

| 科目名     |                | ディプロマ・ポリシー   |                                   | 【1. 応用力及び創造力】                                      | 【2. 分析力及び解決能力】                                  | 【3. コミュニケーション能力】             | 【4. 倫理感と自発学習能力】 | 【5. 国際化対応力】 | 科目の教育目標  |
|---------|----------------|--|-----------------------------------|--|---|------------------------------|-----------------|-------------|--|
|         |                | 分析力や課題探求能力・解決能力を備え、社会の変化に柔軟に対応できる自立的な応用力及び創造力を有する。 | 幅広い視点で現代社会に生じている問題の分析力及び解決能力を有する。 | 社会の問題を解決する方法及び解決結果を的確に、かつ論理的に表現できるコミュニケーション能力を有する。 | 豊かで健全な社会を創造するために技術者としての倫理観を持ち、常に自発的に学習する能力を有する。 | 平和な国際社会を構築し、国際化に対応できる能力を有する。 |                 |             |  |
| 総合科目    | 知的財産論          | ○  | ◎                                 | ○  | ○   | ○                            | ○               | ○           | 知的財産権の概念についての理解を深める。特許法、商標法、意匠法、著作権法について理解する。知的財産の活用法の基礎について理解する。  |
|         | ニュービジネス特論      | ○  | ◎                                 |  |   |                              |                 |             | ベンチャービジネスを起業するために必要な知識を習得するとともに、ビジネスプランを作成できるようになることを目標とする。  |
|         | 技術経営特論         | ○  | ◎                                 |  |   |                              |                 |             | 【ユーザー中心主義】ユーザー、市場観察から課題抽出ができる。<br>【フィールドワーク】課題に関連するフィールドワークを実施し、その情報から課題を正確に分析できる。<br>【アイデア創出】独創的、創造的なアイデアを提案できる。<br>【プロトタイピング】作成したプロトタイプをユーザーに利用してもらい、各種フィードバックの内容を基に改善できる。<br>【協調性】作業分担の割り振り、仕事量の分担も適切にメンバー全員で活動する。<br>【プロジェクト管理】定められた期間内に、メンバーリソースを管理して最終のソリューション提案まで作り上げる。 |
|         | 国際先端技術科学特論1    |  |                                   |  |   | ○                            |                 | ◎           | 世界の先端技術・科学に関する専門的内容を学修し、国際的な技術動向や科学の実情について理解を深める。先端技術・科学に関する専門的内容を英語で理解し、英語による表現力やプレゼンテーション力を深める。  |
|         | 国際先端技術科学特論2    |  |                                   |  |   | ○                            |                 | ◎           | 先端技術・科学に関する専門的内容を学修し、外国の技術動向や産業の実情について理解を深める。先端技術・科学に関する専門的内容を理解し、英語によるコミュニケーション力を身につける。   |
|         | 長期インターンシップ(M)  | ○  | ◎                                 |  |   |                              |                 |             | 自身の専門性や技術の価値を経営的な視点を持って語ることができる。技術と社会のつながりを広くとらえ、共同研究等の中で高い倫理感を養う。探究した課題に取り組むマネジメント力   |
|         | ビジネスモデル特論      | ○  | ◎                                 | ○  |   |                              |                 |             | 1. 技術や資源を活用したビジネスモデルの基礎的知識を習得する。<br>2. ビジネスプランを作成し、その内容を伝える能力を習得する。  |
|         | プレゼンテーション技法(M) |  |                                   |  |   | ◎                            | ○               | ○           | 学会、会議における発表の知識・経験を有する。   |
|         | 企業行政演習(M)      |  |                                   |  |   | ◎                            |                 | ○           | 組織の仕組みや業務の流れ、組織目標を達成するための戦略と実践を理解する。実社会、職場における人間関係やマナーなどに対する理解を深める。  |
|         | 課題探求法(M)       | ○  | ◎                                 |  |   |                              |                 |             | 企業との共同研究や、それを通じたベンチャービジネスおよび地域連携活動へ展開した経験・知識を有すること。  |
| 環境工学科目  | 環境システム工学特論     | ○  | ◎                                 |  |   |                              | ○               |             | 環境とエネルギーに関する幅広い知識と視点・思考力を身につけ、柔軟な発想で環境問題を工学的・技術的に解決する能力を養う。  |
| 専攻内共通科目 | 応用流体力学特論       | ○  | ◎                                 |  |   |                              |                 |             | 風力発電と水力発電の基礎知識を習得し、様々な複雑特性を持った流体や熱・物質移動を伴う流動現象について理解すること。  |
|         | 振動工学特論         | ◎  | ○                                 |  |   |                              |                 |             | 構造物の動特性を把握し数学モデルを作成するための理論および実験モード解析法について学ぶ。また、近年の振動解析においては、コンピュータを利用した振動解析法についても重要であり、固有値解析および数値積分法について紹介する。後半では、機械振動の能動および受動制御法について講述する。   |

| 科目名    | ディプロマ・ポリシー   | 【1. 応用力及び創造力】                                      | 【2. 分析力及び解決能力】                    | 【3. コミュニケーション能力】                                   | 【4. 倫理感と自発学習能力】                                 | 【5. 国際化対応力】   | 科目の教育目標  |
|--------|--------------|--|-----------------------------------|--|---|---|--|
|        |              | 分析力や課題探求能力・解決能力を備え、社会の変化に柔軟に対応できる自立的な応用力及び創造力を有する。 | 幅広い視点で現代社会に生じている問題の分析力及び解決能力を有する。 | 社会の問題を解決する方法及び解決結果を的確に、かつ論理的に表現できるコミュニケーション能力を有する。 | 豊かで健全な社会を創造するために技術者としての倫理観を持ち、常に自発的に学習する能力を有する。 | 平和な国際社会を構築し、国際化に対応できる能力を有する。                              |  |
|        | 破壊・構造力学特論    | ◎  | ○                                 |  | ○   |   | 破壊力学の概念を説明する。<br>材料中の欠陥による強度変化を予測し、機械構造物の強度設計に応用できる基本的能力を身につける。  |
|        | 材料物性特論       | ○  | ◎                                 |  |   |   | 1 結晶方位の各種記述方法について理解する。<br>2 3次元結晶異方性を有する固体材料中を伝播する波動方程式とシミュレーションによる解法を理解する。                              |
|        | プロジェクトマネジメント | ◎  |                                   | ○  |   |   | プロジェクトマネジメントの知識体系を習得している   |
| 専門科目   | 物性科学理論       | ◎  | ○                                 |  |   |   | 量子力学の基礎概念を理解する。<br>簡単な系に量子力学を応用できる。  |
|        | 超伝導物質科学      | ◎  | ○                                 |  |   |   | 超伝導の基礎概念を理解する。   |
|        | 計算数理解論       | ◎  | ○                                 |  |   |   | 様々な数値計算法について、基本的な考え方を身につける。  |
|        | 数理解析方法論      | ◎  | ○                                 |  |   |   | 特殊関数、直交多項式などについて基本的な知識を得るとともに、差分方程式を扱えるようにする。  |
|        | 固体イオニクス      | ◎  | ○                                 |  |   |   | イオン伝導性固体の基本的な物性を理解する。<br>基本的なイオン物性の測定手法について理解する。   |
|        | 固体力学         | ◎  | ○                                 |  |   |   | 熱伝導問題における有限要素法の定式化について理解する。<br>応力解析における有限要素法の定式化について理解する。<br>有限要素解析に現れる数値計算手法を習得する。                      |
|        | 材料工学         | ○  | ◎                                 |  |   |   | 材料の材質制御技術について理解する。<br>複合材料の力学と環境調和技術について理解する。  |
|        | 流体エネルギー変換工学  | ◎  | ◎                                 |  |   |   | 粘性流体の力学について理解すること及び複雑精緻な階層構造から生まれる多様なしなやかな循環機能の理解を通して、身近な生体現象を力学的観点から解釈する力、生体の仕組みを工学的分野にフィードバックする力を修得する。 |
|        | 熱力学特論        | ◎  | ○                                 |  |   |   | 地球的視点からのエネルギー環境問題の理解<br>熱電半導体を使ったエネルギー変換システムの理解<br>熱電半導体の物性理解  |
|        | 分子エネルギー遷移論   | ◎  | ○                                 |  |   |   | To understand the basics of molecular energy transfer.   |
|        | システム設計       | ◎  | ○                                 |  |   |   | 先端的制御理論とその実応用について理解する。<br>離散時間制御システムの構築ならびに計算機上への実装方法について理解する。   |
|        | エネルギー変換システム論 | ◎  | ◎                                 | ○  |   |   | エネルギー変換原理、エネルギー変換にともなう環境負荷、ならびに現状のエネルギー変換技術を理解する。省エネルギー、低環境負荷低減に対するエネルギー変換技術向上の重要性を理解する。                 |
|        | デジタル制御論      | ◎  | ○                                 |  |   |   | デジタル制御系の構造を理解し、その応用範囲の広さを認識する。<br>Scilabを用いた実習を通してその応用法を理解する。  |
|        | アクチュエーター理論   | ○  | ◎                                 |  |   |   | 各種アクチュエータを用いたサーボ系の設計法について理解する。   |
|        | 計測学          | ◎  | ○                                 |  | ○   |   | 光計測法の位置づけとその原理を説明できる<br>光計測法の考え方や応用についての利点・欠点を説明できる  |
|        | 金属加工学        | ◎  | ○                                 |  |   | ○   | 特殊加工の代表例である放電加工の原理と特徴および応用を習得させる。  |
| 加工システム | ○            | ◎  |                                   |  |   | 作業測定や作業標準時間設定の基本的な考え方を学び、作業時間の分析および作業方法の改善に適用できる知識を身につける。 |  |
| 精密機械工学 | ◎            | ○  | ○                                 |  |   | X線応力測定法を理解する<br>THz計測技術を理解する                              |  |

| 科目名 |                | ディプロマ・ポリシー   |                                   | 【1. 応用力及び創造力】                                      | 【2. 分析力及び解決能力】                                  | 【3. コミュニケーション能力】             | 【4. 倫理感と自発学習能力】 | 【5. 国際化対応力】 | 科目の教育目標  |
|-----|----------------|--|-----------------------------------|--|---|------------------------------|-----------------|-------------|--|
|     |                | 分析力や課題探求能力・解決能力を備え、社会の変化に柔軟に対応できる自立的な応用力及び創造力を有する。 | 幅広い視点で現代社会に生じている問題の分析力及び解決能力を有する。 | 社会の問題を解決する方法及び解決結果を的確に、かつ論理的に表現できるコミュニケーション能力を有する。 | 豊かで健全な社会を創造するために技術者としての倫理観を持ち、常に自発的に学習する能力を有する。 | 平和な国際社会を構築し、国際化に対応できる能力を有する。 |                 |             |  |
|     | 半導体ナノテクノロジー特論  | ◎  | ○                                 |  |   |                              |                 |             | 半導体ナノ構造の物性とそのデバイス応用を理解する。  |
|     | 福祉工学           |  | ◎                                 |  |   |                              | ○               |             | 福祉工学の役割と必要性を理解し、障害者への工学的技術支援の手法や生活環境改善のための福祉工学的手法を理解する。                              |
|     | 人間支援機器工学       |  | ○                                 |  |   |                              | ◎               |             | 福祉機器をとりまく世界の状況を理解し、各種福祉用具の規格や設計について学ぶ、また、支援機器の評価方法を理解し、職場や生活環境における機器のあり方を考える力を身に付ける。 |
|     | エネルギー環境工学      |  | ◎                                 |  |   |                              | ○               |             | エネルギー問題と環境問題を科学的、技術的知識をもとに評価する能力をもとに、21世紀の環境対応型エネルギー社会の構築に必要な応用力を習得する。               |
|     | 機械創造システム工学論文輪講 | ○  | ◎                                 |  | ○   |                              |                 | ○           | 研究テーマ関連の論文を英語で読み、その内容を英語で発表できる能力   |
|     | 機械創造システム工学演習   | ◎  | ○                                 |  |   |                              |                 |             | 研究テーマに関する知識と論文を作成する能力の修得   |
|     | 機械創造システム工学特別実験 | ◎  |                                   |  |   | ○                            | ○               |             | 研究テーマに関連した実験を自分で計画し、実験装置を組立て、実験結果を考察できる能力の修得。  |