

## カリキュラムツリー（学修・教育到達目標基準）

◎必修科目      ○選択必修科目      △選択科目

| 学修・教育到達目標 |                                                                                                         | 1年                    |     |                         |     | 2年                      |     |                      |     | 3年                     |     |                          |     | 4年                 |     |          |     | 各目標を達成するためのガイドライン |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----|-------------------------|-----|-------------------------|-----|----------------------|-----|------------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------|-----|----------|-----|-------------------|
|           |                                                                                                         | 春学期                   |     | 秋学期                     |     | 春学期                     |     | 秋学期                  |     | 春学期                    |     | 秋学期                      |     | 春学期                |     | 秋学期      |     |                   |
|           |                                                                                                         | S1T                   | S2T | F1T                     | F2T | S1T                     | S2T | F1T                  | F2T | S1T                    | S2T | F1T                      | F2T | S1T                | S2T | F1T      | F2T |                   |
| A         | 文化・芸術・歴史・政治経済などに基づく大局的な視野と倫理的な視点から、工学と社会の関わりを考察することができる、グローバル社会において多様な人々と意思疎通を図ることができる。                 | ◎技術者の倫理               |     | ○△人文社会科学目               |     | ○△人文社会科学目               |     | ○△人文社会科学目            |     | ○△人文社会科学目              |     | ○△人文社会科学目                |     |                    |     |          |     |                   |
|           |                                                                                                         | ◎Reading & Writing 1  |     | ◎Listening & Speaking 1 |     | △Listening & Speaking 2 |     | △Reading & Writing 2 |     |                        |     |                          |     |                    |     |          |     |                   |
|           |                                                                                                         |                       |     | △TOEIC (1春/秋)           |     | △工学英語1                  |     | △工学英語2               |     | △工学英語3                 |     | △Academic English (3春/秋) |     |                    |     |          |     |                   |
|           |                                                                                                         | ◎スポーツ科学実技1 (1春/秋)     |     | △体育健康科目                 |     |                         |     | △国際インターンシップ1 (2春/秋)  |     |                        |     |                          |     |                    |     |          |     |                   |
|           |                                                                                                         | △ダイバーシティ入門 (1春/秋)     |     | △グローバルPBL (1春/秋)        |     |                         |     |                      |     |                        |     |                          |     |                    |     |          |     |                   |
| B         | 機械工学の専門知識を必要とする協同作業において、他者の意見を理解し自己の役割を果たしながら、相互にコミュニケーションを取って目標を実現することができる。                            | ◎先進機械基礎1              |     |                         |     | △先進機械基礎2                |     |                      |     | ◎卒業研究1                 |     | ◎卒業研究2                   |     | ◎卒業研究3             |     | ◎卒業研究4   |     |                   |
|           |                                                                                                         |                       |     |                         |     |                         |     |                      |     |                        |     |                          |     |                    |     |          |     |                   |
|           |                                                                                                         |                       |     |                         |     |                         |     |                      |     |                        |     |                          |     |                    |     |          |     |                   |
|           |                                                                                                         |                       |     |                         |     |                         |     |                      |     |                        |     |                          |     |                    |     |          |     |                   |
| C         | 自然科学の原理から基本的な物理現象を数学的に導くことができ、機械の設計や性能評価に必要な技術計算、情報処理を正確に行うことができる。                                      | ◎微分積分1                |     | ◎微分積分2                  |     |                         |     |                      |     |                        |     |                          |     |                    |     |          |     |                   |
|           |                                                                                                         | ◎線形代数1                |     | ◎線形代数2                  |     |                         |     |                      |     |                        |     |                          |     |                    |     |          |     |                   |
|           |                                                                                                         | △微分方程式 (1春/秋)         |     | △確率と統計1                 |     | △確率と統計2 (2春/秋)          |     | △ベクトル解析 (2春/秋)       |     |                        |     |                          |     |                    |     |          |     |                   |
|           |                                                                                                         | ◎基礎力学                 |     | ◎物理学実験                  |     | △関数論 (2春/秋)             |     | △フーリエ解析 (2春/秋)       |     |                        |     |                          |     |                    |     |          |     |                   |
|           |                                                                                                         | △基礎力学演習               |     | △基礎電磁気学                 |     |                         |     | △相対論と量子論の基礎          |     |                        |     |                          |     |                    |     |          |     |                   |
|           |                                                                                                         | ◎化学の基礎と実験             |     | △基礎 (無機/有機/生物/固体) 化学    |     |                         |     |                      |     |                        |     |                          |     |                    |     |          |     |                   |
|           |                                                                                                         | △情報リテラシー (1春/秋)       |     | △データサイエンス演習 (1春/秋)      |     | ◎C言語入門                  |     |                      |     |                        |     |                          |     |                    |     |          |     |                   |
|           |                                                                                                         | △情報処理概論 (1春/秋)        |     | △Java入門 (1春/秋)          |     |                         |     |                      |     |                        |     |                          |     |                    |     |          |     |                   |
|           |                                                                                                         | △データサイエンスリテラシー (1春/秋) |     |                         |     |                         |     |                      |     |                        |     |                          |     |                    |     |          |     |                   |
| D         | 機械工学の基盤技術に関わる物理現象の本質を数理的に理解することができる。機械を設計・製作・運用するために必要な手法 (計測、制御、設計、加工など) に習熟し、それらを実際の工学的問題に適用することができる。 |                       |     | ◎材料力学1                  |     | △材料力学2 (先進機械コース)        |     |                      |     | ○研究導入講義1 (知能機械)        |     | ○研究導入講義2 (知能機械)          |     |                    |     |          |     |                   |
|           |                                                                                                         |                       |     |                         |     | ◎振動工学1                  |     | △機械力学                |     | ○研究導入講義1 (生体工学)        |     | ○研究導入講義2 (生体工学)          |     |                    |     |          |     |                   |
|           |                                                                                                         |                       |     |                         |     | ◎流体力学1                  |     | △流体力学2 (先進機械コース)     |     |                        |     | ○研究導入講義1 (計測工学)          |     | ○研究導入講義2 (計測工学)    |     |          |     |                   |
|           |                                                                                                         |                       |     |                         |     | ◎熱力学1                   |     | △熱力学2                |     | ○研究導入講義1 (サイエンス・メカニクス) |     | ○研究導入講義2 (サイエンス・メカニクス)   |     | ○研究導入講義2 (ナノ・マイクロ) |     |          |     |                   |
|           |                                                                                                         |                       |     | △メカトロニクス                |     | △制御工学                   |     | ○研究導入講義1 (ナノ・マイクロ)   |     |                        |     |                          |     |                    |     |          |     |                   |
|           |                                                                                                         |                       |     | △電気工学                   |     | △エネルギー／環境概論             |     |                      |     |                        |     |                          |     |                    |     |          |     |                   |
| E         | 多様な分野の知識を積極的に取り入れ、機械工学の基礎知識を多方面に柔軟に適用して、融合領域の問題に適用することができる。                                             |                       |     | ◎機械工学概論1                |     | ◎機械工学概論2                |     | ◎機械工学概論3             |     | ○研究導入演習1               |     | ○研究導入演習2                 |     | ○研究導入演習3           |     | ○研究導入演習4 |     |                   |
|           |                                                                                                         |                       |     |                         |     |                         |     |                      |     |                        |     |                          |     |                    |     |          |     |                   |
|           |                                                                                                         |                       |     |                         |     |                         |     |                      |     |                        |     |                          |     |                    |     |          |     |                   |
|           |                                                                                                         |                       |     |                         |     |                         |     |                      |     |                        |     |                          |     |                    |     |          |     |                   |
| F         | 産業界や社会の要請を把握して解決すべき課題を設定し、機械工学の学理を応用して異分野を含む融合分野で革新的な機能を創成することができる。                                     | ◎社会の中の工学              |     |                         |     |                         |     | ◎工学研究探訪1             |     | ◎卒業研究1                 |     | ◎卒業研究2                   |     | ◎卒業研究3             |     | ◎卒業研究4   |     |                   |
|           |                                                                                                         |                       |     |                         |     |                         |     | △工学研究探訪2             |     |                        |     | △学内研究演習1                 |     |                    |     |          |     |                   |
|           |                                                                                                         |                       |     |                         |     |                         |     |                      |     |                        |     | △学内研究演習2                 |     |                    |     |          |     |                   |
|           |                                                                                                         | △他コース専門科目 (分野別科目群科目)  |     |                         |     |                         |     |                      |     |                        |     |                          |     |                    |     |          |     |                   |

| 学修・教育到達目標 |                                                             | 1年       |     |     |     | 2年       |     |     |     | 3年     |     |        |     | 4年     |     |        |     | 各目標を達成するためのガイドライン                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|-------------------------------------------------------------|----------|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |                                                             | 春学期      |     | 秋学期 |     | 春学期      |     | 秋学期 |     | 春学期    |     | 秋学期    |     | 春学期    |     | 秋学期    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|           |                                                             | S1T      | S2T | F1T | F2T | S1T      | S2T | F1T | F2T | S1T    | S2T | F1T    | F2T | S1T    | S2T | F1T    | F2T |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| G         | 技術的課題に対して自ら積極的に追究しようとする探求心を持ち、さまざまな機会を利用して継続的に自己学修することができる。 | ◎先進機械基礎1 |     |     |     | △先進機械基礎2 |     |     |     | ◎卒業研究1 |     | ◎卒業研究2 |     | ◎卒業研究3 |     | ◎卒業研究4 |     | 社会からの要請や産業構造の変化に対応するため、自主的・継続的な学習習慣を身に付け、自身の能力向上に努めることがこれからの技術者には求められます。そこで、自己学習力の育成を目的とした目標Gを達成するため、まず導入科目に相当する「先進機械基礎1」を履修し、自己学習に不可欠なアカデミックスキルの基礎を学びます。その上で、先進機械コースの研究内容を俯瞰し、研究活動に求められる主体的な学習の重要性について理解を深めるため、「先進機械基礎2」の履修についても推奨しています。そして「卒業研究1」「卒業研究2」「卒業研究3」「卒業研究4」に取り組む中で自己学習を習慣化し、自主的な学修スタイルの基礎を築きます。以上の履修計画に従って、目標Gの達成を目指します。 |
|           |                                                             |          |     |     |     |          |     |     |     |        |     |        |     |        |     |        |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |