

# 令和3年度入学生対象

別記様式1

## 主専攻プログラム詳述書

開設学部(学科)名 [ 工学部 第一類 (機械・輸送・材料・エネルギー系) ]

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| プログラムの名称 (和文)                      | 機械システムプログラム  |
| (英文)                               | Program of Mechanical Systems Engineering  |
| 1. 取得できる学位<br>学士 (工学)              |  |
| 2. 概要                              | <p>本プログラムでは、材料力学、機械力学やシステム制御等の分野を基礎とし、新しい概念に基づく機械システムの構造・機能や機械システムの設計・加工原理、計算機を援用した設計(CAEやCAD)、計測・制御技術、メカトロニクス技術、数値シミュレーションと情報処理などで知能化された新しい機械システムの設計・生産原理と応用などについての教育を行っており、これらの教育を通じて、機械と人間との関わり合いや環境問題などについて広い視野を持ち、最先端の設計・生産技術開発を担える技術者の養成を目指している。効率良く一貫した教育を行うために、学院(理工学分野機械工学・総合工学ユニット)に所属する教員が、本プログラムの教育を担当している。学生は2年次後期に本プログラムに配属される。また、4年次前期には研究室に配属され、研究テーマを選択し、卒業論文を書き上げることになる。本プログラムの卒業生は約6割が大学院に進学している。学部卒業生の就職先は一般機械、自動車関係をはじめ電機、情報通信、重工業、化学工業などの多岐の業種に渡っている。重工、輸送機器、機械、材料分野の製造業の企業を中心とし、研究開発、設計、生産技術、技術営業等の分野で活躍している。</p> |
| 3. ディプロマ・ポリシー (学位授与の方針・プログラムの到達目標) | <p>機械システムプログラムでは、自然との共生をはかり、人類の平和、発展、存続や幸福の実現に貢献できる、優れた人間性と理性を兼ね備えた行動力のある人材の育成を目指している。</p> <p>本プログラムでは、上記を踏まえ、下記の能力をバランスよく身につけ、教育課程の定めた基準となる単位数を修得した学生に「学士(工学)」の学位を授与する。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・材料力学、機械力学やシステム制御等の分野を基礎とし、新しい概念に基づく機械システムの構造・機能や機械システムの設計・加工原理、計算機を援用した設計(CAEやCAD)、計測・制御技術、メカトロニクス技術、数値シミュレーションと情報処理などで知能化された新しい機械システムの設計・生産原理と応用などの機械システム工学の基礎を修得している。</li><li>・機械と人間との関わり合いや環境問題などについて広い視野を持ち、最先端の設計・生産技術開発を担えることができる。</li></ul>   |
| 4. カリキュラム・ポリシー (教育課程編成・実施の方針)      | <p>機械システムプログラムでは、プログラムが掲げる到達目標を学生に実現させるために、次の方針のもとに教育課程を編成し、実践する。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・機械系基礎教育とともに、新しい概念に基づく機械システムの構造・機能や機械システムの設計・加工原理、計算機を援用した設計(CAEやCAD)、計測・制御技術、メカトロニクス技術、数値シミュレ</li></ul>   |

ーションと情報処理などで智能化された新しい機械システムの設計・生産原理と応用などに関する専門的教育を行っている。

- ・ 1年次には、平和科目、大学教育基礎科目、共通科目、基盤科目などの教養教育科目を修得すると共に、専門基礎科目や「工作実習」などの専門実習教育を履修する。
- ・ 2年次前期には、「材料力学Ⅰ」や「流体力学Ⅰ」などの第一類において共通し、重要な専門基礎科目に加え、後期から本プログラムの特徴を反映した専門性の高い先端要素技術関連科目とシステム統合化技術関連を専門科目として履修する。
- ・ 2年次後期から引き続き、3年次は専門科目が主要科目となり、本プログラムに必要な科目を履修する。ただし、本プログラムでは、同一時限に複数の専門科目を開講しないように可能な限り配慮しているため、興味に応じて第一類の他プログラムが提供する専門科目の履修が可能となっている。
- ・ 4年次には、研究室に配属され、研究テーマを選択し、卒業論文を作成する。

#### 5. 開始時期・受入条件

- プログラムの開始時期：2年次後期
- 既修得要件：第一類で、2年次前期までに共通に設定された教養教育科目の履修、専門基礎科目の履修が必須となるが、プログラムの受け入れ条件は特に設定しない。

#### 6. 取得可能な資格

高等学校教諭一種免許状（工業）

（本プログラムの必要単位数の他に高等学校教諭一種免許状（工業）に必要な単位を修得すること）

#### 7. 授業科目及び授業内容

- ※ 授業科目は、別紙1の履修表を参照すること。
- ※ 授業内容は、各年度に公開されるシラバスを参照すること。

#### 8. 学習の成果

各学期末に、学習の成果の評価項目ごとに、評価基準を示し、達成水準を明示する。

各評価項目に対応した科目の成績評価をS=4，A=3，B=2，C=1と数値に変換した上で、加重値を加味し算出した評価基準値に基づき、入学してからその学期までの学習の成果を「極めて優秀(Excellent)」，「優秀(Very Good)」，「良好(Good)」の3段階で示す。

| 成績評価        | 数値変換 |
|-------------|------|
| S（秀：90点以上）  | 4    |
| A（優：80～89点） | 3    |
| B（良：70～79点） | 2    |
| C（可：60～69点） | 1    |

| 学習の成果            | 評価基準値     |
|------------------|-----------|
| 極めて優秀(Excellent) | 3.00～4.00 |
| 優秀(Very Good)    | 2.00～2.99 |
| 良好(Good)         | 1.00～1.99 |

- ※ 別紙2の評価項目と評価基準との関係を参照すること。
- ※ 別紙3の評価項目と授業科目との関係を参照すること。
- ※ 別紙4のカリキュラムマップを参照すること。

#### 9. 卒業論文（卒業研究）（位置づけ、配属方法、時期等）

- 位置付け

卒業論文は、学習の成果についての評価項目である

能力・技能(2) 柔軟な発想と創造性をもって自ら工学的課題を解決する能力の養成

総合的な力(1) コミュニケーション能力および国際的に情報収集や発信できる能力の養成  
を評価するための主要な科目として位置付けられている。

○ 配属時期と配属方法

配属時期：4年次開始時（ただし、「卒業論文着手条件」を満たすものを対象とする。）

卒業論文着手条件

- (1) 教養教育科目の卒業要件単位数46単位のうち、43単位以上を修得していること。
- (2) 専門基礎科目第一群のうち、10単位以上を修得していること。
- (3) 設計製図，CAD，工作実習，機械工学実験Ⅰ，機械工学実験Ⅱ，機械創成実習の全必修単位を修得していること。
- (4) 専門基礎科目第二群の必修単位数17単位のうち、13単位以上を修得していること。
- (5) 専門基礎科目および専門科目の修得単位数の合計が68単位以上であること。

○ 配属方法

配属予定の各研究室の研究内容については3年次後期の2月に実施する説明会で資料を配布して周知させ、4年次開始時に各研究室の受け入れ可能数を示したのち、卒業論文着手可能者の希望にしたがって配属する。ただし、研究室の受け入れ可能数を超えた場合、調整をする事がある。

## 10. 責任体制

(1) PDCA責任体制 [計画(plan)・実施(do)・評価 (check)・改善 (action)]

本プログラムの遂行責任者は類長ならびにプログラム長とする。計画は本プログラム担当学部教務委員、および、評価は本プログラム担当自己点検・評価委員が中心となり、適宜、類ならびにプログラム教員会議で検討し改善をはかっていく。また、大きな課題が現れた場合には、類長ならびにプログラム長の判断によりワーキンググループが設けられることもある。

(2) プログラムの評価

○ プログラム評価の観点

- ・本プログラムの到達目標に照らし、各授業科目が適切に配置されているか。また授業内容は適切か。
- ・履修者は平均的には目標とする水準以上を達成しているか。
- ・適切なサイクルでプログラムのスパイラルアップを行うシステムが機能しているか。

○ プログラム評価の実施方法

- ・履修者による授業評価結果ならびに成績評価結果に基づき、それぞれの科目単位で自己評価を行う。
- ・適当なサイクルで到達目標の妥当性を評価するためのアンケート（学生卒業時アンケート）を行う。

○ 学生へのフィードバックの考え方とその方法

チューターが作成する各学生の学習状況調査記録を保管しておき、それに基づいて各学生の学習指導を行う。それと同時に、学生から要望を聞き取り必要に応じて教員会で討論する。また、学生による授業改善アンケートの結果に基づいて科目担当教員が授業の改善プランをたてアンケート結果を反映させていく。



# 第一類 専門基礎科目

◎必 修  
○選択必修  
△自由選択

|             | 授業科目       | 単位数 | 履修指定   |        |      |         | 毎週授業時数 |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    | 備考 |  |  |  |  |
|-------------|------------|-----|--------|--------|------|---------|--------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|----|--|--|--|--|
|             |            |     | 機械システム | 輸送システム | 材料加工 | エネルギー変換 | 第1年次   |    |    |    | 第2年次 |    |    |    | 第3年次 |    |    |    | 第4年次 |    |    |    |    |  |  |  |  |
|             |            |     |        |        |      |         | 前期     |    | 後期 |    | 前期   |    | 後期 |    | 前期   |    | 後期 |    | 前期   |    | 後期 |    |    |  |  |  |  |
|             |            |     |        |        |      |         | 1T     | 2T | 3T | 4T | 1T   | 2T | 3T | 4T | 1T   | 2T | 3T | 4T | 1T   | 2T | 3T | 4T |    |  |  |  |  |
| 第一群         | 応用数学Ⅰ      | 2   | ◎      | ◎      | ◎    | ◎       |        |    |    | 4  |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |    |  |  |  |  |
|             | 応用数学Ⅱ      | 2   | ◎      | ◎      | ◎    | ◎       |        |    |    |    | 4    |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |    |  |  |  |  |
|             | 応用数学Ⅲ      | 2   | ◎      | ◎      | ◎    | ◎       |        |    |    |    |      |    | 4  |    |      |    |    |    |      |    |    |    |    |  |  |  |  |
|             | 応用数理A      | 2   | ○      |        | ○    | ○       |        |    |    |    |      |    |    |    | 4    |    |    |    |      |    |    |    |    |  |  |  |  |
|             | 応用数理C      | 2   | ○      | ◎      | ○    | ○       |        |    |    |    |      |    |    | 4  |      |    |    |    |      |    |    |    |    |  |  |  |  |
|             | 確率・統計      | 2   | ◎      | ◎      | ◎    | ◎       |        |    |    |    | 4    |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |    |  |  |  |  |
|             | 応用数学総合     | 2   | ○      |        | ○    | ○       |        |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    | 4  |      |    |    |    |    |  |  |  |  |
|             | 力学演習       | 1   | ○      | △      | ○    | ○       |        |    |    | 4  |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |    |  |  |  |  |
|             | 工業力学       | 2   | ○      | △      | ○    | ○       |        |    |    |    |      |    |    | 4  |      |    |    |    |      |    |    |    |    |  |  |  |  |
|             | 機械・輸送工学概論  | 2   | ◎      | ◎      | ◎    | ◎       |        |    |    | 4  |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |    |  |  |  |  |
|             | 技術英語演習     | 1   | ◎      | ◎      | ◎    | ◎       |        |    |    |    | 4    |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |    |  |  |  |  |
| 工学プログラミング基礎 | 2          | ◎   | ◎      | ◎      | ◎    |         |        |    |    |    |      | 4  |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |    |  |  |  |  |
| 第二群         | 材料力学Ⅰ      | 2   | ◎      | ◎      | ◎    | ◎       |        |    |    |    | 4    |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |    |  |  |  |  |
|             | 熱力学Ⅰ       | 2   | ◎      | ◎      | ◎    | ◎       |        |    |    |    | 4    |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |    |  |  |  |  |
|             | 流体力学Ⅰ      | 2   | ◎      | ◎      | ◎    | ◎       |        |    |    |    |      | 4  |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |    |  |  |  |  |
|             | 制御工学Ⅰ      | 2   | ◎      | ◎      | ◎    | ◎       |        |    |    |    |      | 4  |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |    |  |  |  |  |
|             | 機械材料概論     | 2   | ◎      | ◎      | ◎    | ◎       |        |    |    |    | 4    |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |    |  |  |  |  |
|             | 基礎材料加工学    | 2   | ◎      | ◎      | ◎    | ◎       |        |    |    |    |      | 4  |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |    |  |  |  |  |
|             | 計算機プログラミング | 2   | ◎      | ◎      | ◎    | ◎       |        |    |    |    |      |    |    |    |      |    | 4  |    |      |    |    |    |    |  |  |  |  |
|             | 設計製図       | 1   | ◎      | ◎      | ◎    | ◎       |        |    |    | 3  | 3    |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |    |  |  |  |  |
|             | CAD        | 1   | ◎      | ◎      | ◎    | ◎       |        |    |    |    | 3    | 3  |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |    |  |  |  |  |
|             | 工作実習(a)    | 1   | ◎      | ◎      | ◎    | ◎       |        |    |    | 3  | 3    |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |    |  |  |  |  |
|             | 工作実習(b)    | 1   | ◎      | ◎      | ◎    | ◎       |        |    |    |    | 3    | 3  |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |    |  |  |  |  |

※1 工作実習(a), (b)は、いずれか一方のみしか履修できない。



## 機械システムプログラムにおける学習の成果 評価項目と評価基準との関係

| 学習の成果 |                                       | 評価基準                                    |  |   |
|-------|---------------------------------------|---|--|---|
| 評価項目  |                                       | 極めて優秀(Excellent)                        | 優秀(Very Good)                            | 良好(Good)                                |
| 知識・理解 | (1) 地域社会や国際社会, 産業の発展に積極的に取り組む自立性の養成   | 自立的に地域社会や国際社会, 産業の発展に積極的に取り組むことが十分にできる。 | 自立的に地域社会や国際社会, 産業の発展に積極的に取り組むことが標準的にできる。 | 自立的に地域社会や国際社会, 産業の発展に積極的に取り組むことが最低限できる。 |
|       | (2) 技術者として必要な基礎的知識の修得と論理的思考能力の養成      | 技術者として必要な基礎的知識を習得し, 論理的に思考することが十分にできる。  | 技術者として必要な基礎的知識を習得し, 論理的に思考することが標準的にできる。  | 技術者として必要な基礎的知識を習得し, 論理的に思考することが最低限できる。  |
| 能力・技能 | (1) 機械システム工学の基礎の確実な習得と応用力の養成          | 機械システム工学の基礎を確実に習得し, これらを応用することが十分にできる。  | 機械システム工学の基礎を確実に習得し, これらを応用することが標準的にできる。  | 機械システム工学の基礎を確実に習得し, これらを応用することが最低限できる。  |
|       | (2) 柔軟な発想と創造性をもって自ら工学的課題を解決する能力の養成    | 柔軟な発想と創造性をもって自ら工学的課題を解決することが十分にできる。     | 柔軟な発想と創造性をもって自ら工学的課題を解決することが標準的にできる。     | 柔軟な発想と創造性をもって自ら工学的課題を解決することが最低限できる。     |
| 総合的な力 | (1) コミュニケーション能力および国際的に情報収集や発信できる能力の養成 | 他者とのコミュニケーションおよび国際的に情報収集や発信が十分にできる。     | 他者とのコミュニケーションおよび国際的に情報収集や発信が標準的にできる。     | 他者とのコミュニケーションおよび国際的に情報収集や発信が最低限できる。     |

## 主専攻プログラムにおける教養教育の位置づけ

幅広い教養に支えられた豊かな人間性を培い, 人類や社会が直面している地球環境問題, 社会環境問題を理解する。さらに, 人と社会, 自然と工学との多角的な関わりの中でそれを解決するための道筋を考える能力を培う。そのために, (1) 様々な社会問題を多面的に捉え, その全体像を把握する力と姿勢を習得する。(2) 専門以外の分野に接し, 幅広い視野を獲得する。(3) スポーツを通して人間生活の基本である健康・体力に対する知識を学ぶ。(4) 社会の中における機械システム工学技術者の立場を理解し, 倫理的問題を解決する能力を養成する。

| 科目区分   | 授業科目名           | 単位数 | 必修・選択区分 | 開設期       | 評価項目         |           |              |           |              |           |              |           |              |           | 科目中の評価項目の総加重値 |
|--------|-----------------|-----|---------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|---------------|
|        |                 |     |         |           | 知識・理解        |           |              |           | 能力・技能        |           |              |           | 総合的な力        |           |               |
|        |                 |     |         |           | (1)          |           | (2)          |           | (1)          |           | (2)          |           | (1)          |           |               |
|        |                 |     |         |           | 科目中の評価項目の加重値 | 評価項目中の加重値 | 科目中の評価項目の加重値 | 評価項目中の加重値 | 科目中の評価項目の加重値 | 評価項目中の加重値 | 科目中の評価項目の加重値 | 評価項目中の加重値 | 科目中の評価項目の加重値 | 評価項目中の加重値 |               |
| 教養教育科目 | 大学教育入門          | 2   | 必修      | 1セメ       | 100          | 1         |              |           |              |           |              |           |              |           | 100           |
| 教養教育科目 | 教養ゼミ            | 2   | 必修      | 1セメ       |              |           |              |           |              |           | 50           | 1         | 50           | 1         | 100           |
| 教養教育科目 | 平和科目            | 2   | 選択      | 1セメ       | 100          | 1         |              |           |              |           |              |           |              |           | 100           |
| 教養教育科目 | コミュニケーション基礎Ⅰ    | 1   | 必修      | 1セメ       |              |           |              |           |              |           |              |           | 100          | 1         | 100           |
| 教養教育科目 | コミュニケーション基礎Ⅱ    | 1   | 必修      | 2セメ       |              |           |              |           |              |           |              |           | 100          | 1         | 100           |
| 教養教育科目 | コミュニケーションⅠA     | 1   | 必修      | 1セメ       |              |           |              |           |              |           |              |           | 100          | 1         | 100           |
| 教養教育科目 | コミュニケーションⅠB     | 1   | 必修      | 1セメ       |              |           |              |           |              |           |              |           | 100          | 1         | 100           |
| 教養教育科目 | コミュニケーションⅡA     | 1   | 必修      | 2セメ       |              |           |              |           |              |           |              |           | 100          | 1         | 100           |
| 教養教育科目 | コミュニケーションⅡB     | 1   | 必修      | 2セメ       |              |           |              |           |              |           |              |           | 100          | 1         | 100           |
| 教養教育科目 | ベーシック外国語Ⅰ       | 1   | 選択      | 1セメ       |              |           |              |           |              |           |              |           | 100          | 1         | 100           |
| 教養教育科目 | ベーシック外国語Ⅱ       | 1   | 選択      | 1セメ       |              |           |              |           |              |           |              |           | 100          | 1         | 100           |
| 教養教育科目 | 領域科目(人文社会学系科目群) | 4   | 選択      | 1,2,3,4セメ | 100          | 1         |              |           |              |           |              |           |              |           | 100           |
| 教養教育科目 | 領域科目(自然科学系科目群)  | 4   | 選択      | 1,2,3,4セメ | 100          | 1         |              |           |              |           |              |           |              |           | 100           |
| 教養教育科目 | 健康スポーツ科目        | 2   | 選択      | 1,2セメ     | 100          | 1         |              |           |              |           |              |           |              |           | 100           |
| 教養教育科目 | 情報・データ科学入門      | 2   | 必修      | 1セメ       |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           |              |           | 100           |
| 教養教育科目 | 微分積分学Ⅰ          | 2   | 必修      | 1セメ       |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           |              |           | 100           |
| 教養教育科目 | 微分積分学Ⅱ          | 2   | 必修      | 2セメ       |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           |              |           | 100           |
| 教養教育科目 | 線形代数学Ⅰ          | 2   | 必修      | 1セメ       |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           |              |           | 100           |
| 教養教育科目 | 線形代数学Ⅱ          | 2   | 必修      | 2セメ       |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           |              |           | 100           |
| 教養教育科目 | 数学演習Ⅰ           | 1   | 必修      | 1セメ       |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           |              |           | 100           |
| 教養教育科目 | 数学演習Ⅱ           | 1   | 必修      | 2セメ       |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           |              |           | 100           |
| 教養教育科目 | 一般力学Ⅰ           | 2   | 必修      | 1セメ       |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           |              |           | 100           |
| 教養教育科目 | 一般力学Ⅱ           | 2   | 必修      | 2セメ       |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           |              |           | 100           |
| 教養教育科目 | 基礎電磁気学          | 2   | 必修      | 3セメ       |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           |              |           | 100           |
| 教養教育科目 | 物理学実験・同実験       | 2   | 必修      | 2セメ       |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           |              |           | 100           |
| 教養教育科目 | 一般化学            | 2   | 選択      | 3セメ       |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           |              |           | 100           |
| 教養教育科目 | 化学実験法・同実験       | 2   | 選択      | 2セメ       |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 応用数学Ⅰ           | 2   | 必修      | 2セメ       |              |           |              | 100       | 1            |           |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 応用数学Ⅱ           | 2   | 必修      | 3セメ       |              |           |              | 100       | 1            |           |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 応用数学Ⅲ           | 2   | 必修      | 4セメ       |              |           |              | 100       | 1            |           |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 応用数理解A          | 2   | 選択      | 5セメ       |              |           |              | 100       | 1            |           |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 応用数理解C          | 2   | 選択      | 4セメ       |              |           |              | 100       | 1            |           |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 確率・統計           | 2   | 必修      | 3セメ       |              |           |              | 100       | 1            |           |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 応用数学総合          | 2   | 選択      | 6セメ       |              |           |              | 100       | 1            |           |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 力学演習            | 1   | 選択      | 2セメ       |              |           |              | 100       | 1            |           |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 工業力学            | 2   | 選択      | 2セメ       |              |           |              | 100       | 1            |           |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 機械・輸送工学概論       | 2   | 必修      | 2セメ       |              |           |              | 100       | 1            |           |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 技術英語演習          | 1   | 必修      | 3セメ       |              |           |              | 100       | 1            |           |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 工学プログラミング基礎     | 2   | 必修      | 3セメ       |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 機械工学実験Ⅰ         | 1   | 必修      | 5セメ       |              |           |              |           |              | 80        | 1            | 20        | 1            |           | 100           |
| 専門教育科目 | 機械工学実験Ⅱ         | 1   | 必修      | 6セメ       |              |           |              |           |              | 80        | 1            | 20        | 1            |           | 100           |
| 専門教育科目 | 基礎材料加工学         | 2   | 必修      | 3セメ       |              |           |              | 100       | 1            |           |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 機械材料概論          | 2   | 必修      | 3セメ       |              |           |              | 100       | 1            |           |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 材料力学Ⅰ           | 2   | 必修      | 3セメ       |              |           |              | 100       | 1            |           |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 機械力学Ⅰ           | 2   | 必修      | 4セメ       |              |           |              | 100       | 1            |           |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 制御工学Ⅰ           | 2   | 必修      | 3セメ       |              |           |              | 100       | 1            |           |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 流体力学Ⅰ           | 2   | 必修      | 3セメ       |              |           |              | 100       | 1            |           |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 熱力学Ⅰ            | 2   | 必修      | 3セメ       |              |           |              | 100       | 1            |           |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 設計製図            | 1   | 必修      | 2セメ       |              |           |              | 100       | 1            |           |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | CAD             | 1   | 必修      | 3セメ       |              |           |              |           |              | 100       | 1            |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 機械創成実習          | 1   | 必修      | 6セメ       |              |           |              |           |              | 100       | 1            |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 計算機プログラミング      | 2   | 必修      | 5セメ       |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 工作実習(a)         | 1   | 必修      | 2セメ       |              |           |              |           |              | 100       | 1            |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 工作実習(b)         | 1   | 必修      | 3セメ       |              |           |              |           |              | 100       | 1            |           |              |           | 100           |

| 科目区分   | 授業科目名        | 単位数 | 必修・選択区分 | 開設期   | 評価項目         |           |              |           |              |           |              |           |              |           | 科目中の評価項目の総加重値 |
|--------|--------------|-----|---------|-------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|---------------|
|        |              |     |         |       | 知識・理解        |           |              |           | 能力・技能        |           |              |           | 総合的な力        |           |               |
|        |              |     |         |       | (1)          |           | (2)          |           | (1)          |           | (2)          |           | (1)          |           |               |
|        |              |     |         |       | 科目中の評価項目の加重値 | 評価項目中の加重値 | 科目中の評価項目の加重値 | 評価項目中の加重値 | 科目中の評価項目の加重値 | 評価項目中の加重値 | 科目中の評価項目の加重値 | 評価項目中の加重値 | 科目中の評価項目の加重値 | 評価項目中の加重値 |               |
| 専門教育科目 | 機械材料Ⅰ        | 2   | 選択      | 5セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 機械材料Ⅱ        | 2   | 選択      | 6セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 材料強度学        | 2   | 選択      | 6セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 成形加工学Ⅰ       | 2   | 選択      | 5セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 成形加工学Ⅱ       | 2   | 選択      | 6セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 材料科学         | 2   | 選択      | 4セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 機械加工学        | 2   | 必修      | 5セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 流体力学Ⅱ        | 2   | 選択      | 4セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 伝熱学Ⅰ         | 2   | 選択      | 4セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 燃焼工学         | 2   | 選択      | 5セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 内燃機関         | 2   | 選択      | 6セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | データ処理および数値解析 | 2   | 選択      | 4セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 弾塑性力学        | 2   | 選択      | 5セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 計算固体力学       | 2   | 選択      | 6セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 数理最適化        | 2   | 選択      | 4セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 材料力学Ⅱ        | 2   | 選択      | 4セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 機構運動学        | 2   | 選択      | 4セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 機械力学Ⅱ        | 2   | 選択      | 5セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 制御工学Ⅱ        | 2   | 選択      | 4セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 電気・電子工学      | 2   | 選択      | 5セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | メカトロニクス      | 2   | 選択      | 6セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 計測工学         | 2   | 必修      | 4セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | メカニカルシステム制御  | 2   | 選択      | 5セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | データ構造とアルゴリズム | 2   | 選択      | 6セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 生産システム       | 2   | 必修      | 5セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 要素設計Ⅱ        | 2   | 選択      | 5セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 機械設計         | 2   | 選択      | 6セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | システム工学       | 2   | 選択      | 4セメ   |              |           |              |           | 50           | 1         | 50           | 1         |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 信頼性工学        | 2   | 選択      | 5セメ   | 10           | 1         |              |           | 90           | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | 要素設計Ⅰ        | 2   | 必修      | 4セメ   |              |           |              |           | 100          | 1         |              |           |              |           | 100           |
| 専門教育科目 | インターンシップ     | 1   | 選択      | 6セメ   | 40           | 1         |              |           |              |           | 30           | 1         | 30           | 1         | 100           |
| 専門教育科目 | 卒業論文         | 5   | 必修      | 7,8セメ |              |           |              |           |              |           | 55           | 1         | 45           | 1         | 100           |

機械システムプログラムカリキュラムマップ

| 学習の成果<br>評価項目 |                                | 1年  |  | 2年   |   | 3年  |  | 4年                                     |                           |         |         |
|---------------|--------------------------------|---|--|--|---|---|--|--|---------------------------|---------|---------|
|               |                                | 前期  | 後期   | 前期   | 後期  | 前期  | 後期   | 前期                                     | 後期                        |         |         |
| 知識・理解         | 地域社会や国際社会、産業の発展に積極的に取り組む自立性の養成 | 領域科目(○)<br>健康スポーツ科目(○)<br>大学教育入門(◎)<br>平和科目(○)                  | 領域科目(○)<br>健康スポーツ科目(○)   | 領域科目(○)  | 領域科目(○)   | 信頼性工学(△)  | インターンシップ(△)  |  |                           |         |         |
|               | 技術者として必要な基礎的知識の修得と論理的思考能力の養成   | 情報・データ科学入門(◎)<br>微分積分学Ⅰ(◎)<br>数学演習Ⅰ(◎)<br>線形代数学Ⅰ(◎)<br>一般力学Ⅰ(◎) | 微分積分学Ⅱ(◎)<br>数学演習Ⅱ(◎)<br>線形代数学Ⅱ(◎)<br>一般力学Ⅱ(◎)<br>物理学実験・同実験(◎)<br>化学実験法・同実験(○) | 基礎電磁気学(◎)<br>一般化学(○)<br>工学プログラミング基礎(◎)   |   | 計算機プログラミング(◎)   |  |  |                           |         |         |
| 能力・技能         | 機械システム工学の基礎の確実な習得と応用力の養成       |   | 力学演習(△)<br>機械・輸送工学概論(◎)<br>工業力学(△)<br>応用数学Ⅰ(◎)<br>設計製図(◎)                      | 応用数学Ⅱ(◎)<br>確率・統計(◎)<br>材料力学Ⅰ(◎)<br>流体力学Ⅰ(◎)<br>基礎材料加工学(◎)<br>機械材料概論(◎)<br>制御工学Ⅰ(◎)<br>熱力学Ⅰ(◎) | 応用数学Ⅲ(◎)<br>応用数理C(○)<br>機械力学Ⅰ(◎)<br>流体力学Ⅱ(○)<br>材料力学Ⅱ(○)<br>機構運動学(○)<br>システム工学(○)<br>材料科学(○)<br>伝熱学Ⅰ(○)<br>データ処理および数値解析(○)<br>数理最適化(△)<br>制御工学Ⅱ(○)<br>計測工学(◎)<br>要素設計Ⅰ(◎) | 応用数理A(○)<br>機械材料Ⅰ(○)<br>機械加工学(◎)<br>燃焼工学(△)<br>生産システム(◎)<br>信頼性工学(△)<br>電気・電子工学(○)<br>弾塑性力学(○)<br>成形加工学Ⅰ(△)<br>機械力学Ⅱ(○)<br>メカニカルシステム制御(○)<br>要素設計Ⅱ(○) | 応用数学総合(○)<br>機械材料Ⅱ(○)<br>材料強度学(△)<br>内燃機関(△)<br>計算固体力学(○)<br>メカトロニクス(○)<br>機械設計(○)<br>成形加工学Ⅱ(△)<br>データ構造とアルゴリズム(○) |  |                           |         |         |
|               |                                | 柔軟な発想と創造性をもって自ら工学的課題を解決する能力の養成                                  | 教養ゼミ(◎)  | 工作実習(a)(○)<br>CAD(◎)   | 工作実習(b)(○)  | システム工学(○)   | 機械工学実験Ⅰ(◎)   | 機械工学実験Ⅱ(◎)<br>機械創成実習(◎)<br>インターンシップ(△) | 卒業論文(◎)                   | 卒業論文(◎) |         |
|               |                                | 総合的な力   | コミュニケーション能力および国際的に情報収集や発信できる能力の養成  | 教養ゼミ(◎)  | コミュニケーション基礎Ⅱ(◎)   |   |  | 機械工学実験Ⅰ(◎)                             | 機械工学実験Ⅱ(◎)<br>インターンシップ(△) | 卒業論文(◎) | 卒業論文(◎) |
|               |                                |   |  | コミュニケーション基礎Ⅰ(◎)  | コミュニケーションⅡA(◎)  | 技術英語演習(◎)   |  |  |                           |         |         |
|               |                                |   |  | コミュニケーションⅠA(◎)   | コミュニケーションⅡB(◎)  |   |  |  |                           |         |         |
|               |                                |   |  | コミュニケーションⅠB(◎)   |   |   |  |  |                           |         |         |
|               |                                |   |  | ベーシック外国語Ⅰ(○)   |   |   |  |  |                           |         |         |
|               |                                | ベーシック外国語Ⅱ(○)  |  |  |   |   |  |  |                           |         |         |

色分け 教養コア・共通科目 教養基盤科目 専門基礎科目 第一群 専門基礎科目 第二群 専門科目  
記号 (◎)必修科目 (○)選択必修科目 (△)選択科目

# 令和3年度生対象

## 別紙5

### 担当教員リスト

| 教員名   | 職名 | 内線番号 | 研究室    | メールアドレス                       |
|-------|----|------|--------|-------------------------------|
| 茨木 創一 | 教授 | 7580 | A3-225 | ibaraki@hiroshima-u.ac.jp     |
| 市川 貴之 | 教授 | 4596 | A3-343 | tichi@hiroshima-u.ac.jp       |
| 遠藤 暁  | 教授 | 7612 | A3-722 | endos@hiroshima-u.ac.jp       |
| 遠藤 琢磨 | 教授 | 7567 | A3-544 | takumaendo@hiroshima-u.ac.jp  |
| 大倉 和博 | 教授 | 7550 | A3-521 | kohkura@hiroshima-u.ac.jp     |
| 菊植 亮  | 教授 | 7573 | A3-241 | kikuuwe@hiroshima-u.ac.jp     |
| 北村 充  | 教授 | 7809 | A2-243 | kitamura@hiroshima-u.ac.jp    |
| 佐々木 元 | 教授 | 7545 | A3-446 | gen@hiroshima-u.ac.jp         |
| 菅田 淳  | 教授 | 7546 | A3-222 | asugeta@hiroshima-u.ac.jp     |
| 土井 康明 | 教授 | 7781 | A2-223 | doi@naoe.hiroshima-u.ac.jp    |
| 難波 慎一 | 教授 | 7615 | A3-623 | namba@hiroshima-u.ac.jp       |
| 西田 恵哉 | 教授 | 7557 | A3-321 | nishida@mec.hiroshima-u.ac.jp |
| 松木 一弘 | 教授 | 7554 | B3-003 | matsugi@hiroshima-u.ac.jp     |
| 松村 幸彦 | 教授 | 7561 | A3-541 | mat@hiroshima-u.ac.jp         |
| 三好 明  | 教授 | 7563 | A3-441 | akiramys@hiroshima-u.ac.jp    |
| 山田 啓司 | 教授 | 7586 | A3-642 | keiji@hiroshima-u.ac.jp       |

|        |     |      |        |                              |
|--------|-----|------|--------|------------------------------|
| 井上 修平  | 准教授 | 5923 | A3-542 | shu18@hiroshima-u.ac.jp      |
| 岩本 剛   | 准教授 | 7576 | A3-345 | iwamotot@hiroshima-u.ac.jp   |
| 江口 透   | 准教授 | 7552 | A3-343 | eguchi@hiroshima-u.ac.jp     |
| 尾形 陽一  | 准教授 | 7555 | A3-322 | yogata@hiroshima-u.ac.jp     |
| 城崎 知至  | 准教授 | 7558 | A3-545 | tjohzaki@hiroshima-u.ac.jp   |
| 下栗 大右  | 准教授 | 7647 | A3-442 | cri@hiroshima-u.ac.jp        |
| 新宅 英司  | 准教授 | 7855 | A2-244 | eshin@hiroshima-u.ac.jp      |
| 杉尾 健次郎 | 准教授 | 7618 | A3-445 | ksugio@hiroshima-u.ac.jp     |
| 田中 憲一  | 准教授 | 3739 | A3-721 | tanakake@hiroshima-u.ac.jp   |
| 田中 隆太郎 | 准教授 | 4654 | A3-641 | ryu-tanaka@hiroshima-u.ac.jp |
| 田中 義和  | 准教授 | 7814 | A2-242 | yoshi@naoe.hiroshima-u.ac.jp |
| 西野 信博  | 准教授 | 7565 | A3-525 | nishino@hiroshima-u.ac.jp    |
| 日野 隆太郎 | 准教授 | 7537 | A3-325 | rhino@hiroshima-u.ac.jp      |
| 山本 元道  | 教授  | 7815 | A3-122 | motoyama@hiroshima-u.ac.jp   |
| 和田 信敬  | 教授  | 7584 | A3-422 | nwada@hiroshima-u.ac.jp      |
| 曙 紘之   | 准教授 | 7538 | A3-224 | akebono@hiroshima-u.ac.jp    |
| 池条 清隆  | 助教  | 7579 | A3-226 | ikejo@mec.hiroshima-u.ac.jp  |
| 梶本 剛   | 助教  | 7613 | A3-723 | kajimoto@hiroshima-u.ac.jp   |
| 神名 麻智  | 助教  | 5762 | A3-543 | kanna@hiroshima-u.ac.jp      |

|       |     |      |        |                                |
|-------|-----|------|--------|--------------------------------|
| 金 佑勁  | 助教  | 7559 | A3-546 | kimwk@hiroshima-u.ac.jp        |
| 關谷 克彦 | 助教  | 7581 | A3-643 | sekiya-k@mec.hiroshima-u.ac.jp |
| 田中 智行 | 准教授 | 7859 | A2-245 | satoyuki@hiroshima-u.ac.jp     |
| 崔 龍範  | 助教  | 5752 | A3-644 | ybcho@hiroshima-u.ac.jp        |
| 中島 卓司 | 助教  | 7771 | A2-212 | nakashima@hiroshima-u.ac.jp    |
| 濱崎 洋  | 助教  | 7540 | A3-326 | hamahiro@hiroshima-u.ac.jp     |
| 平田 法隆 | 助教  | 7807 | A2-213 | nhirata@hiroshima-u.ac.jp      |
| 松岡 雷士 | 助教  | 7617 | A3-622 | leo-matsuoka@hiroshima-u.ac.jp |
| 谷口 直和 | 助教  | 6436 | A2-211 | ntaniguchi@hiroshima-u.ac.jp   |

※「082-424-（内線番号4桁）」とすれば、直通電話となります。