

(平成24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（機械システム工学系）〕

プログラムの名称（和文）	機械システム工学系プログラム
（英文）	Educational program for mechanical systems engineering
1. プログラムの紹介と概要 第一類（機械システム工学系）では、機能性材料の開発と利用，生産加工原理，新エネルギー開発，動力変換技術，新しい機械システムの構造・機能や設計原理，メカトロニクス技術，知能化機械システムの生産原理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，次世代のエネルギー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，大学院工学研究院の3つの部門（機械システム・応用力学，エネルギー・環境，材料・生産加工）に所属する教員が，大学院工学研究科の2専攻（機械システム，機械物理工学）の教育とともに，第一類に設けている4つの課程（生産システム工学，エネルギー工学，設計工学，知能機械工学）の教育を担当している。学生は2年次前期にこれらの課程のどれかに配属される。また，4年次前期には3つの部門に含まれる研究室に配属され，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。	
2. プログラムの開始時期とプログラム選択のための既修得要件（履修科目名及び単位数等） ○プログラムの開始時期：1年次前期 ○既修得要件：1年次前期から開始となるので当該要件はない。	
3. プログラムの到達目標と成果 （1）プログラムの到達目標 （A）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 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させる。更に，人や社会，自然と工学との多角的なかかわりの中でそれらを解決するための道筋を考える能力を養成する。 （B）機械システム工学の基礎の確実な習得と応用力の養成 体系化した教育システムの中で，機械システム工学に必要な広い視野と幅広い基礎知識を習得させ，その上に専門知識と応用力を育成する。更に，社会の求める多様な技術者を養成するため，学生の興味や使命感に基づいて必要な知識や能力を積極的に習得させる。 B-1 工業数学，材料力学，流体力学，制御工学，熱力学，材料科学などの機械システム工学の専門基礎に関する知識を習得させ，機械の設計・生産技術開発および問題解決に応用できる能力を養成する。 B-2 専門教育科目を材料・加工学，熱・流体力学，応用力学，計測制御およびシステム設計などの分野別に分類	

し、これらを組み合わせた「生産システム工学」、「エネルギー工学」、「設計工学」、「知能機械工学」の4つの専門課程を設置する。生産システム工学課程では新しい機能性材料の設計・開発と利用技術、生産原理、最適生産システムの設計などの生産工学に関する専門知識を習得する。エネルギー工学課程では、生産力の土台を支える動力・エネルギーシステムの基礎、エネルギーの有効利用、新しいエネルギー変換機械の開発に関する専門知識を習得する。設計工学課程では、新しい概念に基づく構造・機能や機械システムの原理とその設計、計算機援用設計などに関する専門知識を習得する。知能機械工学課程では、制御・電子技術、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・生産の原理と応用に関する専門知識を習得する。これらの知識の習得を通して機械システム工学に関する諸問題を解決する能力を養成する。

(C) 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

工学の基礎としての数学（特に微分学，積分学，線形代数学），物理学，化学等の自然科学および情報技術に関する基礎的知識を修得し，これを基盤として論理的思考力を養成する。

(D) 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

現実的課題を分析し，計画の立案，実施，評価を行うための実験技術，科学的な思考法を習得させる。これをもとに（１）卒業研究や機械工学実験などを通して与えられた問題を実験やシミュレーションを用いることにより計画的に解決できる能力，（２）様々な設計目的，設計条件のもとで課題を設定し，その解決において創造的な思考を行うことにより機械を適切に設計するデザイン能力を養成する。

(E) 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

自ら研究を遂行し，まとめる能力を習得させる。さらに日本語による論理的な記述，発表を行う能力，異なる価値観を持つ他者と相互理解を可能とするコミュニケーション能力を養成する。また，工業英語に必要な基礎的な知識と表現力を養成するとともに，多様な文化を知り，世界の情報を身近に把握するために英語以外の外国語の基礎を修得する。

（２）プログラムによる学習の成果（具体的に身につく知識・技能・態度）

それぞれの学習方法については別紙１に示す。

○知識・理解

(A) 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

- ・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。
- ・専門以外の分野に接することによる幅広い視野。
- ・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。
- ・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。

(C) 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

工学の基礎としての数学，物理学，化学等の自然科学および情報技術に関する基礎的知識，およびこれを基盤とした論理的思考力。

○知的能力・技能

(B) 機械システム工学の基礎の確実な習得と応用力の養成

- ・専門基礎科目として工業数学，材料，流体，制御，熱力学などの知識，および機械の設計・生産技術開発および問題解決に応用できる能力。
- ・専門教育科目は「材料・加工学」，「熱・流体工学」，「応用力学」，「計測制御」および「システム設計」の5つの専門細目分野に分野別に分類されている。これらの知識の習得を通して機械システム工学に関する諸問題を解決する能力。

○実践的能力・技能

(D) 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

- ・卒業研究や機械工学実験などを通して与えられた問題を実験やシミュレーションを用いることにより計画的に解決できる能力。
- ・様々な設計目的，設計条件のもとで課題を設定し，その解決において創造的な思考を行うことにより機械を適切に設計するデザイン能力。

○総合的能力・技能

(E) 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

自ら研究を遂行し，まとめる能力。さらに日本語による論理的な記述，発表を行う能力，異なる価値観を持つ他者と相互理解を可能とするコミュニケーション能力。また，工業英語に必要な基礎的な知識と表現力とともに，多様な文化を知り，世界の情報を身近に把握するための英語以外の外国語の基礎。

4. 教育内容・構造と実施体制

(1) 学位の概要 (学位の種類，必要な単位数)

学位の種類 : 学士 (工学)

必要な単位数：教養的教育科目 49 単位以上，専門基礎科目 37 単位以上，
専門科目 38 単位以上，合計 124 単位以上

(2) 得られる資格等

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) に必要な単位を取得すること)

(3) プログラムの構造

体系的に理解できる図を別紙 2 として添付

(4) 卒業論文 (卒業研究) (位置付け，配属方法・時期等)

○位置付け

卒業論文は，学習・教育目標の

(D) 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

(E) 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

を達成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 学年開始時 (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) 教養的教育科目の卒業要件単位数 49 単位のうち，46 単位以上を修得していること。
- (2) 専門的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，機械創成実習，工作実習，機械工学実験Ⅰ，機械工学実験Ⅱ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 22 単位のうち，18 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 65 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 学年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。

5. 授業科目及び授業内容

履修表を別紙3として添付

シラバスは、「My もみじ」又は広島大学公式ウェブサイト「入学案内」を参照して下さい。

6. 教育・学習

(1) 教育方法・学習方法

別紙1 および別紙2 に記した方法および流れによって各学習・教育目標の達成を図る。

(2) 学習支援体制（簡潔に箇条書きにしてください）

○ 広島大学学生情報システム「もみじ」

2003 年度から全学に導入された学籍情報、履修情報、成績情報、シラバス、就職情報、電子掲示板等に広島大学学生情報システム（通称、もみじ）を活用する。

○ チューター制度

本プログラムの入学生および編入生には3人のチューターがつき、その学生が研究室配属になるまで学習や生活面での相談・指導に当たる。研究室配属になった学生には、担当研究室内の指導教員がチューターに代わって相談・指導に当たる。チューター一人当たりが担当する学生数は約40人である。チューターの役割は極めて広いが、学習に関する主な役割は以下の通りである。

- ・オリエンテーション：修学についてのガイダンス（通則などの規則、履修基準・方法、時間割、履修手続き方法、試験時の不正禁止、休・退学の手続き方法などの解説）
- ・修学指導：履修計画の指導・助言と学習方法の相談に対する指導・助言（履修手続き状況の確認、成績不良者への激励、残留者への学習指導、各期学業成績の手交、単位習得状況の確認、休・退・留学希望者への助言、復学後の学習指導）
- ・保護者との対応：学業成績の把握、人物・性格・家計状況・将来の希望などの把握、成績不振学生に対し、「学業生活状況の報告」を行う。
- ・その他：休学・転プログラム・退学・転学などにおける面談・意志の確認・書類への押印と既修得単位の認定に関する指導・助言（休学中の連絡、進路指導）

工学部では、チューターが半年毎に成績をチェックした上で学生と面談し、面談を済ませた学生のみが「My もみじ」で成績表を閲覧できるようにしている。面談に来ない学生に対してはチューターが連絡を取ると共に、成績不良の学生（半期の取得単位数が極端に少ない学生）には学業生活状況を家族に報告することとしている。また、チューターは研究室配属・卒論着手に関するガイダンス・面談や教養ゼミの中で実施される工場見学などにおいても学生と密接にかかわっている。

○ 履修ガイダンス

入学時には新入生オリエンテーションとして「教養教育ガイダンス」、「専門教育ガイダンス」、「新入生オリエンテーションキャンプ」等があり、学生生活や履修方法等について詳細な説明がなされる。1年次後期終了時には学生の課程分けの希望調査を行い、4つの課程に分ける。3年次後期には「研究室配属・卒論着手ガイダンス」と「就職ガイダンス」があり、研究室配属の方法、卒論着手の判定方法、工場見学、4年次の履修科目、就職活動方法などについて説明する。

○ 授業ガイダンス

各授業科目の位置付けを明確にするために、多くの教員がシラバスの内容（目標、内容、成績評価方法、カリキュラム中での位置付け、オフィスアワー等）を中心としたガイダンスを各授業の最初に実施している。

○ オフィスアワー制度

オフィスアワー制度は、教員が特定の曜日・時間を決めて研究室に在室し、学生はその時間には自由に教員研究室を訪れて授業内容あるいは修学上の問題について質問・相談等を行うことができるという制度であり、多くの授業科目で実施されている。

○ ティーチングアシスタント制度

本プログラムでは毎年多くのTA（ティーチングアシスタント）予算を申請し、実際に獲得している。TAは主に大学院博士課程前期の学生であり、講義におけるレポートの添削、演習における解答指導、実験・実習における指導などを行っている。これによって少人数教育やきめ細かな指導が可能となっている。

○ 学生による授業評価アンケートの実施

学生による授業評価は、全学で毎年行われてきており、これに加えて本プログラムでは2004年度前期から独自の内容による授業評価を実施している。前者は教育手段や方法に対する評価が主であり、後者は授業の目標の達成度に主眼をおいたものになっている。これらのアンケートには自由記述欄があり、アンケートの結果を検討することによって学生の要望を考慮した授業改善を行っている。

7. 評価（試験・成績評価）

（1）到達度チェックの仕組み

○ 授業科目ごとの成績評価および総合的評価

- (1) 授業科目ごとの成績は、シラバスに記載の成績評価方法および基準に従って、秀、優、良、可、不可、あるいは100点満点で評価される。さらに、これらから所定の計算法によりGPを計算する。
- (2) 総合的評価としては、GPの総和による評価として所定の計算法により計算されるSGPによる評価、およびGPの平均値による評価として所定の計算法により計算されるGPAによる評価が行われる。これらの評価は、卒論配属研究室の決定、成績優秀者の表彰などに利用される。

○ 学習・教育目標達成度の評価

- (1) (A)～(E)の学習・教育目標ごとに該当する科目の目標に対する関与の度合いが設定されており、それぞれの科目に合格することによって学習目標ごとの達成度が認定される。この達成度をセメスターあるいは年次ごとに積算し、これによって学習・教育目標の達成度、ならびに達成度の推移をみる。
- (2) 達成度の評価方法としては、各学習・教育目標ごとに該当授業科目の評価点（100点満点）あるいは、秀、

優、良、可、不可の評価から所定の計算法により達成度評価点が計算される。達成度の評価基準は、3点以上が非常に優れている(Best)、2点以上3点未満が優れている (Modal)、1点以上2点未満が基準に達している (Threshold) とする。

(2) 成績が示す意味

目標達成度の評価方法を別紙4に示す。

8. プログラムの責任体制と評価

(1) P D C A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とする。計画は学部教務委員、および、評価は自己点検・評価委員が中心となり、適宜、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)

○ 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事務室に保管しておき、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。

※担当教員リストを別紙5に記入してください。

プログラムの教育・学習方法

○ 知識・理解

身につく知識・技能・態度等	教育・学習の方法
(A) 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 ・ 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 ・ 専門以外の分野に接することによる幅広い視野 ・ 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 ・ 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 (C) 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 工学の基礎としての数学，物理学，化学等の自然科学および情報技術に関する基礎的知識，およびこれを基盤とした論理的思考力	(A) ・ 「領域科目」の講義で文明の伝承の理解および知的関心を喚起する。 ・ 「パッケージ別科目」，「総合科目」の講義で専門以外の分野に接し（非専門性），幅広い視野（学際性・総合性）を修得する。 ・ 「健康スポーツ科目」では，健康・体力に対する認識，これを積極的に高める方法の修得，実践する能力を培う。 ・ 「平和科目」では，平和を中心とした世界規模の諸問題を認識・理解し，平和に対する意識の涵養を行う。 ・ 「技術者倫理」の講義で技術者倫理の基本的概念を理解し，倫理的ジレンマとその解決方法を疑似体験する。 (C) 基盤科目（微分学，積分学，線形代数学Ⅰ，Ⅱ，数学演習Ⅰ，Ⅱ，物理学Ⅰ，Ⅱ，物理学Ⅳ，物理学実験，一般化学，化学実験），情報活用演習，計算機プログラミングなどを通して工学の基礎的知識の修得と論理的思考能力を養成する。 評価 (A) 中間，期末試験，レポート，演習，実技試験等により評価する。問題解決能力については学習態度等により評価する。 (C) レポート，期末試験により評価する。

○ 知的能力・技能

身につく知識・技能・態度等 (B) 機械システム工学の基礎の確実な習得と応用力の養成 ・専門基礎科目として工業数学, 材料, 流体, 制御, 熱力学などの知識を習得し, 機械の設計・生産技術開発および問題解決に応用できる能力 ・専門教育科目は「材料・加工学」, 「熱・流体工学」, 「応用力学」, 「計測制御」および「システム設計」の5つの専門細目分野に分野別に分類されている。これらの知識の習得を通して機械システム工学に関する諸問題を解決する能力	教育・学習の方法 ・応用数学 I, II, 確率・統計, 機械工学概論, 材料科学, 機械材料 I, 材料力学 I, 機械力学 I, 制御工学 I, 流体の力学, 熱力学 I などの講義科目を通して機械システム工学の専門基礎に関する知識を習得する。 ・学生は「生産システム工学」, 「エネルギー工学」, 「設計工学」, 「知能機械工学」の4つの専門課程の一つに所属し, 各課程で履修指定されている講義科目を中心に修得し, 機械システム工学の応用力を養成する。 評価 レポート, 期末試験等により評価する。
--	--

○ 実践的能力・技能

身につく知識・技能・態度等 (D) 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 ・卒業研究や機械工学実験などを通して与えられた問題を実験やシミュレーションを用いることにより計画的に解決できる能力。 ・様々な設計目的, 設計条件のもとで課題を設定し, その解決において創造的な思考を行うことにより機械を適切に設計するデザイン能力。	教育・学習の方法 ・機械工学実験 I, II, 設計製図, CAD, 工作実習, 卒業研究などを通して機械工学実験技術, 機械設計技術, 図形処理および科学的思考法をまなび, 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を養成する。 ・機械創成実習, 教養ゼミを通して自ら課題を設定し, 目標を満足する機械製品の設計, 製作, 性能評価を行い創造的な思考能力, デザイン能力を習得する。 評価 レポート, 期末試験等により評価する。
---	---

○ 総合的能力・技能

身につく知識・技能・態度等 自ら研究を遂行し、まとめる能力。さらに日本語による論理的な記述、発表を行う能力、異なる価値観を持つ他者と相互理解を可能とするコミュニケーション能力。また、工業英語に必要な基礎的な知識と表現力とともに、多様な文化を知り、世界の情報を身近に把握するための英語以外の外国語の基礎。	教育・学習の方法 教養ゼミ、機械工学実験Ⅰ,Ⅱ,卒業研究、外国語科目（英語およびベーシック外国語）、技術英語演習を通して研究成果をプレゼンテーションできる能力、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を習得する。技術英語演習では工業英検３級レベルの工業英語の実力を習得する。 評価 レポート、期末試験等により評価する。
--	---

機械システム工学系プログラムの概念図

機械システム工学系プログラムでは、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す。また、機械システム工学の基礎を修得し、機械と人間との関わり合い、次世代のエネルギー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育成を目指す。

学部：工学部（第一類 機械システム工学系）

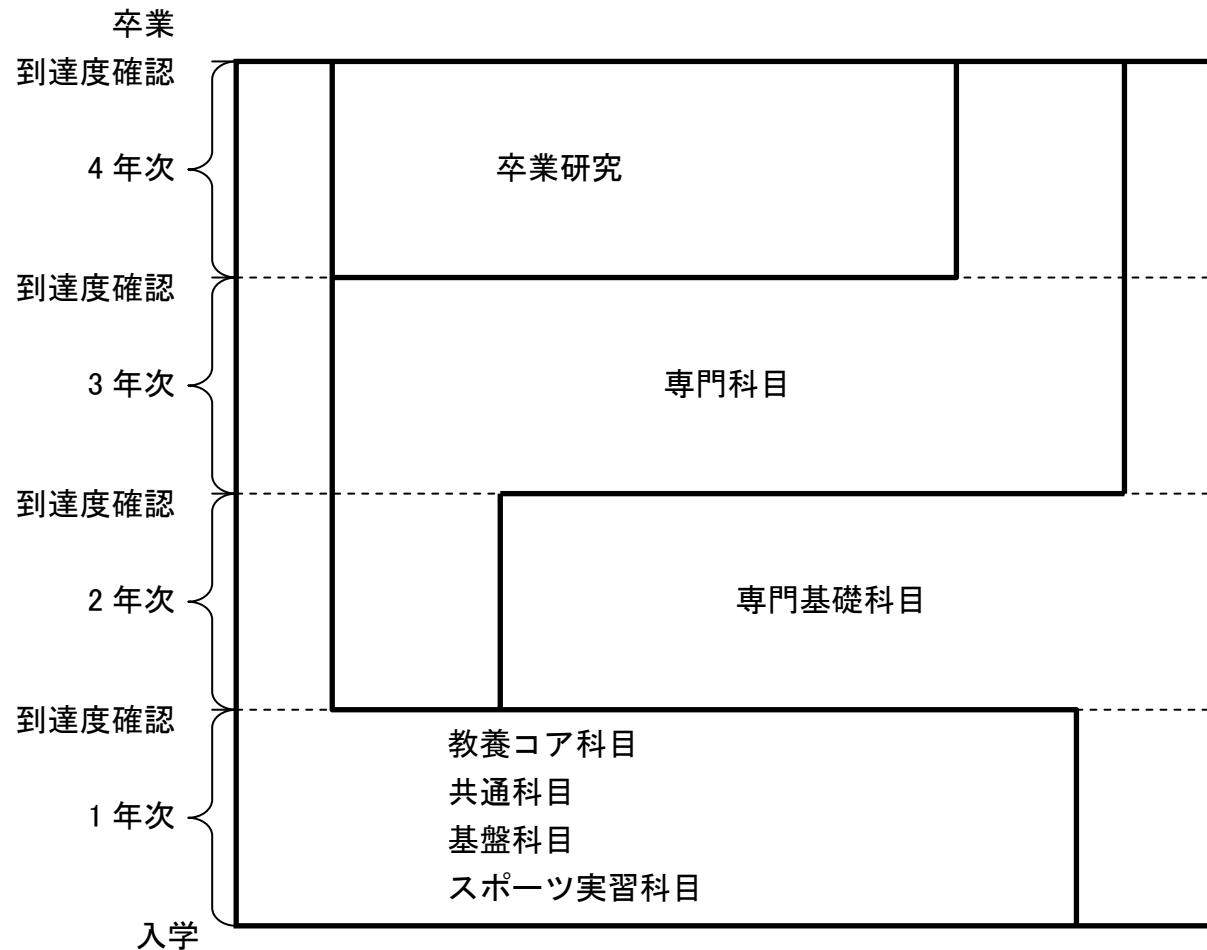


表1 到達目標を達成するために必要な授業科目の流れ

◎の付いた科目はその目標に対して主体的に関与することを表し、○の付いた科目はその目標に対して付随的に関与することを表す。

青字：専門基礎第1群必修，赤字：専門基礎第2群必修，緑字：教養コア・共通科目，紺色：基盤科目

学習教育目標	教養教育到達目標	1年次		2年次		3年次		4年次	
		前期(1 Semester)	後期(2 Semester)	前期(3 Semester)	後期(4 Semester)	前期(5 Semester)	後期(6 Semester)	前期(7 Semester)	後期(8 Semester)
(A) 教養自立性	・多角的な視点から平和について考え、自分の意見を述べるができる。(平1) ・健康づくりの必要性を科学的に説明できる。(健1) ・スポーツを楽しむ意義やマナー・協調性などの重要性を理解し、説明できる。(健2) ・人類や社会が抱える課題について、多角的な視点から説明できる。(パ) ・特定の学際的・総合的なトピックス、社会問題のトピックスについて、複数の視点から説明できる。(総) ・各学問領域について、その形成過程・発展過程を説明できる。(領1) ・各学問領域が文化・社会とどのように関わっているのかについて、説明できる。(領2)								

領域科目(○)

総合科目(○)

平和科目(○)
健康スポーツ科目(○)

パッケージ別科目(○)

社会の中における工学(◎)

学習教育 教育目標	教養教育 到達目標	1年次		2年次		3年次		4年次	
		前期(1セメスター)	後期(2セメスター)	前期(3セメスター)	後期(4セメスター)	前期(5セメスター)	後期(6セメスター)	前期(7セメスター)	後期(8セメスター)
(B-1) 工学基礎	・各科目に応じた 基礎学問の論理的 骨格や体系及び学 問形成に必要な知 識・技術を理解・習 得し、説明できる。 (基)		機械工学概論 (◎)	応用数学I(◎) 応用数学II(◎) 材料力学I(◎) 流体の力学(◎) 確率・統計(◎)	材料科学(◎) 熱力学I(◎)	制御工学I(◎) 機械力学I(◎) 機械材料I(◎)			
(B-2) 機械応用				流体工学I(◎) 材料力学II (◎) 機構運動学(○)	熱力学II(○) 伝熱学I(◎) 燃焼工学(○) 流体工学II(○) 信頼性工学 (○) 電気・電子 工学(◎) 弾性力学(◎) 機械加工学(◎) 要素設計I(◎) システム工学(○)	伝熱学II(○) 機械力学II(○) 成形加工学I(○) 材料強度学(○) 機械材料II(○) 制御工学II(○) メトロクス(○) 計測工学(○) 塑性力学(○) 機械設計(○) 生産システム (○)	材料応用学(◎) メカニカルシステム 制御(○)		

学習教育目標	教養教育到達目標	1年次		2年次		3年次		4年次	
		前期(1 Semester)	後期(2 Semester)	前期(3 Semester)	後期(4 Semester)	前期(5 Semester)	後期(6 Semester)	前期(7 Semester)	後期(8 Semester)
(C) 自然科学基礎	・各科目に応じた基礎学問の論理的骨格や体系及び学問形成に必要な知識・技術を理解・習得し、説明できる。(基) ・情報を活用するための課題について理解し、説明できる。(情報1) ・情報に関する知識・技術を学び、情報の処理を適切に行うことができる。(情報2)	情報活用演習(◎)		計算機プログラミング(◎)					
		微分学(◎)	積分学(◎)						
(D) 創造力 実行力	・基礎的な方法で資料を収集できる。(教1) ・特定の事象から課題を発見し、説明できる。(教2) ・各科目に応じた基礎学問の論理的骨格や体系及び学問形成に必要な知識・技術を理解・習得し、説明できる。(基)	数学演習 I (◎)	数学演習 II (◎)						
		線形代数学I(◎)	線形代数学II(◎)						
(E) 伝達力	・外国語を活用して、コミュニケーションを図ることができる。(外1) ・複数の外国語を活用することで、多くの言語や文化を理解できる。(外2) ・論拠を明らかにした議論や効果的なプレゼンテーションを行うことができる。(教3)	物理学I(◎)	物理学II(◎)						
		一般化学(◎)	化学実験法・同実験(◎)						
(F) 社会性	・社会生活に必要な基礎知識・技術を理解・習得し、説明できる。(基) ・社会生活に必要な基礎知識・技術を理解・習得し、説明できる。(基)	物理学IV(◎)	物理学実験(◎)						
(G) 国際性	・基礎的な方法で資料を収集できる。(教1) ・特定の事象から課題を発見し、説明できる。(教2) ・各科目に応じた基礎学問の論理的骨格や体系及び学問形成に必要な知識・技術を理解・習得し、説明できる。(基)	教養ゼミ(◎)				機械工学実験I (◎)	機械工学実験II (◎)		
		設計製図(◎)	CAD (◎)			機械創成実習 (◎)		卒業論文(◎)	
(H) キャリア教育	・外国語を活用して、コミュニケーションを図ることができる。(外1) ・複数の外国語を活用することで、多くの言語や文化を理解できる。(外2) ・論拠を明らかにした議論や効果的なプレゼンテーションを行うことができる。(教3)	工作実習(◎)							
(I) 健康・安全	・外国語を活用して、コミュニケーションを図ることができる。(外1) ・複数の外国語を活用することで、多くの言語や文化を理解できる。(外2) ・論拠を明らかにした議論や効果的なプレゼンテーションを行うことができる。(教3)	コミュニケーション基礎I, IA, IB (◎)	コミュニケーション基礎II, IIA, IIB (◎)	コミュニケーションIII (◎)					
		ベーシック外国語I(◎)		技術英語演習 (◎)					
(J) 環境教育	・外国語を活用して、コミュニケーションを図ることができる。(外1) ・複数の外国語を活用することで、多くの言語や文化を理解できる。(外2) ・論拠を明らかにした議論や効果的なプレゼンテーションを行うことができる。(教3)	教養ゼミ(◎)				機械工学実験I (◎)	機械工学実験II (◎)		
(K) 地域貢献	・外国語を活用して、コミュニケーションを図ることができる。(外1) ・複数の外国語を活用することで、多くの言語や文化を理解できる。(外2) ・論拠を明らかにした議論や効果的なプレゼンテーションを行うことができる。(教3)								
(L) 国際性	・外国語を活用して、コミュニケーションを図ることができる。(外1) ・複数の外国語を活用することで、多くの言語や文化を理解できる。(外2) ・論拠を明らかにした議論や効果的なプレゼンテーションを行うことができる。(教3)								
(M) 国際性	・外国語を活用して、コミュニケーションを図ることができる。(外1) ・複数の外国語を活用することで、多くの言語や文化を理解できる。(外2) ・論拠を明らかにした議論や効果的なプレゼンテーションを行うことができる。(教3)								
(N) 国際性	・外国語を活用して、コミュニケーションを図ることができる。(外1) ・複数の外国語を活用することで、多くの言語や文化を理解できる。(外2) ・論拠を明らかにした議論や効果的なプレゼンテーションを行うことができる。(教3)								
(O) 国際性	・外国語を活用して、コミュニケーションを図ることができる。(外1) ・複数の外国語を活用することで、多くの言語や文化を理解できる。(外2) ・論拠を明らかにした議論や効果的なプレゼンテーションを行うことができる。(教3)								
(P) 国際性	・外国語を活用して、コミュニケーションを図ることができる。(外1) ・複数の外国語を活用することで、多くの言語や文化を理解できる。(外2) ・論拠を明らかにした議論や効果的なプレゼンテーションを行うことができる。(教3)								
(Q) 国際性	・外国語を活用して、コミュニケーションを図ることができる。(外1) ・複数の外国語を活用することで、多くの言語や文化を理解できる。(外2) ・論拠を明らかにした議論や効果的なプレゼンテーションを行うことができる。(教3)								
(R) 国際性	・外国語を活用して、コミュニケーションを図ることができる。(外1) ・複数の外国語を活用することで、多くの言語や文化を理解できる。(外2) ・論拠を明らかにした議論や効果的なプレゼンテーションを行うことができる。(教3)								
(S) 国際性	・外国語を活用して、コミュニケーションを図ることができる。(外1) ・複数の外国語を活用することで、多くの言語や文化を理解できる。(外2) ・論拠を明らかにした議論や効果的なプレゼンテーションを行うことができる。(教3)								
(T) 国際性	・外国語を活用して、コミュニケーションを図ることができる。(外1) ・複数の外国語を活用することで、多くの言語や文化を理解できる。(外2) ・論拠を明らかにした議論や効果的なプレゼンテーションを行うことができる。(教3)								
(U) 国際性	・外国語を活用して、コミュニケーションを図ることができる。(外1) ・複数の外国語を活用することで、多くの言語や文化を理解できる。(外2) ・論拠を明らかにした議論や効果的なプレゼンテーションを行うことができる。(教3)								
(V) 国際性	・外国語を活用して、コミュニケーションを図ることができる。(外1) ・複数の外国語を活用することで、多くの言語や文化を理解できる。(外2) ・論拠を明らかにした議論や効果的なプレゼンテーションを行うことができる。(教3)								
(W) 国際性	・外国語を活用して、コミュニケーションを図ることができる。(外1) ・複数の外国語を活用することで、多くの言語や文化を理解できる。(外2) ・論拠を明らかにした議論や効果的なプレゼンテーションを行うことができる。(教3)								
(X) 国際性	・外国語を活用して、コミュニケーションを図ることができる。(外1) ・複数の外国語を活用することで、多くの言語や文化を理解できる。(外2) ・論拠を明らかにした議論や効果的なプレゼンテーションを行うことができる。(教3)								
(Y) 国際性	・外国語を活用して、コミュニケーションを図ることができる。(外1) ・複数の外国語を活用することで、多くの言語や文化を理解できる。(外2) ・論拠を明らかにした議論や効果的なプレゼンテーションを行うことができる。(教3)								
(Z) 国際性	・外国語を活用して、コミュニケーションを図ることができる。(外1) ・複数の外国語を活用することで、多くの言語や文化を理解できる。(外2) ・論拠を明らかにした議論や効果的なプレゼンテーションを行うことができる。(教3)								

第 一 類 (機械システム工学系)

◎必修(履修時期指定)

○選択必修(いずれかで履修)

科 目 区 分				要修得 単位数	授 業 科 目 等	単位数	履修区分	履 修 年 次 (注1)											
								1年次		2年次		3年次		4年次					
								前	後	前	後	前	後	前	後				
教 養 科 目	教養 コア科目	教 養 ゼ ミ		2	教養ゼミ	2	必修	◎											
		平 和 科 目		2		2	選択必修	○	○										
		パッケージ別科目		6	決定された1パッケージから 3科目	2	選択必修			○	○								
		総 合 科 目		2		2	選択必修			○	○								
	共 通 科 目	外国語科目	英語 (注2・3)	コミュニケーション基礎	2	コミュニケーション基礎Ⅰ	1	必修	◎										
						コミュニケーション基礎Ⅱ	1			◎									
				コミュニケーションⅠ	2	コミュニケーションⅠA	1	必修	◎										
						コミュニケーションⅠB	1		◎										
				コミュニケーションⅡ	2	コミュニケーションⅡA	1	必修		◎									
						コミュニケーションⅡB	1			◎									
				コミュニケーションⅢ	2	コミュニケーションⅢA	1	選択必修			○	○							
						コミュニケーションⅢB	1				○	○							
						コミュニケーションⅢC	1				○	○							
						上記3科目から2科目													
					初修外国語 (ドイツ語, フランス語, スペイン語, ロシア語, 中国語, 韓国語, アラビ ア語のうちから1言語選 択)	2	ベーシック外国語Ⅰから 2科目	1	選択必修	○									
				情 報 科 目		2	情報活用演習	2	必修	◎									
				領 域 科 目		2	自然科学領域以外から (注4)	1又は2	選択必修	○	○	○	○						
				健康スポーツ科目		2		1又は2	選択必修	○	○								
	基 盤 科 目	21	微分学	2	必修	◎													
			積分学	2			◎												
			線形代数学Ⅰ	2		◎													
			線形代数学Ⅱ	2			◎												
			数学演習Ⅰ	1		◎													
			数学演習Ⅱ	1			◎												
			物理学Ⅰ	2		◎													
			物理学Ⅱ	2			◎												
			物理学Ⅳ	2			◎												
			物理学実験	1			◎												
			一般化学	2		◎													
			化学実験法・同実験	2			◎												
	卒 業 要 件 単 位 数			49															

注1:履修年次に記載の◎, ○のセメスターで単位を修得できなかった場合は, これ以降のセメスターで受講できる。なお, 授業科目により実際に開講するセメスターが異なる場合があるので, 毎年度発行する教養教育科目授業時間割等で確認すること。

注2:「英語圏フィールドリサーチ」又は自学自習による「マルチメディア英語演習」の履修により修得した単位は, 卒業に必要な単位に含めることはできない。ただし, 海外語学研修については, 事前の申請によりコミュニケーション基礎, I, II, IIIとして単位認定が可能である。詳細については, 学生便覧の教養教育の英語に関する項を参照すること。

注3:外国語技能検定試験による単位認定制度もある。詳細については, 学生便覧の教養教育の英語に関する項を参照すること。

注4:自然科学領域以外の領域から履修すること。

その他:基盤科目の「技術者倫理」・「社会の中における工学」は, 専門教育科目に関する履修基準(P, 字部2(〜))を参照のうえ, 専門教育科目として履修すること。

第一類 専門基礎科目

◎必修
○選択必修
△要望

	科目 コード	授業科目	単位 数	履修指定				毎週授業時数								備 考	到達目標との対応と関与の度合				
				テ 生 ム 工 学 ス	ギ ー エ ネ ル 工 学	設 計 工 学	工 知 学 能 機 械	第1年次		第2年次		第3年次		第4年次			A	B	C	D	E
								前	後	前	後	前	後	前	後						
第一群	K02010	応用数学Ⅰ	2	◎	◎	◎	◎			2						※1 ※1 ※1 ※1		1			
	K02020	応用数学Ⅱ	2	◎	◎	◎	◎			2								1			
	K02030	応用数学Ⅲ	2	○	○	○	○			2								1			
	K02050	応用数理A	2	○	○	○	○				2							1			
	K02070	応用数理C	2	○	○	○	○				2							1			
	K02080	確率・統計	2	◎	◎	◎	◎			2								1			
	K02300	応用数学総合	2	○	○	○	○						2					1			
	K02100	力学演習	2	△	△	△	△	2	2									1			
	K02340	工業力学	2	△	△	△	△		2									1			
	K02130	化学物理	2											2				1			
	K02150	応用原子核物理学	2											2				1			
	K02290	機械工学概論	2	◎	◎	◎	◎		2									1			
	K02320	量子物理	2								2							1			
	K02730	技術英語演習	1	◎	◎	◎	◎				2										1
K02810	技術者倫理	2	◎	◎	◎	◎	2									1					
第二群	K50100	機械工学実験Ⅰ	1	◎	◎	◎	◎					3				※2 ※2				2.4	0.6
	K50110	機械工学実験Ⅱ	1	◎	◎	◎	◎						3							2.4	0.6
	K50120	材料科学	2	◎	◎	◎	◎				2							1			
	K50130	機械材料Ⅰ	2	◎	◎	◎	◎					2						1			
	K50140	材料力学Ⅰ	2	◎	◎	◎	◎			2								1			
	K50190	機械力学Ⅰ	2	◎	◎	◎	◎					2						1			
	K50220	制御工学Ⅰ	2	◎	◎	◎	◎					2						1			
	K50240	流体の力学	2	◎	◎	◎	◎			2								1			
	K50260	熱力学Ⅰ	2	◎	◎	◎	◎				2							1			
	K50270	設計製図	1	◎	◎	◎	◎	3										1			
	K50330	CAD	1	◎	◎	◎	◎		3											1	
	K50340	機械創成実習	1	◎	◎	◎	◎					3								1	
	K50300	計算機プログラミング	2	◎	◎	◎	◎			2									1		
	K50310	工作実習(a)	1	◎	◎	◎	◎	3												1	
	K50320	工作実習(b)	1	◎	◎	◎	◎		3											1	

※1 選択必修科目のうち2単位以上履修すること。

※2 工作実習(a)、(b)は、(a)、(b)のいずれか一方のみしか履修できない。
また、これらの履修時期は授業担当教員の指示による。

第一類 専門科目
(機械システム工学系プログラム 生産システム工学課程)

◎必修
○選択必修
△要望

目専 分門 野細	科目 コード	授業科目	単 位 数	履 修 指 定	毎週授業時数								備 考	到達目標との対応と関与の度合				
					第1年次		第2年次		第3年次		第4年次			A	B	C	D	E
					前	後	前	後	前	後	前	後						
材 料 ・ 加 工 学	K51010	機械材料Ⅱ	2	○						2					1			
	K51020	材料強度学	2	○						2					1			
	K51060	成形加工学Ⅰ	2	○						2					1			
	K51070	成形加工学Ⅱ	2								2				1			
	K51090	材料応用学	2	○							2				1			
	K51100	機械加工学	2	○					2						1			
	K51130	機能性材料学	2								2				1			
熱 ・ 流 体 工 学	K52010	流体工学Ⅱ	2						2						1			
	K52020	流体機械	2							2					1			
	K52030	熱力学Ⅱ	2	○					2						1			
	K52040	統計熱力学	2							2					1			
	K52050	伝熱学Ⅰ	2	○					2						1			
	K52060	伝熱学Ⅱ	2							2					1			
	K52070	燃焼工学	2						2						1			
	K52080	内燃機関	2							2					1			
	K52090	流体工学Ⅰ	2	○				2							1			
	K52100	蒸気動力	2								2				1			
応 用 力 学	K51030	弾性力学	2	○					2						1			
	K51040	計算力学	2							2					1			
	K51050	塑性力学	2	○						2					1			
	K51110	材料力学Ⅱ	2	○				2							1			
	K51120	機構運動学	2					2							1			
	K53010	機械力学Ⅱ	2							2					1			
計 測 制 御	K53020	制御工学Ⅱ	2							2					1			
	K53110	電気・電子工学	2	○					2						1			
	K53120	メカトロニクス	2	○						2					1			
	K53130	計測工学	2							2					1			
	K53140	メカニカルシステム制御	2								2				1			
シ ス テ ム 設 計	K51080	生産システム	2	○					2						1			
	K53040	要素設計Ⅱ	2					2							1			
	K53050	機械設計	2	○						2					1			
	K53060	システム工学	2					2							0.5		0.5	
	K53070	信頼性工学	2						2					0.1	0.9			
	K53080	交通機械	2								2				1			
	K53150	要素設計Ⅰ	2	○				2							1			
	K54020	インターンシップ	1	△						3				0.4			0.3	0.3
	K99980	卒業論文	5	◎												1.6	1.4	

※選択必修科目のうち24単位以上履修すること。

第一類 専門科目
(機械システム工学系プログラム エネルギー工学課程)

◎必修
○選択必修
△要望

目専 分門 野細	科目 コード	授業科目	単 位 数	履 修 指 定	毎週授業時数								備 考	到達目標との対応と関与の度合				
					第1年次		第2年次		第3年次		第4年次			A	B	C	D	E
					前	後	前	後	前	後	前	後						
材 料 ・ 加 工 学	K51010	機械材料Ⅱ	2	○						2						1		
	K51020	材料強度学	2							2						1		
	K51060	成形加工学Ⅰ	2							2						1		
	K51070	成形加工学Ⅱ	2								2					1		
	K51090	材料応用学	2	○							2					1		
	K51100	機械加工学	2	○					2							1		
	K51130	機能性材料学	2								2					1		
熱 ・ 流 体 工 学	K52010	流体工学Ⅱ	2	○					2							1		
	K52020	流体機械	2							2						1		
	K52030	熱力学Ⅱ	2	○					2							1		
	K52040	統計熱力学	2							2						1		
	K52050	伝熱学Ⅰ	2	○					2							1		
	K52060	伝熱学Ⅱ	2	○						2						1		
	K52070	燃烧工学	2	○					2							1		
	K52080	内燃機関	2							2						1		
	K52090	流体工学Ⅰ	2	○				2								1		
	K52100	蒸気動力	2								2					1		
応 用 力 学	K51030	弾性力学	2	○					2							1		
	K51040	計算力学	2							2						1		
	K51050	塑性力学	2							2						1		
	K51110	材料力学Ⅱ	2	○				2								1		
	K51120	機構運動学	2					2								1		
	K53010	機械力学Ⅱ	2							2						1		
計 測 制 御	K53020	制御工学Ⅱ	2	○						2						1		
	K53110	電気・電子工学	2	○					2							1		
	K53120	メカトロニクス	2							2						1		
	K53130	計測工学	2	○						2						1		
	K53140	メカニカルシステム制御	2								2					1		
シ ス テ ム 設 計	K51080	生産システム	2						2							1		
	K53040	要素設計Ⅱ	2					2								1		
	K53050	機械設計	2							2						1		
	K53060	システム工学	2					2								0.5		0.5
	K53070	信頼性工学	2	○					2						0.1	0.9		
	K53080	交通機械	2								2					1		
	K53150	要素設計Ⅰ	2	○				2								1		
	K54020	インターンシップ	1	△						3						0.4		0.3
	K99980	卒業論文	5	◎													1.6	1.4

※選択必修科目のうち24単位以上履修すること。

第一類 専門科目
(機械システム工学系プログラム 設計工学課程)

◎必修
○選択必修
△要望

目専 分門 野細	科目 コード	授業科目	単 位 数	履 修 指 定	毎週授業時数								備 考	到達目標との対応と関与の度合					
					第1年次		第2年次		第3年次		第4年次			A	B	C	D	E	
					前	後	前	後	前	後	前	後							
材料・加工学	K51010	機械材料Ⅱ	2	○					2						1				
	K51020	材料強度学	2						2						1				
	K51060	成形加工学Ⅰ	2						2						1				
	K51070	成形加工学Ⅱ	2							2					1				
	K51090	材料応用学	2	○						2					1				
	K51100	機械加工学	2	○					2						1				
	K51130	機能性材料学	2								2				1				
熱・流体工学	K52010	流体工学Ⅱ	2	○					2						1				
	K52020	流体機械	2						2						1				
	K52030	熱力学Ⅱ	2						2						1				
	K52040	統計熱力学	2							2					1				
	K52050	伝熱学Ⅰ	2	○					2						1				
	K52060	伝熱学Ⅱ	2							2					1				
	K52070	燃焼工学	2						2						1				
	K52080	内燃機関	2							2					1				
	K52090	流体工学Ⅰ	2	○				2							1				
	K52100	蒸気動力	2								2				1				
応用力学	K51030	弾性力学	2	○					2						1				
	K51040	計算力学	2							2					1				
	K51050	塑性力学	2							2					1				
	K51110	材料力学Ⅱ	2	○				2							1				
	K51120	機構運動学	2	○				2							1				
	K53010	機械力学Ⅱ	2	○						2					1				
計測制御	K53020	制御工学Ⅱ	2	○						2					1				
	K53110	電気・電子工学	2	○					2						1				
	K53120	メカトロニクス	2							2					1				
	K53130	計測工学	2							2					1				
	K53140	メカニカルシステム制御	2									2			1				
システム設計	K51080	生産システム	2	○					2						1				
	K53040	要素設計Ⅱ	2					2							1				
	K53050	機械設計	2	○						2					1				
	K53060	システム工学	2	○				2								0.5		0.5	
	K53070	信頼性工学	2						2					0.1	0.9				
	K53080	交通機械	2								2				1				
	K53150	要素設計Ⅰ	2	○				2							1				
	K54020	インターンシップ	1	△						3					0.4			0.3	0.3
	K99980	卒業論文	5	◎													1.6	1.4	

※選択必修科目のうち24単位以上履修すること。

第一類 専門科目
(機械システム工学系プログラム 知能機械工学課程)

◎必修
○選択必修
△要望

目専 分門 野細	科目 コード	授業科目	単 位 数	履 修 指 定	毎週授業時数								備 考	到達目標との対応と関与の度合				
					第1年次		第2年次		第3年次		第4年次			A	B	C	D	E
					前	後	前	後	前	後	前	後						
材 料 ・ 加 工 学	K51010	機械材料Ⅱ	2						2					1				
	K51020	材料強度学	2						2					1				
	K51060	成形加工学Ⅰ	2						2					1				
	K51070	成形加工学Ⅱ	2								2			1				
	K51090	材料応用学	2	○							2			1				
	K51100	機械加工学	2	○				2						1				
	K51130	機能性材料学	2								2			1				
熱 ・ 流 体 工 学	K52010	流体工学Ⅱ	2					2						1				
	K52020	流体機械	2						2					1				
	K52030	熱力学Ⅱ	2					2						1				
	K52040	統計熱力学	2						2					1				
	K52050	伝熱学Ⅰ	2	○				2						1				
	K52060	伝熱学Ⅱ	2						2					1				
	K52070	燃焼工学	2					2						1				
	K52080	内燃機関	2						2					1				
	K52090	流体工学Ⅰ	2	○			2							1				
	K52100	蒸気動力	2								2			1				
応 用 力 学	K51030	弾性力学	2	○				2						1				
	K51040	計算力学	2						2					1				
	K51050	塑性力学	2						2					1				
	K51110	材料力学Ⅱ	2	○			2							1				
	K51120	機構運動学	2	○			2							1				
	K53010	機械力学Ⅱ	2	○					2					1				
計 測 制 御	K53020	制御工学Ⅱ	2	○					2					1				
	K53110	電気・電子工学	2	○				2						1				
	K53120	メカトロニクス	2	○					2					1				
	K53130	計測工学	2	○					2					1				
	K53140	メカニカルシステム制御	2	○							2			1				
シ ス テ ム 設 計	K51080	生産システム	2					2						1				
	K53040	要素設計Ⅱ	2				2							1				
	K53050	機械設計	2						2					1				
	K53060	システム工学	2	○			2							0.5		0.5		
	K53070	信頼性工学	2	○					2					0.1	0.9			
	K53080	交通機械	2								2			1				
	K53150	要素設計Ⅰ	2	○			2							1				
	K54020	インターンシップ	1	△					3					0.4			0.3	
	K99980	卒業論文	5	◎												1.6	1.4	

※選択必修科目のうち24単位以上履修すること。

到達目標評価項目と評価基準の表

○ 知識・理解

評価項目	非常に優れている (Best)	優れている (Modal)	基準に達している (Threshold)	備 考 (適用科目名を記載) ※ () 内は履修セメスター
(A) 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	備考欄に列挙している科目の GPA を計算し、3 点以上である。	備考欄に列挙している科目の GPA を計算し、2 点以上である。	備考欄に列挙している科目の GPA を計算し、1 点以上である。	平和科目 (I, II) パッケージ別科目 (III, IV) 総合科目 (III, IV) 領域科目 (I, II, III, IV) 健康スポーツ科目 (I, II) 社会の中における工学 (I) 信頼性工学 (V) インターンシップ (VI)
(C) 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	備考欄に列挙している科目の GPA を計算し、3 点以上である。	備考欄に列挙している科目の GPA を計算し、2 点以上である。	備考欄に列挙している科目の GPA を計算し、1 点以上である。	情報活用演習 (I) 微分学 (I) 積分学 (II) 数学演習 I (I) 数学演習 II (II) 線形代数学 I (I) 線形代数学 II (II) 物理学 I (I) 物理学 II (II) 物理学 IV (II) 物理学実験 (II) 一般化学 (I) 化学実験法・同実験 (II) 計算機プログラミング (III)

○ 知的能力・技能

評価項目	非常に優れている (Best)	優れている (Modal)	基準に達している (Threshold)	備 考 (適用科目名を記載) ※ () 内は履修セメスター
(B) 機械システム工学の基礎の確実な習得と応用力の養成	備考欄に列挙している科目の GPA を計算し、3 点以上である。	備考欄に列挙している科目の GPA を計算し、2 点以上である。	備考欄に列挙している科目の GPA を計算し、1 点以上である。	応用数学 I (III) 応用数学 II (III) 応用数学 III (IV) 応用数理 A (V) 応用数理 C (IV) 確率・統計 (III) 応用数学総合 (VI) 力学演習 (I, II)

			工業力学 (II) 化学物理 (VII) 応用原子核物理学 (VII) 機械工学概論 (II) 量子物理 (IV) 材料科学 (IV) 機械材料 I (V) 材料力学 I (III) 機械力学 I (V) 制御工学 I (V) 流体の力学 (III) 熱力学 I (IV) 設計製図 (I) 機械材料 II (VI) 材料強度学 (VI) 成形加工学 I (VI) 成形加工学 II (VII) 材料応用学 (VII) 機械加工学 (V) 機能性材料学 (VII) 流体工学 II (V) 流体機械 (VI) 熱力学 II (V) 統計熱力学 (VI) 伝熱学 I (V) 伝熱学 II (VI) 燃焼工学 (V) 内燃機関 (VI) 流体工学 I (IV) 蒸気動力 (VII) 弾性力学 (V) 計算力学 (VI) 塑性力学 (VI) 材料力学 II (IV) 機構運動学 (IV) 機械力学 II (VI) 制御工学 II (VI) 電気・電子工学 (V) メカトロニクス (VI) 計測工学 (VI) メカニカルシステム制御 (VII) 生産システム (V) 要素設計 II (IV) 機械設計 (VI) システム工学 (IV) 信頼性工学 (V)
--	--	--	---

				交通機械 (VII) 要素設計 I (III)
--	--	--	--	----------------------------

○ 実践的能力・技能

評価項目	非常に優れている (Best)	優れている (Modal)	基準に達している (Threshold)	備 考 (適用科目名を記載) ※ () 内は履修セメスター
(D) 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	備考欄に列挙している科目の GPA を計算し, 3 点以上である.	備考欄に列挙している科目の GPA を計算し, 2 点以上である.	備考欄に列挙している科目の GPA を計算し, 1 点以上である.	教養ゼミ (I) 機械工学実験 I (V) 機械工学実験 II (VI) CAD (II) 機械創成実習 (V) 工作実習(a) (I) 工作実習(b) (II) システム工学 (IV) インターンシップ (VI) 卒業論文 (VII, VIII)

○ 総合的能力・技能

評価項目	非常に優れている (Best)	優れている (Modal)	基準に達している (Threshold)	備 考 (適用科目名を記載) ※ () 内は履修セメスター
(E) 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	備考欄に列挙している科目の GPA を計算し, 3 点以上である.	備考欄に列挙している科目の GPA を計算し, 2 点以上である.	備考欄に列挙している科目の GPA を計算し, 1 点以上である.	教養ゼミ (I) コミュニケーション基礎 I (I) コミュニケーション I A (I) コミュニケーション I B (I) コミュニケーション基礎 II (II) コミュニケーション II A (II) コミュニケーション II B (II) コミュニケーション III A (III, IV) コミュニケーション III B (III, IV) コミュニケーション III C (III, IV) ベーシック外国語 I (I)

				情報活用演習 (I) 技術英語演習 (IV) 機械工学実験 I (V) 機械工学実験 II (VI) インターンシップ (VI) 卒業論文 (VII, VIII)
--	--	--	--	--

注：なお，本評価基準で採用する GPA は以下のように算出する。

各学習・教育目標ごとの達成度（G P A）は、科目 i の単位数 T_i 、評価 P_i 、その目標に対する関与の度合 ϕ_i （別紙 3 参照）を用いて次式で計算する。

$$\text{学習・教育目標ごとの達成度(GPA)} = \frac{\sum_i \phi_i T_i P_i}{\sum_{i \neq j} \phi_i T_i} \quad (P_j = 0)$$

ここで、科目 i の評価 P_i には、つぎの値を用いる。

秀の場合、 $P_i=4$ ；優の場合、 $P_i=3$ ；良の場合、 $P_i=2$ ；可の場合、 $P_i=1$ ；不可の場合、 $P_i=0$ 。

Σ は別紙 3 に掲載の科目のうち、履修登録して合格した科目について和をとる。

また、全科目の達成度(GPA)は、上記と同様に、次式で計算される。

$$\text{全科目の達成度(GPA)} = \frac{\sum_i T_i P_i}{\sum_{i \neq j} T_i} \quad (P_j = 0)$$

担当教員リスト

教員名	担当授業科目等	備考
池田 隆	担当授業科目 :機構運動学(学部 2 年, IV期, 2 単位) 機械力学 I (学部 3 年, V 期, 2 単位) 機械力学 II (学部 3 年, VI期, 2 単位) 技術英語演習(学部 2 年, IV 期, 1 単位) (世話) 研究室の場所 :工学部 A3-228 E-mail アドレス :tikeda@hiroshima-u.ac.jp	
石塚 悟	担当授業科目 :熱力学 I (学部 2 年, IV期, 2 単位) 燃焼工学(学部 3 年, V 期, 2 単位) 機械工学概論(学部 1 年, II 期, 2 単位) 研究室の場所 :工学部 A3-346 E-mail アドレス :satoruishizuka@hiroshima-u.ac.jp	
遠藤琢磨	担当授業科目 :社会の中における工学(学部1年, I 期, 2 単位) 流体工学 II (学部 3 年, V 期, 2 単位) 機械工学実験 I (学部 3 年, V 期, 1 単位) 研究室の場所 :工学部 A3-325 E-mail アドレス :takumaendo@hiroshima-u.ac.jp	
大倉和博	担当授業科目 :CAD(学部 1 年, II 期, 1 単位)(代表) システム工学(学部 2 年, IV期, 2 単位) 生産システム(学部 3 年, V 期, 2 単位) 研究室の場所 :工学部 A3-328 E-mail アドレス :kohkura@hiroshima-u.ac.jp	
佐伯正美	担当授業科目 :制御工学 I(学部 3 年, V 期, 2 単位) 制御工学 II(学部 3 年, VI期, 2 単位) 研究室の場所 :工学部 A3-324 E-mail アドレス :saeki @hiroshima-u.ac.jp	
佐々木元	担当授業科目 :産業と技術(教養的教育, 1 年 I 期, 2 単位) 産業と技術(教養的教育, 1 年 II 期, 2 単位) 材料科学(学部 2 年, IV期, 2 単位) 機械材料 II (学部 3 年, VI期, 2 単位) 基礎生体材料学(歯学部) 研究室の場所 :工学部 A3-223 E-mail アドレス :gen@hiroshima-u.ac.jp	
静間 清	担当授業科目 :信頼性工学(学部 3 年, V 期, 2 単位) 応用原子核物理学(学部 4 年, VII期, 2 単位) 力学演習(学部 1 年, I, II 期, 2 単位) (世話) 研究室の場所 :工学部 A3-625 E-mail アドレス :shizuma@hiroshima-u.ac.jp	
篠崎賢二	担当授業科目 :設計製図(学部 1 年, I 期, 1 単位) (代表) 機械材料 I (学部 3 年, V 期, 2 単位) 機械材料 II (学部 4 年, V 期, 2 単位) 研究室の場所 :工学部 A3-143 E-mail アドレス :kshino@hiroshima-u.ac.jp	

菅田 淳	担当授業科目 : 機械材料 I (学部 3 年, V 期, 2 単位) 材料応用学(学部 4 年, VII 期, 2 単位) 研究室の場所 : 工学部 A3-412 E-mail アドレス : asugeta@hiroshima-u.ac.jp	
永村和照	担当授業科目 : 機械工学概論(学部 1 年, II 期, 2 単位) 要素設計 I(学部 2 年, III 期, 2 単位) 要素設計 II(学部 2 年, IV 期, 2 単位) 機械創成実習(学部 3 年, V 期, 1 単位) (代表) 工作実習(a)/(b)(学部 2 年, I 期, 1 単位) (代表) 研究室の場所 : 工学部 A3-321 E-mail アドレス : nagamura@mec.hiroshima-u.ac.jp	
西田恵哉	担当授業科目 : 教養ゼミ 手作り実験(学部 1 年, I 期, 2 単位) 計算機プログラミング(学部 2 年, III 期, 2 単位) 内燃機関(学部 3 年, VII 期, 2 単位) 流体機械(学部 3 年, VII 期, 2 単位) 研究室の場所 : 工学部 A3-344 E-mail アドレス : nishida@mec.hiroshima-u.ac.jp	
松木一弘	担当授業科目 : 機械工学概論(学部 1 年, II 期, 2 単位) 材料科学(学部 2 年, IV 期, 2 単位) 成形加工学 II(学部 4 年, VII 期, 2 単位) 研究室の場所 : 工学部 B3-003 E-mail アドレス : matsugi@hiroshima-u.ac.jp	
松村幸彦	担当授業科目 : 熱力学 I(学部 2 年, IV 期, 2 単位) 伝熱学 I(学部 3 年, V 期, 2 単位) バイオマス利用学(国際協力研究科) 研究室の場所 : 工学部 A3-341 E-mail アドレス : mat@hiroshima-u.ac.jp	主任
山根八洲男	担当授業科目 : 機械設計(学部 3 年, VI 期, 2 単位) CAD システム工学 A (歯学部) 研究室の場所 : 工学部 A3-442 E-mail アドレス : mecyama@hiroshima-u.ac.jp	
吉田総仁	担当授業科目 : 弾性力学(学部 3 年, V 期, 2 単位) 成形加工学 II(学部 4 年, VII 期, 2 単位) 研究室の場所 : 工学部 A3-124 E-mail アドレス : fyoshida@hiroshima-u.ac.jp	
井上修平	担当授業科目 : 伝熱学 II(学部 3 年, VI 期, 2 単位) 熱力学 II(学部 2 年, V 期, 2 単位) 情報活用演習(学部 1 年, I 期, 2 単位) 研究室の場所 : 工学部 A3-332 E-mail アドレス : shu18@hiroshima-u.ac.jp	
岩本 剛	担当授業科目 : 材料力学 I(学部 2 年, III 期, 2 単位) 材料力学 II(学部 2 年, IV 期, 2 単位) 機械工学実験 I(学部 3 年, V 期, 1 単位) 計算力学(学部 3 年, VI 期, 2 単位) 研究室の場所 : 工学部 A3-242 E-mail アドレス : iwamotot@hiroshima-u.ac.jp	

江口 透	担当授業科目 : 設計製図(学部 1 年, I 期, 1 単位) (前半組) 電気・電子工学(学部 3 年, V 期, 2 単位) メカトロニクス (学部 3 年, VI 期, 2 単位) 研究室の場所 : 工学部 C4-321 E-mail アドレス : eguchi@hiroshima-u.ac.jp	
遠藤 暁	担当授業科目 : 信頼性工学(学部 3 年, V 期, 2 単位) 情報活用演習(学部1年, I 期, 2 単位) 原子核工学(第二類学生用) 研究室の場所 : 工学部 A3-622 E-mail アドレス : endos@hiroshima-u.ac.jp	
尾形陽一	担当授業科目 : 流体の力学(学部 2 年, III 期, 2 単位) 流体工学 I(学部 2 年, IV 期, 2 単位) 機械工学実験 II(学部 3 年, VI 期, 1 単位) 研究室の場所 : 工学部 A3-224 E-mail アドレス : yogata@hiroshima-u.ac.jp	
加藤昌彦	担当授業科目 : 教養ゼミ 手作り実験(学部 1 年, I 期, 2 単位) 計算機プログラミング(学部 2 年, III 期, 2 単位) 材料強度学(学部 3 年, VI 期, 2 単位) 研究室の場所 : 工学部 A3-422 E-mail アドレス : mkato@hiroshima-u.ac.jp	
梶本剛	担当授業科目 : 機械工学実験 II(学部 3 年, VI 期, 1 単位) 機械創成実習(学部 3 年, V 期, 1 単位) 研究室の場所 : 未定 E-mail アドレス : 未定	
杉尾健次郎	担当授業科目 : 物理学 I (学部 1 年, I 期, 2 単位) 物理学 II (学部 1 年, II 期, 2 単位) CAD 後半組(学部 1 年, II 期, 1 単位) 機械工学実験 I(学部 3 年, V 期, 1 単位) 研究室の場所 : 工学部 A3-742 E-mail アドレス : ksugio@hiroshima-u.ac.jp	
鈴木裕之	担当授業科目 : 機械創成実習(学部 3 年, V 期, 1 単位) 機械工学実験 II(学部 3 年, VI 期, 1 単位) 社会の中における工学(学部1年, I 期, 2 単位) インターンシップ(学部 3 年, VI 期, 1 単位) 機能性材料学(学部 4 年, VII 期, 2 単位) 研究室の場所 : 工学部 A3-014 E-mail アドレス : hiro-suzuki@hiroshima-u.ac.jp	
関口泰久	担当授業科目 : CAD 後半組(学部 1 年, II 期, 1 単位) 機械力学 I(学部 3 年, V 期, 2 単位) 工業力学(学部 1 年, II 期, 2 単位) 研究室の場所 : 工学部 A3-227 E-mail アドレス : sekiguch@hiroshima-u.ac.jp	
田中隆太郎	担当授業科目 : 材料力学 I(学部 2 年, III 期, 2 単位) 機械創成実習(学部 3 年, V 期, 1 単位) 研究室の場所 : 工学部 未定 E-mail アドレス : 未定	

難波慎一	担当授業科目 :機械工学実験 II(学部 3 年, VI 期, 1 単位) 化学物理(学部 4 年, VII 期, 2 単位) 量子物理(学部 2 年, IV 期, 2 単位) 産業と技術(教養的教育, 1 年 I 期, 2 単位) 産業と技術(教養的教育, 1 年 II 期, 2 単位) 研究室の場所 :工学部 A3-626 E-mail アドレス :namba@hiroshima-u.ac.jp	
西野信博	担当授業科目 :統計熱力学(学部 3 年, VI 期, 2 単位) 計測工学(学部 3 年, VI 期, 2 単位) 研究室の場所 :工学部 A3-012 E-mail アドレス :nishino@hiroshima-u.ac.jp	
日野隆太郎	担当授業科目 :技術者倫理(学部1年, I 期, 2 単位) 塑性力学(学部 3 年, VI 期, 2 単位) 研究室の場所 :工学部 C4-114 E-mail アドレス :rhino@hiroshima-u.ac.jp	
山田啓司	担当授業科目 :機械工学実験 I(学部 3 年, V 期, 1 単位) 機械加工学(学部 3 年, V 期, 2 単位) 研究室の場所 :工学部 A3-443 E-mail アドレス :keiji@hiroshima-u.ac.jp	
山本元道	担当授業科目 :成形加工学 I(学部 3 年, VI 期, 2 単位) 設計製図 後半組(学部 1 年, I 期, 1 単位) 研究室の場所 :工学部 A3-215 E-mail アドレス :motoyama@hiroshima-u.ac.jp	
和田信敬	担当授業科目 :メカニカルシステム制御(学部 4 年, VII 期, 2 単位) 機械工学実験 II(学部 3 年, VI 期, 1 単位) 研究室の場所 :工学部 C3-321 E-mail アドレス :nwada@hiroshima-u.ac.jp	
曙 紘之	担当授業科目 :機械工学実験 II(学部 3 年, VI 期, 1 単位) 力学演習(学部1年, II 期, 1 単位) 力学演習(学部1年, I 期, 1 単位) 研究室の場所 :工学部 A3-422 E-mail アドレス :akebono@hiroshima-u.ac.jp	
池条清隆	担当授業科目 :機械創成実習(学部 3 年, V 期, 1 単位) 機械工学実験I(学部 3 年, V 期, 1 単位) 機械工学実験 II(学部 3 年, VI 期, 1 単位) 研究室の場所 :工学部 A3-322 E-mail アドレス :ikejo@mec.hiroshima-u.ac.jp	
門井浩太	担当授業科目 :機械工学実験 II(学部 3 年, VI 期, 1 単位) 設計製図 前半組(学部 1 年, I 期, 1 単位) 技術英語演習(学部 2 年, IV 期, 1 単位) 研究室の場所 :工学部 A3-244 E-mail アドレス :kadoi@hiroshima-u.ac.jp	
佐藤訓志	担当授業科目 :機械創成実習(学部 3 年, V 期, 1 単位) 機械工学実験 I(学部 3 年, V 期, 1 単位) 研究室の場所 :工学部 C3-322 E-mail アドレス :satoh@hiroshima-u.ac.jp	
下栗大石	担当授業科目 :力学演習(学部 1 年, I 期, 1 単位) 力学演習(学部 1 年, II 期, 1 単位) 機械工学実験 I(学部 3 年, V 期, 1 単位) 研究室の場所 :工学部 A3-345 E-mail アドレス :cri@hiroshima-u.ac.jp	

須佐 秋生	担当授業科目 :技術英語演習(学部 2 年, IV 期, 1 単位) 機械工学実験 II(学部 3 年, VI 期, 1 単位) 計算機プログラミング(学部 2 年, III 期, 2 単位) 研究室の場所 :工学部 A3-326 E-mail アドレス :asusa@hiroshima-u.ac.jp	
關谷克彦	担当授業科目 :機械工学実験 II(学部 3 年, VI 期, 1 単位) 機械創成実習(学部 3 年, V 期, 1 単位) CAD システム工学 A(歯学部) 研究室の場所 :工学部 A3-432 E-mail アドレス : sekiya-k@mec.hiroshima-u.ac.jp	
崔 龍範	担当授業科目 :設計製図 後半組(学部 1 年, I 期, 1 単位) CAD 前半組(学部 1 年, II, 1 単位) 機械工学実験 I(学部 3 年, V 期, 1 単位) 研究室の場所 :工学部 A3-221 E-mail アドレス :ybcho@hiroshima-u.ac.jp	
濱崎 洋	担当授業科目 :計算機プログラミング(学部 2 年, III 期, 2 単位) 技術英語演習(学部 2 年, IV 期, 1 単位) 機械工学実験 I(学部 3 年, V 期, 1 単位) 研究室の場所 :工学部 A3-125 E-mail アドレス :hamahiro@hiroshima-u.ac.jp	
原田祐志	担当授業科目 :機械工学実験 II(学部 3 年, VI 期, 1 単位) 力学演習(学部1年, I 期, 1 単位) 力学演習(学部1年, II 期, 1 単位) 研究室の場所 :工学部 A3-144 E-mail アドレス : harata@hiroshima-u.ac.jp	
保田俊行	担当授業科目 :CAD 前半組(学部 1 年, II 期, 1 単位) 機械工学実験 II(学部 3 年, VI 期, 1 単位) 研究室の場所 :工学部 A3-327 E-mail アドレス :yasu@hiroshima-u.ac.jp	
吉田拓也	担当授業科目 :技術英語演習(学部 2 年, IV 期, 1 単位) 機械工学実験 I(学部 3 年, V 期, 1 単位) 研究室の場所 :工学部 C1-244 E-mail アドレス :takuyayo@hiroshima-u.ac.jp	