大学院（博士前期課程）

ディプロマポリシー

- 技術者としての広範な専門的知識をもち、グローバルで多面的視野に立って、倫理観、責任感を持って高度な機械工学分野の課題に取り組み、開発した技術が社会や自然環境に及ぼす影響に配慮しながら活動でき、課題解決ができる。
- 機械工学の課題解決において、論理的で的確な表現の文章能力を有し、プレゼンテーション能力および国際的コミュニケーション能力を身に付け、探究した成果を正確にアピールできる。

	共通横断		専門横断		光・エレクトロニクス	情報・通信	エネルギー・機器	制御・システム	材料・機械力学	熱・流体	設計・製作	
配当単位数合計	13単位		20 単位		14 単位	10 単位	12 単位	6 単位	8 単位	6 単位	8 単位	97 単位
M2 M1 前期・後期	●●：必修科目 不開講科目	グローバルテクノロジー論b 1 材料・デバイス開発実務特論 3 グローバルテクノロジー論a 1 技術経営特論 2 外国語特論 2	ロボティクス特論 2 航空宇宙工学特論 2 インターナショナルプレゼンテーション 1 ●フィールド研究 4	エンジニアリング・コミュニケーション特論 1 CAD／CAM特論 2 自動車工学特論 2 グローバル・リーダーシップ特論 2 フィールドプラクティス 4	半導体エレクトロニクス特論 2 表示デバイス工学特論 2 フォトニクス工学特論 2 電子物性特論 2	ソフトウェア特論 2 通信システム・方式特論 2 計算機工学特論 2 電磁波工学特論 2 情報工学特論 2	エネルギー・環境工学特論 2 パルスパワー工学特論 2 電力工学特論 2 パワーエレクトロニクス特論 2 メカトロニクス特論 2 プラズマ工学特論 2	最適システム工学特論 2 システム制御工学特論 2 インテリジェントメカニズム特論 2	材料設計工学特論 2 振動工学特論 2 材料実験力学特論 2 機能材料工学特論 2	内燃機関特論 2 流体工学特論 2 伝熱工学特論 2	加工学特論 2 機械制御特論 2 接合工学特論 2 航空工学特論 2	97 単位
分野	数理科目 応用数学特論 2 応用物理学特論 2	学際科目			光・エレクトロニクス	情報・通信	エネルギー・機器	制御・システム	材料・機械力学	熱・流体	設計・製作	年間履修上限単位数なし
	共通横断		専門横断		エレクトロニクス・情報分野		電機・制御分野		機械工学分野			

カリキュラムポリシー

- 「専門」の「機械工学分野」に「材料・機械力学」、「熱・流体」、「設計・製作」を置き、学士課程教育で培ったエンジニアとしての能力をさらに高度化する。
- 複雑・多様化する機械工学の課題を解決する、行動力ある実践的な能力、現象の分析・理解、対策の考察、革新的な機械システム構築あるいは性能評価・機能創生することのできる能力を修得する。また、複雑・多様化する機械工学分野の研究課題を積極的に遂行する能力を醸成する。

アドミッションポリシー

機械工学の専門知識を基盤として、電気電子工学の知識を加味することで、グローバルで多面的な視野に立ち、高い倫理観と責任感を持って現実の問題に取り組める高度な専門知識を有した実践的技術者を養成する。

〈求める人物像〉

- 機械工学の基礎知識を具体的な研究課題に応用して、実験や解析した結果を工学的に考察する能力を深化させようとする意欲のある人
- 論理的な表現力、プレゼンテーション能力、国際的なコミュニケーション能力を磨こうとする意欲のある人
- 与えられた制約の下で研究を実施してまとめる創造的なデザイン能力を深化させようとする意欲のある人

学部

ディプロマポリシー

4年以上在学して所定の単位を修得し、授業や卒業研究を通じて、下記に掲げる能力を備えていると判断できる学生に対して卒業を認定し、学士(工学）の学位を授与する。

≪工学部≫

1）実践力のある専門的技術者となるべく、在学中だけでなく生涯にわたって主体的に学修活動を積み重ねる関心と意欲を持続できる。〔関心・意欲〕【主体的に生涯学習を継続する意欲と関心】

2）人文社会科学や自然科学・情報技術など、技術者に求められる幅広い教養とスキルを身につけそれらを活用できる。〔知識・理解・技能〕【技術者に求められる文・理・情報系の素養】

3）専門分野の知識・技術を体系的に理解し、社会や時代の要請に応じてそれらを実践的に適用できる。〔理解・応用・技能〕【専門分野の知識・技術（詳細は学科DP）】

4）技術者および社会人としてふさわしいコミュニケーション能力を備え、他者の意見・意向を正確に把握するとともに、自らの意見・意向を的確に表現し、相互理解のもとで議論することができる。〔協働・表現〕【相互に理解し議論するコミュニケーション能力】

5）社会的な課題の解決に向けて、他者と積極的に協働して取り組むことができる。〔意欲・協働〕【他者との協働による課題解決力】

6）地球的な視野に立ち、持続的な社会の維持・発展に向けた技術者としての使命観や倫理観を備え、社会に能動的に貢献する行動ができる。〔理解・応用・倫理〕【社会に対し能動的に貢献する行動力】

◆注：「3）」を明細化したものが、各学科のDPとなる

≪機械工学科≫

機械工学科では、工学部ディプロマ・ポリシーに基づき、専門学術の基礎と実践力を継承できるよう、学科として下記に掲げる能力を備えていると判断できる学生に対して卒業を認定する。

（A）技術者としてグローバルで多面的な視野に立ち、高い倫理観、責任感を持って課題に取り組み、技術が社会、自然環境におよぼす影響を自分なりに考慮して行動することができる。〔倫理観・責任感・技術の社会的影響の考慮〕【倫理観・責任感・技術の社会的影響の考慮】

（B）数学、物理などの自然科学や情報処理と工学の基礎知識を修得し、それを基礎的な課題に対して適用し分析、考察することができる。〔自然科学・工学の基礎知識応用能力〕【自然科学・工学の基礎知識応用能力】

（C）機械工学の基礎知識を修得し、実際に生じている現象を分析、理解することができるとともに、与えられた工学的な課題に対してそれらの知識を適用、応用して考察することができる。〔機械工学の基礎知識応用能力〕【機械工学の基礎知識応用能力】

（D）機械工学の専門知識を自分のものとし、得られた情報や学んだ科学・工学の知識や技術をベースに、与えられた各種制約の中で課題に要求される解決手法を導き、創造的なデザイン能力を身につけることにより、それを計画的に実現したりまとめたりすることができる。〔デザイン能力〕【デザイン能力】

（E）実践に必要な設計・生産技術（ものづくりの技術）を学び、それを具体的な課題へ適用するとともに、最新の工学的ツールを駆使して問題を解決することができる。〔実践的な工学知識の遂行能力〕【実践的な工学知識の遂行能力】

（F）多様な価値観を持つ他者と協力してチームで作業を行うために必要な、自分の意見を明確に他者に伝える記述力およびプレゼンテーション能力を持ち、他者の意見を理解するとともに、自分の意見を他者に理解してもらうコミュニケーションや討議能力を持ち、また英語での基礎的なコミュニケーションをとることができる。〔コミュニケーション能力〕【コミュニケーション能力】

（G）工学の発展に興味を持ち、常に最新の情報を収集するとともに、それが自分に与えられた課題にどう反映できるかを考え、自主的にかつ継続的に生涯学び続け進歩し続けることができる。〔情報収集・生涯学び続ける能力〕【情報収集・生涯学び続ける能力】

【　　】はディプロマ・サプリメントシステムにおける表

分野別到達目標	グローバル化の時代に対応できる社会人の基礎的素養・能力として、広い視野の人文学的教養にもとづく思考・判断力、言語の基礎的知識を活用した円滑なコミュニケーション力が発揮できるとともに、心身の健康を維持増進する方案を備えている。	工学的観点から社会を持続的に発展させる基礎的素養・能力として、数学・物理や他の自然科学関連の基本的知識を理解・応用し、自然環境との共生を念頭において思考・判断ができるとともに、実践的に他者と協働するなかで専門分野における学修意欲を増進する。	数学や他の自然科学関連のより複合的な知識を理解・応用できるとともに、深い人間性を備えた社会の発展に寄与する思考・判断ができる。	グローバル化の時代に対応できる社会人の基礎的素養・能力や、工学的観点から社会を持続的に発展させる基礎的素養・能力を、より実践的な活動環境で発揮できる。	分野別到達目標	社会における機械工学の位置付けと機械工学技術の役割を理解し説明できる。機械工学実験、実習では座学で学習する専門科目の理解を深める。コンピュータを用いた情報演習では、プログラミングを機械工学における主要な問題に適用し、工学上の問題を数値解析的に分析できる。エンジニアリングプラクティスでは、グループで一連の機械もの づくりを体得し、発想力や想像力を身に付ける。工学コミュニケーション英語応用では、英語を用いて情報交換できるコミュニケーション能力を身に付ける。	ものづくりに必要な製作図面を作成する能力を学び、機械の構成要素の強度・機能・機構・寿命や選定方法などを取り扱った機械設計法を説明できる。また、機械材料の特性と適用法、熱処理方法についても説明できる。	機械構造物に作用する力に対して内部の状態や変形を明らかにし、適切な材料、形状や寸法を定める方法を説明できる。また運動と力の関係を学び、機械の運転に伴う振動現象を解析する方法についても説明できる。	熱を仕事に変換する法則や伝熱現象などを学び、サイクルにおける熱効率や熱の移動量などの計算方法を説明できる。また、流体の運動を支配する法則や流体力学的現象などを学び、流体の運動量や力などの計算方法についても説明できる。	測定の基本的手法、センサ種類とその特性、信号処理技術を説明できる。またロボットの運動学、制御系の基本的設計方法についても説明できる。	卒業に必要な単位数124単位
配当単位数合計	-	-	-	-	配当単位数合計	31 単位	18 単位	12 単位	12 単位	12 単位	14 単位	89 単位
2～4 前期・後期（週年）	哲学 (2) 倫理学 (2) 美術史 (2) 文学 (2) 日本語の歴史 (2) 法学（日本国憲法） (2) 経済学 (2) 歴史学 (2) 心理学 (2) 日本の伝統と文化 (2) 国際関係論 (2) 日本の文化と社会Ⅰ (2) 日本の文化と社会Ⅱ (2) ｷｬﾘｱ・ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝⅡa (1) ｷｬﾘｱ・ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝⅡb (1) 工学ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝ英語基礎a (1) 工学ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝ英語基礎b (1) キャリア・イングリッシュⅠa （1） キャリア・イングリッシュⅠb （1） キャリア・イングリッシュⅡa （1） キャリア・イングリッシュⅡb （1） 英語プレゼンテーションa (1) 英語プレゼンテーションb (1) 中国語コミュニケーション (1) 中国語と現代中国事情 (1) 生涯スポーツⅠ・Ⅱ（各1）	物理学ｃ (2) 物理学ｄ (2) 微分方程式Ⅰ (2) 微分方程式Ⅱ (2) 工学倫理 (2) ものづくりマネジメント技術を活かす経営 (2) 知的財産法概論 (2) 品質管理 (2) 確率と統計Ⅰ (2) 確率と統計Ⅱ (2) 淀川と環境 (1) 宇宙・地球・生命－探究演習 (1)	級数とフーリエ解析 (2) ベクトル解析 (2) 線形代数学Ⅲ (2) 線形代数学Ⅳ (2) 複素解析Ⅰ (2) 複素解析Ⅱ (2) 応用数学Ⅰ (2) 応用数学Ⅱ (2) 実践化学 (2) 地球システムと人間 (2) 環境生物学 (2) 人間発達と人権 (2) 教育原論 (2) 道徳教育 (2)（～2018）	キャリア形成支援 (1) インターンシップ (2) グローバルテクノロジー論a (1) グローバルテクノロジー論b (1)	4 前期・後期（週年）	卒業研究						—
					4 前期・後期						センシング工学 2	0 単位
					3 前期・後期	先端技術論 2 計算力学 2 実験計画法 2 ●機械工学実験ａ 1 ●機械工学実験ｂ 1	機械のAI 2 自動車工学 2 工学コミュニケーション英語応用 2 開発プロセス発展演習 4 航空・宇宙工学 2	ＣＡＤ／ＣＡＭ概論 2 3次元ＣＡＤ演習 2 生産システム工学 2	●機械製作法Ⅱ 2	振動工学 2 材料力学Ⅲ 2	内燃機関 2 流体機械 2	メカトロニクス 2 システム制御理論 2 基礎電気回路 2 ロボット工学 2 計測と制御Ⅱ 2	48 単位
1 前期・後期（週年）	世界と人間 (2) 文章表現基礎 (2) ベーシック・イングリッシュａ (1) ベーシック・イングリッシュｂ (1) ｷｬﾘｱ・ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝⅠa (1) ｷｬﾘｱ・ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝⅠb (1) 海外語学研修 (2) 日本語Ⅰ (2) 日本語Ⅱ (2) 健康体育Ⅰ (1) 健康体育Ⅱ (1)	解析学Ⅰ演習 (1) 解析学Ⅱ (2) 解析学Ⅱ演習 (1) 解析学Ⅲ (2) 解析学Ⅲ演習 (1) 線形代数学Ⅰ・Ⅱ（各2） 物理学ａ・ｂ（各2） 物理学実験 (2) 化学 (2) 地球科学 (2) 生物科学 (2) 基礎情報処理Ⅰ・Ⅱ (1) 淀川と人間 (1) エンジニアリング探求演習 (1)		キャリアデザイン (1) ＯＩＴ概論 (1)	2 前期・後期	●設計製図Ⅱ 1 ●設計製図Ⅰ 1 ●機械設計法 2	●機械材料 2	●機械力学Ⅱ 2 ●機械力学Ⅰ 2 ●材料力学Ⅱ 2 材料強度学 2	●熱工学 2 ●熱力学 2	●流体力学 2 ●流れ学 2	●計測と制御Ⅰ 2	30 単位
					1 前期・後期	機械基礎ゼミナール 1	機械工学入門b 2 機械工学入門a 2	機械製作法Ⅰ 2 製図学 2	●材料力学Ⅰ 2			●：必修科目 ■：選択必修科目 3Q クォーター科目の開講 不開講科目	11 単位
分野	キャリア形成の基礎	工学の基礎	数理科学と教育	その他連携科目	分野	共通	設計・製作系		材料力学・機械力学系	熱・流体系	計測・制御系	年間履修上限単位数44単位

カリキュラムポリシー

≪工学部カリキュラム・ポリシー≫

工学部ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を備えた人材を育成するために、以下のような方針に基づいて必要な科目を開設し、学習者が主体的に学修できる科目履習を取り入れるとともに、科目間の連携を高めた体系的カリキュラムを編成する。

1）人文科学、自然科学、情報技術、経営、知的財産および環境共生などに関する科目によって、技術者に求められる幅広い教養を養う。

2）継続した英語教育によって、英語による基礎的なコミュニケーション能力を養う。

3）必修・選択（選択必修を含む）科目によって、専門分野の広範な知識を体系的に身につける。特に重要な科目については、履修機会を徹底して保証する。

4）実験・実習・探求演習（Project Based Learning、PBL）の科目によって、自発的・継続的に学修する能力、理論的思考力ならびにコミュニケーション能力や協働への意識を養う。

5）技術者倫理に関する科目によって、技術者としての使命観ならびに倫理観を養う。

6）学士課程教育の集大成とする卒業研究によって、論文をまとめる理論的思考力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力など、実践力のある専門的技術者として必要な能力を養う。

◆注：「3）4）5）6）」を明細化したものが、各学科のCPとなる

	共通	設計・製作系	材料力学・機械力学系	熱・流体系	計測・制御系
カリキュラムポリシー	専門共通科目では、社会における機械工学の位置付けと機械工学技術の役割を理解し、工学的倫理観を養う。機械工学に関する実験・実習では、塑性、切削、鋳造、板金、溶接などの機械工作を体験学習するほか、材料、振動、流体、熱、制御、加工に関する実地課題に取りくみ、座学で学習した専門科目の理解を深める。コンピュータを用いた情報演習では、プログラミングを機械工学における主要な問題に適用し、工学上の課題を数値解析的に分析できる能力を養う。エンジニアリングプラクティスでは、グループで企画・設計・加工・組立て・分解から評価までの一連の機械ものづくりを体得し、豊富な発想力や想像力を養う。工学コミュニケーション英語応用では、英語を用いて文化や言語が異なる人々と情報交換できる国際的なコミュニケーションの能力を養う。	設計・製作分野では、ものづくりに必要な図面を作成する能力を養い、機械要素の強度や機能、選定方法および設計方法にかかる能力を養う。また、機械をつくるための材料、加工、製作、生産技術に関する基礎知識を学習し、CADを体得しコンピュータを利用して効率的に設計する能力を養う。	材料力学・機械力学分野では、機械構造物の設計・開発に必要な専門知識として、部材に作用する力や変形を明らかにし、適切な形状や寸法を定める能力を養う。また、運動と力の関係を学び、機械の運転に伴う振動現象を解析する能力を養う。	熱・流体分野では、エンジン、ボイラ、ターボ機械などのエネルギー機器や、流体が性能に大きく関与する飛行機、自動車など輸送機械の設計・開発に必要な専門知識として熱・流体現象を定式化する能力を養う。熱と流れの基礎理論を学び、サイクルの熱効率、仕事量、伝熱量、管内流れのエネルギー損失や物体に作用する流体力などを計算する能力を養う。また、エンジン、ターボ機械の作動原理、設計方法、問題点とその対策について考える力を養う。	計測・制御分野では、機械の性能や完成度を決定づける「ものを測って動かす」ための分野横断的かつ基幹的な学問分野を学習し、計測、制御、メカトロニクス、電気回路、ロボットの諸概念や基礎的な考え方を理解した上で、様々な現象を把握して機械をシステムとして捉えて解析し、目的を達成する制御系を設計する能力を養う。

アドミッションポリシー

機械工学は、自動車、航空、宇宙、ロボット、環境などあらゆる分野の産業を支える根幹の学問です。機械工学科は、グローバルで多面的な視野に立ち、高い倫理観と責任感を持って、機械工学に関する問題に取り組める実践的なプロフェッショナルを養成します。

〈求める人物像〉

1）機械工学に興味を持っている人

2）学んだ知識を実際の問題に適用し、最新の工学的ツールを駆使しながら解決する能力を身に付けようとする意欲のある人

3）与えられた制約の下で解決手法を導き、それを計画的に実現してまとめる創造的なデザイン能力を身に付けようとする意欲のある人

4）自主的かつ継続的に学習しようとする向上心の強い人

大学院（博士前期課程）

ディプロマポリシー

- 技術者としての広範な専門的知識をもち、グローバルで多面的視野に立って、倫理観、責任感を持って高度な機械工学分野の課題に取り組み、開発した技術が社会や自然環境に及ぼす影響に配慮しながら活動でき、課題解決ができる。
- 機械工学の課題解決において、論理的で的確な表現の文章能力を有し、プレゼンテーション能力および国際的コミュニケーション能力を身に付け、探究した成果を正確にアピールできる。

配当単位数合計	13単位		20 単位		配当単位数合計	14 単位		10 単位	12 単位	6 単位	8 単位	6 単位	8 単位	97 単位
M2 M1 前期・後期	●●：必修科目 不開講科目	グローバルテクノロジー特論b 1 材料・デバイス開発実務特論 3 グローバルテクノロジー特論a 1	ロボティクス特論 2 航空宇宙工学特論 2	エンジニアリング・コミュニケーション特論 1 CAD／CAM特論 2 自動車工学特論 2	M2 M1 前期・後期	半導体エレクトロニクス特論 2 表示デバイス工学特論 2 フォトニクス工学特論 2 電子物性特論 2	光機能工学特論 2 半導体デバイス工学特論 2 集積回路設計特論 2	ソフトウェア特論 2 通信システム・方式特論 2 計算機工学特論 2 電磁波工学特論 2 情報工学特論 2	エネルギー・環境工学特論 2 パルスパワー工学特論 2 電力工学特論 2 パワーエレクトロニクス特論 2 メカトロニクス特論 2 プラズマ工学特論 2	最適システム工学特論 2 システム制御工学特論 2 インテリジェントメカニズム特論 2	材料設計工学特論 2 振動工学特論 2 材料実験力学特論 2 機能材料工学特論 2	内燃機関特論 2 流体工学特論 2 伝熱工学特論 2	加工学特論 2 機械制御特論 2 接合工学特論 2 航空工学特論 2	97 単位
応用数学特論 2 応用物理学特論 2	技術経営特論 2 外国語特論 2	●フィールド研究 4	インターナショナルプレゼンテーション 1 フィールドプラクティス 4											
分野	数理科目 学際科目		専門横断		分野	光・エレクトロニクス		情報・通信	エネルギー・機器	制御・システム	材料・機械力学	熱・流体	設計・製作	年間履修上限単位数なし
	共通横断					エレクトロニクス・情報分野			電機・制御分野		機械工学分野			

カリキュラムポリシー

- 「専門」の「機械工学分野」に「材料・機械力学」、「熱・流体」、「設計・製作」を置き、学士課程教育で培ったエンジニアとしての能力をさらに高度化する。
- 複雑・多様化する機械工学の課題を解決する、行動ある実践的な能力、現象の分析・理解、対策の考察、革新的な機械システム構築あるいは性能評価・機能創生することのできる能力を修得する。また、複雑・多様化する機械工学分野の研究課題を積極的に遂行する能力を醸成する。

アドミッションポリシー

機械工学の専門知識を基盤として、電気電子工学の知識を加味することで、グローバルで多面的な視野に立ち、高い倫理観と責任感を持って現実の問題に取り組める高度な専門知識を有した実践的技術者を養成する。

〈求める人物像〉
- 機械工学の基礎知識を具体的な研究課題に応用して、実験や解析した結果を工学的に考察する能力を深化させようとする意欲のある人
- 論理的な表現力、プレゼンテーション能力、国際的なコミュニケーション能力を磨こうとする意欲のある人
- 与えられた制約の下で研究を実施してまとめる創造的なデザイン能力を深化させようとする意欲のある人
- 人間的な成長および自己実現をめざす向上心をもち、共同作業の重要性を認識し実行できる人

学部

ディプロマポリシー

4年以上在学して所定の単位を修得し、授業や卒業研究を通じて、下記に掲げる能力を備えていると判断できる学生に対して卒業を認定し、学士（工学）の学位を授与する。

＜工学部＞
1）実践力のある専門的技術者となるべく、在学中だけでなく生涯にわたって主体的に学修活動を積み重ねる開心と意欲を持続できる。〔開心・意欲〕【主体的に生涯学習を継続する意欲と開心】
2）人文社会科学や自然科学・情報技術など、技術者に求められる幅広い教養とスキルを身につけそれらを活用できる。〔知識・理解・技能〕【技術者に求められるス学・情報系の素養】
3）専門分野の知識・技術を体系的に理解し、社会や時代の要請に応じてそれらを実践的に適用できる。〔理解・応用・技能〕【専門分野の知識・技術（詳細は学科DP）】
4）技術者および社会人としてふさわしいコミュニケーション能力を備え、他者の意見・意向を正確に把握するとともに、自らの意見・意向を的確に表現し、相互理解のもとで議論することができる。〔協働・表現〕【相互に理解し議論するコミュニケーション能力】
5）社会的な課題の解決に向けて、他者と積極的に協働して取り組むことができる。〔意欲・協働〕【他者との協働による課題解決力】
6）地球的な視野に立ち、持続的な社会の維持・発展に向けた技術者としての使命観や倫理観を備え、社会に能動的に貢献する行動ができる。〔理解・応用・倫理〕【社会に対し能動的に貢献する行動力】
◆注：「3）」を明細化したものが、各学科のDPとなる

＜機械工学科＞
機械工学科では、工学部ディプロマ・ポリシーに基づき、専門学術の基礎と実践力を継承するよう、学科として下記に掲げる能力を備えていると判断できる学生に対して卒業を認定する。
（A）技術者としてグローバルで多面的な視野に立ち、高い倫理観、責任感を持って課題に取り組み、技術が社会、自然環境におよぼす影響を自分なりに考慮して行動することができる。〔倫理観・責任感・技術の社会的影響の考慮〕【倫理観・責任感・技術の社会的影響の考慮】
（B）数学、物理などの自然科学や情報処理と工学の基礎知識を修得し、それを基礎的な課題に対して適用し分析、考察することができる。〔自然科学・工学の基礎知識応用能力〕【自然科学・工学の基礎知識応用能力】
（C）機械工学の基礎知識を修得し、実際に生じている現象を分析、理解することができるとともに、与えられた工学的な課題に対してそれらの知識を適用、応用して考察することができる。〔機械工学の基礎知識応用能力〕【機械工学の基礎知識応用能力】
（D）機械工学の専門知識を自らのものとし、学んだ知識や技術を実際の問題に適用できる。【デザイン能力】
（E）実践に必要な設計・生産技術（ものづくりの技術）を学び、エンジニアとしてそれを具体的な課題に適用することができる。【実践的な工学知識の運行能力】
（F）多様な価値観を持つ他者と協力してチームで作業を行うために必要な、自分の意見を明確に他者に伝える記述力およびプレゼンテーション能力を持ち、他者の意見を理解するとともに、自分の意見を他者に理解してもらうコミュニケーションや討議能力を持ち、また英語での基礎的なコミュニケーションをとることができる。〔コミュニケーション能力〕【コミュニケーション能力】
（G）工学の発展に興味を持ち、常に最新の情報を収集するとともに、それが自分に与えられた課題にどう反映できるかを考え、自主的にかつ継続的に生涯学び続け進歩し続けることができる。〔情報収集・生涯学び続ける能力〕【情報収集・生涯学び続ける能力】

【　　】はディプロマ・サプリメントシステムにおける表示内容

分野別到達目標

配当単位数合計	通年	前期・後期	-	-	-	-	配当単位数合計	通年	前期・後期	31 単位	22 単位	14 単位	10 単位	14 単位	91 単位
							4	卒業研究							—
2～4			哲学 (2) 倫理学 (2) 美術史 (2) 文学 (2) 日本語の歴史 (2) 法学（日本国憲法）(2) 経済学 (2) 歴史学 (2) 心理学 (2) 日本の伝統と文化 (2) 国際関係論 (2) 日本の文化と社会Ⅰ (2) 日本の文化と社会Ⅱ (2) ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝⅠａ (1) ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝⅡｂ (1) 工学ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝ英語基礎ａ (1) 工学ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝ英語基礎ｂ (1) キャリア・イングリッシュⅠａ (1) キャリア・イングリッシュⅠｂ (1) キャリア・イングリッシュⅡａ (1) キャリア・イングリッシュⅡｂ (1) 英語プレゼンテーション・ｂ (各1) 中国語コミュニケーション (1) 中国語と現代中国事情 (1) 生涯スポーツⅠ・Ⅱ (各1)	物理学ｃ (2) 物理学ｄ (2) 微分方程式Ⅰ (2) 微分方程式Ⅱ (2) 工学倫理 (2) ものづくりマネジメント技術を活かす経営 (2) 知的財産法概論 (2) 品質管理 (2) 確率と統計Ⅰ (2) 確率と統計Ⅱ (2) 淀川と環境 (1) 宇宙・地球・生命－探究演習 (1)	級数とフーリエ解析 (2) ベクトル解析 (2) 線形代数学Ⅰ (2) 線形代数学Ⅲ (2) 線形代数学Ⅳ (2) 複素解析Ⅰ (2) 複素解析Ⅱ (2) 応用数学Ⅰ (2) 応用数学Ⅱ (2) 実践化学 (2) 地球システムと人間 (2) 環境生物学 (2) 人間発達と人権 (2) 教育原論 (2) 道徳教育 （2）（～2018）	キャリア形成支援 (1) インターンシップ (2) グローバルテクノロジー論ａ (1) グローバルテクノロジー論ｂ (1)		3	前期・後期	先端技術論 2 計算力学 2 実験計画法 2 ●機械工学実験ａ 1 ●機械工学実験ｂ 1	機械のAI 2 自動車工学 2 機械工学演習Ⅳ 1 工学コミュニケーション英語応用 2 機械工学演習Ⅱ 1 航空・宇宙工学 2	設計演習ｂ 2 ＣＡＤ／ＣＡＭ概論 2 生産システム工学 2 設計演習ａ 2	3次元ＣＡＤ演習 2 ●機械製作法Ⅱ 2	材料力学Ⅲ 2	振動工学 2	内燃機関 2 流体機械 2	センシング工学 2 メカトロニクス 2 システム制御理論 2 基礎電気回路 2 ロボット工学 2 計測と制御Ⅱ 2	48 単位
1		前期・後期	世界と人間 (2) 文章表現基礎 (2) ベーシック・イングリッシュａ (1) ベーシック・イングリッシュｂ (1) ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝⅠａ (1) ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝⅠｂ (1) 海外語学研修 (2) 日本語Ⅰ (2) 日本語Ⅱ (2) 健康体育Ⅰ (1) 健康体育Ⅱ (1)	解析学Ⅰ演習 (1) 解析学Ⅱ (2) 解析学Ⅱ演習 (1) 解析学Ⅲ (2) 解析学Ⅲ演習 (1) 線形代数学Ⅰ・Ⅱ (各2) 物理学ａ・ｂ (各2) 物理学実験 (2) 化学 (2) 地球科学 (2) 生物科学 (2) 基礎情報処理Ⅰ・Ⅱ (各1) 淀川と人間 (1) エンジニアリング探求演習 (1)		キャリアデザイン(1) ＯＩＴ概論 （1）		2	前期・後期	●機械工作実習ｂ 2 機械のデータサイエンス演習Ⅱ 1 機械のデータサイエンス演習Ⅰ 1 ●機械工作実習ａ 2	機械工学演習Ⅲ 1 機械工学演習Ⅰ 1	●設計製図Ⅱ 1 ●設計製図Ⅰ 1 ●機械設計法 2	●機械材料 2	●機械力学Ⅱ 2 ●材料力学Ⅱ 2	材料強度学 2 ●機械力学Ⅰ 2	●流体力学 2 ●熱工学 2 ●流れ学 2 ●熱力学 2	計測と制御Ⅰ 2	32 単位
							1	前期・後期	機械基礎ゼミナール 1	機械工学入門b 2 機械工学入門a 2	機械製作法Ⅰ 2 製図学 2	●材料力学Ⅰ 2			●：必修科目 ■：選択必修科目 3Q クォーター科目の開講期 不開講科目	11 単位
分野	キャリア形成の基礎	工学の基礎	数理科学と教育	その他連携科目			分野	共通		設計・製作系		材料力学・機械力学系		熱・流体系	計測・制御系	年間履修上限単位数44単位

カリキュラムポリシー

＜工学部カリキュラム・ポリシー＞
工学部ディプロマ・ポリシーに掲げた能力を備えた人材を育成するために、以下のような方針に基づいて必要な科目を開設し、学習者が主体的に学修できる科目選択を取り入れるとともに、科目間の連携を高めた体系的カリキュラムを編成する。
1）人文科学、自然科学、情報技術、経営、知的財産および環境関連などに関する科目によって、技術者に求められる幅広い教養を養う。
2）継続した英語教育によって、英語による基礎的なコミュニケーション能力を養う。
3）必修・選択（選択必修を含む）科目によって、専門分野の広範な知識を体系的に身につける。特に重要な科目については、履修機会を徹底して保証する。
4）実験・実習・探求演習（Project Based Learning,PBL）の科目によって、自発的・継続的に学修する能力、理論的思考力ならびにコミュニケーション能力や協働一の意識を養う。
5）技術者倫理に関する科目によって、技術者としての使命観ならびに倫理観を養う。
6）学士課程教育の集大成となる卒業研究によって、論文をまとめる理論的思考力、プレゼンテーション能力、コミュニケーション能力など、実践力のある専門的技術者として必要な能力を養う。
◆注：「3）4）5）6）」を明細化したものが、各学科のCPとなる

分野別到達目標	グローバル化の時代に対応できる社会人の基礎的素養・能力として、広い視野の人文字的教養にもとづく思考・判断力と、言語の基礎的知識を活用した円滑なコミュニケーション力が発揮できるとともに、心身の健康を維持増進する方策を備えている。	工学的観点から社会を持続的に発展させる基礎的素養・能力として、数学・物理や他の自然科学関連の基本的知識を理解・応用し、自然環境との共生を念頭においた思考・判断ができるとともに、実践的に他者と協働するなかで専門分野における学修意欲を増進する。	数学や他の自然科学関連のより複合的な知識を理解・応用できるとともに、深い人間性を備えた社会の発展に寄与する思考・判断ができる。	グローバル化の時代に対応できる社会人の基礎的素養・能力や、工学的観点から社会を持続的に発展させる基礎的素養・能力を、より実践的な活動環境で発揮できる。	分野別到達目標	社会における機械工学の位置付けと機械工学技術の役割を理解し、説明できる。機械工学実験、実習では座学で学習する専門科目の理解を深める。コンピュータを用いた情報演習では、プログラミングを機械工学における主要な問題に適用し、工学上の問題を数値解析的に分析できる。また、機械工学演習では材料力学、機械力学、流体力学、熱工学について、演習形式で復習することにより、基礎・応用力を強化する。	ものづくりに必要な製作図面を作成する能力を学び、機械の構成要素の強度・機能・機構・寿命や選定方法などを取り扱った機械設計法を説明できる。また、機械材料の特性と適用法、熱処理方法についても説明できる。	機械構造物に作用する力に対して内部の状態や変形を明らかにし、適切な材料、形状や寸法を定める方法を説明できる。また運動と力の関係を学び、機械の運転に伴う振動現象を解析する方法についても説明できる。	熱を仕事に変換する法則や伝熱現象などを学び、サイクルにおける熱効率や熱の移動量などの計算方法を説明できる。また、流体の運動を支配する法則や流体力学的現象などを学び、流体の運動量や力などの計算方法についても説明できる。	測定の基本的手法、センサ種類とその特性、信号処理技術を説明できる。またロボットの運動学、制御系の基本的設計方法についても説明できる。	卒業に必要な単位数124単位

カリキュラムポリシー

専門共通科目では、社会における機械工学の位置付けと機械工学技術の役割を理解し、工学的倫理観を養う。機械工学に関する実験・実習では、塑性、切削、鋳造、板金、溶接などの機械工作を体験学習するほか、材料、振動、流体、熱、制御、加工に関する実践課題に取りくみ、座学で学習した専門科目の理解を深める。コンピュータを用いた情報演習では、プログラミングを機械工学における主要な問題に適用し、工学上の課題を数値解析的に分析できる能力を育成する。機械工学の専門科目である材料力学、機械力学、流体力学、熱工学について、座学で学んだことを演習形式で復習することにより基礎・応用力を強化する。

設計・製作分野では、ものづくりに必要な図面を作成する能力を養い、機械要素の強度や機能、選定方法および設計方法にかかる能力を養う。また、機械をつくるための材料、加工、製作、生産技術に関する基礎知識も学習し、CADを体得しコンピュータを利用して効率的に設計する能力を養う。

材料力学・機械力学分野では、機械構造物の設計・開発に必要な専門知識として、部材に作用する力や変形を明らかにし、適切な形状や寸法を定める能力を養う。また、運動と力の関係を学び、機械の運転に伴う振動現象を解析する能力を養う。

熱・流体分野では、エンジン、ボイラ、ターボ機械などのエネルギー機器や、流体が性能に大きく関与する飛行機、自動車など輸送機械の設計・開発に必要な専門知識として熱・流体現象を定式化する能力を養う。熱と流れの基礎理論を学び、サイクルの熱効率、仕事量、伝熱量、管内流れのエネルギー損失や物体に作用する流体力などを計算する能力を養う。また、エンジン、ターボ機械の作動原理、設計方法、問題点とその対策について考える力を養う。

計測・制御分野では、機械の性能や完成度を決定づける「ものを測って動かす」ための分野横断的かつ基礎的な学問分野を学習し、計測、制御、メカトロニクス、電気回路、ロボットの諸概念や基礎的な考え方を理解した上で、様々な現象を把握して機械をシステムとして捉えて解析し、目的を達成する制御系を設計する能力を養う。

アドミッションポリシー

機械工学は、自動車、航空、宇宙、ロボット、環境などあらゆる分野の産業を支える根幹の学問です。機械工学科は、グローバルで多面的な視野に立ち、高い倫理観と責任感を持って、機械工学に関する問題に取り組める実践的なプロフェッショナルを養成します。

〈求める人物像〉
1）機械工学に興味を持っている人
2）学んだ知識を実際の問題に適用し、最新の工学的ツールを駆使しながら解決する能力を身に付けようとする意欲のある人
3）与えられた制約の下で解決手法を導き、それを計画的に実現してまとめる創造的なデザイン能力を身に付けようとする意欲のある人
4）自主的かつ継続的に学習しようとする向上心の強い人