機械工学科（発展コース） カリキュラム・マトリクス

ディプロマ・ポリシー

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〕

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〕

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〕

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〕

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〕

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

◆注：「3）」を明細化したものが、各学科のDPとなる

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〕

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〕

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〕

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。〔制約の中で解決法をみつけるデザイン能力〕

E） 実践に必要な設計・生産技術（ものづくりの技術）を学び、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〕

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・プレゼンテーション能力・チームワーク力〕

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〕

≪DPを達成するために特に重要度の高い科目には◎、重要度の高い科目には○、DPの達成を効果的に補助する科目には△≫

分野	分野到達目標	授業科目名	単位数	DP1）	DP2）	DP3）	DP4）	DP5）	DP6）	DP A）	DP B）	DP C）	DP D）	DP E）	DP F）	DP G）
キャリア形成の基礎	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。	世界と人間	2	○	◎		△	△	△	◎					△	
		文章表現基礎	2	○	○		◎			◎					△	
		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	○	◎		△	△	△	◎					△	
		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	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・コミュニケーションⅠa	1	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・コミュニケーションⅠb	1	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・コミュニケーションⅡa	1	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・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	△	○		◎		○						◎	
		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	△	○		◎	○	△	◎					○	
		生涯スポーツⅠ	1	△	○		◎	○	△	◎					○	
		生涯スポーツⅡ	1	△	○		◎	○	△	◎					○	
工学の基礎	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。	解析学Ⅰ	2	○	○	○										
		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	2	◎	○	○					◎					
		線形代数学Ⅱ	2	◎	○	○					◎					
		微分方程式Ⅰ	2	○	◎	○					◎					
		微分方程式Ⅱ	2	○	◎	○					○					
		物理学a	2	△	◎						◎	○				
		物理学b	2	◎	◎	△					◎	○				
		物理学c	2	○	◎	○					◎	○				
		物理学d	2	○	◎	○					◎	○				
		物理学実験	2	△	△	○	◎	◎	○	◎	◎	○	△		○	○
		化学	2	△	◎				○		○					
		地球科学	2		◎				◎	○	○					
		生物科学	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	○	◎		△	△	△	◎						
		基礎情報処理Ⅰ	1		◎						○				△	◎
		基礎情報処理Ⅱ	1		◎						○				△	◎
		品質管理	2	○	◎		△	△	○		○					
		確率と統計Ⅰ	2	○	◎	○					○					
		確率と統計Ⅱ	2	○	◎	○					○					
		淀川と人間	1	△	◎		△	△	○	◎						△
		淀川と環境	1	△	○		△	△	◎	◎						△
		開発プロセス基礎演習	1	○	◎	◎	◎	◎	△	△	○	◎	◎	△	○	△

		宇宙・地球・生命－探究演習（PBL）	1	△	△		◎	◎	○		△				△	△
数理科学と教育	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。	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		○			◎		◎						
		教育学Ⅰ	2		◎					◎						
		教育学Ⅱ	2		◎					◎						
		現代代数学	※ 4								○					
		数学特論	※ 4								○					
		現代幾何学	※ 4								○					
		現代解析学	※ 4								○					
		教職物理学	※ 4								○					
		化学実験	※ 2								○					
		地学Ⅰ	※ 2								○					
		地学Ⅱ	※ 2								○					
		地学実験	※ 2								○					
		生物学Ⅰ	※ 2								○					
		生物学Ⅱ	※ 2								○					
		生物学実験	※ 2								○					
その他連携科目	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。	キャリアデザイン	1	◎			○									○
		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					◎								○
		OIT概論	1	◎												○
分野	分野到達目標	授業科目名	単位数	DP1）	DP2）	DP3）	DP4）	DP5）	DP6）	DP A）	DP B）	DP C）	DP D）	DP E）	DP F）	DP G）
共通	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。	研究推進ゼミナール	1	○	△	◎	○	△	○	◎						
		機械の数学	2	○	○	◎			△			◎				
		研究推進概論	1	○	○	◎			○	◎	◎	◎				◎
		国際設計工学実習	1	○	○	◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		機械工作実習a	● 2	○		◎	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
		機械工作実習b	● 2	○		◎	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
		機械工学実験a	● 1	○	○	◎	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
		機械工学実験b	● 1	○	○	◎	○	○				◎	◎	◎	◎	◎
		機械のデータサイエンス演習Ⅰ	1	○	○	◎	○							◎	◎	◎
		機械のデータサイエンス演習Ⅱ	1	○		◎	○							◎	◎	◎
		機械のAI	2	○	○	◎					◎		◎	◎		◎
		計算力学	2		○	◎						◎				
		実験計画法	2			◎					◎					
		先端技術論	2		○	◎						◎				
		航空・宇宙工学	2	○		◎						◎				◎
		自動車工学	2	○		◎						◎				◎
		開発プロセス発展演習	4	○		◎	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
		工学コミュニケーション英語応用	2			◎	○								◎	
設計・製作	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。	製図学	2			◎						◎	◎	◎		
		CAD／CAM概論	2	△		◎						◎	◎	◎		
		設計製図Ⅰ	● 1			◎						○	◎	◎		
		設計製図Ⅱ	● 1			◎						◎	◎	◎		
		3次元CAD演習	2			◎						○	◎	◎		
		機械製作法Ⅰ	2	○	○	◎						○	◎	◎		
		機械製作法Ⅱ	● 2	○	○	◎	○		○			○	◎	◎		
		機械設計法	● 2			◎						○	◎	◎		
		生産システム工学	2			◎						○		◎		
		機械材料	● 2	○	○	◎	○		○	◎		◎				
材料力学・機械力学	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。	材料力学Ⅰ	● 2	○	○	◎						◎				
		材料力学Ⅱ	● 2	○	○	◎						◎				
		材料力学Ⅲ	2			◎						◎				
		材料強度学	2	△		◎							◎	◎		
		機械力学	● 2			◎						◎				
		機械力学応用	2	△	△	◎			△			◎				
		振動工学	2	△		◎			△			◎				
熱・流体	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。	熱力学	● 2			◎			○			◎				
		熱工学	● 2			◎			○	◎		◎				
		流れ学	● 2	○	○	◎						◎				
		流体力学	● 2	○	○	◎						◎				
		流体機械	2			◎						◎				
		内燃機関	2	○	○	◎			○			◎				
計測・制御	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。	計測と制御	● 2			◎						◎				
		システム制御	2	△	△	◎						◎				
		センシング工学	2			◎						◎				
		基礎電気回路	2			◎						◎				
		メカトロニクス	2			◎						◎				
		ロボット工学	2			◎						◎				
卒業研究		卒業研究	4	○		◎	○						◎	◎	◎	◎

（注）●：必修科目、単位数の前に※を付した授業科目は卒業に必要な単位数に含めない科目）
（注）「卒業研究」はカリキュラム・マトリクスでのみ4単位として取り扱う。

機械工学科（発展コース） カリキュラム・マトリクス

ディプロマ・ポリシー

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〕

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〕

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〕

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〕

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〕

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

◆注：「3）」を明細化したものが、各学科のDPとなる

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〕

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〕

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〕

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。〔制約の中で解決法をみつけるデザイン能力〕

E） 実践に必要な設計・生産技術（ものづくりの技術）を学び、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〕

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・プレゼンテーション能力・チームワーク力〕

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〕

≪DPを達成するために特に重要度の高い科目には◎、重要度の高い科目には○、DPの達成を効果的に補助する科目には△≫

分野	分野到達目標	授業科目名	単位数	DP1）	DP2）	DP3）	DP4）	DP5）	DP6）	DP A）	DP B）	DP C）	DP D）	DP E）	DP F）	DP G）
キャリア形成の基礎	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。	世界と人間	2	○	◎		△	△	△	◎					△	
		文章表現基礎	2	○	○		◎			◎					△	
		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	○	◎		△	△	△	◎					△	
		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	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・コミュニケーションⅠa	1	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・コミュニケーションⅠb	1	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・コミュニケーションⅡa	1	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・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	△	○		◎		○						◎	
		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	△	○		◎	○	△	◎					○	
		生涯スポーツⅠ	1	△	○		◎	○	△	◎					○	
		生涯スポーツⅡ	1	△	○		◎	○	△	◎					○	
工学の基礎	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。	解析学Ⅰ	2	○	○	○										
		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	2	◎	○	○					◎					
		線形代数学Ⅱ	2	◎	○	○					◎					
		微分方程式Ⅰ	2	○	◎	○					◎					
		微分方程式Ⅱ	2	○	◎	○					○					
		物理学a	2	△	◎						◎	○				
		物理学b	2	◎	◎	△					◎	○				
		物理学c	2	○	◎	○					◎	○				
		物理学d	2	○	◎	○					◎	○				
		物理学実験	2	△	△	○	◎	◎	○	◎	◎	○	△		○	○
		化学	2	△	◎				○		○					
		地球科学	2		◎				◎	○	○					
		生物科学	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	○	◎		△	△	△	◎						
		基礎情報処理Ⅰ	1		◎						○				△	◎
		基礎情報処理Ⅱ	1		◎						○				△	◎
		品質管理	2	○	◎		△	△	○		○					
		確率と統計Ⅰ	2	○	◎	○					○					
		確率と統計Ⅱ	2	○	◎	○					○					
		淀川と人間	1	△	◎		△	△	○	◎						△
		淀川と環境	1	△	○		△	△	◎	◎						△
		開発プロセス基礎演習	1	○	◎	◎	◎	◎	△	△	○	◎	◎	△	○	△

		宇宙・地球・生命ー探究演習（PBL）	1	△	△		◎	◎	○		△				△	△
数理科学と教育	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。	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		○			◎		◎						
		教育学Ⅰ	2		◎					◎						
		教育学Ⅱ	2		◎					◎						
		現代代数学	※ 4								○					
		数学特論	※ 4								○					
		現代幾何学	※ 4								○					
		現代解析学	※ 4								○					
		教職物理学	※ 4								○					
		化学実験	※ 2								○					
		地学Ⅰ	※ 2								○					
		地学Ⅱ	※ 2								○					
		地学実験	※ 2								○					
		生物学Ⅰ	※ 2								○					
		生物学Ⅱ	※ 2								○					
		生物学実験	※ 2								○					
その他連携科目	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。	キャリアデザイン	1	◎			○									○
		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					◎								○
		OIT概論	1	◎												○
分野	分野到達目標	授業科目名	単位数	DP1）	DP2）	DP3）	DP4）	DP5）	DP6）	DP A）	DP B）	DP C）	DP D）	DP E）	DP F）	DP G）
共通	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。	機械基礎ゼミナール	1	○	△	◎	○	△	○	◎						
		機械工学入門a	2	○	○	◎			△			◎				
		機械工学入門b	2	○	○	◎			△		◎	◎				
		機械工作実習a	● 2	○		◎	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
		機械工作実習b	● 2	○		◎	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
		機械工学実験a	● 1	○	○	◎	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
		機械工学実験b	● 1	○	○	◎	○	○				◎	◎	◎	◎	◎
		機械のデータサイエンス演習Ⅰ	1	○	○	◎	○							◎	◎	◎
		機械のデータサイエンス演習Ⅱ	1	○		◎	○							◎	◎	◎
		機械のAI	2	○	○	◎					◎		◎	◎		◎
		計算力学	2		○	◎						◎				
		実験計画法	2			◎					◎					
		先端技術論	2		○	◎						◎				
		航空・宇宙工学	2	○		◎						◎				◎
		自動車工学	2	○		◎						◎				◎
		開発プロセス発展演習	4	○		◎	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
		工学コミュニケーション英語応用	2			◎	○								◎	
設計・製作	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。	製図学	2			◎						◎	◎	◎		
		CAD／CAM概論	2	△		◎						◎	◎	◎		
		設計製図Ⅰ	● 1			◎						○	◎	◎		
		設計製図Ⅱ	● 1			◎						◎	◎	◎		
		3次元CAD演習	2			◎						○	◎	◎		
		機械製作法Ⅰ	2	○	○	◎						○	◎	◎		
		機械製作法Ⅱ	● 2	○	○	◎	○		○			○	◎	◎		
		機械設計法	● 2			◎						○	◎	◎		
		生産システム工学	2			◎						○		◎		
		機械材料	● 2	○	○	◎	○		○	◎		◎				
材料力学・機械力学	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。	材料力学Ⅰ	● 2	○	○	◎						◎				
		材料力学Ⅱ	● 2	○	○	◎						◎				
		材料力学Ⅲ	2			◎						◎				
		材料強度学	2	△		◎							◎	◎		
		機械力学	● 2			◎						◎				
		機械力学応用	2	△	△	◎			△			◎				
		振動工学	2	△		◎			△			◎				
熱・流体	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。	熱力学	● 2			◎			○			◎				
		熱工学	● 2			◎			○	◎		◎				
		流れ学	● 2	○	○	◎						◎				
		流体力学	● 2	○	○	◎						◎				
		流体機械	2			◎						◎				
		内燃機関	2	○	○	◎			○			◎				
計測・制御	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。	計測と制御	● 2			◎						◎				
		システム制御	2	△	△	◎						◎				
		センシング工学	2			◎						◎				
		基礎電気回路	2			◎						◎				
		メカトロニクス	2			◎						◎				
		ロボット工学	2			◎						◎				
卒業研究		卒業研究	4	○		◎	○						◎	◎	◎	◎

（注）●：必修科目、単位数の前に※を付した授業科目は卒業に必要な単位数に含めない科目）
（注）「卒業研究」はカリキュラム・マトリクスでのみ4単位として取り扱う。

機械工学科（実践コース） カリキュラム・マトリクス

ディプロマ・ポリシー

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〕
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〕
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〕
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〕
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〕
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

◆注:「3）」を明細化したものが、各学科のDPとなる

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〕
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〕
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〕
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。
E） 実践に必要な設計・生産技術（ものつくりの技術）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。
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・プレゼンテーション能力・チームワーク力〕
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〕

≪DPを達成するために特に重要度の高い科目には◎、重要度の高い科目には○、DPの達成を効果的に補助する科目には△≫

分野	分野到達目標	授業科目名	単位数	DP1）	DP2）	DP3）	DP4）	DP5）	DP6）	DP A）	DP B）	DP C）	DP D）	DP E）	DP F）	DP G）
キャリア形成の基礎	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。	世界と人間	2	○	◎		△	△	△	◎					△	
		文章表現基礎	2	○	○		◎			◎					△	
		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	○	◎		△	△	△	◎					△	
		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	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・コミュニケーションⅠa	1	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・コミュニケーションⅠb	1	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・コミュニケーションⅡa	1	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・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	△	○		◎		○						◎	
		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	△	○		◎	○	△	◎					○	
		生涯スポーツⅠ	1	△	○		◎	○	△	◎					○	
		生涯スポーツⅡ	1	△	○		◎	○	△	◎					○	
工学の基礎	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。	解析学Ⅰ	2	○	○	○										
		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	2	◎	○	○					◎					
		線形代数学Ⅱ	2	◎	○	○					◎					
		微分方程式Ⅰ	2	○	◎	○					◎					
		微分方程式Ⅱ	2	○	◎	○					○					
		物理学a	2	△	◎						◎	○				
		物理学b	2	◎	◎	△					◎	○				
		物理学c	2	○	◎	○					◎	○				
		物理学d	2	○	◎	○					◎	○				
		物理学実験	2	△	△	○	◎	◎	○	◎	◎	○	△		○	○
		化学	2	△	◎				○		○					
		地球科学	2		◎				◎	○	○					
		生物科学	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	○	◎		△	△	△	◎						
		基礎情報処理Ⅰ	1		◎						○				△	◎
		基礎情報処理Ⅱ	1		◎						○				△	◎
		品質管理	2	○	◎		△	△	○		○					
		確率と統計Ⅰ	2	○	◎	○					○					
		確率と統計Ⅱ	2	○	◎	○					○					
		淀川と人間	1	△	◎		△	△	○	◎						△
		淀川と環境	1	△	○		△	△	◎	◎						△
		開発プロセス基礎演習	1	○	◎	◎	◎	◎	△	△	○	◎	◎	△	○	△
		宇宙・地球・生命ー探究演習（PBL）	1	△	△		◎	◎	○		△				△	△
		級数とフーリエ解析	2	○	◎	○					○					

数理科学と教育	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。	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		○			◎		◎						
		教育学Ⅰ	2		◎					◎						
		教育学Ⅱ	2		◎					◎						
		現代代数学	※ 4								○					
		数学特論	※ 4								○					
		現代幾何学	※ 4								○					
		現代解析学	※ 4								○					
		教職物理学	※ 4								○					
		化学実験	※ 2								○					
		地学Ⅰ	※ 2								○					
		地学Ⅱ	※ 2								○					
		地学実験	※ 2								○					
		生物学Ⅰ	※ 2								○					
		生物学Ⅱ	※ 2								○					
		生物学実験	※ 2								○					
その他連携科目	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。	キャリアデザイン	1	◎			○									○
		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					◎								○
		OIT概論	1	◎												○
分野	分野到達目標	授業科目名	単位数	DP1）	DP2）	DP3）	DP4）	DP5）	DP6）	DP A）	DP B）	DP C）	DP D）	DP E）	DP F）	DP G）
共通	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。	機械基礎ゼミナール	1	○	△	◎	○	△	○	◎						
		機械工学入門a	2	○	○	◎			△			◎				
		機械工学入門b	2	○	○	◎			△		◎	◎				
		機械工作実習a	● 2	○		◎	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
		機械工作実習b	● 2	○		◎	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
		機械工学実験a	● 1	○	○	◎	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
		機械工学実験b	● 1	○	○	◎	○	○				◎	◎	◎	◎	◎
		機械のデータサイエンス演習Ⅰ	1	○	○	◎	○							◎	◎	◎
		機械のデータサイエンス演習Ⅱ	1	○		◎	○							◎	◎	◎
		機械のAI	2	○	○	◎					◎		◎	◎		◎
		計算力学	2		○	◎						◎				
		実験計画法	2			◎					◎					
		先端技術論	2		○	◎						◎				
		航空・宇宙工学	2	○		◎						◎				◎
		自動車工学	2	○		◎						◎				◎
		機械工学演習Ⅰ	1			◎						◎		○		
		機械工学演習Ⅱ	1			◎						◎		○		
		機械工学演習Ⅲ	1			◎						◎		○		
		機械工学演習Ⅳ	1	○	○	◎			○			◎		○		
		工学コミュニケーション英語応用	2			◎	○								◎	
設計・製作	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。	製図学	2			◎						◎	◎	◎		
		CAD／CAM概論	2	△		◎						◎	◎	◎		
		設計製図Ⅰ	● 1			◎						○	◎	◎		
		設計製図Ⅱ	● 1			◎						◎	◎	◎		
		設計演習a	2	△	○	◎						○	◎	◎		
		設計演習b	2	△	○	◎						○	◎	◎		
		3次元CAD演習	2			◎						○	◎	◎		
		機械製作法Ⅰ	2	○	○	◎						○	◎	◎		
		機械製作法Ⅱ	● 2	○	○	◎	○		○			○	◎	◎		
		機械設計法	● 2			◎						○	◎	◎		
		生産システム工学	2			◎						○		◎		
		機械材料	● 2	○	○	◎	○		○	◎		◎				
材料力学・機械力学	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。	材料力学Ⅰ	● 2	○	○	◎						◎				
		材料力学Ⅱ	● 2	○	○	◎						◎				
		材料力学Ⅲ	2			◎						◎				
		材料強度学	2	△		◎							◎	◎		
		機械力学	● 2			◎						◎				
		機械力学応用	2	△	△	◎			△			◎				
		振動工学	2	△		◎			△			◎				
熱・流体	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。	熱力学	● 2			◎			○			◎				
		熱工学	● 2			◎			○	◎		◎				
		流れ学	● 2	○	○	◎						◎				
		流体力学	● 2	○	○	◎						◎				
		流体機械	2			◎						◎				
		内燃機関	2	○	○	◎			○			◎				
計測・制御	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。	計測と制御	● 2			◎						◎				
		システム制御	2	△	△	◎						◎				
		センシング工学	2			◎						◎				
		基礎電気回路	2			◎						◎				
		メカトロニクス	2			◎						◎				
		ロボット工学	2			◎						◎				
卒業研究		卒業研究	4	○		◎	○						◎	◎	◎	◎

（注）●：必修科目、単位数の前に※を付した授業科目は卒業に必要な単位数に含めない科目）
（注）「卒業研究」はカリキュラム・マトリクスでのみ4単位として取り扱う。

機械工学科（発展コース） カリキュラム・マトリクス

ディプロマ・ポリシー

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〕

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〕

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〕

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〕

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〕

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

◆注:「3）」を明細化したものが、各学科のDPとなる

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〕

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〕

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〕

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。〔制約の中で解決法をみつけるデザイン能力〕

E） 実践に必要な設計・生産技術（ものづくりの技術）を学び、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〕

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・プレゼンテーション能力・チームワーク力〕

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〕

≪DPを達成するために特に重要度の高い科目には◎、重要度の高い科目には○、DPの達成を効果的に補助する科目には△≫

分野	分野到達目標	授業科目名	単位数	DP1）	DP2）	DP3）	DP4）	DP5）	DP6）	DP A）	DP B）	DP C）	DP D）	DP E）	DP F）	DP G）
キャリア形成の基礎	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。	世界と人間	2	○	◎		△	△	△	◎					△	
		文章表現基礎	2	○	○		◎			◎					△	
		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	○	◎		△	△	△	◎					△	
		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	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・コミュニケーションⅠa	1	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・コミュニケーションⅠb	1	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・コミュニケーションⅡa	1	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・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	△	○		◎		○						◎	
		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	△	○		◎	○	△	◎					○	
		生涯スポーツⅠ	1	△	○		◎	○	△	◎					○	
		生涯スポーツⅡ	1	△	○		◎	○	△	◎					○	
工学の基礎	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。	解析学Ⅰ	2	○	○	○										
		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	2	◎	○	○					◎					
		線形代数学Ⅱ	2	◎	○	○					◎					
		微分方程式Ⅰ	2	○	◎	○					◎					
		微分方程式Ⅱ	2	○	◎	○					○					
		物理学a	2	△	◎						◎	○				
		物理学b	2	◎	◎	△					◎	○				
		物理学c	2	○	◎	○					◎	○				
		物理学d	2	○	◎	○					◎	○				
		物理学実験	2	△	△	○	◎	◎	○	◎	◎	○	△		○	○
		化学	2	△	◎				○		○					
		地球科学	2		◎				◎	○	○					
		生物科学	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	○	◎		△	△	△	◎						
		基礎情報処理Ⅰ	1		◎						○				△	◎
		基礎情報処理Ⅱ	1		◎						○				△	◎
		品質管理	2	○	◎		△	△	○		○					
		確率と統計Ⅰ	2	○	◎	○					○					
		確率と統計Ⅱ	2	○	◎	○					○					

		淀川と人間	1	△	◎		△	△	○	◎						△
		淀川と環境	1	△	○		△	△	◎	◎						△
		エンジニアリング探求演習(PBL)	1	○	◎	◎	◎	◎	△	△	○	◎	◎	△	○	△
		宇宙・地球・生命ー探究演習(PBL)	1	△	△		◎	◎	○		△				△	△
数理科学と教育	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。	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		○			◎		◎						
		教育学Ⅰ	2		◎					◎						
		教育学Ⅱ	2		◎					◎						
		現代代数学	※ 4								○					
		数学特論	※ 4								○					
		現代幾何学	※ 4								○					
		現代解析学	※ 4								○					
		教職物理学	※ 4								○					
		化学実験	※ 2								○					
		地学Ⅰ	※ 2								○					
		地学Ⅱ	※ 2								○					
		地学実験	※ 2								○					
		生物学Ⅰ	※ 2								○					
		生物学Ⅱ	※ 2								○					
		生物学実験	※ 2								○					
その他連携科目	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。	キャリアデザイン	1	◎			○									○
		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					◎								○
		OIT概論	1	◎												○
分野	分野到達目標	授業科目名	単位数	DP1)	DP2)	DP3)	DP4)	DP5)	DP6)	DP A)	DP B)	DP C)	DP D)	DP E)	DP F)	DP G)
共通	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。	機械基礎ゼミナール	1	○	△	◎	○	△	○	◎						
		機械工学入門a	2	○	○	◎			△			◎				
		機械工学入門b	2	○	○	◎			△		◎	◎				
		機械工作実習a	● 2	○		◎	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
		機械工作実習b	● 2	○		◎	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
		機械工学実験a	● 1	○	○	◎	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
		機械工学実験b	● 1	○	○	◎	○	○				◎	◎	◎	◎	◎
		機械情報工学演習Ⅰ	1	○	○	◎	○							◎	◎	◎
		機械情報工学演習Ⅱ	1	○		◎	○							◎	◎	◎
		計算力学	2		○	◎						◎				
		実験計画法	2			◎					◎					
		先端技術論	2		○	◎						◎				
		航空・宇宙工学	2	○		◎						◎				◎
		自動車工学	2	○		◎						◎				◎
		エンジニアリングプラクティス	4	○		◎	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
		工学コミュニケーション英語応用	2			◎	○								◎	
設計・製作	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。	製図学	2			◎						◎	◎	◎		
		CAD／CAM概論	2	△		◎						◎	◎	◎		
		設計製図Ⅰ	● 1			◎						○	◎	◎		
		設計製図Ⅱ	● 1			◎						◎	◎	◎		
		3次元CAD演習	2			◎						○	◎	◎		
		機械製作法Ⅰ	2	○	○	◎						○	◎	◎		
		機械製作法Ⅱ	● 2	○	○	◎	○		○			○	◎	◎		
		機械設計法	● 2			◎						○	◎	◎		
		生産システム工学	2			◎						○		◎		
		機械材料	● 2	○	○	◎	○		○	◎		◎				
材料力学・機械力学	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。	材料力学Ⅰ	● 2	○	○	◎						◎				
		材料力学Ⅱ	● 2	○	○	◎						◎				
		材料力学Ⅲ	2			◎						◎				
		材料強度学	2	△		◎							◎	◎		
		機械力学Ⅰ	● 2			◎						◎				
		機械力学Ⅱ	● 2	△		◎			△			◎				
		振動工学	2	△		◎			△			◎				
熱・流体	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。	熱力学	● 2			◎			○			◎				
		熱工学	● 2			◎			○	◎		◎				
		流れ学	● 2	○	○	◎						◎				
		流体力学	● 2	○	○	◎						◎				
		流体機械	2			◎						◎				
		内燃機関	2	○	○	◎			○			◎				
計測・制御	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。	計測と制御Ⅰ	2			◎						◎				
		計測と制御Ⅱ	2	△	△	◎						◎				
		センシング工学	2			◎						◎				
		基礎電気回路	2			◎						◎				
		メカトロニクス	2			◎						◎				
		ロボット工学	2			◎						◎				
		システム制御理論	2	△	△	◎						◎				
卒業研究		卒業研究	4	○		◎	○						◎	◎	◎	◎

(注) ●:必修科目、単位数の前に※を付した授業科目は卒業に必要な単位数に含めない科目)
(注)「卒業研究」はカリキュラム・マトリクスでのみ4単位として取り扱う。

機械工学科（実践コース） カリキュラム・マトリクス

ディプロマ・ポリシー

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〕
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〕
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〕
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〕
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〕
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
◆注:「3）」を明細化したものが、各学科のDPとなる
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〕
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〕
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〕
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。
E） 実践に必要な設計・生産技術（ものつくりの技術）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。
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・プレゼンテーション能力・チームワーク力〕
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〕

≪DPを達成するために特に重要度の高い科目には◎、重要度の高い科目には○、DPの達成を効果的に補助する科目には△≫

分野	分野到達目標	授業科目名	単位数	DP1）	DP2）	DP3）	DP4）	DP5）	DP6）	DP A）	DP B）	DP C）	DP D）	DP E）	DP F）	DP G）
キャリア形成の基礎	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。	世界と人間	2	○	◎		△	△	△	◎					△	
		文章表現基礎	2	○	○		◎			◎					△	
		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	○	◎		△	△	△	◎					△	
		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	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・コミュニケーションⅠa	1	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・コミュニケーションⅠb	1	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・コミュニケーションⅡa	1	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・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	△	○		◎		○						◎	
		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	△	○		◎	○	△	◎					○	
		生涯スポーツⅠ	1	△	○		◎	○	△	◎					○	
		生涯スポーツⅡ	1	△	○		◎	○	△	◎					○	
工学の基礎	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。	解析学Ⅰ	2	○	○	○										
		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	2	◎	○	○					◎					
		線形代数学Ⅱ	2	◎	○	○					◎					
		微分方程式Ⅰ	2	○	◎	○					◎					
		微分方程式Ⅱ	2	○	◎	○					○					
		物理学a	2	△	◎						◎	○				
		物理学b	2	◎	◎	△					◎	○				
		物理学c	2	○	◎	○					◎	○				
		物理学d	2	○	◎	○					◎	○				
		物理学実験	2	△	△	○	◎	◎	○	◎	◎	○	△		○	○
		化学	2	△	◎				○		○					
		地球科学	2		◎				◎	○	○					
		生物科学	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	○	◎		△	△	△	◎						
		基礎情報処理Ⅰ	1		◎						○				△	◎
		基礎情報処理Ⅱ	1		◎						○				△	◎
		品質管理	2	○	◎		△	△	○		○					
		確率と統計Ⅰ	2	○	◎	○					○					
		確率と統計Ⅱ	2	○	◎	○					○					
		淀川と人間	1	△	◎		△	△	○	◎						△
		淀川と環境	1	△	○		△	△	◎	◎						△
		エンジニアリング探求演習（PBL）	1	○	◎	◎	◎	◎	△	△	○	◎	◎	△	○	△
		宇宙・地球・生命ー探究演習（PBL）	1	△	△		◎	◎	○		△				△	△
		級数とフーリエ解析	2	○	◎	○					○					

数理科学と教育	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。	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		○			◎		◎						
		教育学Ⅰ	2		◎					◎						
		教育学Ⅱ	2		◎					◎						
		現代代数学	※ 4								○					
		数学特論	※ 4								○					
		現代幾何学	※ 4								○					
		現代解析学	※ 4								○					
		教職物理学	※ 4								○					
		化学実験	※ 2								○					
		地学Ⅰ	※ 2								○					
		地学Ⅱ	※ 2								○					
		地学実験	※ 2								○					
		生物学Ⅰ	※ 2								○					
		生物学Ⅱ	※ 2								○					
		生物学実験	※ 2								○					
その他連携科目	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。	キャリアデザイン	1	◎			○									○
		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					◎								○
		OIT概論	1	◎												○
分野	分野到達目標	授業科目名	単位数	DP1）	DP2）	DP3）	DP4）	DP5）	DP6）	DP A）	DP B）	DP C）	DP D）	DP E）	DP F）	DP G）
共通	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。	機械基礎ゼミナール	1	○	△	◎	○	△	○	◎						
		機械工学入門a	2	○	○	◎			△			◎				
		機械工学入門b	2	○	○	◎			△		◎	◎				
		機械工作実習a	● 2	○		◎	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
		機械工作実習b	● 2	○		◎	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
		機械工学実験a	● 1	○	○	◎	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
		機械工学実験b	● 1	○	○	◎	○	○				◎	◎	◎	◎	◎
		機械情報工学演習Ⅰ	1	○	○	◎	○							◎	◎	◎
		機械情報工学演習Ⅱ	1	○		◎	○							◎	◎	◎
		計算力学	2		○	◎						◎				
		実験計画法	2			◎					◎					
		先端技術論	2		○	◎						◎				
		航空・宇宙工学	2	○		◎						◎				◎
		自動車工学	2	○		◎						◎				◎
		機械工学演習Ⅰ	1			◎						◎		○		
		機械工学演習Ⅱ	1			◎						◎		○		
		機械工学演習Ⅲ	1			◎						◎		○		
		機械工学演習Ⅳ	1	○	○	◎			○			◎		○		
		工学コミュニケーション英語応用	2			◎	○								◎	
設計・製作	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。	製図学	2			◎						◎	◎	◎		
		CAD／CAM概論	2	△		◎						◎	◎	◎		
		設計製図Ⅰ	● 1			◎						○	◎	◎		
		設計製図Ⅱ	● 1			◎						◎	◎	◎		
		設計演習a	2	△	○	◎						○	◎	◎		
		設計演習b	2	△	○	◎						○	◎	◎		
		3次元CAD演習	2			◎						○	◎	◎		
		機械製作法Ⅰ	2	○	○	◎						○	◎	◎		
		機械製作法Ⅱ	● 2	○	○	◎	○		○			○	◎	◎		
		機械設計法	● 2			◎						○	◎	◎		
		生産システム工学	2			◎						○		◎		
		機械材料	● 2	○	○	◎	○		○	◎		◎				
材料力学・機械力学	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。	材料力学Ⅰ	● 2	○	○	◎						◎				
		材料力学Ⅱ	● 2	○	○	◎						◎				
		材料力学Ⅲ	2			◎						◎				
		材料強度学	2	△		◎							◎	◎		
		機械力学Ⅰ	● 2			◎						◎				
		機械力学Ⅱ	● 2	△		◎			△			◎				
		振動工学	2	△		◎			△			◎				
熱・流体	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。	熱力学	● 2			◎			○			◎				
		熱工学	● 2			◎			○	◎		◎				
		流れ学	● 2	○	○	◎						◎				
		流体力学	● 2	○	○	◎						◎				
		流体機械	2			◎						◎				
		内燃機関	2	○	○	◎			○			◎				
計測・制御	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。	計測と制御Ⅰ	2			◎						◎				
		計測と制御Ⅱ	2	△	△	◎						◎				
		センシング工学	2			◎						◎				
		基礎電気回路	2			◎						◎				
		メカトロニクス	2			◎						◎				
		ロボット工学	2			◎						◎				
		システム制御理論	2	△	△	◎						◎				
卒業研究		卒業研究	4	○		◎	○						◎	◎	◎	◎

（注）●：必修科目、単位数の前に※を付した授業科目は卒業に必要な単位数に含めない科目）
（注）「卒業研究」はカリキュラム・マトリクスでのみ4単位として取り扱う。

機械工学科（発展コース） カリキュラム・マトリクス

ディプロマ・ポリシー

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〕

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〕

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〕

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〕

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〕

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

◆注：「3）」を明細化したものが、各学科のDPとなる

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〕

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〕

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〕

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。〔制約の中で解決法をみつけるデザイン能力〕

E） 実践に必要な設計・生産技術（ものづくりの技術）を学び、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〕

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・プレゼンテーション能力・チームワーク力〕

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〕

≪DPを達成するために特に重要度の高い科目には◎、重要度の高い科目には○、DPの達成を効果的に補助する科目には△≫

分野	分野到達目標	授業科目名	単位数	DP1）	DP2）	DP3）	DP4）	DP5）	DP6）	DP A）	DP B）	DP C）	DP D）	DP E）	DP F）	DP G）
キャリア形成の基礎	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。	世界と人間	2	○	◎		△	△	△	◎					△	
		文章表現基礎	2	○	○		◎			◎					△	
		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	○	◎		△	△	△	◎					△	
		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	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・コミュニケーションⅠa	1	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・コミュニケーションⅠb	1	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・コミュニケーションⅡa	1	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・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	△	○		◎		○						◎	
		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	△	○		◎	○	△	◎					○	
		生涯スポーツⅠ	1	△	○		◎	○	△	◎					○	
		生涯スポーツⅡ	1	△	○		◎	○	△	◎					○	
工学の基礎	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。	解析学Ⅰ	2	○	○	○										
		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	2	◎	○	○					◎					
		線形代数学Ⅱ	2	◎	○	○					◎					
		微分方程式Ⅰ	2	○	◎	○					◎					
		微分方程式Ⅱ	2	○	◎	○					○					
		物理学a	2	△	◎						◎	○				
		物理学b	2	◎	◎	△					◎	○				
		物理学c	2	○	◎	○					◎	○				
		物理学d	2	○	◎	○					◎	○				
		物理学実験	2	△	△	○	◎	◎	○	◎	◎	○	△		○	○
		化学	2	△	◎				○		○					
		地球科学	2		◎				◎	○	○					
		生物科学	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	○	◎		△	△	△	◎						
		基礎情報処理Ⅰ	1		◎						○				△	◎
		基礎情報処理Ⅱ	1		◎						○				△	◎
		品質管理	2	○	◎		△	△	○		○					
		確率と統計Ⅰ	2	○	◎	○					○					
		確率と統計Ⅱ	2	○	◎	○					○					
		淀川と人間	1	△	◎		△	△	○	◎						△
		淀川と環境	1	△	○		△	△	◎	◎						△
		エンジニアリング探求演習（PBL）	1	○	◎	◎	◎	◎	△	△	○	◎	◎	△	○	△

		宇宙・地球・生命ー探求演習(PBL)	1	△	△		◎	◎	○		△				△	△
数理科学と教育	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。	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		○			◎		◎						
		教育学Ⅰ	2		◎					◎						
		教育学Ⅱ	2		◎					◎						
		現代代数学	※ 4								○					
		数学特論	※ 4								○					
		現代幾何学	※ 4								○					
		現代解析学	※ 4								○					
		教職物理学	※ 4								○					
		化学実験	※ 2								○					
		地学Ⅰ	※ 2								○					
		地学Ⅱ	※ 2								○					
		地学実験	※ 2								○					
		生物学Ⅰ	※ 2								○					
		生物学Ⅱ	※ 2								○					
		生物学実験	※ 2								○					
その他連携科目	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。	キャリアデザイン	1	◎			○									○
		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					◎								○
		OIT概論	1	◎												○
分野	分野到達目標	授業科目名	単位数	DP1)	DP2)	DP3)	DP4)	DP5)	DP6)	DP A)	DP B)	DP C)	DP D)	DP E)	DP F)	DP G)
共通	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。	機械基礎ゼミナール	1	○	△	◎	○	△	○	◎						
		機械工学入門a	2	○	○	◎			△			◎				
		機械工学入門b	2	○	○	◎			△		◎	◎				
		機械工作実習a	● 2	○		◎	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
		機械工作実習b	● 2	○		◎	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
		機械工学実験a	● 1	○	○	◎	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
		機械工学実験b	● 1	○	○	◎	○	○				◎	◎	◎	◎	◎
		機械情報工学演習Ⅰ	1	○	○	◎	○							◎	◎	◎
		機械情報工学演習Ⅱ	1	○		◎	○							◎	◎	◎
		計算力学	2		○	◎						◎				
		実験計画法	2			◎					◎					
		先端技術論	2		○	◎						◎				
		航空・宇宙工学	2	○		◎						◎				◎
		自動車工学	2	○		◎						◎				◎
		エンジニアリングプラクティス	4	○		◎	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
		工学コミュニケーション英語応用	2			◎	○								◎	
設計・製作	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。	製図学	2			◎						◎	◎	◎		
		CAD／CAM概論	2	△		◎						◎	◎	◎		
		設計製図Ⅰ	● 1			◎						○	◎	◎		
		設計製図Ⅱ	● 1			◎						◎	◎	◎		
		3次元CAD演習	2			◎						○	◎	◎		
		機械製作法Ⅰ	2	○	○	◎						○	◎	◎		
		機械製作法Ⅱ	● 2	○	○	◎	○		○			○	◎	◎		
		機械設計法	● 2			◎						○	◎	◎		
		生産システム工学	2			◎						○		◎		
		機械材料	● 2	○	○	◎	○		○	◎		◎				
材料力学・機械力学	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。	材料力学Ⅰ	● 2	○	○	◎						◎				
		材料力学Ⅱ	● 2	○	○	◎						◎				
		材料力学Ⅲ	2			◎						◎				
		材料強度学	2	△		◎							◎	◎		
		機械力学Ⅰ	● 2			◎						◎				
		機械力学Ⅱ	● 2	△		◎			△			◎				
		振動工学	2	△		◎			△			◎				
熱・流体	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。	熱力学	● 2			◎			○			◎				
		熱工学	● 2			◎			○	◎		◎				
		流れ学	● 2	○	○	◎						◎				
		流体力学	● 2	○	○	◎						◎				
		流体機械	2			◎						◎				
		内燃機関	2	○	○	◎			○			◎				
計測・制御	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。	計測と制御Ⅰ	2			◎						◎				
		計測と制御Ⅱ	2	△	△	◎						◎				
		センシング工学	2			◎						◎				
		基礎電気回路	2			◎						◎				
		メカトロニクス	2			◎						◎				
		ロボット工学	2			◎						◎				
		システム制御理論	2	△	△	◎						◎				
卒業研究		卒業研究	4	○		◎	○						◎	◎	◎	◎

(注) ●:必修科目、単位数の前に※を付した授業科目は卒業に必要な単位数に含めない科目)
(注)「卒業研究」はカリキュラム・マトリクスでのみ4単位として取り扱う。

機械工学科（実践コース） カリキュラム・マトリクス

ディプロマ・ポリシー

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〕
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〕
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〕
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〕
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〕
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

◆注:「3）」を明細化したものが、各学科のDPとなる

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〕
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〕
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〕
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。
E） 実践に必要な設計・生産技術（ものつくりの技術）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。
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・プレゼンテーション能力・チームワーク力〕
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〕

≪DPを達成するために特に重要度の高い科目には◎、重要度の高い科目には○、DPの達成を効果的に補助する科目には△≫

分野	分野到達目標	授業科目名	単位数	DP1）	DP2）	DP3）	DP4）	DP5）	DP6）	DP A）	DP B）	DP C）	DP D）	DP E）	DP F）	DP G）
キャリア形成の基礎	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。	世界と人間	2	○	◎		△	△	△	◎					△	
		文章表現基礎	2	○	○		◎			◎					△	
		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	○	◎		△	△	△	◎					△	
		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	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・コミュニケーションⅠa	1	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・コミュニケーションⅠb	1	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・コミュニケーションⅡa	1	△	○		◎		○						◎	
		オーラル・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	△	○		◎		○						◎	
		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	△	○		◎	○	△	◎					○	
		生涯スポーツⅠ	1	△	○		◎	○	△	◎					○	
		生涯スポーツⅡ	1	△	○		◎	○	△	◎					○	
工学の基礎	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。	解析学Ⅰ	2	○	○	○										
		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	2	◎	○	○					◎					
		線形代数学Ⅱ	2	◎	○	○					◎					
		微分方程式Ⅰ	2	○	◎	○					◎					
		微分方程式Ⅱ	2	○	◎	○					○					
		物理学a	2	△	◎						◎	○				
		物理学b	2	◎	◎	△					◎	○				
		物理学c	2	○	◎	○					◎	○				
		物理学d	2	○	◎	○					◎	○				
		物理学実験	2	△	△	○	◎	◎	○	◎	◎	○	△		○	○
		化学	2	△	◎				○		○					
		地球科学	2		◎				◎	○	○					
		生物科学	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	○	◎		△	△	△	◎						
		基礎情報処理Ⅰ	1		◎						○				△	◎
		基礎情報処理Ⅱ	1		◎						○				△	◎
		品質管理	2	○	◎		△	△	○		○					
		確率と統計Ⅰ	2	○	◎	○					○					
		確率と統計Ⅱ	2	○	◎	○					○					
		淀川と人間	1	△	◎		△	△	○	◎						△
		淀川と環境	1	△	○		△	△	◎	◎						△
		エンジニアリング探求演習（PBL）	1	○	◎	◎	◎	◎	△	△	○	◎	◎	△	○	△
		宇宙・地球・生命ー探求演習（PBL）	1	△	△		◎	◎	○		△				△	△
		級数とフーリエ解析	2	○	◎	○					○					

数理科学と教育	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。	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		○			◎		◎						
		教育学Ⅰ	2		◎					◎						
		教育学Ⅱ	2		◎					◎						
		現代代数学	※ 4								○					
		数学特論	※ 4								○					
		現代幾何学	※ 4								○					
		現代解析学	※ 4								○					
		教職物理学	※ 4								○					
		化学実験	※ 2								○					
		地学Ⅰ	※ 2								○					
		地学Ⅱ	※ 2								○					
		地学実験	※ 2								○					
		生物学Ⅰ	※ 2								○					
		生物学Ⅱ	※ 2								○					
		生物学実験	※ 2								○					
その他連携科目	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。	キャリアデザイン	1	◎			○									○
		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					◎								○
		OIT概論	1	◎												○
分野	分野到達目標	授業科目名	単位数	DP1）	DP2）	DP3）	DP4）	DP5）	DP6）	DP A）	DP B）	DP C）	DP D）	DP E）	DP F）	DP G）
共通	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。	機械基礎ゼミナール	1	○	△	◎	○	△	○	◎						
		機械工学入門a	2	○	○	◎			△			◎				
		機械工学入門b	2	○	○	◎			△		◎	◎				
		機械工作実習a	● 2	○		◎	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
		機械工作実習b	● 2	○		◎	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
		機械工学実験a	● 1	○	○	◎	○	○	○			◎	◎	◎	◎	◎
		機械工学実験b	● 1	○	○	◎	○	○				◎	◎	◎	◎	◎
		機械情報工学演習Ⅰ	1	○	○	◎	○							◎	◎	◎
		機械情報工学演習Ⅱ	1	○		◎	○							◎	◎	◎
		計算力学	2		○	◎						◎				
		実験計画法	2			◎					◎					
		先端技術論	2		○	◎						◎				
		航空・宇宙工学	2	○		◎						◎				◎
		自動車工学	2	○		◎						◎				◎
		機械工学演習Ⅰ	1			◎						◎		○		
		機械工学演習Ⅱ	1			◎						◎		○		
		機械工学演習Ⅲ	1			◎						◎		○		
		機械工学演習Ⅳ	1	○	○	◎			○			◎		○		
		工学コミュニケーション英語応用	2			◎	○								◎	
設計・製作	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。	製図学	2			◎						◎	◎	◎		
		CAD／CAM概論	2	△		◎						◎	◎	◎		
		設計製図Ⅰ	● 1			◎						○	◎	◎		
		設計製図Ⅱ	● 1			◎						◎	◎	◎		
		設計演習a	2	△	○	◎						○	◎	◎		
		設計演習b	2	△	○	◎						○	◎	◎		
		3次元CAD演習	2			◎						○	◎	◎		
		機械製作法Ⅰ	2	○	○	◎						○	◎	◎		
		機械製作法Ⅱ	● 2	○	○	◎	○		○			○	◎	◎		
		機械設計法	● 2			◎						○	◎	◎		
		生産システム工学	2			◎						○		◎		
		機械材料	● 2	○	○	◎	○		○	◎		◎				
材料力学・機械力学	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。	材料力学Ⅰ	● 2	○	○	◎						◎				
		材料力学Ⅱ	● 2	○	○	◎						◎				
		材料力学Ⅲ	2			◎						◎				
		材料強度学	2	△		◎							◎	◎		
		機械力学Ⅰ	● 2			◎						◎				
		機械力学Ⅱ	● 2	△		◎			△			◎				
		振動工学	2	△		◎			△			◎				
熱・流体	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。	熱力学	● 2			◎			○			◎				
		熱工学	● 2			◎			○	◎		◎				
		流れ学	● 2	○	○	◎						◎				
		流体力学	● 2	○	○	◎						◎				
		流体機械	2			◎						◎				
		内燃機関	2	○	○	◎			○			◎				
計測・制御	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。	計測と制御Ⅰ	2			◎						◎				
		計測と制御Ⅱ	2	△	△	◎						◎				
		センシング工学	2			◎						◎				
		基礎電気回路	2			◎						◎				
		メカトロニクス	2			◎						◎				
		ロボット工学	2			◎						◎				
		システム制御理論	2	△	△	◎						◎				
卒業研究		卒業研究	4	○		◎	○						◎	◎	◎	◎

（注）●：必修科目、単位数の前に※を付した授業科目は卒業に必要な単位数に含めない科目）
（注）「卒業研究」はカリキュラム・マトリクスでのみ4単位として取り扱う。