

埼玉工業大学 工学部 機械工学科 機械工学専攻 カリキュラムツリー

科目	教育テーマ	1年次		2年次		3年次		4年次		学習・教育 目標
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
専門 科目	技術者としての基礎全般を学ぶ	△基礎数学演習(DP-A1) △基礎物理演習(DP-A1) 職業指導 I (DP-C1) 工学概論	◎コンピュータ・プログラミング(DP-B3) ◎工業力学及び演習(DP-A1) 職業指導 II (DP-C1) ▲工業概論(DP-C1)	情報工学(DP-C5)	△情報処理特講(DP-B3)	シミュレーション基礎(DP-B3) 工学倫理(DP-C5) 工業法規(DP-C5)	シミュレーション応用(DP-B3) ◎工学プロジェクト(DP-D1) 環境工学(DP-C5)	◎卒業研究 I (DP-B1, B4, C3, C4, D1) ◎卒業研究 II (DP-B1, B4, C3, C4, D1)	◎卒業研究 I (DP-B1, B4, C3, C4, D1) ◎卒業研究 II (DP-B1, B4, C3, C4, D1)	機械工学の素養のある技術者としての基礎知識を身につける
	機械の原理・法則を学ぶ(DP-A2)	○機械工学概論	航空宇宙工学概論	◎材料力学及び演習 I ◎熱力学及び演習 I ◎流体力学及び演習 I	○材料力学及び演習 II ○熱力学及び演習 II ○流体力学及び演習 II ○スマートエネルギー	◎機械力学及び演習 I ◎制御工学及び演習 I ◎伝熱工学	○機械力学及び演習 II ○制御工学及び演習 II 空気力学			機械工学において利用される原理・法則について理解できるようにする
	機械の機構・動作の仕組みを学ぶ(DP-A3)			○機構学	自動車工学概論 ○計測工学	メカトロニクス 内燃機関	ロボット工学 流体機械 交通機械			機械の機構とその動作原理を理解できるようにする
	機械に関する技術・技能を学ぶ(DP-A4)		○機械材料	◎金属加工実習 ◎機械工学実習 ○機械工作法	◎金属加工実習 ◎機械工学実習 ◎CAD基礎製図 ◎機械設計法及び演習 電子工作実習	◎工学実験 I 精密加工学 ◎設計製図 I スマートマニファクチャリング	◎工学実験 II 塑性加工 ○設計製図 II IoTデバイス			機械の設計・製作に関する知識を養う
共通 基礎 科目	工学の基礎をなす理数系基礎および情報系基礎を学ぶ(DP-A1)	◎基礎線形代数 ◎基礎線形代数演習 ○微分学 ○微分学演習 ◎物理学 I ○物理学演習 I ◎基礎物理実験 基礎化学 生物学実験 情報システム概論 人工知能入門 ▲栽培	○応用線形代数 ◎応用線形代数演習 ○積分学 ○積分学演習 ◎物理学 II ○物理学演習 II ◎基礎物理実験 展開化学	○微分方程式 ○データサイエンス 複素関数論 地球科学 ICT概論	ベクトル解析 電磁気学	量子力学	生物学 ICTリテラシー			工学諸分野の基礎となっている理数系科目および情報系科目の基礎知識を身につける
	国際社会で活躍する人のリテラシーを養う(DP-B2)	◎英語 I ◎発展英語 I △TOEIC初級 I	◎英語 II ◎発展英語 II △TOEIC初級 II	◎英語 III ◎発展英語 III △TOEIC中級 I	◎英語 IV ◎発展英語 IV △TOEIC中級 II					国際社会で活躍するための素養を養う
一般 共通 科目	働くことの意味を考え、社会で活躍する準備をする(DP-C2)	◎コンピュータ実習 キャリア・デザイン基礎		◎キャリア・デザイン発展		◎キャリア・デザイン実践			◎プレゼンテーション技法(DP-B1)	働くことの意味を理解し、豊かな人生を送れるようになる
	豊かな教養を身につけ深い人間性を養う(DP-C1)	中国の言語と文化 歴史	フランスの言語と文化 ドイツの言語と文化 国際関係論 経営学 経済学 社会学 教育と社会 ボランティアの研究	心理学 日本国憲法	スポーツ文化論 哲学		思想と宗教 科学技術史			社会に出てからの人生を彩るための豊かな教養と深い人間性を涵養する
		仏教精神 I 体育実技 I	仏教精神 II 体育実技 II							

◎: 必修科目

○: 選択科目

△: 自由単位科目

▲: 教職取得希望者のみ履修可能科目

(DP-): 関連したディプロマ・ポリシーの項目

埼玉工業大学 工学部 機械工学科 ロボット・スマート機械専攻 カリキュラムツリー

科目	教育テーマ	1年次		2年次		3年次		4年次		学習・教育目標	
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
専門科目	技術者としての基礎全般を学ぶ	△基礎数学演習(DP-A1) △基礎物理演習(DP-A1) 職業指導 I (DP-C1) 工学概論	◎コンピュータ・プログラミング(DP-B3) ◎工業力学及び演習(DP-A1) 職業指導 II (DP-C1) ▲工業概論(DP-C1)	◎プログラミング及び演習(DP-B3) 情報工学(DP-C5)	◎プログラミング及び演習 II (DP-B3) △情報処理特講(DP-B3)	シミュレーション基礎(DP-B3) 工学倫理(DP-C5) 工業法規(DP-C5)	シミュレーション応用(DP-B3) ◎工学プロジェクト(DP-D1) 環境工学(DP-C5)	◎卒業研究 I (DP-B1, B4, C3, C4, D1) ◎卒業研究 II (DP-B1, B4, C3, C4, D1)	◎卒業研究 I (DP-B1, B4, C3, C4, D1) ◎卒業研究 II (DP-B1, B4, C3, C4, D1)	機械工学の素養のある技術者としての基礎知識を身につける	
	機械の原理・法則を学ぶ (DP-A2)	○機械工学概論		◎材料力学及び演習 I ◎熱力学及び演習 I ◎流体力学及び演習 I	材料力学及び演習 II 熱力学及び演習 II 流体力学及び演習 II ○スマートエネルギー	◎機械力学及び演習 I ◎制御工学及び演習 I	○機械力学及び演習 II ○制御工学及び演習 II			機械工学において利用される原理・法則について理解できるようにになる	
	機械の機構・動作の仕組みを学ぶ (DP-A3)	○ロボット・スマート機械概論		○機構学	○計測工学	○メカトロニクス スマートマシン	○ロボット工学 交通機械				機械の機構とその動作原理を理解できるようにになる
	機械に関する技術・技能を学ぶ (DP-A4)		機械材料 ○知能機械製作	◎金属加工実習 ◎機械工学実習 ○ロボット製作 機械工作法	◎金属加工実習 ◎機械工学実習 ◎CAD基礎製図 ◎知能化工作機械	◎工学実験 I ◎設計製図 I ○スマートマニファクチャリング	◎工学実験 II ○設計製図 II ○IoTデバイス				機械の設計・製作に関する知識を養う
				電子工作実習 ▲木材加工							
共通基礎科目	工学の基礎をなす理数系基礎および情報系基礎を学ぶ (DP-A1)	◎基礎線形代数 ◎基礎線形代数演習 ○微分学 ○微分学演習 ◎物理学 I ○物理学演習 I 基礎化学 生物学実験 情報システム概論 人工知能入門 ▲栽培	○応用線形代数 ◎応用線形代数演習 ○積分学 ○積分学演習 ◎物理学 II ○物理学演習 II ◎基礎物理実験 展開化学	○微分方程式 ◎データサイエンス 複素関数論 地球科学	ベクトル解析 電磁気学	量子力学 生物学			工学諸分野の基礎となっている理数系科目および情報系科目の基礎知識を身につける		
一般共通科目	国際社会で活躍する人のリテラシーを養う (DP-B2)	◎英語 I ◎発展英語 I △TOEIC初級 I	◎英語 II ◎発展英語 II △TOEIC初級 II 異文化コミュニケーション(海外研修)	◎英語 III ◎発展英語 III △TOEIC中級 I	◎英語 IV ◎発展英語 IV △TOEIC中級 II					国際社会で活躍するための素養を養う	
	働くことの意味を考え、社会で活躍する準備をする (DP-C2)	◎コンピュータ実習 キャリア・デザイン基礎		◎キャリア・デザイン発展		◎キャリア・デザイン実践		◎プレゼンテーション技法(DP-B1)	働くことの意味を理解し、豊かな人生を送れるようになる		
	豊かな教養を身につけ深い人間性を養う (DP-C1)	中国の言語と文化 歴史	フランスの言語と文化 ドイツの言語と文化 国際関係論 経営学 経済学 社会学 教育と社会 ボランティアの研究	心理学 日本国憲法	スポーツ文化論 哲学		思想と宗教 科学技術史		社会に出てからの人生を彩るための豊かな教養と深い人間性を涵養する		
		仏教精神 I 体育実技 I									

◎: 必修科目 ○: 選択科目 △: 自由単位科目 ▲: 教職取得希望者のみ履修可能科目 (DP-): 関連したディプロマ・ポリシーの項目

埼玉工業大学 工学部 生命環境化学科 バイオ・環境科学専攻 カリキュラムツリー

このカリキュラムツリーは授業科目選択のための参考であり、生命系・環境系・化学系の授業を横断して選択しても構いません。様々な科目を受講することで、幅広い知識を身につけることができます。

科目	教育テーマ	1年次		2年次		3年次		4年次		卒業次	学習・教育目標
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
専門科目（一部共通基礎科目を含みます）	生命科学を学ぶ		○生命の科学	○生化学Ⅰ ○細胞生物学	○生化学Ⅱ ○免疫学	○生化学Ⅲ ○タンパク質科学 生体機能学	○バイオテクノロジー 植物生理学 微生物・ウイルス学 神経生物学			卒業研究Ⅰ・プレゼンテーション技法	生命科学の研究者・技術者として必要な知識・技術を持つ。
	環境科学を学ぶ		○環境の科学	○環境計測Ⅰ	○環境計測Ⅱ 化学工学	○環境計量Ⅰ ○環境化学 ○環境分析 電気化学	○環境計量Ⅱ ○資源エネルギー化学 環境関係法規				環境科学の研究者・技術者として必要な知識・技術を持つ。
	材料化学を学ぶ	○生活の科学		有機化学Ⅰ 物理化学Ⅰ 無機化学Ⅰ	有機化学Ⅱ 物理化学Ⅱ 無機化学Ⅱ	有機化学Ⅲ 物理化学Ⅲ 無機化学Ⅲ コンピュータ化学	有機材料化学 高分子化学 無機材料化学				材料化学の研究者・技術者として必要な知識・技術を持つ。
	生命環境化学の基礎を学ぶ	○生命環境化学特論 ○基礎生物学 ○基礎化学 基礎科学計算 ○工学概論	○生物学 ○展開化学 ○コンピュータ・プログラミング	○分析化学 生態環境科学	食品科学	機器分析 安全工学 △生命環境化学特別演習	◎生命環境化学ゼミ				生命環境化学のジェネラリストとして必要な応用実践能力とプレゼンテーション能力を持つ。
	実験に必要な技術を身につける	◎生物学実験 地学実験※ 基礎物理実験	◎基礎化学実験	◎生命環境化学基礎実験Ⅰ	◎生命環境化学基礎実験Ⅱ	◎生命環境化学専門実験Ⅰ	◎生命環境化学専門実験Ⅱ				
一般共通・共通基礎科目	理系研究の基礎を学ぶ	基礎数学 微分学 データサイエンス 物理学Ⅰ	線形代数 積分学 地学 物理学Ⅱ	地球科学	微分方程式						理系において必要な知識を持つ
	現代社会で活躍するリテラシーを養う	◎英語Ⅰ ◎発展英語Ⅰ ◎コンピュータ実習 ◎キャリア・デザイン基礎 TOEIC初級Ⅰ 人工知能入門 情報システム概論	◎英語Ⅱ ◎発展英語Ⅱ	◎英語Ⅲ ◎発展英語Ⅲ	◎英語Ⅳ ◎発展英語Ⅳ	◎キャリア・デザイン実践 インターンシップ	ICTリテラシー インターンシップ				主体的に考え行動し、コミュニケーション能力を身につける
	幅広く深い教養と豊かな人間性を養う	社会学 仏教精神Ⅰ 中国の言語と文化 教育と社会 ポランディアの研究 体育実技Ⅰ	国際関係論 歴史 仏教精神Ⅱ ドイツの言語と文化 フランスの言語と文化 体育実技Ⅱ 経営学	哲学 心理学 スポーツ文化論	思想と宗教 日本国憲法 経済学						幅広い教養と人間性を持ち、地域に貢献し、国際的にも活躍できる人材を養成する

* 卒業研究発表という科目はありませんが、卒業研究Ⅱの最終試験として発表会があります。
※「地学実験」と「異文化コミュニケーション(海外研修)」は、夏期または春期休暇中に集中講義として行います。

埼玉工業大学 工学部 生命環境化学科 応用化学専攻 カリキュラムツリー

このカリキュラムツリーは授業科目選択のための参考であり、生命系・環境系・化学系の授業を横断して選択しても構いません。様々な科目を受講することで、幅広い知識を身につけることができます。

科目	教育テーマ	1年次		2年次		3年次		4年次		卒業次	学習・教育目標
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
専門科目 (一部共通基礎科目を含みます)	材料化学を学ぶ	○生活の科学		○有機化学Ⅰ ○物理化学Ⅰ ○無機化学Ⅰ	○有機化学Ⅱ ○物理化学Ⅱ ○無機化学Ⅱ	○有機化学Ⅲ ○物理化学Ⅲ ○無機化学Ⅲ ○コンピュータ化学	○有機材料化学 ○無機材料化学 高分子化学			卒業研究Ⅰ・プレゼンテーション技法 * 卒業研究Ⅱ(卒業研究発表) * 生命環境化学のスペシャリスト・ジェネラリストの養成	材料化学の研究者・技術者として必要な知識・技術を持つ。
	環境科学を学ぶ		○環境の科学	環境計測Ⅰ	環境計測Ⅱ ○化学工学	環境計量Ⅰ 環境化学 環境分析 ○電気化学	環境計量Ⅱ 資源エネルギー化学 環境関係法規				環境科学の研究者・技術者として必要な知識・技術を持つ。
	生命科学を学ぶ		○生命の科学	生化学Ⅰ 細胞生物学	生化学Ⅱ 免疫学	生化学Ⅲ タンパク質科学 生体機能学	バイオテクノロジー 植物生理学 微生物・ウイルス学 神経生物学				生命科学の研究者・技術者として必要な知識・技術を持つ。
	生命環境化学の基礎を学ぶ	○生命環境化学特論 ○基礎生物学 ◎基礎化学 基礎科学計算 ○工学概論	○生物学 ◎展開化学 ◎コンピュータ・プログラミング	○分析化学 生態環境科学	食品科学	機器分析 安全工学 △生命環境化学特別演習	◎生命環境化学ゼミ				生命環境化学のジェネラリストとして必要な応用実践能力とプレゼンテーション能力を持つ。
	実験に必要な技術を身につける	◎生物学実験 地学実験※ 基礎物理実験	◎基礎化学実験	◎生命環境化学基礎実験Ⅰ	◎生命環境化学基礎実験Ⅱ	◎生命環境化学専門実験Ⅰ	◎生命環境化学専門実験Ⅱ				
一般共通・共通基礎科目	理系研究の基礎を学ぶ	基礎数学 微分学 データサイエンス 物理学Ⅰ	線形代数 地学 物理学Ⅱ	地球科学	微分方程式						理系において必要な知識を持つ
	現代社会で活躍するリテラシーを養う	◎英語Ⅰ ◎発展英語Ⅰ ◎コンピュータ実習 ◎キャリア・デザイン基礎 TOEIC初級Ⅰ 人工知能入門 情報システム概論	◎英語Ⅱ ◎発展英語Ⅱ	◎英語Ⅲ ◎発展英語Ⅲ ICT概論	◎英語Ⅳ ◎発展英語Ⅳ 情報処理	◎キャリア・デザイン実践 インターンシップ	ICTリテラシー インターンシップ				主体的に考え行動し、コミュニケーション能力を身につける
	幅広く深い教養と豊かな人間性を養う	社会学 仏教精神Ⅰ 中国の言語と文化 教育と社会 ボランティアの研究 体育実技Ⅰ	国際関係論 歴史 仏教精神Ⅱ ドイツの言語と文化 フランスの言語と文化 体育実技Ⅱ 経営学	哲学 心理学 スポーツ文化論	思想と宗教 日本国憲法 経済学						幅広い教養と人間性を持ち、地域に貢献し、国際的にも活躍できる人材を養成する

* 卒業研究発表という科目はありませんが、卒業研究Ⅱの最終試験として発表会があります。
※「地学実験」と「異文化コミュニケーション(海外研修)」は、夏期または春期休暇中に集中講義として行います。

2024年度 情報システム学科 カリキュラムツリー

大区分	科目	1年次		2年次		3年次		4年次		学習・教育目標	
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
一般共通科目	一般教養科目	社会学 中国の言語と文化 体育実技Ⅰ 仏教精神Ⅰ 日本事情Ⅰ ※1 日本語Ⅰ ※1	経済学 経営学 教育と社会 ポランテアの研究 国際関係論 歴史 フランスの言語と文化 ドイツの言語と文化 体育実技Ⅱ 仏教精神Ⅱ 日本事情Ⅱ ※1 日本語Ⅱ ※1		心理学 哲学 日本国憲法 思想と宗教		科学技術史			社会に出てからの人生を彩るための豊かな教養と深い人間性を涵養する	
	外国語科目	◎ 英語Ⅰ ◎ 発展英語Ⅰ TOEIC初級Ⅰ	◎ 英語Ⅱ ◎ 発展英語Ⅱ TOEIC初級Ⅱ	英語Ⅲ ◎ 発展英語Ⅲ TOEIC中級Ⅰ	英語Ⅳ ◎ 発展英語Ⅳ TOEIC中級Ⅱ					国際社会で活躍するための素養を養う	
	キャリア・デザイン科目	◎ キャリア・デザイン基礎 情報社会と倫理	異文化コミュニケーション (海外研修) 情報処理特講Ⅰ	情報処理特講Ⅱ		◎ キャリア・デザイン実演 インターンシップⅠ 電気技術特講Ⅰ	△ インターンシップⅡ 電気技術特講Ⅱ			情報・電気系分野を含む幅広い分野での働くことの意味を理解し、豊かな人生を送れるようになる	
共通基礎科目	共通基礎科目	○ 基礎数学および演習Ⅰ ○ 基礎数学および演習Ⅱ ○ 線形代数および演習Ⅰ ○ 線形代数および演習Ⅱ 基礎物理実験 生物学実験 物理学Ⅰ 基礎化学 地球科学 基礎生物学 栽培 人工知能入門	○ 微積分および演習Ⅰ ○ 微積分および演習Ⅱ ○ 線形代数および演習Ⅰ ○ 線形代数および演習Ⅱ 展開化学 地学 地球と環境 生物学 ICTリテラシー	○ 微積分および演習Ⅰ ○ 微積分および演習Ⅱ 統計処理Ⅰ 電気数学 数理解析 複素関数論 量子力学	ベクトル解析 統計処理Ⅱ 微分方程式				工学諸分野の基礎となつている理数情報系科目の基礎知識を身につける		
専門科目	専門科目必修	◎全 情報システム概論Ⅰ ◎全 コンピュータ実習Ⅰ	◎全 情報システム概論Ⅱ ◎全 コンピュータ実習Ⅱ ◎全 プログラミング入門	◎全 情報システム実習		◎全 情報システムゼミ ◎全 特別情報システム実験※4 ◎全 特別情報システムゼミ※4	◎全 卒業研究Ⅰ	◎全 卒業研究Ⅱ		電気電子専攻 あらゆる産業分野の未来を支える電子情報技術系エンジニアの育成	
	専門科目	①電気電子回路・電力・電磁気系	回路概論		情報とエネルギー	電気回路Ⅱ 電気回路演習Ⅱ 電磁気学Ⅱ 電磁気学演習Ⅱ	電子回路Ⅱ				IT専攻 多様化と進歩を続ける高度情報化社会を豊かな発想で担うスペシャリストを育成
		②通信・伝送系				光エレクトロニクス	伝送システム理論 情報・符号理論				
		③数理・情報系			暗号の代数学	離散数学 数値計算法	システム工学 デジタル信号処理 シミュレーション工学				
		④材料・デバイス系			材料科学概論 半導体工学		電子物性				
		⑤計測・制御系					制御工学 計測工学				
		⑥人間・知能系	自動運転テクノロジー入門		機械学習Ⅰ	MATLABプログラミング 機械学習Ⅱ	生体信号処理 フィジカルコンピューティング AI・モビリティ 深層学習Ⅰ 深層学習Ⅱ	知能ロボット			
		⑦コンピュータ(ハード)系	コンピュータアーキテクチャ				デジタル回路 LSI工学 メカトロニクス				
		⑧コンピュータ(ソフト)系			アルゴリズムとデータ構造Ⅰ	アルゴリズムとデータ構造Ⅱ ソフトウェア設計 分散処理システム データベース オペレーティングシステム					AI専攻 AIの仕組みを理解し、その設計開発手法を修得し、AIを利活用し新しいアイデアを創出できる人材の育成
		⑨ネットワーク系	情報セキュリティ概論		ネットワーク概論 知的財産権	ネットワーク構築と管理 ネットワークコンピューティング	データ通信				
		⑩画像・CG系				コンピュータグラフィックスと可視化 視覚の幾何学	画像工学 CAD/CAM コンピュータビジョン				
⑪キャリア・資格系	工学概論 職業指導Ⅰ	工業概論 職業指導Ⅱ	金属加工実習 ※2※3 機械工学実習 ※2※3 木材加工 ※2	金属加工実習 ※2※3 機械工学実習 ※2※3	高電圧・放電工学 電気材料 電気機器学	送配電工学 発電電工学 電気電子設計製図 パワーエレクトロニクス					

(注記1)◎印は必修科目(◎ITはIT専攻の必修、◎電は電気電子専攻の必修、◎AIはAI専攻の必修、◎全は全専攻の必修)、○印は選択必修科目を示す。

(注記2)△印は、自由単位の科目を示す。

(注記3)※1は、留学生の履修科目を示す。

(注記4)※2は、中学校教諭1種免許状(技術)取得希望者のみ履修可能。

(注記5)※3は、高等学校教諭1種免許状(工業)取得希望者のみ履修可能。

(注記6)※4は、早期卒業見込者の履修科目を示す。