

2 工学部の学位授与と教育課程編成・実施の方針

1 工学部ならびに各学科の学位授与方針

工学部は、人間、社会、環境等の何れにも配慮し、人類の存続と繁栄に必要な科学技術の発展のために、基礎研究と応用研究に邁進し、先端的研究を志向し、その成果を基に国内外及び地域に貢献するために、大学院と連携した特長ある教育システムにより高度専門技術者、若手研究者の育成を行います。その育成にあたっては、工学部ならびに各学科は、学生が卒業する際に以下のディプロマポリシー（DP）に掲げる学士力が身につくことを目標としています。

また、学生が履修する授業科目によって「何ができるようになるか」を明確化し、どのような学修成果を上げれば卒業を認定し、学位を授与するのかという方針をできる限り具体的に示すことを目的として、観察可能な能力（＝コンピテンシー）を学部DP、学科DP等に対応させて明示しています。

工学部ディプロマポリシー	
多面的に考える素養と能力【教養1】	地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養
技術者倫理【教養2】	技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、および技術者が社会に対して負っている責任に関する理解（技術者倫理）
論理的基礎知識と応用能力【専門性1】	数学、自然科学および情報技術に関する知識とそれらを用いることができる能力
技術的専門知識と問題解決能力【専門性2】	専門分野の技術に関する知識とそれらを用いて問題解決にできる能力
社会の要求に応えるデザイン能力【情報力】	種々の科学、技術および情報を利用して社会の要求を解決するためのデザイン能力
コミュニケーション能力【行動力1】	日本語による論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力および国際的に通用するコミュニケーション基礎能力
仕事の立案遂行および総括能力【行動力2】	与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力
自主的、継続的な学習能力【自己実現力】	自主的、継続的に学習できる能力

機械システム系学科 DP・コンピテンシー				
学部 DP	学科 DP 要素	学科 DP 詳述	コンピテンシー	コンピテンシー詳述
教養1	多面的に考える素養と能力【教養1】	地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養	多面的に考える力	地球的視点から多面的に物事を考えることができる
教養2	技術者倫理【教養2】	技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、および技術者が社会に対して負っている責任に関する理解（技術者倫理）	倫理的に考える力	技術者が社会に対して負っている責任に関して理解することができる
専門性1	論理的基礎知識と応用能力【専門性1】	数学、自然科学および情報技術に関する知識とそれらを用いることができる能力	論理的に考える力	数学、自然科学、情報技術に関する知識を用いて論理的に考えることができる
			一般基礎知識の応用力	数学、自然科学、情報技術に関する知識を応用できる
専門性2	機械システムを創る基礎知識と応用能力【専門性2-1】	機械やシステムを創るための基礎知識と、それらを用いることができる能力	専門基礎知識力	機械やシステムを創るための専門基礎知識を習得している
			専門基礎知識の応用力	機械やシステムを創るための専門基礎知識を応用できる
	機械システムを総合的に開発する専門知識と応用能力【専門性2-2】	機械やシステムを総合的に開発するための基礎知識と、それらを用いることができる能力	総合専門知識力	機械やシステムを総合的に開発するための専門基礎知識を習得している
			総合専門知識の応用力	機械やシステムを総合的に開発するための専門基礎知識を応用できる
機械システムを維持・発展させる専門知識と応用能力【専門性2-3】	機械やシステムを維持し発展させるための基礎知識と、それらを用いることができる能力	維持発展型専門知識力	機械やシステムを維持し発展させるための専門基礎知識を習得している	
		維持発展型専門知識の応用力	機械やシステムを維持し発展させるための専門基礎知識を応用できる	

情報力	社会の要求に応えるデザイン能力【情報力】	種々の科学、技術および情報を利用して社会の要求を解決するためのデザイン能力	課題探求能力	種々の科学、技術および情報を利用して社会の課題を探求できる
			デザイン能力	社会の要求を解決するためのデザインができる
行動力1	コミュニケーション能力【行動力1】	日本語による論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力および国際的に通用するコミュニケーション基礎能力	コミュニケーション能力	日本語による論理的な記述力、口頭発表力、討議等ができる
			国際言語力	国際的に通用するコミュニケーション基礎能力を習得している
行動力2	仕事の立案遂行および総括能力【行動力2】	与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力	立案遂行力	与えられた制約の下で計画的に仕事を進めることできる
			統括能力	与えられた制約の下で計画的に仕事をまとめることできる
自己実現力	自主的、継続的な学習能力【自己実現力】	自主的、継続的に学習できる能力	自主学習力	自主的に学習をすることができる
			継続的学習力	継続的に学習をすることができる

電気通信系学科 DP・コンピテンシー				
学部 DP	学科 DP 要素	学科 DP 詳述	コンピテンシー	コンピテンシー詳述
教養1	多面的に考える素養と能力【教養1】	地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養	多面的思考のための素養	地球的問題の検討・考察に必要な知識を習得している
			多面的思考のための能力	地球的問題の解決に向けて多面的に考えることができる
教養2	技術者倫理【教養2】	技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、および技術者が社会に対して負っている責任に関する理解（技術者倫理）	技術が及ぼす影響を洞察する力	技術が社会や自然に及ぼす影響や効果に関心を持ち、洞察することができる
			技術に対して倫理的に判断する力	技術者が社会に対して負っている責任を理解できる
専門性1	論理的基礎知識と応用能力【専門性1】	数学、自然科学および情報技術に関する知識とそれらを応用できる能力	汎用な基礎知識	数学、自然科学および情報技術に関する幅広い知識を習得している
			論理的な応用力	数学、自然科学および情報技術に関する知識を論理的に応用することができる
専門性2	電気通信系工学の専門基礎【専門性2-1】	電気電子工学と通信ネットワーク工学に関する基礎的な知識と、それらを多方面の問題解決に応用できる能力	専門的な知識・技術	電気通信系工学の知識・技術を習得している
			専門的な知識・技術の応用力	電気通信系工学の知識・技術を適切に応用することができる
	電気通信系工学の高度専門知識と応用展開【専門性2-2】	電気電子工学と通信ネットワーク工学に関する中核的な知識と、それらを電気・通信関連のシステムの設計・構築に応用・展開できる能力	高度な専門知識・技術	電気通信系工学の高度な知識・技術を習得している
			高度な専門知識・技術の応用力	電気通信系工学の高度な知識・技術を適切に応用することができる
情報力	社会の要求に応えるデザイン能力【情報力】	種々の科学、技術および情報を利用して社会の要求を解決するためのデザイン能力	情報分析力	収集した情報から、社会の要求を的確に分析することができる
			情報活用能力	収集した情報を活用し、社会の要求を解決する実現可能な解を見つけ出すことができる
行動力1	コミュニケーション能力【行動力1】	日本語による論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力および国際的に通用するコミュニケーション基礎能力	コミュニケーション能力	他者と討議するための意思疎通ができる
			多言語力	異文化を理解・受容し、主として日本語および英語にて論理的に記述・発表することができる
行動力2	仕事の立案遂行および総括能力【行動力2】	与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力	遂行力	計画的に仕事を進めることができる
			総括力	仕事を効率的にまとめることができる
自己実現力	自主的、継続的な学習能力【自己実現力】	自主的、継続的に学習できる能力	自主性	自主的に学習をすることができる
			継続性	継続的に学習をすることができる

情報系学科 DP・コンピテンシー				
学部 DP	学科 DP 要素	学科 DP 詳述	コンピテンシー	コンピテンシー詳述
教養 1	多面的に考える素養と能力【教養 1】	地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養	多面的に考える能力	自然や社会の多様な問題に関心を持ち、探求心を高めることができる
教養 2	技術者倫理【教養 2】	技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、および技術者が社会に対して負っている責任に関する理解（技術者倫理）	技術の影響や効果を理解する能力	技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解できる
			社会的責任を理解する能力	技術者が社会に対して負っている責任を理解できる
専門性 1	論理的基礎知識と応用能力【専門性 1】	数学、自然科学および情報技術に関する知識とそれらを用いる能力	自然科学の基礎知識	数学、自然科学および情報技術に関する知識を修得している
			自然科学の基礎知識の応用力	数学、自然科学および情報技術に関する知識を応用できる
専門性 2	プログラミング言語に関する専門性【専門性 2-1】	プログラミングの基礎となる言語やアルゴリズムに関する知識と、それらを問題解決に応用できる能力	プログラミング言語に関する知識	プログラミング言語やアルゴリズムに関する知識を修得している
			プログラミング言語に関する知識の応用力	プログラミング言語やアルゴリズムに関する知識を応用できる
	情報処理システムに関する専門性【専門性 2-2】	コンピュータのハードウェアとソフトウェアに関する基礎知識と、それらを社会情報システムの設計へと応用できる能力	情報処理システムに関する知識	コンピュータのハードウェアとソフトウェアに関する基礎知識を修得している
			情報処理システムに関する知識の応用力	コンピュータのハードウェアとソフトウェアに関する基礎知識を社会情報システムの設計へと応用できる
	情報処理基盤に関する専門性【専門性 2-3】	情報処理技術の基盤となる基礎理論や、人工知能、メディア処理などの高度情報処理に関する基礎知識と、それらを用いる能力	情報処理基盤に関する知識	情報処理技術の基盤となる基礎理論や人工知能、メディア処理などの高度情報処理に関する基礎知識を修得している
			情報処理基盤に関する知識の応用力	情報処理技術の基盤となる基礎理論や人工知能、メディア処理などの高度情報処理に関する基礎知識を応用できる
情報力	社会の要求に応えるデザイン能力【情報力】	種々の科学、技術および情報を利用して社会の要求を解決するためのデザイン能力	要求分析力	社会の要求を分析できる
			デザイン能力	種々の科学、技術および情報を利用して社会の要求を解決するためのデザインができる
行動力 1	コミュニケーション能力【行動力 1】	日本語による論理的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力および国際的に通用するコミュニケーション基礎能力	論理的に記述できる能力	日本語による論理的な記述ができる
			コミュニケーション力	技術者としてのコミュニケーション能力を身につけている
行動力 2	仕事の立案遂行および総括能力【行動力 2】	与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力	計画立案能力	与えられた制約を理解し、仕事の計画を立案できる
			計画遂行能力	計画に従って仕事を進め、結果をまとめることができる
自己実現力	自主的、継続的な学習能力【自己実現力】	自主的、継続的に学習できる能力	自主的に学習できる能力	情報技術に関する知識およびスキルを自主的に学習できる
			継続的に学習できる能力	社会変化に対応して継続的に学習できる

化学生命系学科 DP・コンピテンシー				
学部 DP	学科 DP 要素	学科 DP 詳述	コンピテンシー	コンピテンシー詳述
教養 1	多面的に考える素養と能力【教養 1】	地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養	多面的に物事を考える力	地球的視点から多面的に物事を考えることができる
教養 2	技術者倫理【教養 2】	技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、および技術者が社会に対して負っている責任に関する理解（技術者倫理）	社会的な責任を理解する力	技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、技術者が社会に対して負っている責任を理解できる
専門性 1	論理的基礎知識と応用能力【専門性 1】	数学、自然科学および情報技術に関する知識とそれらを問題解決に応用できる能力	自然科学の土台となる力	数学、自然科学および情報技術に関する知識とそれらを問題解決に応用できる力

専門性 2	専門知識と応用能力【専門性 2-1】	物理化学, 無機化学, 有機化学, 生化学とその関連領域に関する知識と, その問題解決への応用できる能力	専門的な基礎学力	物理化学, 無機化学, 有機化学, 生化学とその関連領域に関する知識と, その問題解決への応用できる力
	技術創出と装置・物質の創造・設計力【専門性 2-2】	化学技術やバイオテクノロジー技術を創出する能力, および, 装置の設計や物質の創造・設計ができる能力	新しい技術を創出する力	化学技術やバイオテクノロジー技術を創出する力, および, 装置の設計や物質の創造・設計ができる力
	実験の計画, 実行, データ解析力【専門性 2-3】	化学やバイオテクノロジーに関連する実験の計画の立案, 実行, データ整理, 考察する能力	研究を計画し遂行する力	化学やバイオテクノロジーに関連する実験の計画の立案, 実行, データ整理, 考察する力
情報力	社会の要求に応えるデザイン能力【情報力】	種々の科学, 技術および情報を利用して社会の要求を解決するためのデザイン能力	社会の要求に応える力	種々の科学, 技術および情報を利用して社会の要求を解決するためのデザイン力
行動力 1	コミュニケーション能力【行動力 1】	日本語による論理的な記述力, 口頭発表力, 討議等のコミュニケーション能力および国際的に通用するコミュニケーション基礎能力	明瞭に説明できる力	日本語による論理的な記述, 口頭発表, 討議等ができるコミュニケーション力
			外国語で意思疎通できる力	国際的に通用するコミュニケーション基礎力
行動力 2	仕事の立案遂行および総括能力【行動力 2】	与えられた制約の下で計画的に仕事を進め, まとめる能力	計画的に行動できる力	与えられた制約の下で計画的に仕事を進め, まとめる力
自己実現力	自主的, 継続的な学習能力【自己実現力】	自主的, 継続的に学習できる能力	自主的・継続的に学べる力	自主的, 継続的に学習できる力

2. 工学部の教育課程編成・実施方針

工学部は, 上述の学士力を養うために, 以下のカリキュラムポリシーに従って教育課程を編成し, 教育を実施します。

工学部カリキュラムポリシー

工学部では, 本学部ディプロマポリシーに掲げる学士力(多面的に考える素養と能力, 技術者倫理, 論理的基礎知識と応用能力, 技術的専門知識と問題解決能力, 社会の要求に応えるデザイン能力, コミュニケーション能力, プロジェクトの立案・遂行・総括能力, 自主的・継続的な学習能力)を備えた人材を育成するために, 教養教育科目と専門教育科目で構成される体系的なカリキュラムを提供しています。教養教育科目は, 全学部の学生が共通に受ける授業科目として位置付けられており, 学問の基礎となる知識や技能を獲得するための科目と人間や社会に対する洞察を深めて幅広い視野から物事を捉え判断する力を養うための科目とを設定しています。また, 専門教育科目は, 専門基礎科目, 学科専門科目, コース専門科目に分けられています。専門基礎科目は, 工学部の学生が共通に受ける授業科目, すなわち工学部共通コア科目として位置付けられており, 工学の学問・研究に必要な基礎学力を幅広く養うための科目を設定しております。学科専門科目は, 学科の専門領域について知識と技術を習得し, 専門技術者としての素養を身に付けるための科目を設定しております。コース専門科目は, コースの専門領域についてより深い知識と技術を身に付けるための科目を設定しています。