

Ⅱ. 工学部の基本姿勢

【創部の趣旨】

本学は、2014年に創立90周年を迎えた学校法人北海道科学大学を設置母体としこれを契機に、新たな将来構想のもと「北海道と共に発展・成長する北海道 No.1の実学系総合大学」を目指している。実学とは、学問によって物事の真の姿を解明し、それに基づいて自ら判断する能力を養う学問を指しそのためには、北海道すべての地域がキャンパスとなる「実学」の学びの場として、本学は理想を具現化し、北海道の、そして学生たちの未来に貢献するためにさらに進化を遂げなければならない。

しかし、現代の技術進歩の早さは、数年先の到達点すら予測できないほどであり、このような時代をリードしていくためには、単なる職業人ではなく、豊かな人間性や倫理観などの「基盤能力」を備えたうえで、各分野の「専門性」を身につけた“+Professional”な人材育成が必要である。

北海道科学大学工学部は、機械、情報、電気電子、建築および都市環境など工学に関する諸分野が連携および特徴を生かした教育研究を担い、人材養成の目的を達成するものである。すなわち、専門領域の基礎知識群と学びの先にある学術成果を獲得し、それらを社会における諸問題の解決に応用する能力を持ったスペシャリスト、そして、幅広い教養を身に付け、時代の変化に合わせて、積極的に社会を支え、発展・改善してゆく高い資質を持ったジェネラリストの育成を果たすものである。

【人材養成の目的】

工学部は、人に優しいハードウェア・ソフトウェア技術、省エネルギー・省資源技術を軸としたものづくりのための革新的技術、あるいはグローバル環境に調和する空間・装置・コミュニティ創出技術および循環システム技術に関して優れた専門性を有し、独自の発想で課題を解決できる人材を養成することを目的とする。

【教育課程編成の方針】

工学部では、専門化・多様化・国際化・競合化・自立化・協働化などが複雑な因果関係を呈しながら進行する知識基盤社会において、我が国および北海道の産業界に貢献できる人材の育成がその使命であると考え、①「高度の専門技術教育（specialist）」、②「広いエンジニア共通基盤教育（generalist）」、③「地球環境、生活文化、社会構造などへの理解」をエンジニアリング教育の基本軸として捉えカリキュラムを編成しています。

図1は、教育・学習における目標構造と科目区分との関係を示しています。基礎となる知識やツール、スキルを総合して「独自の発想で課題を解決する能力の体得」を目指します。

図2は、各学年次における共通科目、専門科目の位置づけを示しています。特に専門科目群は、学部コア科目→専門基礎教育科目→学科各コース共通科目→学科各コース専門科目と、段階的に専門性を高めていく教育体系となっています。

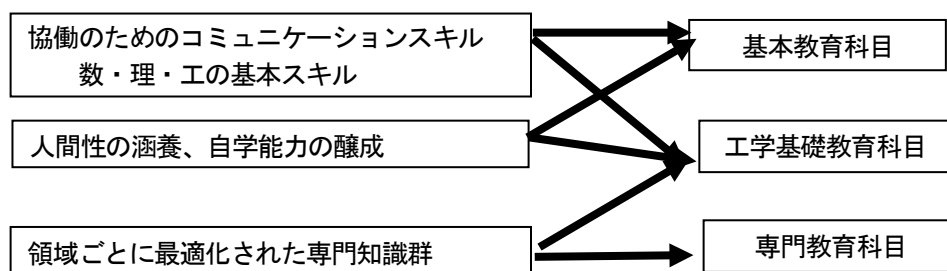


図1 教育・学習における目標構造と科目区分との関係

	1年前期	1年後期	2年前期	2年後期	3年前期	3年後期	4年前期	4年後期
基礎教育科目	学部内横断・共通		学 部 内 共 通					
工学基礎教育科目	(学部内共通科目)		-----					
専門教育科目	学科内共通		学科内共通		/		コース別	

図2 工学部における学年次とカリキュラム構成の考え方

【ディプロマ・ポリシー】

工学部は本学の教育理念である「ヒューマニティとテクノロジーの融合」を中心に据え、「北海道および我が国の活性化を実質的に支える人材の育成」を教育目的として、学部の教育課程が定める授業科目を履修し、別に定められた卒業要件を満たした学生に「学士」の学位を授与します。これによって、卒業生には、以下の能力・知識・態度が身につけていることを保証します。

1. 知識・理解

- (A) 専門領域の基礎知識群と学びの先にある中核となる学術成果を獲得し、それらを社会における諸問題の解決に応用する能力。
- (B) 人類や文化に対する幅広い教養を身につけ、時代の変化に合わせて、積極的に社会を支え、あるいは発展・改善してゆく資質。

2. 汎用的技能

- (C) 日本語による論理的な思考力、記述力、発表、討議の能力、外国語による国際コミュニケーション基礎能力。
- (D) 情報リテラシーや数量的スキルを応用して、情報の収集や分析・整理をしつつ、情報や知識を複眼的、論理的に分析し適切に問題を解決できる能力。

3. 態度・志向性

- (E) 与えられた制約条件の下で、他者と協調・協働して計画的に仕事を進め、まとめることができる能力。
- (F) 科学技術が人や環境に及ぼす影響や効果を理解し、技術者の社会的な責任（技術者倫理）を自覚している。
- (G) 生涯にわたって、自らの専門能力を高め、あるいは広げる意欲を持ち、その方法を獲得している。

4. 統合的な学習経験と創造的思考力

- (H) 現実的な課題に対し、修得した知識群を活用しながら合理的な解を導き出すための技能と思考力、および適用・応用した方法や成果の有効性を工学的視座から説明できる表現力

【カリキュラム・ポリシー】

本学では、ディプロマポリシーの各項目を達成するために必要な授業科目の流れや、各ポリシーと授業の整合性を体系的に理解してもらうためのカリキュラムフローを作成しています。また、各授業科目の達成目標とディプロマポリシー各項目の関連性についてはカリキュラムマップにまとめられております。学生諸君はこれらのツールを利用して学習を進めることにより、卒業＝ディプロマポリシー達成までの過程における自らの立ち位置を確認することができます。また、教員団はその組織的関与により、常にカリキュラムの点検評価、および改善を行います。

【アドミッション・ポリシー】

工学は、広く社会や自然にかかわる学問であり、工学を利用、実践する技術者・研究者には豊かな人間性と高い倫理性などが求められます。そのためには、専門科目による理論や技術の習得はもとより、自然科学や人文・社会科学などの幅広い知識、安全で安心な社会の構築に関する工学的知識や技術を獲得し、また、技術者・研究者倫理を身につけていることが求められます。

工学部では、持続可能な人間社会の発展と地球環境の保護・改善を支える科学技術の発展のために基礎および応用の教育・研究を推進し、優れた人格を有し、国際的な視野に立って幅広い知識を活用でき、また柔軟な思考力、応用力を持って、社会に貢献できる次世代の専門技術者や研究者の育成を目指しています。

—求める人材像—

- ・モノづくり、システムづくり、技術開発、あるいは情報処理などに関心があり、自分で新しいものを創り出したい人
- ・人間社会や自然環境あるいはその調和における多くの問題に関心を持ち、工学的手法でその解決を図りたい人
- ・日本語や英語などによるコミュニケーション、プレゼンテーション能力の向上に努め、世界レベルでも工学に基づいた貢献をしてみたい人
- ・高等学校等において、明確な目的意識を持って主体的に学ぶ姿勢を経験し、好奇心が旺盛で、工学を学ぶのに必要な基礎学力を備えている人