

北見工業大学工学部 学習・教育目標

北見工業大学は、「工学についての基盤的な技術、知識を有するのみならず、主体的に問題を解決できる能力と広い視野を有し、自然と調和した科学技術の発展と国際社会への対応をも念頭においた技術開発を行い得る工学技術者を養成する」ことを使命として、「地球環境工学科」と「地域未来デザイン工学科」の2学科、これらの中に構成される8コースの体制により教育・研究を推進します。

「地球環境工学科」では、地球が直面している大きな課題である環境問題に対応して、エネルギー、環境防災、先端材料物質の各基盤専門分野の知識・技術を有し、様々な側面から地球環境問題の解決に積極的に貢献できる人材の育成を目指します。また、「地域未来デザイン工学科」では、日本が直面する大きな課題である少子高齢化・過疎化が進行する地域に対応して、地域活性化や生活に関わる機械知能・生体工学、情報デザイン・コミュニケーション工学、社会インフラ工学、バイオ食品工学の各基盤専門分野の知識・技術を有し、地域社会における様々な問題の解決に意欲的に取り組める人材の育成を目指します。加えて、両学科に共通で組織される地域マネジメント工学コースでは、起業や組織運営などの能力を有し、工学専門知識に加えて地域企業経営センス等を合わせ持つ人材の育成を目指します。

上記の様な人材の育成を目的として、以下のように学習・教育目標を掲げます。これは、2学科に共通する基礎教育に関する目標と、各学科の専門教育に関する目標の2段階で構成し、後者に関しては各コースにおいて定めます。

1. 地球環境工学科と地域未来デザイン工学科の基礎教育に関する学習・教育目標

- 1-A: 数学、自然科学、工学基礎、情報技術等に関する基本的知識とそれを応用する能力を有する
- 1-B: 国際社会に適応可能な語学力とコミュニケーション能力を有する
- 1-C: 幅広い教養と豊かな人間性、技術者としての倫理観と責任を有し、工学技術の社会や自然に対する影響を理解し、広い視野を持って社会に貢献できる

2. 地球環境工学科と地域未来デザイン工学科の専門教育に関する学習・教育目標

エネルギー総合工学コース

- 2(AE)-A: エネルギーに関わる基礎知識とそれを応用する能力、及び広い分野の基本的知識を有する
- 2(AE)-B: 熱エネルギー、流体エネルギー、電気エネルギー、化学エネルギーに関わる専門的知識と、それらの境界・複合分野の応用能力を有する
- 2(AE)-C: 国際社会・地域社会のエネルギーに関わる課題を取り上げ、その基本原理と解決方法の取り組みをプレゼンテーションする能力を有する

環境防災工学コース

- 2(EP)-A: 環境工学および防災工学関連分野の技術者として必要となる共通的な専門知識に加え、寒冷地特有の自然環境や災害について、その計測や保全、防災や減災を実現するための様々な知識を習得し、それを応用できる(専門知識)
- 2(EP)-B: 豊かな自然環境と人々の安心・安全な生活を守るために、種々の基礎・専門知識を応用し、多面的に考えて問題を発見・解決できる(問題解決能力、多面的思考力)
- 2(EP)-C: 学習した内容と自らの意見を論理的に記述し、口頭発表や討論ができる(コミュニケーション能力)
- 2(EP)-D: 環境工学および防災工学関連分野の技術者として常に知的好奇心と向上心を持って自ら学び続けることができる(自己学習の習慣)
- 2(EP)-E: 限られた条件の下でも技術者としての責任感と倫理観を持ち、情報収集やデータ解析などを計画的に実行し、導いた結論をまとめることができる(実践力、技術者倫理)
- 2(EP)-F: チームとして仕事をする際、その目的と自らの役割に応じてリーダーシップと協調性を持って行動できる(チームワーク)

先端材料物質工学コース

- 2(AV)-A: 材料工学・物質化学に関する基礎知識、及び専門知識を有する
- 2(AV)-B: 材料工学・物質化学に関する実験技術を有し、先端材料物質の設計・製造・開発・評価に応用する能力を有する
- 2(AV)-C: 技術者に必要な情報収集能力・論理的思考力を有する
- 2(AV)-D: 先端材料物質分野の課題解決に主体的に取り組み、十分なコミュニケーション・プレゼンテーション能力の下で情報発信する能力を有する

機械知能・生体工学コース

- 2(IM)-A: 機械系・情報系・生体系に関わる基礎知識とそれを応用する能力、及び広い分野の基本的知識を有する
- 2(IM)-B: 機械工学の基盤となる力学に加え、制御工学、医療工学、ロボット工学、プログラミング、メカトロニクスに関わる専門知識とそれを応用する能力を有する
- 2(IM)-C: ヒトと機械が調和する未来社会に関わる課題を主体的に解決し、それを論理的に記述してプレゼンテーションする能力を有する

情報デザイン・コミュニケーション工学コース

- 2(ID)-A: ICT(情報通信技術)に関わる基礎知識とそれを応用する能力、及び広い分野の基本的知識を有する
- 2(ID)-B: ソフトウェア開発、知能デザイン、情報コミュニケーション、情報メディアに関わる専門的知識とそれを応用する能力を有する
- 2(ID)-C: システム開発や地域社会における現在あるいは未来の課題を主体的に解決し、それを論理的に記述してプレゼンテーションする能力を有する

社会インフラ工学コース

- 2(CI)-A: 社会インフラ整備と保全に必要な土木工学の専門知識を習得し、それを応用する能力。また、社会インフラの整備と保全を効果的に進めるために必要な情報技術などを活用できる能力(専門知識)
- 2(CI)-B: 将来にわたって豊かな社会を創造するために、種々の基礎・専門知識を利用して、広い視点から問題を発見・解決できる(問題発見・解決能力、多面的思考力)
- 2(CI)-C: 情報や意見を論理的に記述し、口頭発表や他者と議論できる(コミュニケーション能力)
- 2(CI)-D: 自己学習を習慣とし、常に技術者として能力向上に努めることができる(自己学習の習慣)
- 2(CI)-E: 専門知識を利用し、技術者としての倫理観を持って限られた条件の下で計画的に仕事を遂行し、その結果をまとめることができる(実践力、技術者倫理)
- 2(CI)-F: チームとして仕事をするために、自らがするべきことと構成員に働きかけることをチームの目的と役割の中で理解し、行動できる(チームワーク)
- 2(CI)-G: 寒冷地域と低インフラ密度地域を中心に、地域特性に応じて社会インフラ分野に関連する事業を進めるための専門知識を習得できる(地域工学)

バイオ食品工学コース

- 2(GF)-A: バイオテクノロジーや食品工学に関わる基礎知識とそれを応用する能力、及び広い分野の基本的知識を有する
- 2(GF)-B: 国際社会に適応可能なバイオテクノロジーや食品工学に関わる語学力とコミュニケーション能力を有する
- 2(GF)-C: 人間性、社会性、および倫理観を兼ね備えた技術者として、現在あるいは未来の課題を主体的に解決し、社会貢献できる

地域マネジメント工学コース

- 2(M)-A: 基盤となる専門分野の基礎知識をもとに地域と工学を結びつけるマネジメント能力を有する
- 2(M)-B: 工学的見地から論理的に課題設定・問題解決の道筋が立てられる実践的能力を有する
- 2(M)-C: 地域における起業を見据えた幅広いコミュニケーション能力と積極性を有する