新潟工科大学　カリキュラムマップ

建学の精神	ものづくりの視点を重視した工学教育を通じて，未知の分野に果敢に挑戦する創造性豊かな人材を育成する
教育理念	社会，特に日本を支える地域産業が求める高度な専門分野の知識と技術を習得させるとともに，多様性の時代であるこの現代に対応でき，関連する分野にも見識を持ち，社会的・職業的に自立した「ものづくり人材」を育成する。
ディプロマポリシー	以下の資質・能力を身につけた学生に、学位を授与します。
	A 自然科学や情報技術等の基礎知識を修得し，それを応用し得る基礎能力。
	B 工学分野での専門知識・技術を修得し，それらを応用し得る基礎能力。
	C 工学以外の諸分野での幅広い学問的教養。
	D 効果的にコミュニケーションをとることができる基礎能力。
	E 社会人としての倫理観を培い，それに基づいて行動できる基礎能力。
	F 生涯を通して学び続けることの大切さを認識し，それを実行できる基礎能力。
	G 現実を踏まえ，公衆の安全や環境など配慮すべきことについて理解し，課題解決に取り組む基礎能力。

ＤＰの再表現	第一階層	社会人としての広い視野を持ち，日本語圏以外の場においても臆することなく，活動するための基本的な力			将来の夢や目標を持ち，その実現に向け学び続け，社会的・職業的に自立していくための力		【専門基礎】"ものづくり"を重視した工学の知識・技能を身に着けるための基礎となる力		【学系】学系に大別された各専門分野の広がりの中から自らの専門領域を定め，"ものづくり"に取り組むための基盤となる力			【コース】コースに細分された分野についての専門的な知識・技能の修得と，これらを実践的に活用する"ものづくり"の力									
	第二階層	社会の基本構造と自己の内面を知ることで，社会と自己の関係性を整理し，社会にどのようにかかわっていくかを考えるための基本的な力	日本語でないことに臆することなく，必要な知識を得るための情報収集及び，多様な人とのコミュニケーションを図るための基本的な語学力	仲間と力を合わせて主体的に動き，目的達成のために自らの役割を果たす姿勢及び，健康な生活をおくるための基本的な知識	自らの人生を社会との関係性の中で考え，自らの夢を描き，夢の実現に向け，自己を律して着実に進んでいく方法を考える意欲と態度	正解が用意されていない課題に主体的に取り組み，創造性を発揮して解決するための実践力	工学の知識・技能を身に着け，活用するための基礎的な力	工学全体の広がりを見通す力と，専門的な学びを進めるために必要となる実験に関する基礎的な知識・技能	材料の開発と加工の伝統的な技術から，3D造形やシミュレーションなどの先端技術まで，日本の"ものづくり"を支える力	電気電子情報や機械制御の技術から，ＡＩ，ロボティクスや医療福祉工学などの応用技術まで，日本の"ものづくり"を支える力	地域づくり・社会基盤の整備技術からエネルギー利活用の技術まで，住宅から社会インフラまで，日本の"ものづくり"を支える力	材料の開発と加工の伝統的な技術から3Dプリンタなどの最先端技術まで，人の役に立つ機械，世界中から求められる機械を生み出す"ものづくり"の力	あらゆる製品開発の基礎である工学デザインに基づくコンピュータ・シミュレーションにより，新しい機能を持った製品を生み出す"ものづくり"の力	いろいろな材料の性質や利用方法を研究し，化学，バイオ，食品などの分野で，環境にやさしく，新しい機能を持つ素材・材料を生み出す"ものづくり"の力	ロボットや自動車から，生産システムまで，コンピュータで制御する(動かす)機械を生み出し，より安全で安定して制御する(動かす)"ものづくり"の力	コンピュータやネットワークの技術者として，ソフトウェアとハードウェアを一体的に活用し，社会を支える情報システムを生み出す"ものづくり"の力	高齢者や障がい者をはじめ，誰にでも使いやすい医療機器や福祉機器を生み出す，人とのつながりを大切にした"ものづくり"の力	住宅や各種建築物の設計・施工からまちづくりまで，安心・安全な建築空間・住環境を創造する"ものづくり"の力	環境と調和し，快適で安全な都市を創造するための環境技術からエネルギーシステムまで，次世代の都市整備を担う"ものづくり"の力
ポリシー カリキュラム		工学分野に関わる総合的能力の習得を第一に図るものとしつつ，就業に繋がる専門分野の知識と技術を習得するために，段階的に整備された以下の修学システムを提供する。 １年次は，共通の素養として求められる人文および自然科学系の基礎科目や工学の基礎を学びながら幾つかの専門分野を俯瞰するプログラムを提供する。 ２年次は，学系と称する大きな専門領域に渡るプログラムを「学系プログラム」として、専門分野における知識を修得するプログラムを提供する。 この学系プログラムにおいて習得した知識と技術を基として，３年次からは，さらに深い学問領域を考察し，就業に繋がる専門分野の習得を目的として細分化した「コースプログラム」と称する学習プログラムを提供する。 ４年次には，各コースの専門科目に加え卒業論文作成のためのプロジェクト型卒業研究を提供する。																				
科目の分類・位置づけ		人文社会科学科目 C	英語科目 D 英会話科目 D 環日本海・アジア C,D	保健体育科目 C	産学協同科目 D,E,F,G		総合科目 B,E,F,G		修学基礎科目 A,D,E,F 工学教養科目 B,E,G 自然科学系科目 A	専門共通科目 B,G	機械・素材科学系プログラム B	知能機械・情報通信学系プログラム B	建築・都市環境学系プログラム B	先進製造コースプログラム B	シミュレーションコースプログラム B	化学バイオコースプログラム B	ロボティクスコースプログラム B	情報通信コースプログラム B	医療福祉工学コースプログラム B	建築コースプログラム B	都市環境エネルギーコースプログラム B
		・地域と地球の視点。 ・人類のさまざまな文化，社会に関する知識。 ・多様な価値観を尊重し，多面的に物事を考える態度。	・科学技術文書を読み・書き，聞く・話す能力。 ・工業英検３級レベルの能力。 ・TOEIC。 ・ネイティブによる英会話。	・心身の長期にわたる健康。 ・スポーツを通じた主体性の育成と人間関係の構築。	・社会的・職業的自立（将来にわたり活躍し続けられること）。 ・企業人による教育。企業における課題の理解。		・卒業研究で課題に対して主体的に取り組む。 ・解決する力を段階的に身につける。 ・論理的な記述と口頭発表。 ・与えられた制約の下での計画的な行動。 ・チーム活動。		・自立した技術者として必要な，責任ある判断と行動の準備。 ・技術と社会の係わり合い。技術者の社会的な責任。 ・数学及び自然科学に関する知識と応用能力。 ・必要な情報の獲得と処理。	・機械の技術と工作の基礎。 ・コンピュータの利活用。 ・住環境デザイン。 ・化学の基礎。 ・工学の基礎。 ・技術社会の基盤。	機械工学や素材科学に関する基盤知識の習得のための，力学科目群，化学科目群，有機・無機・生体材料，製図や制御に関する学習プログラム。	メカトロニクスや情報通信工学に関する基盤知識の習得のための，力学科目群，電気・電子・計算機回路，電磁気学やパワーエレクトロニクス，製図や制御に関する学習プログラム。	建築学や都市環境工学，エネルギー工学に関する基盤知識の習得のための，電気回路，電磁気学やパワーエレクトロニクス，居住環境科学，設計製図，建築の構造や生産に関する学習プログラム。	先端技術を活用して新しい機器を設計・製造する上で必要となる，自動加工技術，立体造形，設計技術，保全技術に関する学習プログラム。	新しい機能を持った製品とそれを合理的な工程で設計する上で必要となる，シミュレーション技術，デジタル加工技術に関する学習プログラム。	新しい機能を持つ素材・材料を開発する上で必要となる，有機材料，無機材料，食品素材，生体材料に関する学習プログラム。	コンピュータ制御される機械を開発し，それを制御する上で必要となる，自動制御技術，ロボット工学，知的生産システムに関する学習プログラム。	情報および通信分野で必須となる，情報処理工学，ネットワーク工学，コンピュータ工学に関する学習プログラム。	医療福祉分野への工学技術の応用を目指す上で必要となる，ヒトの機能と構造，医療福祉支援技術，医用デジタル工学に関する学習プログラム。	安全性や快適性に配慮した各種建築物の設計・施工を行う上で必要となる，建築構造・材料，建築計画・意匠，建築環境・設備に関する学習プログラム。	環境と調和し，安心・安全な都市を計画・維持管理していく上で必要となる，環境工学，エネルギー工学，都市工学に関する学習プログラム。
４年後期			ｵｰﾗﾙｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝF			工学ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄD	工学ゼミⅧ	卒業研究						振動学	振動学		組込みシステム	組込みシステム	認知科学	雪と都市・建築	雪と都市・建築
４年前期			ｵｰﾗﾙｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝE				工学ゼミⅦ							固体力学 伝熱学 技術英語	加工シミュレーション 固体力学 伝熱学 技術英語	食品機能学 技術英語	フィールドロボット 加工シミュレーション ロボット制御 技術英語	情報通信網 技術英語	生体制御 技術英語	建築構法 都市工学概論 建築設計製図Ⅳ 建築耐震設計 技術英語	都市工学概論 環境シミュレーション 技術英語
３年後期		心理学Ｂ 経営学	英語Ⅵ 国際ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝ英語Ⅱ ロシアⅡ 中国Ⅱ 韓国Ⅱ		キャリアデザインⅢ	産業と大学 職業実習 工学ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄC	工学ゼミⅥ		技術者倫理			パワーエレクトロニクス	パワーエレクトロニクス 建築施工 建築法規	テクニカルイラストレーション 機械保全技術Ⅱ メカトロニクス 立体造形 先進製造コース実験Ⅱ	テクニカルイラストレーション 立体造形 構造・伝熱シミュレーション 熱・流体シミュレーション シミュレーションコース実験Ⅱ	機能性高分子材料 機能性無機材料 栄養学 生物化学工学 細胞機能化学 分子生物学 化学バイオコース実験Ⅱ	ロボット工学 バイオメカニクス メカトロニクス モデルベースデザイン 画像情報処理 ロボティクスコース実験Ⅱ	情報理論 通信理論 伝送システム オペレーティングシステム 画像情報処理 情報通信コース実験Ⅱ	バイオメカニクス 生体情報計測 画像情報処理 立体造形 医療福祉工学コース実験Ⅱ	建築設計製図Ⅲ 建築材料学 都市デザイン 都市環境工学 建築コース実験Ⅱ	エネルギー変換機器 環境アセスメント 都市デザイン 都市環境工学 都市環境エネルギーコース実験Ⅱ
３年前期		西洋史Ｂ 心理学Ａ	英語Ⅴ 国際ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝ英語Ⅰ ロシアⅠ 中国Ⅰ 韓国Ⅰ	健康科学Ｂ			工学ゼミⅤ		知的財産法	品質管理			建築設備	機械ＣＡＤ 自動加工技術 構造・機能性材料 機械保全技術Ⅰ 先進製造コース実験Ⅰ	機械ＣＡＤ 自動加工技術 シミュレーション技術の基礎 シミュレーションコース実験Ⅰ	食品化学 生体物質化学 微生物工学 有機化学Ⅱ 生体機能材料 化学バイオコース実験Ⅰ	自動制御 自動加工技術 機械ＣＡＤ ロボティクスコース実験Ⅰ	アルゴリズムとデータ構造 通信基礎 電波法規 コンピュータアーキテクチャ デジタル信号処理 情報通信コース実験Ⅰ	医学基礎 医療福祉工学概論 福祉住環境 生体機能材料 機械ＣＡＤ シミュレーション技術の基礎 医療福祉工学コース実験Ⅰ	建築史 福祉住環境 建築設計製図Ⅱ 建築構造学 建築構造力学・演習 都市計画 建築コース実験Ⅰ	電力エネルギー 放射線・原子力基礎 環境分析化学 都市計画 都市環境エネルギーコース実験Ⅰ
２年後期		国際関係論 西洋史Ａ アセアン諸国	英語Ⅳ ｵｰﾗﾙｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝD	海外研修	健康科学Ａ	キャリアデザインⅡ	工学ゼミⅣ			地域防災工学	機械力学 材料力学 流体力学 制御工学 工業材料 化学工学 生化学 高分子化学 機械・素材科学系実験Ⅱ	電子回路 電磁気学 機械力学 材料力学 流体力学 制御工学 工業材料 知能機械・情報通信学系実験Ⅱ	電磁気学 建築環境工学 建築計画学 建築系ＣＡＤ 建築設計製図Ⅰ コンクリート・土質構造 建築・都市環境学系実験Ⅱ								
２年前期		政治学 経済学	英語Ⅲ ｵｰﾗﾙｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝC				工学ゼミⅢ		基礎数理Ⅲ	機械工作法 住居学 応用力学 入門ＣＡＤ	工業熱力学 機械製図 物理化学 分析化学 有機化学Ⅰ 無機化学 機械・素材科学系実験Ⅰ	電気回路 計算機回路 電気電子計測 工業熱力学 機械製図 知能機械・情報通信学系実験Ⅰ	電気回路 電気電子計測 環境化学 建築基礎製図 構造力学 建築・都市環境学系実験Ⅰ								
１年後期			英語Ⅱ ｵｰﾗﾙｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝB		体育実技Ｂ 体育実技Ｃ		工学ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄA	工学ゼミⅡ		基礎数理Ⅱ 基礎物理Ⅱ	機械の要素と機構 コンピュータプログラミング デジタルコンテンツ 建築デザイン概論 基礎化学 ユニバーサルデザイン 工学基礎実験Ⅱ										
１年前期			英語Ⅰ ｵｰﾗﾙｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝA		体育実技Ａ 体育実技Ｄ	キャリアデザインⅠ		工学ゼミⅠ 工学概論		新潟工科大学入門 ｺﾝﾋﾟｭｰﾀﾘﾃﾗｼｰ ﾘｰﾃﾞｨﾝｸﾞ・ﾗｲﾃｨﾝｸﾞ基礎 基礎数理Ⅰ 基礎物理Ⅰ	地球環境とエネルギー くらしの化学技術 電気工学基礎 工学基礎実験Ⅰ										

アドミッションポリシー	新潟工科大学は、「ものづくり」の技術者を渇望する新潟県内企業約500社、新潟県、柏崎市をはじめとする市町村などの支援を受けて、平成７年に設立された大学です。建学の精神は「ものづくりの視点を重視した工学教育を通じて、未知の分野に果敢に挑戦する創造性豊かな人材を育成する」です。 建学の精神を受けて、新潟工科大学では次のような学生を求めています。 ■本学の基本理念である「ものづくり」に強い関心がある人 　現代社会を支えるには「ものづくり」が必要不可欠です。身の回りにある、生活を豊かにする住まい、道具、機械などは、「ものづくり」によって生み出されています。このような、人と社会を支える「ものづくり」に強い関心がある人を求めています。 ■本学で学んだことを活かして、社会で活躍したいと考えている人 　本学の使命は、産業界の発展を担う人材育成であることから、自己の知的欲求を満たすことだけを目的とするのではなく、「ものづくり」を支える技術者として、また新しい技術や製品の開発などの「ものづくり」を進化させる技術者として、修得した知識・技術を社会に還元したいと考えている人を求めています。 ■本学の特徴を理解し、提供する学習プログラムで学びたい人 　現代の「ものづくり」は、さまざまな分野の技術者が一緒になって行われており、企業では「得意分野の深い知識を持つ技術者」だけではなく、「複数分野の幅広い知識を持つ技術者」の両方を求めています。この両方の技術者育成を可能にするフレキシブルなカリキュラムを理解し、自己の目標を持って積極的に学びたい人を求めています。 上記に該当し、本学への入学を希望する人は、以下の能力等を身につけておくことが望まれます。 （１）知識・技能 　・工学を学ぶ上で必要な高等学校における数学、理科（物理、化学、生物）、英語の基礎学力を修得している。 （２）思考力・判断力・表現力 　・社会の様々な問題（特に工学分野における課題）について、聞く・話す・読む・書くという基礎的な能力を身につけている。また、持てる知識や情報をもとにして、論理的に自分の考えを説明することができる。 （３）主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度 　・学校でのグループ学習、課外活動やボランティア活動等の経験があり、他の人と協力しながら、課題をやり遂げることができる。
アセスメントポリシー	新潟工科大学の3ポリシーを用いたPDCAサイクルを行うための評価方針（アセスメントポリシー） ３つのポリシーによる取り組みを評価するために，機関レベル，教育課程レベル，科目レベルの３段階で評価方法を定めます。 機関レベル ：学生の志望進路（就職率、及び希望する職種・進学等）から学修成果の達成状況を評価します。進学・就職情報，資格取得状況 教育課程レベル ：教育課程における卒業要件達成状況（単位取得状況・GPA）から教育課程全体を通した学修成果の達成状況を評価します。全科目に関する下記データ，人間力，到達度テスト 科目レベル：シラバスで提示された授業等科目の到達目標に対する評価、及び学生アンケート等の結果から、科目ごとの学修成果の達成状況を評価します。成績データ，学生の自己評価，授業アンケート