国際理工学科 Curriculum 1・2・3年次

※赤字の科目は海外からの入学者や日本語の修得が不十分な帰国生対象の科目です。人文社会科目では、主に英語表現や文化歴史の科目を英語で学び、第二言語では、日本語の修得をめざします。

		1年次 前学期	1年次 後学期	2年次 前学期	2年次 後学期	3年次 科目名
		修得最低単位数 38単位		修得最低単位数 38単位		修得最低単位数 32単位
特別活動		特別活動 ESDⅠ(地域プロジェクト)		特別活動 ESDⅡ(地域プロジェクト)		
教養科目	人文社会	国語表現IA (1) 英語表現IA (1) 文学I (1) 世界文学I (1) 歴史文化IA (1) 歴史文化(英語)IA (1)	国語表現IB (1) 英語表現IB (1) 歴史文化IB (1) 歴史文化(英語)IB (1)	国語表現IIA (1) 英語表現IIA (1) 歴史文化IIA (1) 歴史文化(英語)IIA (1)	国語表現IIB (1) 英語表現IIB (1) 文学II (1) 世界文学II (1) 歴史文化IIB (1) 歴史文化(英語)IIB (1)	
教養科目	保健体育・他	保健体育IA (1)	保健体育IB (1) ビジュアルアーツI (1) パフォーミングアーツI (1)	保健体育IIA (1) ビジュアルアーツII (1) パフォーミングアーツII (1)	保健体育IIB (1)	
教養科目	第二言語	リーディング・ライティングIA (1) 日本語IA (5) リスニング・スピーキングIA (2) ブリッジイングリッシュ (2)	リーディング・ライティングIB (1) 日本語IB (2) リスニング・スピーキングIB (1)	リーディング・ライティングIIA (1) 日本語II (2) リスニング・スピーキングIIA (1) 海外英語研修 (4)	リーディング・ライティングIIB (1) 日本語コミュニケーション (3) リスニング・スピーキングIIB (2)	
教養科目	自然科学 (STEM教育)	解析基礎A (2) 基礎数学A (2) 物理IA (1) 化学IA (1) 生物IA (1)	解析基礎B (2) 基礎数学B (2) 物理IB (2) 化学IB (2) 生物IB (1)	微分・積分A (2) 代数・幾何学A (2) 物理IIA (2) 化学IIA (2) 生物IIA (1)	微分・積分B (2) 代数・幾何学B (2) 物理IIB (2) 化学IIB (2) 生物IIB (1)	
教養科目	共創科目 (STEM教育)	エンジニアリングデザインIA (2) エンジニアリングコンテキストIA (1)	エンジニアリングデザインIB (2) エンジニアリングコンテキストIB (1)	エンジニアリングデザインIIA (2) エンジニアリングコンテキストIIA (1)	エンジニアリングデザインIIB (2) エンジニアリングコンテキストIIB (1)	
教養科目	IT	コンピュータスキルズIA (1)	コンピュータスキルズIB (1)	コンピュータスキルズIIA (1)	コンピュータスキルズIIB (1)	
教養科目	人文社会					留学直前集中講義 グローバルスタディーズ (2)
教養科目	第二言語					ファンクショナルイングリッシュ (3) テクニカルイングリッシュ (4)
教養科目	共創科目					エンジニアリングデザインIII (8) 工学基礎実技 (3)
専門科目	専門領域					電気回路I (4) 電子工学 (4) 電力工学 (4) 数理工学 (4) シーケンス制御工学 (4) ネットワーク概論 (4) 工業力学 (4) 機械設計製図法 (4) 熱伝導工学 (4) 流体工学 (4) 材料科学 (4) 電気基礎 (4) プログラミング基礎 (4) プログラミング (4) Webデザイン (4) ビジネスコンピューティング (4) システム分析基礎 (4) マーケティング基礎 (4) マネジメント (4) 持続可能なビジネスの実践 (4) コンピュータ工学基礎 (4)

【STEM教育科目群】

STEMとは、S=Science(科学) T=Technology(技術) E=Engineering(工学) M=Mathematics(数学)といった理工系科目を統合的に学ぶことで、理工学的思考力を身につける新しい教育の方法です。国際高専のSTEM教育科目は英語で行われます。ブリッジイングリッシュで科学や数学、工学の分野で使われる専門用語を学び数学や物理、化学などの授業に臨みます。自然科学科目で得た知識をエンジニアリングデザインなどの共創科目で活用し、アイデアを形にするモノ・コトづくりを実践し、新しい価値を生み出す力を身につけます。

【エンジニアリングデザインI・II】

デザインシンキングをベースに持続可能な社会をテーマに新たな価値創生を目指すプロジェクト型の活動にチームで取り組みます。ユーザーへの共感を高めながら課題を見定め、課題解決のためのアイデアをカタチにしていきます。

【エンジニアリングコンテキストI・II】

モノ・コトづくり、ITやデータ活用のための能力を養うと同時に、社会・環境における科学技術の役割にも着目した、倫理観を学びます。

【ビジュアルアーツI・II】

グローバル社会を生き抜くための教養として、芸術や文化は幅広い視野でモノゴトを捉えるための感性や洞察力を磨き、豊かな想像力や表現力を養います。これは、様々な専門分野、多様な文化的背景を持つ人々とのコミュニケーションの幅を広げ、協働性を高めることになるでしょう。

【パフォーミングアーツI・II】

表現力養成のために、発声、呼吸法、話し方、台詞練習、演技、ダンスなどの練習を行い音楽、演劇、舞踊などの芸術の世界に親しみます。美術、工芸、デザインなどにも触れ、芸術分野の知識を深めるとともに感性を高め、芸術による活動を通し、発想力・表現力を養います。

【グローバルスタディーズ】

1年間のニュージーランド留学を充実したものにするため、留学に必要な事前準備を行います。円滑にホームステイを送るために必要な英語力や異文化理解、他者への尊敬と思いやりの気持ちを養います。現地の地理的、文化的な様子やキャンパスでのアクティビティの状況を自ら調査し、現地での生活をより快適にまた、活発にするために活用します。現地で受講する科目の予習も行います。

【ファンクショナルイングリッシュ】

ニュージーランドでの生活や現地授業において、順調に過ごすために必要なスキルを身につけます。英語独特の話し方を学び、日々の生活の中で、各自が効果的にコミュニケーションを図れるようにしていきます。異文化環境の中で順応しながら、慣れ親しんだ状況、またそうでない状況においても、他者を理解し自分の意見や考えを表現できるようにしていきます。チームで協働し、コミュニケーション力、交渉力、考えを発展させる力を身に付け、多文化チームプロジェクトにおいても協力し合うことを学びます。

【エンジニアリングデザインIII】

技術的、工学的知識を総合的に理解します。自分たちが選んだ分野で、教員や学生たちと協議を重ねながら設計概要をまとめ、それに沿った製作活動、システム作成を行います。製作目的や製作過程の説明文書を作成するとともに、プロトタイプ、コンピューターモデル、コンピューターシステム制作を行います。さまざまなプレゼンテーション技術を用い、プロジェクトの成果を学生、教員または企業の方々に英語で発表を行います。

【工学基礎実技】

統合的プロジェクトベーストラーニングがどのようなものであるかを学びます。工学で用いる数学や物理を用いて、CAD、3Dモデリング、プロジェクトを通して、それらの数学、物理の知識を実際に応用していくことを学びます。プロジェクトでは、チームで活動を行います。チームでの役割分担、また効果的な協働を学び、プレゼンテーションも行います。チームとして指導を受けるとともに、プロジェクト成果を口頭発表、そしてテクニカルライティングを通して審査員にプレゼンテーションします。

必修科目(単位)	赤字:留学生用の科目
選択科目(単位)	STEM科目群
オタゴポリテクニク科目(単位)	

国際理工学科 Curriculum 4・5年次

		修得最低単位数 32単位		修得最低単位数 27単位	
		4年次		5年次	
		前学期	後学期	前学期	後学期
特別活動		特別活動　人間と自然Ⅰ(穴水湾自然学苑研修)		特別活動　人間と自然Ⅱ(穴水湾自然学苑研修)	
教養科目	人文社会	アカデミックライティング (1)			
		社会科学 (2)	人文科学 (2)	心理学 (2)	
	保健体育・他	保健体育ⅢA (1)	保健体育ⅢB (1)		
	第二言語	総合英語ⅠA (1)	総合英語ⅠB (1)	総合英語ⅡA (1)	総合英語ⅡB (1)
		テクニカルコミュニケーション (2)			
	自然科学	数理統計 (2)			
	共創科目 (STEM教育)	エンジニアリングデザインⅣA (2)	エンジニアリングデザインⅣB (2)	エンジニアリングデザインⅤA (2)	エンジニアリングデザインⅤB (2)
		インターンシップⅠ (1)		インターンシップⅡ (1)	アントレプレナーシップ (1)
	工学基礎 (STEM教育)	応用数学ⅠA (2)	応用数学ⅠB (2)	応用数学ⅡA (2)	応用数学ⅡB (2)
				制御数学 (2)	
		応用物理ⅠA (2)	応用物理ⅠB (2)	応用物理ⅡA (2)	応用物理ⅡB (2)
		応用化学ⅠA (2)	応用化学ⅠB (2)	応用化学ⅡA (2)	応用化学ⅡB (2)
		応用生物Ⅰ (2)			応用生物Ⅱ (2)
専門科目	専門領域	電気回路ⅡA (2)	電気回路ⅡB (2)	電子回路 (2)	電気電子機器 (2)
		電気磁気学A (2)	電子回路基礎 (2)	電気電子材料 (2)	電気電子計測工学 (2)
		機械製図 (2)	電気磁気学B (2)	材料力学Ⅱ (2)	制御工学 (2)
		機械工作 (2)	材料力学Ⅰ (2)	計測工学 (2)	情報数学ⅡB (2)
		情報数学Ⅰ (2)	コンピュータシステムB (2)	情報数学ⅡA (2)	データベース (2)
		コンピュータシステムA (2)	ソフトウエア工学 (2)	ソフトウエア工学演習 (2)	企業会計 (2)
		化学と安全 (2)	データ構造とアルゴリズム (2)	ビジネス概論 (2)	応用化学実験・演習B (3)
		物質の状態と反応 (2)	化学工学 (2)	応用化学実験・演習A (3)	高分子化学 (2)
			分析化学 (2)	プログラミングA (2)	
			コンピュータアーキテクチャ (2)		
		プログラミング演習A (2)	機械要素設計 (2)	過渡現象 (2)	材料工学 (2)
			熱力学 (2)	電気製図 (1)	物性工学 (2)
			流体力学 (2)	熱工学 (2)	ネットワークシステム演習 (2)
			プログラミング演習B (2)	オペレーティングシステム (2)	メディア情報 (2)
			エネルギー電気化学 (2)	環境化学 (2)	ビジネス特論 (2)
					プログラミングB (2)

【エンジニアリングデザインⅣ】

地域社会や産業分野への理解を深めながら、異なった専門分野のエンジニアと基礎的な工学知識や技能を発揮した協働作業を行い、より幅広い視野をもって何が社会に必要かを捉え解決策を提案します。この活動を通じて、取り組むべき課題の本質を理解し、価値を創出するために創造的な問題解決策を考案する分析力、構想力、コミュニケーション力を涵養します。

【エンジニアリングデザインⅤ】

実社会の問題を取り上げ、使命感をもって学生が主体的・自主的に、計画立案、調査、分析、実験、考察、発表を通して、問題発見から解決にあたる過程と方法を実践しながら学びます。その成果は作品や論文として発表します。この主体的な活動により、これまでに修得した個人の突出した知識や技能を発揮し、グローバルイノベーターとして協働しながら新たな価値創出へ挑戦し続ける姿勢およびモノ・コトとして形にする能力を身につけます。

必修科目(単位)	STEM科目群
選択科目(単位)	各種専門領域の必修とする選択科目(単位)

ICT | 国際高等専門学校

国際理工学科

Department of Science and Technology

Curriculum Guide