

北海学園大学工学部電子情報工学科カリキュラム・マップ

学部	学科
工学部	電子情報工学科

■工学部電子情報工学科の学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）

学則に定める所定の修業年限及び修得単位を満たし、次の能力・資質を身につけた学生に学士（工学）の学位を授与します。

- (1) 学士としての基礎的な知識や一般的な教養を身につけていること。
- (2) 電子工学と情報工学に関する基礎から応用に至る幅広い専門知識を身につけていること。
- (3) 社会の要求を踏まえて専門的課題を設定し、解決できること。
- (4) 自らの創造力や他者との論理的なコミュニケーションを通して、新しい技術を生み出せること。
- (5) 科学技術の発展に熱意を持ち、かつ電子情報技術者として社会に対する責任を自覚していること。

■工学部電子情報工学科の教育課程編成方針（カリキュラム・ポリシー）

電子情報工学科は、ハードウェアとソフトウェアの両方に精通した技術者を育成するため、豊かな素養と基礎的な学力を身につける「基盤」「教養」「体験型」の科目群からなる一般教育科目、ならびに基礎数物系、応用数物系、電子系、情報系、応用系の5系列の専門科目をバランスよく配置した教育体系を展開します。また、卒業認定・学位授与の方針と各科目の関係性及び到達目標を示すカリキュラムマップ、カリキュラムの体系性・系統性を示すカリキュラムツリーを提示し、カリキュラムの構造をわかりやすく明示します。

教育内容、教育方法、学修成果の評価については以下のように定めます。

1) 教育内容

- (1) 初年次には大学生としての見識と豊かな人間性を養う学習を主体とし、同時に電子系および情報系分野の入門的な科目も配置します。
- (2) 数理法則の基礎概念と自然科学に関する基礎的知識を身につけ、自然界を支配する一般的法則や現象を理解し、電子情報工学を広い視点で理解する基礎的能力を養う科目を配置します。
- (3) 電気・電子現象を具体的に理解するための基礎技能を身につけるとともに、電子系科目の基礎知識に基づき、エレクトロニクスに関する専門的な知識を習得し、エレクトロニクスに関連した問題を解決するための応用能力を養う科目を配置します。
- (4) コンピュータリテラシーを含む基本的な情報処理能力を身につけるとともに、情報系科目の基礎知識に基づき、情報処理技術に関する専門的な知識を習得し、情報処理技術に関連した問題を解決するための応用能力を養う科目を配置します。
- (5) 電子系および情報系科目の基礎理論と知識に基づき、計測、制御、通信などの分野における専門的な知識を習得し、それらに関連した問題を解決するための応用能力を養う科目を配置します。
- (6) コンピュータプログラムの作成・実行や実験の計画・遂行を自律しておこない、結果を工学的に考察し、まとめる能力を養い、社会の要求を踏まえて課題を設定し解決できるデザイン能力を養う科目を配置します。

2) 教育方法

- (1) 初年次教育においては学習効果を上げるために少人数授業を実施し、さらに演習によるきめ細やかな指導を行うことで高校までの数物系の知識を固めます。また、専門分野となる電子系および情報系分野に早い段階で慣れ親しむため、専門科目担当教員も初年次の授業を担当することとしています。
- (2) 各学生に対して教員一人がアカデミック・アドバイザーとなり、学生からの相談を受ける機会として年2回、学期ごとに面談を行い、その中で学業成績や履修状況に応じて、学修や進路に関する指導を行います。
- (3) 学生と教員の双方向のコミュニケーションを円滑にし、学習効率を向上させるため、講義資料の配布や採点后レポートの返却など学生に情報を提供する際や、WEBテストや授業評価アンケートの実施など学生から情報を集める際に、積極的にLMSを活用します。
- (4) 電子系および情報系分野のテクノロジーを講義・演習を通して体系的に学び、さらに具体的な内容を通してより深い理解を得るため、最新の設備・機器を使った多くの実験、実習を実施します。
- (5) 実践力の育成を重視する授業においては、学生・教員間のコミュニケーションや学生同士の議論を通して学生の主体的発想力と協調的問題解決力を養うため、クリッカー・グループワーク・反転授業などを活用したアクティブ・ラーニングを実施します。
- (6) 学習の集大成として4年次に取り組む卒業研究においては、問題に対する思考・分析・解決の能力を身につけ、また自らの考えや研究の結果を他人に伝える表現力を身につけることを目的とし、少人数によるインタラクティブな教育を実施します。

3) 学修成果の評価

学修成果の評価方法は各科目のシラバスで提示しています。各科目の方法に従った評価をします。

授業科目名		単位	開講年次	到達目標											備考			
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K				
北海道学	-	北海道史	2	1		○												
		北方圏文化論	2	1		○												
		北海道文学	2	1		○												
		アイヌの言語と文化	2	1		○												
		大学史	2	1		○												
	キャリア形成科目	キャリア・ガイダンス	1	1		○												
	体験型科目	海外文化Ⅰ	1	1		○												
		海外文化Ⅱ	1	1		○												
		海外文化Ⅲ	1	1		○												
		海外文化Ⅳ	1	1		○												
基礎数物系	線形代数学Ⅰ	2	1			○												
	線形代数学Ⅱ	2	1			○												
	微分積分学Ⅰ	2	1			○												
	微分積分学Ⅱ	2	2			○												
	確率統計	2	1			○												
	数理統計学	2	2			○												
	代数学序論	2	1			○												
	代数学Ⅰ	2	2			○												
	代数学Ⅱ	2	2			○												
	幾何学序論	2	1			○												
	幾何学Ⅰ	2	2			○												
	幾何学Ⅱ	2	2			○												
	解析学序論	2	1			○												
	解析学Ⅰ	2	2			○												
	解析学Ⅱ	2	2			○												
	物理学Ⅰ	2	1			○												
物理学Ⅱ	2	1			○													
応用数物系	応用数学Ⅰ	2	2			○	○	○										
	応用数学Ⅱ	2	2			○	○	○										
	物理数学	2	2			○	○											
	数理工学	2	3			○	○	○										
	数値解析Ⅰ	2	3			○		○	○									
	数値解析Ⅱ	2	4					○	○									
電子系	電子工学基礎Ⅰ	2	1			○	○											
	電子工学基礎Ⅱ	2	1			○	○											
	電気回路基礎	2	1			○	○											
	電気回路Ⅰ	2	2				○											
	電気回路Ⅱ	2	2				○											
	電子回路Ⅰ	2	2				○											
	電子回路Ⅱ	2	3				○		○									
	電気磁気学Ⅰ	2	2			○	○											
	電気磁気学Ⅱ	2	2				○											
	電子物性	2	2			○	○											
	固体電子工学	2	2			○	○											
	電子デバイス	2	3			○	○		○									
	光エレクトロニクス	2	3				○											
	論理回路	2	3				○											
	電波工学	2	3				○		○									
	電気電子材料学	2	4				○		○									
集積回路	2	4				○												

専門

教育科目	授業科目名	単位	開講年次	到達目標											備考
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
情報系	情報工学基礎Ⅰ	2	1					○					○	○	
	情報工学基礎Ⅱ	2	1			○		○							
	プログラミング序論Ⅰ	2	2					○							
	プログラミング序論Ⅱ	2	2					○							
	計算機アーキテクチャ	2	2					○							
	オペレーティングシステム	2	2					○							
	計算機言語学Ⅰ	2	2					○							
	計算機言語学Ⅱ	2	3					○							
	自然言語処理	2	3					○	○						
	システムとネットワーク	2	3					○	○					○	
	アルゴリズム通論	2	3					○							
	情報理論	2	3					○							
	データ工学	2	3					○	○						
	画像工学	2	3					○							
	知識情報工学	2	4					○				○			
応用系	プレゼンテーション	2	2								○				
	電子計測	2	2				○	○							
	光工学Ⅰ	2	3				○	○	○		○				
	光工学Ⅱ	2	3				○	○							
	制御工学Ⅰ	2	3				○	○							
	制御工学Ⅱ	2	3				○	○							
	通信工学通論	2	3				○	○				○	○		
	工学倫理	2	3										○	○	
	電気工学通論	2	3				○						○	○	
	音響工学	2	3				○		○			○	○		
	情報通信システム	2	3				○	○	○						
	センサ工学	2	4				○	○							
	システム工学	2	4				○	○	○						
	通信法規	2	4						○						○
実験実習等	情報リテラシー演習	1	1					○			○				○
	基礎演習	1	1			○					○				
	数学演習	1	1			○					○				
	物理学演習	1	1			○					○				
	計算機実習Ⅰ	1	2					○	○		○				
	計算機実習Ⅱ	1	2					○	○		○				
	計算機実習Ⅲ	1	3					○		○	○				
	プロジェクト実習A	1	3					○			○	○			
	プロジェクト実習B	1	3				○	○		○	○				
	電子情報工学実験Ⅰ	1	2			○	○				○				
	電子情報工学実験Ⅱ	1	3				○	○	○		○				
	インターンシップ	2	3							○	○				○
	卒業研究	6	4							○	○	○	○	○	○