全コース共通科目

一般科目・専攻共通科目

専攻科産業工学システム専攻入学者

一般科目・専攻共通科目の教育課程

○ 教育目的

社会の変化や多様なニーズに対応できるよう、高等専門学校における教育の基礎の上に、精深な程度において工学における高度な専門知識と技術を教授研究し、創造性と研究開発能力を兼ね備えることで、ものづくり、システムづくりを先導でき、かつ国際的に通じる適切な英語基礎力をもつ実践的専門的技術者を育成する。

○ ディプロマ・ポリシー

専攻科では、以下に示す能力を身につけ、所定の単位を修得した学生に対して修了を認定します。

DP1. 地球環境と科学技術の重要性
豊かな教養を基盤とし、学際的な視野を有し、地球環境と社会における科学・技術の重要性を理解できる。

DP2. 産業発展への寄与
数学、物理、化学等の基礎知識、及び技術者としての高い倫理観を身につけ、広く産業の発展に寄与できる。

DP3. 専門分野・他分野の知識・技術と応用力
得意とする専門分野の知識と技術、及び他の専門分野の応用知識を身につけ、課題解決に応用できる。

DP4. 地域課題への関心と課題解決能力
地域課題に関心を持ち、自らが課題設定・解決能力を有し貢献することができる。

DP5. 異文化理解と討議・発表力・英語基礎力
国際的な学術研究や異文化を理解する姿勢、及び討議・発表力と英語基礎力を身につけて特別研究等の各種発表等で活用できる。

○ カリキュラム・ポリシー

ディプロマ・ポリシーに掲げた人材を育成するため、一般科目、専攻共通科目そして専攻専門科目の3種類を設定して高度な知識を体系的に身につけられるカリキュラムを編成します。学修の成果は、試験や課題レポートなど、各科目のシラバスに記載された評価方法により評価します。具体的なカリキュラム編成方針は以下のとおりです。

CP1. 学際的な視野と技術者としての素養を身につけるため、情報工学、環境エネルギー工学、人文社会科学要論などの科目を開講する。

CP2. 横断的な共通知識の深化と技術者としての高い倫理観を身につけるため、応用数学、物理学要論、化学要論、生物学概論、技術者倫理などの科目を開講する。

CP3. 得意とする専門分野の知識と技術、及び他の専門分野の応用知識を身につけるため、応用科目の講義、演習、実験などの体験的授業を組み合わせたカリキュラムを編成する。また、課題設定・解決能力を育成するため、特別研究を実施する。

CP4. 地域の課題に関心を深めるためにエンジニアリングデザイン、学外研修などの科目を設け、履修を奨励する。

CP5. 国際的な発表・討議力、異文化理解力を身につけるために表現法、総合英語、工学研修などの科目を開講するとともに、最大半年間の海外研修などの機会を設ける。またそれらを活用できる能力を身につけるため、特別研究の発表会では英語発表を行う。

科目の学年配置と科目間のつながりはカリキュラム表及びカリキュラムの流れ図に示す。

○ 教育方法

次の方法で教育を実施する。

1） マンツーマン指導も可能な少人数教育環境を生かし、質疑応答を主体にした密度の高い教育（講義、演習、実験、研究など）
2） 講義と実験・演習との効果的バランスにより、理論を実験で検証し、実験結果を理論的に解析するなど双方向的学習で高度な知識と創造性を養う教育
3） 特別研究を重視した教育、専攻科1年生前期から2年間、研究課題をもって計画的に研究を遂行し、得られた結果をまとめ、公表する、という一連の過程を通して研究開発能力・発表能力の養成
4） 技術者倫理教育の重視、技術者倫理の必要性、歴史的視点、安全性の面から教育
5） 学外研修や学外高等教育機関での履修など学生が自主的に行う学習の支援

一般科目・専攻共通科目 担当教員名簿

（各専攻・コース共通）

教員所属：（G）総合科学教育科、
（M）機械システムデザインコース、（E）電気情報工学コース、
（C）マテリアル・バイオ工学コース、（Z）環境都市・建築デザインコース

（所属）職名	氏　名	担当科目	連　絡　先	
			研　究　室（ダイヤルイン）	メールアドレス @hachinohe-ct.ac.jp
（G）教　授	戸田山　みどり	表現法	ゼミナール棟３階（２７－７２６０）	midori-g
（G）教　授	阿部　恵	総合英語Ａ	講義棟４階（２７－７２４５）	abe-g
（G）教　授	菊地　康昭	化学要論	ゼミナール棟２階（２７－７２４１）	kikumal-g
（G）教　授	河村　信治	エンジニアリングデザインⅠ・Ⅱ	講義棟４階（２７－７２４０）	kawamura-g
（G）教　授	中村　美道	物性物理学	講義棟４階（２７－７２４９）	nakamura-g
（G）准教授	菊池　秋夫	総合英語Ｂ・Ｃ	講義棟４階（２７－７２５０）	akikuchi-g
（G）准教授	長谷川　耕平	物理学要論	ゼミナール棟３階（２７－７２５４）	hasegawa-g
（G）准教授	馬場　秋雄	応用数学Ａ	ゼミナール棟３階（２７－７２４７）	baba-g
（G）助　教	佐伯　彩	人文社会科学要論Ａ	ゼミナール棟２階（２７－７２４６）	saeki-g
（G）助　教	和田　和幸	応用数学演習	ゼミナール棟３階（２７－７２５２）	wada-g
（G）助　教	若狭　尊裕	応用数学Ｂ	講義棟４階（２７－７２４２）	wakasa-g
（M）助　教	郭　福会	最適化手法	Ｍ棟４階（２７－７２７１）	kaku-m
（E）教　授	中ノ　勇人	情報工学、環境エネルギー工学	専攻科棟３階（２７－７２８８）	nakano-e
（C）教　授	長谷川　章	材料化学	Ｃ棟５階（２７－７２９８）	hase-c
（C）准教授	山本　歩	生物学概論	Ｃコース第２棟２階（２７－７２９１）	yamamoto-c
（C）准教授	新井　宏忠	材料化学	Ｃ棟５階（２７－７２９７）	aria-c
（Z）教　授	丸岡　晃	エンジニアリングデザインⅠ・Ⅱ	Ｚ棟３階（２７－７３０４）	maru-z
（Z）准教授	庭瀬　一仁	技術者倫理	Ｚ棟３階（２７－７３０７）	niwase-z
（Z）助　教	李　善太	環境エネルギー工学	Ｚ棟２階（２７－７２８７）	leesuntae-z

非常勤講師

氏名	担当科目	連絡担当者
高橋　要	人文社会科学要論Ｂ	
マシュー・トーマス	総合英語Ａ・Ｂ・Ｃ	
佐々木　有	技術者倫理	
平川　武彦	技術者倫理	
関　秀廣	技術者倫理	

一般科目・専攻共通科目

各コース共通

（平成27年度以降入学者）

区分	必修選択の別	授業科目	単位数	学年別配当 1年 前期	1年 後期	2年 前期	2年 後期	備考
一般科目	必修科目	表現法	1			1		
		人文社会科学要論A	2				2	
		総合英語A	2	2				
		総合英語B	2			2		
		物理学要論	2	2				
		化学要論	2	2				
		生物学概論	2			2		
		開設単位計	13	6	0	5	2	
	選択科目	人文社会科学要論B	2				2	
		総合英語C	1				1	
		開設単位計	3	0	0	0	3	
	開設単位合計		16	6	0	5	5	
専攻共通科目	必修科目	応用数学A	2	2				
		応用数学演習	1	1				
		情報工学	2			2		
		技術者倫理	1				1	
		環境エネルギー工学	2				2	
		最適化手法	2			2		
		材料化学	2			2		
		エンジニアリングデザインⅠ	1	1				
		開設単位計	13	4	0	6	3	
	選択科目	物性物理学	2				2	
		応用数学B	2			2		
		エンジニアリングデザインⅡ	2		2			
		学外研修（短期）Ⅰ～Ⅳ	4		4			
		開設単位計	10	0	6	2	2	
	開設単位合計		23	4	6	8	5	

＊ 修得単位数26単位以上 （一般科目11単位以上**(本科前倒し含む)**、専攻共通科目15単位以上）、
9月～11月に学外研修で海外に行くものはエンジニアリングデザインⅡを選択できない。

修得単位数62単位以上（一般科目11単位以上、専攻共通科目15単位以上、コース専門科目30単位以上）

別表3（第44条関係）

1．一般科目・専攻共通科目
各コース共通

（令和2年度以降入学者）

区分	必修選択の別	授業科目	単位数	学年別配当 1年 前期	1年 後期	2年 前期	2年 後期	DP1	DP2	DP3	DP4	DP5	備考
一般科目	必修科目	表現法	1			1		○			○	◎	
		人文社会科学要論A	2				2	◎					
		総合英語A	2	2								◎	
		総合英語B	2			2						◎	
		物理学要論	2	2					◎				
		化学要論	2	2					◎				
		生物学概論	2			2			◎				
		開設単位計	13	6	0	5	2						
	選択科目	人文社会科学要論B	2				2	◎					
		総合英語C	1				1					◎	
		開設単位計	3	0	0	0	3						
	開設単位合計		16	6	0	5	5						
専攻共通科目	必修科目	応用数学A	2	2					◎				
		応用数学演習	1	1					◎				
		情報工学	2			2		◎	○	○			
		技術者倫理	1				1	○	◎				
		環境エネルギー工学	2				2	◎	○	○			
		最適化手法	2			2				◎			
		材料化学	2			2				◎			
		エンジニアリングデザインⅠ	1	1							◎		
		開設単位計	13	4	0	6	3						
	選択科目	物性物理学	2				2			◎			
		応用数学B	2			2			◎				
		エンジニアリングデザインⅡ	2		2					○	◎	○	
		学外研修（短期）Ⅰ～Ⅳ	4		4						◎	○	
		開設単位計	10	0	6	2	2						
	開設単位合計		23	4	6	8	5						

＊ 修得単位数26単位以上 （一般科目11単位以上、専攻共通科目15単位以上）、
学外研修(短期) Ⅰ～Ⅳ・エンジニアリングデザインⅡのいずれかを選ぶこと。

修得単位数62単位以上（一般科目11単位以上、専攻共通科目15単位以上、コース専門科目30単位以上）

各コース共通

専攻科（1～2年生）開講科目の流れ図

	専攻科1年	専攻科2年
DP1		情報工学（◎） 環境エネルギー工学（◎） 人文社会科学概論（◎） 表現法（○） 技術者倫理（○）
DP2	応用数学（◎） 応用数学演習（◎） 物理学要論（◎） 化学要論（◎）	応用数学（◎） 生物学概論（◎） 技術者倫理（◎） 情報工学（○） 環境エネルギー工学（○）
DP3	エンジニアリングデザイン（○）	最適化手法（◎） 材料化学（◎） 物性物理学（◎） 情報工学（○） 環境エネルギー工学（○）
DP4	エンジニアリングデザイン（◎） 学外研修（◎）	表現法（○）
DP5	総合英語（◎） エンジニアリングデザイン（○） 学外研修（○）	総合英語（◎） 表現法（◎）

DP1	豊かな教養を基盤とし、学際的な視野を有し、地球環境と社会における科学・技術の重要性を理解できる。
DP2	数学、物理、化学等の基礎知識、及び技術者としての高い倫理観を身につけ、広く産業の発展に寄与できる。
DP3	得意とする専門分野の知識と技術、及び他の専門分野の応用知識を身につけ、課題解決に応用できる。
DP4	地域課題に関心を持ち、自らが課題設定・解決能力を有し貢献することができる。
DP5	国際的な学術研究や異文化を理解する姿勢、及び討議・発表力と英語基礎力を身につけて特別研究等の各種発表等で活用できる。