基準５　教育内容及び方法

（１）観点ごとの分析

＜準学士課程＞

観点５－１－①：　教育の目的に照らして，授業科目が学年ごとに適切に配置（例えば，一般科目及び専門科目のバランス，必修科目，選択科目等の配当等が考えられる。）され，教育課程が体系的に編成されているか。また，授業の内容が，全体として教育課程の編成の趣旨に沿って，教育の目的を達成するために適切なものになっているか。

（観点に係る状況）

本校では，学科毎の教育目標を踏まえて，授業科目を学年毎に適切に配置し，体系的に組み立てて教育課程（資料５－1－①－１～６）を作成している。これらの体系性は全科目の流れ図(資料５－1－①－７～１１)と授業科目と教育目標の対応表(資料５－1－①－１２～１６)に示されている。シラバス(資料５－１－①－１７～１９)には，科目と本校の教育目標の関連，科目の学習到達目標，授業毎の学習到達目標が記載され，授業内容の適切性が明示されている。担当教員が作成したシラバスは始めに学科会議(資料５－１－①－２０)で，次に，教育システム点検検討部会委員によって再度点検(資料５－１－①－２１)されるため，授業内容の適切性が保証されている。

資料５－１－①－１：平成 19 年度　教育課程表（一般科目）

○平成19年度実施教育課程表

一　般　科　目

区分	科目名	学年別単位数 および実施時期/時間数 1年		2年		3年		4年		5年		備　考
必修科目	国語	2	通/2	2	通/2	2	通/2					
	国語演習	2	通/2	2	通/2							
	地理Ⅰ	1	後/2									
	地理Ⅱ			1	前/2							
	歴史Ⅰ			2	通/2							
	歴史Ⅱ					2	通/2					
	現代社会									2	通/2	
	基礎数学Ⅰ	3	通/3									
	基礎数学Ⅱ	4	通/4									
	代数幾何			2	通/2	1	半/2					3年は前期、後期のいずれかに週2時間開講
	微分積分			4	通/4	4	通/4					
	物理	2	通/2	3	通/3							
	化学Ⅰ	2	通/2									物質工学科以外
		3	前/4 後/2									物質工学科
	化学Ⅱ			2	通/1 後/2							物質工学科以外
		2	後/4									物質工学科
	化学Ⅲ					1	前/2					物質工学科以外
	情報処理基礎	2	通/2									
	スポーツ科学	2	通/2	2	通/2	2	通/2	1	前/2	1	前/2	
	英語講読	2	通/2	2	通/2							
	基礎英文法	2	通/2									
	英語構文			1	前/2							
	英語コミュニケーションⅠ	2	通/2									
	英語コミュニケーションⅡ			1	通/1							
	英語コミュニケーションⅢ							1	前後/2			3クラス前期、2クラス後期
	英語表現			1	通/1	2	通/2					
	英語演習					2	通/2	2	通/2	1	通/1	
選択必修科目	ドイツ語									2	通/2	
	ロシア語									2	通/2	
	中国語									2	通/2	
	文章作成法							1	前/2			
	近代文学									1	後/2	
	古典文学							1	後/2			
	人間と文明Ⅰ							1	前後/2			
	人間と文明Ⅱ							1	前後/2			
	人間と文明Ⅲ									1	前/2	
	政治と経済							1	後/2			
	倫理学									1	後/2	
	英語特講A							1	前/2			
	英語特講B							1	後/2			
	スポーツ科学概論									1	前/2	
	数学演習A							1	前/2			
	数学演習B							1	後/2			
	生命科学概論							1	前後/2			
選択科目	数学特講									1	前/2	
開設単位計		26		25		16		13		15		物質工学科以外
		29		23		15		13		15		物質工学科
履修単位計		26		25		16		6		6		物質工学科以外
		29		23		15		6		6		物質工学科

（いずれか１科目または２科目２単位選択）

（いずれか２科目２単位選択）

（出典　平成 19 年度一般科目授業計画書）

資料５－１－①－２：平成 19 年度　教育課程表（機械工学科）

○平成19年度実施教育課程表

専　門　科　目

機械工学科												
区分	科目名	学年別単位数 および実施時期/時間数										備考
		1年		2年		3年		4年		5年		
必修科目	応用数学Ⅰ							2	通/2			
	応用数学Ⅱ							2	通/2			
	応用物理					2	通/2	2	通/2			
	材料学			1	通/1	2	通/2					
	工業力学					2	通/2					
	材料力学					2	通/2	2	通/2			
	機構学							2	通/2			
	機械力学									1	前/2	
	熱力学							2	通/2			
	エネルギー変換工学									2	通/2	
	伝熱工学									1	後/2	
	流体力学Ⅰ							2	通/2			
	流体工学									2	通/2	
	情報処理演習			2	通/2	1	通/1	1	前/2			
	電気工学概論							2	通/2	2	通/2	
	計測工学							1	後/2			
	自動制御									2	通/2	
	論理回路									1	後/2	
	機械工作法			2	通/2	1	前/2					
	機械要素設計法					1	通/1					
	機械システム設計法							2	通/2			
	機械システム工学									1	前/2	
	機械工作実習	3	通/3	2	前/4	2	前/4					
	機械設計製図			2	通/2	1	前/2	2.5	前/5			
	機械工学実験							2	前/4	2	前/4	
	機械工学概論	1	通/1									
	機械創造演習Ⅰ	3	通/3									
	機械創造演習Ⅱ			2	後/4							
	機械創造演習Ⅲ					2	後/4					
	機械工学総合演習							1	後/2			
	課題研究							1.5	後/3			
	卒業研究									8	通/6,10	
	機械英語演習									1	前/2	
	工学倫理									1	後/2	
	履修単位計	7		11		16		27		24		
選択科目	材料創製プロセス工学									1	後/2	いずれか3科目3単位選択
	生体材料学									1	前/2	
	流体力学Ⅱ									1	後/2	
	流体機械									1	後/2	
	内燃機関									1	後/2	
	機械工作法特論									1	前/2	
	切削工学									1	前/2	
	数値解析									1	前/2	
	学外実習							1	集中			
	開設単位計							1		8		
	履修単位計							0～1		2～3		
専門科目開設単位合計		7		11		16		28		32		
専門科目履修単位合計		7		11		16		27～28		26～27		
一般科目履修単位合計		26		25		16		6		6		
履修単位数合計		33		36		32		33～34		32～33		

（出典　平成 19 年度機械工学科授業計画書）

資料５－１－①－３：平成 19 年度　教育課程表（電気電子工学科）

○平成19年度実施教育課程表

専　門　科　目

電　気　電　子　工　学　科												
区分	科目名（※は実験実習科目及び設計製図等の科目）	学年別単位数 および実施時期/時間数										備　考
		1年		2年		3年		4年		5年		
必修科目	応用数学Ⅰ							2	通/2			
	応用数学Ⅱ									2	通/2	
	応用物理Ⅰ					2	通/2					
	応用物理Ⅱ							2	通/2			
	エレクトロニクス入門	1	通/1									
	創造デザイン	1	後/2									
	電気回路Ⅰ	1	通/1									
	電気回路Ⅱ			1	通/1							
	電気回路Ⅲ					2	通/2					
	電気回路Ⅳ							2	通/2			
	電気回路演習Ⅰ	1	通/1									
	電気回路演習Ⅱ			1	通/1							
	電気磁気学Ⅰ			2	通/2							
	電気磁気学Ⅱ					2	通/2					
	電気磁気学演習					1	通/1					
	電子回路Ⅰ					1	後/2					
	電子回路Ⅱ							2	通/2			
	電子回路Ⅲ									1	前/2	
	科学技術英語							1	通/1			
	高周波工学							2	通/2			
	電気機器							2	通/2			
	パワーエレクトロニクス									2	通/2	
	計測工学Ⅰ					1	後/2					
	計測工学Ⅱ							1	前/2			
	制御工学							2	通/2			
	電子工学					2	通/2					
	電子材料工学							2	通/2			
	信号処理Ⅰ							1	後/2			
	プログラミングⅠ	2	通/2									
	プログラミングⅡ			2	通/2							
	プログラミングⅢ					1	前/2					
	デジタル回路Ⅰ			1	後/2							
	デジタル回路Ⅱ					2	通/2					
	コンピュータ工学									2	通/2	
	工業倫理									1	後/2	
	工学基礎実験Ⅰ（※）			2	前/4							
	工学基礎実験Ⅱ（※）					3	前/5h, 後/5h×3回					
	工学応用実験Ⅰ（※）							5	通/5			
	工学応用実験Ⅱ									4	通/4	
	創造実験Ⅰ（※）			2	後/4							
	創造実験Ⅱ（※）					2	後/5h×12回					
	卒業研究									10	前/8,後/12	
	履修単位計	6		11		19		24		22		
選択科目	エネルギー工学							2	通/2			いずれか1科目選択
	電子デバイス工学							2	通/2			
	通信システム									2	通/2	いずれか1科目選択
	システム工学									2	通/2	
	電磁波工学									1	前/2	いずれか2科目選択
	信号処理Ⅱ									1	前/2	
	情報伝送工学									1	前/2	
	計測回路工学									1	前/2	
	学外実習							1	前/			
	開設単位計							5		8		
	履修単位計							2～3		3～4		
専門科目開設単位合計		6		11		19		29		30		
専門科目履修単位合計		6		11		19		26～27		25～26		
一般科目履修単位合計		26		25		16		6		6		
履修単位数合計		32		36		35		32～33		31～32		

（出典　平成 19 年度電気電子工学科授業計画書）

資料５－１－①－４：平成 19 年度　教育課程表（情報工学科）

〇平成19年度実施教育課程表

専　門　科　目

情報工学科								
区分	授業科目		学年別単位数					備考
			1年	2年	3年	4年	5年	
必修科目	応用数学					4		
	情報数学 Ⅰ				2			
	情報数学 Ⅱ					2		
	応用物理				2	2		
	基礎電子工学 Ⅰ		2					
	基礎電子工学 Ⅱ			2				
	情報工学序説		2					
	プログラミング Ⅰ		2					
	プログラミング Ⅱ			2				
	プログラミング Ⅲ				1			
	論理回路				2			
	コンピュータアーキテクチャ Ⅰ			2				
	コンピュータアーキテクチャ Ⅱ					1		
	アルゴリズム				2			
	オートマトン					2		
	プログラミング言語論					2		
	ヒューマンインターフェイス						2	
	オペレーティングシステム					2		
	コンパイラ						2	
	ディジタル通信				2			
	情報ネットワーク					2		
	信号処理					2		
	技術者倫理						1	
	情報英語演習						2	
	プログラミング演習		1	1	1	2		
	情報工学実験 Ⅰ			1				
	情報工学実験 Ⅱ				4			
	情報工学実験 Ⅲ					4		
	情報工学実験 Ⅳ						2	
	情報創造実験 Ⅰ			2				
	情報創造実験 Ⅱ					2		
	卒業研究						10	
	履修単位小計		7	10	16	27	19	
選択科目	ハードウェア関連	論理設計				3		いずれか9単位を選択
	ソフトウェア関連	ソフトウェア工学				2		
		データベース					2	
		数理論理学				1		
	ネットワーク関連	情報理論				2		
		画像情報処理					2	
		符号理論					1	
		数理計画法					1	
	学外実習					1		
	開設単位小計					9	6	
	履修単位小計					5～6	3～4	
1	専門科目開設単位数		7	10	16	36	25	
2	専門科目履修単位数		7	10	16	32～33	22～23	
3	一般科目開設単位数		26	25	16	13	15	
4	一般科目履修単位数		26	25	16	6	6	
5	履修単位数合計		33	35	32	38～39	28～29	
6	特別活動		1	1	1			
7	5,6欄の合計		34	36	33	38～39	28～29	

（出典　平成 19 年度情報工学科授業計画書）

資料５－１－①－５：平成 19 年度　教育課程表（物質工学科）

○平成19年度実施教育課程表

専　門　科　目

物　質　工　学　科

区分	科目名		学年別単位数および実施時期/時間数 1年		2年		3年		4年		5年		備考
必修科目	応用数学								2	通/2	1	後/2	
	応用物理						2	通/2	1	前/2			
	情報処理Ⅰ						2	通/2					
	情報処理Ⅱ								1	後/2			
	物質工学入門		2	通/2									
	基礎生物学		1	前/2									
	無機化学				2	通/2							
	分析化学				2	通/2							
	有機化学Ⅰ						2	通/2					
	有機化学Ⅱ								2	通/2			
	物理化学Ⅰ						2	通/2					
	物理化学Ⅱ								2	通/2			
	物理化学Ⅲ										1	前/2	
	化学工学Ⅰ						2	通/2					
	化学工学Ⅱ								2	通/2			
	無機工業化学								2	通/2			
	有機工業化学										2	通/2	
	設計製図						2	通/2					
	基礎化学実験		1	後/2									
	物質工学実験Ⅰ				2	前/4							
	物質工学実験Ⅱ						2	前/4					
	物質工学実験Ⅲ						2	後/4					
	物質工学創造実験								3	前2/後4			
	卒業研究										12	前10/後14	
	高分子化学								2	通/2			
	機器分析								2	前/4			
	化学英語								2	通/2			
	化学演習				2	通/2							
	基礎有機化学演習				1	後/2							
	物質工学創造演習				2	前/4							
	物質工学総合演習								2	通/2			
	化学工学演習										1	後/2	
	生物工学入門						1	後/2					
	材料工学入門						1	前/2					
	技術論文技法						1	前/2					
	地球環境科学										1	前/2	
	材料・物性コース	無機材料工学									1	前/2	
		有機材料工学							1	後/2	1	前/2	
		応用物質工学実験Ⅰ							2	後/4	2	前/4	
	生物・環境コース	生物化学									1	前/2	
		環境工学							1	後/2	1	前/2	
		応用物質工学実験Ⅱ							2	後/4	2	前/4	
	材料・物性コース履修単位数		4		11		19		26		22		
	生物・環境コース履修単位数		4		11		19		26		22		
選択科目	計算科学										1	前/2	いずれか2科目 2単位選択
	触媒化学										1	後/2	
	エネルギー工学										1	後/2	
	材料・物性コース	金属材料工学									1	後/2	いずれか4科目 4単位選択
		セラミックス特論									1	前/2	
		高分子物性工学									1	後/2	
		反応工学									1	前/2	
		※学外実習							1	前/			
	生物・環境コース	生物資源工学									1	後/2	いずれか4科目 4単位選択
		分子生物学									1	後/2	
		環境汚染分析法									1	前/2	
		環境生物学									1	前/2	
		※学外実習							1	前/			
	材料・物性コース開設単位計								1		7		
	生物・環境コース開設単位計								1		7		
	材料・物性コース履修単位計								0～1		5～6		
	生物・環境コース履修単位計								0～1		5～6		
材料・物性コース専門科目開設単位合計			4		11		19		27		29		
生物・環境コース専門科目開設単位合計			4		11		19		27		29		
材料・物性コース専門科目履修単位合計			4		11		19		26～27		27～28		
生物・環境コース専門科目履修単位合計			4		11		19		26～27		27～28		
一般科目履修単位数			29		23		15		6		6		
材料・物性コース履修単位数合計			33		34		34		32～33		33～34		
生物・環境コース履修単位数合計			33		34		34		32～33		33～34		

（出典　平成 19 年度物質工学科授業計画書）

資料５－１－①－６：平成 19 年度　教育課程表（環境都市工学科）

○平成19年度実施教育課程表

専　門　科　目

環境都市工学科												
区分	科目名	学年別単位数 および実施時期/時間数										備考
		1年		2年		3年		4年		5年		
必修科目	応用数学Ⅰ							2	通/2			
	応用数学Ⅱ									2	通/2	
	応用物理							2	通/2			
	情報処理演習Ⅰ			1	後/2	1	前/2					
	情報処理演習Ⅱ							1	前/2			
	測量学・測量実習	1	後/2	2	通/2	3	通/3	2	通/2			
	図学	1	前/2									
	構造力学	1	後/2	2	通/2	2	通/2	2	通/2			
	コンクリート工学			1	前/2							
	コンクリート構造学			1	後/2	2	通/2	2	通/2			
	構造工学							2	通/2	1	前/2	
	水理学			1	後/2	2	通/2	2	通/2			
	水文学					1	後/2					
	水資源工学					1	前/2					
	応用地学	2	通/2									
	専門英語演習									1	前/2	
	土質工学					2	通/2	2	通/2			
	道路工学							1	後/2			
	施工技術									1	前/2	
	施工管理									1	後/2	
	交通工学									2	通/2	
	都市計画							1	後/2			
	土木計画学					1	後/2					
	衛生工学							2	通/2			
	環境生物学			1	前/2							
	建設CAD					1	後/2					
	構造設計製図Ⅰ							2	通/2			
	構造設計製図Ⅱ									2	通/2	
	環境都市工学実験							2	前/4	2	前/4	
	環境都市工学通論	1	前/2									
	創造デザイン演習			2	前/4							
	創造設計制作演習							1	後/2			
	技術と社会					1	前/2					
	卒業研究									8	前3/後13	
	履修単位計	6		11		17		26		20		
選択科目	耐震工学									1	前/2	いずれか8単位選択
	地盤工学									1	前/2	
	流体力学									1	前/2	
	環境保全									1	後/2	
	計画数理									1	前/2	
	地域計画									1	後/2	
	環境工学									1	前/2	
	数値解析学									1	後/2	
	防災工学									1	前/2	
	建設材料学									1	後/2	
	景観工学									1	前/2	
	計測工学									1	前/2	
	火薬学・同実験									1	後/2	
	学外実習							1				
	開設単位計							1		13		
	履修単位計							0～1		7～8		
専門科目開設単位合計		6		11		17		27		33		
専門科目履修単位合計		6		11		17		26～27		27～28		
一般科目履修単位合計		26		25		16		6		6		
履修単位数合計		32		36		33		32～33		33～34		

（出典　平成 19 年度環境都市工学科授業計画書）

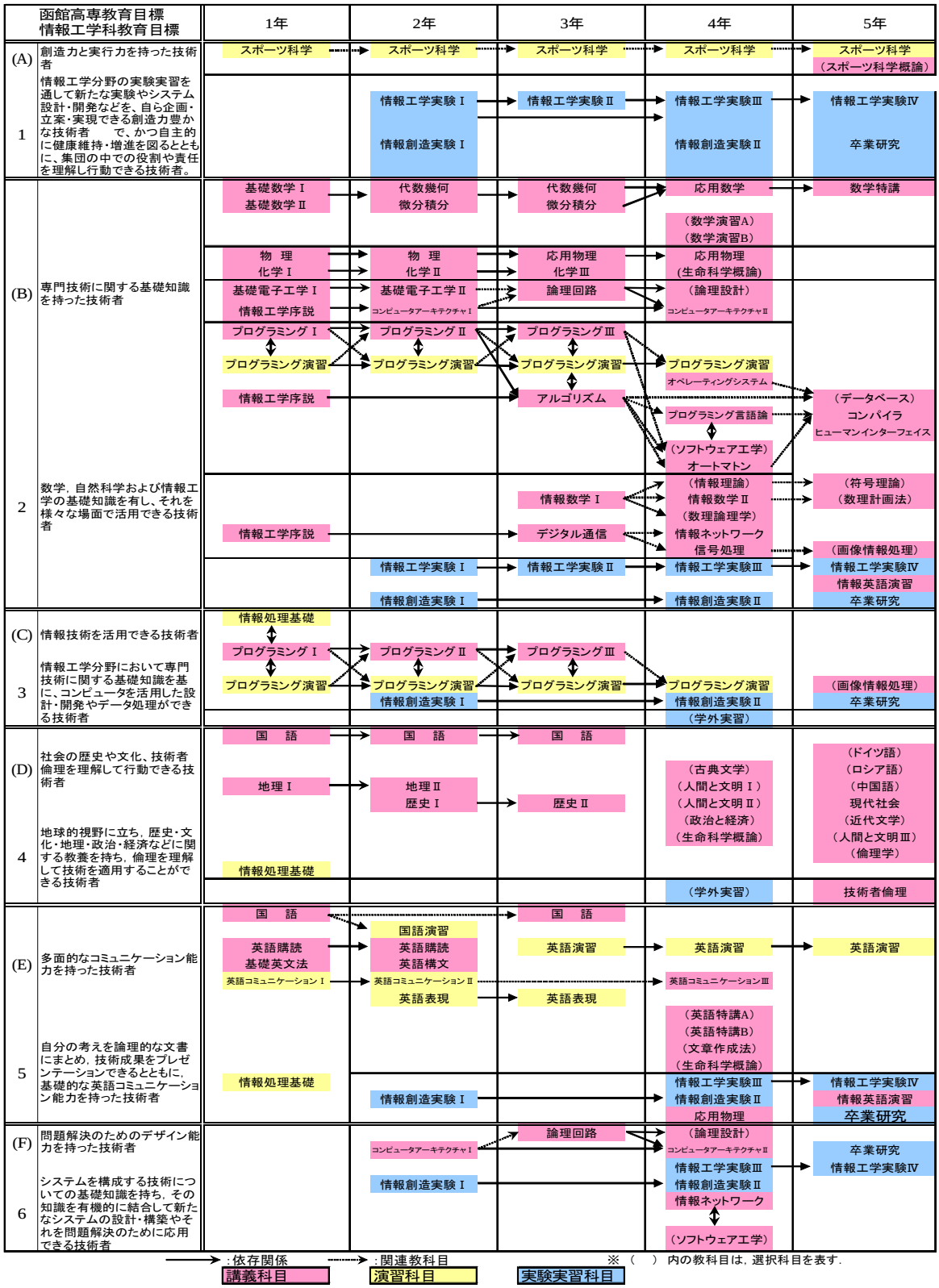
資料５－１－①－７：平成 19 年度　学校教育目標に基づく教育課程流れ図(機械工学科)

（出典　平成 19 年度機械工学科授業計画書）

資料５－１－①－８：平成 19 年度　学校教育目標に基づく教育課程流れ図(電気電子工学科)

（出典　平成 19 年電気電子工学科度授業計画書）

資料５－１－①－９：平成 19 年度　学校教育目標に基づく教育課程流れ図(情報工学科)



（出典　平成 19 年度情報工学科授業計画書）

資料５－１－①－１０：平成 19 年度　学校教育目標に基づく教育課程流れ図(物質工学科)

（出典　平成 19 年度物質工学科授業計画書）

資料５－１－①－１１：平成 19 年度　学校教育目標に基づく教育課程流れ図(環境都市工学科)

函館高専教育目標 環境都市工学科教育目標		1年	2年	3年	4年	5年
(A) 1	創造力と実行力を持った技術者 チームの一員としての役割と責任を理解して自主的・継続的に行動できる技術者	スポーツ科学	スポーツ科学 創造デザイン演習	スポーツ科学	スポーツ科学 構造設計製図Ⅰ 環境都市工学実験 創造設計制作演習	スポーツ科学 （スポーツ科学概論） 構造設計製図Ⅱ 環境都市工学実験 卒業研究
(B) 2	専門技術に関する基礎知識を持った技術者 数学，自然科学や土木・環境技術などの環境都市工学に関する基礎的な知識を持ち，それを活用できる技術者	基礎数学Ⅰ 基礎数学Ⅱ 物　理 化学Ⅰ 環境都市工学通論 構造力学 応用地学 測量学・測量実習 図学	代数幾何 微分積分 物　理 化学Ⅱ 構造力学 コンクリート工学 コンクリート構造学 水理学 環境生物学 測量学・測量実習	代数幾何 微分積分 化学Ⅲ 構造力学 コンクリート構造学 土質工学 水理学 水文学 水資源工学 土木計画学 測量学・測量実習	応用数学Ⅰ （数学演習A） （数学演習B） 応用物理 （生命科学概論） 情報処理演習Ⅱ 構造力学 構造工学 構造設計製図Ⅰ コンクリート構造学 土質工学 道路工学 水理学 衛生工学 都市計画 測量学・測量実習 環境都市工学実験	応用数学Ⅱ （数学特講） （数値解析学） （耐震工学） 構造工学 構造設計製図Ⅱ （火薬学・同実験） 施工技術 （地盤工学） （建設材料学） （流体力学） （防災工学） （環境保全） （環境工学） 交通工学 （計画数理） （地域計画） 施工管理 （計測工学） （景観工学） 環境都市工学実験 専門英語演習 卒業研究
(C) 3	情報技術を活用できる技術者 設計製図や卒業研究などの環境都市工学に関する技術にコンピュータを活用でき，情報処理の基本技術について理解している技術者	情報処理基礎	情報処理演習Ⅰ	情報処理演習Ⅰ 建設CAD	情報処理演習Ⅱ 構造設計製図Ⅰ （学外実習）	構造設計製図Ⅱ 卒業研究
(D) 4	社会の歴史や文化、技術者倫理を理解して行動できる技術者 国際社会の歴史，文化，地理，政治・経済などについて理解した上で，環境都市工学の果たす役割や自然に及ぼす影響を認識して，地域社会の発展に貢献するなど，技術者としての倫理と責任を自覚して行動できる技術者	国　語 地理Ⅰ	国　語 地理Ⅱ 歴史Ⅰ	国　語 歴史Ⅱ 技術と社会	（古典文学） （人間と文明Ⅰ） （人間と文明Ⅱ） （政治と経済） （生命科学概論） 都市計画 （学外実習）	（中国語） （ロシア語） 現代社会 （近代文学） （人間と文明Ⅲ） （倫理学） （ドイツ語） （環境保全） （環境工学）
(E) 5	多面的なコミュニケーション能力を持った技術者 自分の考えを論理的な文章にまとめ，成果をプレゼンテーションできるとともに，基礎的な英語コミュニケーションができる技術者	国　語 国語演習 英語講読 基礎英文法 英語コミュニケーションⅠ	国　語 国語演習 英語講読 英語構文 英語コミュニケーションⅡ 英語表現 創造デザイン演習	国　語 英語演習 英語表現	英語演習 英語コミュニケーションⅢ （英語特講A） （英語特講B） （文章作成法） （生命科学概論） 環境都市工学実験 創造設計制作演習 （学外実習）	英語演習 環境都市工学実験 （景観工学） （環境保全） 専門英語演習 卒業研究
(F) 6	問題解決のためのデザイン能力を持った技術者 卒業研究や設計製図，創成科目を通じて，問題解決に向かって総合的な知識を動員し，関連技術を組み合わせることで具体的な結果の方向を見出すことができる技術者		創造デザイン演習		構造設計製図Ⅰ 創造設計制作演習	構造設計製図Ⅱ 卒業研究

→ ：依存関係　⇢ ：関連教科目　※（　）内の教科目は，選択科目を表す．

講義科目　演習科目　実験実習科目

（出典　平成 19 年度環境都市工学科授業計画書）

資料５－１－①－１２：平成 19 年度　教育目標と科目の対応表（機械工学科）

区分	科目名	学年					函館高専教育目標					
		1	2	3	4	5	A	B	C	D	E	F
必修科目	国語	2	2	2						○	○	
	国語演習	2	2								○	
	地理Ⅰ	1								○		
	地理Ⅱ		1							○		
	歴史Ⅰ		2							○		
	歴史Ⅱ			2						○		
	現代社会					2				○		
	基礎数学Ⅰ	3						○				
	基礎数学Ⅱ	4						○				
	代数幾何		2	1				○				
	微分積分		4	4				○				
	物理	2	3					○				
	化学Ⅰ	2						○				
	化学Ⅱ		2					○				
	化学Ⅲ			1				○				
	情報処理基礎	2							○			
	スポーツ科学	2	2	2	1	1	○					
	英語購読	2	2								○	
	基礎英文法	2									○	
	英語構文		1								○	
	英語コミュニケーションⅠ	2									○	
	英語コミュニケーションⅡ		1								○	
	英語コミュニケーションⅢ				1						○	
	英語表現		1	2							○	
	英語演習			2	2	1					○	
	必修単位	26	25	16	4	4						
選択必修科目	ドイツ語					2				○		
	ロシア語					2				○		
	中国語					2				○		
	文章作成法				1						○	
	近代文学					1				○		
	古典文学				1					○		
	人間と文明Ⅰ				1					○		
	人間と文明Ⅱ				1					○		
	人間と文明Ⅲ					1				○		
	政治と経済				1					○		
	倫理学					1				○		
	英語特講A				1						○	
	英語特講B				1						○	
	スポーツ科学概論					1	○					
	数学演習A				1			○				
	数学演習B				1			○				
	生命科学概論				1			○		○	○	
選択	数学特講					1		○				
選択開設単位					10	11						
留学生必修	日本語			6							○	
	日本語				4						○	
	日本語事情				2					○	○	
	開設単位			6	6							

区分	科目名	学年					函館高専教育目標					
		1年	2年	3年	4年	5年	A	B	C	D	E	F
必修科目	応用数学Ⅰ				2			○				
	応用数学Ⅱ				2			○				
	応用物理			2				○				
					2			○			○	
	材料学		1	2				○				
	工業力学			2				○				
	材料力学			2	2			○				
	機構学				2			○				
	機械力学					1		○				
	熱力学				2			○				
	エネルギー変換工学					2		○				
	伝熱工学					1		○	○			
	流体力学Ⅰ				2			○				
	流体工学					2		○				
	情報処理演習		2	1	1				○			
	電気工学概論				2	2		○				
	計測工学				1			○				
	自動制御					2		○				
	論理回路					1		○	○			
	機械工作法		2	1				○				
	機械要素設計法			1				○				
	機械システム設計法				2			○				○
	機械システム工学					1		○				○
	機械工作実習	3	2	2			○	○	○		○	
	機械設計製図		2	1	2.5		○	○	○			○
	機械工学実験				2		○	○			○	
	機械工学実験					2	○	○	○		○	○
	機械工学概論	1						○				
	機械創造演習Ⅰ	3					○	○	○		○	○
	機械創造演習Ⅱ		2				○	○	○		○	○
	機械創造演習Ⅲ			2			○	○	○		○	○
	機械総合演習				1			○	○			○
	課題研究				1.5		○	○	○		○	○
	卒業研究					8	○	○	○		○	○
	機械英語演習					1		○			○	
	工学倫理					1				○		
		7	11	16	27	24						
選択必修科目	材料創成プロセス工学					1		○				
	生体材料工学					1		○				○
	流体力学Ⅱ					1		○				
	流体機械					1		○				
	内燃機関					1		○				
	機械工作法特論					1		○	○			
	切削工学					1		○				○
	数値解析					1			○			
	学外実習				1				○	○	○	○
	選択開設単位				1	8						

(A) 創造力と実行力を持った技術者
(B) 専門技術に関する基礎知識を持った技術者
(C) 情報技術を活用できる技術者
(D) 社会の歴史や文化、技術者倫理を理解して行動できる技術者
(E) 多面的なコミュニケーション能力を持った技術者
(F) 問題解決のためのデザイン能力を持った技術者

（出典　平成 19 年度機械工学科授業計画書）

資料５－１－①－１３：平成 19 年度　教育目標と科目の対応表（電気電子工学科）

区分	科目名	学年 1	2	3	4	5	函館高専教育目標 A	B	C	D	E	F
必修科目	国語	2	2	2						○	○	
	国語演習	2	2								○	
	地理Ⅰ	1								○		
	地理Ⅱ		1							○		
	歴史Ⅰ		2							○		
	歴史Ⅱ			2						○		
	現代社会					2				○		
	基礎数学Ⅰ	3						○				
	基礎数学Ⅱ	4						○				
	代数幾何		2	1				○				
	微分積分		4	4				○				
	物理	2	3					○				
	化学Ⅰ	2						○				
	化学Ⅱ		2					○				
	化学Ⅲ			1				○				
	情報処理基礎	2							○			
	スポーツ科学	2	2	2	1	1	○					
	英語購読	2	2								○	
	基礎英文法	2									○	
	英語構文		1								○	
	英語コミュニケーションⅠ	2									○	
	英語コミュニケーションⅡ		1								○	
	英語コミュニケーションⅢ				1						○	
	英語表現		1	2							○	
	英語演習			2	2	1					○	
	必修単位	26	25	16	4	4						
選択必修科目	ドイツ語					2				○		
	ロシア語					2				○		
	中国語					2				○		
	文章作成法				1						○	
	近代文学					1				○		
	古典文学				1					○		
	人間と文明Ⅰ				1					○		
	人間と文明Ⅱ				1					○		
	人間と文明Ⅲ					1				○		
	政治と経済				1					○		
	倫理学					1				○		
	英語特講A				1						○	
	英語特講B				1						○	
	スポーツ科学概論					1	○					
	数学演習A				1			○				
	数学演習B				1			○				
	生命科学概論				1			○		○	○	
選択	数学特講					1		○				
	選択開設単位				10	11						
留学生必修	日本語			6							○	
	日本語				4						○	
	日本語事情				2					○	○	
	開設単位			6	6							

区分	科目名	学年 1	2	3	4	5	函館高専教育目標 A	B	C	D	E	F
必修科目	エレクトロニクス入門	1						○				
	プログラミングⅠ	2						○	○			
	創造デザイン	1						○	○			
	電気回路Ⅰ	1						○				
	電気回路演習Ⅰ	1						○				
	デジタル回路Ⅰ		1					○				
	電気回路Ⅱ		1					○				
	電気回路演習Ⅱ		1					○				
	プログラミングⅡ		2					○	○			
	電気磁気学Ⅰ		2					○				
	工学基礎実験Ⅰ		2				○	○			○	○
	創造実験Ⅰ		2				○	○	○		○	○
	応用物理Ⅰ			2				○				
	プログラミングⅢ			1				○	○			
	電気回路Ⅲ			2				○				
	電気磁気学Ⅱ			2				○				
	電気磁気学演習			2				○				
	電子工学			2				○				
	計測工学Ⅰ			1				○				
	電子回路Ⅰ			1				○				
	デジタル回路Ⅱ			2				○				
	工学基礎実験Ⅱ			3			○	○	○		○	○
	創造実験Ⅱ			2			○	○	○		○	○
	応用物理Ⅱ				2			○			○	
	応用数学Ⅰ				2			○				
	電子回路Ⅱ				2			○				
	計測工学Ⅱ				1			○				
	信号処理Ⅰ				1			○	○			
	科学技術英語				1						○	
	電子材料工学				2			○				
	電気回路Ⅳ				2			○				
	制御工学				2			○				
	高周波工学				2			○				
	電気機器				2			○				
	工学応用実験Ⅰ				5		○	○	○		○	○
	応用数学Ⅱ					2		○				
	工業倫理					1				○		
	コンピュータ工学					2		○	○			
	電子回路Ⅲ					1		○				
	パワーエレクトロニクス					2		○				○
	工学応用実験Ⅱ					4		○			○	
	卒業研究					10	○	○	○		○	○
	単位数	6	11	20	24	22						
選択必修科目	学外実習				1				○	○	○	
	電子デバイス工学				2			○				
	エネルギー工学				2			○				
	信号処理Ⅱ					1		○	○			
	通信システム					2		○	○			
	情報伝送工学					1		○				
	電磁波工学					1		○				○
	システム工学					2		○				○
	計測回路工学					1		○				
	選択開設単位				5	8						

A　創造力と実行力を持った技術者
B　専門技術に関する基礎知識を持った技術者
C　情報技術を活用できる技術者
D　社会の歴史や文化、技術者倫理を理解して行動できる技術者
E　多面的なコミュニケーション能力を持った技術者
F　問題解決のためのデザイン能力を持った技術者

（出典　平成 19 年度電気電子工学科授業計画書）

資料５－１－①－１４：平成 19 年度　教育目標と科目の対応表（情報工学科）

区分	科目名	学年 1	2	3	4	5	函館高専教育目標 A	B	C	D	E	F
必修科目	国語	2	2	2						○	○	
	国語演習	2	2								○	
	地理Ⅰ	1								○		
	地理Ⅱ		1							○		
	歴史Ⅰ		2							○		
	歴史Ⅱ			2						○		
	現代社会					2				○		
	基礎数学Ⅰ	3						○				
	基礎数学Ⅱ	4						○				
	代数幾何		2	1				○				
	微分積分		4	4				○				
	物理	2	3					○				
	化学Ⅰ	2						○				
	化学Ⅱ		2					○				
	化学Ⅲ			1				○				
	情報処理基礎	2							○			
	スポーツ科学	2	2	2	1	1	○					
	英語購読	2	2								○	
	基礎英文法	2									○	
	英語構文		1								○	
	英語コミュニケーションⅠ	2									○	
	英語コミュニケーションⅡ		1								○	
	英語コミュニケーションⅢ				1						○	
	英語表現		1	2							○	
	英語演習			2	2	1					○	
	必修単位	26	25	16	4	4						
選択必修科目	ドイツ語					2				○		
	ロシア語					2				○		
	中国語					2				○		
	文章作成法				1						○	
	近代文学					1				○		
	古典文学				1					○		
	人間と文明Ⅰ				1					○		
	人間と文明Ⅱ				1					○		
	人間と文明Ⅲ					1				○		
	政治と経済				1					○		
	倫理学					1				○		
	英語特講A				1						○	
	英語特講B				1						○	
	スポーツ科学概論					1	○					
	数学演習A				1			○				
	数学演習B				1			○				
	生命科学概論				1			○		○	○	
選択	数学特講					1		○				
	選択開設単位				10	11						
留学生必修	日本語			6							○	
	日本語				4						○	
	日本語事情				2					○	○	
	開設単位			6	6							

区分	科目名	学年 1年	2年	3年	4年	5年	函館高専教育目標 A	B	C	D	E	F
必修科目	応用数学				4			○				
	応用物理			2				○				
					2			○			○	
	情報数学Ⅰ			2				○				
	情報数学Ⅱ				2			○				
	基礎電子工学Ⅰ	2						○				
	基礎電子工学Ⅱ		2					○				
	情報工学序説	2						○				
	プログラミングⅠ	2						○	○			
	プログラミングⅡ		2					○	○			
	プログラミングⅢ			1				○	○			
	論理回路			2				○				○
	コンピュータアーキテクチャⅠ		2					○				○
	コンピュータアーキテクチャⅡ				1			○				○
	アルゴリズム			2				○				
	オートマトン				2			○				
	プログラミング言語論				2			○				
	ヒューマンインターフェース					2		○				
	オペレーティングシステム				2			○				
	コンパイラ					2		○				
	ディジタル通信			2				○				
	情報ネットワーク				2			○				○
	信号処理				2			○				
	技術者倫理					1				○	○	
	情報英語演習					2		○			○	
	プログラミング演習	1	1	1	2			○	○			
	情報工学実験Ⅰ		1				○	○			○	
	情報工学実験Ⅱ			4			○	○			○	
	情報工学実験Ⅲ				4		○	○			○	○
	情報工学実験Ⅳ					2	○	○			○	○
	情報創造実験Ⅰ		2				○	○	○		○	
	情報創造実験Ⅱ				2		○	○	○		○	○
	卒業研究					10	○	○	○		○	○
		7	10	16	27	19						
選択必修科目	論理設計				3			○				○
	ソフトウェア工学				2			○				○
	データベース					2		○				
	数理論理学				1			○				
	情報理論				2			○				
	画像情報処理					2		○	○			
	符号理論					1		○				
	数理計画法					1			○			
	学外実習				1				○	○		
	選択開設単位				1	6						

(A) 創造力と実行力を持った技術者
(B) 専門技術に関する基礎知識を持った技術者
(C) 情報技術を活用できる技術者
(D) 社会の歴史や文化、技術者倫理を理解して行動できる技術者
(E) 多面的なコミュニケーション能力を持った技術者
(F) 問題解決のためのデザイン能力を持った技術者

（出典　平成 19 年度情報工学科授業計画書）

資料５－１－①－１５：平成 19 年度　教育目標と科目の対応表（物質工学科）

区分	科目名	学年 1	2	3	4	5	函館高専教育目標 A	B	C	D	E	F
必修科目	国語	2	2	2						○	○	
	国語演習	2	2								○	
	地理Ⅰ	1								○		
	地理Ⅱ		1							○		
	歴史Ⅰ		2							○		
	歴史Ⅱ			2						○		
	現代社会					2				○		
	基礎数学Ⅰ	3						○				
	基礎数学Ⅱ	4						○				
	代数幾何		2	1				○				
	微分積分		4	4				○				
	物理	2	3					○				
	化学Ⅰ	2						○				
	化学Ⅱ		2					○				
	化学Ⅲ			1				○				
	情報処理基礎	2							○			
	スポーツ科学	2	2	2	1	1	○					
	英語購読	2	2								○	
	基礎英文法	2									○	
	英語構文		1								○	
	英語コミュニケーションⅠ	2									○	
	英語コミュニケーションⅡ		1								○	
	英語コミュニケーションⅢ				1						○	
	英語表現		1	2							○	
	英語演習			2	2	1					○	
	必修単位	26	25	16	4	4						
選択必修科目	ドイツ語					2				○		
	ロシア語					2				○		
	中国語					2				○		
	文章作成法				1						○	
	近代文学					1				○		
	古典文学				1					○		
	人間と文明Ⅰ				1					○		
	人間と文明Ⅱ				1					○		
	人間と文明Ⅲ					1				○		
	政治と経済				1					○		
	倫理学					1				○		
	英語特講A				1						○	
	英語特講B				1						○	
	スポーツ科学概論					1	○					
	数学演習A				1			○				
	数学演習B				1			○				
	生命科学概論				1			○		○	○	
選択	数学特講					1		○				
	選択開設単位				10	11						
留学生必修	日本語			6							○	
	日本語				4						○	
	日本語事情				2					○	○	
	開設単位			6	6							

(A) 創造力と実行力を持った技術者
(B) 専門技術に関する基礎知識を持った技術者
(C) 情報技術を活用できる技術者
(D) 社会の歴史や文化、技術者倫理を理解して行動できる技術者
(E) 多面的なコミュニケーション能力を持った技術者
(F) 問題解決のためのデザイン能力を持った技術者

区分	科目名		学年別単位数 1	2	3	4	5	函館高専教育目標 A	B	C	D	E	F
必修科目	応用数学					2	1		○				
	応用物理				2				○				
						1			○			○	
	情報処理Ⅰ				2					○			
	情報処理Ⅱ					1				○			
	物質工学入門		2						○				
	基礎生物学		1						○				
	無機化学			2					○				
	分析化学			2					○				
	有機化学Ⅰ				2				○				
	有機化学Ⅱ					2			○				
	物理化学Ⅰ				2				○				
	物理化学Ⅱ					2			○				
	物理化学Ⅲ						1		○				
	化学工学Ⅰ				2				○				
	化学工学Ⅱ					2			○				
	無機工業化学					2			○		○		
	有機工業化学						2		○				
	設計製図				2				○				
	基礎化学実験		1					○	○				
	物質工学実験Ⅰ			2					○				
	物質工学実験Ⅱ				2				○				
	物質工学実験Ⅲ				2				○				
	物質工学創造実験					3		○				○	○
	卒業研究						12	○	○	○		○	○
	高分子化学					2			○				
	機器分析					2			○			○	
	化学英語					2						○	
	化学演習			2					○				
	基礎有機化学演習			1					○				
	物質工学創造演習			2				○					○
	物質工学綜合演習					2			○				
	化学工学演習						1		○				
	生物工学入門				1				○				
	材料工学入門				1				○		○		
	技術論文技法				1							○	
	地球環境科学						1		○				
	材料・物性コース・	無機材料工学					1		○		○		
		有機材料工学				1	1		○				
		応用物質工学実験Ⅰ				2		○				○	○
							2	○	○			○	
	生物・環境コース・	生物化学					1		○				
		環境工学				1			○		○		
							1		○		○	○	
		応用物質工学実験Ⅱ				2	2	○	○			○	
	計算科学						1		○				
選択科目	触媒化学						1		○				
	エネルギー工学						1		○		○		
	材料・物性コース・	金属材料工学					1		○				
		セラミック特論					1		○				
		高分子物性工学					1		○				
		反応工学					1		○				
		学外実習				1					○	○	
	生物・環境コース・	生物資源工学					1		○			○	
		分子生物学					1		○				
		環境汚染分析法					1		○				
		環境生物学					1		○			○	
		学外実習				1					○	○	

（出典　平成 19 年度物質工学科授業計画書）

資料５－１－①－１６：平成 19 年度　教育目標と科目の対応表（環境都市工学科）

区分	科目名	学年 1	2	3	4	5	函館高専教育目標 A	B	C	D	E	F
必修科目	国語	2	2	2						○	○	
	国語演習	2	2								○	
	地理Ⅰ	1								○		
	地理Ⅱ		1							○		
	歴史Ⅰ		2							○		
	歴史Ⅱ			2						○		
	現代社会					2				○		
	基礎数学Ⅰ	3						○				
	基礎数学Ⅱ	4						○				
	代数幾何		2	1				○				
	微分積分		4	4				○				
	物理	2	3					○				
	化学Ⅰ	2						○				
	化学Ⅱ		2					○				
	化学Ⅲ			1				○				
	情報処理基礎	2							○			
	スポーツ科学	2	2	2	1	1	○					
	英語購読	2	2								○	
	基礎英文法	2									○	
	英語構文		1								○	
	英語コミュニケーションⅠ	2									○	
	英語コミュニケーションⅡ		1								○	
	英語コミュニケーションⅢ				1						○	
	英語表現		1	2							○	
	英語演習			2	2	1					○	
	必修単位	26	25	16	4	4						
選択必修科目	ドイツ語					2				○		
	ロシア語					2				○		
	中国語					2				○		
	文章作成法				1						○	
	近代文学					1				○		
	古典文学				1					○		
	人間と文明Ⅰ				1					○		
	人間と文明Ⅱ				1					○		
	人間と文明Ⅲ					1				○		
	政治と経済				1					○		
	倫理学					1				○		
	英語特講A				1						○	
	英語特講B				1						○	
	スポーツ科学概論					1	○					
	数学演習A				1			○				
	数学演習B				1			○				
	生命科学概論				1			○		○	○	
選択	数学特講					1		○				
	選択開設単位				10	11						
留学生必修	日本語			6							○	
	日本語				4						○	
	日本語事情				2					○	○	
	開設単位			6	6							

区分	科目名	学年 1	2	3	4	5	函館高専教育目標 A	B	C	D	E	F
必修科目	応用数学Ⅰ				2			○				
	応用数学Ⅱ					2		○				
	応用物理				2			○				
	情報処理演習Ⅰ		1	1					○			
	情報処理演習Ⅱ				1			○	○			
	測量学・測量実習	1	2	3	2			○				
	図学	1						○				
	構造力学	1	2	2	2			○				
	コンクリート工学		1					○				
	コンクリート構造学		1	2	2			○				
	構造工学				2	1		○				
	水理学		1	2	2			○				
	水文学			1				○				
	水資源工学			1				○				
	応用地学	2						○				
	専門英語演習					1		○			○	
	土質工学			2	2			○				
	道路工学				1			○				
	施工技術					1		○				
	施工管理					1		○				
	交通工学					2		○				
	都市計画				1			○		○		
	土木計画学			1				○				
	衛生工学				2			○				
	環境生物学		1					○				
	建設CAD			1					○			
	構造設計製図Ⅰ				2		○	○	○			○
	構造設計製図Ⅱ					2	○	○	○			○
	環境都市工学実験				2	2	○	○			○	
	環境都市工学通論	1						○				
	創造デザイン演習		2				○	○			○	○
	創造設計製作演習				1		○	○			○	○
	技術と社会			1						○		
	卒業研究					8	○	○	○		○	○
	開設単位計	6	11	17	26	20						
選択必修	耐震工学					1		○				
	地盤工学					1		○				
	流体力学					1		○				
	環境保全					1		○		○	○	
	計画数理					1		○				
	地域計画					1		○				
	環境工学					1		○		○		
	数値解析学					1		○				
	防災工学					1		○				
	建設材料学					1		○				
	景観工学					1		○				
	計測工学					1		○				
	火薬学・同実験					1		○				
	学外実習				1				○	○	○	
	開設単位計	6	11	17	27	33						

(A) 創造力と実行力を持った技術者
(B) 専門技術に関する基礎知識を持った技術者
(C) 情報技術を活用できる技術者
(D) 社会の歴史や文化、技術者倫理を理解して行動できる技術者
(E) 多面的なコミュニケーション能力を持った技術者
(F) 問題解決のためのデザイン能力を持った技術者

（出典　平成 19 年度環境都市工学科授業計画書）

資料５－１－①－１７：平成 19 年度シラバス作成要領　－低学年の例－

低学年の例

教　科　名	情　報　処　理　演　習　（ Information Processing ）
学年・学科名	第 3学年　機械工学科　【担当教員氏名】　竹内　白　日　頭　【教員室】　3　階　内線　6408
単位数・期間	1 単位　週　1 時間　通年　総時間　30　時間
教科書など	標出寛者　改訂第3版　[ANSI C 対応]はじめてのC　(技術評論社)
補助教材 参考書など	CAD 演習室(プログラム演習室)コンピュータシステムを使用

学習到達目標：
(1) C言語によるプログラミングを通して，問題を解くアルゴリズムについて理解する。
(2)プログラムにより得られたデータを他のアプリケーションによる情報処理に活用できる。

函館高専教育目標との関連：
(C) 情報技術を活用できる技術者

学習上の留意点：
講義・実習で触れた部分は，必ずテキストで確認すること。　コンピュータの実習を行うので，実習用システムの操作に慣れる必要がある。空き時間を利用して電算室に行き，積極的にコンピュータの操作をしてみること。

評価方法：
前期中間試験(C)(15%)，前期期末試験(C)(15%)，後期中間試験(C)(15%)，後期期末試験(C)(15%)，
課題・小テスト等(C)(40%)により評価する。

必要とされる予備知識：C言語（第２学年で学習）

関連する科目：情報処理（第２，４学年），論理回路，数値解析，伝熱工学

授　業　内　容

授　業　項　目	時間	各項目到達目標
1．ガイダンス	1	・授業の進め方，評価方法について理解する。
2．第２学年の復習		第２学年に行った次の事項を使用するプログラムを作成することができる。
1)入出力と四則演算・データ型・演算子（演習を含む）	1	・標準入出力，ファイル入出力，データ有効範囲
2)プログラムの流れの制御（演習を含む）	2	・算術演算子，比較・論理演算子，演算子の優先順位
3)関数　（演習を含む）	2	・選択構造(if～else)，反復構造(while, for 文) ・関数の型，関数間のデータの受け渡し
★前　期　中　間　試　験	1	
試験答案返却・解答解説	1	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。
3．数値計算アルゴリズム		・数式を表計算ソフトウェアを用いてグラフに表すことができる。
1)非線形方程式の解法 ・二分法 ・ニュートン法	3	・二分法，ニュートン法についてのアルゴリズムを理解し，非線形問題を解くプログラムを作成できる。
2)面積の導出法 ・台形則による定積分	3	・面積導出のプログラミングを通して，積分の基本的概念を理解し，台形則により面積を求めるプログラムを作成できる。
★　前　期　期　末　試　験		
試験答案返却・解答解説	1	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。
4．配列とポインタ		・文字コードを理解する。
1)ポインタと配列の関係	3	・文字列の構造を説明できる。
2)関数間のポインタのやりとり（演習を含む）	3	・配列とポインタについて理解し，文字列を扱うプログラミムを作成することができる。 ・関数間で配列データを受け渡しするプログラムを作成できる。
★後　期　中　間　試　験	1	
試験答案返却・解答解説	1	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。
5．構造体（演習を含む）	6	・構造体によるデータ型を作成することができる。 ・構造体の宣言およびその使用方法を理解し，それを用いたプログラムを作成できる。
★　後　期　期　末　試　験		
試験答案返却・解答解説	1	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。

※評価できる項目を記入

学習目標を記入

（出典　平成18年度教務委員会提供資料（平成19年度授業計画書用））

資料５－１－①－１８：平成19年度シラバス作成要領　－学習単位導入1単位の例－

学修単位導入１単位科目の例

学修単位指定科目マーク

教　科　名	伝　熱　工　学（　Heat Transfer　）		学修
学年・学科名	第　５学年 機械工学科	【担当教員氏名】　常勤　山　田　誠 【教員室】　３　階　内線　6408	
単位数・期間	１単位　後期　週 2hr	総時間数	45 時間（中間試験・自学自習 20hr を含む実時間）
教科書など	伝熱工学の学び方（西川兼康，北山直方；オーム社）		
補助教材 参考書など	CAD 演習室（プログラミング演習室）コンピュータシステムを使用		

総時間数の記入

学習到達目標：
日常生活や自然現象に起こっている伝熱現象も，熱伝導・対流と熱放射の三つの基本的事象と物質移動との組合せによって成り立っている。これら伝熱現象に関する問題解決に応用するための基礎的な知識を得ることを目標とする(B-1,B-2)。また，計算機による数値計算により伝熱現象を解く基礎的な手法を理解する(C-2)。

※評価できる項目を記入

「複合型システム工学」プログラムの学習・教育目標との関連：
(B-1) 数学および物理や化学、生物などの自然科学の基礎知識を持っている。
(B-2) 専門分野における工業技術を理解するための基礎知識を持っている。
(C-2) コンピュータを用いてデータの計算処理やグラフ化を行うことができる。

学習上の留意点：
単に数式（理論）を追うばかりでなく，日常生活や自然現象に起こっている伝熱現象をみつめて，基本的事象にあてはめて考えると理解しやすい。

評価方法：中間試験(B-1,B-2)（40%），期末試験(B-1,B-2)（40%），課題(C-2)(20%)により評価する。

必要とされる予備知識：微積分の概念

関連する科目：熱力学，水力学，機械システム設計法，情報処理

授　業　内　容

授　業　項　目	時間	各項目到達目標
1.ガイダンス	1	・授業の進め方，評価方法について理解する．
2.伝熱工学の基礎 熱移動の形式	1	・伝熱工学で実施する内容について理解する。 ・熱移動の三基本形式（熱伝導、熱伝達、熱放射）を理解し，説明できる。
3.熱伝導の基礎 (1) 温度場 (2) 熱流束 (3) フーリエの法則 (4) 熱伝導率	4	・熱伝導の支配法則であるフーリエの法則を説明できる。 ・熱伝導率について説明できる．
4.定常熱伝導に関する計算 (1) 平行平面壁での熱伝導 (2) 円管の熱伝導　(PC 使用)	4	・平板壁の熱伝導に関する熱流束・温度分布を計算できる． ・円管の熱伝導に関する熱流束・温度分布を計算できる．
5. 非定常熱伝導に関する基本事項 (1)三次元温度場 (2)熱拡散率	2	・フーリエの熱伝導方程式を導出することができる． ・熱拡散率について説明できる． ・熱伝導方程式を用いた簡単な数値計算を実行できる．
★後　期　中　間　試　験	2	
試験答案返却・解答解説	2	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。
6.熱伝達の基礎 (1) 対流熱伝達とは (2) 熱伝達率	2	・対流熱伝達に関する支配法則を説明できる。 ・熱伝達率について理解し，説明できる。
7.熱通過に関する計算 (1) 平面壁の熱通過（PC 使用） (2) 円管壁の熱通過（PC 使用） (3) 熱交換器	6	・平行平面壁における熱通過問題を計算できる。 ・円管壁における熱通過問題を計算できる。 ・熱交換器の並流式・交流式について理解しその伝熱面積の違いを計算できる。 ・対数平均温度差を用いた問題を解くことができる．
8.放射伝達に関する基本事項 (1)ステファンボルツマンの法則 (2)放射率	2	・放射熱伝達に関する支配法則であるステファンボルツマンの法則を理解する。
9.組合せ問題の解法	2	・対流熱伝達，熱放射による熱収支問題を解くことができる。
★学　年　末　試　験		
試験答案返却・解答解説	2	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。
履修時数計	30(25)	※時間数は単位時間，()内に実時間を示す．
自学自習 ・予習・復習 ・課題によるレポート作成 ・定期試験の準備 計	(7) (7) (6) (20)	自学自習時間として，理解を深めるために日常行う予習復習時間，課題によるレポート作成時間，および定期試験準備のための学習時間を 20 時間以上確保する．

履修時間計の記入
学校単位時間と括弧内に実時間

自学自習見込み時間の内訳を記入

履修時間と自学時間とで 45 時間以上

（出典　平成18年度教務委員会提供資料（平成19年度授業計画書用））

資料５－１－①－１９：平成19年度シラバス作成要領　－学習単位導入2単位の例－

学修単位導入2単位科目の例

学修単位指定科目マーク

教　科　名	機械システム設計法　（ Machine System Design ）		学修
学年・学科名	第 4学年 機械工学科	【担当教員氏名】　常勤　山　田　誠 【教員室】　3　階　内線　6408	
単位数・期間	2単位　通年　週2hr	総時間数　90　時間　（口頭試験・自学自習 40hr を含む実時間）	
教科書など	材，富阪，平賀　共著　機械設計法　（森北出版）		
補助教材 参考書など	プリント（空気線図），HRプロジェクタ，CAD(CAD演習室コンピュータシステム)		

総時間数の記入

学習到達目標：
機械システムを構成する各要素について，構造・機能を理解し，設計資料を活用して，理論と実際から使用目的に適した材料と寸法とを導出する基礎的知識を習得する(B-2,F-1)。また，空調設計を例として，エネルギーバランスを考慮したシステムを構築するための基礎的能力を養う(F-1)。

「複合型システム工学」プログラムの学習・教育目標との関連：
(B-2) 専門分野における工業技術を理解するための基礎知識を持っている。
(F-1)システムを構成する要素技術についての知識を持ち，その知識をシステムの組み上げに応用できる。

※評価できる項目を記入

学習上の留意点：
要素設計では，材料の選定，安全率，許容応力の決定方法を理解する。また，設計計算式の理解と計算により求めた値から，実際にJISその他の資料より部品選定し，決定する方法を理解する。なお，種々の条件による設計寸法の違い，各要素を組み合わせた動作に関して，コンピュータを用いて確認する。

評価方法：
前期中間試験(B-2,F-1)(20%)，前期期末試験(B-2,F-1)(20%)，後期中間試験(B-2,F-1)(20%)，後期期末試験(F-1)(20%)，演習・小テスト(B-2)(20%)により評価する。

必要とされる予備知識：三角関数

関連する科目：創造演習Ⅰ，機械要素設計法，設計製図，材料力学，機構学

授　業　内　容

授　業　項　目	時間	各項目到達目標
1.ガイダンス	1	・授業の進め方，評価方法について理解する。
2. 軸 1) ねじり力だけが作用する軸の設計 2) 曲げ力だけが作用する軸の設計 （演習，課題提出，小テスト） 3)曲げ・ねじりが作用する軸の設計 （演習，課題提出，小テスト） 4)多方向から力が受ける軸の設計	3 4 4 2	・ねじり・曲げ力が作用する軸径を決定する方法を理解する。 ・伝達動力，回転数，軸トルクの関係を理解する。 ・荷重分布から最大曲げモーメントを導出できる。 ・曲げ，ねじり力が作用する軸径を決定することができる。 ・各軸の計算結果から実際の軸径の選定方法を理解する。 ・多方向から曲げ力が作用する軸の曲げモーメント導出方法を理解し，必要な軸径を決定できる。
★前期中間試験	2	
試験答案返却・解答解説	2	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。
3. 軸継手 1) 固定軸継手の設計 2) クラッチの設計 4. 軸受 1) すべり軸受	2 4 4	・各継手の寸法を計算できる。 ・計算結果から使用する継手を選定できる。 ・軸受の構造・形状等を理解する。 ・すべり軸受けの寸法条件から決定できる。
★前期期末試験		
試験答案返却・解答解説	2	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。
2) ころがり軸受 5. 歯車 ・歯車設計に関する基本的事項の確認 6. 空調設計 1)概説	4 4 6	・ころがり軸受の寿命を計算できる。 ・転がり軸受を設計条件から選定できる。 ・歯車の基本的事項を理解し，歯車列を設計できる。 ・水・空気の状態変化を空気線図等により説明できる。
★後期中間試験	2	
試験答案返却・解答解説	2	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。
2)冷凍サイクル	10	・エネルギーバランスを考慮したシステム設計をできる。 ・冷暖房に関する基本的空調設計ができる。
★後期期末試験		
試験答案返却・解答解説	2	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。
履修時数計	60(50)	※時間数は単位時間，()内に実時間を示す。
自学自習 ・予習・復習 ・課題によるレポート作成 ・小テスト・定期試験の準備 計	 (14) (10) (16) (40)	自学自習時間として，理解を深めるために日常行う予習復習時間，課題によるレポート作成時間，および小テスト・定期試験準備のための学習時間が40時間以上確保される。

履修時間計の記入
学校単位時間と括弧内に実時間

自学自習見込み時間の内訳を記入

履修時間と自学時間とで90時間以上

（出典　平成18年度教務委員会提供資料（平成19年度授業計画書用））

資料５－1－①－２０：シラバス意見交換の例（電気電子工学科会議議事録より）

2006(平成 18)年度　電気電子工学科　学科会議　議事録

1 月 31 日(水)　17:15 〜 20:40　　文責:高田

監修:森谷、長谷川

出席者:木村、藤川、石井、森田、高田、柳谷、三島、森谷、山村、湊、喜多、長谷川

欠席者:山田

協議事項

01　科目間連絡調整会議(物理・応用物理、及び情報処理教育)について【木村】

02　シラバスについて【木村】

- 到達目標に関する記述統一の確認がなされた。
- 科目の流れ図について原案に基づいて修正がなされた。
- H20 年度に向けたパワーエレクトロニクスの学習内容について今後見直しが必要であるという結論を得た。
- 各教員が作成したシラバス原稿の修正について意見交換がなされた。

（出典　平成19年１月31日電気電子工学科学科会議議事録）

資料５－1－①－２１：教育システム点検検討部会議事録抜粋

日　時　：　平成18年5月12日（金）　17:00～19:30　（JABEE対応部会19:30～20:20）
場　所　：　大会議室
出席者　：　森田（部会長）、渡辺（副部会長）、小原（教務主事）、石井（専攻科長）、浜、古俣、川上、柳谷、湊、太刀川、後藤、藤原、伊藤（穂）、小林、鹿野、平沢、川口、奥崎、中村、田淵、宮崎、清野、松代、新田、田邊（学生課長）、瀬良（総務課長補佐　総務）、渡邉（学生課長補佐）、菅股（教務係長）、瀬川（教務係主任）欠席者　：　福島、竹村、長澤
（議　事）
1．委員の確認と業務分担について（資料1）
森田部会長から資料1に基づき、教育システム点検検討部会の業務分担について説明の後、了承された。
2．平成17年度教育点検集計結果について（資料2―1～4）
（1）　教育改善システムの基本サイクルの修正
　渡辺副部会長から教育改善システムの基本サイクルについて説明の後了承され、運営委員会に諮ることとした。
（2）平成17年度教員自己点検点検結果報告書
　渡辺副部会長から平成17年度教員自己点検結果報告書に基づき説明の後、各学科の委員から学科ごとの詳細な内容について説明された。議論の結果、前年度と同じ試験問題の定義が明確ではないことと、学年成績の評価方法について、各期の評価点を単純平均して学年成績とした教科があり、このためにシラバスの評価方法と一致しない教科があったことが指摘され、表現内容を一部修正することとした。また、今回の点検結果により問題と指摘された教科について、資料2−4の対応に〇が付いた項目については、改善策、改善状況を提出させる。非常勤講師で以後担当することがない場合は提出不要とした。

（出典　平成18年5月12日　教育システム点検部会議資料）

（分析結果とその根拠理由）
教育目標を踏まえ科目を適切に配置することで教育課程の体系性が確保され，教育の目的を達成するために，各科目の授業内容の適切性がシラバス作成時に検証されている。従って，授業科目が学年ごとに適切に配置され，全体としての教育課程の体系性が確保されている。

観点５－１－②：　学生の多様なニーズ，学術の発展動向，社会からの要請等に対応した教育課程の編成（例えば，他学科の授業科目の履修，他高等教育機関との単位互換，インターンシップによる単位認定，補充教育の実施，専攻科教育との連携等が考えられる。）に配慮しているか。

（観点に係る状況）

インターンシップ（本校では「学外実習」という名称）の単位認定制度(資料５－１－②－１～２)，TOEIC・英検・工業英検の単位修得認定制度（資料５－１－②－３～４），１年又は２年修了時に転科できる制度（資料５－１－②－５）があり，運用されている（資料５－１－②－６）。また，外国人留学生には日本語教育を含む特別指導(資料５－１－②－７)を行っている。企業・卒業生へ学校評価アンケートを平成16年に実施(資料５－１－②－８)し，企業・卒業生からの提言を平成17年度の教育目標に反映させ，再設定した(資料５－１－②－９)。この改善された教育目標に伴い科目の授業内容も改善している（資料５－１－②－１０～１１）。

資料５－１－②－１：函館工業高等専門学校学外実習の履修に関する規程（抜粋）

（学外実習の目的）

第２条　学外実習は，学生が企業等の法人又は国又は地方公共団体の機関(以下「実習機関」という。)において，実習(実習機関の計画する研究・開発に関する研修及び技術講習等を含む。)を通じて工業技術の体得及び実習機関での就業体験をすることを目的とする。

（履修の手続き）

第３条　学外実習の履修を希望する学生は，別紙様式１の「学外実習履修願」を学級担任を経て校長に提出しなければならない。

（学外実習申込）

第４条　前条に基づき履修を許可された学生(以下「実習学生」という。)は，別紙様式２の「学外実習申込書」を校長を経て実習機関へ提出しなければならない。

２　前項の「学外実習申込書」は，実習機関所定の実習申込書をもつて替えることができる。

・・・

・・・

（成績の評定）

第８条　成績の評定は，学外実習報告書，実習機関の評価及び報告会等により総合して学級担任が行う。

（出典　規程集　http://www.hakodate-ct.ac.jp/~w-syomu/reiki_int/reiki_honbun/au05700661.html）

資料５－１－②－２：平成18年度「学外実習」単位取得学生一覧の抜粋(物質工学科の例)

出席番号	実習先				
	企業名	郵便番号	住所	実習期間	
				期間	実働
1	・北海道大学　材料工学科			7/31～8/4	5
2	・日立化成工業㈱　山崎事業所			8/6～8/12	7
3	・函館市水道局			7/31～8/11	10
4	・㈱マリンケミカル研究所			7/24～8/11	7
5	・東燃ゼネラル石油(株)川崎工場・東燃化学（株）川			7/26～8/4	8
6	・森町役場上下水道課			7/24～7/28	5
7	・東レ株式会社　滋賀事業所			8/1～8/11	9
8	・㈱日本触媒　川崎製造所			7/26～8/2	5
9	・藤森工業㈱　ヘルスケアサプライ事業部　名張事業			7/31～8/11	10
10	履修免除				
11	・花王株式会社　鹿島工場			7/25～8/2	7
12	・㈱T&K TOKA 埼玉事業所			7/31～8/11	10
13	履修免除				
14	・北海道電力　知内発電所			7/24～7/28	5
15	・コスモ石油㈱　千葉製油所			8/21～8/25	5
16	・㈱浅井ゲルマニウム研究所			7/24～7/28	5
17	・藤森工業㈱　生産技術部			7/24～8/4	10
18	・㈱日本触媒　川崎製造所			7/26～8/2	5
19	・王子製紙(株)苫小牧工場			8/21～8/25	5
20	・長岡技術大学			7/24～7/28	5
21	・参加せず				
22	・北海道乳業㈱			8/7～8/11	5
23	・クローバー電子工業㈱　北海道工場			8/7～8/11	5
24	・北海道大学　材料工学科			7/31～8/4	5
25	・㈱T&K TOKA 埼玉事業所			7/31～8/11	10
26	・三菱化学㈱　鹿島事業所			8/21～9/1	10
27	・日本ゼオン(株)　総合開発センター			7/25～8/4	9
28	・北海道大学　材料工学科			7/31～8/4	5
29	・住友金属鉱山（株）電子事業部			8/21～8/25	5
30	・三菱化学㈱　鹿島事業所			8/21～9/1	10
31	・長岡技術大学			7/24～7/28	5
32	・北海道乳業㈱			8/7～8/11	5
33	・北海道大学　材料工学科			7/31～8/4	5
34	・参加せず				
35	・大日本インキ化学工業　埼玉工場			7/24～8/4	10
36	・長岡技術大学			7/24～7/28	5
37	・住友金属鉱山（株）電子事業部			7/27～8/8	9
38	・ダイキン工業㈱　鹿島製作所			7/24～8/4	10
39	・㈱環境科学研究所			7/24～7/28	5
40	・大日精工業㈱　東京製造事業所			7/24～8/4	10
41	・中外製薬工業株式会社　宇都宮工場			8/7～8/11	5
42	・北海道大学　材料工学科			7/31～8/4	5
43	・日立化成工業㈱　下館事業所			8/18～8/24	5
44	・北海道大学工学部　応用理工系応用マテリアル工学			7/31～8/4	5

平成18年度　「学外実習」参加者集計表

実習先別

学科	民間	大学	官公庁	計	在籍者数	参加率(%)
機械	43	0	1	44	46	95. 6
電気	45	0	0	45	48	93. 8
情報	35	0	0	35	41	85. 4
物質	30	8	2	40	47	85. 1
環境	20	3	14	37	40	92. 5
本科計	173	11	17	201	219	91. 8
生産	19			19	20	95. 0
環境	12			12	12	100
専攻科計	31	0	0	31	32	96. 9
	204	11	17	232	*留年･休学者による前年度参加分含	

実施期間別

	1週間未満	1週間	1～2週間	2週間	2週～1ヶ月	計
機械	28	0	15	1	0	44
電気	26	2	16	1	0	45
情報	10	0	19	2	4	35
物質	20	2	17	0	1	40
環境	7	5	23	2	0	37
本科計	91	9	90	6	5	201
生産	0	0	0	0	19	19
環境	0	0	0	0	12	12
専攻科計	0	0	0	0	31	31
	91	9	90	6	36	232

（出典　平成 18 年９月５日教務委員会資料）

資料５－１－②－３：函館工業高等専門学校における文部科学大臣認定技能の認定審査の合格に係る学修に関する規則（抜粋）

第１条　この規則は，函館工業高等専門学校学則第 28 条の３の規定に基づき，文部科学大臣の認定を受けた技能審査及び国又は民法第 34 条法人その他の団体による知識・技能審査(以下「技能審査」という。)の合格又は成果に係る学修(以下「特別学修」という。)による単位修得の認定に関し，必要な事項を定める。

(定義)

第２条　本校において，単位の修得を認定することができる技能審査は，次の各号に掲げるものとする。

一　実用英語技能検定試験

二　工業英語能力検定試験

三　TOEIC

(認定の申請)

第３条　本校在学中，特別学修による単位修得の認定を受けようとする者は，「特別学修による単位修得認定申請書」(別紙様式)に合格を証明する書類を添付し，校長に申請しなければならない。

(単位修得の認定)

第４条　前条の規定により申請のあつた特別学修については，本校における授業科目「英語演習」(第４学年及び第５学年に開設のものに限る。)を履修したものとみなし，別表に示す単位数のうち，相当する単位数の修得を認定することができる。

(出典　規程集　http://www.hakodate-ct.ac.jp/~w-syomu/reiki_int/reiki_honbun/au05700621.html)

資料５－１－②－４：平成 18 年度該当学生一覧（被認定者30名）

	申　請　者	学　　科	学　　年	合格した技能審査の名称	学年	科目・単位
1		機械工学科	第4学年	工業英語能力検定3級	5年	英語演習・1
2		電気電子工学科	第4学年	工業英語能力検定3級	5年	英語演習・1
3		電気電子工学科	第4学年	工業英語能力検定3級	5年	英語演習・1
4		電気電子工学科	第4学年	TOEIC （480点以上）	5年	英語演習・1
5		情報工学科	第4学年	工業英語能力検定3級	5年	英語演習・1
6		情報工学科	第4学年	実用英語技能検定2級	5年	英語演習・1
7		情報工学科	第4学年	工業英語能力検定3級	5年	英語演習・1
8		物質工学科	第4学年	工業英語能力検定3級	5年	英語演習・1
9		物質工学科	第4学年	実用英語技能検定2級	5年	英語演習・1
10		物質工学科	第4学年	実用英語技能検定2級	5年	英語演習・1
11		物質工学科	第4学年	TOEIC （480点以上）	5年	英語演習・1
12		物質工学科	第4学年	工業英語能力検定3級	5年	英語演習・1
13		物質工学科	第4学年	実用英語技能検定2級	5年	英語演習・1
14		電気電子工学科	第3学年	工業英語能力検定3級	4年	英語演習・2
15		電気電子工学科	第3学年	工業英語能力検定3級	4年	英語演習・2
16		電気電子工学科	第3学年	工業英語能力検定3級	4年	英語演習・2
17		電気電子工学科	第3学年	工業英語能力検定3級	4年	英語演習・2
18		電気電子工学科	第3学年	工業英語能力検定3級	4年	英語演習・2
19		電気電子工学科	第3学年	工業英語能力検定3級	4年	英語演習・2
20		電気電子工学科	第3学年	工業英語能力検定3級	4年	英語演習・2
21		電気電子工学科	第3学年	工業英語能力検定3級	4年	英語演習・2
22		電気電子工学科	第3学年	工業英語能力検定3級	4年	英語演習・2
23		電気電子工学科	第3学年	工業英語能力検定3級	4年	英語演習・2
24		情報工学科	第3学年	実用英語技能検定2級	4年	英語演習・2
25		情報工学科	第3学年	実用英語技能検定2級	4年	英語演習・2
26		情報工学科	第3学年	実用英語技能検定2級	4年	英語演習・2
27		物質工学科	第3学年	実用英語技能検定2級	4年	英語演習・2
28		物質工学科	第3学年	実用英語技能検定2級	4年	英語演習・2
29		環境都市工学科	第3学年	工業英語能力検定3級	4年	英語演習・2
30		環境都市工学科	第3学年	工業英語能力検定3級	4年	英語演習・2

（出典　平成 18 年４月 25 日教務委員会資料）

資料５－１－②－５：函館工業高等専門学校学生の転科に関する規程(抜粋)

(趣旨)
第 1 条　この規程は，函館工業高等専門学校学則第 21 条の規定による転科(以下「転科」という。)について，必要な事項を定める。
(願出)
第 2 条　転科を希望する者は，転科願(様式 1)により，学級担任を経て，校長に願い出なければならない。
2　転科を願い出ることができる者は，次に掲げる各号に該当する者とする。
一　第 1 学年又は第 2 学年に在籍する者
二　当該学年の一定基準の学業成績を修めた者
3　願出の期間は，別に定める。
(審議委員会)
第 3 条　前条の規定による願出のあつた転科の可否について審議するため，審議委員会(以下「委員会」という。)を置く。
2　委員会は，次に掲げる者をもつて組織する。
一　教務主事
二　教務主事補
三　転科を願い出た者の学科の学科主任及び学級担任
四　転科希望のあつた学科の学科主任及び学級担任
3　委員会に委員長を置き，教務主事をもつて充てる。
4　委員長は，委員会を招集しその議長となる。
(審議)
第 4 条　校長は，第 2 条に規定する願出があつたときは，その転科の可否について委員会に諮問する。
2　委員会は，転科希望のあつた学科に学力試験及び面接等を付託する。
3　委員会は，前項の規定による学力試験及び面接等の結果に基づき審議を行い，校長にその結果を答申する。
(許可)
第 5 条　校長は，前条第 3 項による答申に基づき，教員会議の議を経て転科を許可する。
2　校長は，転科を許可した場合は，転科許可書(様式 2)を交付する。
(転科後の学年)
第 6 条　転科後の学年は，第 2 学年とし，その時期は，学年の始めとする。
(修得科目及び修得単位数の読替)
第 7 条　転科を許可された学生の転科前の学科で修得した第 1 学年教育課程の科目及びその単位数は，転科後の学科における教育課程の科目及びその単位数に読替えることができる。ただし，転科前の学科で修得した第 2 学年教育課程の科目及びその単位数の読替については，この限りでない。
2　前項本文の場合において，転科後の学科の教育課程の単位数に不足が生じる場合は，当該学科が，転科を許可された学生に対して履修すべき科目及び単位数を指定し，これを修得させなければならない。
(再転科の制限)
第 8 条　この規程による転科の許可は，1 回限りとする。

(出典 規程集 http://www.hakodate-ct.ac.jp/~w-syomu/reiki_int/reiki_honbun/au05700721.html)

資料５－１－②－６：転科学生に係わる教員会議資料（平成 19 年３月）

平成 19 年　３月１６日	資　　料
教　員　会　議	NO.２

転　科　願　出　者　名　簿

学　年	所属学科	転科願学科	学籍番号	氏　名	合否結果
第１学年	環境都市工学科	機械工学科			合

転科出願期間	平成 19 年２月１日（木）～７日（水）
第１回審議委員会	平成 19 年２月２１日（木）
転科試験	平成 19 年３月１３日（火）
第２回審議委員会	平成 19 年３月１４日（水）

（出典　平成 19 年 3 月 16 日教員会議資料）

資料５－１－②－７：平成19年度　外国人留学生日本語シラバス(３年生)

教　科　名	日本語（Japanese）	
学年・学科名	第３学年　各科共通	【担当教員氏名】　非常勤　　山崎暁子 【教員室】　非常勤講師室　　内線６５３３
単位数・期間	６単位　　週６時間　　通年　　総時間数１８０時間　　必修	
教科書など	「高専留学生の日本語」国立奈良工業高等専門学校　アカデミックジャパニーズ研究会編著 「大学・大学院　留学生の日本語」①読解編（アルク）	
補助教材など	常用漢字１９４５字　自主作成プリント	

学習到達目標：　・日本語の四技能(聞く・話す・読む・書く)の定着と向上を目的とする。（E）
・専門分野のレポート・論文・専門書等の論理的な文章が読める基礎的な読解技術の養成を目的とする。（E）
・理解力と表現力のギャップを少なくし、論理的な文がかける力の養成を目的とする。（E）
・専門分野について能動的にコミュニケーションができ的確にプレゼンテーションができる日本語能力の養成を目的とする。（E）

函館高専教育目標との関連：　Ｅ．多面的なコミュニケーション能力を持った技術者

学習上の留意点：　・授業では日本語使用を原則とする。
・項目終了後、練習問題や小テスト等によって内容・理解度・到達度をチェックする。

評価方法：小テスト(３０％)、到達度テスト（２０％）、作文・タスク（５０％）により評価する。

必要とされる予備知識：　やや高度の日本語文法を理解し、常用漢字１０００字以上が読めて書け、語彙 6,000 語以上を理解している。

関連する科目：

授　業　内　容

１ ガイダンス	１	授業内容の説明並びに学生のニーズ、レディネス調査
２ 日本語能力診断テスト	１	結果により授業内容の見直しをする。
３ 常用漢字：訓読みの漢字・小テスト（１）	２	「異・慰・稼・華・暇・渦・嫁・我・芽・基・飢・輝・既・貴・旗・鬼・欺・駆」のそれぞれの漢字が読めて書くことができ、意味が理解できる。
（２）	２	「愚・誇・顧・故・鎖・悟・志・施・飼・姿・紫・矢・諮・訴・阻・粗・致・吐」のそれぞれの漢字が読めて書くことができ、意味が理解できる。
（３）	２	「避・卑・扉・尾・微・腐・赴・敷・侮・保・慕・墓・麻・茂・裸・履・離・露」のそれぞれの漢字が読めて書くことができ、意味が理解できる。
（４）	２	「謝・煮・遮・斜・狩・殊・趣・授・隠・陰・沿・縁・炎・猿・鉛・穏・勧・貫・緩」のそれぞれの漢字が読めて書くことができ、意味が理解できる。
４　日本語：言葉		
（１）あなた	２	日本語の中の代名詞（一人称代名詞・二人称代名詞）の意味や使い方を理解する。
（２）「が」と「は」	２	助詞「は」と「が」の基本的な意味と使い方を理解する。
（３）すずしい	２	形容詞とその対義語を学び語彙の数を増やす。
（４）「こそあど」	２	「こそあど」の原理を学び意味や使い方を理解する。
（５）敬語	２	敬語の使い方（尊敬語・謙譲語）が正しくできる。
（６）言葉の感じ	２	「和語」・「漢語」・「外来語」（湯桶読み・重箱読み・熟字訓・当て字）等を学びそれぞれの意味や使い方がわかる。
説明文（７）魚の生活（鰹）	２	説明文の内容を理解し要約することができる。
（８）大陸は動く	２	〃　〃　〃
（９）砂漠	２	〃　〃　〃
（10）黒四ダム	２	〃　〃　〃
５　論理的文章を読むための基礎		
（１）言葉の役割	２	文章・段落内の構造・書き言葉の文体が理解できる。
（２）イルカと超音波	２	中心文・指示文・連用中止形が理解できる。
（３）地図の分類	２	アウトライン・論理の構造・文の構造が理解できる。
（４）睡眠時間―短眠と長眠	２	言葉の定義をすることができる。
６　作文	５	「私のこと」「私の専門」「将来の夢」のそれぞれのトピックでやや論理的な文章を書くことができる。
７　前期中間試験	２	到達度確認テスト・答案返却

8　当用漢字：訓読みの漢字とテスト（５）	2	「陥・堪・幹・冠・筋・琴・襟・兼・嫌・健・絹・源・厳・恨・魂・酸・惨・傘・振・浸・侵・診」のそれぞれの漢字が読めて書くことができ、意味が理解できる。
（６）	2	「慎・唇・尋・尽・甚・刃・染・潜・鮮・繕・端・嘆・淡・弾・添・粘」のそれぞれの漢字が読めて書くことができ、意味が理解できる。
（７）	2	「伴・煩・浜・粉・偏・隣・臨・巡・潤・哀・影・悔・壊・懐・怪・塊」のそれぞれの漢字が読めて書くことができ、意味が理解できる。
（８）	2	「街・恵・掲・携・継・茎・裁・載・催・砕・彩・酔・炊・遂・衰・穂・整・盛・誓・誠・婿・耐・滞」のそれぞれの漢字が読めて書くことができ、意味が理解できる。
（９）	2	「怠・締・梅・柄・励・鈴・賄・殴・桜・巧・控・絞・公・綱・溝」のそれぞれの漢字が読めて書くことができ、意味が理解できる。
9　日本語：説明文（11）南極の氷	2	説明文の内容理解・要約ができる。
（12）またとない天敵	2	〃　〃　〃
（13）貝塚の謎	2	〃　〃　〃
（14）眠りについて	2	〃　〃　〃
（15）食物保存の工夫	2	〃　〃　対義語①が理解できる。
（16）会話と電話	2	〃　〃　動詞の活用が理解できる。
主張・随想（17）考える	2	主張・随想の内容理解ができ可能動詞が理解できる。
（18）アドベンチュア	2	〃　〃　順接・逆説の助詞が理解できる。
（19）大志を抱け	2	〃　〃　助数詞が理解できる。
（20）物を大切に	2	〃　〃　語句の省略が理解できる。
10　論理的文章を読むための基礎		
（５）日時計	2	経過・助詞相当語が理解できる。
（６）研究者の二つのタイプ	2	比較・対照・指示語が理解できる。
（７）地球温暖化	2	原因・結果・従属節が理解できる。①
（８）風呂場の戸	2	位置・従属節②が理解できる。
11　作文	5	「函館の印象」「尊敬する科学者」「国の特別なもの」それぞれのトピックでやや論理的な文章を書くことができる。
★前　期　期　末　試　験		
12　到達度確認テスト・答案返却	2	
13　常用漢字：訓読みの漢字とテスト（10）	2	「遭・操・騒・葬・挿・巣・霜・豆・踏・討・刀・稲・納・泡・飽・奉・崩・縫・倣・褒・峰・妨・傍・乏・冒」のそれぞれの漢字が読めて書くことができ、意味が理解できる。
（11）	2	「膨・網・誘・雄・養・漏・及・弓・宮・丘・就・襲・臭・醜」のそれぞれの漢字が読めて書くことができ、意味が理解できる。
（12）	2	「従・縦・渋・獣・汁・沖・脅・驚・響・鏡・仰・凝・詳・唱・障・焦・傷・松・沼・鐘」のそれぞれの漢字が読めて書くことができ、意味が理解できる。
（13）	2	「譲・丈・縄・張・懲・挑・眺・跳・彫・聴・澄・潮・釣・漂・苗・撃・激・惜」のそれぞれの漢字が読めて書くことができ、意味が理解できる。
14　日本語：主張・随想		
（21）自然を守る	2	主張・随想の内容理解・要約ができ対義語②が理解できる。
（22）映像を見る目	2	〃　〃　（かもしれない）を使って短文が作れる。
（23）チームワーク	2	〃　〃
（24）対話		〃　〃（よほど～しないと）を使って短文が作れる。
科学・技術（25）技術とは		科学・技術についての文章理解・要約ができる。
（26）よみがえる帆船	2	〃　〃（～は～でも）を使って短文が作れる。
（27）省エネ乗用車	2	科学・技術についての文章理解・要約ができる。
（28）天気と雲	2	〃　〃　〃
（29）ﾊﾞｲｵﾃｸﾉﾛｼﾞｰ	2	〃　〃　〃　対義語③が理解できる。
（30）海鳥の急降下	2	〃　〃　〃
15　論理的文章を読むための基礎	2	〃　〃　〃
（９）手で数を表わす	3	列挙・順序・接続表現①が理解できる。
（10）茶はどのようにして伝わった	3	理由・根拠・接続表現②が理解できる。
（11）「タ」と「ハタケ」	3	筆者の意見を表す表現・反対疑問文が理解できる。
16　作文	4	「人間が忘れてはならないこと」「社会的な問題について」のそれぞれのトピックでやや論理的な文章が書ける。

17　後　期　中　間　試　験	2	到達度確認テスト・答案返却
18　常用漢字：訓読みの漢字とテスト（14）	2	「笛・摘・壁・暦・癖・隔・殻・削・酢・促・濁・畜・迫・縛」のそれぞれの漢字が読めて書くことができ、意味が理解できる。
（15）	2	「覆・墨・黙・訳・翼・酌・寂・縮・殖・飾・識・逸」のそれぞれの漢字が読めて書くことができ、意味が理解できる。
（16）	2	「喝・滑・穴・撮・擦・節・舌・脱・奪・滅・裂・劣」のそれぞれの漢字が読めて書くことができ、意味が理解できる。
（17）	2	「扱・刈・据・漬・株・芝・杉・瀬・滝・棚・峠・岬・枠」のそれぞれの漢字が読めて書くことができ、意味が理解できる。
総合テスト　（18）	2	
19　日本語：		
科学・技術　（31）雷と電車	2	科学技術についての文章理解・要約ができ授受表現が理解できる。
（32）さわる	2	〃　〃　〃
（33）フロンガス	2	〃　〃　〃
日本・日本人（34）手	2	日本や日本人について学び慣用句のさまざまな使い方やその意味が理解できる。
（35）言葉の区別	2	
（36）遊びの役割	2	〃　〃
（37）三七一一	2	〃　〃
（38）おつかれさま	2	〃　〃
（39）西欧崇拝	2	〃　〃
（40）散ったままの花	2	〃　〃　擬態語について理解し日常会話などのなかで使って話すことができる
20　論理的文章を読むための基礎		
（12）カラスと自動車利用行動	3	〃　〃
（13）客家社会についての一考察	3	
（14）人間とロボットの協調動作	3	レポート、研究計画書、研究報告を読み理解することができる。
21　到達度確認テスト	2	〃　〃　〃
22　作文	4	簡単な「研究計画書」を書くことができる。
★学　年　末　試　験		
23　答案返却	2	

（出典　平成 19 年度授業計画書）

資料５－1－②－８：卒業生アンケート集計結果 pp.29－30

(D)創造的な問題解決能力の育成に関連する科目（卒業研究も含む）

設問6-1. 高専のカリキュラムにおける以下の講義内容と時間数の充足度
(D) 創造的な問題解決能力の育成に関連する科目（卒研含む）について

創造的な問題解決能力の育成に関連する科目（卒業研究も含む）については、(C)情報系処理技術やコンピュータの基礎知識に関連する科目とほぼ同等の回答内容であった。「不十分・あまり確保されていない」合わせて 40%となっており、満足していない様子が伺える。この科目の重要性については、第２章の企業のアンケート結果からも指摘されており、今後、本校としても力を入れていく必要がある。

(E)卒業研究・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

設問6-1. 高専のカリキュラムにおける以下の講義内容と時間数の充足度
(E) 卒業研究について

卒業研究の内容と時間数については、「十分に確保・確保」を含わせて４７%となっており、まずまずの結果と言えるが、この科目は５年間の集大成であるので、さらに満足度を高めるよう努力していく必要がある。

29

(F) 日本語による記述力・口頭発表能力に関連する科目、語学教育・・

設問6-1. 高専のカリキュラムにおける以下の講義内容と時間数の充足度
(F) 日本語による記述力・口頭発表能力に関する科目について

プレゼンテーション・語学教育が不足と指摘

日本語によるプレゼンテーション、英語を始めとした語学教育については極めて厳しい結果が出ている。「あまり確保されていない・不十分」を合わせて６６％となっており、これらの科目が質量ともに不十分ということを示唆している。後述の、本校教育に対して欠けていた点に関してもこれらの点は厳しく指摘されている。この傾向は本校だけでなく高専一般によく言われていることであるが、厳粛に受け止める必要がある。

(G) 倫理、経済、安全上に関する系統的学習・・・・・・・・・・・・・

設問6-1. 高専のカリキュラムにおける以下の講義内容と時間数の充足度
(G) 倫理・経済・安全上に関する系統的学習

(G) 倫理、経済、安全上に関する系統的学習に関しては、(F) 日本語による記述力・口頭発表能力に関連する科目、語学教育とほぼ同等の回答内容となっており、今後、こういった科目についても力を入れていく必要がある。

30

（出典　平成 16 年函館高専卒業生・企業対象アンケート報告書）

資料５－１－②－９：教育目標改善に向けた検討部会議事録の抜粋
(平成 16 年度ＪＡＢＥＥ対応部会と教務委員会の合同会議)

平成１６年度第８回運営委員会ＪＡＢＥＥ対応部会記録

日　時　：　平成１６年１２月６日（月）　１５：００〜１７：００（合同）
１７：１５〜１９：２０（ＪＡＢＥＥ）

場　所　：　大講義室（合同）、共用会議室（ＪＡＢＥＥ）

出席者　：　（ＪＡＢＥＥ）
森田（部会長）、蘆立（教務主事）、石井（専攻科長）、浜、柳谷、太刀川、後藤、小原、伊藤（穂）、渡辺（力）、川口、福島、奥崎、
（教務委員）
祐延、山田（一）、高橋（直）、長澤、高橋（眞）
（事　務）
村田（庶務課長）、中村（学生課長）菅股（教務係長）、瀬川（学務企画主任）、米川（教務係主任）

欠　席　者　（ＪＡＢＥＥ）古俣、福島　（教務委員）　大場

（議　事）

○ＪＡＢＥＥ対応部会・教務委員会合同

蘆立教務主事から今回提案されるＪＡＢＥＥ対応部会での学習教育目標、シラバス作成についてのガイドラインについては、教務委員会として検討する本科、学科の学習教育目標、シラバスの作成と密接な関係があることから合同で開催した旨の説明の後、審議に入った。

１．学習教育目標について

森田部会長から資料１に基づき、これまでの学習教育目標に関するこれまでの経過、学習教育目標に関する問題点を説明の後、「複合型システム工学」プログラム学習・教育目標（案）について審議の結果、Ａの「豊かな創造力と指導力を持った技術者」を「創造力と実行力を持った技術者」にする、Ｅの「すぐれたコミュニケーション能力を持った技術者」を「多面的なコミュニケーション能力を持った技術者」にすることで了承し、次回の運営委員会で提案することとした。

なお、今後検討しなければならない本科、学科の学習・教育目標について、今回のＪＡＢＥＥ対応部会提案の学習・教育目標をふまえ、教務委員会、ＪＡＢＥＥ対応部会の担当者及び事務も含めて検討していただくこととした。

（出典　平成 16 年 12 月 6 日 JABEE 対応部会　教務委員会合同会議の議事録）

資料５－１－②－１０：改善科目の具体例（創造デザイン教育の創設：３Ｍ創造演習Ⅲシラバス）

＜「創造力と実行力」を育成するため，授業を改善した例＞

教　科　名	**機械創造演習Ⅲ　（ Mechanical Creative Practice Ⅲ ）**	
学年・学科名	第３学年 機械工学科	【担当教職員氏名】常勤　祐延　悟,浜　克己,山田　誠,本村真治 竹内　孝,高橋一英,藤巻孝之,石田　豊,阿部　努,川合政人 【教員室】　実験棟３階　　内線 6409（本村）
単位数・期間	２単位　　週４時間　　後期　　総時間６０時間　　必修	
教科書など		
補助教材など	自作プリント	

学習到達目標：与えられた共通課題もしくは独自の課題を設定し、その課題を解決するための機械（ミニロボット）の製作をグループ単位で実施する。最終的には製作の全プロセスをまとめ、発表会（競技や実演を含む）等により成果を公表する。学生が主体的に取り組み、アイデアの構想から、設計・製図・製作・制御・報告（まとめ）といった一連のものづくりのプロセスを体験することで、機械技術者として必須となる発想力と実践力を養成する。また、２年と３年の合同チームで活動することで、協調性や責任感、指導力を養成する。具体的には以下を到達目標とする。

1）課題解決に向けたアイデアをグループ内で検討し、企画書としてまとめることができる。
2）アイデアをもとに、2D/3D-CAD を用いてモデリングおよび製作図を作成できる。
3）製作図に基づいて機械部品の製作・組立ができる。
4）リレーやスイッチを用いてモータ等の制御ができる。
5）全プロセスをホームページを利用してまとめ、情報発信ができる。

函館高専教育目標との関連：
(A) 創造力と実行力を持った技術者
(B) 専門技術に関する基礎知識を持った技術者
(C) 情報技術を活用できる技術者
(E) 多面的なコミュニケーション能力を持った技術者
(F) 問題解決のためのデザイン能力を持った技術者

学習上の留意点：
1)**グループ単位での学習**であり、協調して取り組むこと。
2)**第２学年との合同授業**として実施し、原則として２年生２人と３年生２人の４人で１グループとする。
3)授業は、内容に応じて教室・創造工房・CAD 演習室・工場等で実施するため、**事前連絡**に注意すること。

評価方法：定期試験は実施しない。グループ評価 30%と個人評価 70%の割合で評価する。グループ評価は、発表会評価(C,E)15%、成果のまとめ評価(C,E)15%とする。個人評価は、グループ内での学生相互評価(A,B,C,E,F)20%、指導教員による評価(A,B,C,E,F)40%、作品の完成度評価(A,B)10%とする。

必要とされる予備知識：工作技術、製図基礎、電気回路

関連する科目：機械創造演習Ⅰ[1 年]、機械創造演習Ⅲ[3 年]、電気工学概論[4 年]

授　業　内　容

授　業　項　目	時間	各項目到達目標
1．ガイダンス	1	・学習意義、学習目標、進め方、評価方法を理解する。 ・テーマ説明、班分け、役割分担
2．アイデア創出	7	・グループ毎にアイデアを検討し、ロボット名、機能、概略構想図(ポンチ絵)、動作概要等を含む企画書としてまとめることができる。
3．製作図面作成	8	・具体的に形状等を検討し、2D-CAD を用いて製作図を作成できる。
4．加工・組立	24	・各種工作機械等を用いて必要な部品を加工し、組立てることができる。 また、スイッチやリレーを用いてモータ等の制御ができる。
5．鋳造品仕上加工	4	・プレート状アルミ鋳造部品の仕上げ加工ができる。 (機械工作実習との連携、8 人×5 週で実習工場にて演習を実施)
6．モデリング	4	・3D-CAD を用いて製作したロボットをモデリングできる。
7．まとめ	8	・ホームページを用いて成果を情報発信できる。また、全プロセスを報告書としてまとめることができる。
8．報告	4	・発表会において、各班の取り組みについて説明できる。

共通課題の具体例

１）競技名「登って降りて！」：全長 5m の直線コース内に設置された階段障害物を乗り越えてゴールするロボット。スタートからゴールまでの時間を競う。

２）競技名「うつします！」：上面が開放されたアクリル容器(W200mm×D200mm×H100mm)内のゴルフボールを別の容器へ移動させるロボット。制限時間内に何個移動できるかを競う。

(出典　平成 19 年度機械工学科授業計画書)

資料５－１－②－１１：改善科目の具体例(e-learning による科学技術英語 3 年英語表現シラバス)

＜「多面的なコミュニケーション能力」を育成するため，授業を改善した例＞

教　科　名	英語表現（ **English Expression** ）		
学年・学科名	第 3 学年電気電子学科	【担当教員氏名】常勤　奥崎　真理子　【教員室】　講義棟 3 階　内線　6383	
単位数・期間	2 単位　週 2 時間　通年　必修　総時間　60　時間		
教科書など	Ishitani,Wallis &Embury 著　Skills for Better Reading (南雲堂) Web Based Training アルクネットアカデミー　IT 時代の技術英語＜基礎＞コース　（アルク）		
補助教材など	英和辞書、1・2 年次に使用した英文法参考書		

学習到達目標：
論理に基づいた英文構造をふまえた英文の速読演習を通して、基礎的な**英語コミュニケーションの理解力**を身につける。（E）
科学技術分野で求められる英語表現をインターネットで学習し、基礎的な**英語コミュニケーションの表現力**を身につける。（E）

函館高専教育目標との関連：　E.　多面的なコミュニケーション能力を持った技術者

学習上の留意点：　前半は教室で速読演習、後半は基礎情報処理演習室で Web 学習を基本的な授業構成とする。教科書不備は学年最終成績の減点対象とする。授業を欠席した場合、学習の遅れを防ぐため、必ず各自で復習すること。（特にアルクネットアカデミーは図書館・プロ演習室等の PC で自習する。）授業後、PC を正しく片付けない学生は次週、居残りして整頓させる。

評価方法：　各期の成績は、定期考査を 80%(E)、小テストと課題を 20%(E)で評価する。更に、各期の成績の平均値を学年最終成績とする。

必要とされる予備知識：　高専 2 年生までに学習した英語の授業で学んだ知識

関連する科目： 3 年英語演習

授　業　内　容

授　業　項　目	時間	各項目到達目標
1. ガイダンス:・授業の進め方や評価方法、課題・小テストの説明、基礎情報処理演習室の座席指定、アルクネットアカデミー初期設定、アカウント・パスワード登録	4	・学年末迄に身につけたい各自の学習到達目標を自覚できる。
2. Conclusions/Reasons: Reading 1、アルク Unit 1-2	2	・授業理解に必要な予習と復習の内容を確認できる。
3. Conclusions/Reasons: Reading 2、アルク Unit3-4	2	・アルクネットアカデミーの操作に慣れる。
4.Theory/Proof: Reading 1、アルク Unit5-6	2	・2～5 の授業において、意見を理論や理由で支え、正当性を証明する論理構造を理解できる。30 秒で 4 行以上を音読できる。
5.Theory/Proof: Reading 2、アルク Unit7-8	2	・アルクネットアカデミーの先生の英文を正しくまとめられる。
6.レビュークイズ暗唱テスト・復習	2	・指定された先生の英文を正しく暗唱できる。
7.★前　期　中　間　試　験	2	
8.試験答案返却・解説、個人懇談・工業英語語彙強化	2	・試験問題の解説を通じて自分の間違った箇所を理解できる。工業英検で試される語彙を増やす。
9. Controversy: Reading　1、アルクネット Unit9－10	2	・9～12 の授業において、意見を理論や理由で支え、正当性を証明する論理構造を理解できる。30 秒で 5 行以上を音読できる。アルクネットアカデミーの先生の英文を正しくまとめられる。
10.　Controversy: Reading 2、アルクネット Unit11-12	2	
11. Instruction: Reading 1、アルクネット Unit13－14	2	
12. Instruction: Reading 2、アルクネット Unit15－16	2	・指定された先生の英文を正しく暗唱できる。工業英語模試で 4 割以上正答できる。
13.レビュークイズ暗唱テストと工業英検模試	2	
14.　TOEIC　模試	2	・TOEIC 模擬試験で TOEIC の解答方法を体験する。
15.★　前　期　期　末　試　験		
16.試験答案返却・解説、個人懇談・工業英語語彙強化	2	・試験問題の解説を通じて自分の間違った箇所を理解できる。
17.History: Reading　1、アルクネット Unit17－18	2	・工業英検で試される語彙を増やす。
18.History: Reading 2、アルクネット Unit19－20	2	・17～20 の授業において、意見を理論や理由で支え、正当性を証明する論理構造を理解できる。30 秒で 6 行以上を音読できる。アルクネットアカデミーの先生の英文を正しくまとめられる。
19.Process: Reading 1、アルクネット Unit21－22	2	
20.Process: Reading 2、アルクネット Unit23－24	2	
21.レビュークイズ暗唱テストと TOEIC 模試	4	・先生の英文を正しく暗唱できる。TOEIC 試験に慣れる。
22.★後　期　中　間　試　験	2	

23.試験答案返却･解説、個人懇談･工業英語語彙強化	2	・試験問題の解説を通じて自分の間違った箇所を理解できる。
24.New Product:Reading 1、アルクネット Unit25－26	2	・工業英検で試される語彙を増やす。
25.New Product:Reading 2、アルクネット Unit27－28	2	･25～32 の授業において、意見を理論や理由で支え、正当性を証明する論理構造を理解できる。30 秒で 6 行以上を音読できる。アルクネットアカデミーの先生の英文を正しくまとめられる。
26.Statistics: Reading 1、アルクネット Unit29－30	2	
27.Statistics: Reading 2、アルクネット Unit31－32	2	
28.レビュークイズ暗唱テストと TOEIC 模試、授業評価	3	・先生の英文を正しく暗唱できる。TOEIC 目標点を持つ。
29.★ 学 年 末 試 験		
30.試験答案返却･解答解説	1	試験問題の解説を通じて自分の間違った箇所を理解できる。

(出典　平成 19 年度授業計画書)

（分析結果とその根拠理由）

インターンシップの単位認定制度，TOEIC・英検・工業英検の単位修得認定制度，転科制度，留学生特別指導に加え，社会人となった卒業生や企業からの提言を教育目標に反映させ，授業内容を具体的に改善し，学生の多様なニーズ・卒業生・社会からの要請等に対応した教育課程の編成に配慮している。

観点５－２－①：　教育の目的に照らして，講義，演習，実験，実習等の授業形態のバランスが適切であり，それぞれの教育内容に応じた適切な学習指導法の工夫がなされているか。（例えば，教材の工夫，少人数授業，対話・討論型授業，フィールド型授業，情報機器の活用，基礎学力不足の学生に対する配慮等が考えられる。）

（観点に係る状況）

本校の教育目標に沿って全科目が流れ図(資料５－1－①－７～１１)として図式化され，教育目標と科目間の対応表(資料５－1－①－１２～１６)がシラバスに掲示されており，授業形態のバランスは適切（資料５－２－①－１～２）である。また，教育目標Eを達成するための英語での情報機器を活用した授業（資料５－１－②－１１）や国語演習でのプレゼンテーションやディベート（資料５－２－①－３）など工夫した授業も行っており，教育の目的に照らして教育内容に応じた学習指導法の工夫も適切になされている。

資料５－２－①－１：専門科目における授業形態の割合表（学外実習に参加した場合）

	機械工学科	電気電子工学科	情報工学科	物質工学科	環境都市工学科
分類①	44～45 単位 * （50.0%）	49 単位 （55.7%）	50.5～52.5 単位 * （57.4～59.7%）	41.5～42.5 単位 * （47.2～48.3%）	52～54 単位 * （59.1～61.4%）
分類②	16.25～17.25 単位* （18.5%）	8.33 単位 （9.5%）	9～11 単位 * （10.2～12.5%）	13～14 単位 * （14.8～15.9%）	9～11 単位 * （10.2～12.5%）
分類③	26.75 単位 （31.5%）	30.67単位 （34.8%）	26.5 単位 （30.1%）	32.5 単位 （36.9%）	25 単位 （28.4%）
総単位数 (選択科目単位数)	88 単位 （3 単位）	88 単位 (6 単位)	88 単位 (9 単位)	88 単位 （6 単位）	88 単位 （8 単位）

＊ 幅があるのは選択科目の選び方による

分類①；　講義主体の授業

分類②；　演習主体の授業　（コンピュータを用いたプログラミング,CAD,情報リテラシ,練習問題の解法,製図等）

分類③；　実験・実習主体の授業　（創造実験（PBL）,卒業研究を含む）

・注意：　シラバスから複数の形態（例えば、分類②と分類③の内容を同一授業科目内で実施している場合）をとる場合,その単位数を分配して計算した。（例えば、機械工学科１年の機械創造演習Ⅰ（3 単位）は四半期（前期中間～前期期末）分は CAD を用いるので，分類②として 3/4 単位，分類③として 3×3/4 単位を分配した。

（出典　　平成19年度授業計画書より集計）

資料５－２－①－２：一般科目における授業形態のバランスの表

	単位数（全学科）
分類①	58 単位 （73.4%）
分類②	11 単位 （13.9%）
分類③	10 単位 （12.7%）
総単位数 （選択科目の単位数）	79 単位 （4 単位）

分類①；　講義主体の授業

分類②；　演習主体の授業　（国語演習、情報リテラシ(コンピュータ)、e-learning、LL(英語)など）

分類③；　実験・実習主体の授業　（物理・化学（各 1 単位分）の実験、スポーツ科学など）

（出典　　平成19年度授業計画書より集計）

資料５－２－①－３：２年国語演習シラバス（プレゼンテーションやディベートを行っている例）

教　科　名	国　語　演　習（Practice in Japanese）	
学年・学科名	第２学年機械工学科	【担当教員氏名】　泊　功　常勤【教員室】　３階　内線　６３６５
単位数・期間	２単位　週　２　時間　通年　必修　総時間　６０　時間	
教科書など	「新編　国語表現Ｉ」（明治書院）	
補助教材 参考書など	①演習用プリント（必要時に配布する）　**②大野晋『日本語練習帳』岩波新書 660 円（定期試験の範囲なので必ず購入すること）**　③国語辞典（電子辞書も可）　※教科書に加えて、以上の①～④は毎回の授業に必備とする。　④「図説　国語」（東京書籍）	

学習到達目標：
①相手の話を集中して聞き、場に応じたアーギュメント（根拠と主張からなる発言）形式による発言ができる。
②収集した情報・データ（**根拠**）から、推測・演繹・帰納などによって**論拠**（根拠と主張・結論をつなぐもの）を明らかにしつつ、論理的な**結論**を導くことができる。
③パブリックスピーキング（公共の場での発言・発表・対話）を説得的に展開できる。
④インタビュー・ブレーンストーミングなど様々な情報収集法や発想法を適切に応用できる。
⑤上記の形式に習熟し、多面的なコミュニケーション能力を獲得する。
⑥日本語の言語感覚に敏感になる。

函館高専教育目標との関連：　(E) 多面的なコミュニケーション能力を持った技術者。

学習上の留意点：
①グループ活動における作業過程・発表はグループ全体責任のであり、評価もまた同様とする。
②課題未提出者や発表欠席者は、原則として、該当する課題の得点を与えないものとする。特に理由のある者は、事前に申し出ること（緊急を要する理由以外は、事後報告は認めない）。**欠課した場合は必ず課題の有無を確認すること。**
③各自・各グループの作業が主なので、作業を怠る者は学年最終成績の減点対象とする。
④発表の基礎としてのリテラシー（読み書き能力）は重要である。授業では当然「書く」課題も重視する。
⑤原稿用ファイルなど、紙の各種ドキュメント（授業中に配布したプリントや自分やグループで作った文書作品）を保管する A4 クリアファイル１冊を必ず用意すること（最初の授業で改めて指示する）。これらはポートフォリオ（書類入れ）として、自己の学習成果の確認に用いるとともに、**自分の成績の証明となる。**

評価方法：評価は、各発表・課題（計 12 回予定）60%（E）、定期試験（計 4 回）40%（E）とする。

必要とされる予備知識：公的な場できちんと話せる日本語力　　**関連する科目**：日本語を使用するあらゆる科目

授　業　内　容

授　業　項　目	時間	各項目到達目標
１ガイダンス	1	授業の進め方、評価の仕方を理解する。
２グループアピール（課題①）	3	パブリックスピーキングを理解する。
３**ブレーンストーミング**　②	3	グループで話し合い、結果をわかりやすく伝えられる。
４書評を書こうＩ－GW は本を片手に－　③	5	任意の著作を読み、自分の観点で批評して意見を言える。
★前　期　中　間　試　験	2	
試験答案返却・解答解説	2	解説を通して、自分の間違った箇所を理解できる。
４**ディベートＩ（前半）**④、⑤	4	ディベートの方法・意義を理解できる。
５**ディベートＩ（後半）**	6	チームでディベート試合を展開できる。
６日本語を豊かにＩ　⑥	2	敬語の正しい使い方に習熟する。
★　前　期　期　末　試　験		
試験答案返却・解答解説	2	解説を通して、自分の間違った箇所を理解できる。
７**プレゼンテーション**　⑦、⑧	8	学科研究室などを取材し、説得的に紹介できる。
８私の主張　⑨、⑩	4	自分の考え・意見を説得的に発表できる。
★後　期　中　間　試　験	2	
試験答案返却・解答解説	2	解説を通して、自分の間違った箇所を理解できる。
９**ディベートⅡ**（前半）⑪、⑫	6	さまざまな論題で発展的なディベートできる。
10**ディベートⅡ**（後半）	6	さまざまな論題で発展的なディベートできる。
★　後　期　期　末　試　験		
試験答案返却・解答解説	2	解説を通して、自分の間違った箇所を理解できる。

(出典　平成19年度授業計画書)

（分析結果とその根拠理由）

本校の教育目標に沿って授業科目をバランスよく配置し，学習指導法の工夫もなされている。教育の目的に照らして，講義，演習，実験・実習等の授業形態のバランスも適切であり，それぞれの教育内容に応じた適切な学習指導がなされていると判断できる。

観点５－２－②：　教育課程の編成の趣旨に沿って，適切なシラバスが作成され，活用されているか。

（観点に係る状況）

シラバス作成要領（資料５－１－①－１７～１９）に基づき，シラバスには①学校の教育目標，②科目の履修概要，③教育課程表，④各授業科目のシラバス，[(1)科目名，担当教員情報（教員室･電話番号）･単位数･教科書と副教材，(2)学習到達目標・函館高専の教育目標関連項目･学習上の留意点･成績評価の方法･他の関連する授業科目，(3)授業内容（授業項目･授業時間数，授業項目の到達目標）]（資料５－２－②－１）が示されている。教員，学生を対象としたアンケート結果からも，教員・学生ともにシラバスをよく活用していることがわかる（資料５－２－②－２～３）。

資料５－２－②－１：平成19年度　授業計画書（シラバス）の目次

目　　次（機械工学科）

★教育目標、複合型教育目標について
１．函館高専の教育目標、機械工学科教育目標 …… 1
２．各科目と教育目標との対応表 …… 2
３．教育目標に対応した教育課程流れ図 …… 3
４．JABEE対応教育プログラムについて …… 4
５．「複合型システム工学」プログラム学習・教育目標 …… 6
６．平成１９年度　個人学習目標 …… 9
★科目履修の概要
１．授業科目の履修 …… 11
（１）教育課程（２）学期と授業時間 …… 11
（３）授業科目　（４）試験 …… 12
（５）試験を受ける場合の注意事項 …… 13
(６）成績評価　（７）進級及び卒業の認定 …… 14
（８）学生の自主的に修得した学修の単位認定 …… 17
（９）遅刻・欠席等 …… 17
(10) 休学・退学等　(11) 特別欠席等 …… 18
(12) 実験・実習における安全確保　(13) 転科 …… 19
２．見学及び見学旅行 …… 20
（１）見学　（２）見学旅行 …… 20
３．進学 …… 20
★一般科目の教育課程と授業計画
１．平成１９年度一般科目実施教育課程 …… 21
２．第１学年 …… 22
３．第２学年 …… 37
４．第３学年 …… 53
５．第４学年 …… 62
６．第５学年 …… 80
★専門科目の教育課程と授業計画
１．平成１９年度専門科目実施教育課程 …… 93
２．第１学年 …… 94
３．第２学年 …… 98
４．第３学年 …… 104
５．第４学年 …… 115
６．第５学年 …… 134
あとがき …… 157

（出典　平成19年度授業計画書）

資料５－２－②－２：平成18年度授業評価アンケート結果(シラバス利用に関する部分を抜粋)

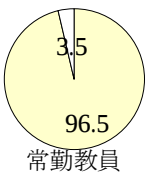
項目４：この授業はシラバスに沿っておこなわれた。（５段階評価）

M（機械）	E（電気）	J（情報）	C（物質）	Z（環都）	G（一般）	全体
3.8	3.8	3.9	4.1	4.0	3.9	3.9

(出典　平成 18 年度授業評価アンケート「集計結果と教員の自己評価」PP. 4)

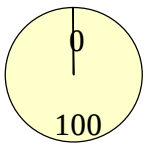
資料５－２－②－３：平成18年度シラバス活用度アンケート結果(平成19年２月実施)

項目Ⅲ：シラバスをよく活用しているか？　→　「活用している」と答えた割合（%）



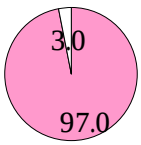
常勤教員

回答率；78.5%



非常勤教員

回答率；26.1%



教員全体

回答率；61.7%

(出典　平成18年度教職員アンケート)

（分析結果とその根拠理由）

教育課程の編成の趣旨に沿って適切にシラバスが作成され，活用されていると判断できる。

観点５－２－③：　創造性を育む教育方法（ＰＢＬなど）の工夫やインターンシップの活用が行われているか。

（観点に係る状況）

教育目標のAおよびFを主に達成するために，PBL型授業と創造実験が１～４年生で行われ（資料５－１－②－１０，資料５－２－③－１～２），５年生では卒業研究を実践している（資料５－２－③－３）。また，教育目標C～Eを達成するために，インターンシップを「学外実習」（選択1単位）として４年生に課し，夏休みに企業等で１週間以上研修させ，実習報告発表会の内容や実習先の評価を評定に反映させている（資料５－２－③－４～５）。「学外実習」は選択科目ながら90％近くの学生が受講しており，その有効性を学生は認識している（資料５－1－②－２，資料５－２－③－６）。

資料５－２－③－１：専門における創造科目及びＰＢＬ型授業科目名と単位数

	機械工学科	電気電子工学科	情報工学科	物質工学科	環境都市工学科
創造科目及び PBL 型授業	・機械創造演習Ⅰ（1 年生 3 単位） ・機械創造演習Ⅱ（2 年生 2 単位） ・機械創造演習Ⅲ（3 年生 2 単位） ・課題研究（4 年生 1.5 単位）	・創造デザイン（1 年生 1 単位） ・創造実験Ⅰ（2 年生 2 単位） ・創造実験Ⅱ（3 年生 2 単位） ・工学応用実験 Ⅰの一部（4 年生 2.5 単位）	・情報創造実験Ⅰ（2 年生 2 単位） ・情報創造実験Ⅱ（4 年生 2 単位）	・物質工学創造演習（2 年生 2 単位） ・物質工学創造実験（4 年生3単位）	・創造デザイン演習（2 年生 2 単位） ・創造設計製作演習（4 年生 1 単位）
単位数計	8.5 単位	7.5 単位	4 単位	5 単位	3 単位

（出典　平成 19 年度授業計画書より転記，単なる「実験・実習科目」は除外した）

資料５－２－③－２：機械創造演習（ＰＢＬ型授業）の授業風景

（出典　本校　学校案内2007）

資料５－２－③－３：平成19年度授業計画書（シラバス）「卒業研究」の例（物質工学科）

教科名	卒 業 研 究（Graduation Research）	
学年・学科名	第5学年　物質工学科	【担当教員】物質工学科全教員、および　福島教員（内線6378）常勤
単位数・期間	12単位　前期週10時間、　後期週14時間　総時間360時間　必修	
教科書など		

学習到達目標：

第 5 学年までに修得した知識や技術を基いとして、研究課題を指導教員とともに計画し、自分自身の力で継続的に創意工夫を行ないながら実行する(A-1,A-3)。

その過程で、専門分野の基礎技術を身につけてゆく(B-3)。さらに、得られたデータについて情報技術を用いて整理し、他者との討論から問題に際しての解決策を考えられる(C-4,E-1,F-2)。

またその成果を、正確な日本語を用いて論理的に卒業論文にまとめ、卒業研究発表会で的確にプレゼンテーションすることを目標とする(E-2,E-3)。

「複合型システム工学」プログラムの学習・教育目標との関連

（A-1）自ら仕事を計画して継続的に実行し、まとめ上げることができる
（A-3）ものづくりのための創意工夫をすることができる。
（B-3）実験や実習、演習を通して専門分野の実践的な基礎技術を身につけている
（C-4）情報の収集、整理およびプレゼンテーションに、コンピュータなどの情報技術を用いることができる。
（E-1）技術的課題について自分の考えをまとめ、他者と討論できる。
（E-2）技術的成果を正確な日本語を用いて論理的な文書にまとめることができる。
（E-3）技術的成果を的確にプレゼンテーションすることができる。
（F-2）問題解決のために複数の解決手法を考案し、それらを評価してその中から最適な解決策を示すことができる。

評価方法：

研究活動（含む研究日誌）(A-1,A-3,B-3,F-2)（50％）、
卒業論文(E-2)（20％）、
発表（プレゼンテーション）(C-4,E-1,E-3)（30％）で評価する

授業内容（各卒研室の主要な研究テーマと概要、到達目標）

水上正勝「水―岩石相互作用の地球科学的研究」「炭化綿の吸着性に関する研究」

地下や海底下における水と岩石の相互作用を室内実験・フィールド実験などにより研究する。具体的には、新しい鉱物資源として期待されるマンガンノジュールなどの海底鉱物の形成、環境浄化のための
二酸化炭素の海底・深地層埋設処理、放射性廃棄物の深地層貯留等に関わる海水、地下水、熱水の影響を地球化学的に検討する。地球環境の悪化が懸念されている現在、綿製品を無酸素下で焼成して得られる炭化綿が、その吸着性故、環境浄化材として注目されている。本研究室では、この炭化綿の吸着性能を調べるために装置の組立て、改良から分析まで一連の実験を行なう。また、その結果から炭化綿の吸着機構や環境浄化材としての応用を研究する。

蔵多一哉「海藻の生理活性物質に関する研究」

植物は動くことができないため、ある種の化学物質を分泌することによって他の生物の摂餌から身を守り、種の保存をはかっている。海藻が自身の生存戦略のために作り出しているウニ・アワビといった海産植食動物に対する他感作用物質をクロマトグラフィー等で精製・単離し、有機化学的手法を用いてその構造を決定する。

日野 誠「固体触媒の調製とその触媒作用に関する研究」

各種金属酸化物および金属の複合化により不均一触媒の調製を行い、工業的に重要と思われる反応に使用して活性選択性を調べる。効果的な触媒に対して吸着（表面積、細孔、昇温など）分光学的手法（XIR、IR など）あるいはモデル反応を用いて物理的・化学的性質を調べて触媒の表面性質を推定する。

鹿野弘二「光通信部品材料の基礎的研究」」

ファイバ増幅器に用いられているテルライトガラスの原料として期待されるアルカリ金属の亜テルル酸塩および亜鉛酸塩を合成する。合成した粉末原料の材料特性を熱分析、X線回折、電子顕微鏡観察などにより評価する。また、ファイバ作製工程などで重要となる表面処理について、化学エッチングによる処理法の最適化を検討するとともに、エッチング機構の解明を行なう。

小原寿幸「微生物バイオテクノロジーによる水産系廃棄物の再資源化に関する研究」

ホタテガイやイカの食品加工時に派生する様々な非可食組織は、現在、水産廃棄物として扱われており、その再資源化・有効利用は北海道の水産業界において最重要課題である。これら、タンパク系の廃棄物を効率良く可溶化し、重金属を除去する微生物や酵素を利用し再資源化の方法を研究する。

小林淳哉「迅速な触媒調製装置・方法論に関する研究」
触媒開発は多くの元素の中から複数個選択し、それを任意の量で組合せることで行なわれる。組合せは膨大なので、迅速な触媒調製・反応試験装置の開発を進めるとともに、「次に組合せるべき元素の選択」を行なうための情報処理技術の開発を行なう。

長尾輝夫「分子構造のミクロ構造の解明と 3 次元分子構造の造形に関する研究」
物質のミクロ構造における個々の分子を分子力学法、分子軌道法を用いてモデリングし、さらに、集団としては分子動力学法を用いてシミュレーションし、分子の立体構造と物性との相関を基礎的に解明する。また、物質のミクロ構造を実態物として再現する 3 次元造形手法を構築、確立する。

上野　孝「生体触媒を用いた未利用資源からの有用物質生産」
世界的な人口増加や環境破壊などの問題を解決するには、微生物や酵素の有する偉大な能力を利用して現在利用されていない生物資源や生物系廃棄物から人類や生態系にとって有用な物質を生産することが重要である。北海道は農林水産業や食品加工業が盛んであり、そこから排出される廃棄物などを原料として有用物質を生産する。

伊藤穂高「新規機能性有機材料の創成」
有機材料を構成する分子の機能特性を極限まで追及して医療・資源・環境など、いわゆる先端産業分野のニーズに応える高度な機能・性能を有する新しい機能性有機材料の合成および評価を行なう。

清野　晃之「環境にやさしい高分子材料の開発とその評価」
植物を原料とした環境にやさしい高分子材料の開発とその評価について主に研究する。また、高分子材料の熱・光による劣化機構の解明とそれを防止するための各種添加剤のスクリーニングに関して、分析機器（表面観察、構造解析、理論解析）を用いて評価する。

田中 孝「河川・湖沼の水質汚濁要因と水質浄化に関する研究」
河川・湖沼の水環境について水質調査を実施する。また、水質汚濁原因として河川・湖沼流域の土地利用状況についても調査を行なう。さらに、水質浄化手法として炭素繊維藻の可能性を探る。これら一連の調査研究活動により、河川・湖沼の水環境の現状と汚濁要因を明らかとし、その水質改善手法を開発することを目的としている。

福島　純「機能性セラミックスの合成とその特性に関する研究」
種々の条件下で、目的とする機能（導電性、誘電特性、磁気特性など）を有する多結晶体酸化物セラミックスを焼結体、薄膜などの形態で合成する。合成したセラミックスについて、構造解析（結晶構造、元素組成など）と材料特性（電気伝導度、誘電率、磁化率など）の測定を行い、合成条件、構造、特性間の関係について検討する。

（出典　平成19年度授業計画書）

資料５－２－③－４：平成19年度授業計画書（シラバス）「学外実習」の例（電気電子工学科）

教　科　名	学外実習（ On-the-Job Training ）		
学年・学科名	第４学年　電気電子工学科	【担当教員氏名】　常勤　森谷健二	【教員室】　３階　内線　6439
単位数・期間	１単位　夏期　５日以上の実施期間　選択		
教科書など			
補助教材など			

学習到達目標：　学外実習では以下の内容を到達目標とする。
①企業での実習を通して技術者として**社会に貢献することの意義**を理解し、実社会での生きた知識を身に付ける。（D-3）
②実習報告書の作成により、**論理的な文書**を作成する能力を身に付ける。（E-2）
③実習報告発表会を通して、その**内容を整理**して**的確にプレゼンテーション**することができる。（C-4）、（E-3）

「複合型システム工学」プログラムの学習・教育目標との関連：
（C-4）情報技術を用いて情報の収集、整理およびプレゼンテーションを行うことができる
（D-3）産業に関する地域との連携を通して、社会に貢献することの意義を理解している
（E-2）技術的成果を正確な日本語を用いて論理的な文書にまとめることができる
（E-3）技術的成果を的確にプレゼンテーションすることができる

学習上の留意点：
①実習開始前には実習機関の概要等を事前に知っておくとともに、学外実習の趣旨、目的を理解しておくこと。
②実習期間中は学外実習に専念し、**学外実習生であることを自覚してその言動に責任を持ち、礼節を守ること。**

学外実習の流れ

実習機関決定前	実習を希望する場合は「実習履修願」および、指定された書式の「実習希望調査書」を担任に提出する。
実習機関決定後	指定された書式の「実習申込書」および「誓約書」を担任に提出し担任を仲介して指定された「災害保険契約」を結ぶこと。
実習開始前	1.「実習証明書」および「実習心得」を受領する。 2. 実習受け入れ先から指定された日時および場所を確認する。 3. 旅行日程が決定したら、すみやかに担任に伝え、「実習旅行届」を教務係に提出する。 4. 実習先には必ず身分証明書、健康保険証、印鑑等を持参する。 5. 実習期間中の連絡場所を家人に連絡する。
実習期間中	1. 持参した「実習証明書」を実習担当者に提出する。 2. 実習生としての責任を十分自覚し、不用意な言動や行動は固く慎み、礼儀正しく対応するよう努める。服装にも配慮する。 3. 機械・器具等を取扱う場合は、自分勝手な判断をせず指導員の指示に従う。また、不明な点は、質問等により疑問点を解消した上で実習に取り組む。
実習終了後	1. 実習後の予定（実習を終えて戻ってくる日、帰路の経路など）に変更がある場合には学級担任及び家人に電話などで必ず連絡すること。 2. 指導者及び世話になった方々に、必ずお礼の挨拶（礼状を含む）をすること。 3. 実習機関で知り得た機密事項は、口外しないこと。 4. 指定された書式の「実習報告書」を担任に提出し、「実習報告会」の準備をすること。

評価方法：成績は、
① **企業による評価点（10%、D-3）**、
② 社会に貢献することの意義に関する報告書（40%、D-3）、
③ 学外実習報告書（20%、E-2）および**発表（30%、C-4，E-3）**
の評価点の合計により評価する。　**②および③は複数教員により評価する**

その他：髪型や髪の色、服装などが適切でない場合、実習履修を認めない。あらかじめ心得ておくこと。

項　目	到 達 目 標
実習の取り組み姿勢	礼儀正しく、積極的に実習に取り組むことができる
協調性	周囲の人と協調しながら実習を遂行することができる
理解力・判断力	実習をよく理解して遂行し、様々な場面で的確な判断ができる
目標達成度	掲げた目標を達成することができる
実習内容・まとめ方	実習内容をまとめることができる
発表	実習内容を的確にプレゼンテーションすることができる
社会貢献の意義	実習経験を通じて、技術者として社会に貢献する意義を理解することができる

（出典　平成19年度授業計画書）

資料５－２－③－５：平成18年度　学外実習報告会目次の例と発表の様子（物質工学科）

平成 18 年度　物質工学科学外実習報告会プログラム

・日　時：　平成 18 年 9 月 29 日（金）　13:20 ～　　・場　所：　4C HR 教室

・集　合：　13 時 15 分　　・発表者：　40 名　　発表時間：　3 分　　質疑時間：　1 分

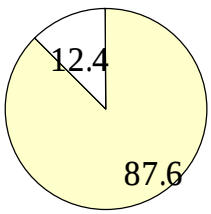
発表番号	発 表 時 間	学 生 氏 名	実　　習　　先	実 習 期 間
1	13:20－13:24		・北海道大学　材料工学科	7/31～8/4
2	13:24－13:28		・北海道大学　材料工学科	7/31～8/4
3	13:28－13:32		・北海道大学　材料工学科	7/31～8/4
4	13:32－13:36		・北海道大学　材料工学科	7/31～8/4
5	13:36－13:40		・北海道大学　材料工学科	7/31～8/4
6	13:40－13:44		・北海道大学　材料工学科	7/31～8/4
7	13:44－13:48		・日立化成工業㈱　山崎事業所	8/6～8/12
8	13:48－13:52		・日立化成工業㈱　下館事業所	8/18～8/24
9	13:52－13:56		・函館市水道局	7/31～8/11
10	13:56－14:00		・㈱マリンケミカル研究所	7/28～8/11
11	14:00－14:04		・東燃ゼネラル石油(株)川崎工場	7/26～8/4
12	14:04－14:08		・森町役場	7/24～7/28
13	14:08－14:12		・東レ株式会社　滋賀事業所	8/1～8/11
14	14:12－14:16		・㈱日本触媒　川崎製造所	7/26～8/2
15	14:16－14:20		・㈱日本触媒　川崎製造所	7/26～8/2
16	14:20－14:24		・藤森工業㈱　名張事業所	7/31～8/11
17	14:24－14:28		・藤森工業㈱　横浜事業所	7/24～8/4
18	14:28－14:32		・花王株式会社　鹿島工場	7/25～8/2
19	14:32－14:36		・㈱T&K TOKA 埼玉事業所	7/31～8/11
20	14:36－14:40		・㈱T&K TOKA 埼玉事業所	7/31～8/11
	14:40－14:50		休　　憩	
21	14:50－14:54		・北海道電力　知内発電所	7/24～7/28
22	14:54－14:58		・コスモ石油㈱　千葉製油所	8/21～8/25
23	14:58－15:02		・㈱浅井ゲルマニウム研究所	7/24～7/28
24	15:02－15:06		・王子製紙(株)苫小牧工場	8/21～8/25
25	15:06－15:10		・長岡技術大学	7/24～7/28
26	15:10－15:14		・長岡技術大学	7/24～7/28
27	15:14－15:18		・長岡技術大学	7/24～7/28
28	15:18－15:22		・北海道乳業㈱	8/7～8/11
29	15:22－15:26		・北海道乳業㈱	8/7～8/11
30	15:26－15:30		・クローバー電子工業㈱北海道工場	8/7～8/11
31	15:30－15:34		・三菱化学㈱　鹿島事業所	8/21～9/1
32	15:34－15:38		・三菱化学㈱　鹿島事業所	8/21～9/1
33	15:38－15:42		・日本ゼオン(株) 総合開発センター	7/25～8/4
34	15:42－15:46		・住友金属鉱山（株）電子事業部	8/21～8/25
35	15:46－15:50		・住友金属鉱山（株）電子事業部	7/27～8/8
36	15:50－15:54		・大日本インキ化学工業　千葉工場	7/24～8/4
37	15:54－15:58		・ダイキン工業㈱　鹿島製作所	7/24～8/4
38	15:58－16:02		・㈱環境科学研究所	7/24～7/28
39	16:02－16:06		・大日精工業㈱　東京製造事業所	7/24～8/4
40	16:06－16:10		・中外製薬工業株式会社	8/7～8/11

（出典　平成19年度物質工学科「学外実習」報告会の目次と報告会での発表の様子）

資料５－２－③－６：「学外実習」有効度アンケート(平成19年２月実施)

「学外実習を行って今後の人生のプラスになると思いましたか？」

→「はい」と答えた割合（%）



（4年生全学科の学生を対象とした）

（出典　平成18年度学生アンケート（4年生対象））

（分析結果とその根拠理由）

１～４年生にPBL型授業と創造実験，５年生に卒業研究が行われ，４年生でインターンシップなどがよく活用されている。

観点５－３－①：　成績評価・単位認定規定や進級・卒業認定規定が組織として策定され，学生に周知されているか。また，これらの規定に従って，成績評価，単位認定，進級認定，卒業認定が適切に実施されているか。

（観点に係る状況）

成績評定，学年修了及び卒業認定に関する規程が整備され，「学生生活の手引き」(資料５－３－①－１)・学校ウェブサイトへの掲載・新入生ガイダンスやＬＨＲでの担任の指導等により学生へ周知されている。保護者には，学生の成績送付時に書面で説明，保護者懇談会にて担任より説明，保護者懇談会全体懇談にて教務主事から説明(資料５－３－①－２)などで周知を図っている。

アンケート調査結果（資料５－３－①－３）から，成績方法は約８割の学生に周知されており，修了及び卒業認定規程については，70.5%の学生が「知っている。」と回答した。「知らない」と答えた29.5%の学生に対し「知らない場合，担任や身近な先生から教えてもらえるか」と質問したところ，69.2%が「教えてもらえる」と回答したことから，学生の90%前後は，進級･卒業認定規程を周知，または周知を保証された体制にあると判断する。

成績評価，単位認定，進級（卒業）認定を適切に実施するため，定期試験後10日間以上の期間を当て，成績を提出している(資料５－３－①－４)。その間，教員は学生に試験問題の解答と答案返却，成績確認を全科目で必ず実施し，評価に係るミスの有無を学生が確認し，教員に申立する機会が保障されている。また，前期・後期の期末試験終了後には特別指導期間を設け，追試験や再試験[1]を行なっている。年度末には，規定通りに成績評価，単位・進級（卒業）認定が実施されているかを教務委員会で事前に検証し，進級（卒業）認定会議を開催し，全教員の承認を得て進級（卒業）を認定している(資料５－３－①－５～６)。平成18年度から，未修得科目を有して進級する学生に対して学力の保証を目的とした追認試験制度[2]が運用されている（資料５－３－①－７）。

＊　用語説明

１）追試験は就職試験や編入学試験，特別欠席により定期試験を受験できなかった学生への配慮であり，100点まで評価している。再試験は試験に実力を発揮できなかった学生に対する配慮であり，再試験結果が60点以上であれば，成績を60点まで再評価している。

２）学年毎に仮進級の条件として未修得科目の総単位数が制限され，学生は仮進級した学年において，過学年の担当教員による未修得科目の指導を受け，追認試験に合格することで単位を認定される。仮進級制度が適応されない５年生に対しては，未修得科目１科目２単位までについて卒業特別措置試験が認められ，卒業式以降３月 26 日までの間に担当教員の指導と試験による再評価が行われ，合格すると単位の修得による卒業が認められる。

資料５－３－①－１：学生生活の手引き抜粋

３．成績評価 → 合格点をとって能力を身に付けよう！

●授業科目の成績の評価（評定）

年４回の定期試験が実施され、その都度、成績の評価が行われます。（これを成績の「評定」と呼びます）そして、４回の成績を基に学年成績が最終的に評価され、合格点（60 点）以上の成績を与えられれば、その授業科目に対して「単位を修得した」ことが認められます。

◎各科目の評価方法については シラバス に詳細が書いてありますのでそれを読んでください。

① 講義を主とする科目

定期試験・小テスト・レポート等から成績評価が行なわれます。（場合によっては各定期試験に対し、再試験を実施し、成績の再評価が行なわれる場合もあります）

② 実験・実習・設計製図・実技科目

レポート・課題・実技等から成績評価が行なわれます。（これらの科目でも定期試験が実施される場合もあります）

●評点と評語

評価は 100 点法を用いて整数で表します（評価を点数で表したものを「評点」と呼びます）が、就職や進学の際に会社や学校に提出する書類等には、次の評語を用いることがあります。

評　　点	評　　語
80点～100点	優
70点～79点	良
60点～69点	可
59点以下	不可

●家庭への通知

各定期試験が実施されてから約２週間後に、各学生の保護者の方々へ、その学生についての科目別評点・平均点・学級内席次・欠課時数・算定欠席日数・遅刻回数等が記載されている個人別成績表が、学校だよりとともに送られます。これによって、保護者の方々は学生の学習の成果を知ることができます。

４．学年の修了及び卒業の認定 → 進級そして、卒業をめざそう！

●学年修了の認定

以下に述べる３つの条件を共に満たしていなければ進級できません。（ただし、この３つの条件を満たしていない場合でも、特別に進級を認める場合があります、下の括弧内には、その基準を示しています）

① 履修している**全科目の学年成績の評点が「60 点（合格点）」以上**あること。

⇒ 本校は学年制をとっているために、授業科目の単位は、原則的には、全て開講している当該学年で修得する必要があります。

② 「年間の欠席日数」が年間に出席すべき日数の**２割以内**であること。

ただし、病気等のやむを得ない理由がある場合は、３割以内であること。

⇒ 本校では**「授業は、まず出席することが大切である。」**と考えているからです。

③ ３年生以下では、特別活動が合格していること。

◎ 特別な審議による学年修了の認定

上記項目の①、②、③のいずれかに該当しない場合でも、以下の(a)～(d)の全てを満たす場合、特別に審議して学年の課程の修了を認める場合があります。

(a) 教務委員会が指定する「実験・実習及び設計製図等」の科目の学年成績が全て60点以上あること。

(b) 全ての科目において欠席時間数が年間の出席すべき時間数の３割以内であること。

(c) 学年成績が60点未満となる未修得科目の単位数の合計が以下の表で表わされた単位数以下であること。

(d) この特例により進級した者は、進級した当該学年において全ての未修得科目の単位を修得していること。

学　　年	１ 年	２ 年	３ 年	４ 年	５ 年
未修得単位総数	8	8	6	4	0

⇒ 上記の「特例としての進級条件」の(a)は本校が**「実験・実習等の科目は重要である。」**と考えているからです。

平成 17 年度において、この(a) に該当する科目を以下の表で示します。未修得科目を有して特別に進級した場合、「仮に進級した」という意味で仮進級と呼ぶこともあります。

⇒ 仮進級した者は進級した学年で、未修得科目の全てにわたって、担当教員から課題・

補講等の指導を受けたのち、**「追認試験」**を受験することで、再評価を受け、単位を修得しなければなりません。なお、追認試験を受けて不合格となった場合は、仮進級した学年で留年となります。（欠課時数の超過により、合格点が与えられなかった場合は、担当教員の指導の基に補講等に出席し、出席が足りない分を補わなければ、追認試験は受験できません）

＊卒業特別措置試験

最終学年（５学年）終了時において未修得科目を有している者（1 科目２単位まで）は、追認試験の代わりに卒業特別措置試験を行います。その結果を基に当該未修得科目について再評価を行い、場合によっては当該科目の単位の修得（すなわち卒業）が認められます。

＊留年学生の再履修免除科目

本校は学年制ですので、留年した場合は、原則的にはその学年の全ての科目を再履修しなければなりません。ただし、前年度において、出席日数及び時間数の不足による留年でない場合については、「卒業研究」を除いた次の条件を満たしている科目については、単位の修得を有効と認め、再履修する必要はありません。

ｱ) 教務委員会が指定する「実験・実習及び設計製図等」の科目の内、学年成績が60点以上の評点を与えられた科目

ｲ) 学外実習（合格点を与えられた場合）

ｳ) 第３学年では上記の「実験・実習及び設計製図等」の科目以外で学年成績が80点以上の評点を与えられた科目

ｴ)第４学年と第５学年では上記の「実験・実習及び設計製図等」の科目以外で学年成績が70点以上の評点を与えられた科目

●卒業の認定

５年生の課程修了が認定されれば、卒業に必要な単位を全て修得したことになり、卒業が認定されます。

（出典　平成 19 年度学生生活の手引き）

資料５－３－①－２：保護者懇談会時間割表（平成 18 年 11 月1日水曜日）

学年	担任	学科	公開授業1 8：50～9：40	公開授業2 9：45～10：35	10：40～12：25	13：15～15：45
			懇談は予め設定した時間で個別実施・教員は公開授業以外は研究室にて待機 ９：００～１７：００			
1	菅	M	情報基礎(祐延)　＊情報基礎演習室		全体懇談会（教務・学生・寮務）	TOEIC OPEN（教務委員試験監督）百五十一名申込　四教室で実施
	清野	E	基礎数学Ⅰ(北見)　HR 教室			
	宮崎	J	基礎電子工学Ⅰ(高橋直)　HR 教室			
	竹花	C	国語演習（松代）　HR 教室			
	佐藤友	Z	応用地学(小玉)　HR 教室			
2	田畑	M	機械工作法(近藤)　HR 教室			
	臼田	E	電磁気学(森田)　HR 教室			
	鳴海	J	コンピュータアーキテクチャⅠ(國分)＊情報 3F			
	四宮	C	微分積分(中島)　＊数学演習室			
	長澤	Z	情報処理演習Ⅰ(橋本)　＊プロ演習室			
3	古俣	M	工業力学（秋葉）　HR 教室			
	森谷	E	デジタル回路Ⅱ（藤川）　HR 教室			
	後藤	J	情報数学Ⅰ(河合)　HR 教室			
	伊藤	C	設計製図（上野）　HR 教室			
	平沢	Z	水資源工学(大久保)　HR 教室			
4	切明	M	英語演習（高橋眞）　HR 教室			
	木村	E	応用数学Ⅰ（佐藤博）　HR 教室			
	佐藤恵	J	プログラミング演習(東海林、小山)　*情報4F			
	鹿野	C	化学工学Ⅱ（長尾）HR 教室			
	渡辺	Z	土質工学(川口)　HR 教室			
5	本村	M	伝熱工学（山田）　HR 教室			
	柳谷	E	英語演習（奥崎）＊語学演習室	システム工学(三島)　HR 教室		
	太刀川	J	確率統計学(東海林)　HR 教室			
	日野	C	プロセス工学（小林）HR 教室			
	藤原	Z	地域計画（佐々木）HR 教室			
			流体力学（宮武）＊第一視聴覚教室			

（１）　担任教員は保護者懇談に従事し、原則として授業と卒業研究を行わない。

（２）　授業は公開とし、教員も参観自由とする。授業参観をした保護者向けにアンケートを用意する。アンケート結果は WebClass で開示する。

（３）　実施した授業は総合成績評価表に記載する授業時間に計算できる。

（４）　保護者懇談の場所は原則各担任教員研究室とし、保護者の待合室は教員研究室廊下とする。（椅子を用意）大講義室、実験室も保護者集合待合室として使用。

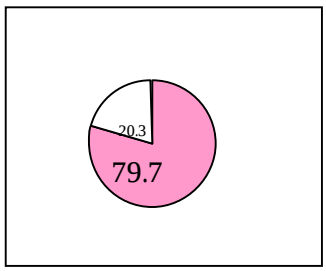
（出典　平成18年度　保護者懇談会の時間割表）

資料５－３－①－３：成績評価に対する認知度アンケート結果(平成19年２月実施)

平成 18 年度 1～5 学生

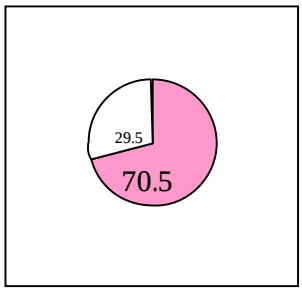
Ⅱ－１．あなたは自分の受講科目の成績がどのように評価されるか知っていますか。

知っている　７９．７％



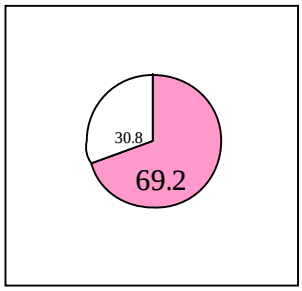
Ⅱ－３．あなたは自分の本校の進級及び卒業(終了)認定規程を知っていますか。

知っている　７０．５％



Ⅱ－４．Ⅱ－３で「知らない」と答えた人は、担任や身近な先生から教えてもらえますか。

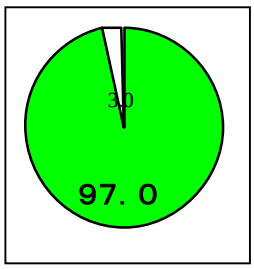
教えてもらえる　６９．２％



平成 18 年度教職員

Ⅲ－１あなたはシラバスを活用していますか。

活用している　９７％



（出典　平成 18 年度学生アンケート）

◎　平　成　１９　年　度　　年　間　行　事　予　定　表

資料５－３－①－４：平成 19 年度行事予定表　後期

「特別指導期間中の再試験で単位取得の最後のチャンスあり！」

（出典　平成 19 年度行事予定表から後期分

試験日（黄色）,成績採点締切日（橙色））

資料５－３－①－５：教務委員会議事録

平成１８年度第３２回教務委員会記録

日　　時　　平成１９年３月１５日（木）　９時３０分ー１１時００分
場　　所　　共用会議室
出　席　者　　小原主事・山田（誠）主事補・高田主事補・先名主事補・長尾主事補・
奥崎主事補・福島委員・川口委員・田邊学生課長・菅股教務係長・瀬川教務主任
欠　席　者　　田淵主事補・
（議　　事）

１．第１ー４学年の及落判定について（資料１）
学科ごとに科目欠課時数表及び成績一覧表による欠課超過科目有無、原級留置者、仮進級者、退学予定者の確認を行い、教員会議に諮ることとした。
　その後教務主事から、今年度の傾向としては１学年の留年者が多いことを挙げ、学力の低下が懸念されるとの意見があった。

２．仮進級者一覧について（資料２）
教務主事から、仮進級者一覧表についての確認があった。

３．休学者について（資料３）
※審議内容については個人情報に関わるため削除

４．平成１９年度第５学年情報工学科留年学生の履修単位不足について（資料４）
※審議内容については個人情報に関わるため削除

５．「特別活動」の実施計画書および実施報告書（案）について（資料５）
１ー３学年で実施されている「特別活動」（ロングホームルーム）についてのエビデンスを認証評価部会から求められたのを受け、長尾主事補から原案の提出があり審議したところ、様式は原案どおり了承され新学期に１ー３学年学級担任に配布することとなった。

６．ＦＤ活動報告について
奥崎主事補から、資料に基づき活動の成果、今後の課題等の説明があった。
この件については、次回教員会議でも同様に報告することで了承された。

７．出席停止について
インフルエンザでの出席停止による特欠願が５名から提出され全て了承された。

８．その他
○　山田主事補から、シラバスの校正について報告があった。
○　各委員が担当している実施業務報告書を３月２６日（月）までに教務係に提出することとなった。

次回委員会は３月２７日（火）開催予定。

以　上

（出典　平成 19 年３月 15 日教務委員会議事録）

資料５－３－①－６：平成 18 年度第 17 回教員会議次第

平成１８年度第１７回教員会議次第

日　　時　　平成１９年３月１６日（金）　９：００～
場　　所　　大講義室

Ⅰ　議　　事
　１．第１～４学年の及落判定について　＜当日配布＞
　２．学生の転科について
　３．学生の休学について
　４．その他
Ⅱ　報告事項
　・・・・　　以下　略

（出典　平成 19 年３月 16 日教員会議次第）

資料５－３－①－７：学業成績の評定並びに学年の課程の修了及び卒業の認定に関する規程の運用についての申合せ

学業成績の評定並びに学年の課程の修了及び卒業の認定に関する規程の運用についての申合せ

(目　的)

第 1 条　この申合せは，学業成績の評定並びに学年の課程の修了及び卒業の認定に関する規程(以下「規程」という。)の運用について定める。

（中間試験成績及び期末試験成績と学年成績の評定の関連）

第 2 条　学年成績の評定は,各期の中間試験及び期末試験の成績をもとに行うものとする。

（各科目の欠課時間数と学年成績の評定の関連）

第 3 条　各科目の年間を通した欠課時間数が,期末試験及び特別欠席を除き出席すべき時間数（単位数×30 単位時間）の 10 分の２を超える者は,その科目の学年成績の評点は,59 点以下とする。

2　前項の規定にかかわらず,傷病その他やむを得ない理由があり,出席時間数が年間の出席すべき時間数の 10 分の７以上ある場合は，その科目の学年成績の評点は 60 点以上を付与することができる。

3　前期又は後期のみを開設期間とする科目において，傷病その他やむを得ない理由があり,出席時間数が年間の出席すべき時間数の 10 分の５以上ある場合は，その科目の学年成績の評点は 60 点以上を付与することができる。

4　集中して開設する科目において,欠課時間数が出席すべき時間数の 10 分の 2 を超える者及び前 3 項の適用に疑義のある者については，教務委員会において審議するものとする。

（追試験）

第 4 条　追試験は定期試験と同等に扱う。

（再試験）

第 5 条　再試験の結果による成績の評定は,60 点を上限とする。

2　前期のみを開設期間とする科目においては，未修得科目に対し，後期にも再試験及び補講等を行うことができる。

3　前項の場合において，その評定を行う時期は，教務委員会が別に定める学年末の評定の時期とし，成績の評点は,

60 点を上限とする。

（追認試験）

第 6 条　未修得の科目を有するまま，特例による進級（以下「仮進級」という。）を認められた者の当該科目については，担当教員の指導の下で追認試験を行い，その結果を基にして単位の修得を認めることができる。

2　追認試験を行う時期は,教務委員会が別に定める。

3　傷病その他やむを得ない理由を持つ場合を含めて，欠課時間数が年間の出席すべき時間数の 10 分の２を超えた者は，担当教員の指導の下で出席時間数の不足分を補わなければ追認試験を受験できない。

4　追認試験の結果によって,その単位の修得を認められた場合,成績の評定を 60 点とする。席次は変更しない。

5　追認試験の結果によって，その単位の修得を認められなかった者は，進級した学年で留年とする。

（卒業特別措置試験）

第 6 条の 2　規程第３条５号に該当する者は卒業特別措置試験を行い，その結果を基にして単位の修得を認める。

2　卒業特別措置試験を行う時期等は，教務委員会が別に定める。

3　傷病その他やむを得ない理由を持つ場合を含めて，欠課時間数が年間の出席すべき時間数の 10 分の 2 を超えた者は，出席時間数の不足分を補わなければ卒業特別措置試験を受験できない。

4　卒業特別措置試験の結果によって，その単位の修得を認められた場合は 60 点を上限として，成績の評定を行うことができる。席次は変更しない。

（留年者の再履修科目）

第 7 条　出席日数不足による留年でない場合は，卒業研究を除き，次の各号に該当する科目の再履修を免除する。

一　実験・実習及び設計製図等の科目で，学年成績が 60 点以上の評点を与えられた科目

二　第３学年においては，実験・実習及び設計製図等以外の科目のうち，学年成績が 80 点以上の評点を与えられた科目

三　第４学年及び第５学年においては，実験・実習及び設計製図等以外の科目のうち，学年成績が 70 点以上の評点を与えられた科目

四　学外実習

2　再履修を免除された科目の学業成績は，全て前年度の学年成績とする。

3　再履修を免除された科目の出欠は，全て出席したものとする。

4　当該留年生が，再履修を免除された科目の授業へ出席を希望する場合は，授業担当教員の許可を得た上で，受講を認めることがある。ただし，評定及び出欠については，それぞれ第 2 項及び第 3 項を適用するものとする。

第 8 条　規程第９条並びに前条第１項，前条第２項及び前条第３項における実験・実習及び設計製図等の科目は教務委員会が別に定める。

・・・・　以下　略

(出典　規程集（学内専用）第 10 章　教務　http://10.70.2.22/reiki/reiki.html)

（分析結果とその根拠理由）

成績評価・単位認定規程や進級（卒業）認定規程が組織として策定され，学生と保護者への周知が図られ，学生は８割方周知の状況にあり，これらの認定規程に従って，適切に実施されている。

観点５－４－①：　教育課程の編成において，特別活動の実施など人間の素養の涵養がなされるよう配慮されているか。

（観点に係る状況）

本校には「特別教育活動指導要項」が定められており(資料５－４－①－１)，この目標を踏まえて，1～３年生に「特別活動（週一回のＬＨＲ）」（資料５－４－①－２，３），１年～５年生にバス特活（資料５－４－①－４）や学校行事（資料５－４－①－３），４年生には見学旅行などを実施している（資料５－４－①－５）。

資料５－４－①－１：「特別教育活動指導要項」から

○特別教育活動指導要項

昭和46年5月17日制定

特別教育活動指導要項

1　目的

この要項は函館工業高等専門学校の授業科目以外の教育活動について，その指導要項を定めることを目的とする。

2　指導の目標

教員の学生及び学生相互の人間的な触れ合いを基盤として，望ましい集団活動を通じて充実した学校生活を経験させ，心身ともに健全でかつ調和のとれた人格をもつた社会人の育成に資することを目標とする。

3　活動内容

(1)　学級指導

学級は，学校における生活の基礎的な場であり，集団で行うホーム・ルームと個別指導を通じて，主として次の指導を行う。

ア　個人としての生き方に関すること。

イ　集団生活への適応に関すること。

ウ　学業生活，進路の選択に関すること。

(2)　学校行事

学校行事は主として全校又は学年，あるいはこれに準ずる集団による活動とし，行事の種別は次のとおりとする。

ア　儀式的行事

入学式，卒業式

イ　研修的行事

学年別宿泊研修，講演会

ウ　体育，文化的行事

遠足，体育祭，冬期スポーツ大会，学生会，予餞会，その他

(3)　学生活動

学生活動は次のとおりとし，その内容は，学生準則及び環境美化に関する指導要項に定めるとおりである。

4　指導計画等

ア　学生会活動

イ　クラブ等の活動(遠征，合宿研修を含む。)

ウ　美化委員活動

(1)　計画立案上の留意点

ア　各活動の特質を生かして，他の教育活動との関連をはかり，諸活動が有機的に展開されるように配慮する。

イ　活動の性格によつて，学生の自主的な活動によることが望ましいものについては，適切な指導のもとに，学生が自発的，自治的に活動を展開するように配慮する。

(2)　学級指導

ア　学級指導は，学級担任が内容を定めて指導を行うが，内容によつては他の教員等に指導を依頼したり，資料を求めるなどの協力を得ることは望ましい。

イ　校外でホーム・ルームを行う場合には，別紙様式の「校外ホーム・ルーム計画書」によつて教務主事，学生主事の承認を受けるものとする。

ウ　校外ホーム・ルームのために，年間1回1日に限つて授業を振り替えることができる。また，校外ホーム・ルームのために，年間1回の限度で，学校バスを利用することができる。

(3)　学校行事

ア　学校行事の計画立案者及び指導責任者は次のとおりとする。

		計画立案責任者	指導責任者
儀式的行事		教務主事(学生主事，教務委)	教務主事
研修的行事	宿泊研修	学生主事(学級担任，学生委)	学生主事
	講演会	教務主事(教務委)	教務主事
体育・文化的行事		学生主事(関係教官，学生委)	学生主事

イ　前項の宿泊研修のうち，見学旅行を行う場合には，計画立案責任者，指導責任者を学級担任とし，実施に当たつて学級担任は，別紙様式の「見学旅行指導計画書」によつて，学生主事の承認を受けるものとする。

(4)　学生活動

ア　学生会活動，美化委員の活動は，学生委員の中から指導教員を定めて指導を行う。

イ　クラブ等の活動は，指導教員を定めて指導を行う。指導教員はできるだけ多くの教官が当たるものとする。

附　則

この要項は，昭和46年5月17日から施行する。

附　則

この規程は，平成16年4月1日から施行する。

様式　略

（出典　規程集（学内専用）第10章　教務　http://10.70.2.22/reiki/reiki.html）

資料５－４－①－２：時間割の例（平成18年度後期時間割，赤字が特活（ＬＨＲ））

ショートホームルーム(SHR)．8:40～ 8:50
授業時間帯
1．8:50～ 9:40　5．13:15～14:05　9．16:55～17:45
2．9:45～10:35　6．14:10～15:00　10．17:50～18:40
3．10:40～11:30　7．15:05～15:55
4．11:35～12:25　8．16:00～16:50

平成１８年度後期授業時間割

函館工業高等専門学校

学年	学科・担任	月 1 8:50～9:40	月 2 9:45～10:35	月 3 10:40～11:30	月 4 11:35～12:25	月 5 13:15～14:05	月 6 14:10～15:00	月 7 15:05～15:55	月 8 16:00～16:50	月 9 16:55～17:45	月 10 17:50～18:40
第一学年	機械・菅	基礎英文法 田畑	国語演習 松代	機械創造演習Ⅰ 古俣・中村尚 新CAD-演							
	電気・清野	地理Ⅰ ★熊谷	基礎英文法 田畑	コンピュータクラス入門 木村他	英語コミュ 日田 語						
	情報・宮崎	国語演習 松代	基礎数学Ⅱ ★伊東	化学Ⅰ 福島				プログ演習 太刀川 今野 プロ			
	物質・竹花	基礎数学Ⅱ ★渡辺俊	英語講読 竹村	スポーツ科学 清野園							
	環都・佐藤友	化学Ⅰ 福島	地理Ⅰ ★熊谷	構造力学 渡辺							
第二学年	機械・田畑	機械工作法 近藤	機械設計製図 秋葉・川上 CAD	歴史Ⅰ 四宮	特活	特活					
	電気・日田	プログラミングⅡ 山村・森谷 プロ	歴史Ⅰ 四宮	微分積分 北見							
	情報・鳴海	物理 宮崎	コンピュータアーキテクチャⅠ 国分	スポーツ科学 浦田	特活	特活					
	物質・四宮	微分積分 中島 敦演	国語演習 鳴海 理1	英語講読 竹村	特活	特活					
	環都・長澤	コンクリート構造学 澤村	物理 長澤	微分積分 佐藤友	特活	長澤					
第三学年	機械・古俣	英語演習 ★天野 語	化学Ⅱ 入江	英語表現 奥崎 基礎							
	電気・森谷	電気回路Ⅰ 柳谷	英語演習 ★天野 語	微分積分 中島 敦演							
	情報・後藤	論理回路 国分	微分積分 竹花	アルゴリズム 後藤	特活	後藤					
	物質・伊藤	スポーツ科学 ★水野	応用物理 田原	微分積分 新田	特活	伊藤					
	環都・平沢	微分積分 北見	土質工学 川口	歴史Ⅱ 中村和	特活	平沢					
第四学年	機械・切明	機構学 浜 CAD	流体力学Ⅰ 木村	応用物理 田畑・佐藤博							
	電気・木村	電気回路学 木村	英語演習 森田	電子回路Ⅱ 高田	科学技術英語 三島・浦						
	情報・佐藤憲	応用数学 管	信号処理 東海林	情報ネットワーク 佐藤憲 プロ	英語演習 高橋眞 基礎						
	物質・鹿野	化学英語 上野	高分子化学 清野園	環境工学 伊藤							
	環都・渡辺	都市計画 佐々木	英語演習 高橋眞 基礎	土質工学 川口							
第五学年	機械・木村	応用数学特論 中川	材料力学 秋葉・切明	経済学 ★浜井 太							
	電気・柳谷	パワーエレクトロニクス 藤川	応用数学 佐藤博	経済学 ★浜井 太							
	情報・太刀川	電子応用 高橋直	情報ネットワーク論 佐藤憲 プロ	経済学 ★渡辺英 1班							
	物質・日野	触媒化学 日野	電子工学 鹿野	経済学 ★渡辺英 1班							
	環都・藤原	施工管理 藤原	応用数学 管	経済学 ★浜井 太	卒業研究 韮澤 他						
専攻科 生産システム工学専攻	1年	科学技術安全概論 中村和	生産システム工学特別実験 古俣 他 PC								
	2年	生産システム工学総合演習 森田 他 PC									
専攻科 環境システム工学専攻	1年	科学技術安全概論 中村和	環境システム工学特別実験 大久保 他 PC								
	2年										

学年	学科・担任	火 1 8:50～9:40	火 2 9:45～10:35	火 3 10:40～11:30	火 4 11:35～12:25	火 5 13:15～14:05	火 6 14:10～15:00	火 7 15:05～15:55	火 8 16:00～16:50	火 9 16:55～17:45	火 10 17:50～18:40
第一学年	機械・管	物理 宮崎	基礎数学Ⅱ ★川上	機械工作実習 山田誠 実							
	電気・清野	電気回路Ⅰ 森田	電気回路演習Ⅰ 柳谷	基礎数学Ⅱ ★小原	情報処理基礎 入江 基礎						
	情報・宮崎	プログラミングⅠ 太刀川	物理 宮崎	英語講読 竹村							
	物質・竹花	基礎英文法 田畑	物質工学入門 水上 他 大	化学Ⅱ 福島	基礎化学実験 清野・大森						
	環都・佐藤友	情報処理基礎 藤原穂 基礎	基礎数学Ⅱ ★佐藤	国語演習 松代	基礎数学Ⅰ 佐藤友						
第二学年	機械・田畑	情報処理演習 浜・中村尚 プロ	代数幾何 竹花	国語演習 鳴海 理1	材料学 古俣						
	電気・日田	国語演習 鳴海 理1	化学Ⅰ ★清水	創造実験Ⅰ 柳谷・森谷・浦 創・プロ							
	情報・鳴海	微分積分 新田	歴史Ⅰ 四宮	プログラミングⅡ 後藤 情	情報工学実験Ⅰ 国分他 情						
	物質・四宮	化学演習 伊藤	代数幾何 中島 敦演	英実現 日田 Ⅲ	特活 四宮						
	環都・長澤	国語 ★渡辺(弔)	微分積分 佐藤友	測量学・測量実習 佐々木・小玉・樋本							
第三学年	機械・古俣	歴史Ⅱ 中村和	国語 ★松田敦	スポーツ科学 清野園							
	電気・森谷	スポーツ科学 清野園	国語 ★菅原	電気磁気学Ⅰ 石井	歴史Ⅱ 中村和						
	情報・後藤	英語演習 ★天野 語	スポーツ科学 ★水野	国語 ★菅原							
	物質・伊藤	国語 ★松田敦	英語演習 ★天野 語	物理化学Ⅰ 水上	代数幾何 新田						
	環都・平沢	建設CAD 平沢 CAD	土木力学Ⅰ 佐々木	英語表現 奥崎 基礎	水理学 宮武						
第四学年	機械・切明	応用数学Ⅰ 管	電気工学概論 祐延	熱力学 切明							
	電気・木村	電子デバイス工学 細谷 エネルギー工学 三島 2班	工学応用数学Ⅰ 木村・藤川・山村 プロ・創								
	情報・佐藤憲	プログラミング演習 高橋直	情報数学Ⅱ 先名	情報創造実験Ⅱ 佐藤憲 他							
	物質・鹿野	物質工学総合演習 鹿野	英語演習 高橋眞 基礎	応用物質工学実験Ⅰ 小林・田中 / 応用物質工学実験Ⅰ 小原・上野							
	環都・渡辺	応用物理 長澤	衛生工学 大久保	道路工学 藤原	構造設計製図Ⅰ 澤村 CAD						
第五学年	機械・木村	内燃機関 切明	伝熱工学 山田 CAD	油圧工学 本村 CAD							
	電気・柳谷	エネルギー輸送工学 三島 2班	卒業研究 木村 他								
	情報・太刀川	制御工学 後藤	画像処理 東海林 情	情報理論 先名							
	物質・日野	エネルギー工学 日野	物質工学特講 水上 他	卒業研究 水上 他							
	環都・藤原	流体力学 宮武 特	火薬学・爆発物 ★松田 1班	数値解析学 韮澤 特	英語演習 奥崎 語						
専攻科 生産システム工学専攻	1年	情報デザイン設計 韮澤	ビジネス英語 演習 竹村	システム工学特論 浜 PC							
	2年										
専攻科 環境システム工学専攻	1年	情報デザイン設計 韮澤	ビジネス英語 演習 竹村	システム工学特論 浜 PC							
	2年										

学年	学科・担任	水 1 8:50～9:40	水 2 9:45～10:35	水 3 10:40～11:30	水 4 11:35～12:25	水 5 13:15～14:05	水 6 14:10～15:00	水 7 15:05～15:55	水 8 16:00～16:50	水 9 16:55～17:45	水 10 17:50～18:40
第一学年	機械・管	英語コミュ 日田 語	化学Ⅰ 福島	情報処理基礎 祐延 基礎				機械工学概論 切明・浜			
	電気・清野	国語 ★森谷	スポーツ科学 清野園	化学Ⅰ 福島							
	情報・宮崎	基礎電子工学Ⅰ 高橋眞	国語 ★森谷	スポーツ科学 清野園				基礎数学Ⅰ 中島			
	物質・竹花	基礎数学Ⅱ ★渡辺俊	地理Ⅰ ★熊谷	国語 松代				基礎数学Ⅰ 竹花			
	環都・佐藤友	基礎数学Ⅰ 佐藤友	応用地学 川口・小玉	基礎英文法 田畑	測量学・測量実習 川口						
第二学年	機械・田畑	英語Ⅱ ★ンマ5	化学Ⅱ ★清水	微分積分 竹花	物理 長澤						
	電気・日田	物理 宮崎	スポーツ科学 浦田	英語コ ★ンマ5	化学 入江 特活 四宮						
	情報・鳴海	国語演習 鳴海 理1	英語コ ★ンマ5	プログラミング演習 後藤 プロ	英語講読 ★岡田	物理 宮崎					
	物質・四宮	微分積分 中島 敦演	物理 長澤	英語コ ★ンマ5	基礎電子工学Ⅰ 小原・田中						
	環都・長澤	化学 入江	英語コ ★ンマ5	代数幾何 佐藤友	化学Ⅱ ★清水	国語演習 鳴海 理1					
第三学年	機械・古俣	材料学 古俣	工業力学 秋葉	応用物理 田原	特活 古俣						
	電気・森谷	デジタル回路Ⅱ 藤川	工学基礎実験Ⅱ／創造実験Ⅱ 石井・三島・山村								
	情報・後藤	ディジタル通信 佐藤憲 プロ	英語表現 奥崎 基礎	情報工学実験Ⅱ 国分 他 プロ・情							
	物質・伊藤	設計製図 上野 CAD	化学工学Ⅰ 長尾	微分積分 新田							
	環都・平沢	国語 ★松田敦	英語演習 ★天野 語	微分積分 北見							
第四学年	機械・切明	英語演習 高橋眞 基礎	在英文学 鳴海 4E	機械工学総合演習 CAD 特 中川 他 ゼミ							
	電気・木村	応用数学 佐藤博	人間と文明Ⅰ ★竹花 4J	電気機器 木村							
	情報・佐藤憲	プログラミング演習 東海林 他 情	人間と文明Ⅱ 中村和 4C	応用物理 佐藤博	応用数学 管						
	物質・鹿野	応用数学 鹿野	生命科学概論 入江 4M	応用物理 佐藤博							
	環都・渡辺	構造力学 渡辺	政治と経済 田宮 4Z	化学工学Ⅱ 長尾	有機材料工学 清野園						
第五学年	機械・木村	工作機械 祐延	自動制御 浜 CAD	卒業研究 切明 他							
	電気・柳谷	信号処理 森谷	電気電子工学応用実験Ⅱ 森田・高田・浦								
	情報・太刀川	数値解析学 先名 ゼミ	人工知能基礎論 藤原幸 現1 / グラフ理論 河合 ゼミ	情報工学応用実験Ⅱ 国分 他 情							
	物質・日野	金属材料工学 鹿野 他 分子生物学 小原	環境汚染分析法 伊藤・大森	英語演習 奥崎 語	物質工学特講 水上 他						
	環都・藤原	地域計画 佐々木	交通工学 藤原隆	卒業研究 韮澤 他							
専攻科 生産システム工学専攻	1年	資源地球化学 水上 大	応用解析学Ⅱ 管	振動工学 秋葉							
	2年										
専攻科 環境システム工学専攻	1年	資源地球化学 水上 大	応用解析学Ⅱ 管	コンクリート工学特論 澤村							
	2年		環境システム工学総合演習 日野 他 PC								

学年	学科・担任	木 1 8:50～9:40	木 2 9:45～10:35	木 3 10:40～11:30	木 4 11:35～12:25	木 5 13:15～14:05	木 6 14:10～15:00	木 7 15:05～15:55	木 8 16:00～16:50	木 9 16:55～17:45	木 10 17:50～18:40
第一学年	機械・管	国語 ★森谷	基礎数学Ⅱ ★川上	英語講読 竹村				基礎数学Ⅰ 新田			
	電気・清野	物理 宮崎	基礎数学Ⅱ ★小原	基礎数学Ⅰ 北見	創造デザイン 柳谷・他 CAD演						
	情報・宮崎	基礎英文法 田畑	基礎数学Ⅱ ★伊東	情報処理基礎 宮崎 基礎	英語コミュ 日田 語						
	物質・竹花	化学Ⅱ 福島	英語コミュ 日田 語	物理 長澤	国語演習 松代						
	環都・佐藤友	英語講読 竹村	国語 松代	スポーツ科学 清野園							
第二学年	機械・田畑	英実現 日田 Ⅲ	物理 長澤	スポーツ科学 浦田	微分積分 竹花						
	電気・日田	代数幾何 北見	国語 ★内藤 大	デジタル回路Ⅰ 藤川	英語講読 高橋眞						
	情報・鳴海	代数幾何 新田	国語 鳴海	基礎電子工学Ⅰ 高橋眞							
	物質・四宮	スポーツ科学 浦田	分析化学 水上	歴史Ⅰ 四宮							
	環都・長澤	物理 長澤	英実現 日田 Ⅲ	機械処理演習 川口・樋本・プロ	水理学 宮武	歴史Ⅰ 四宮					
第三学年	機械・古俣	情報処理演習 清野 基礎 CAD CAD	機械実験 中川	微分積分 佐藤友							
	電気・森谷	電子回路Ⅰ 高田	物理 森谷	計測工学Ⅰ 森谷	電気磁気学Ⅱ 石井・浦 / 化学Ⅱ 入江	特活 森谷					
	情報・後藤	コンピュータプログラム演習 後藤 情 CAD・情	代数幾何 中島 敦演	歴史Ⅰ 中村和							
	物質・伊藤	情報処理Ⅰ 長尾 プロ	英語表現 奥崎 基礎	物質工学実験Ⅱ 鹿野・田中							
	環都・平沢	化学Ⅱ 入江	構造力学 渡辺	測量学・測量実習 佐々木・川口・小玉							
第四学年	機械・切明	材料力学 秋葉・川上	機械システム設計法 山田誠 CAD	設計製図 切明 他							
	電気・木村	英語演習 高橋眞 基礎	電子材料工学 石井	応用物理Ⅰ 佐藤博・田畑							
	情報・佐藤憲	ソフトウェア工学 太刀川	論理設計 国分 情	情報工学実験Ⅱ 国分 他 プロ・情							
	物質・鹿野	有機化学Ⅰ 鹿野	無機工業化学 鹿野	物理化学Ⅱ 日野							
	環都・渡辺	応用数学Ⅰ 管	構造力学 平沢	コンクリート構造学 澤村							
第五学年	機械・木村	電気工学概論 祐延	電子計算機応用 浜・中村尚	卒業研究 切明 他							
	電気・柳谷	通信システム 木村	システム工学 三島	英語演習 奥崎 語	卒業研究 木村 他						
	情報・太刀川	電子回路Ⅱ 高橋直	システム工学 ★松山	卒業研究 国分 他							
	物質・日野	プロセス工学 小林	卒業研究 水上 他								
	環都・藤原	防災工学 大久保	建設材料学 韮澤	卒業研究 韮澤 他							
専攻科 生産システム工学専攻	1年	数値解析学 先名	画像処理工学 藤原幸								
	2年										
専攻科 環境システム工学専攻	1年	数値解析学 先名	画像処理工学 藤原幸	新素材論 伊藤 ゼミ							
	2年										

学年	学科・担任	金 1 8:50～9:40	金 2 9:45～10:35	金 3 10:40～11:30	金 4 11:35～12:25	金 5 13:15～14:05	金 6 14:10～15:00	金 7 15:05～15:55	金 8 16:00～16:50	金 9 16:55～17:45	金 10 17:50～18:40
第一学年	機械・管	地理Ⅰ ★熊谷	基礎数学Ⅰ 新田	スポーツ科学 清野園				特活 管			
	電気・清野	英語講読 竹村	プログラミングⅠ 山村・森谷 プロ	国語演習 松代				特活 柳谷			
	情報・宮崎	情報工学序論 太刀川・佐藤	地理Ⅰ ★熊谷	基礎数学Ⅰ 中島 敦演				特活 宮崎			
	物質・竹花	化学Ⅰ 福島	情報処理基礎 入江 基礎	基礎数学Ⅰ 竹花				特活 竹花			
	環都・佐藤友	英語コミュ 日田 語	基礎数学Ⅱ ★佐藤	物理 長澤				特活 佐藤友			
第二学年	機械・田畑	国語 ★渡辺(弔)	英語講読 高橋眞	機械創造演習Ⅱ 本村 他 CAD 創 実							
	電気・日田	電気回路Ⅱ 柳谷	電気回路実験Ⅱ 柳谷・浦	物理 宮崎	電気磁気学Ⅰ 森田	微分積分 北見					
	情報・鳴海	微分積分 新田	化学Ⅰ ★清水	化学 入江	英実現 日田 Ⅲ						
	物質・四宮	物理 長澤	国語 ★渡辺(弔)	無機化学 小林							
	環都・長澤	スポーツ科学 浦田	構造力学 渡辺	英語講読 竹村							
第三学年	機械・古俣	微分積分 佐藤友	材料力学 秋葉・川上	機械創造演習Ⅲ 本村 他 CAD 創 実							
	電気・森谷	応用物理Ⅰ 佐藤博	微分積分 中島 敦演	電子工学 高田	英語表現 奥崎 基礎						
	情報・後藤	微分積分 竹花	情報数学Ⅰ 河合	応用物理 佐藤博							
	物質・伊藤	有機化学Ⅰ 鹿野	材料工学入門 小林	歴史Ⅱ 中村和							
	環都・平沢	コンクリート構造学 澤村	スポーツ科学 ★水野	水文学 宮武	水資源工学 大久保						
第四学年	機械・切明	熱機関 鹿野 CAD 中川	熱流工学 ★浜井	応用数学Ⅱ 田畑							
	電気・木村	信号処理Ⅰ 森谷	制御工学 木村								
	情報・佐藤憲	論理設計 国分	オペレーティングシステム 佐藤憲	オートマトン 河合	情報理論 先名						
	物質・鹿野	情報処理Ⅱ 長尾 プロ	英コミュ ★上山	物質工学創造実験 水上 他 プロ							
	環都・渡辺	英コミュ ★上山	水理学 宮武	演習学・測量実習 佐々木・樋本							
第五学年	機械・木村	流体機械 木村	蒸気原動機 切明	卒業研究 奥崎 現							
	電気・柳谷	計測回路工学 藤川	卒業研究 木村 他								
	情報・太刀川	経営統計学 東海林	制御工学 後藤	卒業研究 奥崎 現	卒業研究 国分 他						
	物質・日野	セラミックス特論 鹿野 他	卒業研究 水上 他								
	環都・藤原	鋼構造 平沢	鋼構造設計製図 平沢・韮澤 CAD	卒業研究 韮澤 他							
専攻科 生産システム工学専攻	1年	電気工学特論 森田	農食防金工学 古俣	金属物性論 田畑							
	2年										
専攻科 環境システム工学専攻	1年	強性力学 渡辺	農食防金工学 古俣								
	2年										

（出典　平成18年度後期時間割）

資料５－４－①－３：特別活動（ＬＨＲ＋行事）活動予定例（平成19年度２年電気電子工学科）

平成１９年度「特別活動（特活）」の実施計画書および報告書

2年　電気電子工学科

＜前　期＞　　学級担任　　鳴海　雅哉

実施月	日（曜日）	学級・ホームルーム活動関係	学校行事・学生会活動関係	単位時間	備考（補足、修正）	実施チェック
4	11（水）		始業式・ホームルーム	2		✔
	12（木）	LHR：担任紹介、自己紹介		1		✔
	17（火）		新入生歓迎会	3		✔
	19（木）	LHR：トップツアー菅原さんの講演		1		✔
	26(木)	LHR：敬語の指導		1		
小　計				8		
	8（火）		学生総会・交通安全講話	2		✔
	10（木）	LHR：学習・生活ガイダンス		1		✔
	17（木）	LHR：家庭学習の指導		1	席替え	✔
	24（木）	LHR:苦手教科の克服について		1		
	31（木）	LHR：上級生との懇親		1		
小　計				6		
	14（木）	LHR：体育祭の選手決定		1	試験後のガイダンス	
	20（水）		体育祭	7		
	21（木）	LHR：試験後の指導		1		
	28（木）			1		
小　計				10		
7	4（水）		壮行会	1		
	12（木）	LHR：個人面談		1		
	19（木）	LHR：個人面談		1		
	20（金）		大掃除・HR	1	夏季休業への諸注意	
小　計				4		
8	30（木）	LHR：夏休みを振りかえって		1	席替え	
小　計				1		
9	6（木）	LHR：期末試験の指導		1		
	20（木）	LHR：学習の指導		1		
小　計				2		
前期計				31		

＜後　期＞

実施月	日（曜日）	学級・ホームルーム活動関係	学校行事・学生会活動関係	単位時間	備考（補足、修正）	実施チェック
10	4（木）	LHR：後期に向けて		1		
	11（木）	LHR：個人面談		1		
	18（木）		高専祭準備	4		
	19（金）		高専祭	6		
	20（土）		高専祭	4		
	21（日）		高専祭	4		
	22（月）		高専祭後片付け	4		
	25（木）	LHR：個人面談		1	席替え	
小　計				25		
11	1（木）	LHR：学習・生活の指導		1		
	8(木)	LHR：学習・生活の指導		2		
	15（木）	LHR：後期中間試験の指導		1		
	22（木）			1		
小　計				5		
12	6（木）	LHR：試験後の指導		1	冬季ｽﾎﾟｰﾂ大会の選手選	
	13（木）	LHR：個人面談		1		
	19（水）		冬季ｽﾎﾟｰﾂ大会	7		
	20（木）			1		
	21（金）		学生会役員選挙	1		
	21（金）		大掃除・HR	1	冬季休業の指導	
小　計				12		
1	10（木）	LHR：学習・生活の指導		1	席替え	
	24（木）	LHR：学習・生活の指導		1		
	31（木）	LHR：学年末試験の指導		1		
小　計				3		
2	21（木）		予餞会	7		
	26（火）	LHR：試験後の指導		1		
小　計				8		
後期計				53		

「特別活動」実施単位時間　合　計	84

（出典　平成19年度２年電気電子工学科担任作成文書）

資料５－４－①－４：平成18年度情報工学科第４学年「校外ホーム・ルーム（バス特活）指導計書」

校外実習，見学，見学旅行，校外ホームルーム指導計画書

平成 18 年 9 月 20 日

立案教員氏名　佐藤恵一

学年学科	情報工学　学科　第 4 学年
日時	10 月 27 日（金）　1 時限より 10 月 27 日（金）　8 時限まで
教育活動の主たる内容	バス特別 課外活動
活動実施	日時，場所，内容等 10/27 8:50 HR 集合 9:00 学生宅訪問 出発 10:00 大沼ウリーとビア到着 ボーリング，ソフトボール，サッカー など スポーツ 12:30 解散（現地） スポーツ 15:00 大沼発 16:00 函館着
引率教員氏名	佐藤恵一
学校バス利用希望	希望する

学年・学科	月/日	時間	科目名	担当教員氏名	承認印	備考（補講，休講，その他）
4J	10/27	1・2	論理設計	岡谷		
4J	10/27	3・4	オペレーティングシステム	佐藤恵一		3a-1 が 情報予定
4J	10/27	5・6	オートマン	河合		
4J	10/27	7・8	情報理論	矢名		

注　・この計画書は実施1週間前までに教務係へ提出してください。
・見学旅行については，詳細計画を添付してください。

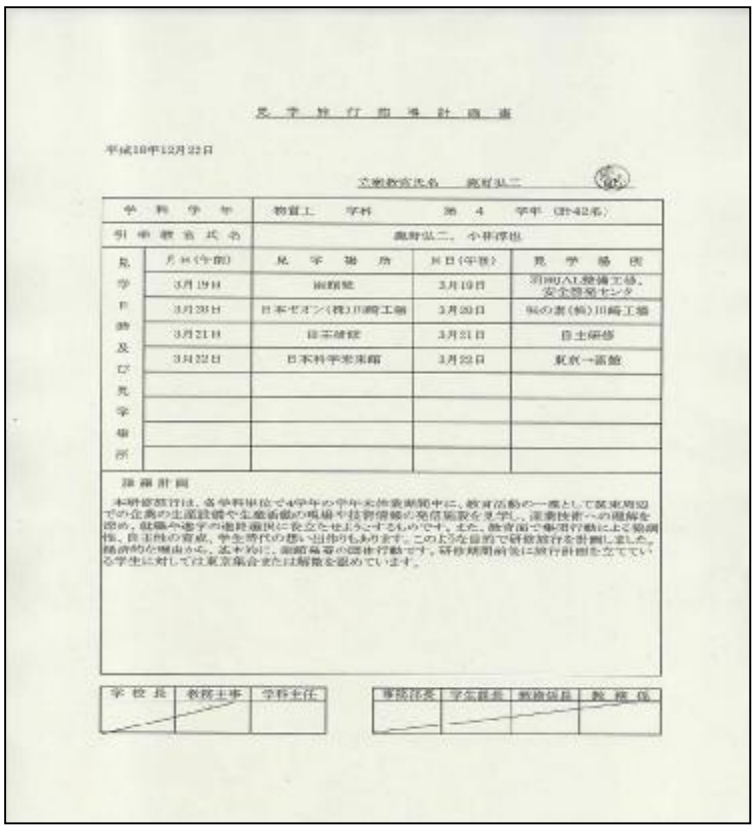
学校	校長	教務主事	学生主事	学科主任

校外実習，見学 → 教務主事，学科主任（但し専門科目のみ）
校外ホームルーム → 教務主事，学生主事
見学旅行 → 教務主事，学生主事，学科主任

事務処理決裁	事務部長	学生課長	教務係長	学生係長	教務係

（出典　平成18年度学生課提出書類）

資料５－４－①－５：平成18年度　物質工学科第４学年「見学旅行指導計画書」



見学旅行指導計画書

平成18年12月22日

立案教員氏名　鹿野弘二

学科学年	物質工　学科　第 4 学年（計42名）
引率教員氏名	鹿野弘二，小林淳也

見学日時及び見学場所	月日(午前)	見学場所	月日(午後)	見学場所
	3月19日	函館駅	3月19日	羽田AL整備工場，安全管理センター
	3月20日	日本ゼオン(株)川崎工場	3月20日	旭の酢(株)川崎工場
	3月21日	自主研修	3月21日	自主研修
	3月22日	日本科学未来館	3月22日	東京→函館

詳細計画

本研修旅行は，各学科単位で4学年の学年末休業期間中に，教育活動の一環として関東周辺での企業の生産設備や生産看板の現場や技術情報の発信施設を見学し，運動技術への理解を深め，就職や進学の進路選択に役立てさせようとするものです。また，教育面で集団行動による協調性，自主性の育成，学生時代の思い出作りもあります。この主旨で研修旅行を計画しました。経済的な理由から，基本的に，函館帰着の強制行動です。研修期間前後に旅行計画を立てている学生に対しては東京集合または解散を認めています。

学校長	教務主事	学科主任

事務部長	学生課長	教務係長	教務係

（出典　平成18年度学生課提出書類）

（分析結果とその根拠理由）

特別活動が３年生まで実施され，４・５年生にも学校行事等による活動があり，実施状況において人間の素養の涵養が十分なされるための配慮がされていると判断できる。

観点５－４－②：　教育の目的に照らして，生活指導面や課外活動等において，人間の素養の涵養が図られるよう配慮されているか。

（観点に係る状況）

学生の生活指導面において，学生委員会・寮務委員会・留学生委員会等の委員会，学級担任会議による担任間の連携指導，学生相談室が組織され，学生への支援体制が整備されている（資料５－４－②－１）。学生相談室は，専門カウンセラー２名と常勤教員５名の相談室員により，授業日は毎日，学生相談を受けている（資料５－４－②－２）。また，厚生補導研究協議会とカウンセリング研究協議会が毎年開催され（資料５－４－②－３，４），全教職員を対象に学生支援の研修を重ねている。

クラブ活動では，部・愛好会・外局の設置に伴い常勤教員を複数で顧問として配置し（資料５－４－②－５），希望団体には外部コーチも配置し，活動支援体制を組んでいる。活動の資質向上を目的にスポーツ安全講習会（資料５－４－②－６）やクラブリーダー研修会（資料５－４－②－７）を毎年開催している。活動の成果として，高専体育大会，高体連・高文連等の各種大会で優勝や入賞を果たすクラブが出ている（資料５－４－②－８，９）。

本校独自の取り組みとして，学生が自発的に課題を設定し，調査・研究した成果を発表する「学生課題研究コンペティション」（通称「プロジェクト・ゼロ」）が平成17年度から高専祭の催し物の一環として開催され，学生有志による独創的なアイデアが多数，発表されている（資料５－４－②－１０）。これらの出展作品は地域の催し物（アカデミック・フォーラム）においても出品され好評を博しており，地元の新聞でも取り上げられた（資料５－４－②－１１）。

また、課外活動で顕著な活躍や他の模範となる学生に対して褒賞規定を設け，卒業式や始業式で校長がその功績を称え賞状を授与している（資料５－４－②－１２）。

資料５－４－②－１：平成19年度　委員会の構成員（本文と関係する部分）

委員会の構成員(平成１９年度)

◎は委員長　○は副委員長又は主事補　△はオブザーバー参加

平成１９年4月6日　現在

委員会等名称	構成員											
	委員長等	副委員長	機械	電気電子	情報	物質	環境都市	一般人文	一般理数	備考	構成	事務部
学年主任会議	校長	教務主事	○切明		高橋(直)	伊藤	澤村	浦田・松代	佐藤(友)		3主事、学年主任	
学級担任会議	校長	教務主事	○切明				澤村	浦田			3主事、各学級担任	
1年	松代		(本村)	(石井)	(東海林)	(長尾)	(小玉)	泊(E) 松代(J) 清野(国)(Z)	北見(M) 入江(C)			
2年	佐藤(友)		(濱)	(三島)	(河合)	(小林)	(宮武)	田畑(M) 鳴海(E)	宮崎(J) 竹花(C) 佐藤(友)(Z)			
3年	高橋(直)		近藤 (中川)	山田(一) (湊)	高橋(直) (小山)	上野 (水上)	佐々木 (川口)					
4年	伊藤		古俣 (中村(尚))	森谷 (山村)	後藤 (太刀川)	伊藤 (蔵多)	平沢 (澤村)					
5年	鹿野		山田(誠) (川上)	木村 (藤川)	佐藤(恵) (先名)	鹿野 (日野)	渡邊 (韮澤)					
教務委員会	教務主事		◎切明 ○山田(誠)	○高田	○先名	○小原	川口	○奥崎	○福島・○田淵		教務主事、教務主事補、学科等代表、校長指名	
ＦＤ－ＷＧ	奥崎		切明・本村 古俣	柳谷	佐藤(恵)	小原・小林	平沢	◎奥崎・鳴海	北見・佐藤(友)		教務主事、校長指名	
学生委員会	学生主事		○本村	山村	河合	田中	宮武	◎浦田・○日田	○中島		学生主事、学生主事補 学科等代表、校長指名	
表彰部会	学生主事		切明・中川	木村	國分	日野	韮澤・澤村	◎浦田・四宮	福島		3主事、各学科等主任	
審査部会	学生主事		本村	山村	河合	田中	宮武	◎浦田・日田	中島		学生主事、学生委員会委員 関係教員	
寮務委員会	寮務主事		中村(尚)	○三島	○東海林	○長尾	◎澤村	○高橋(眞)	○長澤		寮務主事、寮務主事補 学科等代表、校長指名	
寮生指導室	寮務主事		中村(尚)	三島	東海林	長尾・大森	◎澤村・小玉	奥崎・高橋(眞)	長澤		寮務委員会委員、校長指名	
留学生委員会	寮務主事		山田(誠)・古俣	森谷	佐藤(恵) 高橋(直)	上野	◎澤村				寮務主事、留学生指導教員 校長指名	学生課長
専攻科委員会	専攻科長	濱 小林	○濱・切明 祐延	◎石井・森田	藤原(孝)	○小林 清野(晃)	大久保	中村(和)	福島	1S:祐延　1K:清野(晃) 2S:藤原(孝)　2K:大久保	専攻科長、教務主事、 専攻長、副専攻長、 学科等代表、校長指名	
達成度評価方法検討WG	専攻科長		切明・濱	◎石井・森田	藤原(孝) 後藤	小林	渡邊	中村(和)	福島		教務主事、校長指名	
地域共同テクノセンター運営委員会	濱	小林 本村	◎濱・○本村 切明	石井・森田	東海林	小原・○小林	宮武	泊	新田		センター長、副センター長、副校長、教務主事、専攻科長、学科等代表、校長指名	部長
地域共同テクノセンター運営部会	濱		◎濱・本村 山田(誠)・川上	森田・森谷・湊	後藤・東海林 今野	小林・鹿野 伊藤・田中	大久保・渡邊 佐々木・宮武	中村(和)・鳴海	田淵・佐藤(友) 宮崎		センター長、副センター長、各部門員(校長指名)	
キャリア教育センター運営委員会	中村(和)	高田	切明・祐延	○高田・石井 松橋(新任)	高橋(直)・小山	鹿野・伊藤	韮澤・大久保	◎中村(和) 松代	佐藤(友)		センター長、副センター長、センター員、教務主事、専攻科長、進路指導委員長、各学年主任、専攻科担任から各1名	
進路指導委員会	韮澤		中川・濱 山田(誠)	木村・石井	國分・藤原(孝) 佐藤(恵)	日野・小林 鹿野	◎韮澤・大久保 渡邊	浦田・四宮	福島		学生主事、専攻科長、学科等主任、専攻長、副専攻長、5年担任	
学生保健管理委員会	校長	教務主事	○切明				澤村	浦田	新田		3主事、学生相談室長、体育教員	
学生相談室・保健室	新田	高橋(眞)	川上	湊			橋本	○高橋(眞)	◎新田		校長指名	

(出典　平成19年度校務分掌一覧表より抜粋)

資料５－４－②－２：平成19年度　教室掲示用「学生相談室」案内文

(出典　平成19年学生相談室からの教室掲示用資料)

資料５－４－②－３：平成18年度「厚生補導研究協議会について」の開催通知メール文書

平成１９年　３月１２日

教　職　員　各位　　学　生　主　事

平成１８年度厚生補導研究協議会の開催について（通知）

このことについて、例年開催しております標記研究協議会を、今年度は下記のとおり開催いたします。

本協議会では、外部より講師を招いてご講演をいただき、最近の学生生活環境の変化に対応できる指導方策や学校が抱える諸問題等についての協議を予定し、今後の学生指導の参考としていただきたいと考えております。

つきましては、教職員皆様の多数の参加をお待ちしておりますので、ご出席方よろしくお願いいたします。

記

日　時　：　平成１９年３月１９日（月）　１３：００～１６：３０
（講演は１３：３０～１６：００）

会　場　：　大講義室

講　師　：　函館大学専任講師　　金　山　健　一（かなやま　けんいち）　氏

演　題　：　「高専生の心理とメンタルヘルス　～明日からすぐ使える学生指導・学級経営～」

※　当日午前には、カウンセリング研究協議会も予定しております。

函館工業高等専門学校
教務・学生事務グループ　　畑 中　寿 郎
内　線 6**4　E-Mail ****4@hakodate-ct.ac.jp

(出典　学生課学生係からのメール文書)

資料５－４－②－４:平成18年度「カウンセリング研究協議会について」の開催通知

メール文書：

平成１９年　３月　８日

教　職　員　各位　　学 生 相 談 室 長

平成１８年度カウンセリング研究協議会の開催について（通知）

例年開催しております標記研究協議会を、今年度は下記のとおり開催いたします。本協議議会では、本年度開催された各種協議会等（相談室関係）の参加報告及び本校ンセラーによる講演を予定し、今後の学生支援の参考としていただきたいと考えております。

つきましては、教職員皆様の多数の参加をお待ちしておりますので、ご出席方よろしくお願いいたします。

記

日　時　：　平成１９年３月１９日（月）　９：００～１２：００
（講演は１０：３０～１１：５０）

会　場　：　大講義室

内　容　：　１．報告　１）平成１８年度北海道・東北地区メンタルヘルス研究協議会
２）第４４回全国学生相談研修会
３）本校学生相談室の現状について
４）「学生の意識調査」調査報告

２．講演　講　師　：　本校カウンセラー　佐賀　美恵子　氏
演　題　：　「教職員のためのメンタルヘルスケア」（仮）

※　当日午後には、厚生補導研究協議会も予定しております。
（後日ご案内いたします。）

函館工業高等専門学校
教務・学生事務グループ　畑 中　寿 郎
内　線 6**4　E-Mail *****@hakodate-ct.ac.jp

(出典　学生課学生係からのメール文書)

資料５－４－②－５:平成19年度　クラブ・愛好会等指導教員名簿

平成１９年度クラブ・愛好会等指導教員名簿

平成19年5月11日現在

（クラブ）

団　体　名	指　導　教　員
陸上競技部	田畑、四宮、橋本、清野(晃)
男子バスケットボール部	小林、三島、渡辺、山村
女子バスケットボール部	小林、三島、渡辺
卓球部	鹿野、長澤、福島、田淵
柔道部	清野(國)、長尾、高橋(直)
剣道部	澤村、新田、藤原(隆)、河合
バドミントン部	古俣、森谷、後藤、鳴海
硬式野球部	山田(誠)、柳谷、東海林、宮武
アーチェリー部	川上、高橋(眞)、佐々木、藤原(孝)
テニス部	浜、本村、伊藤、近藤
サッカー部	湊、今野、中村(尚)、小玉
ラグビー部	浦田、国分、大久保、佐藤(友)
空手道部	竹花、中島、佐藤(恵)
男子バレーボール部	北見、泊、宮崎
女子バレーボール部	奥崎、小山
水泳部	松代、臼田、山田(一)、上野
アウトドア倶楽部	国分
吹奏楽部	川口、大森(幸)、入江、平沢
軽音楽部	竹村、高田
埋蔵文化財研究会	中村(和)、高橋(直)
将棋部	竹花、中島
ハンドボール部	鳴海、森田、河合

（愛好会）

団　体　名	指　導　教　員
画像処理研究会	国分
ネットワーク研究会	国分
LAN研究会	石井
ロボット研究会	本村、川上、浜
美術・文学愛好会	高橋(眞)
クリエイション愛好会	河合、後藤
囲碁愛好会	竹花、中島、松代
文芸愛好会	鳴海
自転車愛好会	小玉、菲澤

（外局）

学生会	本村、田中
新聞局	太刀川、田中
応援団	佐藤(博)、祐延
文化局	森田

外部コーチ

剣道部	加茂　國興
バドミントン部	今野　利美
ハンドボール部	長谷川　軍司
将棋部	高橋　征二
男子バレーボール部	佐藤　敏夫

(出典　学生課学生係資料（クラブ顧問一覧表）)

資料５－４－②－６:平成19年度　「スポーツ安全講習会」案内文書

クラブ・愛好会等指導教員各位

平成 19 年 4 月 17 日
学生主事

スポーツ安全講習会について

スポーツ安全講習会として，テーピングについての講習会を下記の要領で開催いたします．つきましては，各クラブ・愛好会の学生への連絡・取りまとめの上，参加調査票を担当学生委員（情報・河合，環都・宮武）のメールボックスへ提出していただくか，メールにて 4 月 27 日(金)までにご連絡くださいますようよろしくお願い申し上げます．

記

日　時　：　平成 19 年 5 月 14 日（月）16：00～
場　所　：　第 1 視聴覚室

(出典　学生課学生係から案内文書)

資料５－４－②－７:平成18年度　「クラブリーダー研修会」案内文書

クラブ･愛好会指導教員　各位　　平成１８年１２月１９日

学 生 主 事

「クラブリーダー研修会」の開催について

このことについて、「クラブリーダー研修会」を下記のとおり開催いたします。つきましては、貴クラブより、部長又はキャプテン候補者等に受講するようご指導のほどよろしくお願い申し上げます。

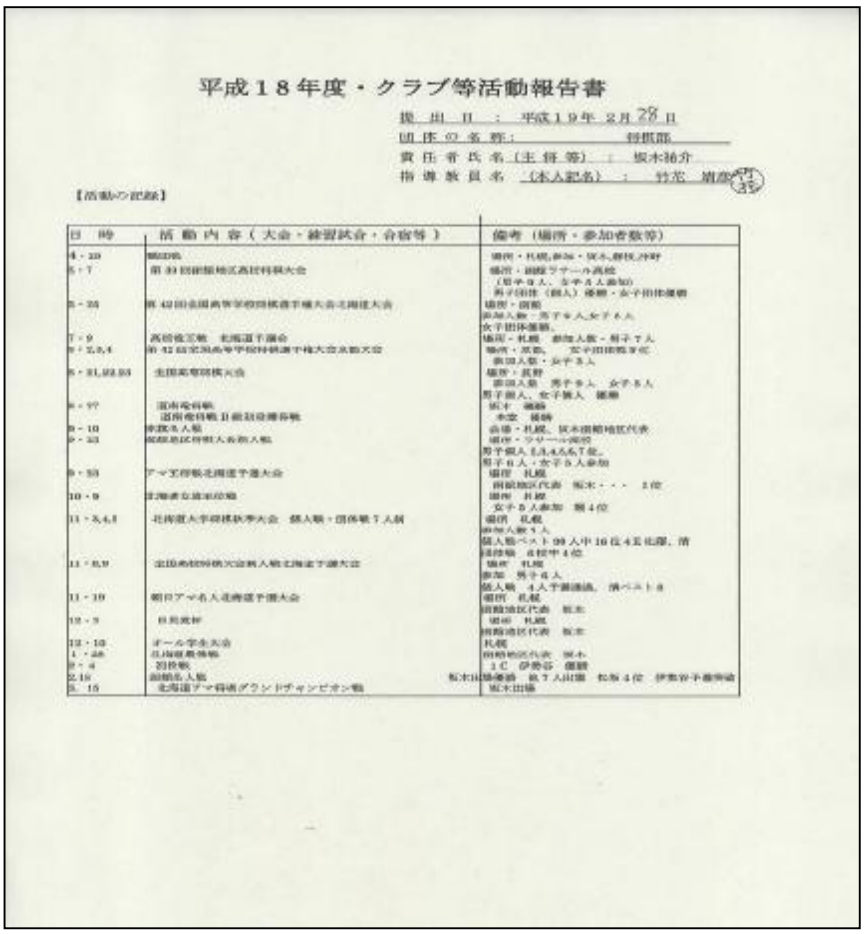
記

日　時　：　平成１９年１月２２日（月）１６：００～（１時間程度）
場　所　：　第一視聴覚室
講　師　：　元函館大学付属有斗高等学校体育科教諭　現在、本校非常勤講師
　　長谷川 軍司（はせがわ ぐんじ）
演　題　：　「リーダーの心構え」
対象者　：　部長又はキャプテン候補者など各クラブ数名

尚、学生の出席確認を当日会場で行いますので、学生には集合時刻の厳守をご指導ください。また、出席者氏名を１９年１月１７日（水）までに学生委員河合へ書面またはメールでご連絡くださいますようお願い申し上げます。

(出典　学生課学生係から案内文書)

資料５－４－②－８:平成18年度　「クラブ等活動報告書」将棋部



平成１８年度・クラブ等活動報告書

提 出 日　：　平成１９年 2月 28 日
団 体 の 名 称：　将棋部
責 任 者 氏 名（主 将 等）　：　坂木祐介
指 導 教 員 名　（本人記名）　：　竹花 靖彦

【活動の記録】

日　時	活 動 内 容（大会・練習試合・合宿等）	備考（場所・参加者数等）
4・29	[illegible]	場所・札幌,参加・坂木,[illegible],[illegible]
5・7	第 39 回[illegible]地区高校将棋大会	場所・函館ラサール高校 （男子９人、女子４人参加） 男子個体（個人）優勝・女子個体優勝
5・28	第 42 回全国高等学校将棋選手権大会北海道大会	場所・函館 参加人数・男子６人,女子５人 女子団体優勝。
7・9	高校総文祭　北海道予選会	場所・札幌　参加人数・男子７人
8・2,3,4	第 42 回全国高等学校将棋選手権大会決勝大会	場所・京都。　女子団体第３位 参加人数・女子３人
8・31,32,33	北国高等将棋大会	場所・長野 参加人数　男子６人　女子５人 男子個人、女子個人　優勝
9・17	道南電将戦 道南電将戦Ⅱ部対抗団体戦	坂本　優勝 本堂　優勝
9・18	参加５人戦	会場・札幌。坂本函館地区代表
9・23	[illegible]地区将棋大会個人戦	場所・ウリーール函館 男子個人５,６,４,５,７位。 男子６人・女子５人参加
9・23	アマ王将戦北海道予選大会	場所　札幌 函館地区代表　坂本・・・　１位
10・9	北海道立道南高校	場所　札幌 女子５人参加　第４位
11・3,4,5	北海道大学将棋秋季大会　個人戦・団体戦７人制	場所　札幌 参加人数４人 個人戦ベスト 98 人中 16 位 4 五 6 敗。清
11・8,9	全国高校将棋大会個人戦北海道予選大会	場所　札幌 参加　男子６人 個人戦　４人予選通過。清ベスト８
11・19	朝日アマ名人北海道予選大会	場所　札幌 函館地区代表　坂本
12・3	日刊将棋	場所　札幌 函館地区代表　坂本
12・10 1・28	オール学生大会 北海道将棋戦	札幌 函館地区代表　坂本
2・4	羽校戦	１Ｃ　伊奈谷　優勝
2.18	函館個人戦	坂本出場優勝　総７人出場　坂本４位　伊奈谷予選敗退
3. 15	北海道アマ将棋グランドチャンピオン戦	坂本出場

(出典　平成18年度学生課学生係への報告文書)

資料５－４－②－９:平成18年度　「クラブ等活動報告書」水泳部

平成１８年度・クラブ等活動報告書

提出日：平成19年3月13日

団体の名称：　水泳部

責任者氏名
（主将等）：　高石 悠太

指導教員名：　松代 剛平

【活動の詳細】

期　日	活動内容（大会・練習試合・合宿等）	場所・参加者数等	備　考
6／3	高体連函館支部春季大会	函館市民プール・4名参加（1位2種目、2位1種目、3位1種目、4位1種目、6位1種目）	
6／11	高体連函館支部大会	函館市民プール・3名参加（1位4種目、2位1種目、3位1種目）	
7/14～7/16	高体連全道大会	道立野幌総合運動公園プール・2名参加（1位1種目、6位1種目）	
8/8～8/9	専体総全道大会	神戸市立ポートアイランドスポーツセンタープール・8名参加（1位2種目、3位1種目、4位1種目、7位1種目、8位1種目、学校対抗8位）	
8/10～8/19	高校総体（インターハイ）	大阪府立門真スポーツセンタープール・1名参加	
11／13	高体連函館支部新人戦	函館市民プール・6名参加（1位3種目、2位1種目、3位1種目、5位1種目、6位1種目、7位1種目、8位1種目）	

(出典　平成18年度学生課学生係への報告文書)

資料５－４－②－１０：平成18年度「第２回学生課題研究コンペティション」についての学校の記事

学校だより 2006.12.26 No.169

特集２　第2回函館高専学生課題研究コンペティション（PROJECT － ZERO）

10月22日（日）の高専祭に合わせて第２回函館高専学生課題研究コンペティションが本校大講義室で開催されました。これは、授業以外に学生が自らの興味で課題を設定し、その課題に対して調査研究を実施してその成果をコンペティション形式で発表してもらい、優秀な成果を表彰するというものです。本校学生の一人一人が持つ若き可能性を存分に引き出し、学生の自由な発想と知識を用いて調査研究に取り組み、その研究経験を養うために企画されたものです。

昨年学生委員会では、このイベントを長続きさせるには学生主体に企画したものでなければ成功しないということで企画運営を行う実行委員会のメンバーを募集することから始まり、集まったメンバーからなる実行委員会をＰＲＯＪＥＣＴ－ＺＥＲＯと命名しました。今年はそのメンバーに新たに１年生が加わり、企画運営から当日の準備まで一切を取り仕切りました。昨年は３つの発表グループでしたが、今年は函館高専ＣＭ部門を設け２つの参加グループと自由研究部門を合わせて７つの発表グループを得て開催されました。

＜今年の「PROJECT－ZERO」メンバー＞

代表	物質工学科５年	工藤　靖文	情報工学科１年	川上　大貴
	物質工学科５年	市井　了	情報工学科１年	本野　貴士
	物質工学科４年	岡部　英太郎	情報工学科１年	成田　有沙
	物質工学科４年	加藤　正志	環境都市工学科１年	中村　翔馬
	物質工学科４年	友田　篤志	環境都市工学科１年	小林　歩
	物質工学科４年	松井　健	環境都市工学科１年	新谷　知己
	情報工学科１年	岩井　敦起		

第２回函館高専学生課題研究エントリーグループ

▶自由研究部門

◎チーム５Ｍ　研究テーマ「曇りの函館山のイベント」

代表者	機械工学科５年	雁原　幹雅	機械工学科５年	鳥谷部　健司
	機械工学科５年	小川　文博	専攻科１年	西口　三津夫
	機械工学科５年	荻野　圭一郎	専攻科１年	安澤　和也
	機械工学科５年	小山下　祐一	専攻科２年	福士　ありさ

研究調査目的

函館山は名所であり、市のシンボルです。霧がかかると観光で訪れた人々ががっかりします。霧がかかっていても楽しいイベントを探ることにした。

◎チーム専攻科　研究テーマ「専攻科推進プロジェクト」

代表者	専攻科２年	三橋　良太
	専攻科２年	福士　ありさ

研究調査目的

これからの専攻科にとって勉強だけではなく、様々な活動からも学べることは多いと感じられる。現状を把握し、ただ勉強や研究だけで良いのか？それを考え、本科に伝える。

◎尾手　智彦　機械工学科３年　研究テーマ「ＬＲＴ」

「ＬＲＴ（ライト・レール・トランジット）という次世代路面電車を主役とした欧米の交通シ

ステムを参考に、函館市電の空港までの延長が実現可能かどうか検証し、空港持続を提言する。

チーム３Ｊ　研究テーマ「ここほれ!!ひろし」

代表者　情報工学科３年　水澤　絹子　　情報工学科３年　細川　法子
情報工学科３年　小林　祐伊　　情報工学科３年　前多　慧理
情報工学科３年　国分　めぐみ　　情報工学科３年　宮崎　愛子

研究調査目的

ソフトウェアの開発を通じて自分たちの企画、開発、評価などの一連のプロセスに必要な能力をスキルアップさせるため。そして、実用的には小学生の英語教育に貢献させるため。

ＬＲＴプロジェクト　研究テーマ「函館市電シミュレータの作製」

情報工学科５年　桜田　大輔　　情報工学科５年　和田　政弘
情報工学科５年　吉田　裕明　　情報工学科５年　工藤　明
情報工学科５年　佐々木　勇人　　情報工学科５年　伊木　将人

研究調査目的

パソコン上で市電を再現し、一般市民に市電の運転を体験してもらうことで市電に親しみを持ってもらう。観光客には函館市電を、また、観光スポットをこのシミュレータを通して知ってもらう。

▶函館高専ＣＭ部門

チーム２Ｃ　研究テーマ「高専５学科の説明についてクレイアニメを作る」

代表者　物質工学科２年　五ノ井　友里
物質工学科２年　島本　瑞恵
物質工学科２年　田中　身季
物質工学科２年　白川　結衣

チームチョン＝ヌギス　研究テーマ「高専を知って欲しい。高専の魅力（自由・個性的・就職率が良い）をアピールしたい」

代表者　情報工学科３年　野辺　まどか
情報工学科３年　中村　珠理
情報工学科３年　斉藤　三香

コンペティション結果

コンペティションの審査にあたっては今年もプロジェクトのメンバーが審査基準や審査員の依頼、審査方法などすべて決めました。特別審査員として、学生主事を委員長に、その他校長、各学科主任にお願いしました。今年は、審査方法として、特別審査員の一票を五票分とし、一般審査員として当日会場に来られた方々に一人一票を投票してもらいました。

今年はどのグループも昨年に劣らず努力の跡を感じさせるすばらしいものでした。また、研究テーマも興味を引かれ、発展性もあり更に研究を進めた成果を聴いてみたいものばかりでした。

投票の結果、ＬＲＴプロジェクトが最多得票数を得て最優秀発表「長谷川賞」を受賞しました。また、函館高専ＣＭ部門では、チーム２Ｃの作品が投票数の８割以上の函館高専ＣＭとして優れているという信任を得て函館高専ＣＭ大賞を獲得しました。

今年も企画運営に携わったPROJECT−ZEROメンバーの学生諸君、本当にご苦労様でした。

（出典　平成18年12月26日号　「学校だより」No.169）

資料５－４－②－11:「学生課題研究コンペティション」への出典作品を函館市主催のアカデミックフォーラムへ出品したことに関する新聞記事

13　北海道新聞（夕刊）

北海道新聞函館支社
情報提供は報道部へ
☎0138―32―5193
フリーＦＡＸ 0120―324―072
地域写真の問合せは ☎0138-32-5118
または北海道新聞各販売所へ
広告の問い合わせは ☎0138-32-5124

地域情報版　函館　みな
第 3007 号

粘土細工作り4000枚撮影

クレイアニメで

―函館高専2年生4人―

函館市内の高専の学生4人が、クレイ（粘土）アニメーションを使ってCMを制作した。昨年十月に行われた校内の課題研究コンペティションの高専CM部門で大賞を受賞したほか、十二月のアカデミックフォーラムで最高賞を受賞するなど注目を集めている。指導した小林厚志教授は、「高専のイメージがよく伝わり、わかりやすいアニメーションが評価されたのでは」と感謝を寄せる。（久間祐樹記者）

平松祐介さん、クレイアニメーションを興味深く見る函館高専の学生

クレイアニメーションとは、粘土で作ったものを動かすことで写真を撮り、アニメにする手法。同校では昨年度から、授業の枠外で、自主的に研究課題を見つけ取り組んだ成果を発表する研究コンペティションを実施しており、高専CM部門に参加したクレイアニメーションの学校CMが大賞を受賞した。また、函館市内の大学などの高等教育機関が研究成果を発表する「アカデミックフォーラム」でも最優秀賞を受賞。学生たちは「大学生グループが研究発表する中、最高賞をもらえるなんて」と驚く。

制作したのは、いずれも物質工学科一年の石井良明さん、山中啓孝さん、白川裕次さん、鳥本浩也さんの四人。校内のコンペティションに向けて九月末から約一カ月間、放課後のほか休日も返上

（出典　平成19年１月12日北海道新聞夕刊「みなみ風」）

資料５－４－②－１２:「函館工業高等専門学校学生の表彰に関する規程」

函館工業高等専門学校学生の表彰に関する規程

(趣旨)
第１条　函館工業高等専門学校学則第50条の規定に基づく学生の表彰については，この規程の定めるところによる。
(表彰対象者)
第２条　第１学年から第５学年までの学生における表彰は，次の各号の一に該当する者又は団体について行う。
一　卒業までの期間(以下「在学期間」という。)よく学業に励み，極めて優秀な成績を挙げ他の模範となり，課外活動，学生会活動あるいは寮生会活動等の向上発展に顕著な功績を収めた者
二　課外活動，学生会活動あるいは寮生会活動等の向上発展に顕著な功績を収めた者若しくは課外活動等で優秀な成績を収めた団体
三　人命救助，重大事故の未然防止等社会的福祉の維持増進に顕著な功績のあつた者
四　課外活動及び各種行事開催において努力・貢献した者並びに成果が認められる者、学外において特筆すべき活動をした者及び新聞雑誌等の取材を受け広報的な意味で本校に大きく貢献した者
五　第３学年及び第５学年進級時の成績が前年度学年末成績より大きく向上した者
六　在学期間の出席が良好な者
２　専攻科学生の表彰は、次の各号の一に該当する者又は団体について行う。
一　修了までの期間の成績が特に優秀で且つ他の学生の模範となったと認められる者
二　特別研究発表会の評価が最も高い者
三　人命救助，重大事故の未然防止等社会的福祉の維持増進に顕著な功績のあつた者
四　特筆に価する努力・貢献等のあった者及び団体
３　表彰の種別等は，別表の定めるとおりとする。
(表彰の時期)
第３条　表彰は，卒業証書授与式当日又は修了証書授与式当日に行う。ただし，特別の必要があるときは随時に行うことができる。
(表彰の方法)
第４条　表彰は，校長が表彰状を授与して行う。
２　前項の表彰状にあわせて，記念品を贈呈することができる。
(被表彰者の推薦及び決定)
第５条　第２条に規定する表彰に該当する行為があつた場合は，推薦者は校長に推薦調書(別紙様式１)を提出するものとする。
2　校長は前項の推薦調書の提出をうけた後，学生委員会(以下「委員会」という。)に諮問するものとする。
3　委員会は，推薦調書に基づき内容を審査する。
4　校長は，委員会の審議に基づき，教員会議の議を経て表彰等の可否を決定する。
(表彰記録及び公示)
第６条　表彰された者は，記録にとどめるほか全学生に公示する。
(庶務)
第７条　委員会の庶務は，学生課において処理する。
(雑則)
第８条　この規程に定めるもののほか，表彰の実施に関し必要な事項は，校長が定める。

附　則
この規程は，平成１８年１月１６日から施行する。

(別表)

表彰種別	該当条項	推薦基準	推薦者	表彰状の様式	備考
特別表彰	第2条第1項第1号	・学業成績が極めて優秀で，かつ，課外活動，学生会活動，寮生会活動等の向上発展に顕著な功績を収めた者	学級担任・顧問教員	別紙様式２	
功績賞	第2条第1項第2号及び第3号、第2条第2項第3号	・課外活動，学生会活動，寮生会活動等の向上発展に顕著な功績を収めた者若しくは課外活動等で優秀な成績を収めた団体 ・人命救助，重大事故の未然防止等社会的福祉の維持増進に顕著な功績のあった者	学級担任・顧問教員	別紙様式３	
有効賞	第2条第1項第4号	・課外活動及び各種行事開催において努力・貢献した者並びに成果が認められる者。学外において特筆すべき活動をした者。新聞雑誌等の取材を受け、広報的な意味で本校に大きく貢献した者。	学級担任・顧問教員	別紙様式６	
躍進賞	第2条第1項第5号	・第３学年及び第５学年進級時の成績が、前年度学年末成績より大きく向上した者。	学級担任	別紙様式６	
皆勤賞	第2条第1項第6号	・在学中は，無欠課，無欠席であること。 ・遅刻は10回以内とする。ただし，編入学生にあっては4回以内，外国人留学生にあっては6回以内とする。	学級担任	別紙様式４	・「函館工業高等専門学校学生の処分及び指導処置に関する規程」第2条による停学の処分を受けていない者
精勤賞	第2条第1項第6号	・在学中の欠席は，算定欠席日数を含めて3日以内であることただし，編入学生及び外国人留学生にあっては2日以内とする。 ・遅刻は15回以内とする。ただし，編入学生にあっては6回以内，外国人留学生にあっては9回以内とする。	学級担任	別紙様式５	・「函館工業高等専門学校学生の処分及び指導処置に関する規程」第2条による停学の処分を受けていない者 ・算定欠席日数とは，在学期間中の総欠席時数を,「学業成績の評定並びに学年の課程の修了及び卒業の認定に関する規程の運用についての申合せ」第8条により算定した日数とする。
優秀学生賞	第2条第2項第1号	修了までの期間成績が特に優秀で且つ他の学生の模範となったと認められる者	専攻科長	別紙様式７	
特別研究ﾌﾟﾚｾﾞﾝﾃｰｼｮﾝ優秀賞	第2条第2項第2号	特別研究発表会の評価が最も高い者	専攻科長	別紙様式６	
特別賞	第2条第2項第4号	特筆に価する努力・貢献等のあった者及び団体	専攻科長	別紙様式３	

（出典　規程集（学内専用）第11章　厚生補導　http://10.70.2.22/reiki/reiki.html　）

（分析結果とその根拠理由）

活動支援体制や活動状況から，生活指導面及び課外活動等において人間の素養の涵養が図られる配慮がされていると判断する。

＜専攻科課程＞

観点５－５－①：　準学士課程の教育との連携を考慮した教育課程となっているか。

（観点に係る状況）

準学士の教育課程（資料５－１－①－１～６）では，本校の教育目標に沿った学科ごとの科目の流れ（資料５－１－①－７～１１）と教育目標と科目間の対応表（資料５－１－①－１２～１６）が作成されている。専攻科の教育課程（資料５－５－①－１～６）は，「複合型システム工学」教育プログラムにより，専攻科課程の教育目標（資料５－５－①－７）に沿って準学士課程からの科目の流れ図（資料５－５－①－８～１２）が作成されており，準学士の教育課程との連携が十分考慮されている。

資料５－５－①－１：平成19年度専攻科（平成18年度入学者）共通科目教育課程表

区分		授　業　科　目	単位数	学年別配当				必要修得単位数
				第１学年		第２学年		
				前期	後期	前期	後期	
一般科目	必修	ビジネス英語Ⅰ	2	2				
		ビジネス英語Ⅱ	2			2		
		小　　計	4	2	0	2	0	4単位
	選択	ビジネス英語演習	2		2			
		比較文学論	2	2				
		科学技術史概論	2		2			
		国際政治論	2			2		
		小　　計	8	2	4	2	0	2単位以上
	一般科目開設単位数合計		12	4	4	4	0	
	一般科目履修単位数合計		6					6単位以上
専門共通科目	必修	技術者倫理	2	2				
		小　　計	2	2				2単位
	選択	応用解析学Ⅰ	2	2				
		情報工学	2	2				
		固体物性論	2	2				
		量子力学	2	2				
		材料科学	2	2				
		環境マネジメント	2	2				
		生物工学基礎	2	2				
		応用解析学Ⅱ	2		2			
		システム工学特論	2		2			
		景観デザイン設計	2		2			
		数値解析論	2		2			
		画像処理工学	2		2			
		腐食防食工学	2		2			
		資源地球化学	2		2			
		シミュレーション工学	2			2		
		都市工学	2			2		
		環境微生物工学	2			2		
		小　　計	34	14	14	6		
	専門共通科目開設単位数合計		36	16	14	6		18単位以上
	専門共通科目履修単位数合計		20					20単位以上

（出典　平成19年度専攻科授業計画書）

資料５－５－①－２：平成19年度専攻科（平成18年度入学者）生産システム工学専攻教育課程表

区分		授　業　科　目	単位数	学年別配当 第１学年 前期	第１学年 後期	第２学年 前期	第２学年 後期	必要修得単位数
専門展開科目	必修	インターンシップ	4	2	2			
		生産システム工学特別実験	4	2	2			
		生産システム工学特別研究Ⅰ	5	2	3			
		生産システム工学総合演習	2			1	1	
		生産システム工学特別研究Ⅱ	9			4	5	24 単位
		小　　計	24	6	7	5	6	24 単位
	選択	流体力学特論	2	2				
		生産プロセス工学	2	2				
		電気磁気学特論	2	2				
		電子回路特論	2	2				
		振動工学	2		2			
		金属物性論	2		2			
		電磁波工学特論	2		2			
		真空工学	2			2		
		熱流体力学	2			2		
		バイオメカニクス	2			2		
		アドバンスト制御工学	2			2		
		計測システム特論	2			2		
		電力システム工学	2			2		
		磁性材料工学	2			2		
		固体電子工学（H18 年度閉講分）	2			2		
		半導体デバイス工学	2			2		
		ディジタル信号処理	2			2		
		ネットワーク特論	2			2		
		知能機械	2			2		
		小　　計	38	8	8	22		12 単位以上
	専門展開科目開設単位数合計		62	14	15	27	6	
	専門展開科目履修単位数合計		36					36 単位以上
全授業科目開設単位数合計			112	34	33	39	6	
全授業科目履修単位数合計			62					62 単位以上

（出典　平成19年度専攻科授業計画書）

資料５－５－①－３：平成19年度専攻科（平成18年度入学者）環境システム工学専攻教育課程表

区分		授業科目	単位数	学年別配当 第１学年 前期	第１学年 後期	第２学年 前期	第２学年 後期	必要修得単位数
専門展開科目	必修	インターンシップ	4	2	2			
		環境システム工学特別実験	4	2	2			
		環境システム工学特別研究Ⅰ	5	2	3			
		環境システム工学総合演習	2			1	1	
		環境システム工学特別研究Ⅱ	9			4	5	24 単位
		小　　計	24	6	7	5	6	24 単位
	選択	構造有機化学	2	2				
		地盤物性学	2	2				
		新素材論Ⅰ	2	2				
		新素材論Ⅱ	2		2			
		コンクリート工学特論	2		2			
		弾性力学	2		2			
		微生物培養工学	2			2		
		触媒工学	2			2		
		リサイクル工学	2			2		
		構造設計特論	2			2		
		構造解析学	2			2		
		環境物質移動論	2			2		
		小　　計	24	6	6	12		12 単位以上
	専門展開科目開設単位数合計		48	12	13	17	6	
	専門展開科目履修単位数合計		36					36 単位以上
全授業科目開設単位数合計			98	32	31	29	6	
全授業科目履修単位数合計			62					62 単位以上

（出典　平成19年度専攻科授業計画書）

資料５－５－①－４：平成19年度専攻科（平成19年度入学者）共通科目教育課程表

区分		授　業　科　目	単位数	学年別配当 第１学年 前期	第１学年 後期	第２学年 前期	第２学年 後期	必要修得単位数
一般科目	必修	ビジネス英語Ⅰ	2	2				
		ビジネス英語Ⅱ　★	2			2		
		小　　計	4	2		2		4単位
	選択	比較文学論	2	2				
		ビジネス英語演習	2		2			
		科学技術史概論	2		2			
		経済地理学	2			2		
		小　　計	8	2	4	2		2単位以上
	一般科目開設単位数合計		12	4	4	4		
	一般科目履修単位数合計		6					6単位以上
専門共通科目	必修	技術者倫理	2	2				
		小　　計	2	2				2単位
	必修・選択	機械工学通論	2	2				※1
		電気工学通論	2	2				※2
		情報工学通論	2	2				※3
		物質工学通論	2	2				※4
		土木工学通論	2	2				※5
		プログラミング基礎	2	2				※6
		小　　計	12	12				※7
	選択	応用解析学Ⅰ	2	2				機械工学科 電気電子工学科 情報工学科 の出身者は １２単位以上 物質工学科 環境都市工学科 の出身者は ８単位以上
		固体物性論	2	2				
		量子力学（H19年度開講せず）	2	2				
		材料科学	2	2				
		環境マネジメント	2	2				
		生物工学基礎	2	2				
		応用解析学Ⅱ（H19年度開講せず）	2		2			
		システム工学特論	2		2			
		景観デザイン設計	2		2			
		シミュレーション工学	2		2			
		腐食防食工学	2		2			
		資源地球化学	2		2			
		数値解析論	2			2		
		都市工学　★	2			2		
		環境微生物工学　★	2			2		
		小　　計	30	12	12	6		
	専門共通科目開設単位数合計		44	26	12	6		
	専門共通科目履修単位数合計		20					20単位以上

※１　機械工学科出身者以外は必修，機械工学科出身者には単位認定しない．
※２　環境都市，物質工学科出身者は必修，機械，電気電子，情報工学科出身者には単位認定しない．
※３　機械，環境都市，物質工学科出身者は必修，電気電子，情報工学科出身者には単位認定しない．
※４　物質工学科出身者以外は必修，物質工学科出身者には単位認定しない．
※５　環境都市工学科出身者以外は必修，環境都市工学科出身者には単位認定しない．
※６　環境都市，物質工学科出身者は必修，機械，電気電子，情報工学科出身者には単位認定しない．
※７　機械，電気電子，情報工学科出身者６単位，物質，環境都市工学科出身者１０単位

★印を付した科目については，平成１８年度入学生の授業計画書を参照下さい。

（出典　平成19年度専攻科授業計画書）

資料５－５－①－５：平成19年度専攻科（平成19年度入学者）生産システム工学専攻教育課程表

区分		授　業　科　目	単位数	学年別配当				必要修得単位数
				第１学年		第２学年		
				前期	後期	前期	後期	
専門展開科目	必修	インターンシップ	4	2	2			
		生産システム工学特別実験	4	2	2			
		生産システム工学特別研究Ⅰ	4	2	2			
		複合創造実験	2			2		
		生産システム工学総合演習　★	2			1	1	
		生産システム工学特別研究Ⅱ　★	8			4	4	24 単位
		小　　計	24	6	6	7	5	24 単位
	選択	流体力学特論	2		2			
		振動工学	2		2			
		金属物性論	2		2			
		生産プロセス工学	2		2			
		電気磁気学特論	2		2			
		電子回路特論	2		2			
		固体電子工学	2		2			
		電磁波工学特論	2		2			
		画像処理工学	2		2			
		真空工学　★	2			2		
		熱流体力学　★	2			2		
		バイオメカニクス　★	2			2		
		アドバンスト制御工学　★	2			2		
		計測システム特論　★	2			2		
		電力システム工学　★	2			2		
		半導体デバイス工学　★	2			2		
		ディジタル信号処理　★	2			2		
		ネットワーク特論　★	2			2		
		知能機械　★	2			2		
		小　　計	38		18	20		12 単位以上
	専門展開科目開設単位数合計		62	6	24	27	5	
	専門展開科目履修単位数合計		36					36 単位以上
全授業科目開設単位数合計			120	36	40	39	5	
全授業科目履修単位数合計			62					62 単位以上

★印を付した科目については，平成１８年度入学生の授業計画書を参照下さい。

（出典　平成19年度専攻科授業計画書）

資料５－５－①－６：平成19年度専攻科（平成19年度入学者）環境システム工学専攻教育課程表

区分		授　業　科　目	単位数	学年別配当 第１学年 前期	第１学年 後期	第２学年 前期	第２学年 後期	必要修得単位数
専門展開科目	必修	インターンシップ	4	2	2			
		環境システム工学特別実験	4	2	2			
		環境システム工学特別研究Ⅰ	4	2	2			
		複合創造実験	2			2		
		環境システム工学総合演習　★	2			1	1	
		環境システム工学特別研究Ⅱ　★	8			4	4	24単位
		小　　計	24	6	6	7	5	24単位
	選択	構造有機化学	2		2			
		新素材論Ⅰ	2		2			
		新素材論Ⅱ	2		2			
		コンクリート工学特論	2		2			
		弾性力学	2		2			
		地盤物性学	2		2			
		微生物培養工学　★	2			2		
		触媒工学　★	2			2		
		リサイクル工学　★	2			2		
		構造設計特論　★	2			2		
		構造解析学　★	2			2		
		流域環境特論	2			2		
		小　　計	22		12	10		12単位以上
	専門展開科目開設単位数合計		46	6	18	17	5	
	専門展開科目履修単位数合計		36					36単位以上
全授業科目開設単位数合計			104	36	34	29	5	
全授業科目履修単位数合計			62					62単位以上

★印を付した科目については，平成１８年度入学生の授業計画書を参照下さい。

（出典　平成19年度専攻科授業計画書）

資料５－５－①－７：専攻科教育目標（「複合型システム工学」プログラムの学習・教育目標）

A. 創造力と実行力を持った技術者

(A-1)　自ら仕事を計画して継続的に実行し、まとめ上げることができる。
(A-2)　チームの一員としての役割と責任を理解して自主的に行動できる。
(A-3)　ものづくりのための創意工夫をすることができる。

B. 専門技術に関する基礎知識を持った技術者

(B-1)　数学および物理や化学、生物などの自然科学の基礎知識を持っている。
(B-2)　専門分野における工業技術を理解するための基礎知識を持っている。
(B-3)　実験や実習、演習を通して専門分野の実践的な基礎技術を身につけている。

C. 情報技術を活用できる技術者

(C-1)　情報処理を行うためのハードウエアやソフトウエアの基礎技術について理解している。
(C-2)　コンピュータを用いてデータの計算処理やグラフ化を行うことができる。
(C-3)　コンピュータを設計や製図作業に活用することができる。
(C-4)　情報の収集、整理およびプレゼンテーションに、コンピュータなどの情報技術を用いることができる。

D. 社会の歴史や文化、技術者倫理を理解して行動できる技術者

(D-1)　国際社会の多様な歴史的背景や文化的価値観を理解できる。
(D-2)　科学技術が人間や社会、自然環境および未来の世代に与える影響を理解し、技術者の役割と責任を説明できる。
(D-3)　産業に関する地域との連携を通して、社会に貢献することの意義を理解している。

E. 多面的なコミュニケーション能力を持った技術者

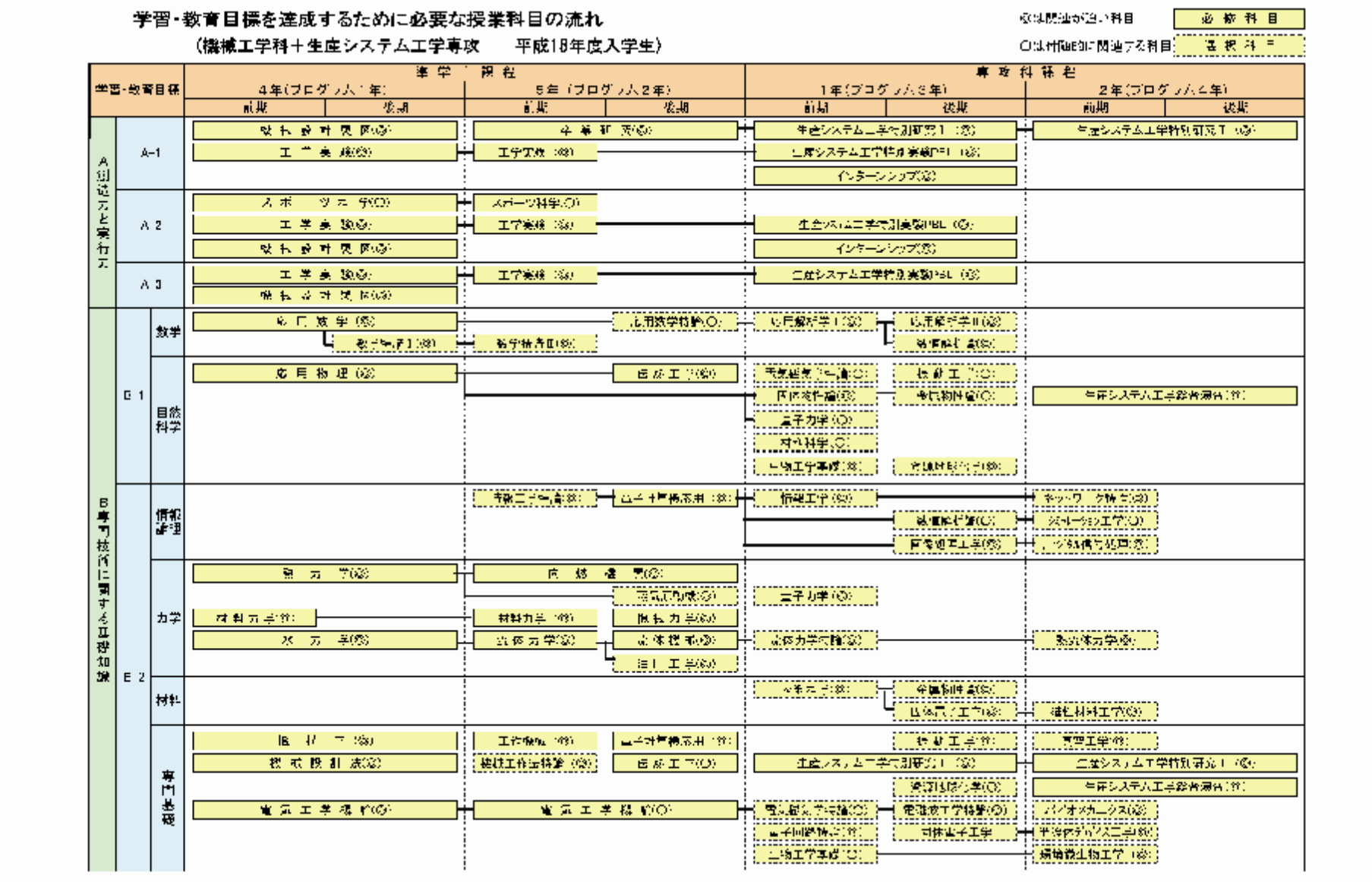
(E-1)　技術的課題について自分の考えをまとめ、他者と討論できる。
(E-2)　技術的成果を正確な日本語を用いて論理的な文書にまとめることができる。
(E-3)　技術的成果を的確にプレゼンテーションすることができる。
(E-4)　国際的なコミュニケーションを行うための基礎的な英語理解力および表現力を持っている。

F. 問題解決のためのデザイン能力を持った技術者

(F-1)　システムを構成する要素技術についての知識を持ち、その知識をシステムの組み上げに応用できる。
(F-2)　問題解決のために複数の解決手法を考案し、それらを評価してその中から最適な解決策を示すことができる。
(F-3)　複数の分野の専門技術を組み合わせて、要求性能を満たすシステムを作り上げることができる。

（出典　平成19年度専攻科シラバス）

資料５－５－①－８：教育目標と授業科目の流れ（機械＋生産システム18,19年度入学生）



学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ

（機械工学科＋生産システム工学専攻　　平成18年度入学生）

◎に関連する科目　必修科目

○に関連する科目　選択科目

学習・教育目標			準学士課程				専攻課程			
			4年（プログラム1年）		5年（プログラム2年）		1年（プログラム3年）		2年（プログラム4年）	
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
E	B2	計測	計測工学(◎)						計測システム特論(◎)	
		システム			自動制御Ⅰ(◎)				アドバンス制御工学(◎)	
							システム工学特論(◎)		生産管理(◎)	
							工業プロセス工学(◎)	最適設計法特論(◎)	電力システム工学(◎)	
	D3		工学実験Ⅰ(◎)		工学実験Ⅱ(◎)		生産システム工学特別実験(◎)		生産システム工学総合演習(◎)	
			応用物理(○)		卒業研究(◎)					
C情報技術	C-1					電子計算機応用Ⅰ(○)	情報工学(◎)	教育計算機(◎)	シミュレーション工学(◎)	
					卒業研究(◎)					
	C2		情報処理(◎)		卒業研究(◎)		生産システム工学特別実験(◎)		生産システム工学総合演習(○)	
			工学実験(○)		工学実験Ⅰ(○)		生産システム工学特別研究Ⅰ(◎)		生産システム工学特別研究Ⅱ(◎)	
					数値解析(◎)			画像処理工学(◎)	パターン認識処理(◎)	
									ファジィ工学(○)	
	C3				応用工学特別講義Ⅰ(◎)			数値解析(○)	シミュレーション工学(◎)	
			機械設計製図Ⅰ(○)		空調工学特別講義Ⅰ(◎)				生産システム工学総合演習(○)	
					卒業研究(○)		生産システム工学特別実験Ⅰ(◎)			
	C-4		学外実習(◎)		卒業研究(◎)		生産システム工学特別研究Ⅰ(◎)		生産システム工学特別研究Ⅱ(◎)	
							生産システム工学特別実験PBL(○)			
							インターンシップ(◎)			
D社会の歴史や文化と技術者倫理	D-1		英語演習(○)				ビジネス英語Ⅰ(○)	ビジネス英語応用(○)	ビジネス英語Ⅱ(○)	
			ドイツ語(○)		ドイツ語(○)					
			フランス語(○)		フランス語(○)					
			法学概論(◎)	人文学(◎)	経済学(◎)				経済社会学(◎)	
			人間と文明Ⅰ(◎)	人間と文明Ⅱ(◎)					国際教養論(◎)	
			近代文学(◎)	古典文学(○)			地域文学論(◎)	メディア技術史概論(○)		
	D-2						技術者倫理(◎)	メディア技術史概論(◎)		
							環境マネジメント(◎)	資源地球化学(○)	都市工学(◎)	
							ものづくり実習(○)		環境化学システム工学(○)	
	D-3		学外実習(◎)				インターンシップ(◎)			

学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ

（機械工学科＋生産システム工学専攻　　平成18年度入学生）

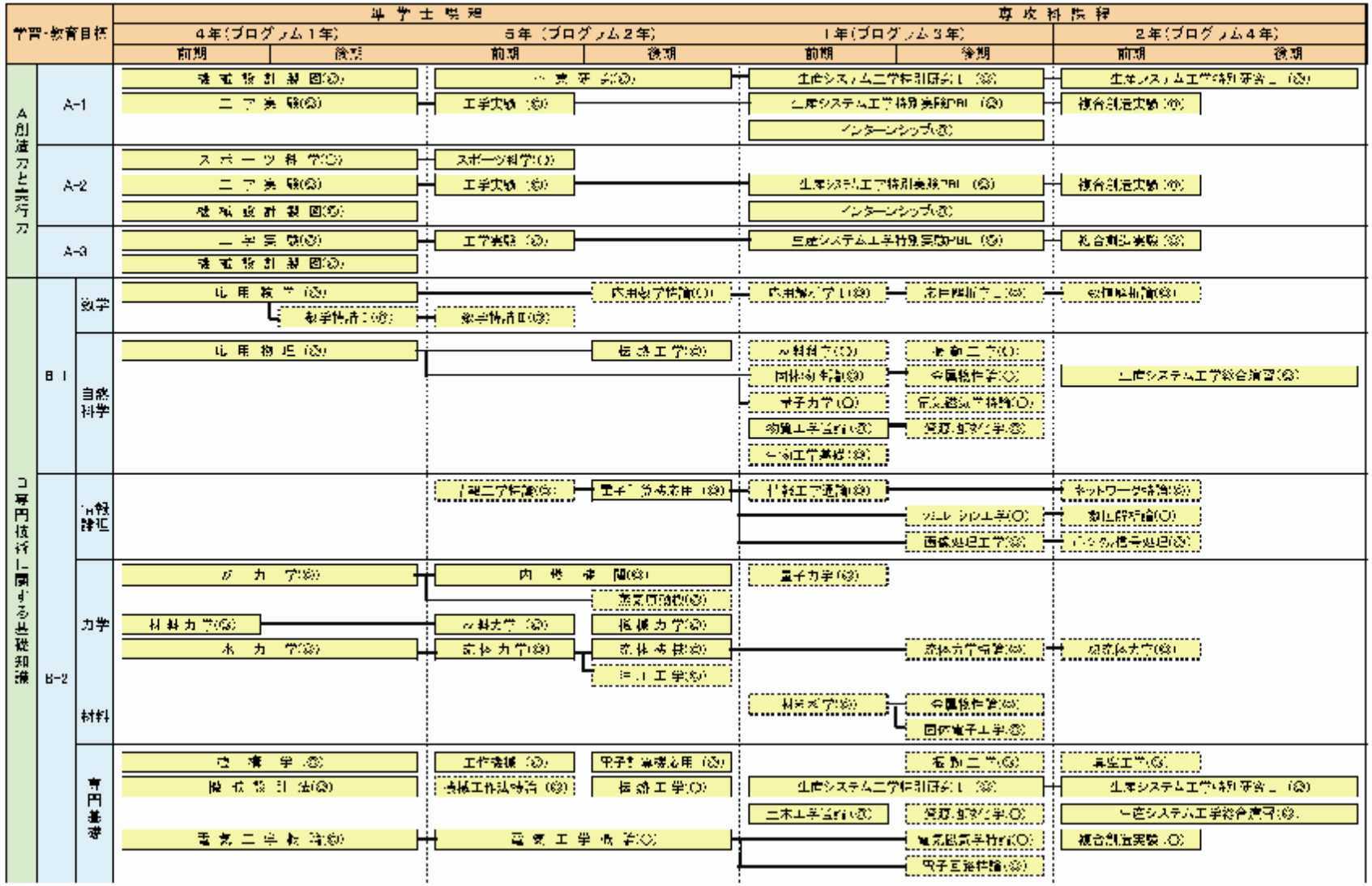
◎に関連が強い科目　必修科目

○に付随的に関連する科目　選択科目

学習・教育目標		準学士課程				専攻科課程			
		4年（プログラム1年）		5年（プログラム2年）		1年（プログラム3年）		2年（プログラム4年）	
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
E コミュニケーション能力	E-1	工学実験（◎） 機械製図（◎） 国語演習（◎） 倫理学（◎） 古典文学（○）		工学実験（◎） 卒業研究（◎）		社会活動（○） 生産システム工学特別研究Ⅰ（◎） インターンシップ（○） 職業インターン（○）		半導体デバイス工学（○） 生産システム工学特別研究Ⅱ（◎）	
	E-2	応用物理（◎） 機械製図（◎） 工学実験（◎） 国語演習（◎） 古典文学（○） 学外実習（○）		卒業研究（◎） 工学実験（◎）		生産システム工学特別研究Ⅰ（◎） 生産システム工学特別実験（◎） インターンシップ（◎） 古典文学講（○） 社会活動（○） 職業インターン（○）		生産システム工学特別研究Ⅱ（◎）	
	E-3	学外実習（○） 機械製図（◎） 工学実験（◎）		卒業研究（◎） 工学実験（◎）		インターンシップ（◎） 生産システム工学特別研究Ⅰ（◎） 生産システム工学特別実験PBL（◎） 職業インターン（○） 社会活動（○）	基礎デザイン論（○） 外国語コミュニケーション（○）	半導体デバイス工学（○） 生産システム工学特別研究Ⅱ（◎）	
	E-4	基礎英語（◎） 英語演習（◎） 英語特講（◎） 英語特講（◎） 英語演習（◎）		英語演習（◎） 英語演習（○）		ビジネス英語Ⅰ（◎） ビジネス英語演習（◎）		ビジネス英語Ⅱ（◎） 生産システム工学特別研究Ⅱ（○）	
F デザイン能力	F-1	工学実験（◎） 機械製図（◎） 機械設計法（◎） 学外実習（○）		工学実験（◎） 卒業研究（○）		生産システム工学特別実験PBL（◎） 建築設計学特論（○） 消費経済工学（◎） 機械工学（○）		生産システム工学技術演習（○） 環境材料工学（○） 計測システム特論（○）	
	F-2	工学実験（◎） 機械製図（◎） 機械設計法（○）		工学実験（◎） 卒業研究（◎）		生産システム工学特別実験PBL（◎） 生産システム工学特別研究Ⅰ（◎） 電気工学基礎（○） 基礎デザイン論（◎）		生産システム工学技術演習（○） 生産システム工学特別研究Ⅱ（◎） 工業材料（◎） 都市工学（◎） 機械材料工学（○）	
	F-3	工学実験（◎）		工学実験（◎）		生産システム工学特別実験PBL（◎）		バイオメカニクス（◎）	

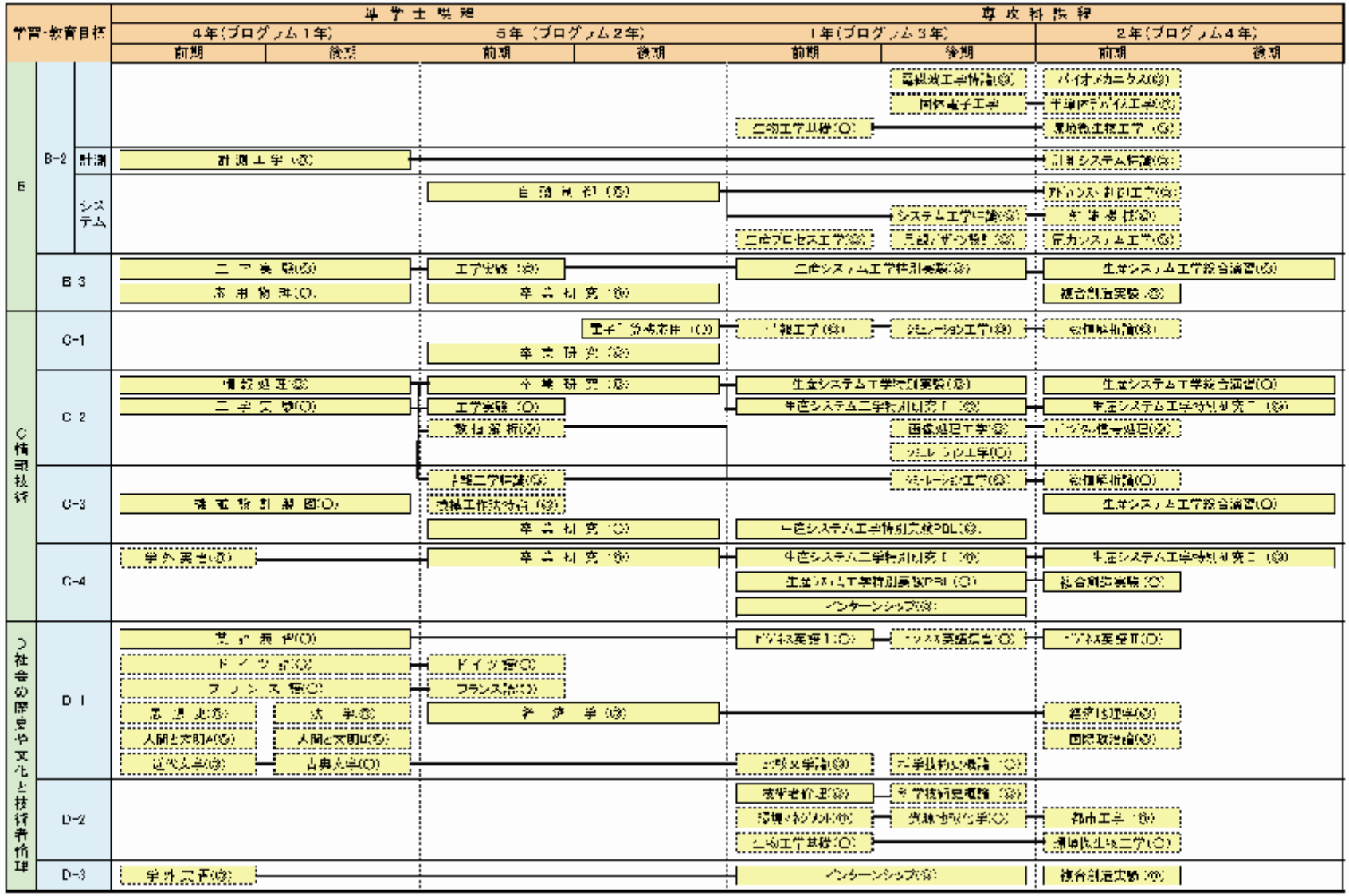
学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ
（機械工学科＋生産システム工学専攻　平成19年度入学生）

◎に関連する科目　必修科目
○に相乗的に関連する科目　選択科目



学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ
（機械工学科＋生産システム工学専攻　平成19年度入学生）

◎に関連が強い科目　必修科目
○に相乗的に関連する科目　選択科目

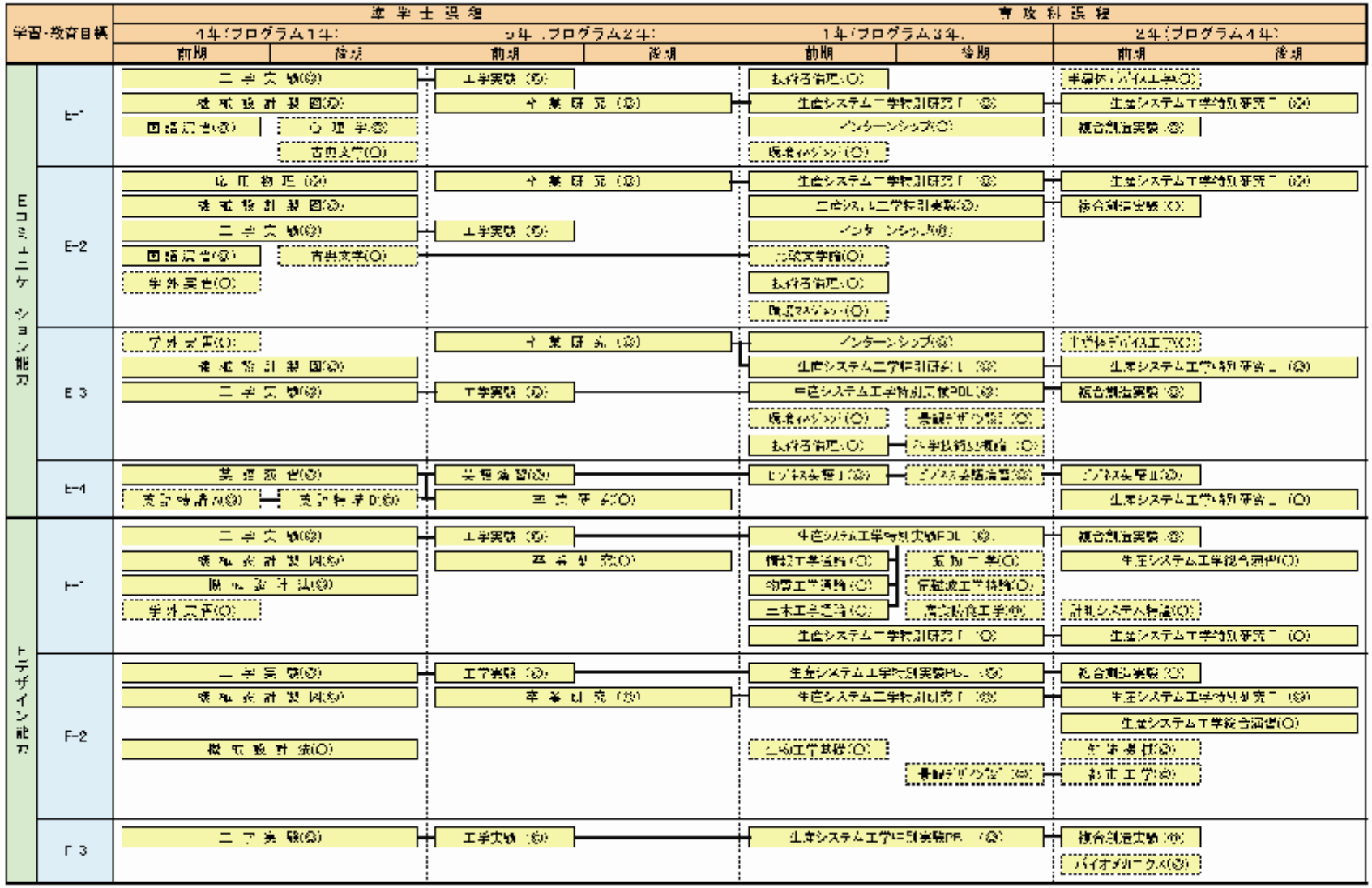


学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ

（機械工学科＋生産システム工学専攻　　平成19年度入学生）

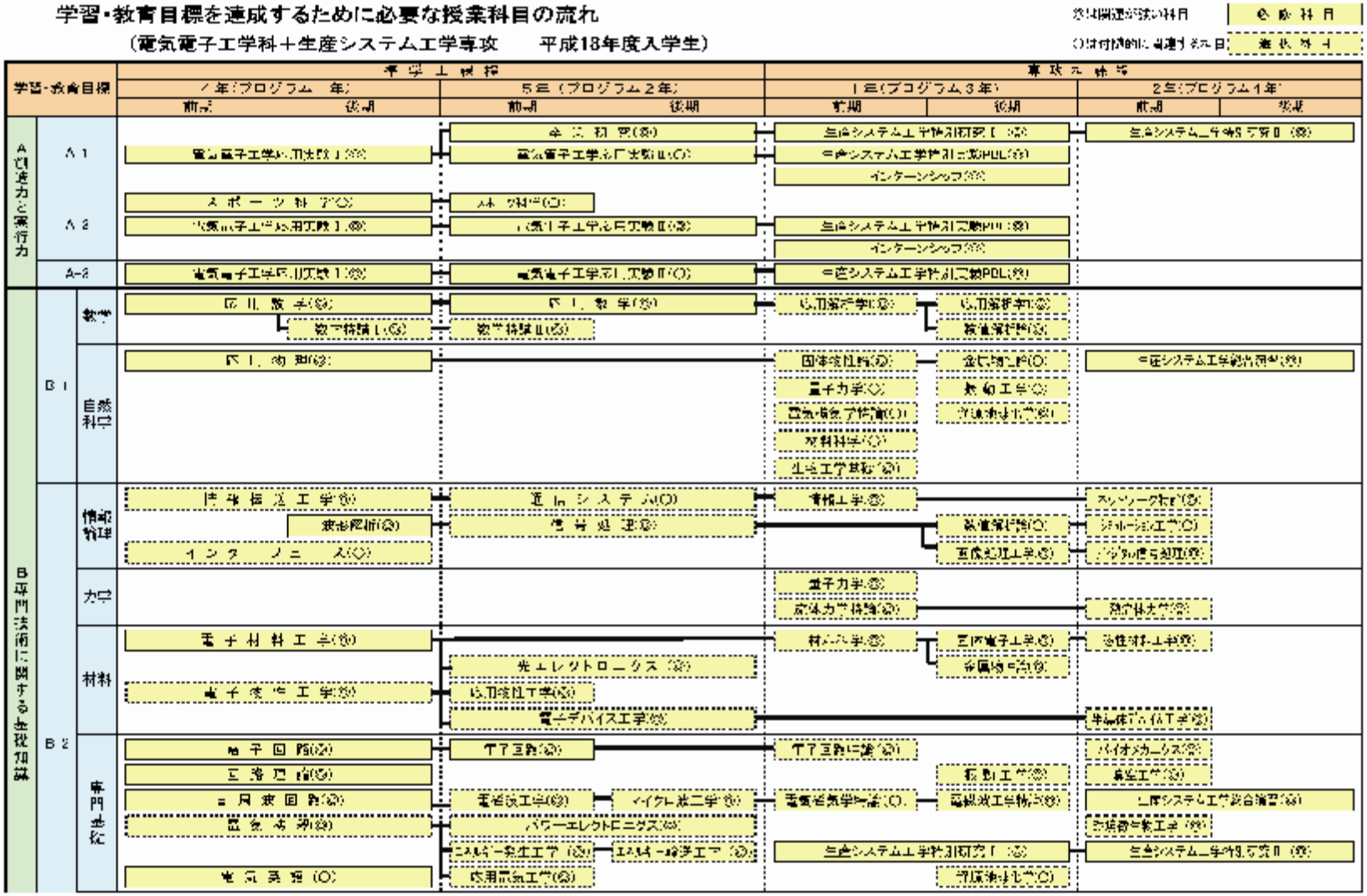
◎に関連が強い科目　必修科目

○に付随的に関連する科目　選択科目



（出典　ＪＡＢＥＥ自己点検書資料　表６）

資料５－５－①－９：教育目標と授業科目の流れ（電気電子＋生産システム18,19年度入学生）



学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ

（電気電子工学科＋生産システム工学専攻　　平成18年度入学生）

◎は関連が強い科目　　必修科目

○は付随的に関連する科目　　選択科目

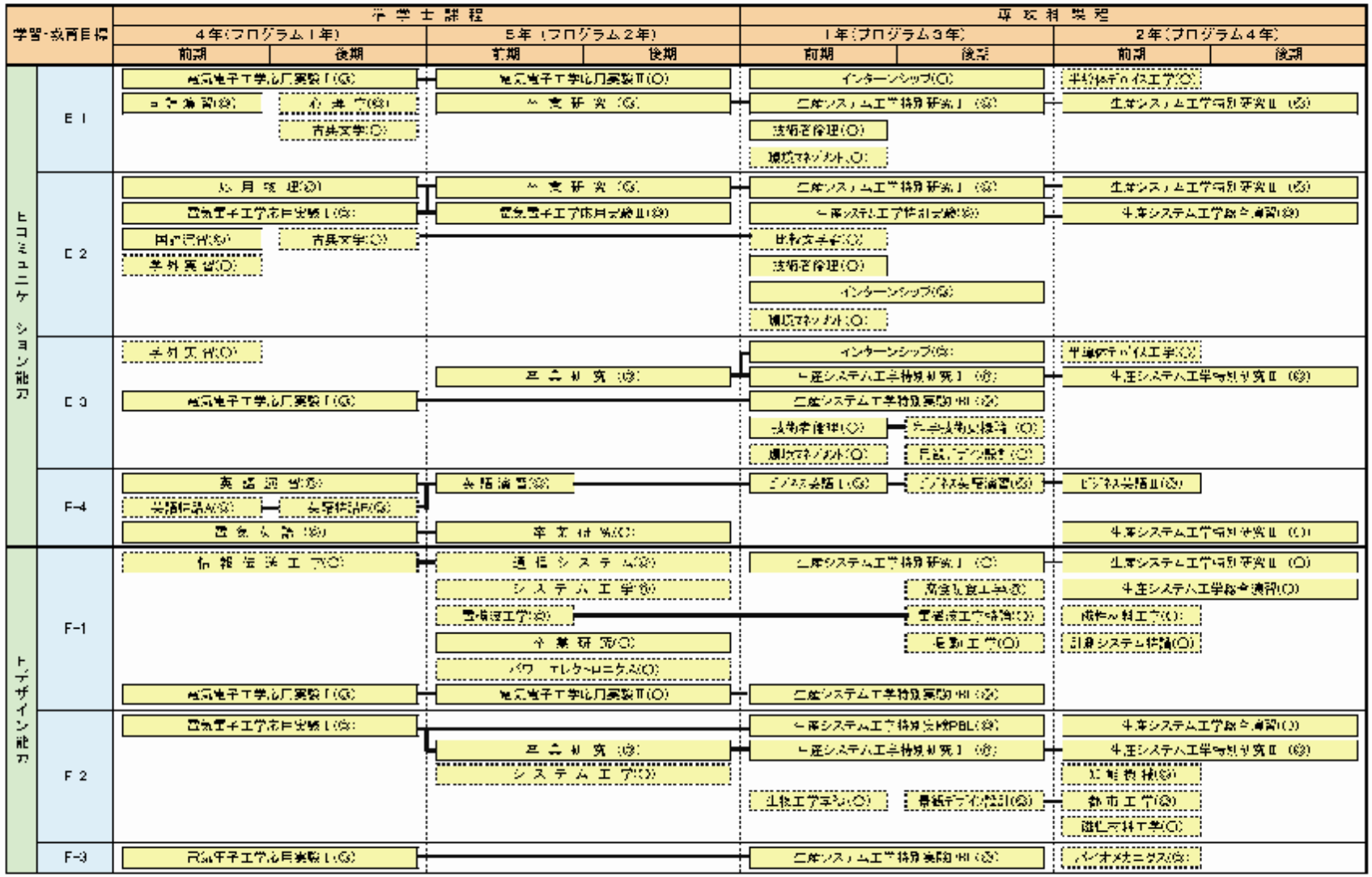
学習・教育目標		準学士課程				専攻科課程			
		4年（プログラム1年）		5年（プログラム2年）		1年（プログラム3年）		2年（プログラム4年）	
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
	計測	[illegible]工学(◎)		[illegible]工学(◎)				[illegible]システム特論(◎)	
	システム	事務管理工学(◎)		制御工学(◎)				アドバンスト制御工学(◎)	
				システム工学(◎)			システム工学特論(◎)	知能機械(◎)	
						工業プロセス工学(◎)	最適デザイン概論(◎)	現代システム工学(◎)	
	B3	電気電子工学応用実験Ⅰ(◎)		電気電子工学応用実験Ⅱ(◎)		工業システム工学特別実験(◎)		生産システム工学総合演習(◎)	
		本科卒業研究(○)		専攻卒業研究(◎)					
C.情報技術	C1	情報科学工学(○)		通信システム(◎)		情報二学(◎)	数値解析論(◎)	マルチメディア工学(◎)	
		インターフェース工学(◎)							
				電気電子工学応用実験Ⅲ(○)					
	C2			制御工学(○)			制御理工学(◎)	ディジタル信号処理(◎)	
				電気電子工学応用実験Ⅳ(○)		工業システム工学特別実験(◎)		マルチメディア工学(○)	
						生産システム工学特別研究Ⅰ(◎)		生産システム工学特別研究Ⅱ(◎)	
								生産システム工学総合演習(○)	
	C-3	電気電子工学応用実験Ⅰ(○)				生産システム工学特別実験Ⅰ(◎)		生産システム工学総合演習(○)	
							数値解析論(○)	マルチメディア工学(◎)	
	C4	学外実習(◎)		卒業研究(◎)		生産システム工学特別研究Ⅰ(◎)		生産システム工学特別研究Ⅱ(◎)	
						生産システム工学特別実験PBL(○)			
						インターンシップ(◎)			
D.社会の歴史や文化と技術者倫理	D1	英語演習(○)				ビジネス英語Ⅰ(○)	ビジネス英語演習(○)	ビジネス英語Ⅱ(○)	
		ドイツ語(○)		ドイツ語(○)					
		フランス語(○)		フランス語(○)					
		倫理(◎)	法学(◎)	経済学(◎)				経済地理学(◎)	
		人間と文明Ⅰ(◎)	人間と文明Ⅱ(◎)					国際政治論(◎)	
		近代文学(◎)	古典文学(○)			比較文学論(◎)	科学技術史概論(○)		
	D2	実務演習(○)				技術者倫理(◎)	科学技術史概論(◎)		
						経営マネジメント(◎)	知的財産法(○)	都市工学(◎)	
						生物工学基礎(○)		高度生物工学(○)	
	D3	学外実習(◎)				インターンシップ(◎)			

学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ

（電気電子工学科＋生産システム工学専攻　　平成18年度入学生）

必修科目

必修選択

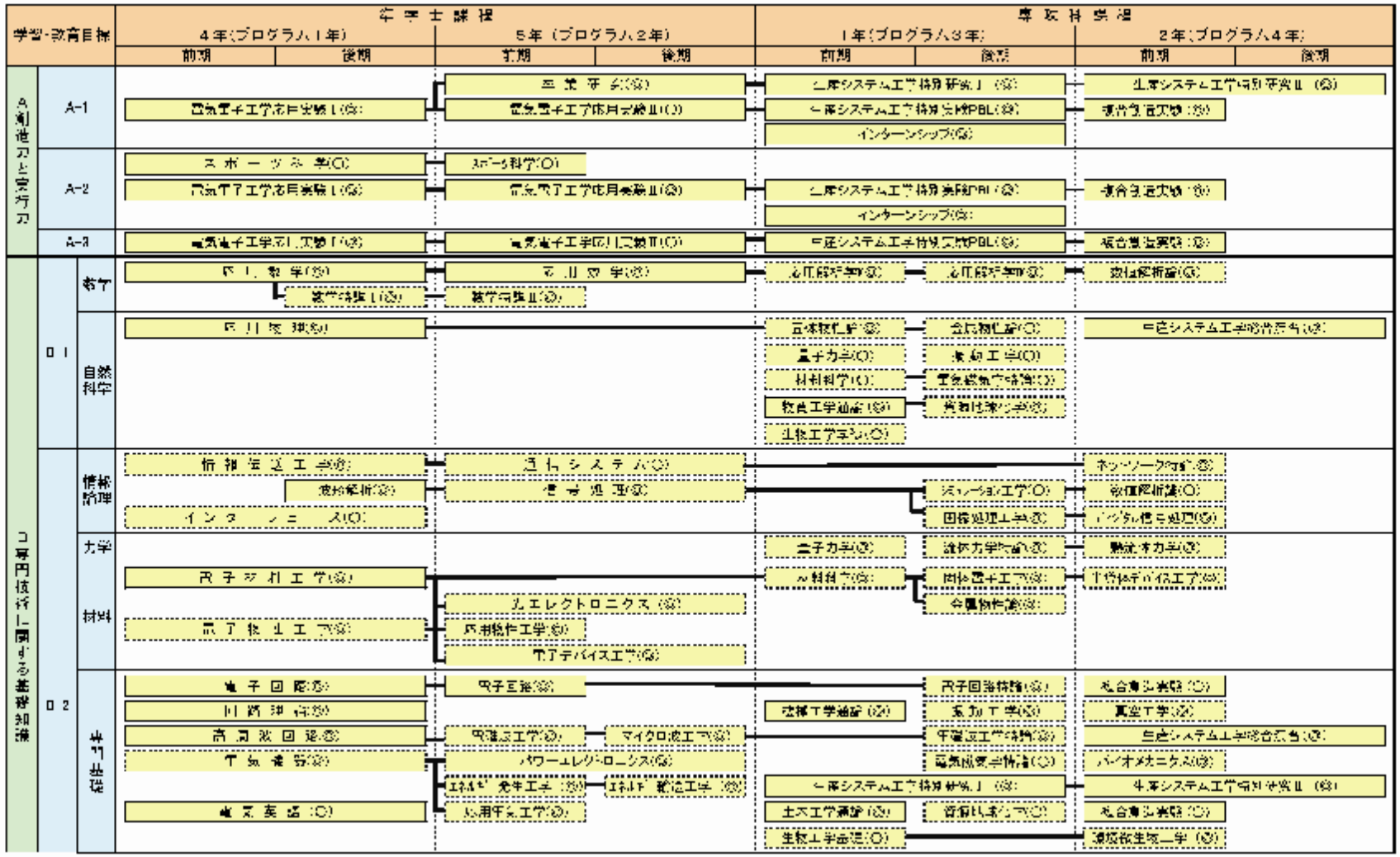


学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ

（電気電子工学科＋生産システム工学専攻　　平成19年度入学生）

◎は関連が強い科目　◎ 必修科目

○は学習目標に関連する科目　○ 選択科目



学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ

（電気電子工学科＋生産システム工学専攻　　平成19年度入学生）

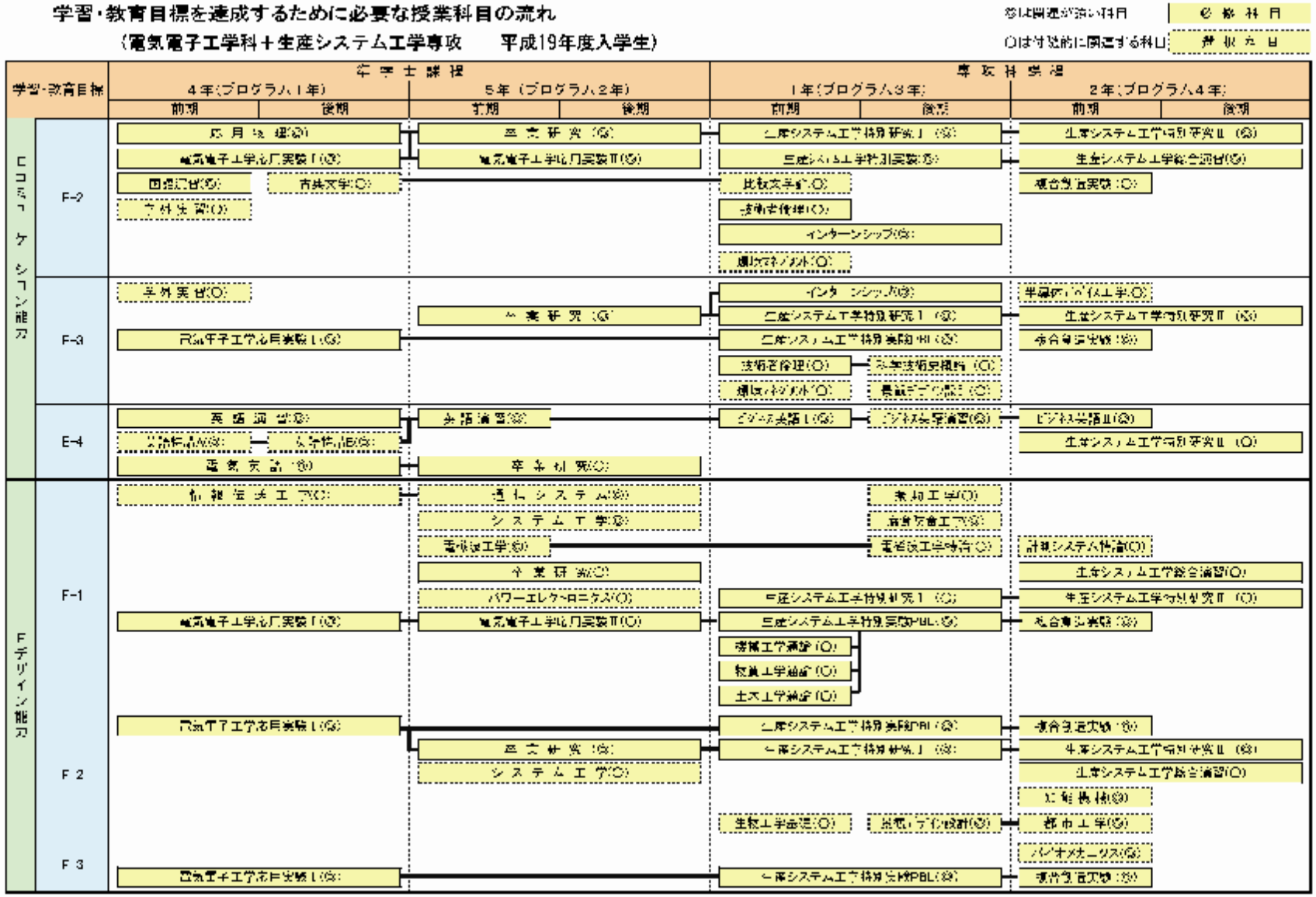
◎は関連が強い科目　　◎ 必修科目

○は関連する科目　　選択科目

学習・教育目標		学生課程 4年（プログラム1年） 前期	学生課程 4年（プログラム1年） 後期	学生課程 5年（プログラム2年） 前期	学生課程 5年（プログラム2年） 後期	専攻科課程 1年（プログラム3年） 前期	専攻科課程 1年（プログラム3年） 後期	専攻科課程 2年（プログラム4年） 前期	専攻科課程 2年（プログラム4年） 後期
A	計測	計測工学(◎)		計測制御工学(◎)				計測システム特論(◎)	
A	システム	基礎制御工学(◎)		制御工学(◎)				制御システム特論(◎)	
A	システム			システム工学(◎)			システム工学特論(◎)	生産情報(◎)	
A	システム					生産プロセス工学(◎)	生産プロセス特論(◎)	電力システム工学(◎)	
B-3		電気電子工学応用実験Ⅰ(◎)		電気電子工学応用実験Ⅱ(◎)		生産システム工学応用実験(◎)		生産システム工学総合応用(◎)	
B-3		応用数理(○)		卒業研究(◎)				総合創造実験(◎)	
C-1		情報伝送工学(○)		通信システム(◎)		情報工学(◎)	シミュレーション工学(◎)	数値解析論(◎)	
C-1		インターフェース(◎)		電気電子工学応用実験Ⅱ(○)					
C-2				信号処理(○)			画像処理工学(◎)	デジタル信号処理(◎)	
C-2				電気電子工学応用実験Ⅲ(○)		生産システム工学応用実験(◎)		生産システム工学総合応用(○)	
C-2						生産システム工学特別研究Ⅰ(◎)		生産システム工学特別研究Ⅱ(◎)	
C-2							シミュレーション工学(○)		
C-3		電気電子工学応用実験Ⅰ(○)				生産システム工学特別実験(◎)		生産システム工学総合応用(○)	
C-3							シミュレーション工学(◎)	数値解析論(○)	
C-4		学外実習(◎)		卒業研究(◎)		生産システム工学特別研究Ⅰ(◎)		生産システム工学特別研究Ⅱ(◎)	
C-4						生産システム工学特別実験PBL(○)		総合創造実験(○)	
C-4						インターンシップ(◎)			
D-1		英語演習(○)				ビジネス英語Ⅰ(○)	ビジネス英語演習(○)	ビジネス英語Ⅱ(○)	
D-1		ドイツ語(○)		ドイツ語(○)					
D-1		フランス語(○)		フランス語(○)					
D-1		現代史(◎)	法学(◎)	経済学(◎)				経済と社会(◎)	
D-1		人間と文化A(◎)	人間と文化B(◎)					国際社会論(◎)	
D-1		近代文学(◎)	市民文学(◎)			比較文学(◎)	九州地域史概論(○)		
D-2		国際法(○)				技術者倫理(◎)	科学技術史概論(◎)		
D-2						環境マネジメント(◎)	資源経済学(○)	都市工学(◎)	
D-2						生物工学概論(○)		環境保全工学(○)	
D-3		学外実習(◎)				インターンシップ(◎)		総合創造実験(◎)	
E-1		電気電子工学応用実験Ⅰ(◎)		電気電子工学応用実験Ⅲ(○)		インターンシップ(○)		半導体デバイス工学(○)	
E-1		学外実習(◎)	化学工学(◎)	卒業研究(◎)		生産システム工学特別研究Ⅰ(◎)		生産システム工学特別研究Ⅱ(◎)	
E-1			市民文学(○)			技術者倫理(○)		総合創造実験(◎)	
E-1						環境マネジメント(○)			

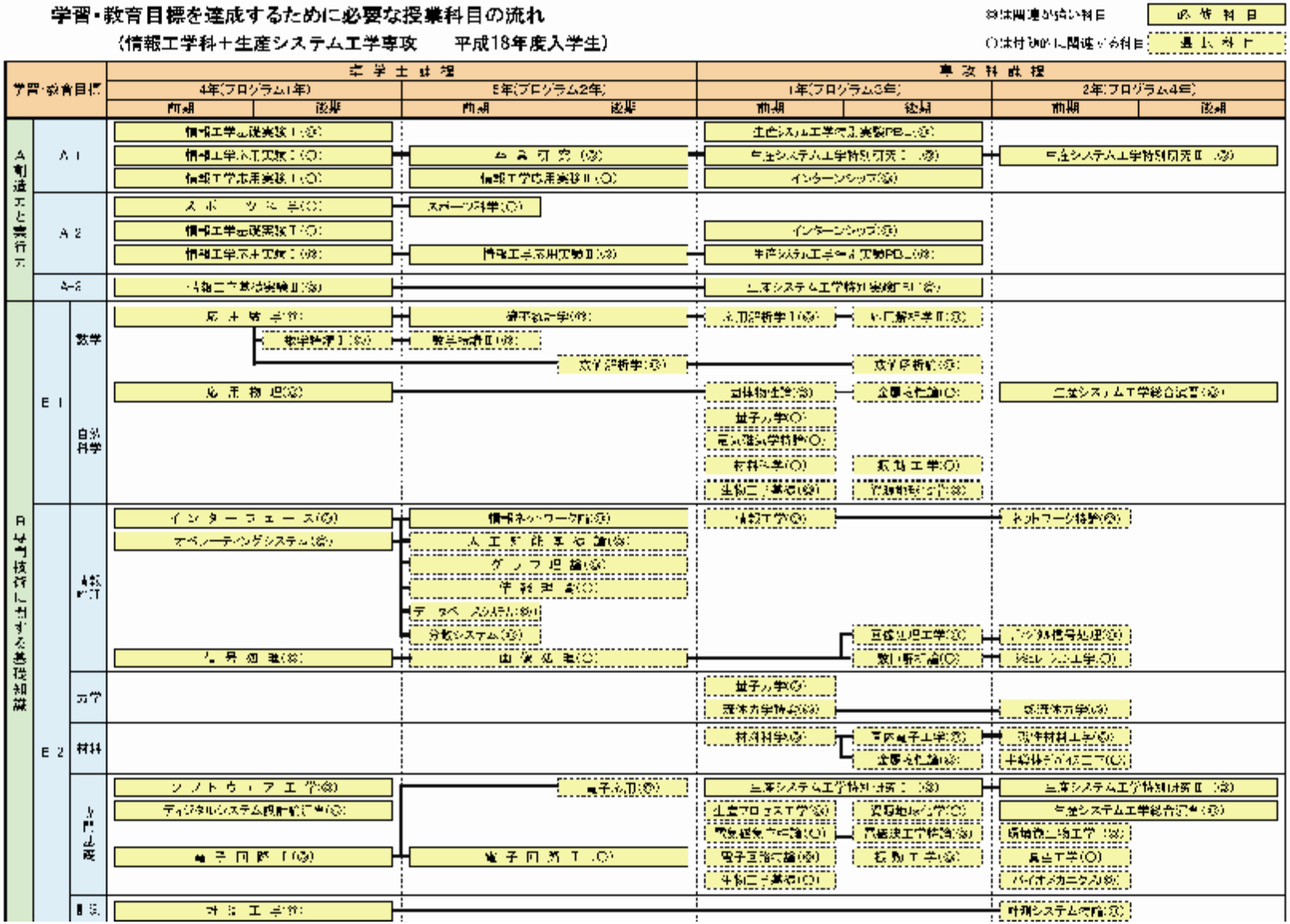
学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ

（電気電子工学科＋生産システム工学専攻　　平成19年度入学生）



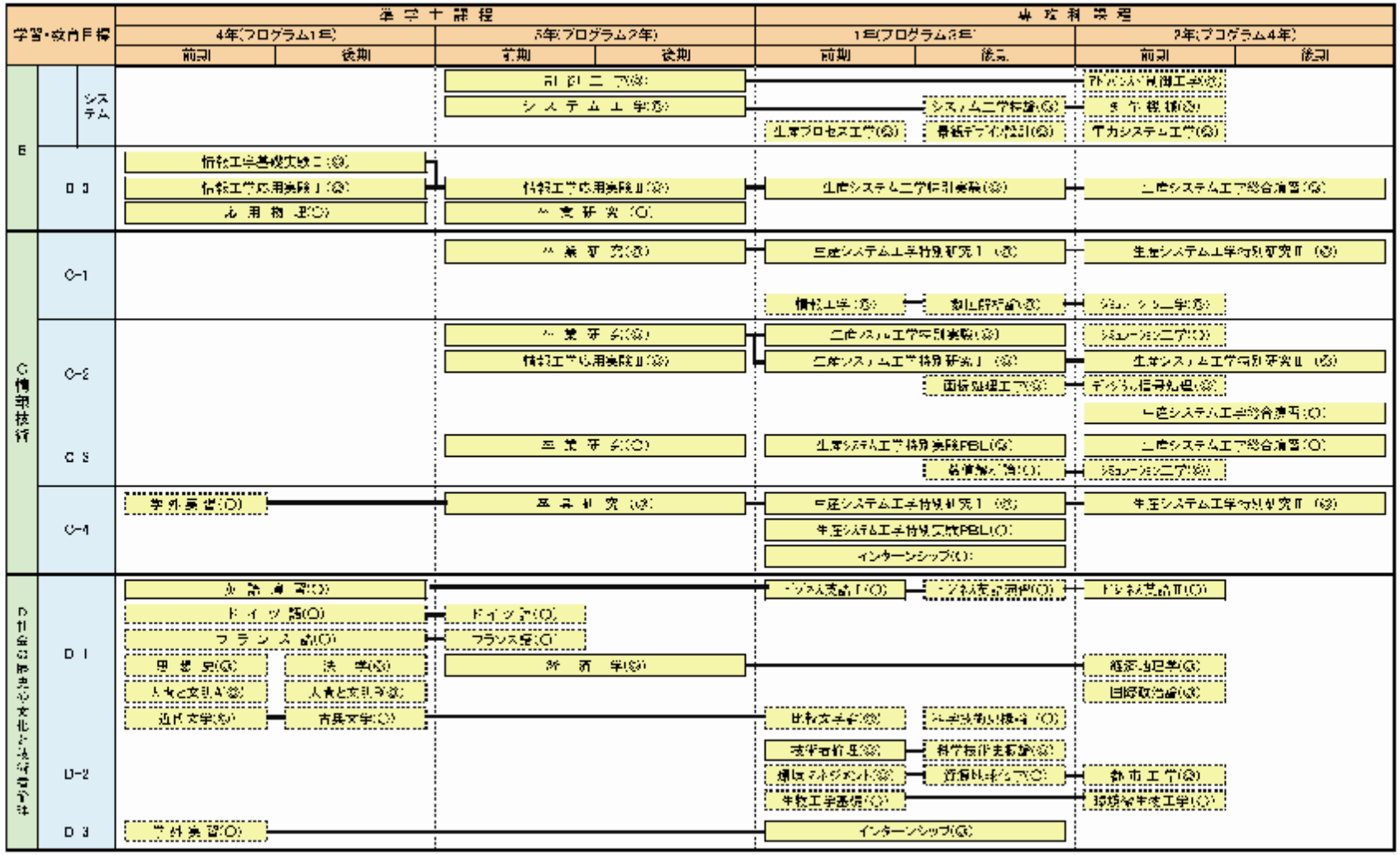
（出典　ＪＡＢＥＥ自己点検書資料　表６）

資料５－５－①－10：教育目標と授業科目の流れ（情報＋生産システム18,19年度入学生）



学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ

（情報工学科＋生産システム工学専攻　　平成18年度入学生）



学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ

（情報工学科＋生産システム工学専攻　　平成18年度入学生）

◎は関連が強い科目　　必修科目

○は付随的に関連する科目　　選択科目

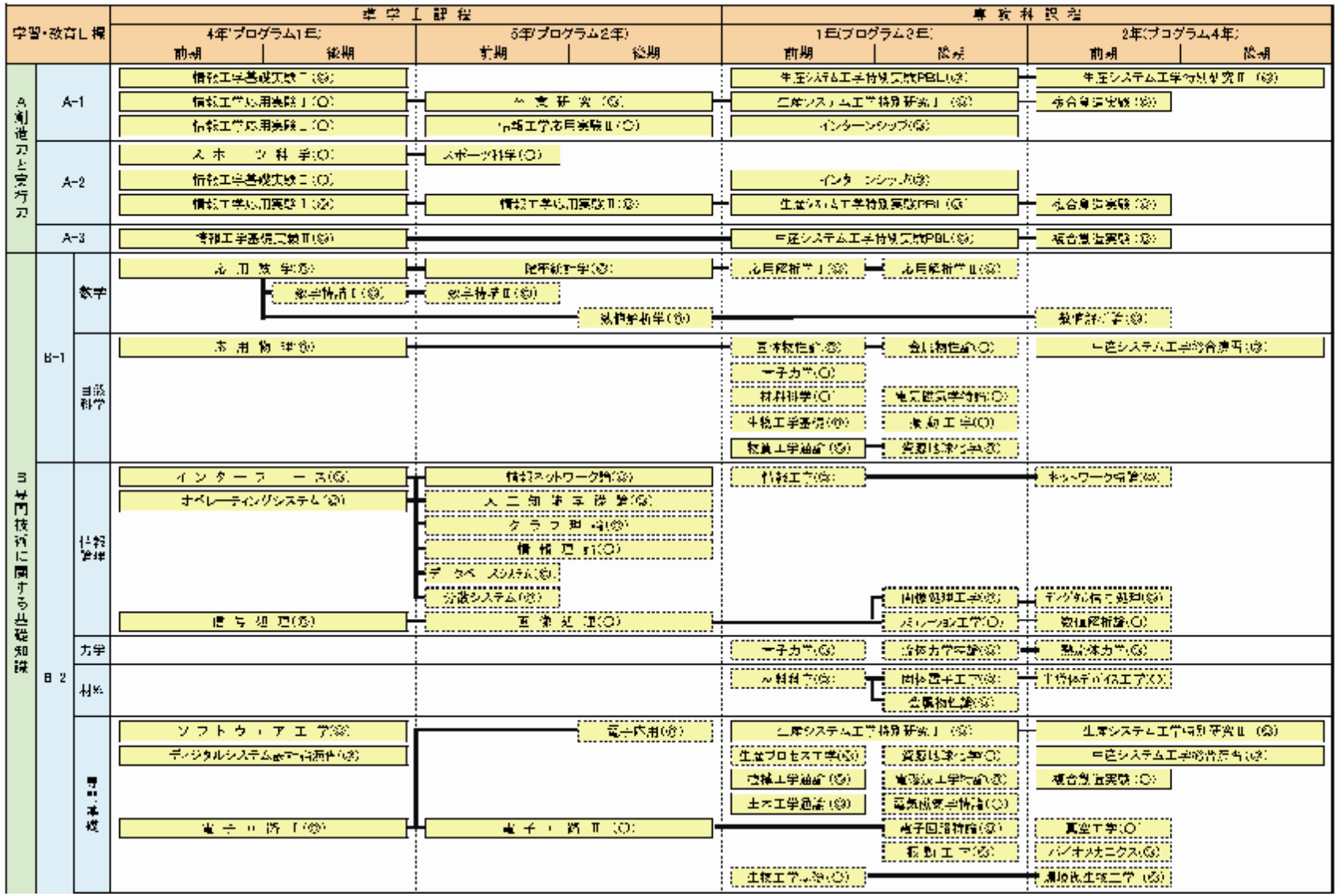
学習・教育目標		準学士課程 4年(プログラム1年) 前期	準学士課程 4年(プログラム1年) 後期	準学士課程 5年(プログラム2年) 前期	準学士課程 5年(プログラム2年) 後期	専攻科課程 1年(プログラム3年) 前期	専攻科課程 1年(プログラム3年) 後期	専攻科課程 2年(プログラム4年) 前期	専攻科課程 2年(プログラム4年) 後期
E コミュニケーション能力	E-1	情報工学基礎実験Ⅰ(◎)		情報工学応用実験Ⅱ(◎)		インターンシップ(○)			
		情報工学応用実験Ⅰ(◎)		卒業研究(◎)		生産システム工学特別研究Ⅰ(◎)		生産システム工学特別研究Ⅱ(◎)	
		生産演習(◎)	心理学(○)			技術者倫理(○)		半導体デバイス工学(○)	
						環境マネジメント(○)			
	E-2	生産演習(◎)	古典文学(○)			比較文化学(○)			
		本邦物理(◎)				生産システム工学性能実験(◎)		生産システム工学総合演習(◎)	
		情報工学基礎実験Ⅰ(◎)		卒業研究(◎)		生産システム工学特別研究Ⅰ(◎)		生産システム工学特別研究Ⅱ(◎)	
		情報工学応用実験Ⅰ(◎)		情報工学応用実験Ⅱ(◎)		技術者倫理(○)			
						インターンシップ(◎)			
						環境マネジメント(○)			
	E-3	情報工学基礎実験Ⅰ(◎)		卒業研究(◎)		インターンシップ(◎)		半導体デバイス工学(○)	
		情報工学応用実験Ⅰ(○)				生産システム工学特別研究Ⅰ(◎)		生産システム工学特別研究Ⅱ(◎)	
				情報工学応用実験Ⅱ(◎)		生産システム工学特別実験PBL(◎)			
						技術者倫理(○)	科学技術史概論(○)		
						環境マネジメント(○)	民法(デザイン)(○)		
	E-4	英語演習(◎)		英語演習(◎)		ビジネス英語Ⅰ(◎)	ビジネス英語演習(◎)	ビジネス英語Ⅱ(◎)	
		英語表現A(◎)	英語表現B(◎)	卒業研究(○)				生産システム工学特別研究Ⅱ(○)	
F デザイン能力	F-1	情報工学基礎実験Ⅰ(◎)					電磁気工学概論(○)	計測システム概論(○)	
		情報工学応用実験Ⅰ(○)		情報工学応用実験Ⅱ(◎)		生産システム工学特別実験PBL(◎)		生産システム工学総合演習(○)	
				卒業研究(○)			高度反応工学(○)	微生物科学(○)	
							熱力学(○)		
						生産システム工学特別研究Ⅰ(○)		生産システム工学特別研究Ⅱ(○)	
	F-2	情報工学基礎実験Ⅰ(◎)				生産システム工学特別実験PBL(◎)		生産システム工学総合演習(○)	
				卒業研究(◎)		生産システム工学特別研究Ⅰ(◎)		生産システム工学特別研究Ⅱ(◎)	
						生産工学概論(○)		人間工学(◎)	
							景観デザイン(◎)	都市工学(◎)	
								微生物科学(○)	
	F-3	情報工学基礎実験Ⅰ(◎)				生産システム工学特別実験PBL(◎)		バイオメカニクス(◎)	

学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ

（情報工学科＋生産システム工学専攻　　平成19年度入学生）

◎は関連が強い科目　　必修科目

○は付随的に関連する科目　　選択科目



学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ

（情報工学科＋生産システム工学専攻　　平成19年度入学生）

◎は関連が強い科目　必修科目

○は対応的に関連する科目　選択科目

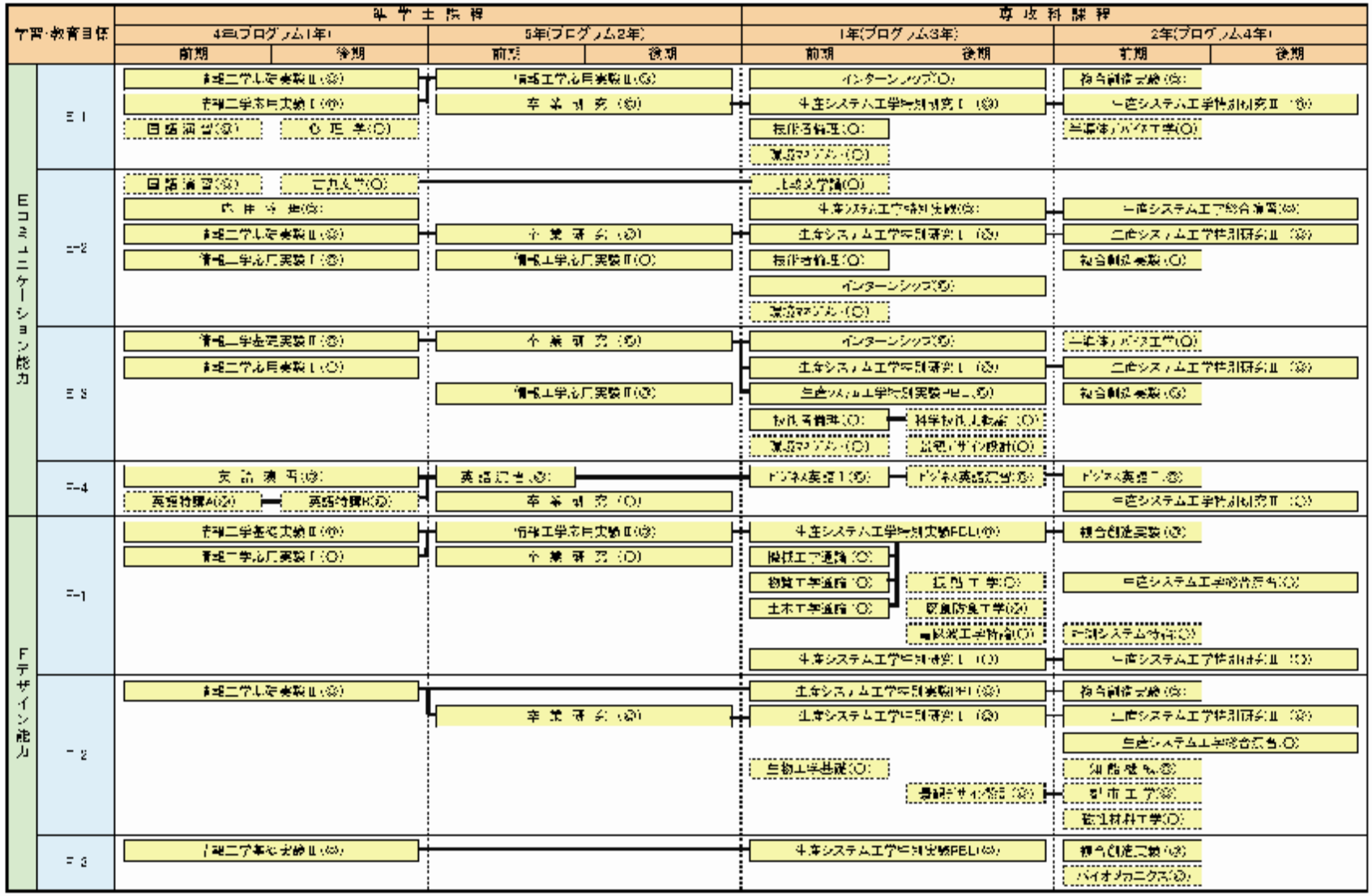
学習・教育目標			学科課程				専攻科課程			
			4年(プログラム1年)		5年(プログラム2年)		1年(プログラム3年)		2年(プログラム4年)	
			前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
B	B-2	制御システム	計測工学(◎)						制御システム特論(◎)	
					制御工学(◎)				制御システム構成工学(◎)	
					システム工学(◎)			システム工学特論(◎)	多変量解析(◎)	
							生産プロセス工学(◎)	最適デザイン設計(◎)	電力システム工学(◎)	
	D-3		情報工学基礎実験Ⅰ(◎)							
			情報工学応用実験Ⅰ(◎)		情報工学応用実験Ⅱ(◎)		生産システム工学応用実験(◎)		生産システム工学総合演習(◎)	
			応用物理(○)		卒業研究(○)				総合学習実験(◎)	
C 情報技術	C-1				卒業研究(◎)		生産システム工学特別研究Ⅰ(◎)		生産システム工学特別研究Ⅱ(◎)	
							情報工学(◎)	シミュレーション工学(◎)	数理解析論(◎)	
	C-2				卒業研究(◎)		生産システム工学応用実験(◎)		生産システム工学総合演習(○)	
					情報工学応用実験Ⅱ(◎)		生産システム工学特別研究Ⅰ(◎)		生産システム工学特別研究Ⅱ(◎)	
								画像処理工学(◎)	データ信号処理(◎)	
								シミュレーション工学(○)		
	C-3				卒業研究(○)		生産システム工学特別実験PBL(◎)		生産システム工学総合演習(○)	
								シミュレーション工学(◎)	数理計画学(○)	
	C-4		学外実習(○)		卒業研究(◎)		生産システム工学特別研究Ⅰ(◎)		生産システム工学特別研究Ⅱ(◎)	
							生産システム工学特別実験PBL(○)		複合創造実験(○)	
							インターンシップ(◎)			
人間と文化と法律・経済	D-1		外国語演習(○)				ビジネス英語Ⅰ(○)	ビジネス英語演習(○)	ビジネス英語Ⅱ(○)	
			ドイツ語(○)		ドイツ語(○)					
			フランス語(○)		フランス語(○)					
			現代史(◎)	法学(◎)	経済学(◎)				経済と社会(◎)	
			人間と文化A(◎)	人間と文化B(◎)					国際政治論(◎)	
			近代文学(◎)	古典文学(○)			比較文学(◎)	日本語表現技術(○)		
	D-2						技術者倫理(◎)	科学技術史概論(◎)		
							環境マネジメント(◎)	資源リサイクル(○)	都市工学(◎)	
							生物工学基礎(○)		環境保全技術(○)	
	D-3		学外実習(○)				インターンシップ(◎)		総合学習実験(◎)	

学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ

（情報工学科＋生産システム工学専攻　　平成19年度入学生）

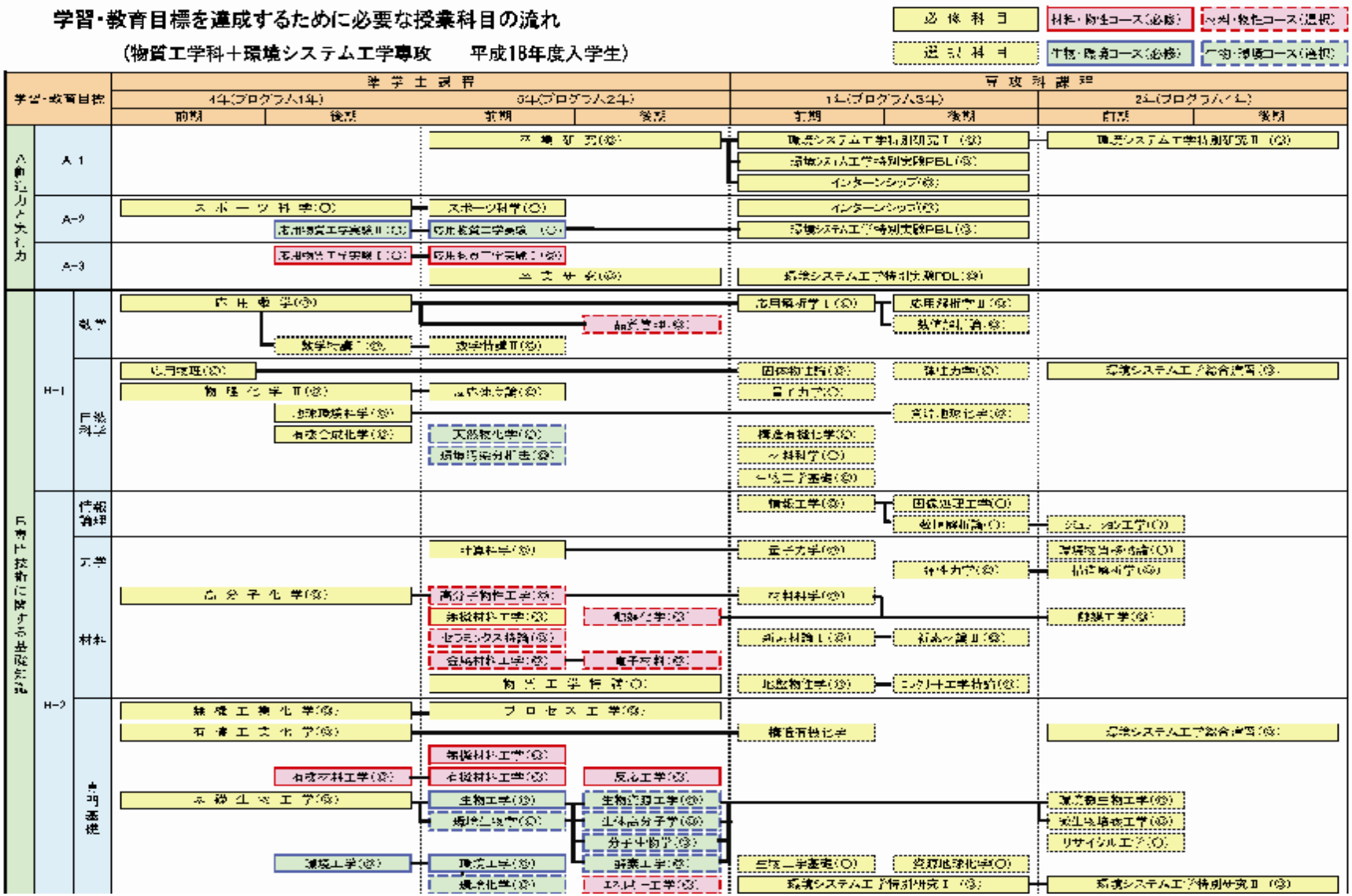
◎は関連が強い科目　　必修科目

○は付随的に関連する科目　　選択科目



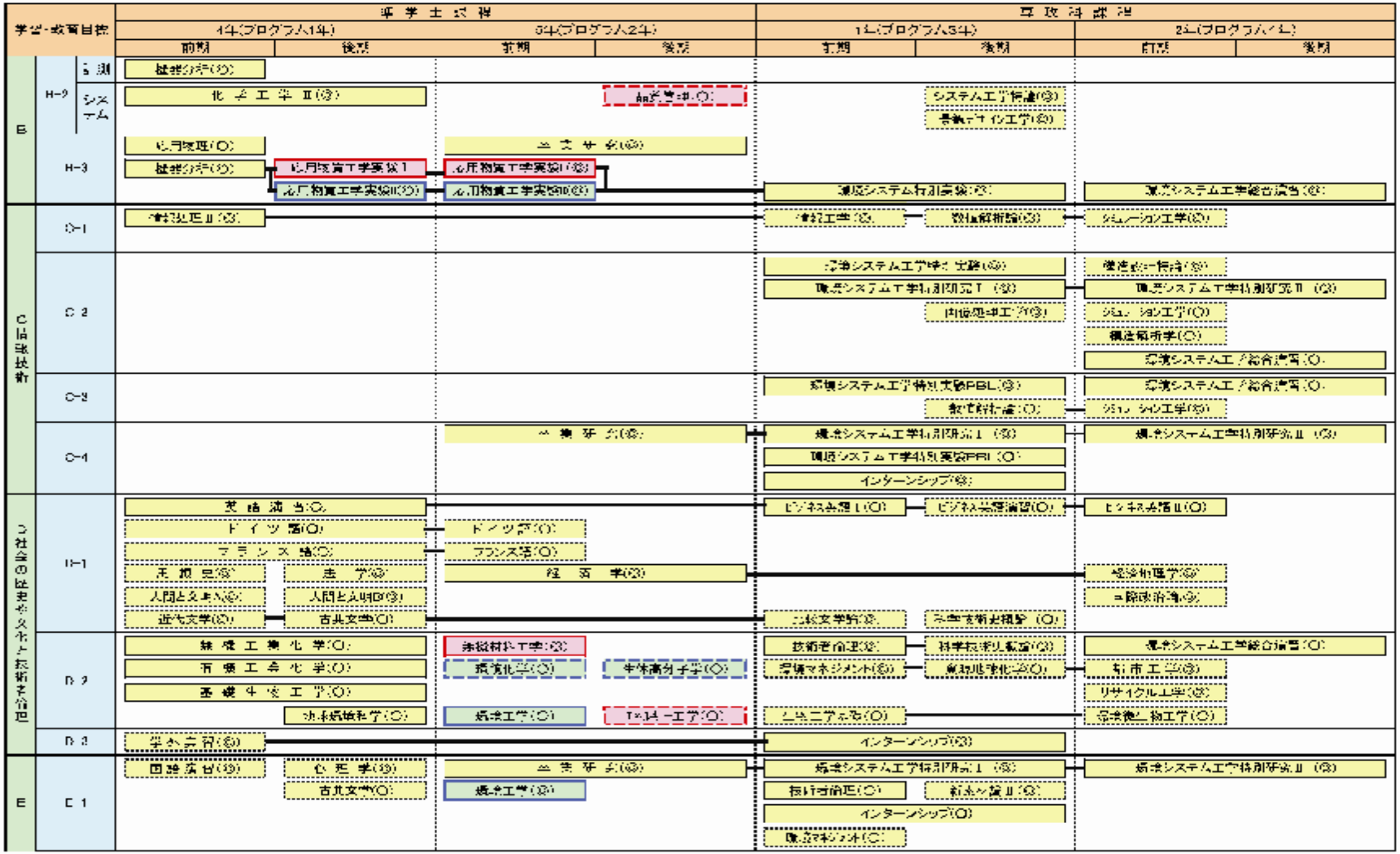
（出典　ＪＡＢＥＥ自己点検書資料　表６）

資料５－５－①－11：教育目標と授業科目の流れ（物質＋環境システム18,19年度入学生）



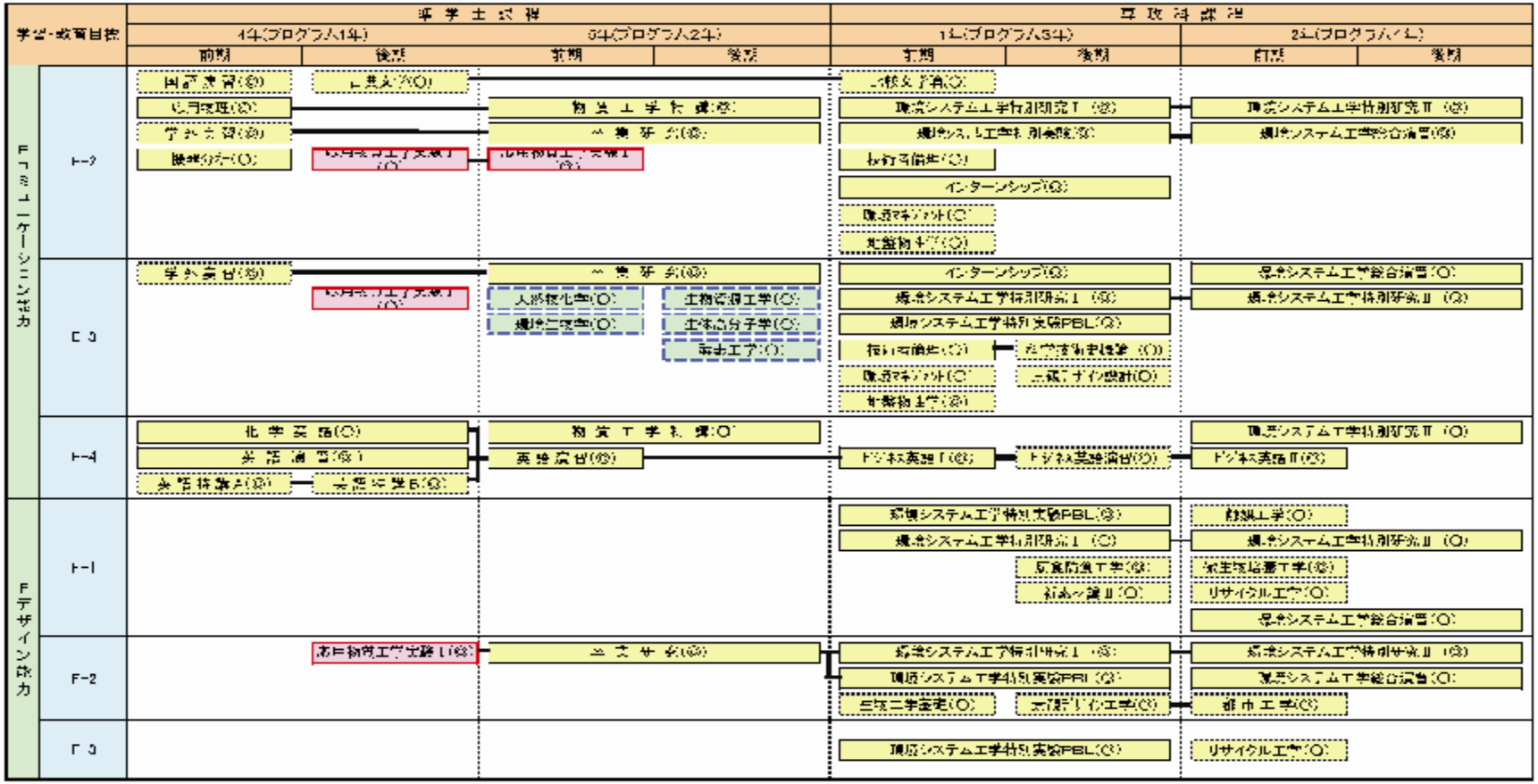
学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ

（物質工学科＋環境システム工学専攻　　平成18年度入学生）



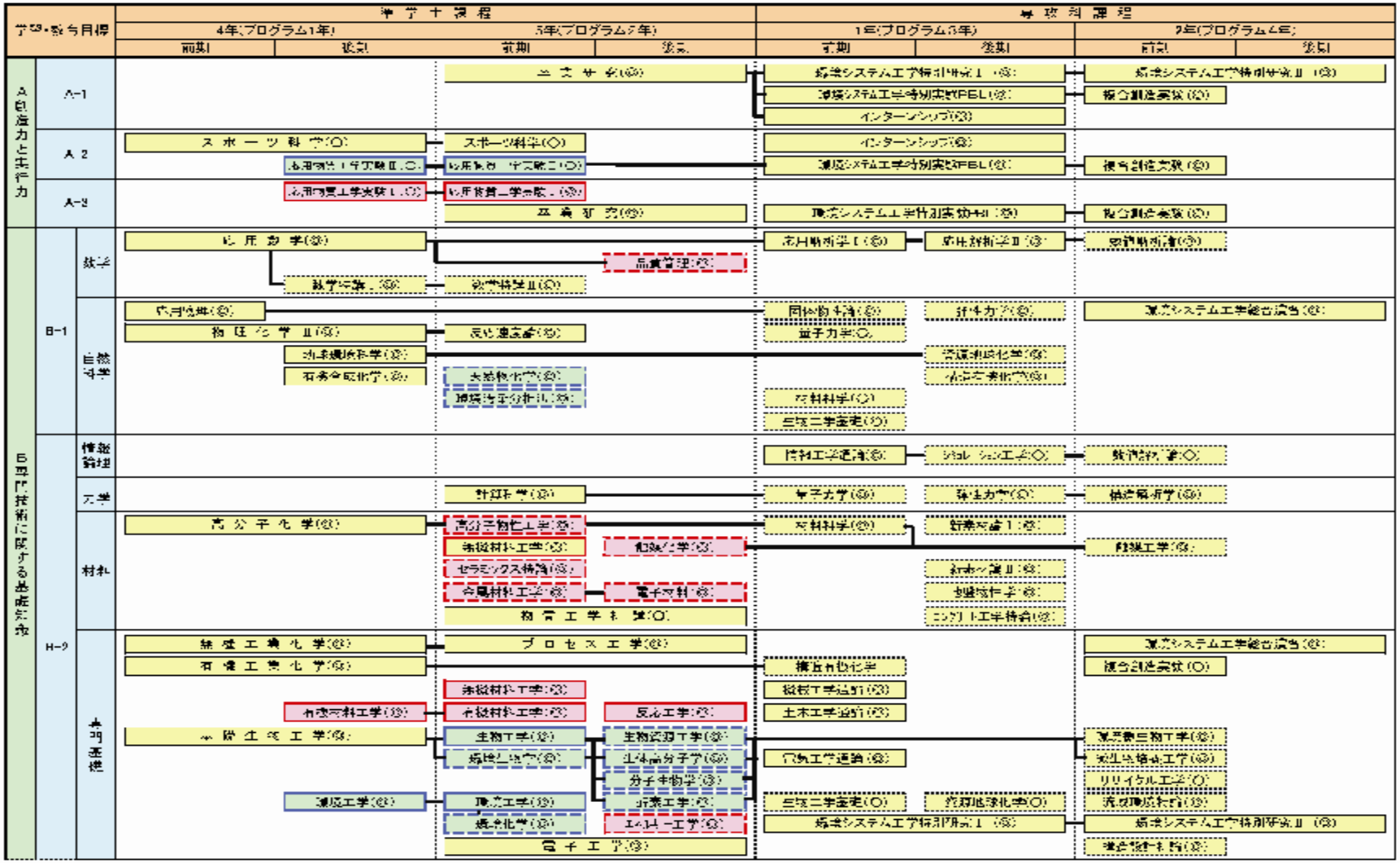
学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ

（物質工学科＋環境システム工学専攻　　平成18年度入学生）



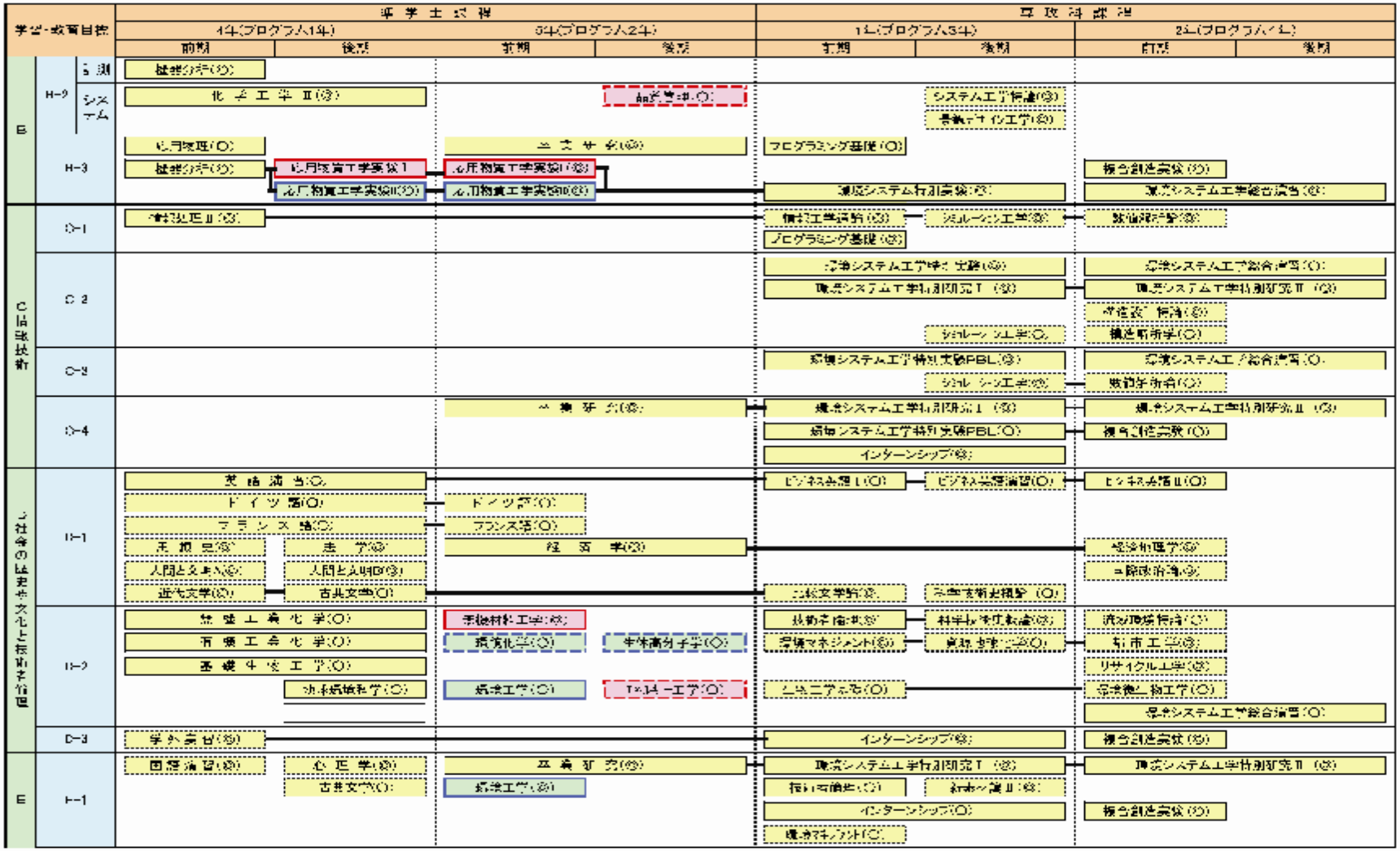
学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ

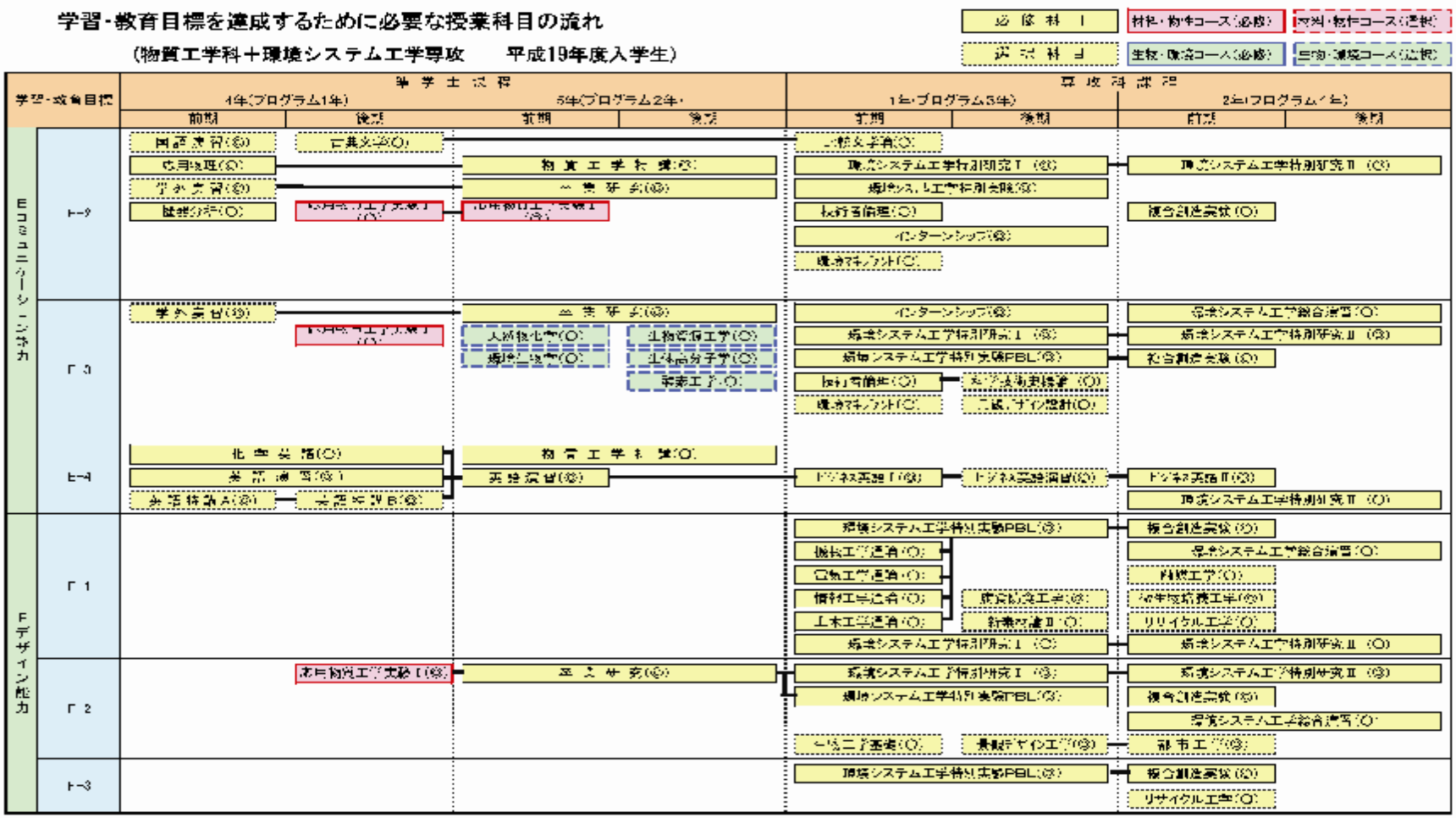
（物質工学科＋環境システム工学専攻　　平成19年度入学生）



学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ

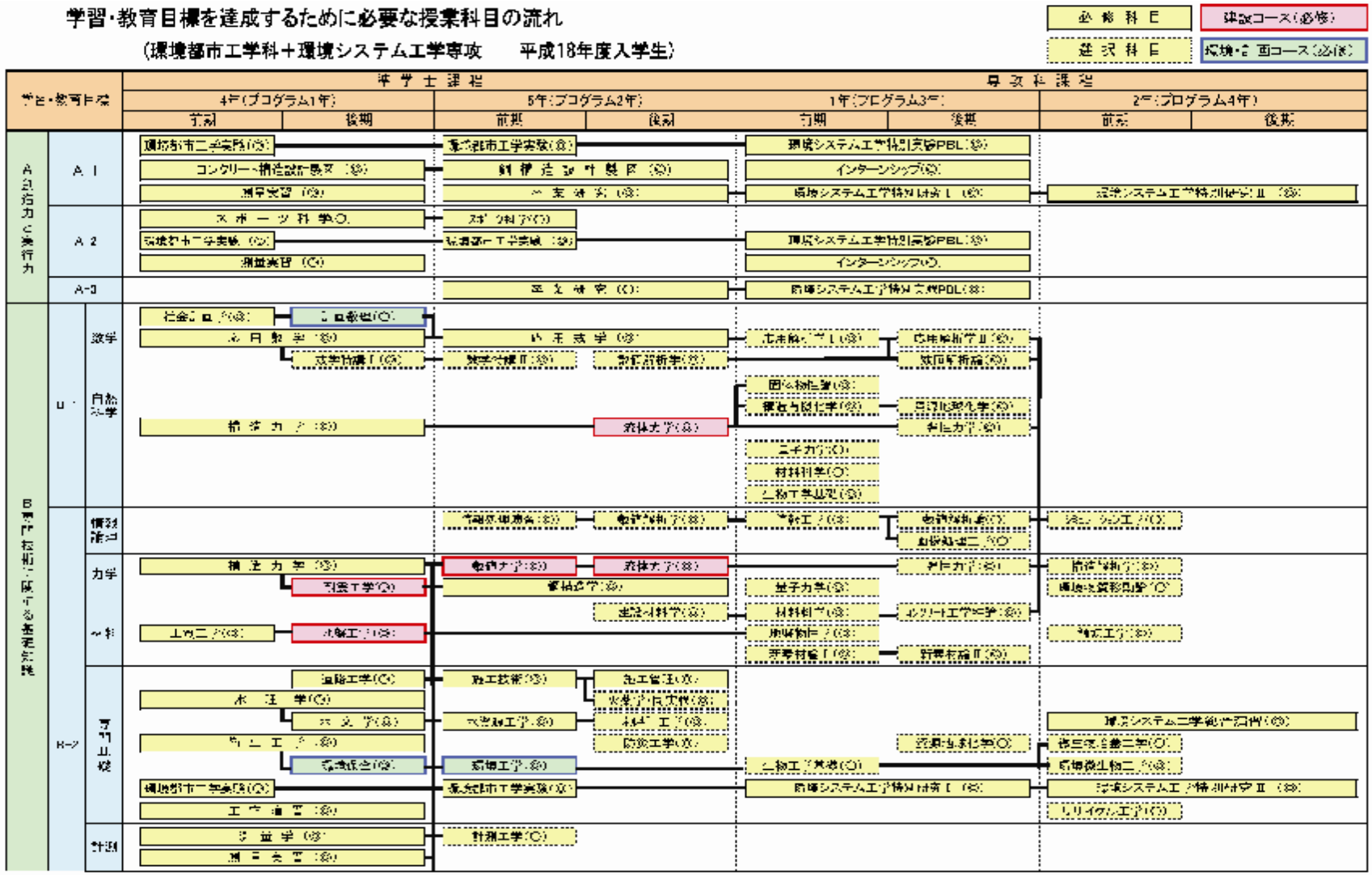
（物質工学科＋環境システム工学専攻　　平成19年度入学生）





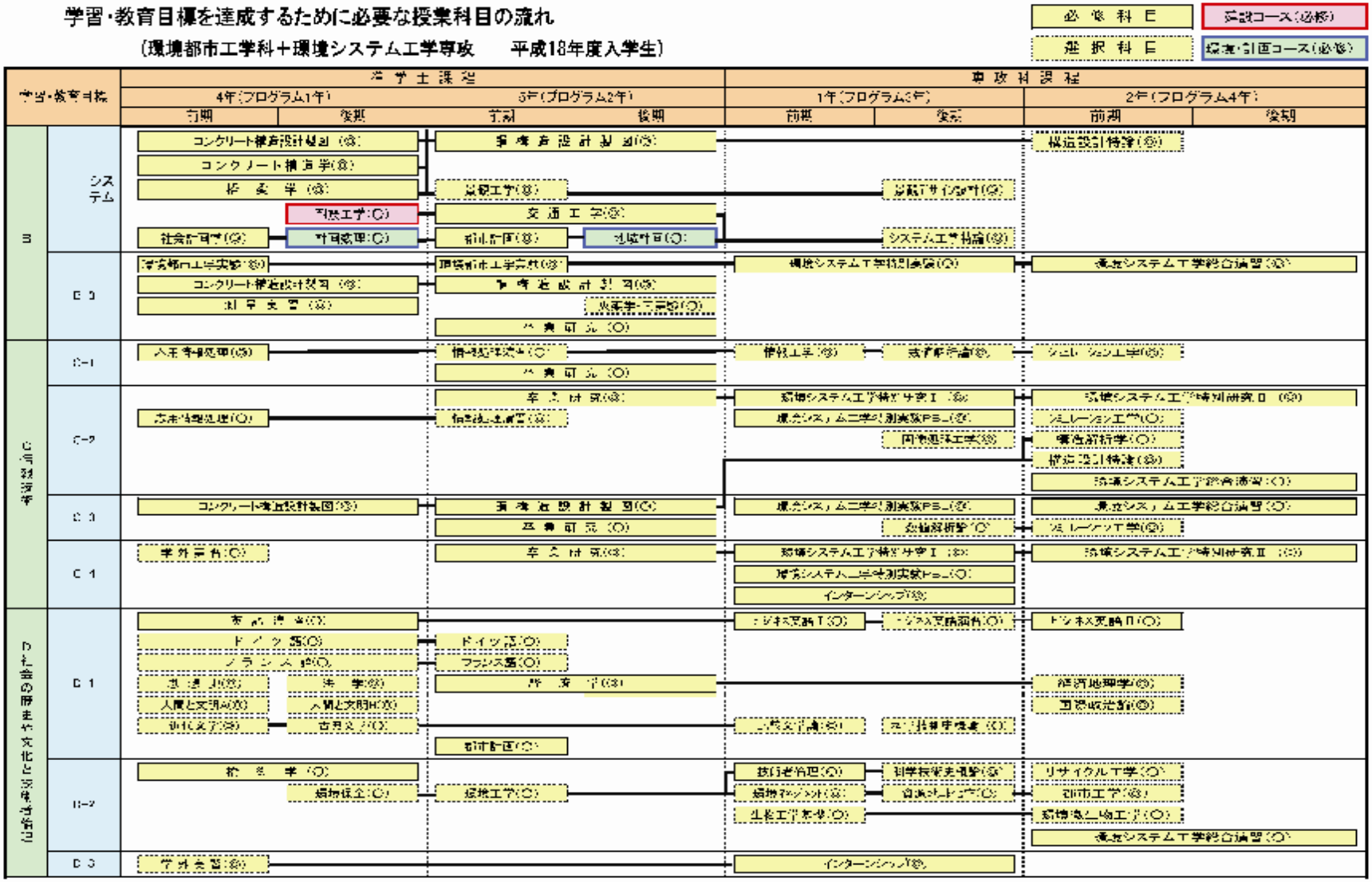
（出典　ＪＡＢＥＥ自己点検書資料　表６）

資料５－５－①－12：教育目標と授業科目の流れ（環境都市＋環境システム19年度入学生）



学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ

（環境都市工学科＋環境システム工学専攻　　平成18年度入学生）



学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ

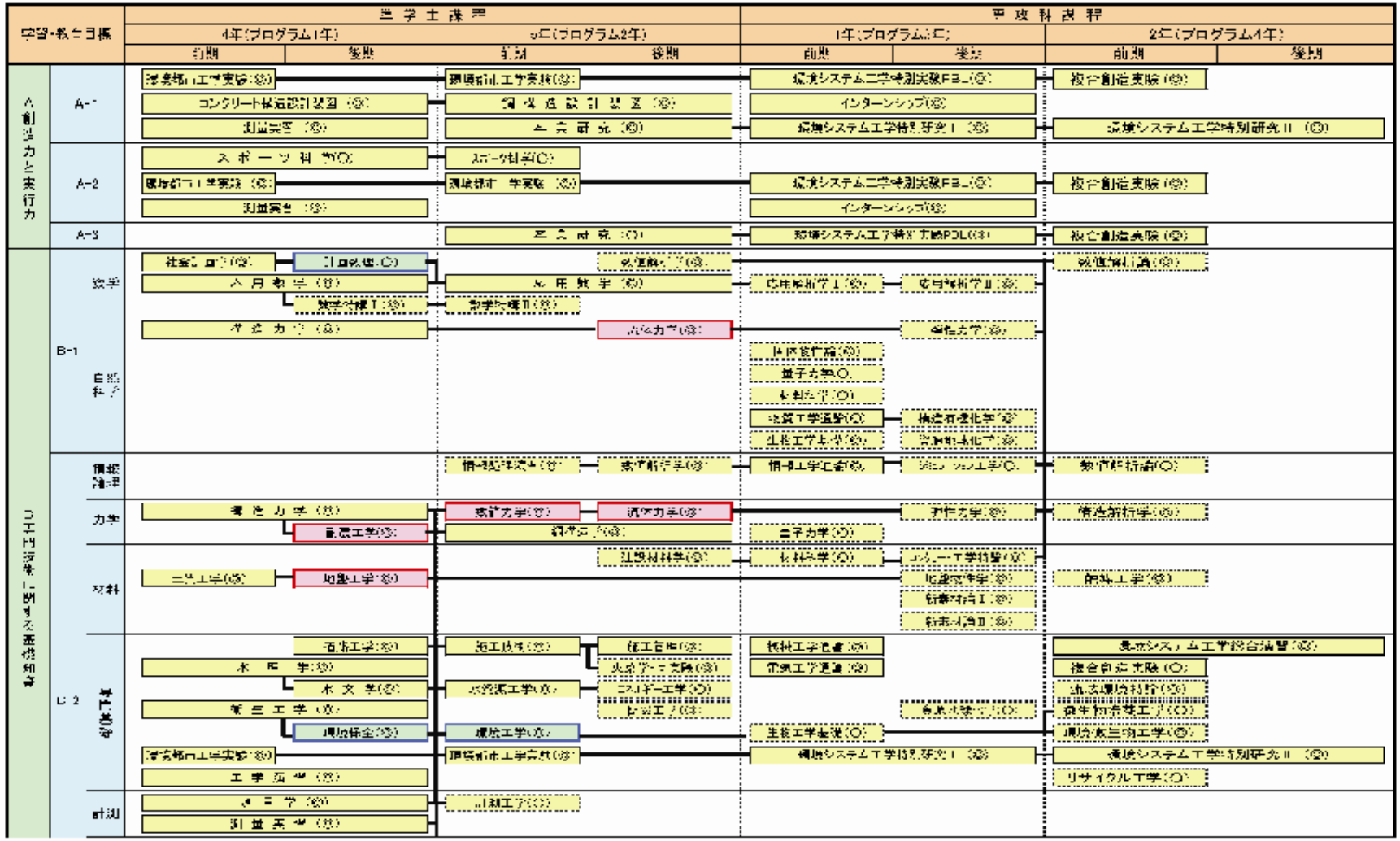
（環境都市工学科＋環境システム工学専攻　　平成18年度入学生）

必修科目　　選択科目　　実践コース（必修）　　探求・計画コース（必修）

学習・教育目標		学士課程 4年（プログラム1年） 前期	学士課程 4年（プログラム1年） 後期	学士課程 5年（プログラム2年） 前期	学士課程 5年（プログラム2年） 後期	専攻科課程 1年（プログラム3年） 前期	専攻科課程 1年（プログラム3年） 後期	専攻科課程 2年（プログラム4年） 前期	専攻科課程 2年（プログラム4年） 後期
ヒューマンコミュニケーション能力	F-1	工場実習(必) 学外実習(○)	心理学(必) 古典文学(○)	卒業研究(必)		環境システム工学特別研究Ⅰ(必) 技術者倫理(○) インターンシップ(○) 環境マネジメント(○)	新興社会論Ⅱ(○)	環境システム工学特別研究Ⅱ(必)	
	F-2	工学実習(必) 学外実習(○) 環境都市工学実験(○)	古典文学(○)	卒業研究(必) 環境都市工学実験(○)		世界文学論(○) 技術者倫理(○) 環境システム工学特別研究Ⅰ(必) 環境システム工学特別実験(必) インターンシップ(必) 地盤物理学(○) 環境マネジメント(○)		環境システム工学特別研究Ⅱ(必) 環境システム工学総合演習(必)	
	F-3	学外実習(○)	環境倫理(○)	実験工学(○) 卒業研究(必)		インターンシップ(必) 環境システム工学特別研究Ⅰ(必) 環境システム工学特別実験PBL(必) 技術者倫理(○) 環境マネジメント(○)	科学的思考教育(○) 実践的デザイン設計(○)	環境システム工学総合演習(○) 環境システム工学特別研究Ⅱ(必)	
	F-4	実践演習(必) 英語コミュニケーション(必)	英語表現(必)	英語表現(必) 卒業研究(○)		ビジネス英語Ⅰ(必)	ビジネス英語応用(必)	ビジネス英語Ⅱ(必)	
Eデザイン能力	E-1	コンクリート構造設計実習(必)		環境造形計画実習(必)		環境システム工学特別実験PBL(必) 環境システム工学特別研究Ⅰ(○)	新興社会論Ⅱ(○)	建築工学(○) 環境システム工学特別研究Ⅱ(○) 廃棄物処理工学(必) リサイクル工学(○) 環境システム工学総合演習(○)	廃棄物処理工学(必)
	E-2			環境造形計画実習(○) 卒業研究(○)		環境システム工学特別実験PBL(必) 環境システム工学特別研究Ⅰ(必) 構造デザイン論(必)	建築デザイン論(必)	環境システム工学総合演習(○) 環境システム工学特別研究Ⅱ(必) 都市工学(必)	
	E-3					環境システム工学特別実験PBL(必)		リサイクル工学(○)	

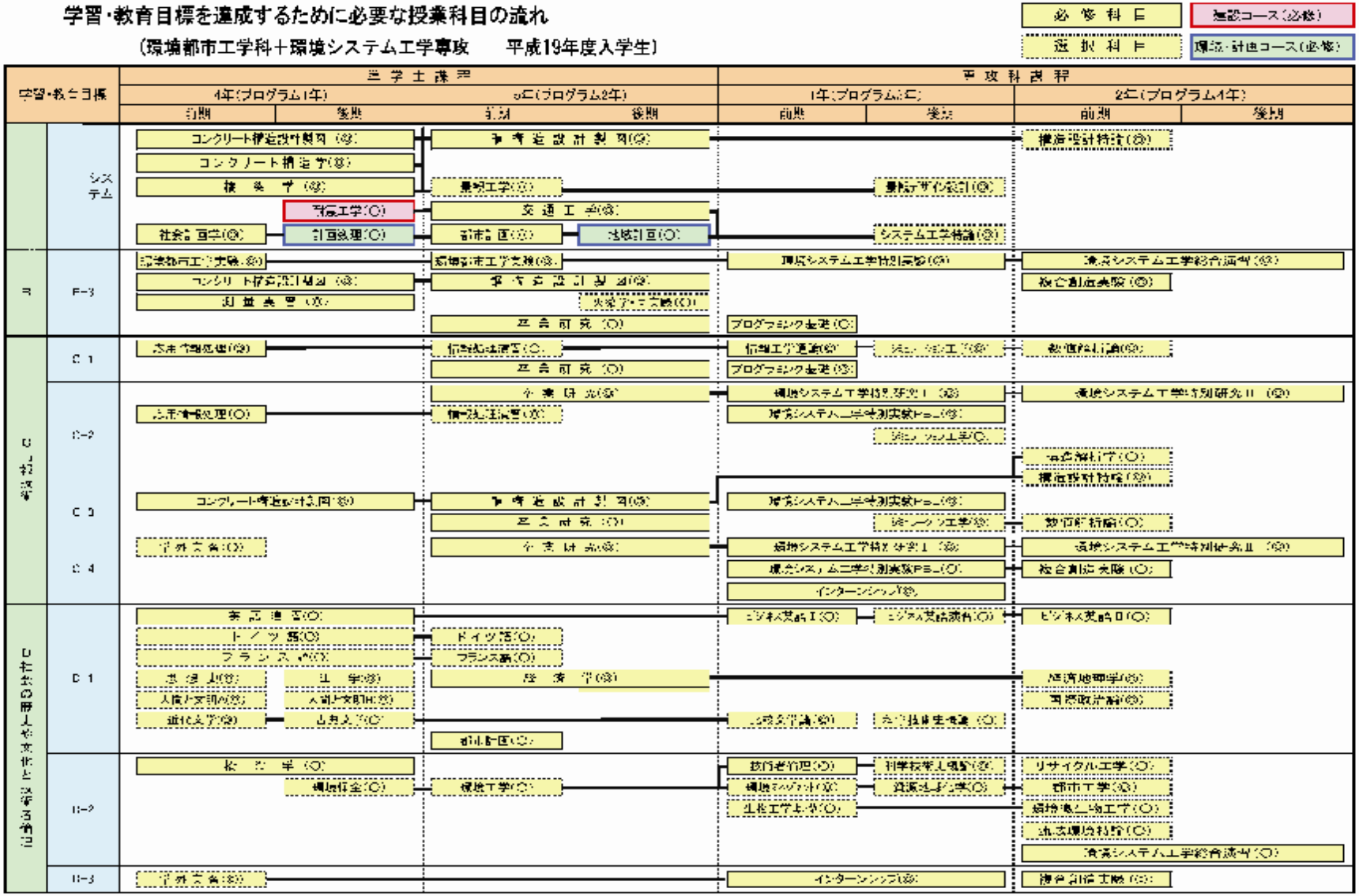
学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ

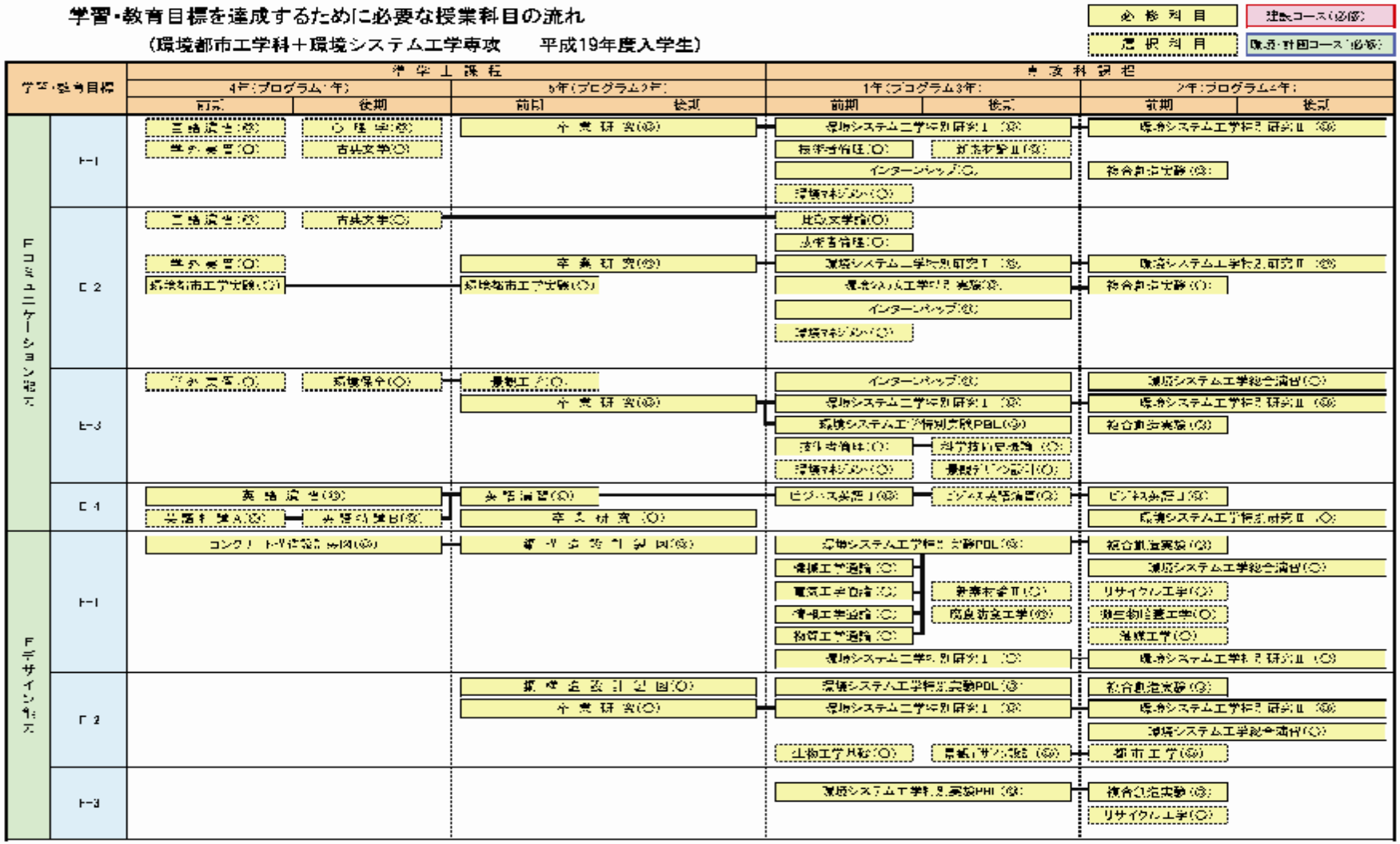
（環境都市工学科＋環境システム工学専攻　　平成19年度入学生）


必修科目
選択科目
建設コース（必修）
環境・計画コース（必修）
学習・教育目標
学士課程
専攻科課程
4年（プログラム1年）
5年（プログラム2年）
1年（プログラム3年）
2年（プログラム4年）
前期
後期
A 創造力と実行力
A-1
A-2
A-3
B 専門知識と学際的知識
B-1
B-2
数学
自然科学
情報論理
力学
材料
環境工学
計測
環境都市工学実験（必）
環境都市工学実験（必）
コンクリート構造設計製図（必）
環境造設計製図（必）
測量実習（必）
卒業研究（必）
スポーツ科学（○）
スポーツ科学（○）
環境都市工学実験（必）
環境都市工学実験（必）
測量実習（必）
卒業研究（○）
社会と工学（必）
工学倫理（○）
応用数学（必）
微分積分Ⅰ（必）
微分積分Ⅱ（必）
線形代数Ⅰ（必）
線形代数Ⅱ（必）
微分方程式（必）
応用数学Ⅰ（必）
応用数学Ⅱ（必）
数値解析（必）
数値解析（必）
応用数学Ⅲ（必）
量子力学（○）
物理化学（○）
構造有機化学（必）
生物工学基礎（必）
生物無機化学（必）
情報処理演習（必）
数値解析（必）
情報工学概論（必）
シミュレーション工学（○）
数値解析論（○）
構造力学（必）
流体力学（必）
流体力学（必）
弾性力学（必）
構造解析学（必）
地震工学（必）
解析力学（○）
量子力学（○）
三次元工学（必）
地盤工学（必）
建設材料学（必）
材料学（○）
コンクリート工学特論（必）
地盤環境学（必）
耐熱工学（必）
鉄筋コンクリート（必）
鉄骨構造Ⅰ（必）
鉄骨構造Ⅱ（必）
道路工学（必）
河川工学（必）
道路工学（必）
道路工学演習（必）
道路工学実験（必）
河川工学（必）
水理学（必）
水文学（必）
水理工学（必）
環境工学（必）
環境科学（必）
環境工学（必）
環境工学（必）
環境工

学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ

（環境都市工学科＋環境システム工学専攻　　平成19年度入学生）





（出典　ＪＡＢＥＥ自己点検書資料　表６）

（分析結果とその根拠理由）

専攻科ではそれぞれの準学士課程の教育課程との連携を十分考慮した教育課程となっている。

観点５－５－②：　教育の目的に照らして，授業科目が適切に配置（例えば，必修科目，選択科目等の配当等が考えられる。）され，教育課程が体系的に編成されているか。また，授業の内容が，全体として教育課程の編成の趣旨に沿って，教育の目的を達成するために適切なものになっているか。

（観点に係る状況）

専攻科の教育目標（資料５－５－①－７）に照らして，準学士課程で学んだ専門知識をさらに発展させることを目指した専門展開科目，技術者倫理や専門領域を広げるための専門共通科目，異なる専門分野を学ぶために必要な基礎知識である必修選択科目，コミュニケーション能力や社会と人間の関係を理解するための一般科目を配置している。それぞれの科目が専攻科教育目標を踏まえて体系的に配置され，必修科目，選択科目のバランスも適切なものとなっている（資料５－５－②－１～４）。

また，シラバスには科目ごとに対応する教育目標を明示するとともに，科目の到達目標と各授業の到達目標を具体的に記載し，授業内容が教育目標を達成するために適切なものであることを示している（資料５－５－②－５）。さらに，専攻科の修了には，大学評価・学位授与機構における学位取得を条件としており，教育課程はそれをクリアできる適切な授業科目編成となっている。

資料５－５－②－１：教育目標と科目の対応表（生産システム工学専攻平成19年度入学生用）

生産システム工学専攻
19年度専攻科入学生

「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育目標

A-1～F-3までの全ての項目に◎が付くように履修

		授業科目	学年配当 1年	学年配当 2年	時間	主要科目	A A-1	A A-2	A A-3	B B-1	B B-2	B B-3	C C-1	C C-2	C C-3	C C-4	D D-1	D D-2	D D-3	E E-1	E E-2	E E-3	E E-4	F F-1	F F-2	F F-3	人文・社会科学系（語学を含む）250時間以上 人文科学系科目	人文・社会科学系（語学を含む）250時間以上 社会科学系科目	数学・自然科学・情報技術 250時間以上 数学関連科目	数学・自然科学・情報技術 250時間以上 自然科学関連科目	数学・自然科学・情報技術 250時間以上 情報技術関連科目	専門技術 900時間以上 (1)基礎工学 各群より1単位以上 全体で8科目以上 ①設計・システム系科目	②情報・論理系科目	③材料・バイオ系科目	④力学系科目	⑤社会技術系科目	(2)専門工学 ①専門応用系	②実験・調査解決系	③調査研究系	④実践対応系	必要修得単位数
一般科目	必修	ビジネス英語Ⅰ	2		25	○											○						◎				2													4単位
		ビジネス英語Ⅱ		2	25	○											○						◎				2													
	選択	ビジネス英語演習	2		1科目55												○						◎				2													2単位以上選択
		比較文学論	2			○											◎				○						2													
		経済地理学		2		○											◎											2												
		国際政治論		2		○											◎											2												
		科学技術と倫理	2			○											○	◎				○													2					
専門科目	必修	技術者倫理	2		25	○												◎		○	○	○						2												2単位
	必修選択	機械工学応論	2		1科目55						◎													○								1		1						注1
		電気工学応論	2								◎													○								2								注2
		情報工学応論	2								◎		○											○									2							注3
		素材工学応論	2							◎														○							2									注4
		土木工学応論	2								◎													○								0.5			0.5	1				注5
		プログラミング基礎	2										○	◎																	2									注6
	選択	応用解析学Ⅰ	2		1科目25	○				◎																			2											18単位以上選択
		応用解析学Ⅱ	2			○				◎																			2											
		システム工学特論	2			○					◎																					2								
		品質デザイン設計	2			○					◎											○			◎							2								
		環境解析論		2		○				◎	○		◎																2											
		シミュレーション工学	2			○					○		◎	○	◎																2									
		固体物性論	2			○				◎																				2										
		量子力学	2			○				○	◎																							2						
		材料科学	2			○				○	◎																						2						
		食品物性工学	2																					◎												2				
		都市工学		2		○												◎							◎										2					
		環境マネジメント	2			○												◎		○	○	○													2					
		資源地球化学	2			○				◎	○							○												2										
		環境微生物工学		2		○					◎							○															2							
		生物工学系論	2			○				◎	○							○							○					2										
	必修	生産システム工学特別実験	4		150	○	◎	◎	◎			◎		◎	◎	○					◎	◎		◎	◎	◎										4				24単位
		総合創造実験		2	75		◎	◎	◎		○	◎				○			◎	◎	○	◎		◎	◎	◎										2				
		生産システム工学総合演習		2	50	○				◎	◎	◎		○	○									○	○											2				
		生産システム工学特別研究Ⅰ	4		150	○	◎				◎			◎		◎				◎	○	◎		○	◎													5		
		生産システム工学特別研究Ⅱ		8	300	○	◎				◎			◎		◎				◎	◎	◎	○	○	◎													9		
		インターンシップ	4		100	○	◎	◎								◎			◎	○	◎	◎																	4	
	選択	流体力学特論	2		1科目25	○					◎																							2						12単位以上選択
		真空工学		2							◎																			2										
		熱流体力学		2		○					◎																							2						
		振動工学	2							○	◎													○											2					
		機能物性論	2			○				○	◎																						2						
		生産プロセス工学	2			○					◎																					2								
		バイオメカニクス		2							◎															◎										2				
		電気磁気学特論	2			○				◎	○																			2										
		アドバンスト制御工学		2		○					◎																					2								
		計測システム特論		2		○					◎													○								2								
		電力システム工学		2							◎																									2				
		電子回路特論	2			○					◎																					2								
		固体電子工学	2			○					◎																							2						
		半導体デバイス工学		2							◎									○		○													2					
		電磁波工学特論	2			○					◎													◎											2					
		ディジタル信号処理		2							◎																						2							
		画像処理工学	2								◎			○																			2							
		ネットワーク特論		2							◎																						2							
		精密機械		2							◎																					2								

（出典　平成19年度専攻科授業計画書）

資料５－５－②－２：教育目標と科目の対応表（生産システム工学専攻平成１８年度入学生用）

生産システム工学専攻 18年度専攻科入学生						「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育目標 A-1～F-3までの全ての項目に◎が付くように履修																				人文・社会科学等（語学を含む）250時間以上		数学・自然科学・情報技術 250時間以上			専門技術　900時間以上										必要単位数等
						A			B			C				D			E				F								(1)：基礎工学 合計より1科目以上 全体で6科目以上					(2)：専門工学				
授業科目			学年配当		開講	全学科目	A-1	A-2	A-3	B-1	B-2	B-3	C-1	C-2	C-3	C-4	D-1	D-2	D-3	E-1	E-2	E-3	E-4	F-1	F-2	F-3	人文科学系科目	社会科学系科目	数学関連科目	自然科学関連科目	情報技術関連科目	① 設計・システム系科目	② 情報・制御系科目	③ 材料・バイオ系科目	④ 力学系科目	⑤ 社会基盤系科目	① 専門応用系	② 実験・課題解決系	③ 課題研究系	④ 実習試験系	
			1年	2年																																					
一般科目	必修	ビジネス英語Ⅰ	2		25	○											○						◎				2														4単位
		ビジネス英語Ⅱ		2	25	○											○						◎				2														
	選択	ビジネス英語演習	2		1科目 25	○											○						◎				2														2単位以上選択
		比較文学論	2			○											◎				○						2														
		経済地理学		2		○											◎											2														
		国際政治論		2		○											◎											2														
		科学技術史概論	2			○											○	◎				○													2						
専門科目	必修	技術者倫理	2		25	○												◎		○	○	○						2													2単位
	選択	応用解析学Ⅰ	2		1科目 25	○				◎																			2												
		応用解析学Ⅱ	2			○				◎																			2												
		システム工学特論	2			○					◎																					2									
		最適デザイン設計	2			○					◎											○			◎							2									
		数理解析論	2			○				◎	○		◎																2												
		シミュレーション工学		2		○					○		◎	○	◎																2										
		情報工学	2			○					◎		◎																		2										
		高電磁理工学	2			○					◎			◎																			2								
		固体物性論	2			○				◎																				2											
		量子力学	2			○				○	◎																							2							
		材料科学	2			○				○	◎																						2								
		環境調査工学	2																					◎												2					
		都市工学		2		○												◎							◎										2						
		環境マネジメント	2			○												◎		○	○	○													2						
		資源循環化学	2			○				◎	○							○												2											
		環境微生物工学		2		○					◎							○															2								
		生物工学基礎	2			○				◎	○							○							○						2										
	必修	生産システム工学特別実験	4		156	○	◎	◎	◎			◎		◎	◎	○					◎	◎		◎	◎	◎												1		24単位
		生産システム工学総合演習		2	50	○				◎	◎	◎		○	○									○	○											2					
		生産システム工学特別研究Ⅰ	5		187.5	○	◎				◎			◎		◎				◎	○	◎		○	◎													5		
		生産システム工学特別研究Ⅱ		9	337.5	○	◎				◎			◎		◎				◎	◎	◎	○	○	◎													9		
		インターンシップ	4		100	○	◎	◎								◎			◎	○	◎	◎																		4	
	選択	流体力学特論	2		1科目 25	○					◎																							2							12単位以上選択
		真空工学		2							◎																			2											
		熱流体力学		2		○					◎																							2							
		振動工学	2							○	◎													○																	
		金属物性論	2			○				○	◎																						2								
		生産プロセス工学	2			○					◎																					2									
		バイオメカニクス		2							◎															◎										2					
		電気磁気学特論	2			○				◎	○																			2											
		アドバンスト材料工学		2		○					◎																					2									
		計測システム特論		2		○					◎													○								2									
		磁性材料工学		2		○					◎													○	○								2								
		電子回路特論	2			○					◎																					2									
		固体電子工学	2			○					◎																							2							
		半導体デバイス工学		2							◎									○		○																			
		電磁波工学特論	2			○					◎													◎																	
		情報システム工学		2							◎																									2					
		ディジタル信号処理		2							◎			◎																	2										
		ネットワーク特論		2							◎																						2								
		知能機械		2							◎														◎							2									

（出典　平成19年度専攻科授業計画書）

資料５－５－②－３：教育目標と科目の対応表（環境システム工学専攻平成19年度入学生用）

環境システム工学専攻
19年度専攻科入学生

「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育目標

A-1～F-3までの全ての項目に◎が付くように履修

		授業科目	学年配当 1年	学年配当 2年	時間	主要科目	A 1	A 2	A 3	B 1	B 2	B 3	C 1	C 2	C 3	C 4	D 1	D 2	D 3	E 1	E 2	E 3	E 4	F 1	F 2	F 3	人文・社会科学等（語学を含む）230時間以上 人文科学系科目	人文・社会科学等（語学を含む）230時間以上 社会科学系科目	数学・自然科学・情報技術 230時間以上 数学関連科目	数学・自然科学・情報技術 230時間以上 自然科学関連科目	数学・自然科学・情報技術 230時間以上 情報技術関連科目	専門技術 800時間以上 (1)基礎工学 各群より1科目以上 全体で6科目以上 ① 設計・システム系科目	② 情報・論理系科目	③ 材料・バイオ系科目	④ 力学系科目	⑤ 社会技術系科目	専門技術 800時間以上 (2)専門工学 ① 専門応用系	② 学際・課題解決系	③ 課題研究系	④ 学際対応系	必要修得単位数
一般科目	必修	ビジネス英語Ⅰ	2		25	○											○						◎				2															4単位
		ビジネス英語Ⅱ		2	25	○											○						◎				2															
	選択	ビジネス英語演習	2		1科目25												○						◎				2															2単位以上選択
		広報文学論	2			○											◎				○						2															
		経済地理学		2		○											◎											2														
		国際政治論		2		○											◎											2														
		科学技術史概論	2			○											○	◎				○													2							
専門科目	必修	技術者倫理	2		25	○												◎		○	○	○						2													2単位
	必修選択	機械工学通論	2		1科目25						◎													○								1			1						※1
		電気工学通論	2								◎													○								2									※2
		情報工学通論	2								◎		○											○									2								※3
		物質工学通論	2							◎														○											2						※4
		土木工学通論	2								◎													○								0.5			0.5	1					※5
		プログラミング入門	2									○	◎																								2				※6
	専門共通科目 選択	応用解析学Ⅰ	2			○				◎																			2												18単位以上選択
		応用解析学Ⅱ	2			○				◎																			2												
		システム工学特論	2			○					◎																					2									
		実験デザイン設計	2			○					◎											○			◎							2									
		数値解析論		2		○				◎	○		◎																2												
		シミュレーション工学	2			○					○		◎	○	◎																						2				
		固体物性論	2			○				◎																								2							
		量子力学	2			○				○	◎																									2					
		材料科学	2			○				○	◎																										2				
		腐食防食工学	2																					◎														2			
		都市工学		2		○												◎							◎																
		環境マネジメント	2			○												◎		○	○	○														2					
		資源地球化学	2			○				◎	○							○																2							
		環境微生物工学		2		○					◎							○																		2					
		生物工学基礎	2			○				◎	○							○							○									2							
	専門展開科目 必修	環境システム工学特別実験	4		150	○	◎	◎	◎			◎		◎	◎	○					◎	◎		◎	◎	◎											4				24単位
		学外創造実験		2	75		◎	◎	◎		○	◎				○			◎	◎	○	◎		◎	◎	◎											2				
		環境システム工学総合演習		2	50	○				◎	◎	◎		○	○			○				○		○	○											2					
		環境システム工学特別研究Ⅰ	4		150	○	◎				◎			◎		◎				◎	○	◎		○	◎													5		
		環境システム工学特別研究Ⅱ		8	300	○	◎				◎			◎		◎				◎	◎	◎	○	○	◎													8		
		インターンシップ	4		100	○	◎	◎								◎			◎	○	◎	◎																		4	
	選択	構造有機化学	2		1科目25					◎																															12単位以上選択
		微生物培養工学		2							◎													○										2							
		触媒工学		2							◎													○										2							
		新素材論Ⅰ	2			○					◎																							2							
		新素材論Ⅱ	2			○					◎									◎				○										2							
		リサイクル工学		2							○							◎						○		○										2					
		コンクリート工学特論	2			○					◎																							2							
		弾性力学	2			○				◎	◎																														
		構造設計特論		2		○					◎			◎																		2									
		構造解析学		2		○					◎			○																					2						
		地盤物性学	2			○					◎																							2							
		流域環境特論		2							◎							○													0.5				1.5						

（出典　平成19年度専攻科授業計画書）

資料５－５－②－４：教育目標と科目の対応表（環境システム工学専攻平成１８年度入学生用）

環境システム工学専攻
18年度専攻科入学生

「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育目標

A-1～F-3までの全ての項目に◎が付くように履修

		授業科目	学年配当 1年	学年配当 2年	時間	主要科目	A A-1	A A-2	A A-3	B B-1	B B-2	B B-3	C C-1	C C-2	C C-3	C C-4	D D-1	D D-2	D D-3	E E-1	E E-2	E E-3	E E-4	F F-1	F F-2	F F-3	人文・社会科学等（語学含む）250時間以上 人文科学系科目	人文・社会科学等（語学含む）250時間以上 社会科学系科目	数学・自然科学・情報技術 250時間以上 数学関連科目	数学・自然科学・情報技術 250時間以上 自然科学関連科目	数学・自然科学・情報技術 250時間以上 情報技術関連科目	専門教育 600時間以上 (1)基礎工学 各群より1科目以上 全体で6科目以上 ① 設計・システム系科目	(1)基礎工学 ② 情報・論理系科目	(1)基礎工学 ③ 材料・バイオ系科目	(1)基礎工学 ④ 力学系科目	(1)基礎工学 ⑤ 社会環境系科目	(2)専門工学 ① 専門応用系	(2)専門工学 ② 実験・計測解析系	(2)専門工学 ③ 課題研究系	(2)専門工学 ④ 実務対応系	必要修得単位数
共通科目	必修	ビジネス英語Ⅰ	2		25	○											○						◎				2														4単位
		ビジネス英語Ⅱ		2	25	○											○						◎				2														
	選択	ビジネス英語演習	2		1科目25												○						◎				2														2単位以上選択
		比較文学論	2			○											◎				○						2														
		経済倫理学		2		○											◎											2														
		国際政治論		2		○											◎											2														
		科学技術史概論	2			○											○	◎				○														2					
専門科目	必修	地球環境工学	2		2科目	○												◎		○	○	○						2													2単位
	選択	応用解析学Ⅰ	2		1科目25	○				◎																			1												18単位以上選択
		応用解析学Ⅱ	2			○				◎																			2												
		システム工学特論	2			○					◎																					2									
		景観デザイン設計	2			○					◎											○			◎							2									
		数値解析論	2			○				◎	○		◎																2												
		シミュレーション工学		2		○					○		◎	○	◎																2									
		情報工学	2			○					◎		◎																		2									
		固体物理工学	2			○					◎			◎																			2								
		誘電物性論	2			○				◎																				2											
		量子力学	2			○				○	◎																							2							
		材料科学	2			○				○	◎																								2						
		農食品食工学	2																					◎									2								
		都市工学		2		○												◎							◎											2						
		環境マネジメント	2			○												◎		○	○	○														2					
		資源環境化学	2			○				◎	○							○												2											
		環境微生物工学		2		○					◎							○																	2						
		応用工学基礎	2			○				◎	○							○							○					2											
	必修	環境システム工学特別実験	4		150	○	◎	◎	◎			◎		◎	◎	○					◎	◎		◎	◎	◎								4						24単位
		環境システム工学総合演習		2	50	○				◎	◎	◎		○	○			○				○		○	○								2								
		環境システム工学特別研究Ⅰ	5		107.5	○	◎				◎			◎		◎				◎	○	◎		○	◎											5			
		環境システム工学特別研究Ⅱ		9	237.5	○	◎				◎			◎		◎				◎	◎	◎	○	○	◎											9			
		インターンシップ	4		100	○	◎	◎								◎			◎	○	◎	◎																4	
	選択	構造有機化学	2		1科目25					◎																			1												12単位以上選択
		生物環境工学		2							◎													○									2								
		触媒工学		2							◎													○									2								
		製鉄材論Ⅰ	2			○					◎																						2								
		鉄鋼材論Ⅱ	2			○					◎									◎				○									2								
		リサイクル工学		2							○							◎						○		○						2								
		コンクリート工学特論	2			○					◎																						2								
		弾性力学	2			○				◎	◎																			2											
		構造設計特論		2		○					◎			◎																	2										
		構造解析学		2		○					◎			○																				2							
		地盤物性学	2			○					◎										○														3						
		環境物質移動論		2							◎																									2					

（出典　平成19年度専攻科授業計画書）

資料５－５－②－５：シラバスの例（生産システム２年；知能機械）

教　科　名	知能機械（Intelligent Machine）		
学年・専攻名	第２学年 生産システム工学専攻	【担当教員氏名】　常盤　浜　克己 【教員室】　実験棟東３階　内線　6406	
単位数・期間	２単位 前期 選択 週2hr	総時間数	90時間（定期試験・自学自習62.5hrを含む実時間）
教科書など	松本・黄瀬。森　共著　「知能システム工学入門」　（コロナ社）		
補助教材 参考書など	プリント等		

学習到達目標：ロボット等の自動化機械を知能システムとして捉えるための「機械の知能化」を目的として，推論や学習に基づく知能化技術とその手法を理解するための基礎知識を習得する(B-2)。

「複合型システム工学」プログラムの学習・教育目標との関連：
(B-2) 専門分野における工業技術を理解するための基礎知識を持っている。

学習上の留意点：機械の知能化について，単に知識として習得するのではなく，実際の問題に対して応用できる能力を身につける。

評価方法：中間試験(B-2)(40%)，期末試験(B-2)(40%)，課題(B-2)(20%)により評価する。

必要とされる予備知識：数学（集合，ベクトル，微分）など

関連する科目：情報処理，プログラミング（演習），人工知能基礎論，システム工学

授　業　内　容

授　業　項　目	時間	各項目到達目標
0　ガイダンス	1	授業の進め方，評価方法について理解する。
1　知能システム工学の概要	1	人工知能の枠組みを超え，多くの分野の技術を統合して実現される知能システムの概要について理解できる。
2　モデル化と知識表現		
2.1 モデル化と問題解決，状態空間	2	問題解決のためのモデル化とそのプロセス，さらには問題の表現法としての状態空間について理解できる。
2.2 プロダクションシステム	2	人間の認知・判断のメカニズムのモデルとしても用いられるルール型システムの基本原理を理解できる。
2.3 オブジェクト指向	2	現実のモノ（オブジェクト）およびモノ同士の関係に着目したオブジェクト指向の考えを理解できる。
3　探索		
3.1 探索とは	2	状態空間によって表現できる問題を解くための手法である探索について理解できる。
3.2 ヒューリスティックスを用いた探索法	4	探索に指向性を持たせるために，どの節点を展開すれば目標状態に近づけるかという知識について理解できる。
★　中　間　試　験	2	
4　確率的推論		
4.1 確率的推論	2	知識に関する不確実性を扱う推論について理解できる。
4.2 ベイジアンネットワーク	2	単結合ネットワークを対象とした推論法について理解できる。
5　強化学習		
5.1 教師あり学習	3	人間が教師役を努める教師あり学習とその代表的であるニューラルネットワークによる学習について理解できる。
5.2 強化学習の概要	2	教師なし学習の代表である強化学習の概要を理解できる。
5.3 強化学習の構成要素の実装	3	構成要素である政策，報酬関数，価値関数などの実装方法について理解できる。
5.4 強化学習の代表的な手法	2	強化学習の問題を解くための代表的な手法について理解できる。
★　期　末　試　験	2	
試験答案返却・解答解説	1	試験問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる。
履修時数計	33(27.5)	※時間数は単位時間，()内に実時間を示す．
自学自習 ・予習・復習 ・課題によるレポート作成 ・定期試験の準備 計	 (25) (10) (27.5) (62.5)	自学自習時間として，理解を深めるために日常行う予習・復習時間，課題によるレポート作成時間，および定期試験準備のための学習時間62.5時間以上を確保する。

（出典　平成19年度専攻科授業計画書）

（分析結果とその根拠理由）

専攻科の教育目標に照らして，各目標に対応する科目が体系的に配置されており，特に実践的技術者の基礎能力を身につけるために重要な科目は両専攻とも必修としている。また，それぞれの専攻において授業科目が体系的に配置され，授業内容も教育目標を達成するために適切なものとなっている。

観点５－５－③：　学生の多様なニーズ，学術の発展動向，社会からの要請等に対応した教育課程の編成（例えば，他専攻の授業科目の履修，他高等教育機関との単位互換，インターンシップによる単位認定，補充教育の実施等が考えられる。）に配慮しているか。

（観点に係る状況）

学生の多様なニーズや社会からの要望等に対応した教育課程の編成に配慮して，大学および他の高等教育機関や他専攻の科目を履修することが可能であり（資料５－５－③－１），公立はこだて未来大学との間で単位互換協定が締結されている（資料５－５－③－２）。

また，平成16年度に企業および卒業生へのアンケートが実施され，その結果（資料５－５－③－３）は，平成17年度に再設定された教育目標に具体的に反映された（資料５－１－②－９）。

資料５－５－③－１：函館工業高等専門学校専攻科の授業科目の履修等に関する規程（抜粋）

（他の教育施設において履修した単位の認定）

第８条　大学及び他の教育施設において開設する授業科目の履修を希望する者は，事前に別に定める「受講届」を提出しなければならない。

２　前項の規定により授業科目を履修し修得した単位については，16単位を超えない範囲で専攻科における授業科目の履修とみなし，単位の修得を認定することができる。

（他の専攻において履修した単位の認定）

第９条　他の専攻で開設されている選択科目で修得した単位は，８単位を限度として，当該専攻における単位として認定することができる。

（出典　規程集　http://www.hakodate-ct.ac.jp/~w-syomu/reiki_int/reiki_honbun/au05702051.html）

資料５－５－③－２：他の高等教育機関（公立はこだて未来大学）との単位互換

単位互換に関する協定書

公立はこだて未来大学と函館工業高等専門学校（以下「協定校」という。）は相互の交流と協力を促進し，教育内容の充実を図ることを目的として，単位互換協定（以下「本協定」という。）を締結する。

（受入れ）
第1条　各協定校に在学する学生が，相互の協定校の授業科目の履修および単位の修得を希望するときは，協定校の学長または校長は，当該学生を受け入れることができる。

（学生の身分）
第2条　前条により学生を受け入れる協定校は，当該学生を「特別聴講学生」として取り扱うものとする。

（受入時期および履修期間）
第3条　特別聴講学生の受入時期および履修期間は，別に定める。

（履修科目の範囲および単位数）
第4条　特別聴講学生として履修できる授業科目の範囲および単位数は，別に定める。

（受入学生数）
第5条　協定校が受け入れる特別聴講学生数は，別に定める。

（受入手続）
第6条　特別聴講学生の受入手続は，別に定める。

（履修方法等）
第7条　特別聴講学生の履修方法および試験実施方法については，各協定校の定めるところによる。

（単位の授与等）
第8条　特別聴講学生が履修した授業科目の成績の評価および単位の授与については，各協定校の定めるところによる。
2　特別聴講学生が履修した授業科目の単位の認定については，各協定校の定めるところによる。

（授業料等）
第9条 特別聴講学生の検定料，入学料および授業料は徴収しない。

（実施要項）
第10条 本協定による単位互換を円滑に実施するため，実施に関する要項を別に定める。

（実施期日）
第11条 本協定は，平成18年4月1日から実施する。

（有効期間）
第12条 本協定の有効期間は，前条に規定する実施期日から1年間とし，その後の更新等については協定校間の協議によるものとする。

本協定を証するため、本書を２通作成し、各協定校記名押印の上、各自その１通を所有する。

平成18年4月1日

公立はこだて未来大学

学　長　中島秀之

函館工業高等専門学校

校　長　長谷川淳

（出典　はこだて未来大学との単位互換協定書）

資料５－５－③－３：企業および卒業生へのアンケート結果

平成 16 年度に，教育改善のための自己点検作業の一環として企業および卒業生への学校評価アンケートを実施した。

（１）企業へのアンケート結果

企業へのアンケートは，「本校出身学生に対する企業からの評価」，「本校が掲げた教育目標に対する評価」，「企業で必要または重要な資格等」10 項目からなっており，本校卒業生が就職した 151 社に対して依頼した。回答をいただいた会社は 54 社にのぼり，集計結果のうち主なものは以下のようにまとめられた。

１）函館高専卒業生の平均的な仕事（勤務成績）に対する評価では，**採用した企業の約 9 割が「満足している」と答え，本校卒業生に対する社会的評価は良好**であると言える。

２）JABEE 対応教育プログラム「複合型システム工学」の教育目標についての評価は良好で　　ある。さらにこれらの教育目標の中で，企業が特に重要と位置付けているのは，（A）創　　造力と指導力，（B）専門技術に関する基礎知識，（F）問題解決のためのデザイン能力で　　ある。

３）本校の教育の中で，「数学・自然科学系の講義，専門の講義・実験実習科目」や「創造的な問題解決能力の育成に関連する科目」を特に重要と企業は位置付けている。

４）資格関連については，技術士や TOEIC の資格が重要視されている。また，情報処理技の能力に関しては，57%の会社が入社の際に考慮しており，必要とされる能力として CAD や表計算ソフトを扱えるレベルを挙げている会社が最も多い。

また，「函館高専に望むこと」という設問で，「学生へのアドバイス」と「教員に望むこと」を記述していただいたが，学生へのアドバイスとして，「基礎的な学力や専門科目の基礎知識を身に付けること」「一般教養を身に付けること」「積極性・コミュニケーション能力・道徳観を身に付けること」などの意見が多かった。一方，教員に対しては，「基礎学力をきちんと身に付けさせる」に加えて，「知識だけでなく，物事に対する考え方を伝えていってほしい」や，「最新技術を常に習得し，レベルアップに努めてほしい」など教員自身の研鑽を求める要望も多かった。

（２）卒業生へのアンケート結果

卒業生に対しては，「函館高専で受けた教育の質と量に対する評価」，「国際水準と比較した函館高専の教育レベルについての評価」，「本校が掲げた教育目標に対する評価」，「函館高専で過ごした学生生活全体についての評価」など 12 項目についてアンケートを行った。対象は，平成 3 年，平成 8 年，平成 13 年の各卒業生計 521 人としたが，回答者数は 91 名であった。集計結果をまとめると以下のようになった。

１）本校で過ごした学生生活に対する評価については，80 点以上と答えた卒業生の割合が 55%であった。

２）本校で受けた教育についての評価は，専門・理工系科目の内容と時間数は十分だが，**英語をはじめとした文系科目が不十分である，また，プレゼンテーション能力や創造性の育成に関する科目，情報処理関係の科目が弱い**という傾向が出ていた。

３）本校で受けた教育が国際的に通用するか否かについては，「充分通用する・通用する」の合計 22%よりも，「あまり通用しない・通用しない」が合計 31%と上回っており，全体的なレベルアップを目指す必要があることを示唆した。

４）「複合型システム工学」教育プログラムの教育目標については，本校の目標が卒業生にとっても十分な教育目標である結果を示した。

５）教育目標の中でも，卒業生が特に重要と位置付けているのは，(A)創造力と指導力，　(E)国際的に通用するコミュニケーション基礎能力であった。

また，「在校生と教員へのメッセージ」，「函館高専への提言」に関しても多くの意見が寄せられた。「在校生へのメッセージ」では，「しっかり勉強すること」，「英語，専門知識，プレゼンテーションやコミュニケーション能力を身に付けることが特に重要である」というものが多数を占めていた。他に，「目標を持って学生生活を送ること」や「有意義に過ごしてほしい」などのアドバイスもあった。一方，「教員に望むこと」として，「専門知識に欠ける講師によるいい加減な授業があった。学生の将来に彼らが責任をもっていたとは思えない。」，「自分本位に授業を進める教員が多かった。学生の理解度に合わせて教育をしてほしい。」「レポート提出においてその評価が不明であった。レポート返却後もコメント一つ無く，苦労して作成しても今後のよいレポート作成へつながらない。」などの厳しい意見も寄せられていたが，教員への感謝の意を表した「青春期に素晴らしい教員に出会えたことを感謝しています。」などのメッセージも寄せられており，前述したように，「本校で学んで良かった」と思っている卒業生はかなりの割合になっていた。

このアンケートの結果，企業としての立場あるいは社会人の立場から見直した本校への評価・提言などを得，教育目標や教育内容に対する要望がかなり明確となった。この結果は，平成 17 年度から再設定された教育目標に具体的に反映されている。

（出典　函館高専自己点検・評価報告書P154-155
H17年9月20日発行より　抜粋）

（分析結果とその根拠理由）

単位互換等による大学および他専攻の科目の履修，企業や卒業生へのアンケートの結果を反映した教育目標の改善等，学生のニーズや学術の発展動向，社会からの要請等に対応した教育課程の編成に配慮している。

観点５－６－①：　教育の目的に照らして，講義，演習，実験，実習等の授業形態のバランスが適切であり，それぞれの教育内容に応じた適切な学習指導法の工夫がなされているか。（例えば，教材の工夫，少人数授業，対話・討論型授業，フィールド型授業，情報機器の活用等が考えられる。）

（観点に係る状況）

専攻科の開設科目の半数以上は講義形式の科目である。また，専攻科の修了に必要な条件である62単位のうち，約40％の24単位が演習，実験，実習，研究科目（必修科目）であり，そのバランスは適切である。

授業形態の工夫として，教育目標Fを達成するために作品制作やプレゼンテーション（資料５－６－①－１）を行う授業，教育目標Cを達成するためのプログラム演習（資料５－６－①－２），教育目標Eを達成するための討論型授業（資料５－６－①－３）などを行っている科目もある。さらに，両専攻の特別実験ではＰＢＬを取り入れ，グループ単位で設計，製作，プレゼンテーションを行い（資料５－６－①－４），コンテスト形式による競技会も実施している。

資料５－６－①－１：景観デザイン作品

（出典　「景観デザイン設計」学生作品）

資料５－６－①－２：シラバスの例（演習授業科目；シミュレーション工学）

教　科　名	シミュレーション工学（Simulation Engineering）	
学年・専攻名	第１学年　全専攻	【担当教員氏名】　[illegible] 【教　員　室】　[illegible]
単位数・期間	2単位 後期 [illegible]	[illegible]
教科書など	[illegible]	
補助教材 参考書など	[illegible]	

学習到達目標：

[illegible]

「機械システム工学」プログラムの学習・教育目標との関連：

(B-2)　市場分野における工業製品を理解するための基礎学力を身につける。

(D-2)　情報処理が行えるための、ハードウェアやソフトウェアの基礎技術についての知識を身につける。

(D-3)　コンピュータを用いてデータの数値処理やグラフ化を行うことができる。

(D-4)　コンピュータを設計や製図作業に用いることができる。

学習上の留意点：

[illegible]

評価方法：

[illegible]

必要とされる事前知識：[illegible]

受けさせる科目：[illegible]

授　業　内　容

授　業　項　目	時間	各項目到達目標
1. [illegible]	2	[illegible]
2. [illegible]	2	[illegible]
3. [illegible]	2	[illegible]
4. [illegible]	2	[illegible]
5. [illegible]	2	[illegible]
6. [illegible]	2	[illegible]
7. [illegible]	2	[illegible]
★　中　間　試　験	2	
[illegible]	1	[illegible]
8. [illegible]	1	[illegible]
9. [illegible]	2	[illegible]
10. [illegible]	2	[illegible]
11. [illegible]	2	[illegible]
12. [illegible]	2	[illegible]
13. [illegible]	2	[illegible]
14. [illegible]	2	[illegible]
★　期　末　試　験	2	
[illegible]	1	[illegible]
最終目標	[illegible]	[illegible]
自学自習		自学自習時間として [illegible]
[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	
計	[illegible]	

80

（出典　平成 19 年度専攻科授業計画書）

資料５－６－①－３：シラバスの例（プレゼンテーション授業科目；環境マネジメント）

教　科　名	環境マネジメント（ Environment Management ）		
学年・専攻名	第１学年 全専攻	【担当教員氏名】　大久保　孝樹　　常勤 【教員室】　実験棟３階　西側　　内線　6487	
単位数・期間	２単位 前期 選択 週 2hr	総時間数	90 時間（定期試験・自学自習 62.5hr を含む実時間）
教科書など	石井一郎著「環境マネジメント」　森北出版		
補助教材 参考書など	プリント教材		

学習到達目標：現在、規模の大きな開発事業を行う場合や製品作りをする場合、環境のことを考慮に入れ、環境アセスメントおよび ISO1400（環境管理システム）などの評価や制約を受けることが義務となっている。本授業では、このような環境マネジメント（環境管理）の内容を具体的な事例を基にして、技術が人間や社会、自然環境に与える影響を理解するとともに、技術者として社会的責任を説明できることを目指している。後半では、各自１つの環境マネジメントに関するテーマを持って、調査・分析し、正確な日本語を用いて論理的な文書を作成し、それを的確なプレゼンテーションで表現する。また、自分の意見や質問を相手に明確に主張し討論できる能力を養うことを目指す。

「複合型システム工学」プログラムの学習・教育目標との関連：

(D-2) 科学技術が人間や社会、自然環境および未来の世代に与える影響を理解し、技術者の役割と責任を説明できる。

(E-1) 技術的課題について自分の考えをまとめ、他者と討論できる。

(E-2) 技術的成果を正確に日本語を用いて論理的な文書にまとめることができる。

(E-3) 技術的成果を的確にプレゼンテーションすることができる。

学習上の留意点：技術が環境に与える問題は、現在、Web、新聞やテレビなどのニュースやドキュメンタリー番組で報道されているので、授業で講義した内容に対する問題意識を持って、これらの報道の事例を吸収してほしい。

評価方法：中間試験（論文方式）(D-2, E-2) (40%)、期末試験は各自のまとめたレポートとプレゼンテーションおよび討論への参加の姿勢等について総合的に評価する (D-2, E-1, E-2, E-3) (60%)

必要とされる予備知識：

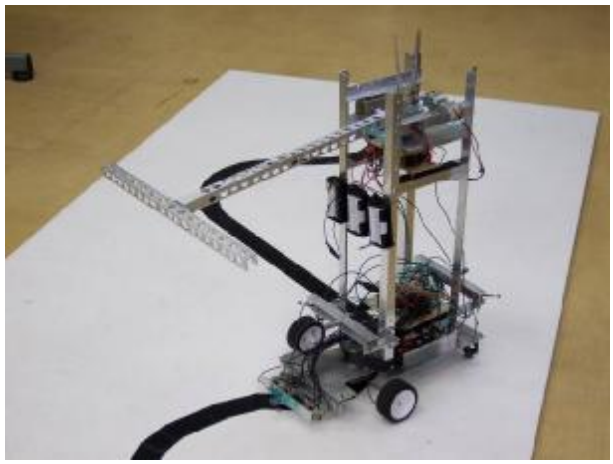
関連する科目：

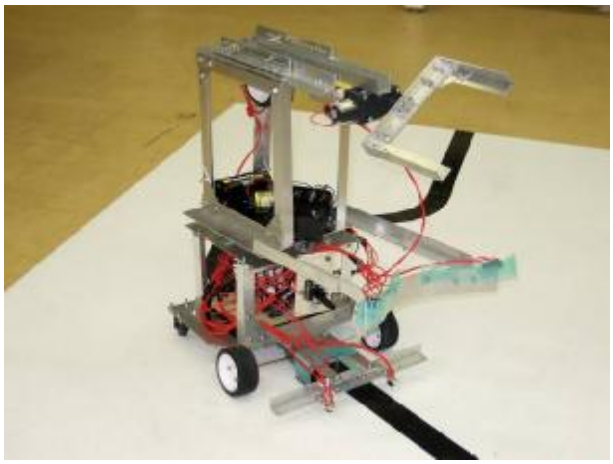
授　業　内　容

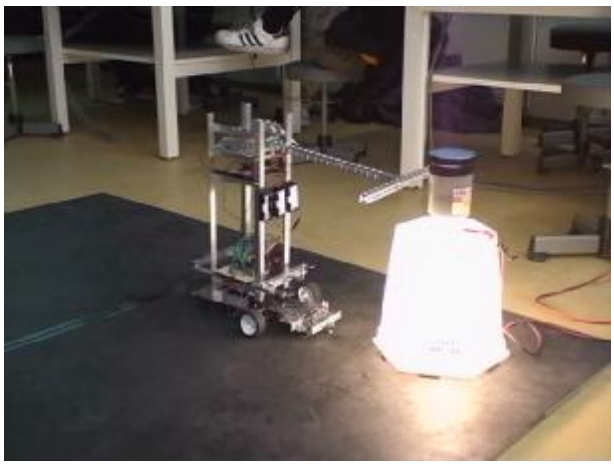
授　業　項　目	時間	各項目到達目標
1.　総論		
1.1　環境問題	2	ガイダンス（0.5時間。　学習の意義、進め方、評価方法の周知）および地球環境問題、特に地球温暖化と CO_2 排出の関連とその影響について説明できる。
1.2　我国の環境行政と環境基準	2	我国の公害の歴史から形成されてきた環境行政と環境基準の仕組みを説明できる。
1.3　環境アセスメントの概要	2	環境アセスメントの概要と事例について説明できる。
2.　環境管理システム（ISO1400 シリーズ）		
2.1　各環境規格の概要	2	取得を目指す企業等が増加しつつある環境規格の概要を説明できる。
2.2　ISO1401 の内容	2	ISO1401 の具体的内容を説明できる。
3.　人間活動と環境との調和		
3.1　ライフサイクルアセスメント（LCA）	2	ライフサイクルアセスメントの概念を説明できる。
3.2　持続可能な循環型都市	2	持続可能な循環型都市について説明できる
★　中　間　試　験	2	
（試験答案の返却と解答） プレゼンテーションと討論	1 13	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。 受講者が各自環境マネジメントに関する１つのテーマを持ち、文献、Web 等で調べ 15 分～20 分程度のプレゼンテーションを行う。その発表に対し質疑応答を行い、疑問点、未解明な点を明らかにして問題点を整理する。その問題点を発表者が改めて調査・分析し、論理的なレポートしてまとめ提出する。 【テーマ】日本および海外における、過去・現在の環境問題の具体的事例（各自自由に問題提起する）
★　期　末　試　験	2	
試験答案返却・解答解説	1	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。
履修時数計	33 (27.5)	※時間数は単位時間，()内に実時間を示す．
自学自習 ・予習・復習 ・課題によるレポート作成 ・定期試験の準備 計	 (20) (36) (6.5) (62.5)	自学自習時間として、理解を深めるために日常行う予習復習時間、課題によるレポート作成時間、および定期試験準備のための学習時間を 62.5 時間以上確保する。

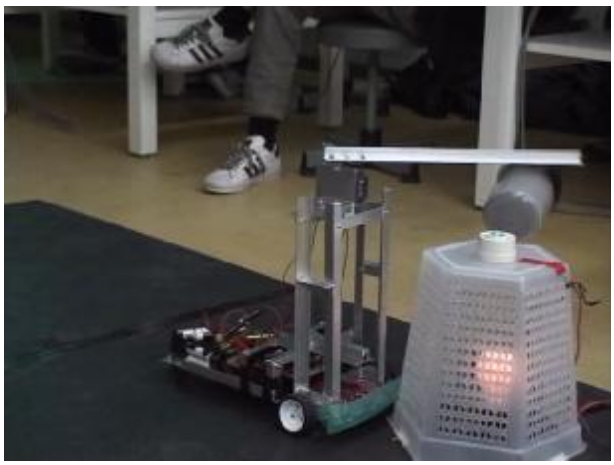
（出典　平成19年度専攻科授業計画書）

資料５－６－①－４：特別実験発表（ＰＢＬ）









（出典：平成 18 年度　特別実験資料）

（分析結果とその根拠理由）

専攻科の修了に必要な62単位のうち，約40％の24単位が演習，実験，実習，研究科目（必修科目）であり，そのバランスは適切である。また，少人数授業，討論型授業，情報機器の活用等，授業内容に応じた適切な学習指導方法の工夫がなされている。

観点５－６－②：　創造性を育む教育方法（PBLなど）の工夫やインターンシップの活用が行われているか。

（観点に係る状況）

教育目標のAやFに関わる創造力およびデザイン能力の育成のために，両専攻とも特別実験の中でPBL実験を実施している。課題についてはそれぞれの専攻の基礎となる分野を複合した内容を設定し，製作物のコンテストおよび発表会を行っている（資料５－６－①－４，資料５－６－②－１）。各班の構成員を３～４名程度とし，各自が互いに得意分野で協力できるように考慮している。

また，専攻科では，企業ニーズの発掘の観点から，専攻科の学習・教育目標の(D－３)に掲げている「産業に関する地域との連携を通して，社会に貢献することの意義を理解している」技術者の育成を目標に，インターンシップを必修（４単位）として実施している。成果については，報告会での発表と報告書作成を義務づけている（資料５－６－②－２～３）。

資料５－６－②－１：ＰＢＬ課題内容

平成 18 年度　生産システム工学専攻特別実験(ＰＢＬ)内容

◇PBL(Project Based Learning)
　実社会で役に立つプロジェクト課題を学生にグループ単位で与え，その課題を達成するためのアイデアの創出，計画立案，遂行能力，ディベート能力，プレゼンテーション能力，組織運営能力等の向上を図るための学習・教育の方法である．

１．課　題

自律型制御機構の実現－自律移動ロボットの設計・製作
＜ライントレース＋消灯＞
　　直線部と曲線部が混在するコースを移動ロボットに走破させ，さらにその先のフィールドで点灯する電球のスイッチをＯＦＦにする動作を行う。スイッチの上に重石をのせ荷重がかかった状態でスイッチＯＮとなっており、その重石を除去することによりスイッチをＯＦＦにする。
【競技方法】添付ファイル「コンテスト会場 2005.ppt」参照
{ task1}
白地に黒テープのラインを引き、ライントレースでスタートラインからフィールド入口までのタイムを競う．
{ task2}
フィールド内で点灯している電球のスイッチをＯＦＦにする。２つの電球を消灯するまでの時間を競う。
{競技場}
スタートラインには 400×400mm の線を描き、マシンはこの線をはみ出してはならない。
ライントレースから消灯作業へのスイッチ切り替えのために，フィールド入口床に凸部を用意する．フィールド内の２箇所に電球を設置する。電球は透明硬質の板で囲まれて、その天井板にスイッチを付ける。スイッチは荷重がかかった状態でスイッチＯＮ（点灯）状態となっており、この重石を取り除く動作によりスイッチＯＦＦにする。一つ目の電球をＯＦＦにすると、もう一つの電球が点灯し、同様の動作でＯＦＦにすると完了。

２．時　間（６時間×９週）

１）第１週（12／４）　移動ロボットの設計案，ポイント（特徴や戦略），製作スケジュール等の計画書作成．次週、発表会を行う．PIC 講習会
２）第２週（12／11）　計画書発表会・ロボット製作
３）第３週（12／18）　ロボット製作
４）第４週（12／25）　ロボット製作
５）第５週（１／15）　ロボット製作
６）第６週（１／22）　ロボット製作
７）第７週（１／29）　ロボット製作
８）第８週（２／８）　ロボット製作
９）第９週（２／20）　製作品の実演と発表（結果の分析等含）

３．指導方法

各グループの指導に２～３名の特別実験担当教員が当たり，進行状況のチェックや，技術的内容などの相談に応じる．

４．評価方法

計画書(発表)　，　製作作業　，　競技結果　，　発表(競技会)　で総合評価する．

製作状況は科目担当教員が第 3 週～第 8 週で割り当てられた時間に全ての学生を観察し評価する．

＜採点項目＞

１）準備状況（アイディアの創出，計画立案）
２）製作状況（ディベート能力，組織運営能力）
３）製作品の実演状況（遂行能力）
４）発表状況（プレゼンテーション能力）
５）その他

専攻科特別実験（PBL）の評価方法は，「表３　学習・教育目標とその評価方法」では以下に記すように設定されている．

Ａ　創造力と実行力

Ａ－１　自ら仕事を計画し，継続的に実行できる．

「特別実験（ＰＢＬ）（専１）において，設計から製作までの計画を発表させ，評価する．（計画の評価が５段階の３以上）

Ａ－２　チームの一員としての役割と責任を理解して自主的に行動できる．

「特別実験（ＰＢＬ）（専１）において，担当教員により貢献度評価（通常点）が 60％以上．

Ａ－３　ものづくりのための創意工夫をすることができる．

「特別実験（ＰＢＬ）（専１）の発表の中で，創意工夫をした点についての評価が 60％以上．

Ｃ　情報技術

Ｃ－３　情報技術を設計作業に活用することができる

「生産システム工学特別実験（ＰＢＬ）の発表の中で，コンピュータを用いて設計を行った過程を説明させ，評価する．

Ｃ－４　情報の収集、整理およびプレゼンテーションに、コンピュータなどの情報技術を用いることができる

Ｅ－３　技術的成果を的確にプレゼンテーションすることができる。

Ｆ　デザイン能力

Ｆ－１　システムを構成する要素技術についての知識を持ち，その知識をシステムの組み上げに応用できる．

「特別実験（ＰＢＬ）（専１）の要素技術点が５段階の３以上

Ｆ－２　問題解決のために複数の解決手法を考案し，それらを評価してその中から最適な解決策を示すことができる．

「特別実験（ＰＢＬ）（専１）」の最終発表の中で工夫・改善の評価が５段階の３以上．

Ｆ－３　複数の分野の専門技術を組み合せることによってシステムをデザインできる．

「特別実験（ＰＢＬ）（専１）」において，製作物の複合技術点が５段階の３以上．

計画書により，A-1
競技会・発表会により，A-3，C-3，C-4，E-3，F-1，F-2，F-3
製作作業により，A-2
が，評価されると考えられる．

第 3 週～第 8 週の割り当てられた時間（添付ファイル「特別実験担当表 2006.xls」と「PBL 実験評価表 2006.xls」参照）に A-2 に関してディベート能力や組織運営能力について評価する．

５．部品等

以下の部品は予め準備しておく．

１）マイコン（PIC）
２）電子部品（センサ含）
３）モータ（ギヤボックス等含）
４）プリント基板
５）機械部品（タイヤ等含）
６）工具（半田ごて等含），PIC ライタ

その他，必要となる部品は 5,000 円を上限に各班で申請する．

（出典　平成18年度専攻科特別実験資料）

資料５－６－②－２：インターンシップ実施状況

インターンシップ実習先一覧（平成18年9月4日現在）

生産システム工学専攻

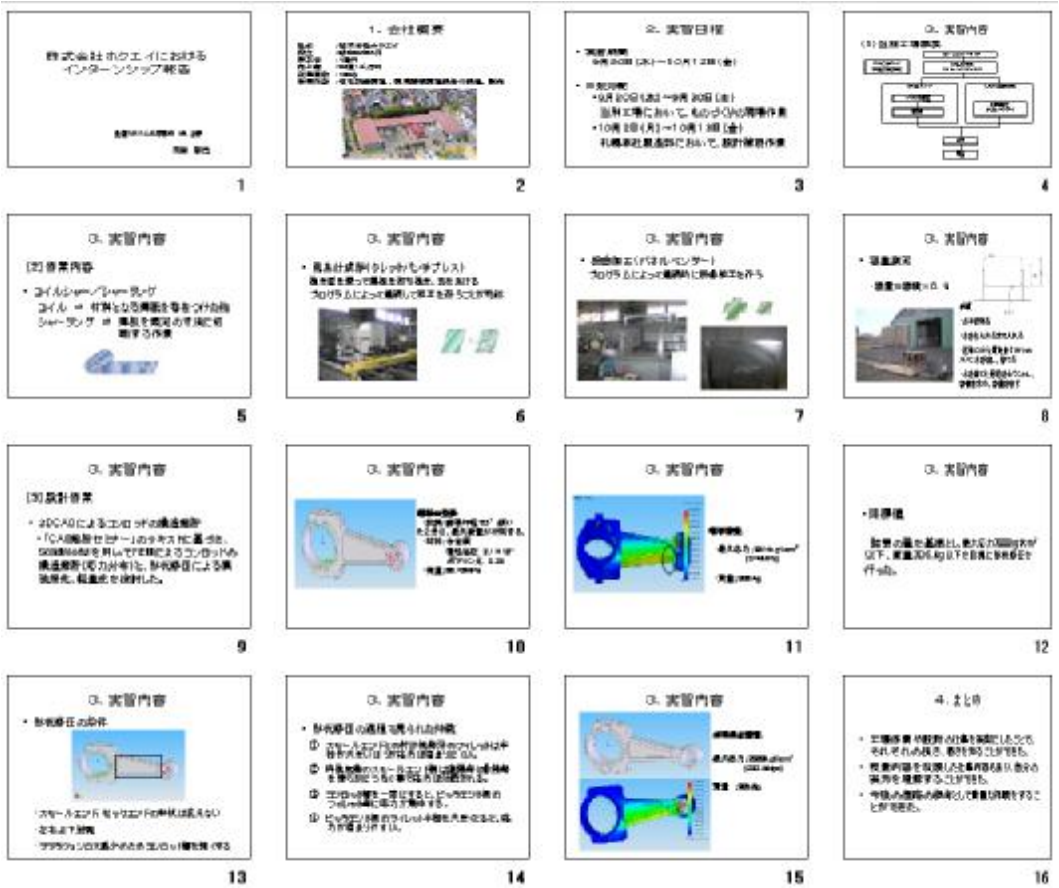
no	学生氏名	企業名	実習期間
1		並木精密宝石株式会社　青森黒石工場	9/25-10/13
2		株式会社エクスプローラ	9/19-10/13
3			
4		株式会社ホクエイ	9/20-10/13
5		函館電子株式会社	9/19-10/6
6			
7		株式会社メデック	9/25-10/13
8			
9			
10			
11			
12		株式会社グローバル・コミュニケーションズ	9/19-10/13
13		函館エヌ・デー・ケー株式会社	9/19-10/6
14			
15		株式会社エスイーシー	9/19-10/13
16			
17			
18			
19		松江エンジニアリング株式会社	9/19-10/6

環境システム工学専攻

no	学生氏名	企業名	実習期間
1		北斗興業株式会社	9/19-10/11
2		株式会社環境科学研究所	9/20-10/6
3			
4		株式会社マリンケミカル研究所	9/19-10/13
5		道南地区生コンクリート協同組合連合会 コンクリート技術センター	9/19-10/13
6			
7		株式会社東鵬開発	9/19-10/13
8			
9		月館測量設計株式会社	9/19-10/13
10		北海道日産化学株式会社	9/19-10/13
11		日本データサービス株式会社	9/19-10/13
12		加藤組土建株式会社	9/19-10/13

（出典　平成 18 年度専攻科委員会資料）

資料５－６－②－３：インターンシップ発表会資料



（出典　平成18年度専攻科インターンシップ発表会（11月２日））

（分析結果とその根拠理由）

創造力およびデザイン能力の育成のために，両専攻とも特別実験の中にPBLを導入し，インターンシップも必修で実施されている。

観点５－６－③：　教育課程の編成の趣旨に沿って，シラバスが作成され，事前に行う準備学習，教育方法や内容，達成目標と評価方法の明示など内容が適切に整備され，活用されているか。

（観点に係る状況）

各授業科目のシラバスには，シラバス執筆要領（資料５－６－③－１）に従い，授業の学習到達目標，学習・教育目標との関連，評価方法，授業内容等が記載されており（資料５－５－②－５，資料５－６－①－２，３），教育課程の編成の趣旨に沿った内容となっている。

シラバスの活用に関しては，年度当初に必ずシラバスを用いて授業ガイダンスを行い，授業の到達目標，評価方法について学生に説明を行っている。また，教員に対するアンケートの結果（資料５－６－③－２），全体で約97%が活用し，学生による授業評価アンケートにおいても，活用に関する質問の結果が５段階の4.36（平成18年度）であることから，教員，学生ともにシラバスを授業に活用していることが明らかである。

資料５－６－③－１：専攻科シラバス執筆要領

平成19年1月18日

教　員　各　位

専　攻　科　長

平成19年度授業計画書(シラバス)の作成について

昨年度はシラバスの記載内容を見直しました結果，みなさまのご協力もあり大変よいものができたと感謝しております。次年度は、より完成度の高いシラバスの作成に向けてご協力の程よろしくお願いいたします。以下にシラバス作成上の注意点等（本年度と多少変更点があります）を記載いたしますのでよくご覧の上ご執筆ください。また，来年度シラバスについては，授業内容および記載内容を，各科目・各学科内で相互に確認検討の後，担当専攻科委員中川（nakagako@hakodate - ct.ac.jp）へ提出していただくようお願いいたします。

記

(1)締め切り

平成１９年　１月２６日(金)

※締め切り後の差し替えは作業等の関係上ご遠慮願います。

(2) 提出先および提出形式

シラバスは，鮮明な印刷物（感熱紙は不可）とデジタルデータ（Microsoft Wordファイルをe-mailに添付）とで，担当専攻科委員　中川へ提出して下さい。

(3)シラバス提出内容

授業科目について１９年度実施する全ての科目と**新カリキュラムの２学年の科目（２０年度実施）**について提出願います。

(4)シラバス注意事項

基本的な記載事項は昨年度と同じですが、**講義科目についてつぎの変更がありますのでご注意ください。詳細は２ページ目のシラバス例を参照してください。**

○講義科目

次の項目を加えて下さい（**２ページ目のシラバス例**を参照下さい）。

- 総時間数（単位数×45 時間）を記入
- 下段に履修時数計を学校単位時間と実時間とで記入
- 自学自習の見込み時数を記入

総学修時間（履修時間＋自学自習時間）が90 時間（単位数×45 時間）になるように記入してください。

※　機関別認証評価の留意点に，「1 単位の履修時間は，授業時間以外の学習時間を合わせて 45 時間であることを学生に周知させている」ことが必要とあります。

○学習到達目標について

・学習到達目標の記載方法は昨年度と同様ですが，評価をできる目標だけをあげるようにして下さい。

※変更がある場合，各学科「達成度評価WG」へ目標変更を申請し変更可否を確認して下さい。

※シラバスに記載する「複合型システム工学」プログラムの学習・教育目標との関連項目は基本的に，**最新の**専攻科**対応表**(H19．1．16)に従って記載してください。

○評価方法

- 「複合型システム工学」プログラムの学習・教育目標（Ａ１～Ｆ３）を記入

※　シラバスの参考書の欄には可能であれば大学等で使用されている教科書や外国の教科書などを記載してください。

※　作成についてご不明な点があれば、各科専攻科委員またはシラバス担当中川（内線６４０３）までお問い合わせ願います。

講義課目の例

教　科　名	熱流体力学　(Thermo and Fluid Dynamics)		
学年・学科名	第２学年 生産システム工学専攻	担当教員氏名】　常勤　中　川　幸　二 【教員室】　実験棟　3　階　　内線　6403	
単位数・期間	2単位 後期 選択 週2hr	総時間数	90 時間(中間試験、自学自習 62.5hr を含む実時間)
教科書など	谷口，工藤　共著　蒸気原動機（コロナ社）		
補助教材 参考書など	N.A.Cumpsty, Compressor Aerodynamics(Longman)，　J.H.Horlock,　Axial Flow Turbines (Krieger)，　大岩　著　わかりやすいガスタービン（共立出版），　配布プリント		

総時間数の記入

学習到達目標：
火力・原子力発電プラントに代表される蒸気原動所とそのサイクルの概要を理解できるようにする。構成要素である蒸気タービン、ガスタービンについては、熱流体設計と効率の概算ができるようにしてこれまで学んだ基礎科目の知識の応用を通して基礎的な知識を強化することを目標とする(B-2)。

「複合型システム工学」プログラムの学習・教育目標との関連：
(B-2)　専門分野における工学技術を理解するための基礎知識を持っている。

※評価できる項目を記入

学習上の留意点：
1.　基礎的事項の理解に重点を置く。
2.　応用力を養成するために，具体例による演習を行う。

評価方法：中間試験(B-2)（50%），期末試験(B-2)（50%）により評価する。

必要とされる予備知識：熱力学、流体力学

関連する科目：熱力学、蒸気原動機、流体機械、流体工学　　専攻科；流体力学特論、機械工学通論

授　業　内　容

授　業　項　目	時間	各項目到達目標
1．蒸気原動所	1	蒸気原動所の概要を理解し説明できる。
2．再熱再生サイクル	1	再熱再生サイクルの目的と実施する場合の構成要素の概要を理解し説明できる。
3．蒸気タービン (1)　蒸気タービンの構造 (2)　フローパターン (3)　速度線図と反動度 (4)　段効率の計算 (5)　給気室と排気室 (6)　多段タービンの効率計算	 2 2 2 2 2 2	蒸気タービンの構造の概要を理解し、基礎的な熱流体設計と効率の計算ができるようにする。
★　中　間　試　験	2	
4 ガスタービン (1)　ガスタービンのサイクルと構造 (2)　燃焼器 (3)　遠心圧縮機と軸流圧縮機 (4)　ラジアルタービンと軸流タービン	 1 1 5 5	ガスタービンの構造の概要を理解し、基礎的な熱流体設計と効率の算ができるようにする。
5、コンバインドサイクル	2	コンバインドサイクルの目的と実施する場合の構成要素の概要を理解し説明できる。
★　後　期　期　末　試　験	2	
試験答案返却・解答解説	1	試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。
履修時数計	33(27.5)	※時間数は単位時間，()内に実時間を示す．
自学自習 ・予習・復習 ・定期試験の準備 計	(30) (32.5) (62.5)	自学自習時間として、理解を深めるために日常行う予習復習時間，課題によるレポート作成時間，および定期試験準備のための学習時間を 20 時間以上確保する．

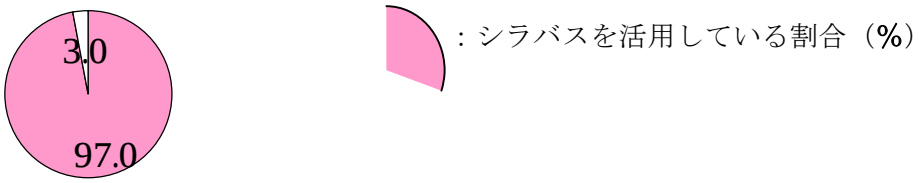
履修時間計の記入
学校単位時間と括弧内に実時間

自学自習見込み時間の内訳を記入

履修時間と自学時間とで 90 時間

（出典　平成18年度専攻科委員会資料）

資料５－６－③－２：教員のシラバス活用度アンケート結果(平成19年２月実施)



（出典　平成18年度教員アンケート）

（分析結果とその根拠理由）

専攻科のシラバスは，執筆要領に基づいた到達目標，評価方法，授業内容などが明示されており，よく整備されている。また，教員に対して行ったアンケート調査や学生の授業評価アンケートの結果からも，シラバスは十分活用されていると判断できる。

観点５－７－①：　専攻科で修学するにふさわしい研究指導（例えば，技術職員などの教育的機能の活用，複数教員指導体制や研究テーマ決定に対する指導などが考えられる。）が行われているか。

（観点に係る状況）

特別研究の指導体制，テーマ，履修上の注意，スケジュール，及び到達目標は，シラバス(資料５－７－①－１)に明記されている。研究テーマは，指導教員の専門を生かした専攻科で修学するにふさわしいものを事前に提示し，その中から学生が選択している。各教員が指導できる学生数は１学年について２名までの制限を設け，少人数体制による研究指導が行われている（資料５－７－①－２）。

特別研究の発表は，専攻科１年生に中間発表，２年生には最終発表が課せられており，複数教員による質疑応答を含む評価が行われている。また，学協会での発表(資料５－７－①－３)及び学士取得が義務付けられており，専攻科の研究レベルにふさわしいものとなっている。指導にあたっては，複数教員による研究指導体制（資料５－７－①－４）の設定や研究日誌(資料５－７－①－５)による進捗状況の確認も行われている。

資料５－７－①－１：特別研究の指導体制・テーマ・履修上の注意・スケジュール・到達目標(生産システム工学専攻　特別研究Ⅰ)

教　科　名	生産システム工学特別研究Ⅰ (Thesis Research in Production System Engineering I)		
学年・専攻名	第１学年 生産システム工学専攻	【担当教員氏名】生産システム工学特別研究担当教員 常勤	
単位数・期間	4単位 通年 週6時間 必修	総時間数	180時間(発表準備、自学自習30時間を含む実時間)
教科書・補助教材 参考書など	担当教員の指示を受けること		

学習到達目標：

指導教員の指導のもとで高度な研究を行うことによって，専門的な知識を深め(B-2)，創造力や問題解決能力を習得する。さらに，実験結果をコンピュータを用いて処理し(C-2)，その成果を特別研究Ⅰ，Ⅱを通して論文にまとめるとともに口頭発表も行う。以下に具体的な目標を記す。

① 研究テーマに関する情報の収集やプレゼンテーションに情報技術を利用できる。(C-4)
② 自主的に課題を見出して研究計画を立案・実行し，まとめ上げることができる。(A-1)
③ 学会用の印刷り原稿作成を通して文書作成能力を養う。(E-2)
④ 技術成果について議論する力および発表する能力を養う。(E-1, E-3)
⑤ 研究対象と，研究対象を含むシステムの関連を常に意識し，研究成果がそのシステムの開発または改善にどのように貢献するのかを考えることのできる能力を養う。(F-1)
⑥ 問題解決のためにいろいろな解決手法を考案し，最適な解決策を見出すことができる能力を養う。(F-2)

「複合型システム工学」プログラムの学習・教育目標との関連：

(A-1) 自ら仕事を計画して継続的に実行し，まとめ上げることができる。
(B-2) 専門分野における工業技術を理解するための基礎知識を持っている。
(C-2) コンピュータを用いてデータの計算処理やグラフ化を行うことができる。
(C-4) 情報の収集，整理およびプレゼンテーションに，コンピュータなどの情報技術を用いることができる。
(E-1) 技術的課題について自分の考えをまとめ，他者と議論できる。
(E-2) 技術成果を正確な日本語を用いて論理的な文章にまとめることができる。
(E-3) 技術成果を的確にプレゼンテーションすることができる。
(F-1) システムを構成する要素技術についての知識を持ち，その知識をシステムのくみ上げに応用できる。
(F-2) 問題解決のために複数の解決手法を考案し，それらを評価してその中から最適な解決策を示すことができる。

学習上の留意点：

特別研究は，２年間でひとつのテーマに取り組むことになる。長期間にわたるので，しっかりとした計画のもとに，指導教員とは綿密なコンタクトを取り，自発的・積極的に行動することが必要である。所属，研究テーマは専門性を深めたい研究分野の教員と相談の上決定すること。

評価方法：

継続的な研究活動(A-1, B-1, F-2)(50%)，３月実施の発表会(B-2, C-2, C-4, E-1, E-2, E-3, F-1)(50%)

授　業　内　容

担当教員	テーマ及び概要・到達目標
祐延　悟	真空工学に関する特別研究 真空容器壁からのガス放出特性に関する研究を主として行う．気体分子運動論を基礎とした排気のメカニズムや固体表面と気体分子との相互作用等を考慮して，実験的あるいは理論的に評価する．得られたデータの整理と評価，問題点の把握等を行い，研究成果を発表できる能力を養う．
中川　幸二	渦法を用いたデルタ型の羽根を備えた風車(Delta shaped wind-turbine, DSW)周り流れの数値解析 デルタ翼は，大迎角時に発生する前縁はく離渦によって急激な失速が発生しにくい。この特徴を風車に活用することを試みたのがデルタ型の羽根を備えた風車(Delta shaped wind-turbine, DSW)である。渦法を用いた数値解析により，前縁はく離渦を捉えることと、風車の空力性能の予測を目標とする。得られた結果の整理と評価，問題点の把握等を行い，研究成果を発表できる能力を養う．

（出典　平成19年度専攻科授業計画書(抜粋)）

資料５－７－①－２：平成19年度特別研究指導教員について

平成１９年度　第２回専攻科委員会議事

日　時：平成１９年５月１５日（火）１７：００ー１８：２０
場　所：共用会議室
出席者：１３名　石井、切明、小原、浜、小林、祐延、森田、藤原（孝）、清野（晃）、
大久保、福島、中村（和）、田邊、渡邉、出村、黛

報告事項

１．平成２０年度　専攻科推薦選抜受験者について委員長の要請により、渡邉学生課長補佐から資料１により説明がなされ、了承された。

２．平成１９年度特別研究指導教員について

委員長の要請により、生産システム工学専攻１年担任の祐延委員および環境システム工学専攻１年担任の清野（晃）委員から、資料２により説明がなされ、１名の担当教員の指導学生の上限を２名までとして調整したことが述べられ、了承された。

３．４月２０日開催専攻科説明会の参加者について

委員長から資料３により説明がなされ、了承された。

４．２年生の進路状況について

委員長の要請により、藤原（孝）生産システム工学副専攻長及び大久保環境システム工学副専攻長から資料４により説明がなされ、了承された。

５．専攻科生の異動について

委員長の要請により、大久保環境システム工学副専攻長から資料５により説明がなされ、了承された。

６．その他

議　　題

１．平成２０年度　専攻科推薦選抜実施要領（案）について

委員長の要請により、渡邉学生課長補佐から資料６により説明がなされ、了承された。

（出典　平成19年度第２回専攻科委員会議事録(抜粋)）

資料５－７－①－３：平成 18 年度　学協会発表リスト

学協会発表リスト

生産システム工学専攻

[illegible]，スロープにおける歩行機歩行の解析，日本機械学会北海道支部第 46 回講演会，平成 18 年 9 月．

[illegible]，生産環境における画像監視に関する基礎研究，精密工学会北海道支部学術講演会，平成 17 年 9 月．

[illegible]，DCT と多重埋め込みによる電子透かし，情報処理北海道シンポジウム 2006，平成 18 年 10 月．

[illegible]，数値計算によるジョセフソン接合におけるカオス的発振現象の考察，平成 18 年度電気・情報関係学会北海道支部連合大会，平成 18 年 10 月．

[illegible]，PostgreSQL を採用した遠隔計測システムの構築，電気関係学会東北支部連合大会，平成 17 年 8 月．

[illegible]，動的環境下における機能分化に基づく搬送用マルチロボットシステム，第 7 回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会，平成 18 年 12 月．

[illegible]，DOHC 機構の振動現象の解析，日本機械学会北海道支部第 45 回講演会，平成 18 年 9 月

[illegible]，CAD データを利用した建物群まわりの流れ解析，日本流体力学会年会 2005，平成 17 年 9 月．

[illegible]，アルミニウム合金の食塩内塩化物イオン濃度の推定，2006 年三学協会北海道支部研究発表会（電気化学会，腐食防食協会，表面技術協会），平成 18 年 1 月．

環境システム工学専攻

[illegible]，直交格点有限要素法によるナビエ・ストークス方程式の数値解析に関する基礎的研究，土木学会北海道支部大会，平成 18 年 2 月．

[illegible]，汚濁小河川が流入する一般河川の流れ挙動解析　―直交格点有限要素法による数値解析―，第 43 回環境工学研究フォーラム，平成 18 年 11 月．

[illegible]，ハイアラーキ特異要素を用いた 2 主桁橋の局所応力解析に関するモデル化の検討，土木学会北海道支部平成 18 年度年次技術研究発表会，平成 18 年 2 月．

[illegible]，生物膜表面凹凸に関する基礎的研究，第 40 回環境工学研究フォーラム，平成 18 年 11 月．

[illegible]，迅速触媒開発に対するコンビナトリアルケミストリーの適用，化学工学会室蘭大会，平成 18 年 8 月．

[illegible]，函館軍艦石橋の石積みに関する計測調査，土木学会平成 18 年度全国大会，平成 18 年 3 月．

[illegible]，超音波伝播速度による超張コンクリートの剛性変化経歴モデルに関する研究，平成 18 年度土木学会北海道支部年次技術研究発表会，平成 18 年 2 月．

[illegible]，超音波伝播速度による超張コンクリート強度発現特性の評価，土木学会第 61 回年次学術講演会，平成 18 年 9 月．

[illegible]，ベンダーエレメント付多圧密容器の開発，土木学会北海道支部平成 17 年度年次技術研究発表会，平成 1 8 年 1 月

[illegible]，フルーツ缶詰シロップ廃液からの乳酸生産，日本化学会北海道支部 2006 年夏季研究発表会，平成 18 年 7 月．

[illegible]，斜角を有する 2 主桁橋における横構の補剛効果について，土木学会北海道支部平成 17 年度年次技術研究発表会，平成 18 年 2 月

[illegible]，ウラン鉱床酸化帯層における水／岩石相互作用の実験的研究，日本化学会北海道支部 2005 年夏季研究発表会，平成 18 年 7 月．

[illegible]，新しい感熱感光高分子被覆剤の開発，日本化学会北海道支部大会，平成 17 年 7 月．

（出典　平成 18 年度専攻科特別研究論文集(抜粋)）

資料５－７－①－４：複数教員指導体制(生産システム工学専攻　特別研究Ⅰ)

1S特別研究担当教員

出席番号	学生氏名	主担当教員	副担当教員
1	[illegible]	柳谷	佐藤 博保
2	[illegible]	古俣	川上
3	[illegible]	小山	河合
4	[illegible]	藤原	河合
5	[illegible]	森谷	柳谷
6	[illegible]	濱	中村
7	[illegible]	川上	森谷
8	[illegible]	本村	中川
9	[illegible]	本村	中川
10	[illegible]	切明	秋葉
11	[illegible]	河合	小山
12	[illegible]	川上	森谷
13	[illegible]	小山	河合
14	[illegible]	中村	濱
15	[illegible]	近藤	山田 誠
16	[illegible]	山田 誠	中川
17	[illegible]	古俣	川上
18	[illegible]	近藤	山田 誠
19	[illegible]	濱	中村

（出典　平成 18 年度　専攻科資料(抜粋)）

資料５－７－①－５：研究日誌による進捗状況の確認

付表-2 研究日誌

研究日誌（週報）					平成１９年度	
学科・専攻 学年	環境システム専攻 2年		出席番号 氏名		指導教員	宮武 誠
日時	曜日	研究時間	コンタクトタイム	研究内容	検印	日時
5月28日	月曜日	4.0 時間	3.0 時間	17:00～20:00 プログラミングのゼミ		5/29
5月29日	火曜日	6.0 時間	6.0 時間	13:30～19.30 プログラミングのゼミ（続き）		5/29
5月30日	水曜日	5.0 時間	4.0 時間	15:30～19:30 砂州予備実験のデータ整理		6/1
5月31日	木曜日	2.0 時間	2.0 時間	17:00～19:00 砂州予備実験のデータ整理・まとめ		6/1
6月1日	金曜日	6.0 時間	4.0 時間	15:00～19:00 砂州予備実験のまとめ		6/1
6月2日	土曜日	時間	時間			6/4
6月3日	日曜日	時間	時間			6/4
小計		23 時間	19 時間	今週の成果 ゼミでプログラミングの基礎を学んだ。 砂州の予備実験についてまとめる作業を行った。		
累計		573 時間	382 時間			
備考（教員コメント等）	実験計画書を作成して，ゼミを行うので，用意しておくこと！ 数値シミュレーションのプログラムの内容は理解しておくこと！					

注1）指導教員が，授業，会議，出張などで不在の場合の研究時間は，コンタクトタイムに考慮しない．コンタクトタイムの時間帯は必ず記入する．

注2）研究時間を40分以上とする（原則の小5時間，年間の累計時間も記載する）．専攻科2年生は，研究時間とコンタクトタイムの累計は，2年間の累計とする．

（出典　平成19年度　研究日誌）

（分析結果とその根拠理由）

特別研究は，複数教員による研究指導体制のもと，指導教員の専門と関連したテーマで実施され，その成果として学協会での発表及び学士取得が義務付けられている。また，学内発表では，複数教員による質疑応答を含む評価が行われている。以上の結果，専攻科で修学するにふさわしい研究指導が行われている。

観点５－８－①：　成績評価・単位認定規定や修了認定規定が組織として策定され，学生に周知されているか。また，これらの規定に従って，成績評価，単位認定，修了認定が適切に実施されているか。

（観点に係る状況）

修了には学士の学位を取得することなど，成績評価・単位認定・修了認定に関わる規程が定められている。また，これらの内容は，年度当初の学年ごとのガイダンスにより学生に周知されている(資料５－８－①－１，２)。平成19年２月に実施された専攻科全学生対象の周知度アンケート(資料５－８－①－３)では，全体の８割以上の学生が「成績評価及び進級・修了認定の規程を知っている」と答えている。また，「知らない」と答えた学生においても，全員が「担任や周囲の先生に教えてもらえる」と回答している。

進級認定及び修了認定については，専攻科の授業科目の履修等に関する規程に基づいて専攻科委員会で審議し(資料５－８－①－４)，校長が認定している(資料５－８－①－５)。以上の結果，成績評価・単位認定・修了認定に関する規定が組織として策定されており，学生にも十分に周知されているとともに，適切に実施されていると判断される。

資料５－８－①－１：成績評価・単位認定・修了認定に関わる規定

3．学業成績評価及び修了の要件等について

学業成績評価及び修了の認定は「函館工業高等専門学校専攻科の授業科目の履修等に関する規程」に基づいて行なわれます。

（1）学業成績評価

① 履修科目の学業評価は、試験成績及び平素の学習状況等を総合して行なわれます。各授業科目の評価方法は、このシラバスに詳しく掲載されています。

② 成績の評価は、100点法により評価し、次の区分によって優、良、可及び不可とします。

評語	優	良	可	不可
評点	100点～80点	79点～70点	69点～60点	59点以下

（2）単位の修得

履修科目の単位の修得の認定は、出席時数が当該科目の総授業時数の３分の２以上で学業成績の評価が「60点」以上の場合は、単位を修得したものとして認定されます。

（3）２学年への進級要件

２学年へ進級するためには、次の要件を全て満たしていなければなりません。

① 30単位以上を修得していること。

② インターンシップの単位を修得していること。

③ 特別研究１の単位を修得していること。

（4）修了要件

専攻科を修了するためには次の要件を全て満たさなければなりません。

① 専攻科に２年以上在籍すること（4年を限度とする）。

② 「複合型システム工学」教育プログラムの修了要件を満たすこと。

③ 次表に掲げる、修了に必要な単位数を修得すること。

平成18年度入学生

専攻名	一般科目		専門共通科目		専門展開科目		合計
	必修科目	選択科目	必修科目	選択科目	必修科目	選択科目	
生産システム工学専攻	4単位	2単位以上	2単位	18単位以上	24単位	12単位以上	62単位以上
環境システム工学専攻	4単位	2単位以上	2単位	18単位以上	24単位	12単位以上	62単位以上

平成19年度入学生

専攻名	一般科目		専門共通科目			専門展開科目		合計
	必修科目	選択科目	必修科目	必修選択科目	選択科目	必修科目	選択科目	
生産システム工学専攻	4単位	2単位以上	2単位	6単位	12単位以上	24単位	12単位以上	62単位以上
環境システム工学専攻	4単位	2単位以上	2単位	10単位	8単位以上	24単位	12単位以上	62単位以上

（5）再履修

所定の学期に単位の修得ができなかった科目は、「再履修願」を年度末までに専攻科長を経て校長に提出し、次年度において再履修することができます。その場合も再履修しようとする年度当初に「選択科目受講届」を提出して下さい。

（6）他の高等教育機関における科目履修

大学及び他の高等教育機関において開設する授業科目の履修を希望する場合は、事前にこれらの教育機関の許可を受けた上で、「大学等受講届」を専攻科長を経て校長の許可を受ける必要があります。この場合、16単位を超えない範囲で専攻科における授業科目の履修とみなし、単位の履修が認定されます。

公立はこだて未来大学との単位互換については、「人工知能Ⅰ（前期２単位）」と「ロボティクスⅡ（前期２単位）」の２科目が受講可能で、これらの単位が公立はこだて未来大学で認定された場合は、専攻科における専門展開科目として単位認定します。

（出典　平成19年度　専攻科授業計画書(抜粋)）

資料５－８－①－２：「複合型教育システム工学」教育プログラムの修了認定に関わる規定

（3）「複合型システム工学」教育プログラム修了要件について

1）学士を修得していること。

2）本プログラム（本科 4，5 学年年と専攻科）において，124 単位以上を修得していること。

3）本プログラムにおいて、1800 時間以上の学習時間を経ていること。1800 時間の内訳としては次の通りである。

① 人文科学・社会科学等（語学教育を含む）の学習時間は 250 時間以上
② 数学・自然科学・情報技術の学習時間は 250 時間以上
③ 専門技術に関する学習時間は 900 時間以上

4）本プログラムにおいて、専門基礎科目５科目群（①設計・システム系科目群、②情報・論理系科目群、③材料・バイオ系科目群、④力学系科目群、⑤社会技術系科目群）の各群から少なくとも１科目、合計６科目以上、数学・自然科学・情報技術関連科目より少なくとも各１科目以上を修得すること。

5）「学習・教育目標の達成度の評価方法・基準表」により，(A-1)～(F-3)の全ての項目を達成していること。この中には，次の内容も含まれます。

① 特別研究等の成果を、学協会などで行われる研究発表会で発表していること。
② TOEIC において 400 以上のスコアを修得していること。

（出典：平成 19 年度　専攻科授業計画書(抜粋)）

資料５－８－①－３：周知度アンケート調査及びその集計結果(平成 19 年２月実施)

II. 本校の成績評価等について

II-1. あなたは自分の受講科目の成績がどのように評価されるか知っていますか？

(1) 知っている　(2) 知らない

II-2. あなたの受講科目の成績はシラバスに示された評価方法で行われていますか？

(1) すべての科目で行われている　(2) 行われていない科目もある

II-3. あなたは本校の進級及び卒業(修了)認定規定を知っていますか？

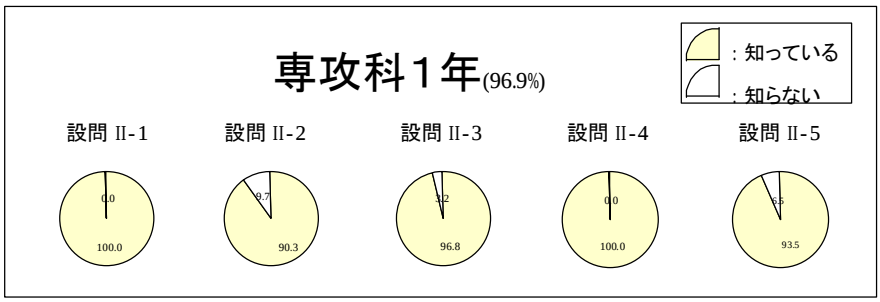
(1) 知っている　(2) 知らない

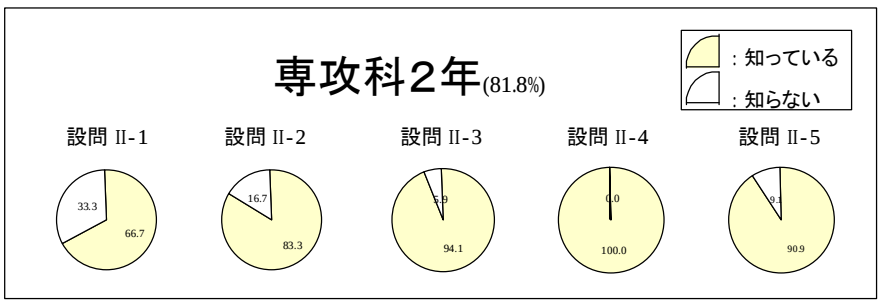
II-4. 「知らない」と答えた人は、担任や身近な先生から教えてもらえますか？

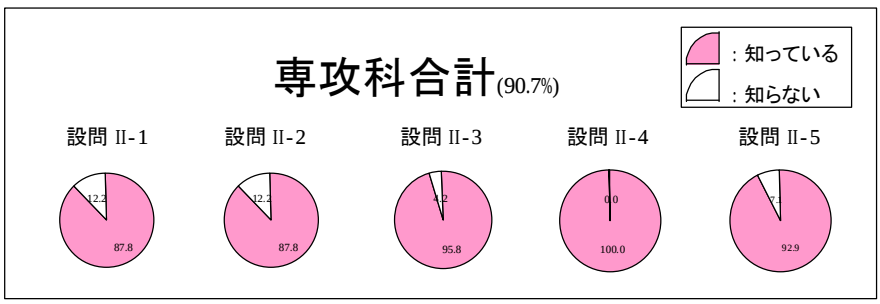
(1) 教えてもらえる　(2) 教えてもらえない

学外実習を行った 4 年生と専攻科 1 年生は次の質問にお答えください。
II-5. 学外実習を行って今後の人生のプラスになると思いましたか？

(1) 思った　(2) 思わなかった







（出典　専攻科学生への周知度アンケート）

資料５－８－①－４：平成 18 年度　修了認定資料(生産システム工学専攻)

平成18年度　専攻科修了判定資料

生産システム工学専攻		合否	修得単位数								学習保証時間				学習・教育目標の達成			備考					
学籍番号	氏名		一般科目		専門関連科目		専門実験科目		プロジェクト学習	人文社会・社会科学系	基礎・自然科学・情報技術系	専門分野	総合実践技術演習	TOEIC スコア	学位授与の学習・教育目標	学位授与の学習・教育目標	学生会館						
			必修	選択	必修	選択	必修	選択															
			4	2以上	24	12以上	2	18以上	124以上	250以上	250以上	900以上	1800以上	400以上									
5701	[redacted]		4	2	24	14	2	22	134	381	382	2537	3280	465		O	O						
5702	[redacted]		4	2	24	14	2	18	133	360	317	2647	3324	470		O	O						
5703	[redacted]		4	2	24	14	2	20	138	387	409	2271	3047	460		O	O						
5704	[redacted]		4	2	24	12	2	20	133	406	395	2443	3216	475		O	O						
[redacted]																							
5706	[redacted]	否	4	6	10	14	2	20		435	274	1617	2326			O	×	特別研究不合格					
5707	[redacted]		4	2	24	12	2	22	127	404	302	2017	2723	410		O	O						
4707	[redacted]	否	4	2	24	12	2	20	133	407	339	2066	2812			O	O	平成16年度入学(進学予定)					
5708	[redacted]		4	4	24	18	2	20	132	376	307	2707	3390	425		O	O						
5709	[redacted]		4	2	24	12	2	18	130	400	292	2289	2991	435		O	O						
5710	[redacted]		4	2	24	12	2	22	129	387	328	2342	3065	685		O	O						
5711	[redacted]		4	2	24	14	2	20	132	394	300	2533	3227	420		O	O						
4711	[redacted]	2/28修了	4	4	24	14	2	20	136	441	329	2607	3577	420		O	O	平成16年度入学生(平成19年2月28日修了)					

学籍番号	卒業研究発表会	卒業研究発表会総合	人文社会・社会科学系		基礎・自然科学・情報技術系		専門分野	
			本科	専攻科	本科	専攻科	本科	専攻科
5701	68	68	282	99	210	152	1219	1313
5702	69	64	282	98	189	128	1118	1531
5703	70	66	288	99	234	135	1030	1241
5704	69	64	329	99	241	124	903	1540
[redacted]								
5706	35	52	243	113	22	121	408	590
5707	67	56	311	124	139	135	983	634
4707	61	66	306	98	153	149	818	1599
5708	69	64	312	95	196	143	803	1103
5709	60	72	277	99	187	130	1170	1567
5710	68	62	300	100	189	123	1082	1207
5711	63	66	295	92	187	139	1004	1338
4711	66	69	295	99	146	152	989	1564
	68	68	322	119	179	150	833	1874

（出典　平成 18 年度第 16 回専攻科委員会議事録(抜粋)）

資料５－８－①－５：専攻科２年生の修了判定について

平成１８年度　第１６回専攻科委員会

日　　時　：　平成１９年　３月１２日（月）１５：００〜１６：３３
場　　所　：　共用会議室
出 席 者　：　１１名　石井、小原、浜、韮澤、中川、森田、藤原（孝）、小林、
大久保、田邊、長谷川校長
渡邉、瀬川、黛
欠 席 者　：　２名　福島、中村（和）

議　　事
議　　題
１．専攻科生の復学について
※審議内容については個人情報に関わるため削除

２．専攻科２年生の修了判定について
※審議内容については個人情報に関わるため削除

３．専攻ごとの目標について
委員長から資料３により説明がなされ、文章、字句等について種々意見交換がなされ、石井委員長が再度文面を修正し専攻科委員にメールを送り、１６日（金）開催の専攻科委員会までに意見をもらうことで了承された。

（出典：平成 18 年度　第 16 回専攻科委員会議事録(抜粋)）

（分析結果とその根拠理由）

成績評価・単位認定，修了認定に関する規定が組織として策定され，その内容は，年度当初の学年ごとのガイダンスにより学生に周知されている。また，これらの規定に従って適切に実施されている。

（２）優れた点及び改善を要する点

（優れた点）

準学士課程においては，教育課程の編成の趣旨に沿った授業科目がバランスよく配置されている。シラバスは複数の教員で議論した後，作成され授業で充分に活用されている。授業内容については，ディベートを含んだ授業やPBL（例えば，第２・３学年を合同で行う創造科目）など，多くの工夫がなされている。さらに，インターンシップの単位認定制度，英検等の単位修得認定制度，転科制度等が整備され，学習意欲を喚起するための制度が整えられている。本校独自の取り組みとして，学生が自発的に課題を設定し，調査・研究した成果を発表する「学生課題研究コンペティション」が平成17年度から開催され，成果を上げている。

専攻科課程においては，準学士課程との連携を十分考慮した教育課程となっている。また，単位互換等による大学および他専攻の科目の履修を認めるとともに，授業内容に応じた適切な学習指導方法の工夫がなされている。さらに，PBL実験やインターンシップ（４週間程度の実習）も必修科目として実施されているほか，特別研究は，複数教員による研究指導体制のもと専門的なテーマで実施され，成果として学協会での研究発表及び学士取得が義務付けられている。

（改善を要する点）

該当なし

（３）基準５の自己評価の概要

＜準学士課程＞

教育目標を踏まえ科目を学年ごとに適切に配置することで教育課程の体系性が確保され，教育の目的を達成するため，各科目の授業内容の適切性をシラバス作成時に複数教員で検証している。

インターンシップの単位認定制度，英検等の単位修得認定制度，転科制度，留学生特別指導など，学生の多様なニーズや社会からの要請等に対応した教育課程を編成している。

本校の教育目標に沿った科目が配置され，授業形態のバランスも適切である。授業内容については，ディベートを含んだ授業や複数学年合同の PBL 授業，e-learning を活用した授業など，多くの工夫がなされている。

教育課程の編成の趣旨に沿ったシラバスが作成され，教員・学生共に活用している。

ＰＢＬ授業・インターンシップについては全学科で取り組んでおり，成果を上げている。

成績評価・単位認定規定や進級・卒業認定規定が組織として策定され，学生・保護者へ文書や説明会の開催等により十分に周知され，適切に実施されている。

特別活動が３年生まで実施され，４・５年生にも学校行事等による活動がある。生活指導面，課外活動等においてもその指導（補助）体制が確立されており，人間の素養の涵養が図られている。

＜専攻科課程＞

専攻科課程では，準学士課程との連携を十分考慮した教育課程となっており，教育目標に照らして科目が体系的に配置されている。特に重要な科目は必修としており，授業内容も教育目標を達成するために適切なものとなっている。

単位互換等による大学および他専攻の科目の履修，企業や卒業生へのアンケートの結果を反映した教育目標の改善等，学生のニーズや学術の発展動向，社会からの要請等に対応した教育課程の編成に配慮している。

専攻科の修了に必要な単位のうち，約40％が演習，実験，実習，研究科目（必修科目）であり，授業内容に応じた適切な学習指導方法の工夫がなされており，PBL実験やインターンシップも必修で実施されている。

シラバスは，到達目標，評価方法，授業内容などが明示されており，教員や学生のアンケート結果からも十分活用されていると判断できる。

特別研究は，複数教員による研究指導体制のもと専門的なテーマで実施され，成果として学協会での発表及び学士取得が義務付けられている。

成績評価・単位認定，修了認定に関する規定が組織として策定され，その内容はガイダンスにより学生に周知されており，規定に従って適切に実施されている。