# 第5章 教育内容及び方法 資料編

# ▪資料索引

資料番号	資料名	ページ番号	関連資料
5-1-1	平成 24 年度教育課程表(一般科目, 1~3 年生)	5-1	平成 24 年度授業計画書
5-1-2	平成 24 年度教育課程表(一般科目, 4~5 年生)	5-2	平成 24 年度授業計画書
5-1-3	平成 24 年度教育課程表(機械工学 科)	5-3	平成 24 年度授業計画書
5-1-4	平成 24 年度教育目標に対応した教育課程流れ図(機械工学科)	5-4	平成 24 年度授業計画書
5-1-5	平成 24 年度各科目と教育目標との対応表(機械工学科)	5-5	平成 24 年度授業計画書
5-1-6	平成 24 年度シラバス作成要領(低学年の例)	5-6	H24-シラバス(低学年用) サンプル
5-1-7	平成 24 年度シラバス作成要領(学習 単位導入科目の例)	5-7	H24-シラバス(高学年用 学修単位導 入) サンプル
5-1-8	平成 24 年度シラバス作成要領(学習 単位未導入科目の例)	5-8	H24-シラバス(高学年用 学修単位未 導入) サンプル
5-1-9	シラバス作成依頼文書	5-9	教務委員会メール
5-1-10	函館工業高等専門学校学外実習の 履修に関する規程	5-10	函館工業高等専門学校規程集
5-1-11	平成 24 年度「学外実習」単位取得学 生一覧	5-11	学生課教務係資料
5-1-12	平成 24 年度「学外実習」集計表	5-12	学生課教務係資料
5-1-13	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)	5-12	函館工業高等専門学校規程集
5-1-14	平成 24 年度特別学修による単位修 得認定者一覧	5-13	学生課教務係資料
5-1-15	函館工業高等専門学校学生の転科 に関する規程	5-14	函館工業高等専門学校規程集
5-1-16	転科学生の実例	5-14	学生課教務係資料
5-1-17	平成 24 年度外国人留学生日本語シ ラバス	5-15	平成 24 年度授業計画書
5-1-18	平成 21 年企業および修了生・卒業 性へのアンケート調査結果	5-16	アンケート
5-2-1	専門科目における授業形態の割合表	5-18	学生課教務係資料
5-2-2	一般科目における授業形態の割合表	5-18	学生課教務係資料
5-2-3	平成 24 年度英語表現シラバス	5-19	平成 24 年度授業計画書
5-2-4	平成 24 年度国語演習シラバス	5-20	平成 24 年度授業計画書
5-2-5	平成 24 年度授業計画書(シラバス) の目次	5-21	平成 24 年度授業計画書

	Τ		1
5-2-6	平成 24 年度シラバス活用アンケート結果	5-22	アンケート
5-2-7	平成 24 年度機械創造演習Ⅲシラバス	5-23	平成 24 年度授業計画書
5-2-8	専門における創造科目および PBL 型授業科目と単位数	5-24	学生課教務係資料
5-2-9	平成24年度卒業研究シラバス	5-25	平成 24 年度授業計画書
5-2-10	平成24年度学外実習シラバス	5-26	平成 24 年度授業計画書
5-2-11	平成 24 年度学外実習報告会目次の例と発表の様子	5-27	平成 24 年度機械工学科学外実習発表会
5-3-1	特別教育活動指導要項(抜粋)	5-28	函館工業高等専門学校規程集
5-3-2	平成 24 年度特別活動(LHR+行事) 活動計画	5-29	教務委員会資料
5-3-3	平成 24 年度校外ホーム・ルーム(バス特活)指導計画書	5-30	学生課教務係資料
5-3-4	平成 24 年度見学旅行指導計画書 (情報工学科)	5-31	学生課教務係資料
5-3-5	平成 24 年度クラブ・愛好会指導教員 名簿	5-32	学生課学生係資料
5-3-6	平成 24 年度スポーツ安全講習会案 内	5-33	学生委員会メール
5-3-7	平成 23 年度クラブリーダー研修会案 内	5-33	学生委員会メール
5-3-9	平成 24 年度プロ・ゼロ	5-34	学生課学生係資料
5-3-10	平成 24 年度ボランティア活動実績	5-34	学生課学生係資料
5-3-11	函館工業高等専門学校学生の表彰 に関する規程(抜粋)	5-35	函館工業高等専門学校規程集
5-4-1	函館工業高等専門学校学業成績の 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(抜粋)	5-36	函館工業高等専門学校規程集
5-4-2	学生生活の手引き(抜粋)	5-37	平成 24 年度学生生活の手引き
5-4-3	平成 24 年度保護者懇談会資料	5-38	平成 24 年度保護者懇談会資料
5-4-4	平成24年度学生アンケート結果	5-39	アンケート
5-4-5	平成 24 年度年間行事予定表(抜粋)	5-39	平成 24 年度年間行事予定表
5-4-6	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	5-40	函館工業高等専門学校規程集
5-5-1	平成 24 年度専攻科 一般科目·専門 共通科目教育課程表	5-41	H24 専攻科授業計画書
5-5-2	平成 24 年度専攻科 生産システム工 学 専門展開科目教育課程表	5-42	H24 専攻科授業計画書

		1	
5-5-3	平成 24 年度専攻科 環境システム工学 専門展開科目教育課程表	5-43	H24 専攻科授業計画書
5-5-4	専攻科の学習・教育目標(「複合型シ ステム工学」教育プログラム)	5-44	H24 専攻科授業計画書
5-5-5	教育目標と授業科目の流れ(機械+ 生産システム平成 23 年度入学生)	5-45	JABEE資料 表6
5-5-6	教育目標と科目の対応表(生産システム工学専攻平成24年度入学生用)	5-48	H24 専攻科授業計画書
5-5-7	シラバスの例(生産システム2年;知能機械)	5-49	H24 専攻科授業計画書
5-5-8	他の教育施設や他の専攻において履 修した単位の認定	5-50	函館高専規程集 第 10 章
5-5-9	公立はこだて未来大学との単位互換協定書	5-51	はこだて未来大学との単位互換協定
5-5-10	海外インターンシップの案内	5-53	H24 海外インターンシッププログラム 案内
5-5-11	国際会議の案内	5-54	ISTS2012 開催案内
5-5-12	企業および卒業生へのアンケート調 査	5-55	H21 企業及び修了生・卒業生へのアンケート調査結果報告書
5-6-1	ー シラバスの例(演習授業科目;画像処 理工学)	5-57	H24 専攻科授業計画書
5-6-2	シラバスの例(討論型授業科目;環境マネジメント)	5-58	H24 専攻科授業計画書
5-6-3	創造実験(PBL)テーマ一覧	5-59	H24 後期 PBL テーマ担当者一覧表
5-6-4	創造実験(PBL)成果発表会の様子	5-60	H24 創造実験成果発表会
5-6-5	専攻科シラバス執筆要領	5-61	H24 授業計画書執筆要領
5-6-6	教員のシラバス活用度アンケート結果	5-63	H24 教員アンケート
5-6-7	学生のシラバス活用度アンケート結果	5-63	H24 学生アンケート
5-6-8	インターンシップ実施状況	5-64	H24 インターンシップ報告会プログラム
5-6-9	インターンシップ報告会の様子	5-65	H24 専攻科インターンシップ報告会
5-7-1	シラバスの例(一般2年;比較文学論)	5-66	H24 専攻科授業計画書
5-7-2	シラバスの例(一般2年;科学技術史 概論)	5-67	H24 専攻科授業計画書
5-7-3	シラバスの例(一般2年;マーケティン グ)	5-68	H24 専攻科授業計画書
5-7-4	特別研究 I シラバス	5-69	H24 専攻科授業計画書
5-7-5	学協会発表リスト	5-70	H24 学会発表参加状況
5-7-6	複数教員指導体制	5-71	H24 特別研究指導教員一覧
5-8-1	成績評価・単位認定・修了認定に関 わる規程	5-72	函館工業高等専門学校学則 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

5-8-2	周知度アンケート調査及びその集計 結果	5-74	H24 学生アンケート
5-8-3	修了判定資料	5-75	H24 修了判定資料
5-8-4	進級・修了判定について	5-76	H24 第 15 回専攻科委員会議事録

# 平成24年度教育課程表(一般科目,1~3年生)

○平成24年度実施教育課程表(1~3年生)

区分	科目名				単位数					<b>数</b>				備考
<u> —</u> Д			年	24			年	4	年		5:	年		VIII 3
	国語		通/2		通/2	2	通/2						·	
	国語演習		通/2	2	通/2									
	地理	2	通/2											
	歴史 I			2	通/2								ļ	ļ
	歴史Ⅱ					2	通/2							
	現代社会											2	通/2	
	基礎数学 I	3	通/3										ļ	
	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 れかに週2時間
	微分積分			4	通/4	4	通/4		***********		************		***************************************	
必	物理	2	通/2	3	通/3	***********	***********		************		***********		·	1
		2	通/2		**********			*********			*********	*******		*************************************
修	化学 I		前/4					***********				***********		物質工学科
		ა	後/2											70 貝工于行
41	化学Ⅱ			2	前/1 後/2									物質工学科以
科	.1□ <del>1.</del> π	2.	後/4		102/4									物質工学科
	11 . 204 ***						N/ /=	**********				**********		物質工学科以外
目	化学Ⅲ					1	半/2							前期,後期のいずれ に週2時間
	情報処理基礎	2	通/2						*************	T				
	スポーツ科学	2	通/2	2	通/2	2	通/2		1	前/2		1	前/2	Î
	英語講読	2	通/2	2	通/2	********								Ĭ
	基礎英文法	2	通/2										1	1
	英語構文			1	前/2								1	1
	英語コミュニケーション I	2	通/2											1
	英語コミュニケーションⅡ			1	通/1								·	1
	英語コミュニケーションⅢ							**********	1	前後/2	3000000000	000000000		1
	英語表現			1	後/2	2	通/2		**********		**********		************	
	英語演習				DC/ -		通/2		2	通/2		1	通/1	
	ドイツ語						, -			,c, -	2		通/2	
	ロシア語				**********						2	٠٠. درا	通/2	1
	中国語										2		通/2	1
	文章作成法			*************		***************************************		1	 	前/2		れ か		1
選	近代文学					*********				13:37 -	1	1	後/9	1
<b>∔</b> □	古典文学					**********		1	 [/\	後/2		科		1
択	し興スチ 人間と文明 I			***************************************		***********	***********	1	ず	前後/2	************	目ま		
必	人間と文明Ⅱ							1	れ	前後/2		かた		
	人間と文明Ⅲ							1	~~ <sup>7) 3</sup>	HI 10/ 2	1	は	前/2	
修	政治と経済							1	科	後/2	1	****科		
科			l					1	<b>}</b> 目	10/2	1	目	14 / 9	1
	倫理学 茶語性謙 A							1	2 単	÷÷ /o	1	2 単	後/2	ł
目	英語特講A		ļ					1	位	前/2		位		1
	英語特講B		<b> </b>					1	選 択	後/2		選		1
	スポーツ科学概論		<b></b>							<u></u>	1	択	前/2	1
	数学演習A		<b> </b>					1		前/2				1
	数学演習B		ļ					1		後/2				
	生命科学概論							1/		前後/2				
択科目	数学特講										1		前/2	
	ボランティア活動	1		1		1			1		1			
	開設単位計	28		25		17			15			16		物質工学科以
	NARY I PARI	31		23		16			15			16		物質工学科
	履修単位計	27		24		16			6			6		物質工学科以
	(体に十二年日	30	l	22		15	l		6			6		物質工学科

(出典 平成24年度授業計画書)

# 平成24年度教育課程表(一般科目,4~5年生)

				4/- 0/	般		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	•	11.00	40				1
区分	科目名	1			単位数		_			Υ .	-/	fyre.		備考
			年 /2		年 / 2		年	44	<u>+</u>		54	牛	1	
	国語		通/2		通/2	2	通/2							ļ
	国語演習		通/2	2	通/2						***********			
	地理Ⅰ	1		1				***********		***************************************	**********			
	地理Ⅱ			1	` <del></del>									
	歴史 I	***************************************	***********	Z	通/2		` <del>Z</del> /o	************						
	歴史Ⅱ			~~~~~		2	通/2	***************************************			***************************************		NZ /0	ŀ
	現代社会		NZ /0									2	通/2	l
	基礎数学I		通/3											Į.
	基礎数学Ⅱ	4	通/4											。 3年は前期,後期のい
	代数幾何				通/2		半/2							れかに週2時間
必	微分積分				通/4	4	通/4							ļ
	物理	*****	通/2	3	通/3			**********						,
修	11.224 T	2	通/2											物質工学科以外
100	化学 I	3	前/4 後/2											物質工学科
			1友 / 乙		前/1								<b></b>	4. 55 2. 50 2. 1. 1.
科	化学Ⅱ			2	後/2									物質工学科以外
		2	後/4											物質工学科
目	化学Ⅲ					1	半/2							物質工学科以外 前期,後期のいずれた
	***************************************		······································								************			に週2時間
	情報処理基礎		通/2					**********		N. /-				
	スポーツ科学	****	通/2		通/2	2	通/2		1	前/2		1	前/2	
	英語講読		通/2	2	通/2									
	基礎英文法	2	通/2	***********		00000000000	***********							ļ
	英語構文		00000000000	1	前/2	00000000000	***********							ļ
	英語コミュニケーション I	2	通/2											ļ
	英語コミュニケーションⅡ			1	通/1									ļ
	英語コミュニケーションⅢ		**********	**********	***********				1	前後/2				
	英語表現		**********	1	後/2		通/2							
	英語演習					2	通/2		2	通/2		1	通/1	
	ドイツ語										2)		通/2	
	ロシア語										2	ーず	通/2	
	中国語										2	'n	通/2	ļ
選	文章作成法							1		前/2		か		ļ
迭	近代文学										1	1 科	後/2	ļ
択	古典文学							1		後/2		目		ļ
21	人間と文明 I							1	h	前後/2		また		,
必	人間と文明 Ⅱ							1	か	前後/2		L it		,
修	人間と文明Ⅲ								2 一科		1	2	前/2	]
<b>-</b> N	政治と経済							1	目	後/2		— 科 — 目		1
科	倫理学								2		1	2	後/2	
目	英語特講A							1	単 位	前/2		単 一位		]
	英語特講B							1	選	後/2		业選		
	スポーツ科学概論								択		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				
un er e	数学特講										1		前/2	
択科目	ボランティア活動	1		1		1			1		1			1
		27		26		17			15			16		物質工学科以外
	開設単位計	30		24		16	*************		15			16		物質工学科
		26		25		16			6			6		物質工学科以外
	履修単位計	29		23		15			6			6		物質工学科

(出典 平成24年度授業計画書)

# 平成 24 年度教育課程表 (機械工学科)

○平成24年度実施教育課程表

専 門 科 目

			機	械	I.	学	科					
EΛ	1) D 2			別単位				引/時間数	文			/#: ±z.
区分	科目名	1:	年	$2^{\frac{1}{2}}$	年	3	年	4 <sup>±</sup>	F	5	年	備考
	応用数学 I								通/2			
	応用数学Ⅱ						*************	2	通/2			Ì
	応用物理					2	通/2	2	通/2			
						2	通/2	1	後/2			Ì
	工業力学					2	通/2					
	材料力学					~~~~~	通/2	2	通/2	***************************************		
	機構学								通/2			
	機械力学									1	前/2	ĺ
								2	通/2			1
	エネルギー変換工学									2	通/2	1
											後/2	1
	流体力学 I							2	通/2			
	流体工学									2	通/2	
必	情報処理演習			1	後/2	2	通/2	1	通/2	<b>†</b>		1
χш,	電気工学概論								通/2	2	通/2	
	計測工学								後/2			1
修	自動制御	1					·····	·····		2	通/2	
	論理回路										前/2	ĺ
科	機械工作法			1	後/2	2	通/2				1337 =	Ì
14	機械要素設計法				127 -		通/1					ĺ
	機械システム設計法						~=/	2	通/2			ĺ
目	機械システム工学								/ 2	1	後/2	1
	機械工作実習	3	通/3	2	前/4	2	前/4				12/2	1
	機械設計製図		X117 O		通/2		前/2	2.5	前/5			
	機械工学実験				X.12/ 2		13:37 2		前/4	2	前/4	
	機械工学概論	1	通/1						D1) - T		D11/ -I	
	機械創造演習Ⅰ		通/3								·	
	機械創造演習Ⅱ		X11/ O	9	後/4					<b>†</b>		1
	機械創造演習Ⅲ				12/ 1	2	後/4					1
	機械工学総合演習						127 1	1	後/2			1
	課題研究								後/3			1
	卒業研究							1.0	100/	8	前/6, 後	<b>!</b> 後/10
	機械英語演習										前/2	Î
	工学倫理										後/2	
	履修単位計	7		8		18		28		24		1
	材料創製プロセス工学	<del>                                     </del>				- 10					後/2	<b>\</b>
	生体材料学									+	後/2	11
	流体力学Ⅱ										後/2	11
	流体機械										後/2	いずれか
選	内燃機関										前/2	→ 3科目3単位 選択
択	機械工作法特論										前/2	进机
科目	切削工学										前/2	11
Ħ	数値解析									•	前/2	
	学外実習				·····			1	集中	<u> </u>	·····	1)
	開設単位計							1	//> /	8		ľ
	履修単位計							0~1		2~3	<b></b>	1
	専門科目開設単位合計	7		8		18		29	1	32		
	専門科目履修単位合計	7		8		18		28~29		26~27		
	一般科目履修単位合計	27		24		16		6		6		i
	履修単位数合計	34		32		34		34~35		32~33		

# 平成 24 年度教育目標に対応した教育課程流れ図 (機械工学科)

#### 教育目標に対応した教育課程流れ図(機械工学科)

	函館高専教育目標 機械工学科教育目標	1年	2年	3年	4年	5年	備考
(A)	創造力と実行力を持った技術者	スポーツ科学	▶ スポーツ科学	▶ スポーツ科学	▶ スポーツ科学	···▶ スポーツ科学 (スポーツ科学概論)	
	目主的に健康維持、増進を図ることができるとともに、集団の中での	工作実習 —	→ 工作実習 —	→ 工作実習	工学実験	→ 工学実験	
1	役割や責任を理解し、豊かな創造 力でものづくりを実践できる技術	会 地 25 可 1	設計製図	→ 設計製図 —	設計製図	<b>→</b> 卒業研究	
	ž	創造演習 I 一基礎数学 I	● 創造演習 II 一 代数幾何	● 創造演習Ⅲ 代数幾何	課題研究 一 応用数学 I	<b>学</b> 学来研究	
		基礎数学Ⅱ	微分積分	微分積分	応用数学Ⅱ		
					(数学演習A)		
	-	物理	→ 物理	応用物理 —	(数学演習B)  応用物理	工学倫理	
		化学 I —	→ 化学耳 —	→ 化学Ⅲ	(生命科学論)	機械工学英語	
(B)	専門技術に関する基礎知識を 持った技術者		材料学 —	→ 材料学 —		→ (材料創製プロセス工学)	
				材料学 —	→ 材料学 一	→ (材料創製プロセス工学)	新カリキュラム H19年度入学以
				材料力学 ── 工業力学	→ 材料力学 機構学	(生体材料学) 機械力学	
				工業力学	版博子 流体力学 I	機械刀子 → 流体工学	
						★ (流体機械)	
					** * ***	(流体力学Ⅱ)	
					熱力学	→ エネルギー変換工学 (内燃機関)	
						伝熱工学	
					電気概論 —	→電気概論	
	**** ** ** ** ** ** ** ** ** **				計測工学	自動制御論理回路	
	数学、自然科学および機械工学の主要分野(材料と機械のカ					(数値解析)	
2	学、エネルギーと流れ、情報と制御、加工と生産)に関する基		機械工作法 —	→ 機械工作法		→ (切削工学)	
	礎知識を持ち、それを活用する ことができる技術者		=n.=1.eurm	要素設計法 —	→ 機械システム設計法	機械システム工学	
	CEN CE DIXM'E	工作実習	→ 2 ・ 2 ・ 3 ・ 3 ・ 3 ・ 3 ・ 4 ・ 5 ・ 6 ・ 7 ・ 7 ・ 7 ・ 7 ・ 7 ・ 7 ・ 7 ・ 7	→ 設計製図       → 工作実習	→設計製図	(工作法特論)	
		\$	1				
		創造演習 I 一	→ 創造演習Ⅱ ─	創造演習Ⅲ	工学実験	→ 工学実験	
		機械工学概論			総合演習 課題研究 一	→ 卒業研究	
		情報処理基礎	→ 情報処理演習 ←	→情報処理演習	→ 情報処理演習	→ 論理回路	
(C)	情報技術を活用できる技術者	工作実習 —	工作実習	工作実習	<b>《</b> 《人士司》	工学実験	
	機械設計、製造、計測制御、解	創造演習 I €	● 創造演習Ⅱ ─	→     創造演習Ⅲ       →     設計製図	総合演習 √ → 設計製図	<b>→</b> 卒業研究	
3	析およびネットワークなど、専門 技術に関する基礎知識を基にコ					√伝熱工学	
3	ンピュータを活用することができ				(学外実習)	(数値解析)	
	る技術者.	国語 —	→ 国語 —	→ 国語		→(工作法特論)	
	社会の歴史や文化、技術者倫					(ドイツ語)	
(D)	理を理解して行動できる技術者					(ロシア語)	
		地理 I 一	→ 地理II		(古典文学1)	(中国語) 現代社会	
		地理			(古典文学1)	現代社会	H22年度入学以降
	地球的視野で,歴史,文化,地		歴史 I ―	歴史Ⅱ	(人間と文明 I )	(近代文学)	
4	理,政治,経済に関する教養を				(人間と文明Ⅱ) (政治と経済)	(人間と文明Ⅲ) (倫理学)	
7	持ち、倫理を理解して行動できる技術者.				(生命科学論)	(mu-sac 3 /	
					(学外実習)	工学倫理	
		国語 語 国語演習	> 国語 > 国語演習				
	g = 40 to = 2 = 6 to 2 = 6	英語購読 一	→ 英語購読	英語演習 —	→ 英語演習 ──	英語演習	
(E)	多面的なコミュニケーション能力を持った技術者	基礎英文法	英語構文			100 1 h _ 100 44	
		英語コミュニケーション I ――	→ 英語コミュニケーション II ······· 英語表現 —	<b>→</b> 英語表現	▶ 英語コミュニケーションⅢ	機械工学英語	
			X111 X 31	, XIII X 90	(英語特講A)		
					(英語特講B)		
	自分の考えを論理的な文書に				(文章作成法) (古典と文学)		
_	まとめ、成果をプレゼンテーショ				(生命科学論)		
5	ンできるとともに、基礎的な英語ーコミュニケーションができる技術				工学実験	→ 工学実験	
	者.	工作実習	創造演習 II — 	→ 創造演習Ⅲ → 工作実習	応用物理 課題研究 ——	→ 卒業研究	
	-	-11-7-1	, -1178	· =11.X8	(学外実習)	· +***/70	
(F)	問題解決のためのデザイン能		設計製図	→設計製図	→ 設計製図	工学実験	
/	力を持った技術者		創造演習Ⅱ ─	●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●	機械システム設計法	機械システム工学	
	基礎技術に関する知識を総合		<b>創足</b> /央目 II	初足/央目皿	186184ンハノ公司(日)広	18498ノハノムエナ	
6	的に活用し、システムの設計や 問題解決に応用できる技術者.				総合演習		
					課題研究	···▶ 卒業研究	

# 平成24年度各科目と教育目標との対応表(機械工学科) 各科目と教育目標との対応表(機械工学科)

区	科目名			学 年				函館	高専	教育	目標	
分	科日石	1	2	3	4	5	Α	В	С	D	Е	F
	国語	2								0	0	
	国語		2							0	0	
	国語			2						0	0	Г
	国語演習	2		-						Ŭ	ō	
	国語演習	<u> </u>	2	<del> </del>				-		-	0	-
		-										
	地理 I (H22年度以降開講せず)	1	<u> </u>							0		-
	地理Ⅱ (H23年度以降開講せず)	ļ	1	ļ						0	ļ	ļ
	地理 (H22年度以降開講)	2								0		
	歴史 I		2							0		
	歴史Ⅱ			2						0		
	現代社会					2				0		Г
	基礎数学 I	3						0				
	基礎数学Ⅱ	4						0				_
	代数幾何	Ė	2	$\vdash$				0			$\vdash$	H
	代数幾何	-	H-	1	_	_		0		-	_	H
	微分積分	ļ	4					0				ļ
	微分積分			4				0				
	物理	2						0				L
	物理		3					0	_			1
必	化学 I	2						0				
修	化学Ⅱ	<del> </del>	2	<b></b>				0				<u> </u>
科目	化学皿	<b></b>	<del>  -</del>	1		-		0		-		<del> </del>
п		_		H				$\vdash$				
	情報処理基礎	2	<u> </u>			-	_	-	0	-		_
	スポーツ科学	2					0					_
	スポーツ科学		2				0					L
	スポーツ科学		<u> </u>	2			0					
	スポーツ科学				1		0					
	スポーツ科学					1	0					П
	英語購読	2	Н								0	Н
			_									-
	英語購読	-	2	-		-		-			0	H
	基礎英文法	2				_		_	_	_	0	_
	英語構文		1								0	
	英語コミュニケーション I	2									0	
	英語コミュニケーション Ⅱ		1								0	
	英語コミュニケーションⅢ				1						0	
	英語表現		1								0	Т
	英語表現		<u> </u>	2							0	-
			<u> </u>	_								H
	英語演習		ļ	2							0	-
	英語演習		ļ		2						0	
	英語演習					1					0	
	必修単位	28	25	16	4	4						
	ドイツ語					2				0		
		-	-		_	_		_		-		
	ロシア語					2			i	0		
	中国語		H			$\vdash$				-	_	_
	中国語				1	2				0		
	中国語 文章作成法				1	2				0	_	
	中国語 文章作成法 近代文学					1				0	0	
	中国語 文章作成法 近代文学 古典文学				1	1				0	0	
	中国語 文章作成法 近代文学				1	1				0	0	
択	中国語 文章作成法 近代文学 古典文学				1	1				0	0	
必	中国語 文章作成法 近代文学 古典文学 人間と文明 I				1	1				0 0 0	0	
択	中国語 文章作成法 近代文学 古典文学 人間と文明 I 人間と文明 I				1	1				0 0 0 0	0	
択必修	中国語 文章作成法 近代文学 古典文学 人間と文明 I 人間と文明 I 人間と文明 I 人間と文明 I 及間と文明 I				1 1	1				0 0 0 0 0	0	
択必修科	中国語 文章作成法 近代文学 古典文学 人間と文明 I 人間と文明 I 人間と文明 I 政治と経済 倫理学				1 1 1	1				0 0 0 0 0	0	
択必修科	中国語 文章作成法 近代文学 古典文学 人間と文明 I 人間と文明 I 人間と文明 I 成置を映画 政治と経済 倫理学 英語特講A				1 1 1	1				0 0 0 0 0	0	
択必修科	中国語 文章作成法 近代文学 古典文学 人間と文明 I 人間と文明 I 人間と文明 I 及当と交明 I 及当とを済 倫理学 英語特講A 英語特講B				1 1 1	1 1 1				0 0 0 0 0	0	
択必修科	中国語 文章作成法 近代文学 古典文学 人間と文明 I 人間と文明 I 人間と文明 I 英語を演奏  英語特講 英語特講 スポーツ科学概論				1 1 1 1 1	1	0			0 0 0 0 0	0	
択必修科	中国語 文章作成法 近代文学 古典文学 人間と文明 I 人間と文明 I 人間と文明 I 及当と交明 I 及当とを済 倫理学 英語特講A 英語特講B				1 1 1	1 1 1	0	0		0 0 0 0 0	0	
択必修科	中国語 文章作成法 近代文学 古典文学 人間と文明 I 人間と文明 I 人間と文明 I 英語を演奏  英語特講 英語特講 スポーツ科学概論				1 1 1 1 1	1 1 1	0	0 0		0 0 0 0 0	0	
択必修科	中国語 文章作成法 近代文学 古典文学 人間と文明 I 人間と文明 I 人間と文明 I 英文明 I 人間と文明 I 人間と文明 I 人間と文明 I 人間と大明 I 人間と来済 倫理学 英語特講A 英語特講B スポーツ科学概論 数学演習A				1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1	0			0 0 0 0 0	0	
択必修科目	中国語 文章作成法 近代文学 古典文学 人間と文明 I 人間と文明 I 人間と文明 I 人間と文明 I 人間と文明 I 人間と文明 I 人間と大明 I 大部分				1 1 1 1 1 1 1	1 1 1	0	0		0 0 0 0 0	0 0	
択必修科目	中国語 文章作成法 近代文学 古典文学 人間と文明 I 人間と文明 I 人間と文明 I 人間とと明Ⅲ 政治と経済 倫理学 英語特講 及 スポーツ科学概論 数学演習 B 生命科学概論 数学特講				1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1	0	0		0 0 0 0 0	0 0	
択必修科目	中国語 文章作成法 近代文学 古典文学 人間と文明 I 大間と文明 I 大間と文明 I 大間と東 な治と 経済 倫理学 英語特講 A 英語特講 スポーツ科学概論 数学演習 生命科学概論 数学演習 生命科学概論 数学特講 選択開設単位				1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1	0	0		0 0 0 0 0	0 0	
択必修科目 択 留	中国語 文章作成法 近代文学 古典文学 人間と文明 I 人間と文明 I 人間と文明 I 人間と文明 I 人間と文明 I 及計學 、			6	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0	0		0 0 0 0 0	0 0	
択必修科目	中国語 文章作成法 近代文学 古典文学 人間と文明 I 大間と文明 I 大間と文明 I 大間と東 な治と 経済 倫理学 英語特講 A 英語特講 スポーツ科学概論 数学演習 生命科学概論 数学演習 生命科学概論 数学特講 選択開設単位			6	1 1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0	0		0 0 0 0 0 0	0 0	

区				学年			函館高専教育目標						
分	科目名	1年	2年	ė.	$\overline{}$	5年	-	В	C	D	E	F	
	応用数学 I				2			0					
	応用数学Ⅱ				2			0					
	応用物理			2				0					
	応用物理				2			0			0		
	材料学			2				0					
	材料学				1			0					
	工業力学			2				0					
	材料力学			2				0					
	材料力学				2			0					
	機構学				2			0					
	機械力学					1		0					
	熱力学				2			0		_			
	エネルギー変換工学					2		0					
	伝熱工学					1		0	0	<u> </u>			
	流体力学 I				2			0					
	流体工学					2		0					
	情報処理演習	<u> </u>	1						0			ļ	
	情報処理演習 (H20年度1単位)			2					0				
	情報処理演習				1				0				
	電気工学概論				2			0					
	電気工学概論					2		0					
	計測工学				1			0					
必	自動制御					2		0					
修料	論理回路					1		0	0			0	
Ħ	機械工作法		1					0					
	機械工作法 (H20年度1単位)			2				0					
	機械要素設計法			1				0					
	機械システム設計法				2			0				0	
	機械システム工学					1		0				0	
	機械工作実習	3					0	0	0		0		
	機械工作実習		2				0	0	0		0		
	機械工作実習			2			0	0	0		0		
	機械設計製図		2				0	0	0			0	
	機械設計製図			1			0	0	0			0	
	機械設計製図				2.5		0	0	0			0	
	機械工学実験				2		0	0			0		
	機械工学実験					2	0	0	0		0	0	
	機械工学概論	1						0					
	機械創造演習 I	3					0	0	0		0	0	
	機械創造演習Ⅱ		2				0	0	0	T	0	0	
	機械創造演習Ⅲ			2			0	0	0		0	0	
	機械総合演習				1			0	0			0	
	課題研究				1.5		0	0	0		0	0	
	卒業研究					8	0	0	0		0	0	
	機械英語演習					1		0			0		
	工学倫理					1				0			
		7	8	18	28	24							
	材料創製プロセス工学	Ĭ				1	İ	0					
	生体材料工学					1		ō				0	
	流体力学Ⅱ					1		0				Ť	
選	流体機械					1		0					
択必	内燃機関					1		0					
傪	機械工作法特論					1		0	0				
H	切削工学				Н	1		0	۲			0	
Ħ	数値解析				Н	1		Ť	0			_	
	学外実習				1	H			0	0	0		
	選択開設単位	1			1	8		!		10			
		<del> </del>	_	2	_	υ	-	0		1			
H	機械工学演習 I												

: 実験・実習および設計製図科目

- 「(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

#### 平成24年度シラバス作成要領(低学年の例)

#### 低学年の例

教 科 名	化学演	習 (Ex	ercise	s on Chen	nistry )				
学年・学科名	第2学年 物質工学科	【担当教員5 【教員室】	3	常勤階	伊藤穂高 内線	6475			
単位数·期間	2単位 週	2 時間	通年	必修	総時間数 60 日	時間			
教科書など	化学Ⅰ・Ⅱの考え方解	き方(文英堂	<u>t</u> )						
補助教材参考書など	補 助 教 材								

#### 学習到達目標:

学習到達目標:第1学年で履修した一般化学理解を徹底させるため、演習問題を多く取り入れ、化学計算力を養うことにより、化学の**基礎知識**と応用力を増進させる。

#### 「函館高専教育目標」との関連:

(B) 専門技術に関する基礎知識を持った技術者

#### 学習上の留意点:

授業は毎回演習形式とし、授業の最後には授業内容に関する理解度を調べる小テストを行う。授業に集中し、疑問点を授業中に解決するようにする。

評価方法:評価は中間テスト(B) (40%)、期末テスト(B) (40%)、小テスト(B) (20%) により評価する。

必要とされる予備知識:第1学年で履修した一般化学の基礎事項

#### 関連する科目:無機化学

#### 授 業 内 容

授 業 項 目	時間	各 項 目 到 達 目 標
1 物質の構成		
1-1 原子の構造	2	原子の構造が説明できる
1-2. モルの概念		
(1) モルと質量・気体の体積	4	モルの概念が説明できる
(1) 原子数・分子数とモル	2	モル数などから原子数・分子数を計算できる
(2) 水和水に関する計算	2	水和した分子のモル計算ができる
(4) アボガドロ定数の測定	2	アボガドロ数を導きだせる
1-3. 気体の分子量		
(1) 気体の密度と分子量	2	気体の密度から分子量を導きだせる
★前 期 中 間 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
(2) 混合気体の平均分子量	3	混合気体のモル比から平均分子量を計算できる
1-4. 溶液の濃度		
(1) 質量%濃度とモル濃度の変換	2	濃度の変換ができる
(2) 混合溶液の濃度	2	混合溶液の濃度を計算できる
(3) 水和水をもつ物質の濃度	2	水和水をもつ物質の濃度を計算できる
1-5. 化学反応式		
(1) 化学反応式の係数の求め方	2	未定係数法により化学反応式の係数を求められる
★ 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
1-6. 化学反応式による計算		
(1) 化学反応式を用いた質量計算	4	化学反応式の係数を用いて質量計算ができる
(2) 過不足のある場合の量的計算	4	完全に反応する物質量から生成量を計算できる
2 物質の変化		
2-1 反応熱と熱化学方程式	6	反応熱を計算できる
★後 期 中 間 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
2-2 酸・塩基と中和反応	3	中和反応に関する計算ができる
2-3 酸化数と酸化還元滴定	2	酸化数を求められる
4 物質の構造	6	結晶格子の充填率等計算することができる
★ 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

答案返却を時数に入れる!答案返却を入れて通年で 60 単位 時間 (2 単位の場合) の実施。期末試験は例年通り時数にカウントしない。

(出典 H24-シラバス (低学年用) サンプル)

#### 平成24年度シラバス作成要領(学習単位導入科目の例)

#### 学修単位導入科目の例(高学年用)

教 科 名	環境工学 (Env	ironmental Engineering )	学修			
学年・学科名	第4学年 物質工学科	【担当教員氏名】     常勤     伊藤     穂高       【教員室】     3     階     内線     6	6475			
単位数・期間	1 単位 後期 週 2 時間 コース必修	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	やさしい環境科学(保田仁資著、化学同人)					
補助教材参考書など	実感する化学 (翻訳 廣瀬千秋 (原著 A project of the America	NTS 出版) un Chemical Society 執筆者 Lucy Pryde Eubanks)				

学習到達目標:環境問題を人類共通の課題としてとらえ、物質工学の立場より地球の環境資源管理および再利用システムなど環境問題に対する**基礎的な知識**を得ることを目的とする(B·2)。また環境問題の理解を通じて技術者としての**社会的責任を理解し説明**できるようにする(D·2)。

#### 

- (B) 専門技術に関する基礎知識を持った技術者
- (B-2) 基礎工学(社会技術系)の基礎知識を持っている。
- (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·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。

学習上の留意点: 試験には特に授業中に口頭で説明した事項に関して問う記述式で行うので教科書の みならず、授業中の説明内容に関しても十分理解すること。

評価方法:評価は中間(B·2,D·2)(50%)、期末テスト(B·2,D·2)(50%) により評価する。

必要とされる予備知識:基礎的な化学物質名とその構造式

関連する科目: 有機工業化学

# 授 業 内 容

技 耒 内 谷		
授 業 項 目	時間	各項目到達目標
ガイダンス		
1章 環境科学の基礎		
(1)毒とは何か	2	毒の定義を説明できる
(2)急性毒性と慢性毒性	2	急性毒性と慢性毒性の違いが説明できる
(3)ADIとTDI	1	ADI と TDI の違いと意味を説明できる
2章 水と生活		
(1)地下水の汚染について	2	地下水の汚染状況と汚染物質について説明できる
(2)浄水場のしくみ	2	浄水場の仕組みと河川水の大切さを理解できる
(3)生活排水について	1	生活排水の定義と浄化対策について説明できる
3章 食の安全		
(1)食品添加物について	2	食品添加物の役割・種類を説明できる
(2)食品添加物の毒性	2	人工着色料・保存料などに使用されている化合物の種類
(-) 2 (11111111111111111111111111111111111	_	と毒性について説明できる
★後期中間試験	0	CAPIEC - CARANTEC D
★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
	_	1 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10
(3)市販食品に残留している農薬	4	農薬の役割とその残留性について説明できる
(3)川敷良町に次田している長来	1	MAN MAIN COMMENT OF THE PROPERTY OF THE PROPER
4章 農薬と環境		
(1)有機りん系農薬	2	有機りん系農薬のメカニズムを説明できる
(2)有機りんポ辰衆 (2)有機塩素系農薬	2	塩素系農薬の特徴とメカニズムを説明できる
( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )	2	カルバメート系農薬の特徴とメカニズムを説明できる
(3)カルバメート系農薬		スパーク 「小展来の国際とどみーパムを配列できる
★ 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
	1 -	FMの内域で近して同様った画所で生併できる
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	(7)	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
定期試験の準備	(13)	習時間および定期試験準備のための学習時間を20時間
計	(20)	以上確保する
м /	\/	シートEトレンの

答案返却を時数に入れる!答案返却を入れて半期で 30 単位時間(1単位の場合)の実施。期末試験は例年通り時数にカウントしない。

(出典 H24-シラバス (高学年用 学修単位導入) サンプル)

#### 平成24年度シラバス作成要領(学習単位未導入科目の例)

#### 学修単位未導入科目の例(高学年)

教 科 名	応用物質工学実験Ⅱ	I (Applied Mate	rial Engineer	ring Laboratory II )
学年·学科名	第5学年 物質工学科	【担当教員氏名】 【教員室】 3	常勤 伊藤 階	穂高・大森幸子 内線 6475
単位数・期間	2 単位 退	園4時間 前期	コース必修	総時間数 60 時間
教科書など	配布する冊子			
補助教材参考書など	やさしい環境科学(保) 生物環境実験室にて実施			

#### 学習到達目標:

環境問題を理解・解析するための分析技術・微生物培養技術など<u>さまざまな知識・技術</u>の習得を 目標とする(B·4)。さらに、得られた実験結果を論理的な内容のレポートにまとめられる(E·2)。また、 この授業ではグループごとの実験もあるので実験内容をよく理解し**効率的かつ自主的に実験を進め** られることも目標としている(A-2)。

#### 「函館高専教育目標」および「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) 創造力と実行力を持った技術者

(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

(B) 専門技術に関する基礎知識を持った技術者

(B·4) 実験や実習, 演習を通して専門工学における実践的な基礎技術を身につけている

(E) 多面的なコミュニケーション能力を持った技術者

(E-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。

本環境系の実験は生物・分析化学・有機合成化学等の知識および実験テクニックが必要とされるの で、今までの物質工学実験Ⅰ、Ⅱ、Ⅲや応用物質工学実験Ⅱ(生物系実験)をよく復習しておくこ

#### 評価方法:

評価は実技テスト(B-4) (10%)、レポート(A-2,B-4,E-2) (70%)、実験ノート(B-4) (10%)、課題 (E-2) (10%) により評価する

必要とされる予備知識:生物・分析化学・有機合成化学等の知識および実験テクニック

関連する科目:環境工学、物質工学実験 I、II、III、応用物質工学実験 II(生物系実験) **吨**関

#### 授 業 内 容

按 耒 垻 日	時間	合 垻 日 刲 瑳 日 標		
ガイダンス	4	各テーマの目的・実験操作の注意点などを理解する		
全体実験	I/ \			
1. 皮膚常在菌の測定	4	無菌操作を行う意味を理解する		
2. 無菌操作の実技試験	4	無菌操作を習得する		
3. 車の排ガス分析	4	排ガス中に含まれる環境汚染物質を理解する		
グループ実験				
1. グループ実験内容の説明	16	実験内容の理解と効率的に実験を進めるためには		
2. 以下実験内容		何が重要であるかを理解できる。		
① PETボトルの分解とその分子	4	リサイクルの種類とそのリサイクル過程について		
量測定		化学的な見地から理解できる		
② CODの測定と環境評価	4	COD の測定手法および環境基準との比較が行える		
③ 凝集剤による廃水処理	4	排水処理のひとつである凝集剤の特性を知る		
④ 環境水中の大腸菌の測定	4	大腸菌群数の測定などの基礎技術を習得する		
⑤ 発酵乳中の乳酸菌の測定	8	無菌操作、グラム染色、顕微鏡の操作方法の習得		
	$\Box$			
レポート返却及びレポートの添削	4	提出レポートに対する添削指導を行う		

定期試験を実施しない科目でも総時間数は60時間(2単位の場合) 確保されていますので60時間になるように記入してください。

久 佰 日 到 逹 日 堙

(出典 H24-シラバス (高学年用 学修単位未導入) サンプル)

シラバス作成依頼文書

平成 23 年 12 月 22 日

教 員 各 位

教 務 主 事

平成24年度授業計画書(シラバス)の作成について

昨年度はみなさまのご協力もあり大変よいシラバスができたと感謝しております。次年度は前期期末 試験を夏休み前に実施することに伴い、授業回数のカウント方法に変更があります。期末試験実施後の 答案返却期間を通常の授業回数としてカウントいたします(期末試験前までの授業回数は半期で中間試 験を実施する科目では14回となります。実験・実習科目などの中間試験を実施しない科目では13回となります。期末試験後に中間試験を実施する科目では1回、中間試験を実施しない科目では2回授業回数 があることになります)。また、中間試験を実施するしないにかかわらず、本年度と同様にすべての科 目に関して規程時間数確保されています。その点を考慮に入れてシラバス作成をお願いいたします。以 下にシラバス作成上の注意点等を記載いたしますのでよくご覧の上ご執筆ください。

なお、次年度シラバスについては例年どおり、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、提出してください。非常勤講師への作成依頼は、非常勤連絡担当教員より行っていただき、とりまとめのうえ、各学科の教務委員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24年 1月31日(火)

※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) シラバス提出内容および提出形式

a 授業科目について

各教員はシラバスを、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 添付)とで、各学科教務委員へ提出して下さい。

新年度実施する全ての科目について提出願います。外国人留学生の科目についても必ず提出して下さい。

b 授業科目以外について

各学科においては、学科主任による巻頭言、教育目標、各科目の教育目標との対応表、カリキュラムの流れ図、をデジタルデータで各科教務委員あてに提出してください。

#### (3) シラバス注意事項

上述の繰り返しになりますが、次年度は授業回数のカウント方法に変更があります。期末試験実施後の答案返却期間を通常の授業回数としてカウントいたします。実験・実習等の中間試験を実施しない科目におきましても、期末試験後に2回授業を実施することにより本年度と同様に規程時間数確保されていますのでその点ご注意ください。

また、必ず H24年度版科目対応表(教務係よりすでにザイトスにアップ済みとの連絡が 12/15 付メール) いっていますのでご確認ください)で達成項目等をご確認の上シラバスを作成していただきますようお願いいたします。

- ※ 参考のために記載例を添付いたします。 (学修単位導入用, 学修単位未導入用, 低学年用があります)。
- ※ Microsoft Offece2007 を使用している方は、Ver2003 以前の形式で提出して下さい。
- ※ HR 以外の教室を使用する場合は、「補助教材・参 考 書など」の欄へ記入して下さい。
- ※ 高学年用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りましたら、各科教務委員またはシラバス担当:伊藤までお問い合わせ願います。

(出典 教務委員会メール 平成24年度授業計画書(シラバス)の作成について)

#### ○函館工業高等専門学校学外実習の履修に関する規程

平成 12 年 11 月 20 日 函高専達第 10 号

(趣旨)

第1条 この規程は、函館工業高等専門学校の学外実習の履修に関し、必要な事項を定める。 (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。
- 3 実習学生は、傷病その他のやむを得ない理由により学外実習を終了できない場合は、別紙様式3の「学外実習履修取消願」を学級担任を経て校長に提出するものとする。

(学外実習の心得)

第5条 実習学生は、別に定める「学外実習の心得」を守らなければならない。

(報告書) 第6条 実習学生は,学外実習終了後,速やかに別紙様式4の「学外実習報告書」又はこれに準

じた報告書を、学級担任に提出しなければならない。 2 校長は、学外実習終了後、別紙様式 5 の「学外実習評定書」又はこれに準じた実習証明書を 実習機関の責任者より受け取ることとする。

(報告会)

第7条 各学科は、学外実習終了後報告会を実施することを原則とする。

(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。

(事務)

第9条 学外実習に関する事務は、学生課において処理する。

(その他)

第10条 この規程に定めるもののほか、必要な事項は別に定める。

附則

この規程は、平成12年11月20日から施行し、平成12年4月1日から適用する。

(出典 函館工業高等専門学校規程集)

# 平成24年度「学外実習」単位取得学生一覧

# 平成24年度 機械工学科学外実習先一覧

出席番号	氏名	研修企業名	実習期間
1		(株)電業社機械製作所	平成24年8月20日~8月24日
2		北海道大学	平成24年8月20日~8月24日
3		東日本高速道路(株)	平成24年8月20日~8月24日
4		(有)ベスト青梅	平成24年8月20日~8月24日
5		東燃ゼネラル石油(株)	平成24年8月20日~8月24日
6		(株)MHIコントロールシステムズ	平成24年8月20日~8月24日
7		富士電機㈱	平成24年8月16日~8月25日
8		(株)細川洋行	平成24年9月9日~9月14日
9		村田機械(株)	平成24年8月17日~8月29日
10		昭和電工(株)	平成24年9月10日~9月14日
11		(有)メディコム・タカハシ	平成24年8月9日~8月26日
12		JXエンジニアリング(株)	平成24年8月20日~8月24日
13		, 22	不参加
14		函館どつく(株)	平成24年8月20日~8月24日
15		北海道電力(株)	平成24年8月20日~8月24日
16		大岡技研(株)	平成24年9月10日~9月14日
17			不参加
18		ビューテック (株)	平成24年8月20日~8月31日
19			不参加
20		全日本空輸(株)	平成24年8月27日~8月31日
21		(株)村瀬鉄工所	平成24年9月3日~9月7日
22		東豊工業(株)	平成24年8月27日~9月5日
23		函館酸素(株)	平成24年8月27日~8月31日
24			不参加
25		山九(株)	平成24年8月19日~8月30日
26		函館どつく(株)	平成24年8月20日~8月24日
27		宇部興産(株)	平成24年8月27日~8月31日
28		(株)IHI回転機械	平成24年8月27日~9月7日
29		出光興産(株)	平成24年8月6日~8月10日
30		新興プランテック(株)	平成24年8月13日~8月21日
31		ヤンマーエネルギーシステム(株)	平成24年8月20日~8月24日
32		極東石油(同)	平成24年8月27日~8月31日
33		(株)牧野フライス製作所	平成24年8月20日~8月31日
34		(株)日本コンピュータ開発	平成24年8月13日~8月24日
35		ニッテツ北海道制御システム(株)	平成24年8月21日~8月30日
36		三菱電機ビルテクノサービス(株)	平成24年8月17日~8月24日
37		(株)マルハニチロホールディングス	平成24年9月3日~9月14日
38			不参加
39		日本ゼオン(株)	平成24年8月20日~8月24日
40			不参加
41		(株)日本製鋼所	平成24年8月16日~8月25日
42		藤森工業(株)	平成24年8月3日~8月9日
43		(株)メデック	平成24年9月10日~9月14日
44		(株)メデック	平成24年9月10日~9月14日
45		JFEスチール(株)	平成24年8月27日~9月7日
46		豊橋技科大学	平成24年8月27日~8月31日
47		新日本製鐵(株)	平成24年8月20日~9月7日
48		花王(株)	平成24年8月27日~9月6日
49		北海道大学	平成24年8月20日~8月24日
50		産業振興(株)	平成24年8月20日~8月25日
51		フロイント産業(株)	平成24年8月6日~8月10日

#### 平成24年度「学外実習」集計表

#### H24年度学外実習, インターンシップ実習先

	民間	大学	官公庁	計	在籍者数	参加率(%)
機械	44	3		47	53	88.7
電気電子	34	3		37	42	88.1
情報	41	1		42	44	95.5
物質	43	1		44	47	93.6
環境都市	33		11	44	47	93.6
本科計	195	8	11	214	233	91.8
生産	14			14	14	100.0
環境	6			6	6	100.0
専攻科計	20			20	20	100.0
合計	215	8	11	234	253	92.5

#### H24年度学外実習, インターンシップ実習期間別一覧

	1週間未満	1週間	1~2週間	2週間	2週間以上	計
機械	32	1	13		1	47
電気電子	31	4	2			37
情報	30		12			42
物質	34		8		2	44
環境都市	38		6			44
本科計	165	5	41		3	214
生産					14	14
環境					6	6
専攻科計					20	20
合計	165	5	41	0	23	234

(出典 学生課教務係資料)

資料 5-1-13

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)

○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

平成7年12月18日 函高専達第12号

#### (趣旨)

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の規程に基づき、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。

#### (疋義)

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
- Ξ TOEIC

(出典 函館工業高等専門学校規程集)

資料 5-1-14

平成24年度特別学修による単位修得認定者一覧

							修	得認定科目	等		
	申	請	者	学	科	学	年	合格した技能審査の名	陈 学年	科目	単位
1				機械工	学科	5年		TOEIC(450点以上	.) 5年	英語演習	1
2				電気電子	工学科	5年		実用英語技能検定2	級 5年	英語演習	1
3				電気電子	工学科	5年		TOEIC(450点以上	.) 5年	英語演習	1
4				電気電子	工学科	5年		TOEIC(550点以上	.) 5年	英語演習	1
5				情報工	学科	5年	-	TOEIC(450点以上	.) 5年	英語演習	1
6				情報工	学科	5年		TOEIC(450点以上	.) 5年	英語演習	1
7				物質工	学科	5年		TOEIC(450点以上	.) 5年	英語演習	1
8				物質工	学科	5年		TOEIC(450点以上	.) 5年	英語演習	1
9				環境都市	工学科	5年		TOEIC(550点以上	.) 5年	英語演習	1
10				機械工	学科	4年	•	実用英語技能検定2	級 4年	英語演習	2
11				機械工	学科	4年	•	実用英語技能検定2	級 4年	英語演習	2
12				機械工	学科	4年		   実用英語技能検定2	級 4年	英語演習	2
13				電気電子	工学科	4年		実用英語技能検定2	級 4年	英語演習	2
14				情報工	学科	4年		実用英語技能検定2	級 4年	英語演習	2
15				情報工	学科	4年	-	実用英語技能検定2	級 4年	英語演習	2
16				情報工	学科	4年		実用英語技能検定2	級 4年	英語演習	2
17				物質工	学科	4年		実用英語技能検定2	級 4年	英語演習	2
18				物質工	学科	4年		実用英語技能検定2	級 4年	英語演習	2

#### 函館工業高等専門学校学生の転科に関する規程

○函館工業高等専門学校学生の転科に関する規程

平成8年12月16日 函高専達第6号

#### (趣旨)

第1条 この規程は、函館工業高等専門学校学則第21条の規程による転科(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 前条の規程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条に規程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、前項の規程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。

#### (雑則)

第9条 この規程に定めるもののほか、必要な事項は校長が別に定める。

(出典 兩館工業高等専門学校規程集)

資料 5-1-16

#### 転科学生の実例

年度	転科学生数	所属学科 → 転科先学科
1 9	1	環境都市→機械
2 0	0	
2 1	0	
2 2	1	電気電子→環境都市
2 3	0	
2 4	2	電気電子→物質、環境都市→電気電子

#### 平成 24 年度外国人留学生日本語シラバス

教 科 名		日	本 語(	Japanes	e)		学修
学年・学科名	第4学年 環境都市工学科	【担当教官」 【教官室】	氏名】	非常勤 非常勤講師室	平松	かおり 6533	
単位数・期間	2 単位 通年必修 週 2 hr	総時間数	90 時間	(中間試験・)	自学自習	40hr を含む実時間)	
教科書など	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」②作文編 ③論文読解編(アルク) 日本語能力試験 1 級(N1/N2)レベル 漢字 (スリーエーネットワーク)						
補助教材参考書など	常用漢字 2136字 自主作成教材						

#### 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-1, E-2, E-3)

専門分野のレポート・研究計画書等の論理的な文章が書ける基礎的な文章技術の養成を目的とする。(E-2)

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-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:

- (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) 技術的な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:

授業では日本語使用を原則とする。

項目終了後練習問題、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 (E-2) (50%)、作文 (E-1, E-3) (50%) により評価する。

#### 必要とされる予備知識:

高度の文法を理解し、常用漢字1000字以上が読めて書け、語彙8000語以上を理解している。

関連する科目: 3年留学生日本語、4年留学生日本事情

授業内容	時間	<b>发表口到集口</b> 摄
** 11. ** **		各項目到達目標
1 ガイダンス	1	授業内容の説明及び学習者のニーズレディネス調査
2 日本語能力試験 N1 漢字:訓読み		
<ul><li>(1) 動詞Aレベル①~④ →小テスト</li></ul>	2	・N1 漢字を使う N2以下の動詞漢字の言葉の意味や使い方を学
(2) " ⑤~⑧ →小テスト	2	習し、確認小テストをすることで漢字力をアップさせる。
(3) 動詞Bレベル①~③ →小テスト	2	・N2以下の漢字を使う N1語の動詞漢字の言葉の意味や使いか
(4) 〃 ④~⑥ →小テスト	2	たを学習し、確認小テストすることで漢字力をアップさせる。
3 作文の基本		
(1) 表記のしかた	1	・原稿用紙の使い方・文字や記号の書き方・句読点の打ち方が
(2) 文体と書き言葉	1	正しく理解できる。
(3) 段落に分ける	1	・だ・である体・連用中止・書き言葉が理解できる。
(4)「は」と「が」	1	・段落内構成(中心文・支持文)・段落の展開が理解できる。
		・「は」と「が」の使い分けが理解できる。
4 作文	1	(1)~(4)の作文の約束事に沿って正しい作文の書き方が
		できる。題目についてプレゼンテーションができる。800字
★前 期 中 間 試 験	2	
試験返却・解答解説など	1	・試験問題を通じて間違った箇所を理解できる。
5 日本語能力試験 N1 漢字:訓読み		
(5) 動詞Cレベル①~③ →小テスト	2	・N1漢字を使う N1語の動詞漢字の意味や使い方を学習し確認
(6) # 4)~(6) →小テスト	2	小テストをすることで漢字力をアップさせる。
<ul><li>(7) い形容詞①・② →小テスト</li></ul>	2	・い形容詞、な形容詞、副詞などに使われる漢字の意味や使い
(8) な形容詞 副詞等 →小テスト	2	方を学習し確認小テストをすることで漢字力をアップさせる。
(9) 名詞-1 →小テスト	2	・道具、人、衣服、身体、感情を表す名詞に使われる漢字の意味や使い方を学習し確認小テストをすることで漢字力をアップさせる。
6 作文	3	・文法の誤りが少なく、より論理的な文章が書ける。
0 1FX	3	・ 人伝の誤りが少なく、より調理的な文章が香りる。 600~800字
★前期期末試験		

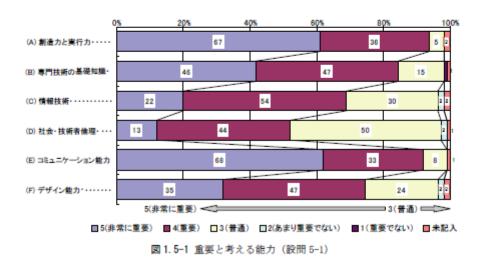
(出典 平成24年度授業計画書 環境都市工学科)

平成 21 年企業および修了生・卒業性へのアンケート調査結果 P4

めて重要と捉えていることが分かる。また、一般科目の中では、「日本語による記述力・ロ頭発表能力 に関連する科目」に対する回答数が多く、日本語・ロ頭発表能力を重要と捉えていることが分かる。

#### ■設問5 この学習教育目標に関する質問です。

#### ○5-1 別紙1の教育目標(A)~(F)の各々で、重要性を5段階で評価して下さい。



「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育目標に掲げる技術者の有すべき能力の重要性 について、企業が5段階で評価した結果を図1.5-1に示す。

「非常に重要」・「重要」と回答した割合は、「(A) 創造力と実行力」が93.6%と最も多く、ついで、「(E) コミュニケーション能力」91.8%、「(B) 専門技術の基礎知識」84.5%、「(F) デザイン能力」74.5%、「(C) 情報技術」69.1%、「(D) 社会・技術者倫理」51.8%の順となっている。また、「普通」と回答したものも加えると、どの能力も96%以上となっていることから、本校の学習・教育目標に掲げるどの能力も、企業にとって重要な能力であると判断できる。

#### O5-2上記の学習教育目標に関してご意見をお聞かせ下さい。

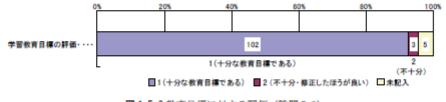


図 1.5-2 教育目標に対する評価(設問 5-2)

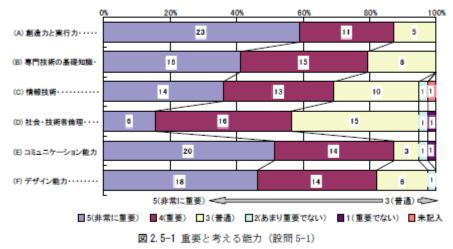
-4-

(出典 H21 企業および修了生・卒業生へのアンケート調査結果報告書)

平成21年企業および修了生・卒業性へのアンケート調査結果P18

#### ■設問5 この学習教育目標に関する質問です。

#### 〇5-1 別紙1の教育目標(A)~(F)の各々で、重要性を5段階で評価して下さい。



「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育目標に掲げる技術者の有すべき能力の重要性 について、修了生と卒業生が5段階で評価した結果を図2.5-1に示す。

「非常に重要」・「重要」と回答した割合は、「(A) 創造力と実行力」と「(E) コミュニケーション能力」 がともに 87.2%と最も多く、ついで、「(F) デザイン能力」82.1%、「(B) 専門技術の基礎知識」79.5%、「(C) 情報技術」69.2%、「(D) 社会・技術者倫理」56.4%の順となっている。企業の回答結果と比べると「(F) デザイン能力」の重要性が高くなっている。また、「普通」と回答したものも加えると、どの能力も 95%以上となっていることから、本校の学習・教育目標に掲げるどの能力も、修了生と卒業生にとって も重要な能力であると評価されている。

#### O5-2 上記の学習教育目標に関してご意見をお聞かせ下さい。

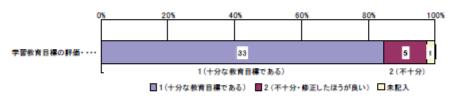


図 2.5-2 教育目標に対する評価(設問 5-2)

「複合型システム工学」教育プログラムの学習・教育目標に対する修了生と卒業生の評価を図 2.5-2 に示す。

「十分な教育目標である」と評価した企修了生と卒業生は86.8%(未記入の1名を除く)となって

-18-

(出典 H21 企業および修了生・卒業生へのアンケート調査結果報告書)

#### 専門科目における授業形態の割合表

	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	45.33~47.33単位 *	50単位	51.33単位	49.2~49.6単位 *	55~56単位 *
	(51.5~53.8%)	<b>(56.8%</b> )	<b>(58.3%</b> )	( <b>55.9%~56.4%</b> )	( <b>62.5%~63.6%</b> )
分類②	12.25~14.25単位 *	8.33単位	10単位	13~13.4単位 *	8~9単位 *
	(13.9~16.2%)	<b>(9.5%)</b>	<b>(11.4%)</b>	(14.8%~15.2%)	( <b>9.1%~10.2%</b> )
分類③	28.42単位	29.67単位	26.67単位	25.4単位	25単位
	<b>(32.3%)</b>	<b>(33.7%)</b>	<b>(30.3%)</b>	<b>(28.9%)</b>	<b>(28.4%</b> )
総単位数	88単位	88単位	88単位	88単位	88単位
(選択科目単位数)	(3単位)	(6単位)	(9単位)	(3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: シラバスからの複数の形態(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、分類③として3×3/4単位を分配した。

(出典 学生課教務係資料)

資料 5-2-2

# 一般科目における授業形態の割合表

	単位数(全学科)
分類①	58単位 ( <b>73.4%</b> )
分類②	11単位 ( <b>13.9%</b> )
分類③	10単位 ( <b>12.7%</b> )
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、情報リテラシー(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)

#### 平成24年度英語表現シラバス

教 科 名	英語表現 ( English Expression )							
学年・学科名	第3学年	【担当教員氏	:名】 常	勤 奥崎	真理子			
子年・子科石	機械工学科	【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	総時間数	60 時間			
教科書など	Read Aloud! An Introduction to the Sci-Tech World(アルク)							
補助教材	語学演習室, CALL(Computer Assisted Language Learning)教材:英検キャット・アルクネット							
参 考 書など	アカデミー・発音矯正ソフト他、プリント教材							

#### 学習到達目標:

- (1)教科書の科学技術英文の速読演習を通して、<u>基礎的な英語コミュニケーションの理解力</u>を身につける。(E) (2)CALL 学習を通じて英語表現を学習し、<u>基礎的な英語コミュニケーションの表現力</u>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:

- ・60分~70分は教室での学習, 40分~30分は語学演習室での学習を基本的な授業構成とする。
- ・教科書不備は最終成績の減点対象とする。特別欠席以外は、追試を行なわない。
- ・後期の期間中に、3年生の英語力を測る実力テストを実施する予定である。

評価方法: 各期の成績は、定期考査を(E)80%、ノート課題(E)10%と発音テスト(E)10%で評価する。 教科書忘れ1回につき減点1点。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: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,	2	・学年末迄に身につけたい各自の学習到達目標を自覚で
CALL 学習について、課題・発音テストの説明		きる。授業理解に必要な予習と復習の内容を確認できる。
2. Unit1とCALL 学習	2	・2~4の授業において:
3. Unit2とCALL学習	2	教科書の Unit の内容を把握し、正しく音読できる。
4. Unit3とCALL学習	2	文法の要点を理解し、CALL 学習で文法補強ができる。
5. 前期中間の総復習	2	・前期中間期間の学習理解を深め、応用力を身につける。
6. 発音テスト	2	・既習 Unit を正しく音読し、課題文を正しく暗唱できる。
★前 期 中 間 試 験	2	
7. 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
8. Unit4とCALL学習	2	・8~10の授業において:
9. Unit5とCALL学習	2	教科書の Unit の内容を把握し、正しく音読できる。
10. Unit6とCALL学習	2	文法の要点を理解し、CALL 学習で文法補強ができる。
11. 前期期末の総復習	2	・前期期末期間の学習理解を深め、応用力を身につける。
12. 発音テスト	2	・既習 Unit を正しく音読し、課題文を正しく暗唱できる。
13. TOEIC 模擬試験	2	・TOEIC テストの問題形式を知る。
★ 前 期 期 末 試 験		
14. 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
15. Unit7とCALL学習	2	・15~17 の授業において:
16. Unit8とCALL学習	2	教科書の Unit の内容を把握し、正しく音読できる。
17. Unit9とCALL 学習	2	文法の要点を理解し、CALL 学習で文法補強ができる。
18. 後期中間の総復習	2	・後期中間期間の学習理解を深め、応用力を身につける。
19. 発音テスト	2	・既習 Unit を正しく音読し、課題文を正しく暗唱できる。
20. 実力判定テスト	2	・外部試験を用いて英語の実力を測定する。
★後 期 中 間 試 験	2	
21. 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
22. Unit10とCALL学習	2	・22~24の授業において:
23. Unit11とCALL学習	2	教科書の Unit の内容を把握し、正しく音読できる。
24. Unit12とCALL 学習	2	文法の要点を理解し、CALL 学習で文法補強ができる。
25. 後期期末の総復習	2	・後期末期間の学習理解を深め、応用力を身につける。
26. 発音テスト	2	・既習 Unit を正しく音読し、課題文を正しく暗唱できる。
27. TOEIC 模擬試験	2	・TOEIC テストの問題形式を知る。
★ 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

#### 平成24年度国語演習シラバス

教 科 名	国 語 演 習 (Practice in Japanese)
学年・学科名	第 2 学年       【担当教員氏名】       泊 功 常勤         機械工学科       【教員室】 実験棟 3 階       内線 6 3 6 5
単位数・期間	2 単位 週 2 時間 通年 必修 総時間 6 0 時間
教科書など	国語表現Ⅱ 改訂版(教育出版)
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「パスポート国語必携」(桐原書店)※定期試験の範囲であり、定期的に小テストを行う。 ③国語辞典(電子辞書も可)※教科書に加えて、以上の①~③は毎回の授業に必備とする。 ④「図説国語」(東京書籍)※必要時に指示する。 <b>⑤授業は第一視聴覚室です。</b>

#### 学習到達目標:

- ①相手の話を集中して聞き、場に応じた<u>アーギュメント</u>(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。
- $\underbrace{4/\sqrt{2}}_{\text{LL}}$  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、  $\underbrace{8}_{\text{E}}$   $\underbrace{8}_{\text$

#### 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 内 容

- 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であり、評価もまた同様とする。しかし、グループ内 に著しく非協力的な個人がいる場合は個別に減点対象とすることもあり得る。
- 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。
- ④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 2 回) 40%(E) とする

n+ 88

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

按 耒 垻 日	時间	合 垻 日 到 達 日 標
1 ガイダンス	1	授業の進め方、評価の仕方などを理解する。
2スピーチ・自己紹介(課題①)	2	パブリックスピーキングを理解する。
3 朗読 ②	2	任意の文学作品を選んで聴衆の前で朗読できる。
5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。
5日本語ドリル	1	必要な日本語知識を身につける。
★前 期 中 間 試 験	2	
試験答案返却・解答解説	1	解説を通して、自分の間違った箇所を理解できる。
6 ディベート I (前半) ④	8	ディベートの方法・意義を理解できる。
6 ディベート I (後半) ⑤	6	チームでディベート試合を展開できる。
★ 前 期 期 末 試 験		
6ディベートのまとめと巨劣	9	報説を通して 自公の関連った協正を理解できる。

★ 前 期 期 末 試 験		
6 ディベートのまとめと反省	2	解説を通して、自分の間違った箇所を理解できる。
7日本語ドリル	1	必要な日本語知識を身につける。
8プレゼンテーション ⑦、⑧	6	学科研究室などをチームで取材し、説得的に紹介できる。
9新聞記事を読んで要約する⑨、⑩	6	的確な日本語でまとまった文章を要約できる。
★後 期 中 間 試 験	2	
試験答案返却・解答解説	1	解説を通して、自分の間違った箇所を理解できる。
10 新聞記事内容と自分の意見を発表する⑪	6	社会現象・事件について自分の意見を発表できる。
11 関心のあるテーマで小論文を書く⑫	6	自分の意見を説得的な日本語でまとめることができる。
★ 後 期 期 末 試 験		
12 ポートフォリオチェック⑫	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24年度授業計画書 機械工学科)

# 平成24年度授業計画書(シラバス)の目次

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	
2. 各科目と教育目標との対応表	
3. 教育目標に対応した教育課程流れ図	
4.JABEE 対応教育プログラムについて	••••
5.「複合型システム工学」プログラム学習・教育目標	••••
6. 平成24年度 個人学習目標	
科目履修の概要	
1. 授業科目の履修	••••
(1)教育課程 (2)学期と授業時間 (3)授業科目	••••
(4 試験 (5)試験を受ける場合の注意事項	••••
(6)成績評価	••••
(7)進級及び卒業の認定	••••
(8)学生の自主的に修得した学修の単位認定	••••
(9)遅刻・欠席等 (10)休学・退学等	••••
(11) 性用 反	13)転科
(11)特別欠席等 (12)実験・実習における安全確保 (	
<ul><li>(11)特別欠席等 (12)美願・美智における女生確保 (</li><li>2. 見学及び見学旅行</li></ul>	••••

# 一般科目の教育課程と授業計画

#### 平成24年度シラバス活用アンケート結果

#### (学生)

#### Ⅱ シラバスについて

Ⅱ-1. あなたは授業においてシラバスを活用していますか?

学生 認証評価アンケート集計結果(周知度調査)

	学年	学科	対象者数	回答数	集計	I -1	I -3	I -5	<b>I</b> I −1	<b>Ⅲ</b> −1	<b>Ⅲ</b> −2	<b>Ⅲ</b> −3	Ⅲ-4
Ī	本科計割合[%]		02.0	知っている、活用している等	36.2	75.9	74.7	36.1	81.9	76.7	77.0	17.7	
			6] 93.8		知らない、活用していない等(未回答を含む)	64.1	24.4	25.6	64.2	18.4	23.6	23.3	82.3

#### (教職員)

#### Ⅲ シラバスについて

Ⅲ-1. あなたは授業においてシラバスを活用していますか?

教職員用 認証評価アンケート集計結果(周知度調査)

回収日	学科	対象者数	回答数	集計	I -1	I -3	I -5	<b>I</b> I −1	II -2	II -3	<b>I</b> I −4	<b>Ⅲ</b> −1
и в		77	64.9	知っている、活用している等	86	100	46	100	100	98	76	96
	教員	//	04.9	知らない、活用していない等(未回答を含む)	14	0	54	0	0	2	24	4
18100	1月10日 職員 43 81.4	01.4	知っている、活用している等	88.6	97.1	14.3	71.4	62.9	62.9	22.9	11.4	
19100		43 81.	81.4	知らない、活用していない等(未回答を含む)	11.4	2.9	85.7	28.6	37.1	37.1	77.1	88.6
		24 75	75	知っている、活用している等	88.9	83.3	5.6	55.6	33.3	38.9	16.7	94.4
	非常勤		/5	知らない、活用していない等(未回答を含む)	11.1	16.7	94.4	44.4	66.7	61.1	83.3	5.6
	-			知っている、活用している等	87.4	96.1	28.2	82.5	75.7	75.7	47.6	67.0
		144	71.5	知らない、活用していない等(未回答を含む)	12.6	3.9	71.8	17.5	24.3	24.3	52.4	33.0

# 活用具体例

#### 教員

- ・授業初めのガイダンスにて評価法や目標の説明に活用している
- ・授業の進捗状況を確認している
- ・定期試験前の出題範囲の説明
- ・評価方法の確認
- ・定期試験の主要テーマの確認
- ・学習到達目標の確認
- ・選択科目の説明時

など

#### 本科学生

- 評価方法の確認
- ・各授業の進捗状況の把握
- ・テスト範囲の確認
- ・使用教材の確認
- ・教科書,参考書の確認
- 予習
- ・単位数の確認

など

(出典 平成24年度教職員,学生アンケート結果)

#### 平成 24 年度機械創造演習Ⅲシラバス

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 「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 6 0 時間 必修
教科書など	
補助教材参考書など	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.

- 16ほとりる。
  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. 授業態度の悪い場合は減点する.

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 II [2年], 機械工作実習 [1,2,3年], 機械設計製図 [2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「積み木競争」: フィールドに置かれた積み木を拾い、フィールドに置かれたテーブルに高く積み上 げる競技.より高いテーブルへ積むための工夫と機動性が必要.
- 2) 競技名「的当て競争」: ストラックアウトを模した的当て競合. オブジェを飛ばし, あるいは長いアームを伸 ばして突っつくなどアイディアに工夫が必要.

# 専門における創造科目および PBL 型授業科目と単位数

	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 II (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2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2単位)
単位数計	8. 5単位	7. 5単位	4単位	4単位	4単位

#### 平成24年度卒業研究シラバス

教科名	卒	業研究( Grad	uation	Researc	ch )	
学年・学科名	第5学年	【担当教員氏名】	常勤	電気電	子工学和	科教員全員
子牛·子科石 	電気電子工学科		常勤	一般理	数系 包	左藤博保
単位数・期間	10単位 週10時間(	前期8時間,後期12	時間)	通年	必修	総時間300時間

本学科では、1年創造デザイン、2年創造実験 I、3年創造実験 II、4年工学応用実験 I、5年卒業研究を通じて、一貫した創造教育プログラムを実施する。本プログラムでは、知識を詰め込むだけではなく、自ら積極的に考え、自主的にテーマに取り組ませることにより、「ものづくり」に優れた技術者の育成を目標とする。

#### 学習到達目標: 本科目で達成すべき目標は以下の通りである。

- 1. 研究目的を達成するために、計画的に継続して研究を遂行できる。(A-1)
- 2. 研究を行うための<u>主となる専門分野の基礎知識</u>,およびそれらと複合するための他の専門分野の基礎知識を 持っている。(B-3)
- 3. 卒業研究を通じて、専門工学における基礎技術を身につけることができる。(B-4)
- 4. <u>コンピュータやプログラミングなどの情報機器・技術を活用</u>して,データ解析・整理,論文作成,発表用料の作成などを行うことができる。(C-3)
- 5. 研究を進めていく過程で、他者と議論する力を身につけることができる。(E-1)
- 6. 研究内容を論理的かつ正確に文書(英語による Abstract を含む)にまとめることができる(E-2), (E-4)
- 7. 研究内容を的確にプレゼンテーションできる。(E-1), (E-3)
- 8. 研究に必要な知識・技術を身につけ、応用することができる。(F-1)
- 9. 研究を進める中で試行錯誤を繰り返しながら、問題解決に最適な方法を提案することができる。(F-2)

#### 「函館高専教育目標」および「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. 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。
- B. 専門技術に関する基礎知識を持った技術者
  - (B-3) 主となる専門分野の基礎知識,およびそれらと複合するための他の専門分野の基礎知識を持っている。
  - (B-4) 実験や実習, 演習を通して専門工学における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-3) 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. 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提案できる。

(出典 平成24年度授業計画書 電気電子工学科)

#### 平成24年度学外実習シラバス

教 科 名	学外実習 (On the Job training)
学年・学科名	第 4 学年 【担当教員氏名】 常勤 古俣 和直
于中"于1910	機械工学科 【教員室】2階 材料実験準備室 内線 6411
単位数・期間	1 単位 夏期休暇中(7月末~8月末)に1週間以上の実施期間 選択
教科書など	
補 助 教 材 参 考 書など	実施先からの会社案内など

#### 学習到達目標:

企業での実習を通して実践的な感覚を養い、学校で習得した専門知識や技術に裏づけを与え、与えられた課題に適用することを通して実社会の生きた知識を身に付け、社会に貢献することの意義を理解する (D-3). さらに、実習で得られた技術的成果を論理的な文書で報告書にまとめ (E-2)、実習報告会において <u>情報技術</u>を活用した <u>プレ</u>ゼンテーションにより、実習の成果を的確に伝える能力を身に付ける (C-3) (E-3).

#### 「函館高専教育目標」および「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. 情報技術を活用できる技術者
  - (C-3) 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-3) 技術者としての実務を理解するとともに、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-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

実習開始は,実習期間の概要等を事前に承知しておくとともに,学外実習の主旨,目的を把握しておくこと.また,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,その行動や言動に責任を持ち,礼節を守ること.

#### 評価方法:

実習報告書(E-2)40%, 実習報告会(C-3, D-3, E-3)30%, 実習先および実習担当者による成績評価(D-3)30%の割合で評価する.

#### 必要とされる予備知識:

#### 関連する科目:

授業内容(学外実習	冒手続きの流れ)
授業項目	各項目到達目標
実習期間決定前	
1) 実習履修願いの提出	1) 実習を希望する場合は「履修願」を担任に提出すること.
2) 実習希望調査書の提出	2) 指定された書式の「実習希望調査書」を担任に提出すること.
実習期間決定後	
1) 実習申込書の提出	1) 指定された書式の「実習申込書」ならびに「契約書」を担任に提出すること.
2) 誓約書の提出	2) 指定された「災害保険契約」を結ぶこと.
3) 災害保険契約締結	
実習開始前	1) 所持品は指定された物の他,身分証明書,健康保険証,印鑑等を持参すること.
1) 実習証明書の受領	2) 実習期間中の連絡場所を家人に連絡すること.
2) 実習心得の受領	3) 指定された時間および場所を確認すること.
3) 旅行届の提出	4) 出発日や帰還日を担任に連絡し、事前に「実習旅行届」を教務係に提出するこ
	と.
	5)積極的に事前研修に努めること.
実習期間中	1) 持参した実習証明書は、実習担当者に提出すること.
1) 実習履修願いの提出	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
2) 実習希望調査書の提出	く対応するように努めること。
	3)機械・器具の取り扱いは、自分勝手な判断や知ったかぶりせず、指導員の指示
	に従うこと、実習内容や機器の取り扱いで不明な点は質問する等、十分に理解
	した上で実習に取り組むようにすること、また、使用物品の整理・整頓に心が
42 72 44 7 44	けること。
実習終了後	1) 実習後の予定(帰還日,旅行経路等)に変更がある場合には、担任および家人
1)実習履修願いの提出 2)実習希望調査書の提出	に電話等で必ず連絡すること。 9) 生道孝なとびお世話になったまれた。 ひずおれの性がなすること
2) 天百布至调宜青り佐田	2) 指導者およびお世話になった方々に、必ずお礼の挨拶をすること.   3) 実習機関で知り得た機密事項は、口外しないこと.
	3) 美首機関で知り待た機衝争損は、ロ外しないこと。   4) 指定の「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。
	4/11日尾ツ「大目形口首」で担口に近山し、「天自形口云」の宇棚をすること。

資料 5-2-11

平成 24 年度学外実習報告会目次の例と発表の様子

発表順	日付	開始		終了	出席番号	氏名	研修企業名
1	10/6	13:05	~	13:15			カネカ
2		13:15	?	13:25			セイコー・エプソン
3		13:25	<b>?</b>	13:35			キヤノン
4		13:35	<b>?</b>	13:45			北海道エア・ウォーター・エンジニアリング(株)
5		13:45	<b>?</b>	13:52			北海道エア・ウォーター・エンジニアリング(株)
6		14:00	?	14:10			メデック
7		14:10	?	14:20			北海道電力(株) 知内発電所
8		14:20	?	14:30			日本原子力研究開発機構
9		14:30	?	14:40			函館どつく(株)
10		14:40	?	14:47			函館どつ〈(株)
11		14:55	?	15:05			(株)アイ・エイチ・アイ マリンユナイテッド
12		15:05	?	15:15			ビューテック
13		15:15	~	15:25			横河ブリッジホールディングス
14		15:25	~	15:35			(株)タイヨー製作所
15		15:35	~	15:42			(株)タイヨー製作所



(出典 平成24年度機械工学科学外実習発表会)

資料 5-3-1

### 特別教育活動指導要項(抜粋) 〇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。 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
- 4 指導計画等

•

(出典 函館工業高等専門学校規程集)

資料5-3-2

# 平成 24 年度特別活動 (LHR+行事) 活動計画

# 平成24年度 特別活動実施報告(前期)

(機械工)学科

1 学 年

<前 期>

学級担任 (宮崎 真長)

実施月	日(曜日)	実施内容	時間	備 考(補足・修正)	実施 チェック
	12(木)	クラス役員選出・生活意識調査	1		?
4	19(木)	数学テスト	1		?
	27(木)	学生相談室グループワーキング	1		?
/]	小計		3		
	10(木)	スタディーサポート(国語・数学)	1		?
5	17(木)	スタディーサポート(英語・学習状況)	2		?
5	24(木)	学年集会(初めての試験に向けて)	2		?
	31(木)	前期中間試験試験勉強	1		?
/]	小計		6		
	14(木)	席替え等	1		?
6	21(木)	前期中間試験の反省	1		?
	28(木)	GTEC	2		?
/]	小計		4		
	5(木)	キャリアデザイン講座	1		?
7	10(火)	性に関する講演会	1		?
	19(木)	飲酒に関する講演会	1		?
/]	小計		3		
8	2(木)	夏休みの注意事項の確認	1		?
/]	小計		1		
計(	(前期)		17		

#### <後期>

#### 学級担任 (宮崎 真長)

実施月	日(曜日)	実施計画	時間	備 考(補足·修正)	実施 チェック
	4(木)	後期に向けての指導,席替え	1		?
10	11(木)	高専祭について	1		?
10	18(木)	避難訓練に向けての指導	1		?
	25(木)	諸連絡、個人面談	1		?
1.	小計		4		
11	1(木)	いじめについての指導	1		?
- ' '	8(木)	冬季スポーツ大会の選手選考	1		?
1.	小計		2		
12	6(木)	諸連絡、席替え	1		?
12	20(木)	前期中間試験の反省	1		?
1.	小計		2		
	10(木)	学年末に向けての指導	1		?
1	17(木)	諸連絡、個人面談	1		?
'	24(木)	諸連絡、個人面談	1		?
	31(木)	学年末試験試験勉強	1		?
1.	小計		4		
2	14(木)	春休みの過ごし方についての指導	1		?
	小計		1		
計(	後期)		13		

(出典 教務委員会資料)

資料5-3-3

平成24年度校外ホーム・ルーム (バス特活) 指導計画書

# 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 24年

9月 5日

		*			立案教	复 到	<b>毛名</b>			-	下郡 啓夫		<b>国</b>
学	年	学	科		物質工		学科		第		1 学年		<u> </u>
日			時	1	月 月	5 5	日日	(	金金	)		1時限より 8時限まで	
	教育活動の	主たる内	容	10	В	อ			特		•	0.41次まで	
活動	半成24年10	)月5日( 情操や	金)、/ 社会性	I ブリーンピア大沼 :を培い、たくまし									
展開	率教員氏			郡。啓夫、小原	<b>孝</b> .								
-	<ul><li>単 叙 貞 氏</li><li>校バス利用者</li></ul>		-	望する	<del>对年</del> ————							. ,	
休	学年· 学科	月日	時 限	科目名	担当教」	員戶	夭 名 	Ž.	<b>承認</b>	印	備考 (補講、振	替、その他)	
講	物 1 質年 物 1		1.2	情報処理基礎	入江 俊明			0	12	)		-	
	物 I 質年 物 1		3•4	地理	奥平 理				學子	)			
科 	質年 物 1	/	5•6	スポーツ科学				Ľ	電子	7			
目	質年	<del>/</del> -	7	基礎数学 I	下郡 啓夫			L	割	<del>9</del>			

- 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。

承	校	長	教務	主	事学	生	主	事	学	科	主	任	校纟	外:	実	習、	見:	学	$\rightarrow$		, 学科主任 科目のみ)
			(3)	2		A	e.						校タ	卜才	<b>├</b> —	ムル	, <u>.</u> _	ム	$\rightarrow$	教務主事、	学生主事
認			(1)			4	3						見	ě	学	旅	;	行	$\rightarrow$	教務主事、	学生主事 学科主任

事務	事	務	部	長	学	生	課	長	教	務	係	長	学	生	係	長	教	務	係
処理		6	<u>ر</u>	į		<u> </u>				Ą	孙			<b>/</b> 13	1			£.	
決裁		1	Ž),	)	(	逐	)			1	y			æ	<b>3</b>			(C)	39

資料 5 - 3 - 4

平成24年度見学旅行指導計画書(情報工学科)

# 見学旅行指導計画書

平成 25年 2月 21日

立案教員氏名

宇月原 貴光

				(4
学	科 学 年	物質工 学科	第 4 学年	学生42名 教員2名 計444
引率	图 教 員 氏 名	鹿野 弘二·宇月	月原 貴光	
見	月日(午前)	見学場所	月日(午後)	見学場所
学	3月18日	(函館→東京)	3月18日	鶴岡八幡宮
日	3月19日	(株)日本触媒	3月19日	日本ゼオン(株)
時	3月22日	自主研修	3月22日	自主研修
及び	3月23日	東京スカイツリー	3月23日	JAL機体整備工場 (東京→函館
見				
学				
場				
所				

#### 詳細計画

本見学旅行は、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活動の現場や技術情報の発信施設を見学し、産業技術への理解を深め、就職や進学の進路選択に役立たせようというものである。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る。このような目的で本見学旅行を計画した。行き(3/18)帰り(3/21)とも団体行動を原則とするが、見学旅行前後に旅行計画を立てている学生に対しては、東京集合・東京解散を認めている。

学校長	教務主事	学科主任
	他的	健)
	70	The same

事務部長	学生課長	教務係長	教	務	係
			*		

資料5-3-5

#### 平成24年度クラブ・愛好会指導教員名簿

#### 平成24年度クラブ・愛好会等指導教員名簿

平成24年8月24日現在

## (クラブ)

	団 体 名	指 導 教 員
1	陸上競技部	寿、清野(晃)、宇月原、奥平、田畑
2	男子バスケットボール部	小林、渡辺、三島
3	女子バスケットボール部	三島、小林、渡辺
4	卓球部	鹿野、長澤、福島、田淵
5	柔道部	清野(國)、高橋(直)、菅、小玉
6	剣道部	澤村、新田、藤原(隆)、片岡
7	バドミントン部	古俣、森谷、後藤(等)、鳴海、小山
8	硬式野球部	柳谷、東海林、山田(誠)、宮武、佐々木(淳)
9	アーチェリー部	佐々木(恵)、川上、湊
10	テニス部	浜、本村、伊藤、近藤、藤原(孝)
11	サッカー部	山下、山﨑、永家、下郡
12	ラグビー部	浦田、国分、小玉、中村(尚)、下郡
13	空手道部	佐藤(恵)、今野、竹花
14	男子バレーボール部	北見、剱地、宮崎
15	女子バレーボール部	奥崎、小山、剱地
16	水泳部	松代、臼田、山田(一)、上野
17	ハンドボール部	鳴海、寿、河合、森田、佐々木(淳)
18	アウトドア倶楽部	国分
19	吹奏楽部	平沢、入江、片岡、宮武
20	軽音楽部	高田、小原、高橋(眞)
21	埋蔵文化財研究会	中村(和)、高橋(直)
22	将棋部	竹花、松代、佐藤(恵)、今野、切明
/ [-	, H)	

#### (外局)

1	学生会	清野(國)、大森、永家
2	新聞局	太刀川、泊、北見
3	応援団	佐藤(博)、中村(尚)
4	文化局	森田

#### (愛好会)

	団 体 名	指導教員						
1	ロボット研究会	中村(尚)、本村、川上、浜、森谷						
2	魚を釣って食べる会	中村(尚)						
3	コンピュータ研究会	佐藤(恵)、今野						
4	フリーランニング愛好会	鳴海						
5	I. C. S(International Communication Society)	奥崎、臼田、山下						
6	創作部	泊、本村						
7	お茶研究会	臼田、寿						
8	スタッキング愛好会	剱地						
9	ソフトウェア研究会	小山						
10	映画研究会	入江						
11	マジック愛好会	四宮						
12	次世代デザイン研究会	山田(誠)						
13	ダーツ愛好会	剱地						
14	学問探究会	北見						
15	ボランティア	山下、柳谷						

#### (外部コーチ)

(2)	部ューフ)	
1	剣道部	加茂 國興
2	ハンドボール部	長谷川 軍司
3	将棋部	高橋 征二
4	男子バスケットボール部	八重樫 孝友
5	空手道部	宮村 浩彦

(出典 学生課学生係資料)

資料 5-3-6

#### 平成24年度スポーツ安全講習会案内

クラブ顧問各位

学生委員 清野です。

このメールは全教員に発信しております。不要の方は削除をお願いいたします。

標記の件につきまして、下記の要領で行いますのでよろしくお願いいたします。

日時 5月21日(月) 15:10~ 1時間程度

場所 第1視聴覚室

内容 テーピング講習

#### その他

- 1. 各運動系クラブにおかれましては、テーピングの数の関係上、学生 2 名以内での参加のご指導をよろしくお願いいたします。(5/18(金)までに参加学生の学年・学科・氏名を学生委員(清野)までお知らせください。)
- 2. 文化系の団体につきましては今回は参加の必要はありません。

(出典 学生委員会案内メール)

資料 5-3-7

平成23年度クラブリーダー研修会案内

クラブ・愛好会・外局顧問各位

学生委員 清野です。

今年度のクラブリーダー研修会(AED (自動体外式除細動器) の講習会)を下記の日程で実施いたします。

今回は体育系だけではなく、必ず全てのクラブ・愛好会・外局から、4年生以下 の代表者を1名以上参加するよう学生へのご指導をよろしくお願いいたします。

なお、本講習会への参加を来年度の団体結成の条件といたしますのでご承知おき ください。

日 時 : 平成25年1月25日(金)16:50~(1時間程度)

場 所 : 第1視聴覚室

※ 参加人数の連絡は不要です。

(出典 学生委員会案内メール)

資料5-3-9

平成 24 年度プロ・ゼロ



(出典 学生課学生係資料)

資料 5-3-10

# 平成 24 年度ボランティア活動実績 平成 2 4 年度学生委員会主催ボランティア活動実績

		ı	1
期間	内容・場所	引率	参加学生
平成24年6月7日	高丘町でのゴミ拾い、草むしり	中村和之	8名
平成 24 年 6 月 8 日	高丘町でのゴミ拾い、草むしり	中村和之	14名
平成 24 年 7 月 9 日	高丘町でのゴミ拾い、草むしり	中村和之	15名
平成 24 年 7 月 10 日	高丘町でのゴミ拾い、草むしり	中村和之	12名
平成 24 年 8 月 1 日	高丘町草刈り	中村和之	9名
平成 25 年 1 月 15 日	高丘町の除雪	中村和之	11名
平成 25 年 1 月 18 日	高専周辺の除雪	中村和之	9名
平成 25 年 2 月 13 日	高専周辺の除雪及び砂まき	中村和之	5名
平成 25 年 2 月 17 日	高専周辺の除雪及び砂まき	中村和之	3名
平成 25 年 2 月 22 日	高専周辺の除雪及び砂まき	中村和之	3名
平成 25 年 3 月 8 日	高専周辺の除雪及び氷割り	中村和之	2名

(出典 学生課学生係資料)

資料5-3-11

#### 函館工業高等専門学校学生の表彰に関する規程(抜粋)

○函館工業高等専門学校学生の表彰に関する規程

昭和62年10月26日 制定

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条の規程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った者
- 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か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った者
- 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。

.

(出典 函館工業高等専門学校規程集)

函館工業高等専門学校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(抜 粋)

○函館工業高等専門学校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

#### 第1章 総則

(目的)

第1条 この規程は、函館工業高等専門学校学則(以下「学則」という。)第14条及び第15条の規定に基づき、函館工業高等専門学校における学業成績の評定、各学年の課程の修了及び卒業の認定に関する事項について定めることを目的とする。

#### (学業成績)

第2条 学業成績は、中間成績、期末成績及び学年成績とする。

第2章 試験

(試験)

第3条 試験は、次のとおり行う。

- 一 定期試験
- (1) 中間試験 前期及び後期の中間に行う。
- (2) 期末試験 前期及び後期の期末に行う。
- 一 追試驗

傷病,忌引,その他やむを得ない理由で試験を受験できなかった者については担当教員が必要と認めた場合に, 追試験を行うことがある。ただし、学年成績提出後は、行わない。

#### 三 再試験

担当教員が必要と認めた場合に、再試験を行うことがある。ただし、学年成績提出後は、行わない。

#### 四 追認試験

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は、追認試験を行う。

#### 五 卒業特別措置試験

卒業判定終了後,第5学年において次の各号全てに該当する場合は,卒業特別措置試験を行う。 イ 未修得科目が1科目以内かつ2単位以内であること。

- ロ 不正行為による未修得科目がある場合,当該科目の出席時間数が年間の出席すべき時間数の 10分の8以上あり、かつ在学中に当該科目以外に不正行為を行っていないこと。
- ハ 出席日数不足による不合格科目については、当該科目の出席時間数が年間の出席すべき時間 数の10分の7以上あること。
- 2 平素の成績によって評定することができる科目については、前項の規定にかかわらず、試験の 一部又は全部を行わないことがある。

#### 第3章 学業成績の評定

(評定)

第4条 学業成績の評定は、次のとおり行う。

- 一 中間成績及び期末成績は、試験の成績及び平素の成績によって評定する。評定の時期は、別に定める。
- 二 学年成績は、各期の中間成績及び期末成績を総合して評定する。評定の時期は、別に定める。
- 三 成績の評定は100点法を用い、整数で評点する。
- 四 同一科目を複数の教員が担当している場合は、担当教員の合議によって評定する。
- 五 試験以外の方法によって評定を行える科目又は特別の理由のある科目については、中間成績 及び期末成績の評定を行わないことがある。
- 六 正当な理由なく試験を欠席した者及び答案を提出しなかった者の当該科目の試験成績は,0 点とする。

•

(出典 函館工業高等専門学校規程集)

#### 学生生活の手引き (抜粋)

#### 3. 成績評価



#### 合格点をとって実力をつけよう!

#### ●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。) 4回の定期試験の成績、課題、レポートなどを基にして学年成績が評定され、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。(ただし、出席時間数が年間の出席すべき時間数の 10分の 8以上あることが必要です。)

- ◎各科目の評価方法については 「シラバス」 に詳細に書いてあります。
  - ・講義・演習を主とする科目:

定期試験・小テスト・レポートなどによって評定(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、成績の再評価が行われる場合もあります。)

実験・実習・設計製図・実技科目:

レポート・課題・実技などによって評定(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などには、次の評語を用いることがあります。

評 語	学業成績の評点
優	80点~100点
良	70点~ 79点
可	60点~ 69点
不可	59点以下(不合格)

#### ●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、科目別評点・平均点・学 級内席次・欠課時数・算定欠席日数・遅刻回数など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。

#### Q:どうやったら合格点以上の点数を取ることができるでしょうか。

#### A:

まず、勉強の習慣が身についているかどうか再確認してください。 1 週間の勉強の計画を立て、その計画に則って勉強することが必要です。必ず、決まった時間、机に向かうようにして下さい。 机に向かったら、携帯電話の電源を切り(またはマナーモード)、TVなど他のものに気を奪われないように集中して勉強しましょう。能率的な勉強方法は教科や個人によっても違いますので、教科担当の先生に「勉強の仕方」を相談するのも、学習成果を上げるひとつの方法です。

学生の本分は、勉強して実力をつけることです。実力があると判断されれば、その教科について、 その実力に応じて優・良・可の評点が与えられます。

16

(出典 平成24年度学生生活の手引き)

#### 平成24年度保護者懇談会資料

#### 2012 公開授業一覧

学	学	1.2 時	:間目		3.4 時間	目	5.6.7.	8 時間目
年	科	担	任	個	人	悡	艮 談	
	М	情報処理基	基礎(祐延)		<b>今</b>			科
1	Е	電気回路 I(森田)	電気回路演	習 I (森田)	一类			1*1
年	J	国語(	鳴海)		<b>1</b> 个			B
	С	物理(佐/	(木(淳))	T	Н			
	Z	応用地等	学(小玉)		上			担
	М	機械工作	法(近藤)					1년
2	Е	微分積多	分(新田)		五			N/
年	J	コンピュータアーキー	テクチャー I (國:	分)	<b>→</b>			当
	С	無機化等	学(小林)					ти.
	Z	国語演	習(泊)		」務			教
	М	材料力学(	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •		_			
3	Е	計測工学		」 <del>'子</del> '		F	員	
年	J	アルゴリス		」 生		<b>L</b>		
	С	微分積分	分(竹花)					は
	Z	スポーツ科	4学(浦田)		」キ		T	
	М	計測工学(	山田(誠))		りヤ			研
4	Е	高周波工	学(石井)		IJ			7.
年	J	プログラミング	寅習(東海林)		全体懇談会(教務・学生・キャリア-			究
	С	無機工業化	上学(鹿野)	-				70
	Z	水理学	(宮武)				C	室
	М	流体工	学(本村)		」 尞			*
5	Е	コンピュータエ	学(山田(一))	-	→寮		ODEN	待
年	J	情報英語演	習(藤原(孝))				OPEN	1寸
	С	有機工業化	上学(小原)					<b>+</b> 4/4
	Z	応用数学	ŽⅡ(菅)					機

#### ※保護者懇談時の授業について

- (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、参観は自由とする。授業を参観した保護者にアンケートの記入をお願いする。
- (3)実施した授業はカウントし,教務事務システムに入力する。
- (4)保護者懇談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。 大講義室、実験室も保護者集合待合室として使用する。

(出典 平成24年度保護者懇談会資料)

#### 平成24年度学生アンケート結果

#### Ⅲ 成績評価等について

- Ⅲ-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ているか知っていますか?
  - (1) 知っている (2) 知らない
- Ⅲ-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) 全ての科目で行われている (2) 行われていない科目もある
- Ⅲ-3. あなたは本校の進級及び卒業(修了)認定規程を知っていますか?
  - (1) 知っている (2) 知らない
- Ⅲ-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

学生 認証評価アンケート集計結果(周知度調査)

				. 71481 18714 17-1								
学年	学科	対象者数	回答数	集計	I -1	I -3	I -5	<b>I</b> I −1	<b>Ⅲ</b> −1	Ⅲ-2	Ⅲ-3	Ⅲ-4
本科計割合[%]			02.0	回答(1)	36.2	75.9	74.7	36.1	81.9	76.7	77.0	76.0
			93.8	回答(2)	64.1	24.4	25.6	64.2	18.4	23.6	23.0	24.0

(出典 平成24年度学生アンケート結果)

資料 5-4-5

#### 平成24年度年間行事予定表(抜粋)

_				期	1									
		1		月		2 月					3		月	
1	火		一元 日			1 金	一会		金前金後	1	金		予餞会 (授業	
2	水					2 ±				2	±			
3	*	冬	 			3 ⊟				3	B			
4	金	季		<u> </u>		4 月			月前月後	4	月		   特   別一	
5	±	休	 	専		5 火			火前火後	5	火		指導期	
6	B	*	 	協   全   国		6 水	学			6	水			探点籍切
7	月			ラ   ク   ビ		7木	年			7	*	1	開	寮
8	火			  大  会		8金	末			8	金			
9	水		  開 寮 	1		9 ±				9	±	9	格者対1 成果の(	象学科説明会及びものづく 体験・展示会
10	木	L	授業開始		木前木後	10日				10	B			
11	金				金後	11 月	建工	割記念の日		11	月			
12	±	L				12.火	験			12	火		判別	定会議
13	B	L				13 水	ļ			13	水			
14	月	L	成人の日			14 木	(授業と	して答案返:		14	*			
15	火	1	月曜授業		月前月後	15 金	(授業と	して答案返:	金前 卸実施)金後	15	金			
16	水	L			水前水後	16 ±				16	±		卒ま	東式 (
17	木	1	第3学年学習到達度 (午前:数学、物理		木前木後	17日				17	B			
18	金				金後	18月	(授業と	して答案返:		18	月	学		
19	±		推薦選抜面接			19.火	(授業と	して答案返:		19	火	年		
20	B					20 水		して答案返	水前 卸実施)水後	20	水	末	春	分の日
21	月				月前月後	21 木	特別時 (後期中 特別指	間割 間未実施科 導期間	目授業日)	21	*	休!		
22	火				火前 火後	22 金	<b>人</b> (接	<b>試集務</b> (業体業)		22	金	業		
23	水				水前 水後	23 ±				23	±			
	_				木前					Г				

(出典 平成24年度年間行事予定表)

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

昭和 47 年 12 月 18 日

制定

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、函館工業高等専門学校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、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 前項の規程にかかわらず、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、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、仮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条第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
- ・・・以下 略

(出典 函館工業高等専門学校規程集)

#### 平成 24 年度専攻科 一般科目·専門共通科目教育課程表

#### 一般科目·専門共通科目 ( 各 専 攻 共 通 )

×					学年短		必要修得				
P	公分	授 業 科 目	単位数	第1		第2	学年	必要修得 単位数			
				前期	後期	前期	後期	毕证数			
	必	ビジネス英語 I	2	2							
	必修	ビジネス英語Ⅱ	2			1	1	4 単位			
	15	小 計	4	2		1	1				
-		比較文学論	2				2				
般	選択	ビジネス英語演習	2		2						
科		科学技術史概論	2				2	2 単位以上			
目目	扒	マーケティング	2			2					
		小計	8	0	2	2	4				
		般科目開設単位数合計	12	2	2	3	5	6 単位以上			
	_	般科目履修単位数合計	6					0 中国外上			
		機械工学通論	2	2				<b>※</b> 1			
	必	電気工学通論	2	2				<b>※</b> 2			
	修	情報工学通論	2	2				<b>※</b> 3			
	•	物質工学通論	2	2				<b>※</b> 4			
	選	土木工学通論	2	2				<b>※</b> 5			
	択	プログラミング基礎	2	2				<b>※</b> 6			
		小 計	12	12				<b>※</b> 7			
		応用解析学 I	2	2							
		固体物性論	2	2							
車		量子力学	2	2							
~		材料科学	2	2				機械工学科			
門		環境マネジメント	2	2				電気電子工学科			
共		生物工学基礎	2	2				情報工学科			
通		応用解析学Ⅱ	2		2			の出身者は 14 単位以上			
	\aa	システム工学特論	2		2			14 毕业从上			
科	選	景観デザイン設計	2		2						
目	択	シミュレーション工学	2		2			物質工学科			
		腐食防食工学	2		2			環境都市工学科 の出身者は			
		資源地球化学	2		2			10 単位以上			
		数值解析論	2			2					
		都市工学	2			2					
		環境微生物工学	2			2					
		技術者倫理 ※8	2	2							
		小 計	32	14	12	6					
	朝	月共通科目開設単位数合計	44	26	12	6					
		月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
- ※8 環境都市工学科出身者は必修
- (注) 出身学科が上記※1~8のいずれにも該当しない場合は、専攻科委員会で決定する。

平成 24 年度専攻科 生産システム工学 専門展開科目教育課程表

#### 専門展開科目教育課程表

#### (1) 生産システム工学

					学年別	<b>加配当</b>		
区	分	授業科目	単位数	第年	1学	第年	2学	必要修得単位数
				前期	後期	前期	後期	
		インターンシップ	4	2	2			
		生産システム工学特別実験	2	2				
		生産システム工学創造実験	2		2			
	必	生産システム工学特別研究 I	4	2	2			
	修	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
		流体力学特論	2		2			
		振動工学 (平成24年度は開講せ	2		2			
		金属物性論 (平成24年度は開講せ	2		2			
専		生産プロセス工学	2		2			
門門		電気磁気学特論	2		2			
' '	選	電子回路特論	2		2			
展	択	固体電子工学	2		2			
開		電磁波工学特論	2		2			
科		画像処理工学	2		2			
目		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	月開設単位数合計	118	36	40	37	5	
全	授業科	4目履修単位数合計	62					62 単位以上

平成24年度専攻科 環境システム工学 専門展開科目教育課程表

#### 専門展開科目教育課程表

#### (1) 環境システム工学

					学年別	<b>屆</b> 当		
区分	}	授 業 科 目	単位数	第14	学年	第2	学年	必要修得 単位数
				前期	後期	前期	後期	平位数
		インターンシップ	4	2	2			
		環境システム工学特別実験	2	2				
		環境システム工学創造実験	2		2			
	必	環境システム工学特別研究 I	4	2	2			
	修	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
		構造有機化学	2		2			
専		新素材論 I	2		2			
門		新素材論Ⅱ	2		2			
展		コンクリート工学特論	2		2			
開	選	弾性力学	2		2			
科	択	地盤物性学	2		2			
目	1)(	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	24		12	12		12 単位以上
	専	門展開科目開設単位数合計	48	6	18	19	5	
	専	門展開科目履修単位数合計	36					1 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

専攻科の学習・教育目標(「複合型システム工学」教育プログラム)

#### 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) 基礎工学(設計・システム系,情報・論理系,材料・バイオ系,力学系,社会技術系)の基礎知識を持っている。
- (B-3) 主となる専門分野の基礎知識,およびそれらと複合するための他の専門分野の基礎知識を持っている。
- (B·4) 実験や実習,演習を通して専門工学における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) データの計算処理やグラフ化,設計・製図などにコンピュータを活用することができる。
- (C-3) 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

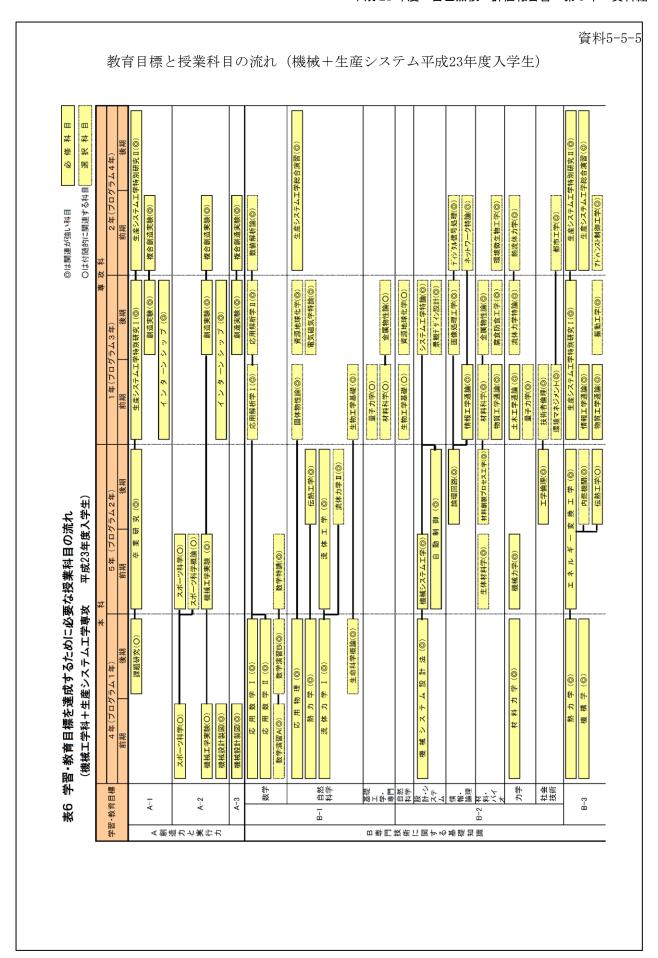
- (D-1) 国際社会の多様な歴史的背景や文化的価値観を理解できる。
- (D-2) 科学技術が人間や社会,自然環境および未来の世代に与える影響を理解し,技術者の役割と責任を説明できる。
- (D-3) 技術者としての実務を理解するとともに、社会に貢献することの意義を理解している。

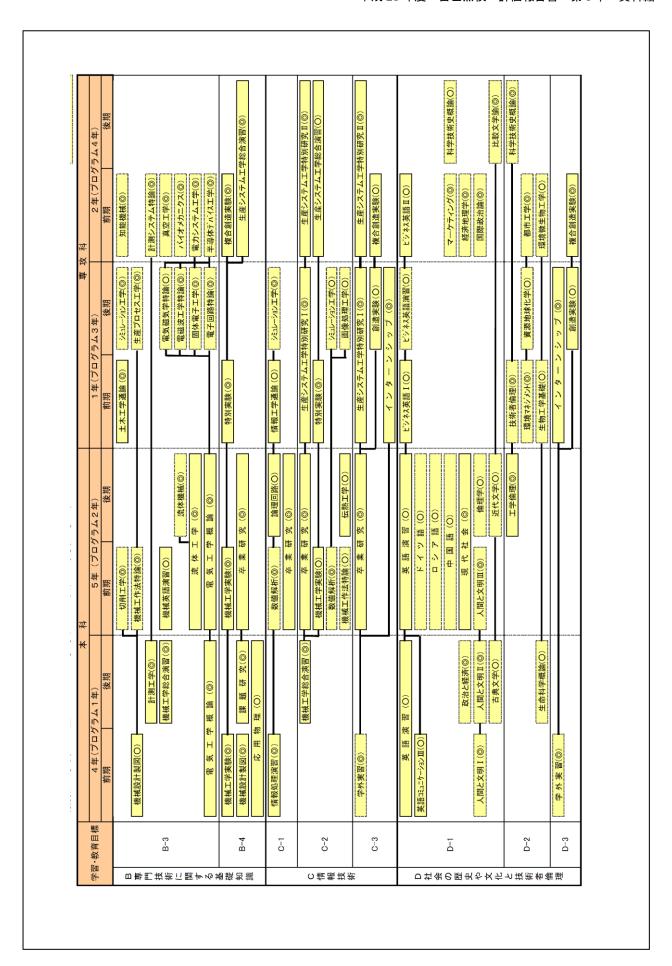
#### E. 多面的なコミュニケーション能力を持った技術者

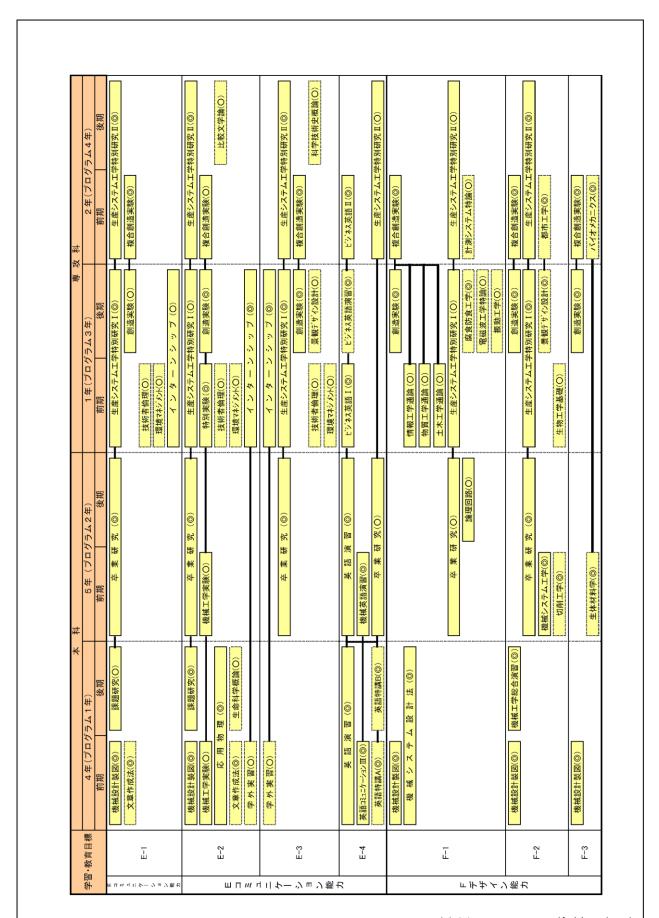
- (E-1) 技術的課題について自分の考えをまとめ、他者と討論できる。
- (E-2) 技術的成果を正確な日本語を用いて論理的な文書にまとめることができる。
- (E-3) 技術的成果を的確にプレゼンテーションすることができる。
- (E-4) 国際的なコミュニケーションを行うための基礎的な英語理解力および表現力を持っている。

#### <u>F. 問題解決のためのデザイン能力を持った技術者</u>

- (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提案できる。
- (F-3) 複数の分野の専門技術を組み合わせて、要求を満たすシステムを提案できる。







(出展: JABEE資料 表6)

教育目標と科目の対応表(生産システム工学専攻平成24年度入学生用)

		必要修得单位数		4単位	1	2単位以上選択		2単位 E,J,C,Z出身は必修	2単位 C,Z出身は必修	2単位 M.C.Z出身は必修 9単位 M.F.I7出身は必修	2単位 M.E.J.C出身は必修	2単位 C.Z出身は必修	2単位 2出身は必修					其指录信苗介令之	14単位以上選択									24単位										12単位以上選択								
Г		④ 実務対応系科目		П	$^{\dagger}$	П	Τ	П	T	Ť	П	7	†	Τ	П	Т	Τ	Τ	П	П	Т	Τ	Τ	П	†	Т	-	П	Т	4	h	П	Τ	Τ	П	Т	Τ	Т	Γ	П	П	Т	Τ	П	Т	1
l	# H	③課題研究系科目		П	T	П		П		T	П	T	T	T	П	1	$\top$	T	П	П	T	T	T	П	7		П	1	4 0	×	П			T	П	T	T	T	T	П		$\top$	T	П	1	1
ΉĶ	(2)専門工学	②実験・課題解決	条料目	П	T	П		П		T	П	T	T	T	П	1	T	T	П	П		T	T	П	(	2 2	-		T	T	П			T	П	1	T	T	T	П		T	T	П	T	1
900時間以上		中門知識系科目		П	T	П	T	-	-	- -	-	T	Ť	T	П	T	Ť	T	П	П		T	T	П	1		П	2	T	T	П	2	6	1	2	2	۰	7	2	2	2	7 0	7	П	1	2
900		⑤社会技術系科目		П	T	П	T	П	T	T	П	1	7	Т	П	T	T	Т	П	П	,	70	1	П	T	Т	П	T	T	Τ	П	П	T	Τ	П	T	T	Т	Γ	П	$\sqcap$	$\top$	Τ	П	T	٦
専門技術	場が上	④ 力学系科目		П	T	П	T	П	П	Т	-	T	T	Т	П	T	T	Т	2	П	Т	Т	Т	П	T	Т	П	T	T	Т	2		2	Т	П	T	T	Т	Γ	П	П	T	Т	П	T	1
車	(1)基礎工学 各群より1科目以上 全体で6科目以上	◎ 材料・パイナ系:	禁目	П	T	П		П		-	П	Т	T	Τ				Τ		2	2	T	Т	2	T		П		T	Τ	П		T	7		T		Τ	Γ			T	Τ	П		1
l	5葉2	②情報・論理系科	ш	П	T	П		П		-		2	T	Т			T	Т				T	Τ	П	T		П		T	Τ	П		T	Т	П	T		Τ	Γ			T	2	2	2	1
L		① 設計・システム!	条料目		Ι				-	I			I		2	2	I						Γ		$\rfloor$				I				Ι				Ι	I								
3	技術	情報技術関連科目			$\perp$					I		I	I	I			-	-[				I	I		I				I				I	Ĺ			I	I	Ĺ				I			]
1	数子:自然特学·情報技術 250時間以上	自然科学関連科目			$\perp$							I	I	I				2					2		2								I	Ĺ		c	7	I	Ĺ				I			
		数学関連科目				Ш		Ш					¢	2		_	7	_																				$\perp$								╛
は特別	(語学を含む) 250 (力) 250 時間 以	社会科学系科目		Ц	1	Ц	2	Ц	Ц	1	Ц	⅃	1	L	Ц	$\int$		L	Ц	Ц	Ц	1	L	Ц	1	Ţ	Ц	$\prod$	1	$\perp$	Ц	$\prod$	1	L	Ц		1	$\perp$	L	Ц	Ц		$\perp$	Ц	$\downarrow$	╛
大学	単の開	人文科学系科目	1.00	2	2 2	7	2	Ц	Ц	$\perp$	Ц	$\perp$	$\perp$	$\perp$	Ц	$\perp$	$\perp$	$\perp$	Ц	Ц	Ц	$\perp$	L	Ц	1	$\perp$	Ц	Ц	1	$\perp$	Ц	Ц	$\perp$	$\perp$	Ц	$\perp$	$\perp$	$\perp$	L	Ц	Ц	$\perp$	$\perp$	Ц	$\downarrow$	╛
l			F-3	Ц	$\perp$	Ц	$\perp$	Ц	Ц	1	Ц	Ц	1	┸	Ц	$\perp$	1	┸	Ц	Ц	Ц	$\perp$	╙	Ц	1	_	0	Ц	1	┸	Ц		1	┸	Ц	0	1	$\perp$	L	Ц	Ц	4	┸	Ц	_	╛
l		田 華	F-2	Ц	1	Ц	$\perp$	Ц	Ц	1	Ц	4	4	┸	Ц	0	4	┸	Ц	Ц	-	9	╀	Ц	9	_	0	-	0	1	Ц	Ц	1	╀	Ц	4	1	1	L	Ц	Ц	4	1	Ц	_	╛
l			4 F-1			Н	+	0	0		0	4	+	+	Н	4	4	+	Н	Н	0	+	╀	Н	4	0	0	_(		-	Н	4	C	1	Н	4	+	0	1	Ц	Ц	(	1	Н	4	4
l		<b>教</b>	3 E-4	0	00		_	Н	$\dashv$	+	Н	4	+	+	Н		+	+	Н	Н	4	+	$\perp$	Н	4			4		-	Н	$\perp$	+	╀	Н	+	+	+	╀	Н	$\dashv$	+	+	Н	4	4
l		2000	E 2 E-3	Н	+	H	0	Н	$\dashv$	+	Н	-		+	Н	0	+	+	Н	Н	+	C	-	Н	4	_	0	$\rightarrow$	-	00	Н	+	+	╀	Н	+	+	+	╀	Н	Н	+	+	Н	4	4
l		の様	E-1 E-2	Н	+	0	+	Н	$\dashv$	+	Н	-	) 기	+	Н	+	+	+	Н	Н	+		-	Н	+	_	0	$\rightarrow$	-		-	+	+	╀	Н	+	+	+	╀	Н	$\dashv$	+	+	Н	+	4
l		40 آئر	D-3E-	Н	+	Н	+	Н	+	+	Н	Ť	7	+	Н	+	+	+	Н	Н	+	+	1	Н	+	_	0	H,	9	) (©	-	+	+	╀	Н	+	+	+	╀	Н	$\dashv$	+	+	Н	+	┨
l		ブラ ©が	D-2D-	Н	+	Н	0	Н	+	+	Н	1	9	+	Н	+	+	+	Н	Н	-	300		0	d	+		+	+	+	Н	+	+	╀	Н	+	+	+	╁	Н	$\dashv$	+	+	Н	+	┨
l			0-10			00	© ©	Н	+	+	Н	Ŧ	+	+	Н	+	+	+	Н	Н	Ŧ		+	H	7	+	Н	+	+	+	Н	+	+	+	Н	+	+	+	╁	Н	$\forall$	+	+	Н	+	┨
l		事づ	C-3D	H	+			Н	$\forall$	+	Н	+	+	+	Н	+	+	+	Н	Н	+	+	+	Н	+	0			00	00	Н	+	+	+	Н	+	+	+	t	Н	$\forall$	+	+	Н	+	┨
l		教記なる	C-2C	Н	+	Н	+	Н	$\forall$	+	Н	+	+	$^{+}$	Н	+	1	$\pm$	Н	Н	+	$^{+}$	$^{+}$	H	-	0	ш	0	-	-	H	$\forall$	$^{+}$	+	Н	+	$^{+}$	+	t	Н	$\forall$	+	+	0	+	┨
l		システムエ学」教育プログラムの学習・考 ^-1~F-3までの全ての項目に⑥が付くよう1-履修	0-10	H	$^{+}$	H	+	H		3	Н	0	$^{+}$	$^{+}$	Н	$\dagger$	(		Н	Н	$\dagger$	$^{+}$	$^{+}$	H	†	+	Н		+	+	H	$\forall$	$^{+}$	$^{+}$	H	$^{+}$	$^{+}$	$^{+}$	t	Н	$\forall$	$^{+}$	+	Н	+	┨
l		H H	B-4(	H	$^{\dagger}$	Н	$\top$	Н	Ħ	$^{\dagger}$	Н	+	$^{\dagger}$	t	Н	1	$^{\dagger}$	t	Н	Н	$\dagger$	$^{\dagger}$	T	H	(	00	0	0	†	$^{+}$	Н		$^{\dagger}$	$^{\dagger}$	Н	$^{\dagger}$	$^{\dagger}$	$^{+}$	t	Н	$\forall$	$^{\dagger}$	$^{+}$	Н	7	٦
l		7-1-3	8-3	П	Ť	П		0	0	96	0	T	Ť	T	П	7			Ħ	П	T	Ť	T	Ħ	†	T	П	0	0	9	П	0	@		0	0	) @	0	0	0	0	0	9	П	-	0
l		ζ -	B B-2B-3	П	T	П		0	0	96	0	0	9	T	0	0	T	T	0	0	0	<b>D</b>		0	o	T	П	T	T	T	0		0	0		T	T	T	T	П		$\top$	0	0	0	1
l		献 ~ ·	B-1	П	T	П		П		$\top$			(	0		(	9	0	0	0		$\top$	0		0		П	0	T	T				0		(	0	T		П		$\top$	T	П		1
l		「複合型システムエ学」教育プログラムの学習・教育	A-3		Τ	П		П		Τ		П										Τ			Ι	0	0		Ι	Τ				Γ				Ι					Τ			ℶ
l		松	A A-1 A-2 A-3	Ц	$\perp$	Ц		Ц		$\perp$		$\perp$	$\perp$	L				L				$\perp$		Ц	1	0	0		1	0			$\perp$	L	Ц	$\perp$		I	L			$\perp$	L	Ш		]
L			A-1	Ц	$\perp$	Ш	$\perp$	Ц				Ц	$\perp$	$\perp$				$\perp$				$\perp$	L		4	0	0	-	-	90	Ш			$\perp$				$\perp$	L				$\perp$	Ш		╛
			時間	25	25	4日	22	L	į	7 25 25 25								草田	25						į	75	75	31.6	(150)	125.8								幸品 に	22							
	1	攻生	配当 2年		2	2	2 2			T		Ī	T	Γ		ŀ	7	Γ				7	Γ	2	T	Ι	2	2	,	×		2	2	Γ		2	٠	7 2	2			2	2		2	2
				2	2	П		2	2	70	2	2	7 0	2	2	2	c	2	2	2	2	0	2		2	2 2		T	4	4	2	T	0	2	2	,	7			2	2	c	٧	2	T	1
	1	生産システムエ学専24年度専攻科入学		ビジネス英語Ⅰ	ビジネス英語 II ビジネス英語演習	比較文学論	マーケティング科学技術史概論	機械工学通論	電気工学通論	TT報工子組織 物器工學通路	土木工学通論	プログラミング基礎	及密右編排 不田砂片等 1	心压解出土 5 不用解析学 1	システム工学特論	景観デザイン設計	数面解中端	フミュレーノョノユナ国体物性論	量子力学	材料科学	腐食防食工学	静中上子語様マネジャル	資源地球化学	環境微生物工学	生物工学基礎	生産システム工学特別実験 生産システム工学創造実験	複合創造実験	生産システム工学総合演習	生産システム工学特別研究Ⅰ	エ届ンスナムエ子特別好光コインターンシップ	流体力学特論	真空工学	然流体力學術學工學	金属物性論	生産プロセス工学	バイオメカニクス	周辺協別 子注調 アドバ・フト生活 十歩	アドハンスト制御工子計画ンステム特論	電カシステム工学	電子回路特論	固体電子工学	半導体デバイス工学	电路次工子特舗 ディジタル信号処理	画像処理工学	ネットワーク特論	知能機械
	7	4 0		必有	-	翔与		Γ		參班		7		•	_			製	柴	_					1		×	争			Γ							翔;	¥					_	_	1
					$\perp$			L						Ħ	E	# !	更献	ш							1						_		ŧ	中田	展	麗森	<u> </u>									╛
ᆫ				L	一般	森口	Ш	L															+	眇	9		3	깢		Ш																- 1

#### シラバスの例(生産システム2年;知能機械)

教 科 名	矢	和能機械()	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 【教員室】	名】 常勤 浜 克己 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 65hr 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-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:

(B-3) 主となる専門分野の基礎知識,およびそれらを複合するための他の専門分野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-3)(40%),期末試験(B-3)(40%),課題(B-3)(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
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 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。
3 モデル化と知識表現		
3.1 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。
3.2 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。
3.3 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
3.3 オクシエクト指向		たオブジェクト指向の考えを理解できる。
4 探索		CA / V I/ FIRM PAREZAM COV.
4.1 探索とは	1	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
1		索について理解できる。
4.2 ヒューリスティックスを用いた探索法	3	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。
5 確率的推論		
5.1 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。
★ 中間 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。
5.2 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。
6 強化学習		
6.1 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
C 0 364以答項の推画	,	ーラルネットワークによる学習について理解できる。 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。
6.2 強化学習の概要 6.3 強化学習の構成要素の実装と解法	1 3	教師なし子首の代表である強化子首の概要を理解できる。 構成要素である政策、報酬関数、価値関数などの実装方法と
0.3 短忙于自切特成安系の关表と群伝	3	代表的な解法について理解できる。
7 進化型計算		I VOCEDIENTE OF CEDIFIC O'NO
7.1 進化型計算とは	1	進化計算の概要について理解できる.
7.2 遺伝アルゴリズム	3	構成法と最適化問題への適用方法について理解できる。
★ 期 末 試 験		
試験答案返却・解答解説		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	30 (25)	※時間数は単位時間, ()内に実時間を示す.
自学自習		
<ul><li>・予習・復習</li></ul>	(25)	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
・課題によるレポート作成	(10)	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
・定期試験の準備	(30)	めの学習時間 65 時間以上を確保する。
<u>=</u>	(65)	

#### 他の教育施設や他の専攻において履修した単位の認定

(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。

(出展 函館高専規程集 第10章 教務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))

#### 公立はこだて未来大学との単位互換協定書

#### 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

学も、ヤ島秀之間部門

函館工業高等専門学校

※ そるツ 冷 同当期

(出展 はこだて未来大学との単位互換協定書)

#### 海外インターンシップの案内

#### 独立行政法人国立高等専門学校機構

平成24年度「海外インターンシッププログラム」第1次日程(夏季)

#### 募集要項

平成24年5月7日国立高等専門学校機構

#### 1 目的

独立行政法人国立高等専門学校機構(以下「機構」という。)は、国際的に活躍できる能力を持つ実践的な技術者の養成を行うこと及びそのための共同教育の促進を図ることを目的として、国立高等専門学校の学生が企業の海外事業所等において就業体験等行う「海外インターンシッププログラム」(以下「プログラム」という。)を実施します。

- 2 募集人員、プログラムの内容、協力企業等
  - (1) 対象者及び募集人員
    - ①海外事業所等における就業体験 (学生)

対 象 者: (ア) 国立高等専門学校専攻科の在学生

(イ)国立高等専門学校第5学年の在学生で、翌年度に国立高等専 門学校専攻科への入学が確実な者

募集人員:2(3)の表に示す受入数のとおり

②学生の引率業務及び海外事業所等での実地研修(教職員) 今回は教職員の募集は行いません。

(2)派遣期間(暫定)

平成24年8月20日頃から3週間

(3) 協力企業等(3社)

※期間は移動日含む

NO	協力企業及び事業概要	派遣国(都市)	受入入数	期間及び研修業務(予定)	備考
1	オーエスジー (株) http://www.osg.co.jp/index. htmlhttp://www.chinaosg.com /index/index_en.asp  切削工具・転造工具・測定工具・工作機械・機械部品の製造販売、工具の輸入販売。	中 国 (上海)	2人	期間:2012.8/20-9/6(移動日が追加になる可能性あり) 《予定業務》 研修内容:製品(超硬エンドミル)製造工程における研削作業、製品検査作業、技術、管理業務の実習・体験	新規
2	(株) 荏原製作所 精密・電子事業カンパニー http://www.ebara.co.jp/ http://www.ebara-pm.eu/home 半導体製造装置用真空ポン プ・装置類の販売・アフターサービス	イギリス (スコットランド・ エジンバラ)	3人	《期間》2012.8/20-9/8 《予定業務》 研修内容:真空ポンプの座学。 工場見学及び解体・組立、測定 装置の実地体験。会社内の仕 事内容説明。	
3	(株)カネカ http://www.kaneka.co.jp/	マレーシア (クアンタン)	2 人	期間:2012.8/26-9/29の間の3週間	

(出展 平成24年度海外インターンシッププログラム案内より抜粋)

#### 国際会議の案内

平成 24 年 4 月 25 日

各高等専門学校長 殿 長岡技術科学大学学長 殿 豊橋技術科学大学学長 殿

> ISTS2012 組織委員会 委員長 仙台高等専門学校校長 内田龍男

#### ISTS2012 の開催について

このことについて、下記のとおり開催いたしますので、貴校・貴学においてご周知して頂きますようお願い申し上げます。

ISTS (International Symposium on Technology for Sustainability) は、国際的な場で高専学生 (主として専攻科生) に英語による自らの研究成果を発表する機会を提供し、彼らの英語コミュニケーション能力の向上と国際感覚の涵養に貢献することを主な目的としております。また、本シンポジウムを通して、高専全体の英語力と国際性の向上に寄与するものと期待しております。ISTS のシンポジウムテーマは、「Technology for Sustainability (持続発展のための技術)」ですが、各高専の広い分野を対象に研究発表論文を募集いたします。

平成23年度の第1回 ISTS (ISTS2011) は高専機構と交流協定を結んでいるタイ王国の KMITL (King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang) と共催で開催しました。高専制度創設50周年となる平成24年度の第2回 ISTS (ISTS2012) は、更に長岡技術科学大学及び豊橋技術科学大学も共催として加わり、下記日程で開催いたします。ISTS2011では各キャンパス1編の校長推薦論文としましたが、ISTS2012は推薦枠を設けず、各高専から複数の論文投稿も受け付けます。なお、各高専は最低1編を応募して下さいますようお願いいたします。また、長岡技科大、豊橋技科大をはじめとする大学の学生も歓迎します。大学、研究機関、高専の教員等からの応募も受け付けます。

応募方法は、先ず、ISTS2012 論文投稿申込み書を 6 月 1 日 (金) までに事務局の連携・国際交流係にメールでお送りください。その後、下記 Web サイトをご参照の上、2ページ以内の要約(日本語あるいは英語)と 4ページの論文本体(英語)をセットで、8 月 1 日 (水)までに投稿して下さるようお願いいたします。論文募集案内を添付しましたので併せてご覧の上、学内に周知していただけると幸いです。今後、ISTS2012 に関する案内は下記 Web サイトで行いますので、御参照下さいますようお願いいたします。なお、論文が採択された高専生に対しては、参加のための経費の一部を高専機構が負担する予定であることを申し添えます。

記

日 時: 平成 24 年 11 月 21 日(水)~24 日(土)

場 所: タイ王国、バンコク市内ホテル

詳細情報 : http://hirose.sendai-nct.ac.jp/ists2012/ (4月下旬に公開予定)

問合わせ・事務局:仙台高等専門学校企画室 連携・国際交流係

ists2012@sendai-nct.ac.jp

(出展 ISTS2012開催案内)

#### 企業および卒業生へのアンケート調査

#### 第1章 企業へのアンケート調査結果

#### 1.1 アンケート調査の概要

#### (1) 対象とした企業

函館高専の専攻科修了生と本科卒業生に対する社会的な評価、複合型システム工学プログラムの社会的な評価や社会の本校に対する要望や意見を広く調べるため、合計 310 社(官公庁も含む)に対してアンケートを実施した。その内訳は、2008 年度に専攻科に求人のあった 196 社、函館高専地域協力会の会員となっている地元企業 61 社、それ以外の地元企業 16 社、これまでに専攻科からの採用実績のある 34 社、官公庁 3 機関となっている。

対象企業の業種は、製造業、サービス業、通信業、建設業、コンサルタント業、官公庁など多岐に わたり、社会の要望と意見を広く聴取するために本校からの採用実績のない企業も含まれている。

#### (2) アンケート実施期間および回収率

アンケートは郵送により配布と回収を行った。配布日は平成 21 年 8 月 5 日,回答いただいたアンケート投函期日は 8 月 31 日とした。

310 社にアンケートを配布し、回答数は110 通であった。回収率は35.5%となっている。

#### (3) 調査項目

調査項目は、①本科卒業生と専攻科修了生の仕事に対する社会的評価、②技術者にとって重要と考える基礎学力と能力、③「複合型システム工学」プログラムの学習・教育目標に対する社会的評価、 ④企業が重視する資格(本科卒業生および専攻科生を採用する場合に取得して欲しい資格)、⑤本校に対する要望と意見である。

アンケート調査用紙を付録 I に示すが、その設問は次の8項目となっている。

表 1.1 アンケート調査での設問

設問1	貴社は産業別では次のどの分野に属しますか?
設問 2	函館高専からの採用実績(本科卒業生および専攻科修了生の人数)を、選択肢からお選び下さい。
	2-1 本科卒業生の採用実績
	2-2 専攻科修了生の採用実績
設問3	函館高専の本科卒業生および専攻科修了生に対し、平均的な仕事に対する評価(勤務成績)について、選択
	肢からお選び下さい。
	3-1 本科卒業生に対する評価
	3-2 専攻科修了生に対する評価
設問 4	函館高専の教育の中で、貴社が重要であると考える科目は何でしょうか。
設問 5	この学習教育目標に関する質問です。
	5-1 別紙1の教育目標(A)~(F)の各々で, 重要性を5段階で評価して下さい。
	5-2 上記の学習教育目標に関してご意見をお聞かせ下さい。
設問 6	貴社で勤務をする場合に推奨しておられる資格についてお聞きします。
設問7	函館高専に望むことを以下の項目ごとに書いて下さい。 ①学生に対して: ②教員に対して
設問8	最後に、教育機関としての高専の存在意義、将来のあるべき姿等についてご意見があれば、お聞かせ下さい。

#### 第2章 修了生・卒業生へのアンケート調査結果

#### 2.1 アンケート調査の概要

#### (1) 対象とした修了生・卒業生

本アンケート調査は、本校の最近の教育、特に「複合型システム工学」教育プログラムの教育内容に対して、専攻科修了生と本科卒業生の評価や要望・意見を調査することを目的としている。したがって、「複合型システム工学」教育プログラムを履修した専攻科修了生83名と本科卒業生178名、合計261名に対してアンケートを実施した。

その内訳は、専攻科修了生は第1期生(2004卒業,2006修了) 15名,第2期生(2005卒業,2007修了) 19名,第3期生(2006卒業,2008修了) 28名,第4期生(2007卒業,2009修了) 21名となっている。本科卒業生は専攻科修了第1期生と同期の2004年3月卒業生を対象としており、機械工学科38期生37名,電気工学科38期生34名,情報工学科9期生33名,物質工学科4期生35名,環境都市工学科5期生39名となっている。

#### (2) アンケート実施期間および回収率

アンケートは郵送により配布と回収を行った。配布日は平成 21 年 8 月 5 日,回答いただいたアンケート投函期日は 8 月 31 日とした。

261名にアンケートを配布し、回答数は39通であった。回収率は14.9%となっている。

#### (3) 調査項目

調査項目は、①函館高専の教育内容に対する修了生と卒業生の評価、②技術者にとって重要と考える能力、③「複合型システム工学」プログラムの学習・教育目標に対する修了生と卒業生の評価、④本校に対する要望と意見である。

アンケート調査用紙を**付録Ⅱ**に示すが、その設問は次の9項目となっている。

表 2.1 アンケート調査での設問

設問1	函館高専 本科卒業学科,専攻科修了専攻を○で囲んで下さい。
	1-1 本科 卒業学科, 1-2 専攻科修了専攻
設問2	函館高専卒業後, 専攻科修了後の進路をお選び下さい。
設問3	現在の職種をお選び下さい。
設問4	4-1 函館高専で受けた授業の中で、次の項目に関連する科目が、十分な内容で、十分な時間数が確保されていた
	と思いますか。5段階で評価してください。
	4-2 函館高専で受けた教育は、現在の仕事や人生に役に立っていますか。5段階で評価してください。
	4-3 函館高専で受けた教育は、十分な内容でしたか。満足度を5段階で評価してください。
設問 5	この学習教育目標に関する質問です。
	5-1 別紙1の教育目標(A)~(F)の各々で, 重要性を5段階で評価して下さい。
	5-2 上記の学習教育目標に関してご意見をお聞かせ下さい。
設問6	函館高専で受けた教育に対して、良かったと思う点を聞かせてください。
設問7	函館高専で受けた教育に対して、欠けていたと思われる点を率直にお聞かせください。
設問8	勉学以外で,卒業後に役立ったと思われることを教えてください。(複数選択可)
設問 9	函館高専に望むことを以下の項目ごとに書いて下さい。

(出展 平成21年度企業及び修了生・卒業生へのアンケート調査結果報告書(抜粋))

#### シラバスの例 (演習授業科目;画像処理工学)

教 科 名	画個	象処理工学(Image Processing)
学年・専攻名		【担当教員氏名】 常勤 藤原 孝洋 【教員室】 専攻科棟 3階 内線 6392
単位数・期間	2 単位 後期 選択 週 2hr   糸	総時間数 90 時間 (定期試験, 自学自習 65 hr を含む実時間)
教科書など	奥富正敏 他 「ラ	ディジタル画像処理」 (CG-ARTS 協会)
補 助 教 材 参 考 書など	配布プリント	

#### 学習到達目標:

画像処理システムで広く利用される各種アルゴリズムを学習し、アプリケーションシステムの構築を考える (B-2). 演習において画像処理プログラムを作成する. (B-2, C-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) 基礎工学(情報・論理系)の基礎知識を持っている.

(C-2) データの計算処理やグラフ化、設計・製図などにコンピュータを活用することができる.

#### 学習上の留意点:

- ・画像入力技術に関連する照明方法やカメラについて理解する.
- ・画像処理アルゴリズムの原理を理解する.
- ・演習を通して画像処理アルゴリズムを実際に使用する.

#### 評価方法:

定期試験 (B-2) (80%), 課題 (C-2) (20%)

必要とされる予備知識: ディジタル信号処理,プログラミング

関連する科目: ディジタル信号処理, プログラミング

授 業 内 容		
授 業 項 目	時間	各項目到達目標
ガイダンス	0.5	授業の進め方,評価方法について理解する.
1. 画像処理システムの基礎 (1)システム構成 (2)画像入力とディジタル化	3.5	画像処理システムの基本構成について説明できる. 画像入力のためのカメラ,照明,レンズについて理解し,標本化、量 子化について説明できる.
2. 濃度変換と画像間演算	4	画像濃度変換,画像間演算について説明できる.
3. 空間フィルタ (1)近傍処理 (2) 平滑化・エッジ抽出 (3)メディアンフィルタ	4	空間フィルタリングにおいて, 近傍処理について説明できる. 平滑化, エッジ抽出について説明できる. メディアンフィルタについて説明できる.
<ol> <li>4. モフォロジ処理         <ul> <li>(1)膨張と収縮</li> <li>(2)グレイスケールモフォロジ</li> </ul> </li> </ol>	4	モフォロジ処理に関して, 膨張と収縮処理を説明できる. グレイスケールモフォロジ処理を説明できる.
5. 2 値化画像処理 (1) しきい値設定 (2) 形状特徴量 (3) ラベリング	4	画像の2値化処理に関して. しきい値設定方法について説明できる. 2値画像を用いた形状特徴量について説明できる. ラベリング処理について説明できる.
6. アフィン変換とフーリエ変換	2	アフィン変換とフーリエ変換について説明できる.
<ol> <li>パターン検出と認識         <ul> <li>(1)テンプレートマッチング</li> <li>(2)パターン認識</li> </ul> </li> </ol>	2	パターン検出と認識に関して テンプレートマッチングについて説明できる。 テンプレートマッチングやハフ変換等を用いたパターン認識につい て説明できる。
8. 演習	6	画像処理アルゴリズムのプログラムを作成できる.
★ 期 末 試 験		
試験答案返却・解答解説		試験問題の解説を通じて正しい解答を理解する.
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	(30) (15) (20) (65)	自学自習時間として、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 65 時間以上確保する.

#### シラバスの例(討論型授業科目:環境マネジメント)

教 科 名	環境マネシ	<b>ジメント</b>	( Environment Management )
学年・専攻名	第1学年 全専攻		氏名】常勤 大久保 孝樹 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 65hr を含む実時間)
教科書など	石井一郎著「環境マネジメン	ント」 森北に	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(B-2, D-2, E-2)。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(B-2, D-2, E-1, 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:

(B-2)基礎工学(社会技術系)の基礎知識を持っている。

項

目

- (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: 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)(B-2,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(B-2,D-2,E-1,E-2,E-3)(60%)

時間

2

2

1

13

#### 必要とされる予備知識:

授

業 内 容

関連する科目:リサイクル工学

業

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 CO2
		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

2.2 ISO1401 の内容 3. 人間活動と環境との調和 3.1 ライフサイクルアセス

|活動と環境との調和 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。 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

を説明できる。

ISO1401 の具体的内容を説明できる。

★ 中 間 試 験
(試験答案の返却と解答)
レポートとプレゼンテーション課題の指導
および準備と作成
プレゼンテーションと討論

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 理的なレポートにしてまとめ提出する。 理のなレポートにしてまとめ提出する。

各項目到達目標

【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)

# レポート返却・解説 問題と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.

(20)

(25)

(20)

(65)

#### **自学自習** ・予習・復習

計

・ ア省・復省・ 課題によるレポート作成・ 定期試験の準備

★ 期 末 試 験

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、および定期試験のための学習時間を65時間以上確保する。

#### 創造実験(PBL)テーマ一覧

#### H24後期PBLテーマ担当者一覧

		担:	当学生					新規		H24前	期予定	ЖG
学科	No.	出身 学科	氏名	整 理 No.	テーマ候補	依頼企業	概要	継続復活完了	活動 拠点	担当 マイスター	担当教員	
	2 4 5	E E S		1	魚道に設置する 魚カウンターの 製作	NPO法人 北海道魚 道研究会	画像認識による 魚道用の魚カウンターの製作(魚 種の判定機能付き)	継続	多機能 研究室 2F		藤原 孝洋	
生産システ	7 9 10 14	E M M E		2	五稜郭タワーロ ボットの製作	函館高専 広報委員 会	H24前期で製作したロボットの製作と、総合的な完成を目指す	継続	メカトロ 実験室 1F		山田 一雅 森谷 健二	А
ム工学専攻	8 12 13	M E M		3	印刷機械の、最終 処理によるカットご みの効率的集塵シ ステムの開発	(有)三和 印刷	印刷機械の、最終処理時による カットごみの効率 ・ の開発	新規	メカトロ 実験室 1F		川上 健作	
	1 3 6	∑ ∑ E E		4	牛の発情検出シス テムの開発	SEC(株)	経営上重要課題である、牛の発情サインを、IT技術を用いて、IT値に把握できるシステムの開発	新規	学生 研修室 2F		近藤 司 (浜 克己)	
環境システム	3 4 6	C C Z		5	大沼の総合的な課 題解決	七飯町	水質改善を目的 とした畜産廃棄的 のエネルギー化 を視野に入れ、情報収集と現実的 な企画を提案す る。	継続	マテリアル 実験室 1F		小林 淳哉 小玉 齊明 澤村 秀治	В
工学専攻	1 2 5	0 0 0		6	家畜用飼料の米穀 発芽スプラウト活 用のIT化	SEC(株)	米穀発芽スプラウトに含まれる栄養の、家畜飼料への活用のIT化による安定供給とな畜の成育促進効果の研究	新規	学生 研修室 2F		伊藤 穂高	

※G 月例報告などはA・B各グループ単位で評価をお願いします。

(出展 平成24年度後期PBLテーマ担当者一覧表)

創造実験(PBL)成果発表会の様子





(出展:平成24年度創造実験成果発表会)

#### 専攻科シラバス執筆要領

平成 23 年 12 月 26 日 教 員 各 位 cc.教務係各位

専攻科長

平成24年度専攻科授業計画書(シラバス)の作成について

専攻科学生の学習環境は、講義、特別研究などの高度教育にとどまらず、PBLや国際 交流の発展と充実してまいりました。現在の専攻科があるのは、ひとえにみなさまのご協 力の賜物であり、ここに感謝申し上げます。

引き続き、平成 24 年度につきましても、シラバスのご作成についてご協力の程よろしくお願いいたします.

シラバスの書式は今年度と同じですが、本科とは以下の点が異なります(本科だけ変更). 本科は期末試験前まで14回授業になっていますが、専攻科は、今年度と同じ15回で、期末試験と試験返却は授業回数としてカウントしません.

ご作成いただいたシラバスについては、授業内容および記載内容について、各科目・各 学科内で相互に確認検討をしていただき、担当専攻科委員へご提出下さいますよう、お願 いいたします.

記

#### (1)提出期限

平成 24 年 1 月 24 日(火)

※ 提出期限の厳守をお願いします. また,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

各教員はシラバスを、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 添付)とで、下記へ提出して下さい.

提出先: 【生産システム工学専攻】機械工学科 祐延

E-mail: suke@hakodate-ct.ac.jp

【環境システム工学専攻】物質工学科 上野

E-mail: ueno@hakodate-ct.ac.jp

(出展 平成24年度授業計画書執筆要領)

### 講義科目の例

<b>第1</b> 学年		科 学 ( Materials Science )  [担当教員氏名] 常勤 福 島 純
学年・専攻名 全 専 攻		【
単位数·期間 2 単位 前期 選択 週	2 hr	総時間数 90 時間(定期試験,自学自習 65hr を含む実時間)
教科書など 「初めて学ぶ基礎材料	\$学」(日刊	
補助教材 参考書など 補助教材としてプリ	ントを授業領	45 時間で 1 単位, 2 単位なので 90 時間 毎に配付する. 参考書は項目毎に提示する.
種々の 平成 24 年度版「複合型シ	ステム工学	組成 結旦機造についての基礎的知識を得る(R.1) また これらと   教育プログラムの学習・教育目標科目対応表については、 「平成24年度科目対応表について」を確認して下さい。
「複合型システム工学」プログラム学 (B-1) 数学および物理や化学,生物 (B-2) 基礎工学(材料・バイオ系)	などの自然	科学の基礎知識を持っている.
# 33 L O sn + L		
は課題 材料・バイオ系,力学系,	社会技術系明末試験 40	合は、( ) 内の系(設計・システム系,情報・論理系, ) で関連するものを残して、その他は削除して下さい。 %(B-1, B-2), 小アスト 20%(B-1, B-2), 課題・レポート 10%(B-2)
		と電子配置,原子価,周期律,高分子,化学結合
関連する科目:量子力学,固体物性論		
授業内容	,	
授業項目	時間	各項目到達目標
ガイダンス	1 )	授業の目標、留意点、評価方法などを理解する.
1. 材料の歴史と現状	1	材料発展の歴史的背景と現在の開発動向を把握する.
2. 物質の構造	3	原子の電子配置、量子数、周期律について理解し、物質の性
電子配置,量子数,周期律	\	質との関連を説明できる.
3. 化学結合	3	14単位時間(標準は2時間(100分)授業×7回)
4. 材料の構造と解析 結晶構造, X 線回折	3	構造解析法について理解する.
5. 材料の構造と組成分析	3	材料の組成分析に用いられる主な方法について説明できる
★中 間 試 験	2	
試験答案返却・解答と解説	1	試験の解説に基づいて、理解度が低かった部分を正確に理解する.
6. 材料の形態と合成法	2	粉体、バルク、薄膜など様々な形態とその合成法と知 30 単位時間
7. 材料の物性	2	材料の機械的性質、電気電子的性質について説明で (15回接
機械的性質と電気電子的性質		会属材料の種類とその利用技術の概要を理解する <b>含む</b> . (中間試験
<ol> <li>金属材料とその応用技術</li> <li>セラミックスの応用技術(1)</li> </ol>	2 2	金属材料の種類とその利用技術の概要を理解する セラミックス材料の特徴とその機械・電気電子材料 わない場合は、
機械・電気電子材料への応用		状況の概要について理解する を15 回美胞 9 で
10. セラミックスの応用技術(2)	2	14単位時間(標準は2時間(100分)授業×7回) ** 料等への広
土木建築材料, 生体材料	1000	用、※ 偶数時間になるようにして下さい(補足).
11. 有機材料とその応用技術	1	有機材料の特性とその応用分野の概要について理解する.
12. 複合材料とその応用技術	1	複合材料の概要、特性、応用技術の概要について理解し、具
13. 最先端材料と未来材料	1	体的例を挙げて説明できる。 現在の材料開発の動向の概要を知り、未来の材料について自
		分の考えを述べることができる.
★期 末 試 験		どちらも空欄
試験答案返却・解答と解説	0-	武験の解説に基づいて、理解度が低かった部分を正確に理解する.
履修時数計	30 (25)	※時間数は単位時間、( )内に実時間を示す。
自学自習時間の内訳	93,000	30 単位時間÷60 分×50 分=25 時間(実時間)
・予習・復習・課題・レポート作成	(35)	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
・定期試験の準備 計	(30)	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 上ための学習時間を65時間以上確保する.
自習は、	(00)	上にのパナ自时間でいる時間以上唯体する。
- L. 197)		
間-25時間(履修実時間)=65時間		自学自習の総時間数を一致させる

(出展 平成24年度授業計画書執筆要領)

#### 教員のシラバス活用度アンケート結果

教員(非常勤講師を含む)の方は、以下の質問にもお答えください。

#### Ⅲ シラバスについて

Ⅲ-1. あなたは授業においてシラバスを活用していますか?

- (1) 活用している (2) 活用していない

#### 結果:

教員・・・ 95%が活用 非常勤講師・・・ 94.4%が活用

(出典 平成24年度教員アンケート (平成24年12月実施))

資料5-6-7

学生のシラバス活用度アンケート結果

#### Ⅱ シラバスについて

II-1. あなたは授業においてシラバスを活用していますか?

- (1) 活用している (2) 活用していない

結果:

学生・・・ 73.2%が活用

(出典 平成24年度学生アンケート (平成24年12月実施))

#### インターンシップ実施状況

#### 平成24年度 専攻科インターンシップ報告会プログラム

〇日 時:平成24年10月24日(水) 10:30~16:00

〇会 場:大講義室

〇発表時間:1人10分(発表6分程度、質疑応答3分程度、入替え1分)

#### 〇午前の部 〈環境システム工学専攻〉

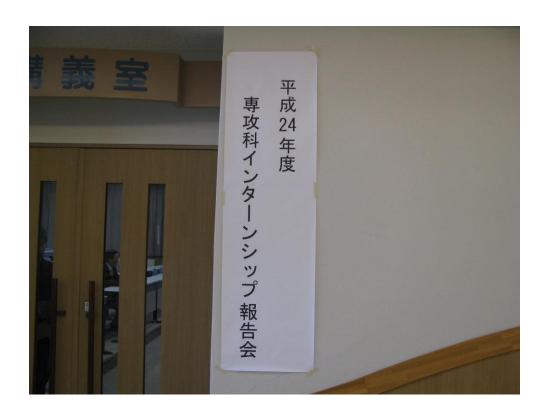
	時刻		報告者	実習テーマ	実 習 先		
l l	開始	終了	報古伯	美育ナーマ	关 百 元		
No.	10:30	10:35		専攻科長 挨拶			
	10:35	10:40		環境システム工学専攻 専攻長 挨拶			
1	10:40	10:50			加藤組土建		
2	10:50	11:00			浅井ゲルマニウム研究所		
3	11:00	11:10			浅井ゲルマニウム研究所		
4	11:10	11:20			浅井ゲルマニウム研究所		
5	11:20	11:30			函館地域産業振興財団		
6	11:30	11:40			日本データサービス株式会社		
	11:40	13:00		昼休み			

#### 〇午後の部 〈生産システム工学専攻〉

$\frac{\Box}{\Box}$			ムエ子専収>			
No.		刻	報告者	実習テーマ		実 習 先
	開始	終了				
	13:00	13:05		生産システム工学専攻	東攻長 挨拶	
1	13:05	13:15				株式会社メデック
2	13:15	13:25				株式会社メデック
3	13:25	13:35				株式会社メデック
4	13:35	13:45				株式会社メデック
5	13:45	13:55				株式会社メデック
6	13:55	14:05				株式会社メデック
	14:05	14:15		休	憩	
7	14:15	14:25				株式会社メディアグローバルリンクス
8	14:25	14:35				有限会社 藤電機システム
9	14:35	14:45				株式会社村瀬鉄工所
10	14:45	14:55				株式会社村瀬鉄工所
11	14:55	15:05				函館電子株式会社
	15:05	15:15		休	憩	
12	15:15	15:25				株式会社エクスプローラ
13	15:25	15:35				株式会社東芝
14	15:35	15:45				株式会社エスイーシー
	15:45	15:55		専攻科長:	総評	

(出展 平成24年度インターンシップ報告会プログラム)

#### インターンシップ報告会の様子





(出展 平成24年度専攻科インターンシップ報告会)

#### シラバスの例 (一般2年;比較文学論)

教 科 名	比較文学論 (Comparative Literature)					
学年・専攻名	第2学年 全専攻     【担当教員氏名】 泊 功       【教 員 室】 実験棟3階 内線 6365					
単位数・期間	2 単位 後期 選択 週 2hr         総時間数         90 時間(定期試験・自学自習 65hr を含む実時間					
* 並木頼寿『世界史リブレット 66 日本人のアジア認識』(山川出版社) ・ 魯迅 (藤井省三訳)『故郷/阿Q正伝』(光文社古典新訳文庫) 及びプリント						
補助教材 参考書など 福沢諭吉『文明論之概略』(岩波文庫)、エドワード・サイード『オリエンタリズム』(平凡社						

#### 学習到達目標:

- ① 中国の近代作品(魯迅)に触れながら、両国の文化的価値観の相違を理解できる。(D-1)
- ②  $\frac{\text{ウエスタンインパクト}}{(D-1)}$ による近代以降の文学概念の変遷から、 $\frac{\text{日本の近代化}}{\text{OD-1}}$

上記①、②から得た知見をもとに、比較文化的視点で自分の意見を論理的にまとめることができる。(E-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:

- (D-1) 国際社会の多様な歴史的背景や文化的価値を理解できる。
- (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。

#### 学習上の留意点:

読み書きの世界における日本文化の基礎は、漢字をはじめとする中国文化の輸入によって作られました。本科目はその事実に対する比較文化論的な理解に基づいて、そこから日本が明治以降、西洋化・近代化への道を歩んでいく思想過程を、文芸作品や評論を読みながら学んでいくものです。前半は理論、後半には**魯迅**の作品を読みながら、みなさんに**発表や小レポート**を課します。本科目は知識の習得よりもアジア、日本、西洋を比較する思想的枠組み(パラダイム)を理解することが大切です。授業への積極的参加を望みます。 評価方法:論述題を中心にした中間(50%)・期末(50%) 2回の定期試験(D-1)(E-2) 教科書・

**評価方法**: 論述題を中心にした中間 (50%)・期末 (50%) 2回の定期試験 (D-1) (E-2) 教科書・講義ノート・辞書の持込を認める。ただし、他学生のノートのコピーは不可とする。

必要とされる予備知識:本科の国語で習った日本古典や漢文の常識や世界史・日本史関係の知識

関連する科目: 本科で学習した「国語」関連知識、「歴史」関連の知識

#### 授 業 内 容

10	* 1, 1		
	授 業 項 目	時間	各項目到達目標
1	比較文学概論	3	「比較文学」の学問的意義・基本的な理論を 理解できる。(ガイダンス含む)
2	文学の意味	3	日本と中国の「文学」の意味の違いを理解で
3	中国と日本	4	日中両国における文学と政治の関わりを理解
4	日本・アジア・西洋	4	できる。 近代以降のアジア概念、及び日本と
	★ 中 間 試 験	2	
5	日本近代のはじまり	2	江戸期までの文学とどこが違うのか理解できる。
6	福沢諭吉とオリエンタリズム	3	福沢の近代化思想とサイードのオリエンタリ ズムの共通性を理解できる。
7	比較文学演習①	3	比較文学的視点から魯迅の作品を理解でき
8	比較文学演習②	3	る。   比較文学的視点から魯迅の作品を理解でき
9	比較文学演習③	3	る。   比較文学的視点から魯迅の作品を理解し、自   分なりに論じることができる。
	★ 前 期 期 末 試 験		
	試験答案返却・解答解説		試験の解答を通して、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.
- :	<b>生自習</b> 授業資料、参考文献を読む 定期試験の準備 †	(30) (35) (65)	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65時間以上確保 する。

#### シラバスの例 (一般2年;科学技術史概論)

教 科 名	科学技術史概論(History of Science and Technology)					
学年・専攻名	第2学年 全専攻	【担当教員氏名】 常勤 中村 和之 【教員室】 実験棟東側 3 階 内線 6363				
単位数・期間	2 単位 後期 選択 週 2hr	総時間数	90 時間(定期試験、自学自習 65hr を含む実時間)			
教科書など	プリント教材					
補助教材参考書など	宮崎正勝『世界史を動かした「モノ」事典』、綿引 弘『物が語る世界の歴史』					

学習到達目標:科学技術の発達は、国際社会の多様な歴史的背景や文化的背景の文脈で考察できること(D·1) や、自然環境や社会に対する責任をどのように負っているかを説明でき(D·2)、さらに自分の課題に引きつけて考察し英語で表現できる(E·3)能力を身につけることを目標とする。

#### 「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:

- (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。
- (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. 幅広い視野から、科学技術史上の諸問題について正しい知識を得る。
- 2. 科学技術の進展が生みだした緒問題について、自分の将来と関連づけて考察する。

**評価方法**: (D-1) (D-2) 中間試験(40%), (D-1) (D-2) 期末試験(40%), (E-3) 発表(20%) とし、総合評価 60 点以上を合格とする。

必要とされる予備知識:高専で学んだ人文系の科目および専門科目の基礎的な知識。

関連する科目:地理ⅠⅡ、歴史ⅠⅡ、現代社会、人間と文明、経済学、英語

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・評価方法等について理解する。
2. 古代文明の科学技術	2	科学技術が神話から独立した経緯を理解できる。
3. 中国の科学技術	1	中国の科学の特徴について理解できる。
4. イスラム科学と西欧世界	2	イスラム科学の位置づけについて理解できる。
5. ルネサンスの科学技術	2	ルネサンスの科学技術の特徴を理解できる。
6. 科学革命の時代	2	ニュートンの科学革命の歴史的価値を理解できる。
7. 産業革命期の技術の発展	2	産業革命による社会の変化を理解できる。
8.20 世紀の科学技術	2	急激な技術革新が起きた、社会的背景を理解できる。
★ 中間 試験	2	
9. 大衆化社会の技術革新と解決すべき	2	大量生産が生みだした自然破壊などの問題を理解できる。
問題点		
10. プレゼンテーション 1 と討論	4	科学技術史上の業績のある人物を一人選び、個人史をまと
		めて英語で紹介できる。
11. プレゼンテーション 2 と討論	4	その人物の業績について、その時点での新しさを報告でき
		る。
12. プレゼンテーション 3 と討論	4	その人物の業績を今日の視点から評価でき、さらに自分の
		意見をのべることができる。
A 4.5 -L 044 A		
★ 期 末 試 験		3 NEX 00 07 1 2 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10
試験答案返却・解答解説		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	※時間数は単位時間,()内に実時間を示す.
<b>立光</b> 立39	(25)	
<b>自学自習</b>   ・予習・復習	(25)	理解を深めるために日常行う予習復習。
・プレゼンテーションの準備	(30)	理解を深めるために日常行り予省復省。   プレゼンテーションの準備。10 時間×3 回
・定期試験の準備	(10)	5 時間×2 回
<u>≒</u> -	(65)	

#### シラバスの例(一般2年;マーケティング)

教 科 名	マーケティング(Marketing)					
学年・専攻名	第2学年 全専攻	【担当教員氏名】 常勤 奥平 理 【教員室】 実験棟東側 3 階 内線 6366		JC 1		
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	険・自学自習 65hr を含む実時間)		
教科書など	なし					
補助教材参考書など	プリントなど(各講義時間	に配布) 使	戸用教室:プレゼン	テーションルーム (専攻科棟)		

学習到達目標:マーケティングの基本的事項を理解し、製造業でのマーケティングの実際とそれを取り巻く諸問題を国際社会の多様な歴史的背景や文化的背景において考察できる能力を身につけることを目標とする (D-I)。

#### 「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-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。

**学習上の留意点**:授業中に多様な作業・課題が与えられるので、自ら主体的かつ計画的に学習する姿勢が必要であり、また、広い視野と見識を身につけられるように努力することが求められる。

評価方法:中間試験(D-1)と期末試験(D-1)(各 50%) により評価し、総合評価 60 点以上を合格とする。

必要とされる予備知識:高専本科卒業までに学習した社会科科目の基本的な知識。

関連する科目:地理Ⅰ、歴史Ⅰ・Ⅱ、現代社会、人間と文明、経済学

#### 授 業 内 容

授業項目	時間	各項目到達目標
1. 技術と経営	2	技術と経営の関係を理解する
2. 技術革新の展開と新しいマーケットの創造	2	技術革新の展開と新しいマーケットの創造とは何かを理解する。
3. 起業化の実際	2	起業化の実際を理解する。
4. 事業転換と企業の成長について	2	事業転換の意味とそれによる企業の成長を理解する。
5. 国際経済と金融1	2	国際経済の現状とその課題を理解する。
6. 国際経済と金融 2	2	金融の現状とその課題を理解する。
7. 大学の研究を基にした商品開発	2	大学の研究を基にした商品開発の実際を理解する。
★ 中間 試 験	2	
8. ニッチな技術の展開	2	ニッチな技術の展開の意味とその実際を理解する。
9. 最新 LED 技術の高度利用	2	最新 LED 技術の高度利用の実際を理解する。
10. 顧客(現場)指向の技術開発 2	2	顧客(現場)指向の技術開発の実際を理解する。
11. 税の体系	2	税の体系を理解する。
12. 公的機関による企業支援の実例	2	公的機関による企業支援の実例を理解する。
13. 会社と銀行取引	2	会社と銀行取引の実際を理解する。
14. マネーライフプラン(個人と銀行取引)	2	個人と銀行取引の実際を理解する。
★ 期 末 試 験		
試験答案返却・解答		試験問題の解説を通じて、正しい解答を理解できる。
履修時数計	30(25)	※時間数は単位時間、0内に実時間を示す。
自学自習		
復習	(45)	自学自習時間として、理解を深めるために日常行う復習。
中間・期末試験の準備	(20)	10 時間×2 回
計	(65)	

#### 特別研究 I シラバス

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 必修 週 6hr	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	数員の指示を	受けること		

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、創造力や問題解決能力を修 得する. さらに、特別研究 I, I を通して指導教員との議論に加え、学内外の発表会で他者との討論をし、研究 成果を論文にまとめる. 以下に具体的な目標を記す.

- ① 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)
- ② 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-3)
- ③ 発表用の前刷り原稿作成を通して文書作成能力を養う. (E-2)
- ④ 研究成果や得られた知見を可視化し、他者に説明できる. (C-2)
- 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)
- ⑥ 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)
- ⑦ 問題解決のために他の専門分野の基礎知識を修得し、それを活用して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. (B-3, 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-3) 主となる専門分野の基礎知識、およびそれらと複合するための他の専門分野の基礎知識を持っている.
- (C-2) データの計算処理やグラフ化,設計・製図などにコンピュータを活用することができる.
- (C-3) 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-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提案できる.

#### 学習上の留意点:

特別研究は,基本的に2年間でひとつのテーマに取り組むことになる. この特別研究1はその前半にあたり, 研究 を進めるに当たって重要な位置を占める. 長期間にわたるテーマであるので、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. 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, E-1, F-2) (50%)

発表会 (B-3, C-2, C-3, 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	真空工学に関する研究
	真空中の固体材料からの気体の放出や希薄気体の排気に関し、気体分子運動論を基礎とし、さらに 固体表面と気体分子との相互作用等を考慮したガス放出特性およびガス輸送の詳細を実験的ある いは理論的に評価する.
濱 克己	遠隔制御による危険地帯での環境認識用ロボットの開発
	原子力施設等で災害が発生した際には、被ばくや火災・爆発等の危険性があるため、人が接近して作業を行うことが困難である。このような危険地帯において、その場の状況を的確に把握するには環境地図の作成や環境情報の収集を行う必要があり、そのための遠隔制御によるロボットの開発を目的とする。

#### 学協会発表リスト

期間	大会名等	開催場所	クラス	氏名
H24.5.17	電子情報通信学会 アドホックネットワーク研究会	豊橋技術科学大学	28	
H25.6.1	日本材料科学会講演大会	工学院大学	2K	
H24.6.2~6.3	第45回土木計画学研究発表会	京都大学	2K	
H24.8.4	日本科学会北海道支部2012年夏季研究発表会	旭川高専	2K 1K	
H24.8.30	日本食品科学工学会第59回大会	藤女子大学	1K	
H24.9.1	精密工学会北海道支部大会	室蘭工業大学	2S 2S 1S	
H24.9.18~9.20	第61回高分子討論会	名古屋工業大学	2K	
112 110110 0120	70°-E-1077 1 11 111112		28	
			2S	
			2S	
		北海道大学	2S	
H24.10.20~10.21	電気・情報関係学会北海道支部連合大会		2S	
			2S	
			2S	
			1S	
			1S	
H24.11.8~11.9	平成24年度日本セラミックス協会東北北海道支部研究発表会	岩手大学	1S	
H24.11.23~11.24	道内国立高専専攻科研究発表・交流会	釧路高専	2S	
1124.11.20 11.24	是四国立同中中久代明九元农 文加云	刘阳问4	2K	
			2S	
H24.12.18~12.20	第13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	福岡国際会議場	2S	
			2S	
			2K	
H25.2.2~2.3	平成24年度土木学会北海道支部年次技術研究発表会	函館高専	2K	
			2K	
			2S	
			18	
		40 W + +	18	
H25.3.9	日本機械工学会北海道学生会第42回卒業研究発表講演会	旭川高専	18	
			18	
			1S	
			1S	

(出典 平成24年度 学会発表参加状況 )

#### 複数教員指導体制

# 生産システム工学専攻

	当练来口	<b>当</b> 此氏 <i>尽</i>	研到	究室
	学籍番号	学生氏名	主	副
1	07702		特別研究Ⅱ	単位修得済み
2	11701		森田	森谷
3	11702		柳谷	高田
4	11703		近藤	山田(誠)
5	11704		柳谷	高田
6	11705		古俣	田淵
7	11706		佐藤(博)	柳谷
8	11707		中村(尚)	浜
9	11708		高田	湊
10	11709		藤原(孝)	小山
11	11710		古俣	田淵
12	11711		近藤	山田(誠)
13	11712		中村(尚)	浜
14	11713		浜	中村(尚)
15	11714		森田	石井
16	11715		浜	中村(尚)
17	11716		湊	柳谷
18	11717		湊	柳谷
19	11718		東海林	河合
20	11719		小山	河合

(出典 平成 24 年度 特別研究指導教員一覧 (生産システム 2年))

資料5-8-1

#### 成績評価・単位認定・修了認定に関わる規程

第38条 専攻科に2年以上在学し、所定の授業科目を履修し、62単位以上を修得した者で、かつ、教育プログラムにおいて所定の修了要件を満たした者については、修了を認定する

(出典 函館工業高等専門学校学則)

#### (成績の評価及び評定)

第 5 条 授業科目の成績評価は、前条に規定する試験の成績及び平素の学習状況等を総合して行うものとする。

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、 可及び不可と評定する。

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

#### (単位の認定)

第6条 前条第2項の規定に基づき、優、良及び可に評定された授業科目については、当該授業目の単位を修得したものとして認定する。

| 2 出席時数が当該科目の総授業時数の3分の2未満の科目の単位の認定については、専攻科委員会で審議する。

#### (修了に必要な要件)

第 11 条 専攻科の修了の認定は、教員会議の議を経て校長が行う。

2 専攻科の修了にあたっては、<u>学則第38条第1項</u>に定める所定の授業科目の履修として次の区分による単位を修得し、所定の修了要件として函館工業高等専門学校「複合型システム工学」教育プログラム履修規程(平成17年9月12日函高専達第7号、以下「教育プログラム履修規程」という。)第1 1条第1項第3号及び<u>第4号</u>の要件を満たさなければならない。

#### 平成 25 年度 自己点検・評価報告書 第5章 資料編

専攻名	— 舟	<b>设科目</b>	専門	共通科目	専門原	合計	
	必修	選択科目	必 修	選択科目	必修	選択科目	
	科目		選択		科目		
			科目				
生産システムエ	4 単位	2 単位以	6 単位	14 単位以	24 単	12 単位以	62 単
学専攻		上		上	位	上	位以
							上
環境システムエ	4 単位	2 単位以	10 単	10 単位以	24 単	12 単位以	62 単
学専攻		上	位	上	位	上	位以
							上

(出典 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))

資料 5-8-2

#### 周知度アンケート調査及びその集計結果

#### Ⅲ-3. あなたは本校の進級及び卒業(修了)認定規程を知っていますか?

(1) 知っている (2) 知らない

#### 結果

学年	学科	対象者数	回答数	9答数 集計			
	<b>生きシフテル工学</b>	1.4	10	知っている、活用している等	12		
専攻科	工座ンへ/ムエ子	14	12	知らない、活用していない等(未回答を含む)	0		
第一学年	理培シフテル工学	6	6	知っている、活用している等	6		
	<sup> </sup>	U	U	知らない、活用していない等(未回答を含む)	0		
亩妆	————————— 科第一学年計	20	10	知っている、活用している等	18		
サグ	1755 ታቸበ	20	10	知らない、活用していない等(未回答を含む)	0		
	専攻科		00	知っている、活用している等	100		
第一	学年割合[%]		90	知らない、活用していない等(未回答を含む)	0		
	生産システム工学	ステムエ学     14     12     知らない、活用していない等(未回答を含む)       ステム工学     6     知っている、活用していない等(未回答を含む)       労年計     20     18     知っている、活用していない等(未回答を含む)       カらない、活用していない等(未回答を含む)     知っている、活用していない等(未回答を含む)       ステム工学     20     14     知っている、活用していない等(未回答を含む)       ステム工学     10     9     知っている、活用していない等(未回答を含む)       ステム工学     10     9     知っている、活用していない等(未回答を含む)       プロールのであるでは、活用していない等(未回答を含む)     カッている、活用していない等(未回答を含む)       カックでいる、活用していない等(未回答を含む)     カックでいる、活用していない等(未回答を含む)       カックでいる、活用していない等(未回答を含む)     カックでいる、活用している等       カックでいる、活用しているい等(未回答を含む)     カックでいる、活用しているい等(未回答を含む)       おい、活用しているい等(未回答を含む)     カックでいる、活用しているい等(本面)       おいまればればればればればればればればればればればればればればればればればればれば	1./	知っている、活用している等	14		
専攻科	工圧ノハノムエテ		0				
第二学年	環境システム工学	10	a	知っている、活用している等	8		
	環境ノハ / ムエ子	10	J	知らない、活用していない等(未回答を含む)	1		
<b>声</b> 妆	攻科第二学年計 30		23	知っている、活用している等	22		
サク	1777	30	20	知らない、活用していない等(未回答を含む)	1		
	専攻科		76.7	知っている、活用している等	95.7		
第二	第二学年割合[%]		70.7	知らない、活用していない等(未回答を含む)	4.3		
		50	41	知っている、活用している等	40		
,	₩₩₩			知らない、活用していない等(未回答を含む)	1		
専攻科計割合[%]		<b>軕△</b> [04]		知っている、活用している等	97.6		
47	נסי בות היום וחדוי.		82.0	知らない、活用していない等(未回答を含む)	2.4		

(出典 平成24年度学生アンケート (平成24年12月実施))

資料5-8-3

修了判定資料

袮														
	無	_	0 11											
* =	# E 2 P 0 2 1 0 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
授業時	数学・自然科学・情報技事門分野	No we	250 900 以上 以上	0 0	0 0	0	0 0	0	0	0	0	0	0	0
[参考]授業時間	人文科学·社会科学系 25 以 27 27 27 27 27 27 27 27 27 27 27 27 27			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
学修成果·試驗の審查結果 - 人文科学·社会科学系 32以			巨	回	巨	回	回	回	巨	巨	回	巨	巨	
標の達成	未到達の学習・教育目	標の有	#		#	#	#	#	#	#	#	#	#	#
教育目標の	学協会での発来	学協会での発表			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
· 图	ношно кпр	`	400 以上	385	ı	1	1	ı	ı	ı	ı	1	ı	ı
	<b>黎补</b> B		1800 以上	2976	2997	3047	2997	2997	3122	3147	3097	3047	2997	2972
学習保証時間	専町分割 006		900 以上	2150	2297	2347	2172	2272	2322	2447	2397	2222	2272	2172
学習係	数学・自然科学・情報技術系 25 以		250 以上	446	300	325	350	350	375	300	375	375	350	400
	人文科学・社会科学で	*	250 以上	380	400	375	475	375	425	400	325	450	375	400
	プログラム全体		124 以上	129	133	135	134	133	138	139	136	135	133	131
	审門展開存目	避択	12 以上	12	12	12	12	12	14	14	12	12	12	12
		分徇	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
単位数		避択	10 以上	12	12	14	12	12	16	16	16	14	12	12
修得	审門共通体目	避託公参	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		沙蓹	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	一般科目	避択	2 以上	2	4	4	9	4	4	4	2	4	4	2
		均衡	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>%</b> ¤														
	議等・無無なののと、とのでは、これを表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を		免											
			梅中											

(出典 平成24年度修了判定資料 (生産システム))

資料 5-8-4

#### 進級・修了判定について

#### 平成24年度 第15回専攻科委員会議事要旨

日 時: 平成25年 3月11日(月) 9:00~10:20

場 所 : 共用会議室

出席者:藤原委員長(専攻科長)、浜委員(教務主事)、石井委員(専攻長)、澤村

委員(専攻長)、祐延委員、森谷委員、小山委員、上野委員、小玉委員、奥平委

員、入江委員

欠席者: なし

幹 事 : 柏教務係長、三上学務事務グループ員

#### 3. 専攻科2年生の修了判定について

委員長から、資料4-1及び4-2に基づき、専攻科修了要件である、修得単位数、学習保証時間、特別研究 II 成績評価票及び学習・教育目標達成度評価確認表の内容を確認した旨の説明があり、審議の結果、すべての修了要件を満たしている生産システム工学専攻19名、環境システム工学専攻10名の合計29名を修了予定者とすることで異議なく了承された。なお、修了要件を満たした29名の専攻科生については、11日(月)午後の教員会議に諮ることとした。

#### 4. 専攻科1年生の進級判定について

委員長から、資料5-1及び5-2に基づき、専攻科第2学年への進級要件である学業成績一覧表及び特別研究I成績表を用いて、専攻科1年生の進級確認を行った旨の説明があり、審議の結果、学業成績一覧表の取得単位数に疑義があったため、再度学業成績一覧表を確認し、早急に審議することとした。

※委員会終了後、修正した学業成績一覧表に基づき審議した結果、すべての進級要件を満たしている生産システム工学専攻13名、環境システム工学専攻6名の合計19名を進級予定者とし、12日(火)午後の教員会議に諮ることとした。

(出典:平成24年度 第15回専攻科委員会議事録(抜粋))