

## 基準5 教育内容及び方法

## (1) 観点ごとの分析

## ＜準学士課程＞

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

（観点到に係る状況）

準学士課程の教育課程は、基本教育目標、学習教育目標に基づき、各学科に共通する一般科目と学科毎の専門科目で構成されている（資料5-1-①-1）。本校では、高等専門学校設置基準に基づいて、卒業に必要な修得単位を167以上（そのうち一般科目75単位以上、専門科目82単位以上）と定めているが、実際は余裕をもって172単位を開講している（資料5-1-①-2）。開講されている科目は、ほとんど必修科目として履修と修得を義務づけているが、一部は、共通選択科目や選択科目となっている。それを5学年にわたって無理なく学習できるように配慮して、学年別履修単位数は32～37単位としている（資料5-1-①-3）。授業科目は、低学年では主として一般科目が、高学年になるにつれて専門科目が多くなるように教科科目の順次性、体系性、バランスにも考慮してくさび形になっており、教育の目的に照らして学年ごとに適切に配置されている（資料5-1-①-4）。

以上の教育課程編成の基本方針を具体的にするために、一般科目を担当する教員組織の総合科学科、専門学科の機械工学科・電気電子工学科・制御情報工学科・物質工学科のカリキュラムが定められている。このことが学生にもわかるように、シラバス総論部分でも「教育目標」、「カリキュラムの編成方針」及び「学習上の留意事項」を明示している（資料5-1-①-5）。本科の教育課程は、平成5年度から実施している。毎年部分的な見直しを行い、時代の要請にも応えられるものになっている（資料5-1-①-6）。

なお、教授内容及びその水準については、各科目の担当教員が高校、高専及び大学で用いられている教科書を使用したり、資格試験の参考書等を参考にして作成した資料に基づいているため、学習・教育目標を達成するのに十分なものとなっている（資料5-1-①-7）。

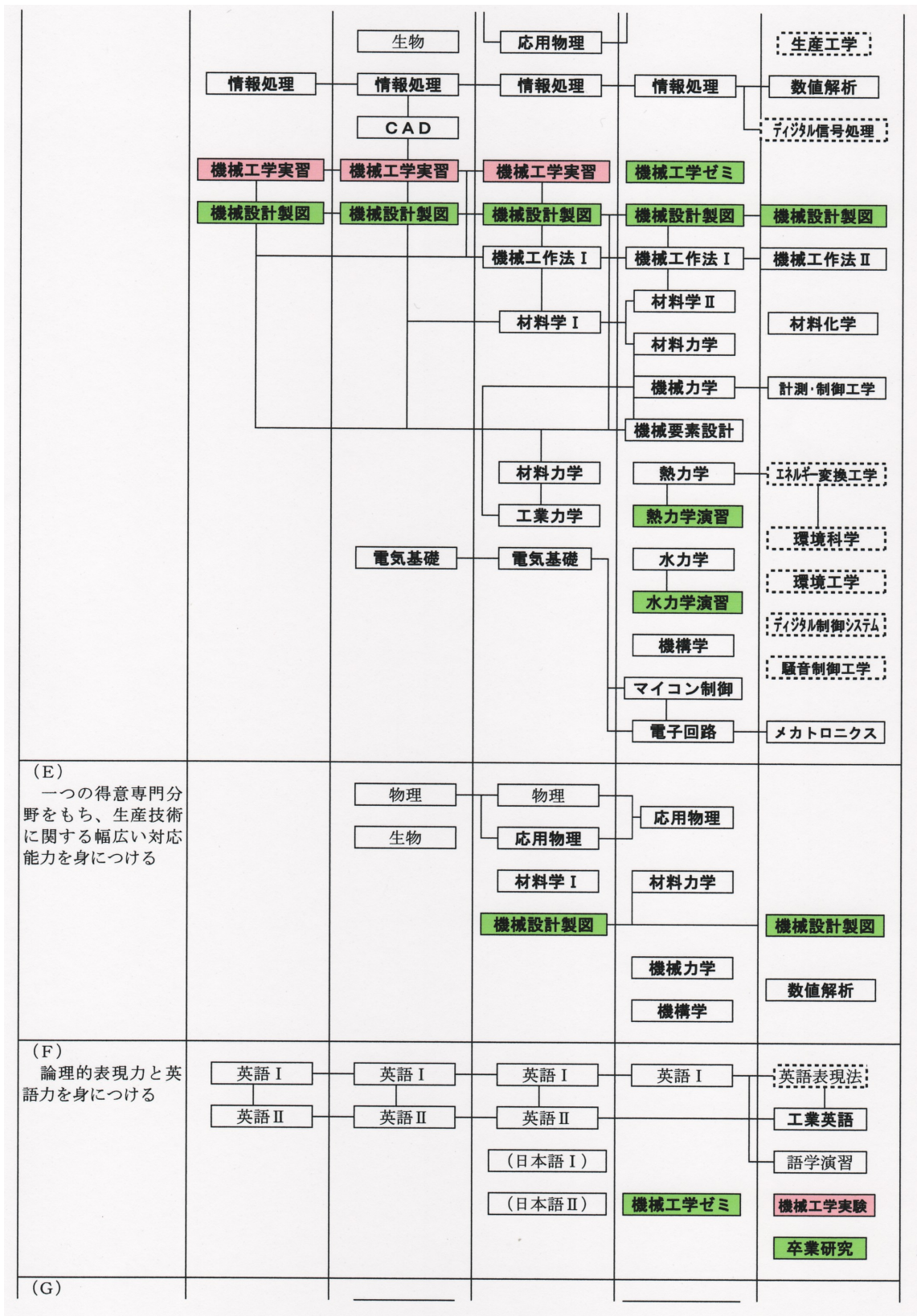
## 観点5-1-① 資料一覧

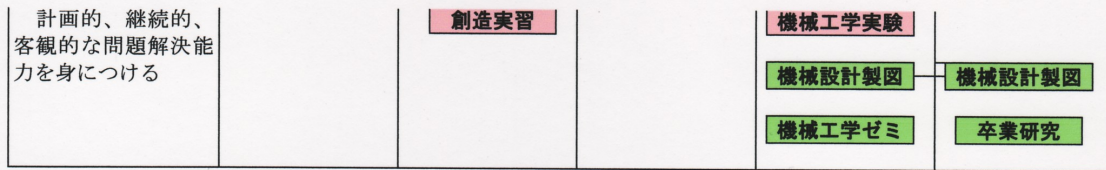
資料5-1-①-1	教育課程の体系性と科目系統図	(出典：平成19年度シラバスより編集)
資料5-1-①-2	教育課程表	(出典：平成19年度 学生便覧, pp. 18～31)
資料5-1-①-3	履修単位数合計	(出典：平成19年度 学生便覧, p. 32)
資料5-1-①-4	授業科目の開設状況	(出典：学生課資料)
資料5-1-①-5	総合科学科及び各専門学科の教育目標等	(出典：平成19年度 シラバス, pp. 9～13)
資料5-1-①-6	シラバス等の改善について	(出典：教育改善委員会資料)
資料5-1-①-7	教科書	(出典：新編 高専の数学1)

機械工学科の学習教育目標毎の一般・専門科目別、必修・選択科目別、講義、演習、実験・実習科目系統図

卒業時に身につけるべき学力や資質・能力	1年次	2年次	3年次	4年次	5年次
	授業科目名	授業科目名	授業科目名	授業科目名	授業科目名
(A) 知識を統合し多面的に問題を解決する構想力を身につける		<b>創造実習</b>		<b>機械工学ゼミ</b>	<b>卒業研究</b> <b>機械工学実験</b>
(B) 地球的視野と技術者倫理を身につける	地理 倫理 音楽 保健・体育(履) 保健・体育(備) 国語	歴史 I 美術 保健・体育(履) 保健・体育(備) 国語	歴史 II 政治・経済 保健・体育 国語 (日本事情)	保健・体育 ドイツ語	国際政治 倫理と法 保健・体育 ドイツ語 エネルギー変換工学 環境科学 ITの概論 環境工学
(C) 数学、自然科学の基礎学力と実験・実習による実践力を身につける	数学 I 数学 II 化学 情報処理	数学 I 数学 II 化学 物理 情報処理	数学 I 数学 II 物理 応用物理 情報処理	応用数学 応用物理 マイコン制御 情報処理 機械工学実験	応用数学 数理科学 ITの概論 地理学 数値解析
(D) 工学の基礎学力と情報技術を身につける	数学 I 数学 II 化学	数学 I 数学 II 化学 物理	数学 I 数学 II 物理	応用数学 応用物理	応用数学

資料 5 - 1 - ① - 1 続き





※平成19年度シラバスより

- \* 1学年の教育課程に係る一般科目（必修科目）はシラバスG-1、2～5学年が同G-2
- \* 1～3学年の教育課程に係る専門科目（必修科目）が同M-1、4学年が同M-2、5学年が同M-3
- \* 5学年の教育課程に係る共通選択科目（一般科目・専門科目）が同K-1

※科目によっては、複数の「卒業時に身につけるべき学力や資質・能力」に載せてあるものがある。

※明朝体が一般科目、ゴシック体（太字）が専門科目である。

※科目名を囲む□が必修科目、⋯が選択科目、}が必修選択科目である。（ただし、19年度開講分）

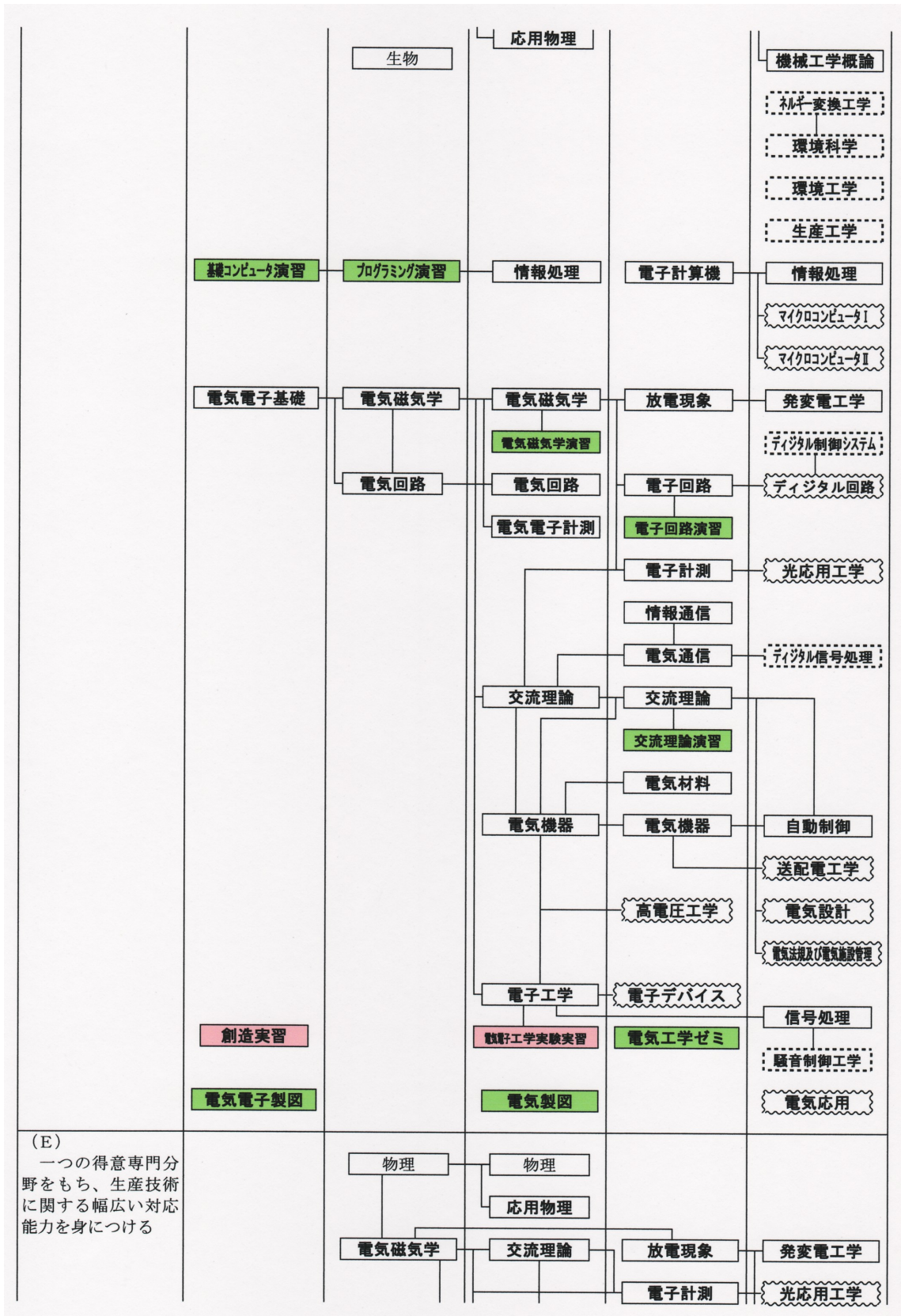
※科目名を囲む線内で□が講義、■が演習、■が実験・実習である。

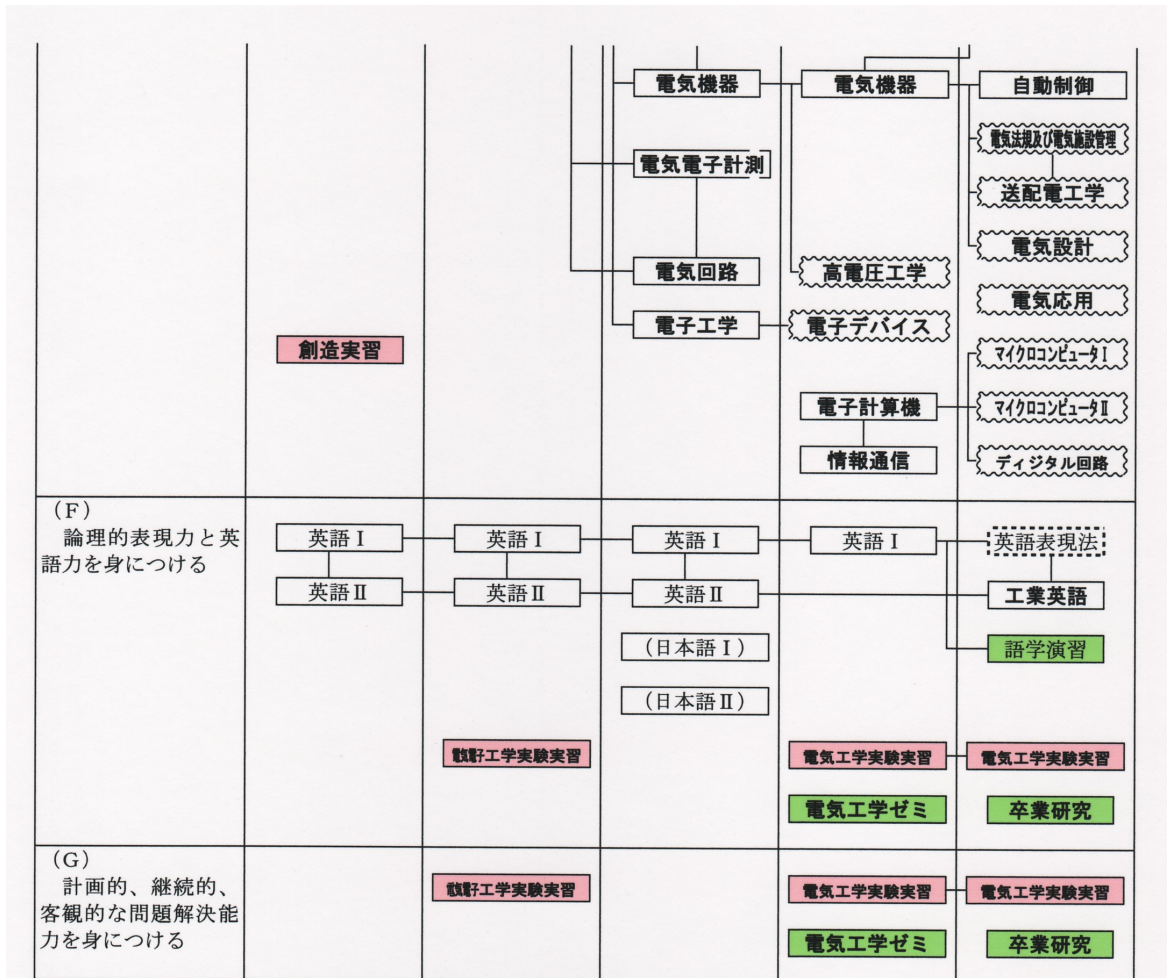
※線で結ばれているのが主な関連科目である。

※卒業研究は全ての専門科目と関連がある。

電気電子工学科の学習教育目標毎の一般・専門科目別、必修・選択科目別、講義、演習、実験・実習科目系統図

卒業時に身につけるべき学力や資質・能力	1年次 授業科目名	2年次 授業科目名	3年次 授業科目名	4年次 授業科目名	5年次 授業科目名
(A) 知識を統合し多面的に問題を解決する構想力を身につける				電気工学実験実習	電気工学実験実習 卒業研究
(B) 地球的視野と技術者倫理を身につける	地理 倫理 音楽 保健・体育(履) 保健・体育(修) 国語	歴史 I 美術 保健・体育(履) 保健・体育(修) 国語	歴史 II 政治・経済 保健・体育 国語 (日本事情)	保健・体育 ドイツ語	国際政治 倫理と法 保健・体育 ドイツ語 発変電工学 エネルギー変換工学 環境科学 ICT概論 環境工学
(C) 数学、自然科学の基礎学力と実験・実習による実践力を身につける	数学 I 数学 II 化学	数学 I 数学 II 化学 物理	数学 I 数学 II 物理 応用物理	応用数学 応用物理	応用数学 数理科学 ICT概論 地理学 電気工学実験実習
(D) 工学の基礎学力と情報技術を身につける	数学 I 数学 II 化学	数学 I 数学 II 化学 物理	数学 I 数学 II 物理	応用数学	応用数学





※平成19年度シラバスより

- \* 1学年の教育課程に係る一般科目（必修科目）はシラバスG-1、2～5学年が同G-2
- \* 1～3学年の教育課程に係る専門科目（必修科目・必修選択科目）は同E-1、4学年が同E-2、5学年が同E-3
- \* 5学年の教育課程に係る共通選択科目（一般科目・専門科目）が同K-1

※科目によっては、複数の「卒業時に身につけるべき学力や資質・能力」に載せてあるものがある。

※明朝体が一般科目、ゴシック体（太字）が専門科目である。

※科目名を囲む□が必修科目、□が選択科目、□が必修選択科目である。（ただし、19年度開講分）

※科目名を囲む線内で□が講義、□が演習、□が実験・実習である。

※線で結ばれているのが主な関連科目である。

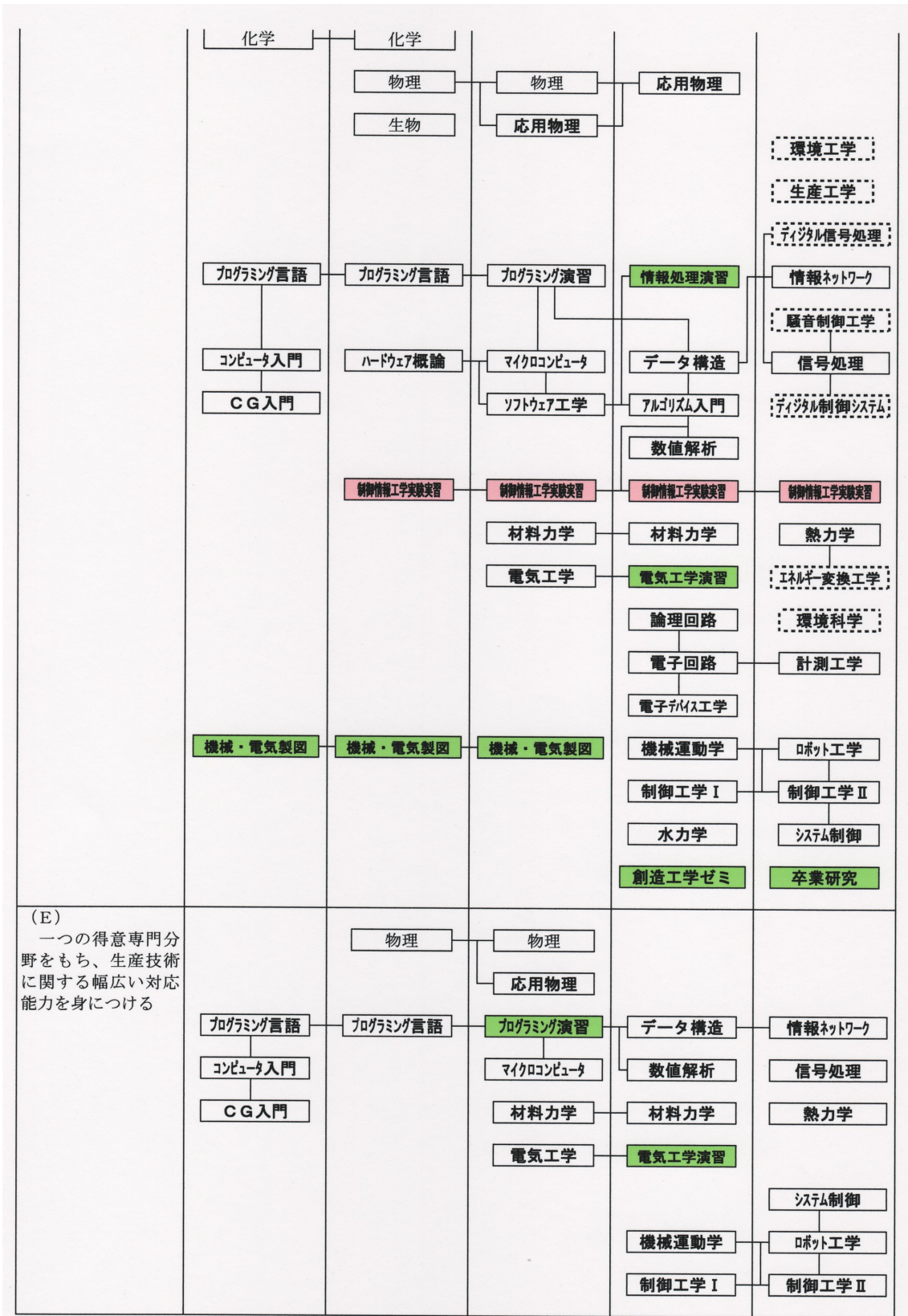
※卒業研究は全ての専門科目と関連がある。

制御情報工学科の学習教育目標毎の一般・専門科目別、必修・選択科目別、講義、演習、実験・実習科目系統図

卒業時に身につけるべき学力や資質・能力	1年次 授業科目名	2年次 授業科目名	3年次 授業科目名	4年次 授業科目名	5年次 授業科目名
(A) 知識を統合し多面的に問題を解決する構想力を身につける	機械・電気製図	創造実習		創造工学ゼミ 制御情報工学実験実習	制御情報工学実験実習 卒業研究
(B) 地球的視野と技術者倫理を身につける	地理 倫理 音楽 保健・体育(基礎) 保健・体育(体育) 国語 機械・電気製図	歴史Ⅰ 美術 保健・体育(基礎) 保健・体育(体育) 国語	歴史Ⅱ 政治・経済 保健・体育 国語 (日本事情)	保健・体育 ドイツ語	国際政治 倫理と法 保健・体育 ドイツ語 エネルギー変換工学 エレクトロニクス概論 環境科学 環境工学
(C) 数学、自然科学の基礎学力と実験・実習による実践力を身につける	数学Ⅰ 数学Ⅱ 化学 CG入門	数学Ⅰ 数学Ⅱ 化学 物理 ハードウェア概論 制御情報工学実験実習 創造実習	数学Ⅰ 数学Ⅱ 物理 応用物理 ソフトウェア工学 プログラミング演習 制御情報工学実験実習 機械・電気製図	応用数学 応用物理 数値解析 制御情報工学実験実習	応用数学 数理科学 エレクトロニクス概論 地理学 制御情報工学実験実習 卒業研究
(D) 工学の基礎学力と情報技術を身につける	数学Ⅰ 数学Ⅱ	数学Ⅰ 数学Ⅱ	数学Ⅰ 数学Ⅱ	応用数学	応用数学



資料 5 - 1 - ① - 1 続き



(F) 論理的表現力と英語力を身につける	英語 I 英語 II	英語 I 英語 II 創知情報工学実験実習	英語 I 英語 II (日本語 I) (日本語 II) 創知情報工学実験実習	英語 I 工業英語 創造工学ゼミ 創知情報工学実験実習	英語表現法 工業英語 語学演習 卒業研究 創知情報工学実験実習
(G) 計画的、継続的、客観的な問題解決能力を身につける		創造実習		創造工学ゼミ 創知情報工学実験実習	卒業研究 創知情報工学実験実習

※平成19年度シラバスより

\* 1学年の教育課程に係る一般科目（必修科目）はシラバスG-1、2～5学年が同G-2

\* 1～4学年の教育課程に係る専門科目（必修科目）は同I-1、5学年が同I-2

\* 5学年の教育課程に係る共通専門科目（一般科目・専門科目）が同K-1

※科目によっては、複数の「卒業時に身につけるべき学力や資質・能力」に載せてあるものがある。

※明朝体が一般科目、ゴシック体（太字）が専門科目である。

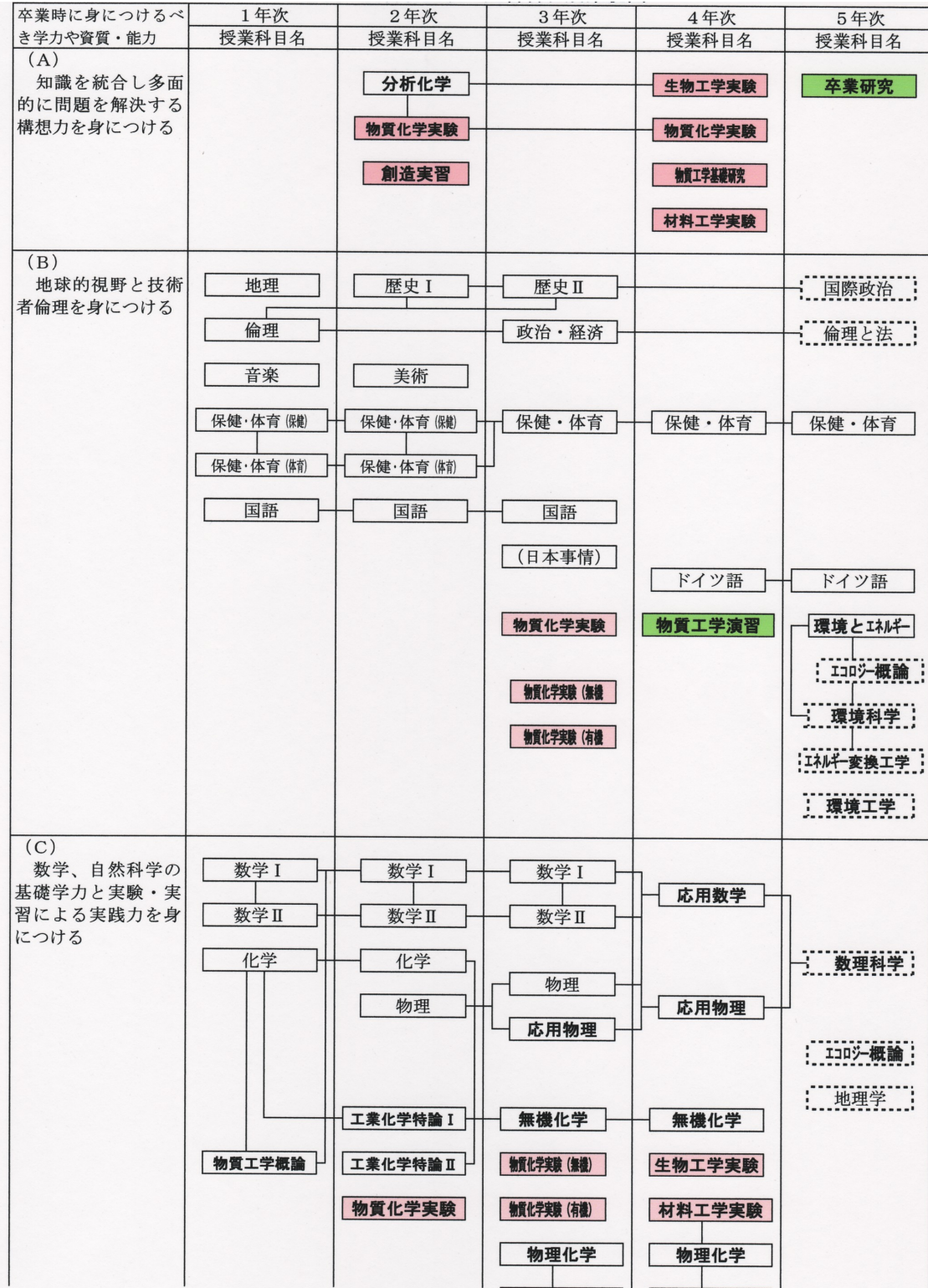
※科目名を囲む□が必修科目、□が選択科目、□が必修選択科目である。（ただし、19年度開講分）

※科目名を囲む線内で□が講義、□が演習、□が実験・実習である。

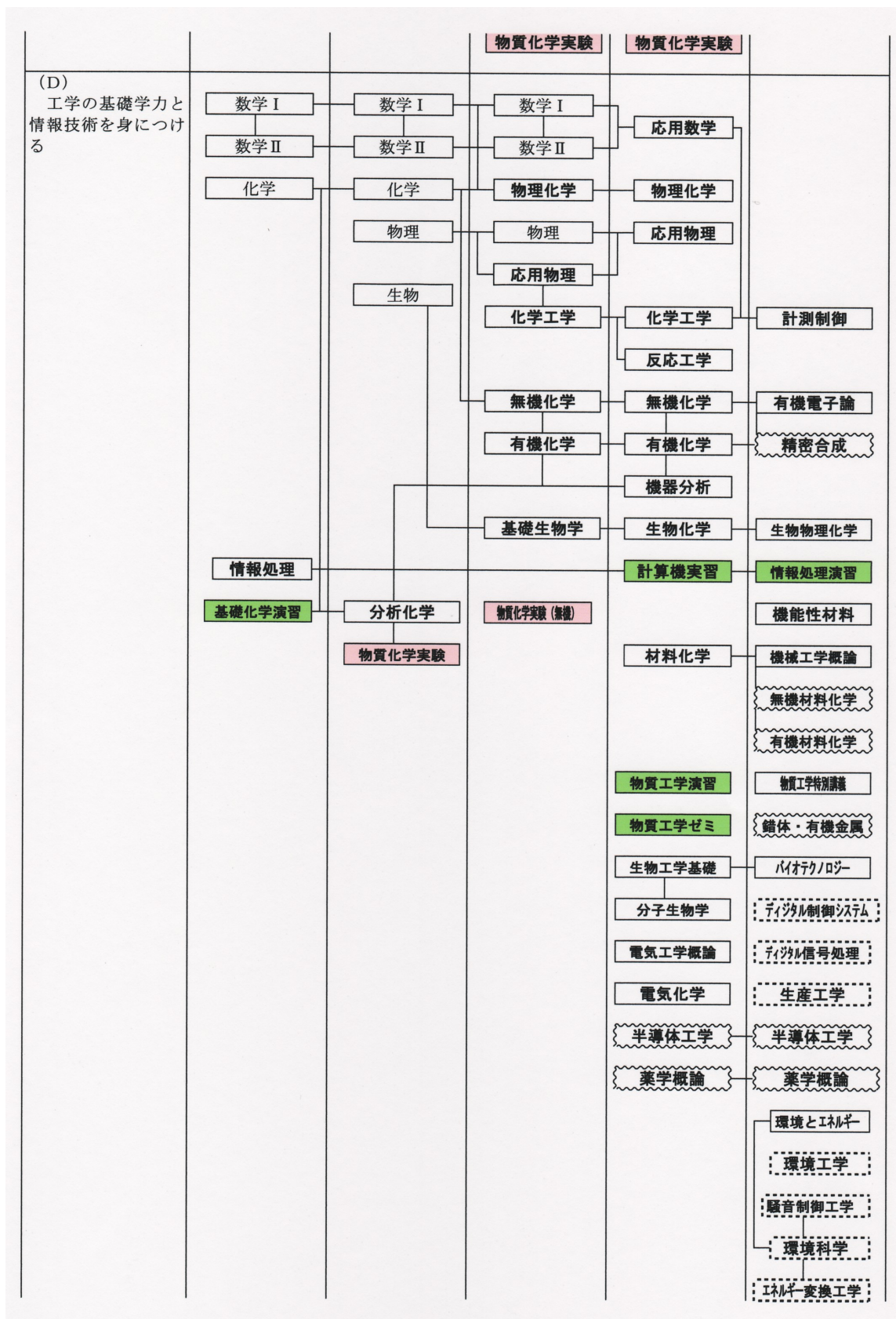
※線で結ばれているのが主な関連科目である。

※卒業研究は全ての専門科目と関連がある。

物質工学科の学習教育目標毎の一般・専門科目別、必修・選択科目別、講義・演習・実験・実習科目系統図



資料 5 - 1 - ① - 1 続き



<p>(E) 一つの得意専門分野をもち、生産技術に関する幅広い対応能力を身につける</p>	<p>基礎化学演習</p>	<p>物理</p>	<p>物理 応用物理 有機化学</p>	<p>応用物理 物理化学 材料化学 有機化学 物質工学演習 半導体工学 生物工学基礎 分子生物学 電気化学 反応工学 薬学概論</p>	<p>機能性材料 有機材料化学 無機材料化学 精密合成 有機電子論 結晶・有機金 半導体工学 薬学概論</p>
<p>(F) 論理的表現力と英語力を身につける</p>	<p>英語 I 英語 II</p>	<p>英語 I 英語 II</p>	<p>英語 I 英語 II (日本語 I) (日本語 II)</p>	<p>英語 I 工業英語 物質化学実験 物質工学基礎研究 物質工学ゼミ 材料工学実験 生物工学実験</p>	<p>英語表現法 工業英語 語学演習 外国語雑誌会 卒業研究</p>
<p>(G) 計画的、継続的、客観的な問題解決能力を身につける</p>				<p>物質化学実験 物質工学基礎研究 物質工学ゼミ 材料工学実験 生物工学実験</p>	<p>卒業研究</p>

## 資料5-1-①-1 続き

※平成19年度シラバスより

- \* 1学年の教育課程に係る一般科目（必修科目）はシラバスG-1、2～5学年が同G-2
- \* 1～3学年の教育課程に係る専門科目（必修科目・必修選択科目）は同B-1、4学年が同B-2、5学年が同B-3
- \* 5学年の教育課程に係る共通選択科目（一般科目・専門科目）が同K-1

※科目によっては、複数の「卒業時に身につけるべき学力や資質・能力」に載せてあるものがある。

※明朝体が一般科目、ゴシック体（太字）が専門科目である。

※科目名を囲む□が必修科目、⋮が選択科目、}が必修選択科目である。（ただし、19年度開講分）

※科目名を囲む線内で□が講義、■が演習、■が実験・実習である。

※線で結ばれているのが主な関連科目である。

※卒業研究は全ての専門科目と関連がある。

（出典：平成19年度シラバスより編集）

教育課程表

一 一般科目

(平成19年度 第2・3・4・5学年に係る教育課程)

区分	授業科目	単位数	学年別履修単位数					備考
			1年	2年	3年	4年	5年	
必修科目	歴史Ⅰ	3		3				
	歴史Ⅱ	1			1			
	地理	3	3					
	倫理	2	2					
	政治・経済	2			2			
	数学Ⅰ	11	4	4	3			
	数学Ⅱ	6	2	2	2			
	物理学	5	3	2				
	化学	4	3	1				
	生物	1		1				
	美術	1		1				
	音楽	1	1					
	保健・体育	10	3	2	2	2	1	
国語	9	3	3	3				
英語Ⅰ	10	3	3	2	2			
英語Ⅱ	8	3	3	2				
ドイツ語	4				2	2*(*)		
語学演習	1					1*(*)		
履修単位数		82	27	26	19	6	4	

\*印は学期第13条3項に基づく学修単位  
 \*(一)は講義、\*(二)は演習、\*(三)は実験、実習である

別表第1

一 一般科目

(平成19年度 第1学年に係る教育課程)

区分	授業科目	単位数	学年別履修単位数					備考
			1年	2年	3年	4年	5年	
必修科目	歴史Ⅰ	3		3				
	歴史Ⅱ	1			1			
	地理	3	3					
	倫理	2	2					
	政治・経済	2			2			
	数学Ⅰ	11	4	4	3			
	数学Ⅱ	6	2	2	2			
	物理学	5	3	2				
	化学	4	3	1				
	生物	1		1				
	美術	1		1				
	音楽	1	1					
	保健・体育	10	3	2	2	2	1	
国語	9	3	3	3				
英語Ⅰ	10	3	3	2	2			
英語Ⅱ	8	3	3	2				
ドイツ語	4				2	2*(*)		
語学演習	1					1*(*)		
履修単位数		82	27	26	19	6	4	

\*印は学期第13条3項に基づく学修単位  
 \*(一)は講義、\*(二)は演習、\*(三)は実験、実習である

教育課程表

専門科目

(平成19年度 第4学年に係る教育課程)

区分	授業科目	単位数	機械工学科					備考
			1年	2年	3年	4年	5年	
必修	情報処理	4	1	1	1	1		
	C A D	1		1				
	応用数学	5				3	2	
	応用物理	4			2	2		
	機械工学概論	1	1					
	材料化学	1					1	
	材料力学 I	4			2	2		
	材料力学 II	2			2			
	工業力学	2			2			
	機械力学	2				2		
	機械要素設計	2				2		
	機械工作法 I	3				2	1	
	機械工作法 II	1					1	
	熱力学	2				2		
熱力学演習	1				1			
水力学	2				2			
水力学演習	1				1			
機械工学	1				1			
マイコン制御	1				1			
電気基礎	2			1	1			
計測・制御工学	2					2		
数値解析	2					2		
メカトロニクス	1					1		
電子回路	1					1		
工業英語	1					1		
機械工学実験	4				2	2		
卒業研究	14			3	2			
機械設計製図	7				2	3		
創造実習	1			1				
機械工学ゼミ	2					2		
履修単位数	86		5	7	16	30	28	

\*印は学則第13条3項に基づく学修単位  
\*( )は講義、\*( )は演習、ゼミ、\*(三)は実験、実習である

専門科目

(平成19年度 第1・2・3学年に係る教育課程)

区分	授業科目	単位数	機械工学科					備考
			1年	2年	3年	4年	5年	
必修	情報処理	4.5	1.5	1	1	1		
	C A D	1		1				
	応用数学	5				3	2	
	応用物理	4			2	2		
	材料化学	1					1	
	材料力学	4			2	2		
	材料力学 I	2			2			
	材料力学 II	1				1		
	工業力学	2			2			
	機械力学	2				2		
	機械要素設計	2				2		
	機械工作法 I	3				2	1	
	機械工作法 II	1					1	
	熱力学	2				2		
熱力学演習	1				1			
水力学	2				2			
水力学演習	1				1			
機械工学	1				1			
マイコン制御	1				1			
電気基礎	2			1	1			
計測・制御工学	2					2		
数値解析	2					2		
メカトロニクス	1					1		
電子回路	1					1		
工業英語	1					1		
機械工学実験	4				2	2		
卒業研究	14			1.5	2			
機械設計製図	10.5			2	1.5	2		
創造実習	1			1				
機械工学ゼミ	2					2		
履修単位数	86		5	7	16	30	28	

\*印は学則第13条3項に基づく学修単位  
\*( )は講義、\*( )は演習、ゼミ、\*(三)は実験、実習である



教育課程表

専 門 科 目

(平成19年度 第1・2・3学年に係る教育課程)

区分	授業科目	単位数	電 子 工 学 科					備 考
			1年	2年	3年	4年	5年	
必 修 科 目	情報処理	3		1	1			
	基礎コンピュータ演習	1		1				
	プログラミング演習	1		1				
	応用数学	5				3	2	
	応用物理	4			2	2		
	電気磁気学演習	4			2	2		
	電気電子基礎	1					1	
	電気回路	5		1	2	2		
	電気回路演習	1				1*		
	電気電子材料	2					2	
修 科 目	電気機器工学	1			1			
	電気工学	2					2	
	通信工学	2					2	
	情報通信	1					1*	
	計算機工学	2					2	
	制御工学	2					2	
	電子工学	2					2	
	電子回路	2					2	
	電子回路演習	1					1*	
	デジタル回路	2					2	
日	工業英語	1						1
	機械工学概論	1						1
	電気電子概論	1						1
	電気電子工学実験・実習	11		3	3	3*	2*(*)	
	卒業研究	10						10
	電気電子製図	3						1
	創造実習	1						1
	電気電子工学ゼミ	1					2*(*)	
	履修単位数小計	76	5	7	15	26	23	
	電気電子工学	2					2	
必 修 科 目	デジタル信号処理	2						
	高圧工学	1						1
	応用機器II	1						1
	電気機器II	1						1
	ネットワーク演習	1						1
	パワエレトロニクス	1						1
	ソフトウェア工学	1						1
	電気回路設計	1						1
	電気回路設計	2						2
	電子回路設計	1						1
電気機器設計	2						2	
選 択 科 目	マイコンコンピュータ	2						2
	電気応用	2						2
	電気応用	2						2
	マイコンコンピュータ	2						2
	電気応用	2						2
	マイコンコンピュータ	2						2
	電気応用	2						2
	マイコンコンピュータ	2						2
	電気応用	2						2
	マイコンコンピュータ	2						2
履修単位数小計	10	5	7	15	30	29		
履修単位数合計	86	5	7	15	30	29		

\*印は学期第13条3項に基づく学修単位  
\*(一)は講義、\*(二)は演習、\*(三)は実験・実習である

専 門 科 目

(平成19年度 第5学年に係る教育課程)

区分	授業科目	単位数	機 械 工 学 科					備 考
			1年	2年	3年	4年	5年	
必 修 科 目	情報処理	4	1	1	1			
	情報処理演習	2		2				
	応用数学	3				3	2	
	応用物理	4			2	2		
	機械工学概論	1	1					
	材料化学	1					1	
	材料力学	4			2	2		
	材料工学I	2			2			
	材料工学II	1				1		
	工業力学	2			2			
修 科 目	機械力学	2				2		
	機械要素設計	2				2		
	機械工作法I	3				2	1	
	機械工作法II	1					1	
	熱力学	2				2*		
	熱力学演習	1				1*		
	水力学	2				2*		
	水力学演習	1				1*		
	機械工学	1				1		
	マイコン制御	1					1	
日	電気基礎	2					2	
	計測・制御工学	2			2			
	数値解析	2					2*	
	メカトロニクス	1					1	
	電子回路	1					1	
	工業英語	1					1	
	基礎製図	3					3	
	機械工学実験	4					2*	
	機械工学実習	2					2	
	卒業研究	14					14	
選 択 科 目	機械設計図	7			2	3*	2*	
	基礎実習	3			3			
	機械工学ゼミ	2					2*	
	履修単位数	86	5	6	17	30	28	

\*印は学期第13条3項に基づく学修単位  
\*(一)は講義、\*(二)は演習、\*(三)は実験・実習である

教育課程表

専 門 科 目

(平成19年度 第5学年に係る教育課程)

区分	授業科目	単位数	電 気 工 学 科					備 考
			1年	2年	3年	4年	5年	
必 修 科 目	情報処 理 学	3	1	1			1	
	応 用 物 理 学	5				3	2	
	電 気 磁 気 学	4		2	2			
	電 気 磁 気 学 演 習	1		1				
	放 電 現 象	2				2* <td></td> <td></td>		
	信 号 処 理	2					2* <td></td>	
	電 気 基 礎	2	2					
	交 流 理 論	5		1	2	2		
	交 流 理 論 演 習	1				1* <td></td> <td></td>		
	電 気 材 料	2					2	
必 修 科 目	電 気 機 器	3			1	2		
	発 変 電 工 学	2					2	
	電 気 通 信	2				2		
	情 報 通 信	2				2* <td></td> <td></td>		
	電 子 計 算 機	2				2		
	自 動 制 御	2					2	
	電 子 工 学	2			2			
	電 子 回 路	2				2		
	電 子 回 路 演 習	1				1* <td></td> <td></td>		
	電 子 計 測	2				2		
必 修 科 目	電 子 業 英 語	1					1	
	機 械 工 学 概 論	1					1	
	電 気 工 学 実 験 ・ 実 習	11		3	3	3* <td>2* <td></td> </td>	2* <td></td>	
	卒 業 研 究	10					10	
	電 気 工 学 ゼ ミ	4	2					
	履 修 単 位 数 小 計	79	5	7	15	29	23	
	電 子 デ バ イ ス	1				1		
	高 電 圧 工 学	1					1	
	マイ ク ロ コ ン ピ ュ ー タ 1	1					1	
	電 気 法 規 及 び 電 気 施 設 管 理	2					2* <td></td>	
マイ ク ロ コ ン ピ ュ ー タ 2	2					2* <td></td>		
送 配 電 工 学	2					2		
光 電 工 学	1					1		
デ ィ ジ タ ル 回 路	2					2* <td></td>		
電 気 施 設	2					2* <td></td>		
履 修 単 位 数 小 計	7				1	6		
履 修 単 位 数 合 計	86	5	7	15	30	29		

\*印は学則第13条3項に基づき履修単位  
\*( )は講義、\*(二)は演習、セミ、\*(三)は実験、実習である

専 門 科 目

(平成19年度 第4学年に係る教育課程)

区分	授業科目	単位数	電 気 工 学 科					備 考
			1年	2年	3年	4年	5年	
必 修 科 目	情報処 理 学	3	1	1			1	
	応 用 物 理 学	5				3	2	
	電 気 磁 気 学	4		2	2			
	電 気 磁 気 学 演 習	1		1				
	放 電 現 象	2				2* <td></td> <td></td>		
	信 号 処 理	2					2* <td></td>	
	電 気 基 礎	2	2					
	交 流 理 論	5		1	2	2* <td></td> <td></td>		
	交 流 理 論 演 習	1				1* <td></td> <td></td>		
	電 気 材 料	2					2	
必 修 科 目	電 気 機 器	3			1	2		
	発 変 電 工 学	2					2	
	電 気 通 信	2				2		
	情 報 通 信	2				2* <td></td> <td></td>		
	電 子 計 算 機	2				2		
	自 動 制 御	2					2	
	電 子 工 学	2			2			
	電 子 回 路	2				2		
	電 子 回 路 演 習	1				1* <td></td> <td></td>		
	電 子 計 測	2				2* <td></td> <td></td>		
必 修 科 目	電 子 業 英 語	1					1	
	機 械 工 学 概 論	1					1	
	電 気 工 学 実 験 ・ 実 習	11		3	3	3* <td>2* <td></td> </td>	2* <td></td>	
	卒 業 研 究	10					10	
	電 気 工 学 ゼ ミ	4	2					
	履 修 単 位 数 小 計	79	5	7	15	29	23	
	電 子 デ バ イ ス	1				1		
	高 電 圧 工 学	1					1	
	マイ ク ロ コ ン ピ ュ ー タ 1	1					1	
	電 気 法 規 及 び 電 気 施 設 管 理	2					2* <td></td>	
マイ ク ロ コ ン ピ ュ ー タ 2	2					2* <td></td>		
送 配 電 工 学	2					2		
光 電 工 学	1					1		
デ ィ ジ タ ル 回 路	2					2* <td></td>		
電 気 施 設	2					2* <td></td>		
履 修 単 位 数 小 計	7				1	6		
履 修 単 位 数 合 計	86	5	7	15	30	29		

\*印は学則第13条3項に基づき履修単位  
\*( )は講義、\*(二)は演習、セミ、\*(三)は実験、実習である

教育課程表

専門科目

(平成19年度 第5学年に係る教育課程)

区分	授業科目	単位数	制 御 情 報 工 学 科					備 考
			1年	2年	3年	4年	5年	
必修	プログラミング言語	3	2	1				
	ソフトウェア工学	2		2				
	情報処理演習	2			2*(1)			
	応用数学	5			3	2		
	応用物理	4			2	2		
	コンピュータ入門	1	1					
	C G 入門	1	1					
	信号処理	2					2	
	情報ネットワーク	1						1
	データ構造	2				2		
必修	アルゴリズム入門	2				2		
	ハードウェア概論	1		1				
	プログラミング演習	1			1			
	材料力学	3		2	1*(1)			
	機械運動学	1			1			
	数値解析	2			2			
	水力学	2			2			
	熱力学	1					1*(1)	
	電気工学	2			2			
	マイコンビュータ	2			2			
必修	論理回路	2				2		
	電子回路	2				2		
	電子デバイス工学	1			1*(1)			
	電気工学演習	2			2*(1)			
	制御工学 I	1			1			
	制御工学 II	2					2	
	計測工学	2					2	
	システム制御	2					2	
	ロボット工学	1					1*(1)	
	工業英語	2				1	1	
必修	制御工学実験・実習	9		2	3	2*(1)(2)	2*(1)(2)	
	卒業研究	12					12	
	機械・電気製図	5		2	2	1		
	創造工学ゼミ	1						
	創造工学ゼミ	2					2*(1)	
履修単位数		86	6	7	15	30	28	

\*印は学則第13条3項に基づく学修単位  
\*(1)は講義、\*(2)は演習、\*(3)は実験・実習である

専門科目

(平成19年度 第1・2・3・4学年に係る教育課程)

区分	授業科目	単位数	制 御 情 報 工 学 科					備 考
			1年	2年	3年	4年	5年	
必修	プログラミング言語	3	2	1				
	ソフトウェア工学	2		2				
	情報処理演習	2			2*(1)			
	応用数学	5			3	2		
	応用物理	4			2	2		
	コンピュータ入門	1	1					
	C G 入門	1	1					
	信号処理	2					2	
	情報ネットワーク	1						1
	データ構造	2				2		
必修	アルゴリズム入門	2				2		
	ハードウェア概論	1		1				
	プログラミング演習	1			1			
	材料力学	3		2	1*(1)			
	機械運動学	1			1			
	数値解析	2			2			
	水力学	2			2			
	熱力学	1					1*(1)	
	電気工学	2			2			
	マイコンビュータ	2			2			
必修	論理回路	2				2		
	電子回路	2				2		
	電子デバイス工学	1			1*(1)			
	電気工学演習	2			2*(1)			
	制御工学 I	1			1			
	制御工学 II	2					2	
	計測工学	2					2	
	システム制御	2					2	
	ロボット工学	1					1*(1)	
	工業英語	2				1	1	
必修	制御工学実験・実習	9		2	3	2*(1)(2)	2*(1)(2)	
	卒業研究	12					12	
	機械・電気製図	5		2	2	1		
	創造工学ゼミ	1						
	創造工学ゼミ	2					2*(1)	
履修単位数		86	6	7	15	30	28	

\*印は学則第13条3項に基づく学修単位  
\*(1)は講義、\*(2)は演習、\*(3)は実験・実習である

教育課程表

専門科目

(平成19年度 第4学年に係る教育課程)

区分	授業科目	学年別履修単位数					備考
		1年	2年	3年	4年	5年	
必修	情報処理演習	2	1	1			
	情報処理実習	1			1*	1*	
	計算機数学	4			4		
	応用物理学	4		2	2		
	物質工学概論	1				1	
	物質工学特別講義	2					
	基礎化学演習	2		2			
	物理化学	4		2	2		
	分析化学	2		2			
	機器化学	2		2			
必修	無機化学	4		2	2		
	有機化学	4		2	2		
	生化学	4		2	2		
	基礎生物学	2		2			
	計測制御	1				1	
	環境とエネルギー	1				1	
	工業英語	2			1	1	
	機械工学概論	1			1	1	
	電気工学概論	1			1	1	
	材料化学	2		1	2		
必修	工業化学特論I	1					
	工業化学特論II	1					
	工業化学特論III	1					
	物質工学基礎研究	10		3	5	2*	
	物質工学演習	1				1*	
	卒業研究	12					12
	創造実習	1		1			
	物質工学ゼミ	2				2*	
	外国語聴講会	2				2*	
	履修単位数小計	77	5	8	16	29	19
必修	電気化学	2			2*		
	機能性材料	1				1	
	有機電子論	1				1	
	反応工学	2				2*	
	材料工学実験	1				1*	
	生物工学基礎	2				2*	
	生物物理化学	1				1	
	バイオテクノロジー	1				2*	
	分子生物学	2				2*	
	生物工学実験	1				1*	
必修	履修単位数小計	7			5	2	
	細粒・有機金属	1				1	
	無機材料化学	1				1	
	有機材料化学	1				1	
	非晶学	1				1	
	環境工学概論	1				1	
	履修単位数小計	2	5	8	16	34	23
	履修単位数合計	86	10	16	32	63	42

\*印は学則第13条3項に基づき履修単位  
\*(一)は講義、\*(二)は演習、\*(三)は実験、実習である

専門科目

(平成19年度 第1・2・3学年に係る教育課程)

区分	授業科目	学年別履修単位数					備考
		1年	2年	3年	4年	5年	
必修	情報処理演習	2					
	情報処理実習	1			1*	1*	
	計算機数学	4			4		
	応用物理学	4		2	2		
	物質工学概論	1				1	
	物質工学特別講義	2					
	基礎化学演習	2		2			
	物理化学	4		2	2		
	分析化学	2		2			
	機器化学	2		2			
必修	無機化学	4		2	2		
	有機化学	4		2	2		
	生化学	4		2	2		
	基礎生物学	2		2			
	計測制御	1				1	
	環境とエネルギー	1				1	
	工業英語	2			1	1	
	機械工学概論	1			1	1	
	電気工学概論	1			1	1	
	材料化学	2		1	2		
必修	工業化学特論I	1					
	工業化学特論II	1					
	工業化学特論III	1					
	物質工学基礎研究	10		3	5	2*	
	物質工学演習	1				1*	
	卒業研究	12					12
	創造実習	1		1			
	物質工学ゼミ	2				2*	
	外国語聴講会	2				2*	
	履修単位数小計	77	5	8	16	29	19
必修	電気化学	2			2*		
	機能性材料	1				1	
	有機電子論	1				1	
	反応工学	2				2*	
	材料工学実験	1				1*	
	生物工学基礎	2				2*	
	生物物理化学	1				1	
	バイオテクノロジー	1				2*	
	分子生物学	2				2*	
	生物工学実験	1				1*	
必修	履修単位数小計	7			5	2	
	細粒・有機金属	1				1	
	無機材料化学	1				1	
	有機材料化学	1				1	
	非晶学	1				1	
	環境工学概論	1				1	
	履修単位数小計	2	5	8	16	34	23
	履修単位数合計	86	10	16	32	63	42

\*印は学則第13条3項に基づき履修単位  
\*(一)は講義、\*(二)は演習、\*(三)は実験、実習である

教育課程表

共通選択科目

(平成19年度 第5学年に係る教育課程)

区分	授業科目	単位数	学年別履修単位数					備考
			1年	2年	3年	4年	5年	
必修	英語表現法※	1					1	
	英語表現法※	1					1	
	エネルギー工学	1					1	
	生産工学	1					1	
	エレクトロニクス概論	1					1	
	国際政治※	1					1	
	環境科学	1					1	
	騒音制御工学	1					1	
	倫理と法※	1					1	
	環境工学	1					1	
ディジタル信号処理	1					1		
地理学※	1					1		
履修単位数		4					4	

※印は一般科目, それ以外は専門科目である。

専門科目

(平成19年度 第5学年に係る教育課程)

区分	授業科目	単位数	学年別履修単位数					備考
			1年	2年	3年	4年	5年	
必修	情報処理演習	2	1	1			1*	
	情報処理演習	1				1*		
	計算機実習	4				4		
	応用物理学	4			2	2		
	物質工学概論	2		2				
	物質工学特別講義	1					1	
	基礎化学演習	2	2					
	物理化学	4			2	2		
	分析化学	2			2	2		
	無機化学	4			2	2		
有機化学	4			2	2			
基礎生物学	2			2				
基礎生物学	2			2				
環境とエネルギー	1					1		
英語	2				1	1		
機械工学概論	1				1	1		
電気工学概論	1				1	1		
材料化学	2				2			
化学工学	3			1	2			
工業化学特論Ⅰ	1			1				
工業化学特論Ⅱ	1			1				
物質化学実験	10		3	5	2*			
物質工学基礎研究	1				1*			
物質工学演習	1				1*			
卒業研究	12					12		
物質工学ゼミ	2				2*			
外国語聴取会	2				2*			
履修単位数小計	77	5	8	16	29	19		
外国語聴取会	2				2*			
電気化学	2				2*			
機能性材料	1				1			
有機電子論	1				1			
反応工学	2				2*			
材料工学実験	1				1*			
生物工学基礎	2				2*			
生物物理化学	1				1			
バイオテクノロジー	1				1			
分子生物学	2				2*			
分子生物学	2				2*			
履修単位数小計	7				5	2		
精微有機金属	1				1			
有機金属	1				1			
無機材料化学	1				1			
有機材料化学	1				1			
薬学概論	1				(1)	(1)		
履修単位数小計	2以上				(1)	2以上		
履修単位数合計	86以上	5	8	16	34	23以上		

\*印は学期別13条3項に基づき履修単位  
\*(\*)は講義、\*(二)は演習、ゼミ、\*(三)は実験・実習である

(出典：平成19年度 学生便覧, pp. 18~31)

## 履修単位数合計

(平成19年度 第1・2・3学年に係る教育課程)

学 科	計	1年	2年	3年	4年	5年	備 考
機 械 工 学 科	172	32	33	35	36	36	
電 気 電 子 工 学 科	172	32	33	34	36	37	
制 御 情 報 工 学 科	172	33	33	34	36	36	
物 質 工 学 科	172以上	32	34	35	40以上	31以上	

(平成19年度 第4学年に係る教育課程)

学 科	計	1年	2年	3年	4年	5年	備 考
機 械 工 学 科	172	32	33	35	36	36	
電 気 工 学 科	172	32	33	34	36	37	
制 御 情 報 工 学 科	172	33	33	34	36	36	
物 質 工 学 科	172以上	32	34	35	40以上	31以上	

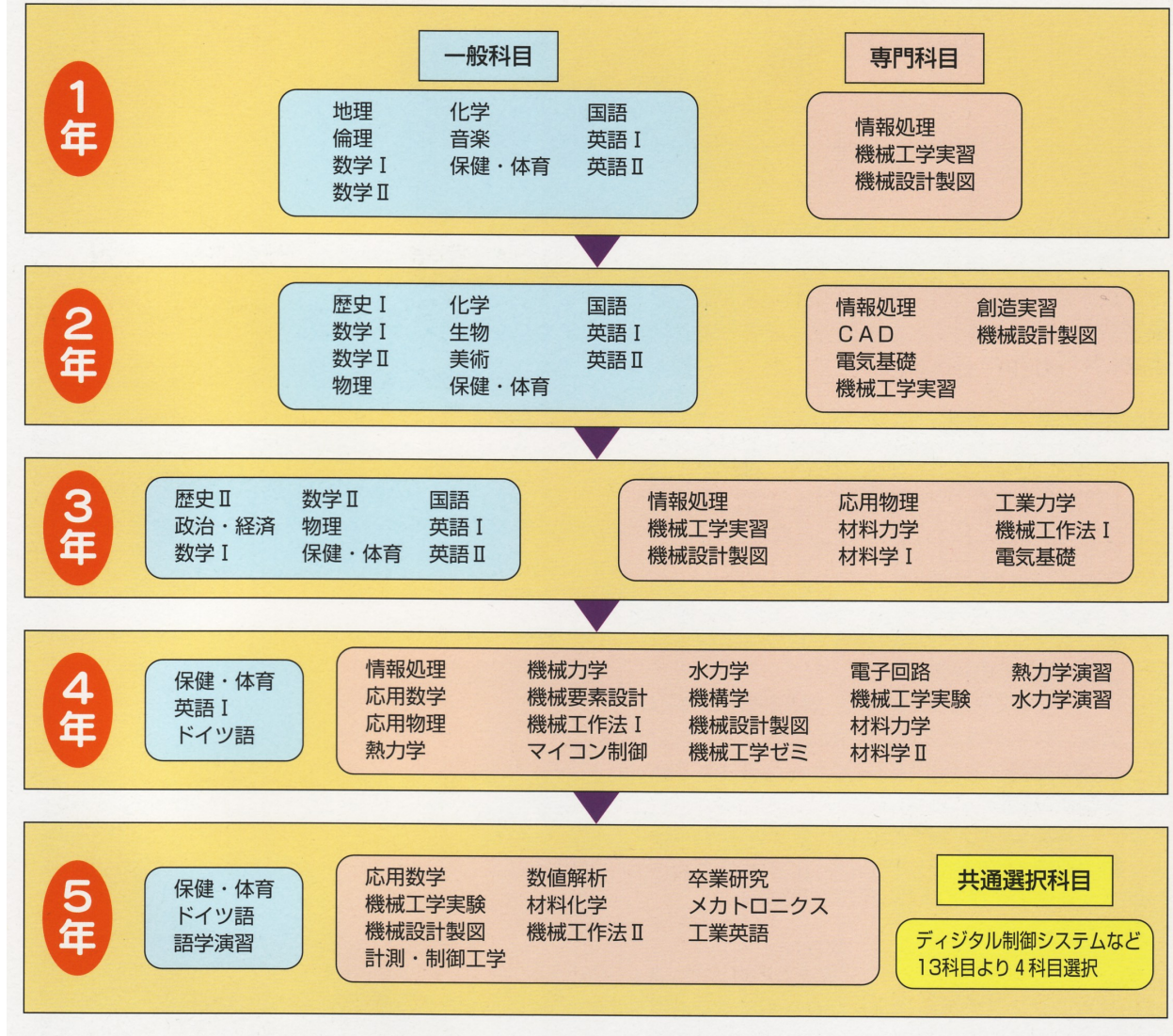
(平成19年度 第5学年に係る教育課程)

学 科	計	1年	2年	3年	4年	5年	備 考
機 械 工 学 科	172	32	33	35	36	36	
電 気 工 学 科	172	32	33	34	36	37	
制 御 情 報 工 学 科	172	33	33	34	36	36	
物 質 工 学 科	172以上	32	34	35	40以上	31以上	

(出典：平成19年度 学生便覧, p. 32)

授業科目の開設状況（機械工学科）

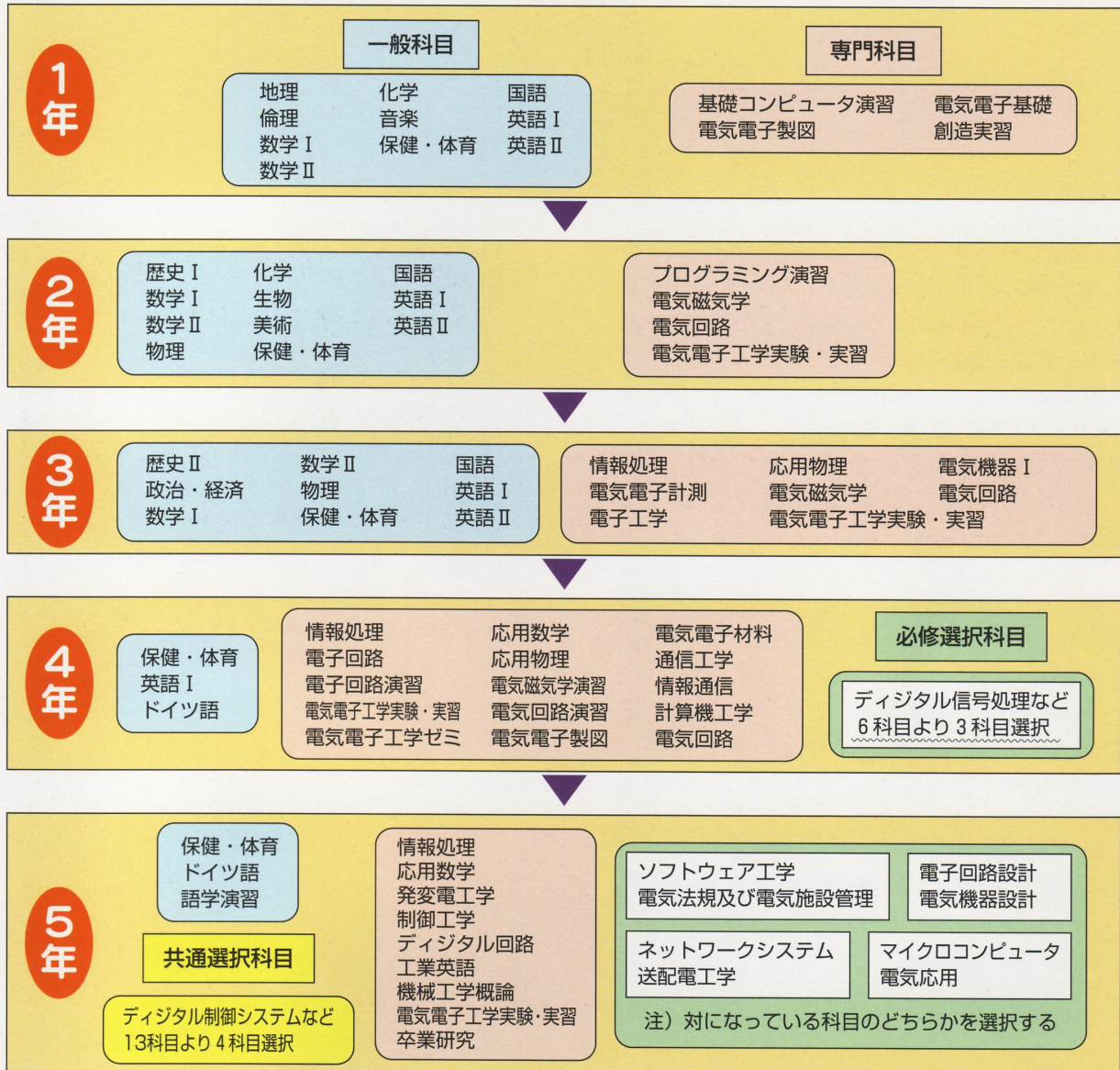
**機械工学科 履修の流れ**



資料 5 - 1 - ① - 4 続き

授業科目の開設状況（電気電子工学科）

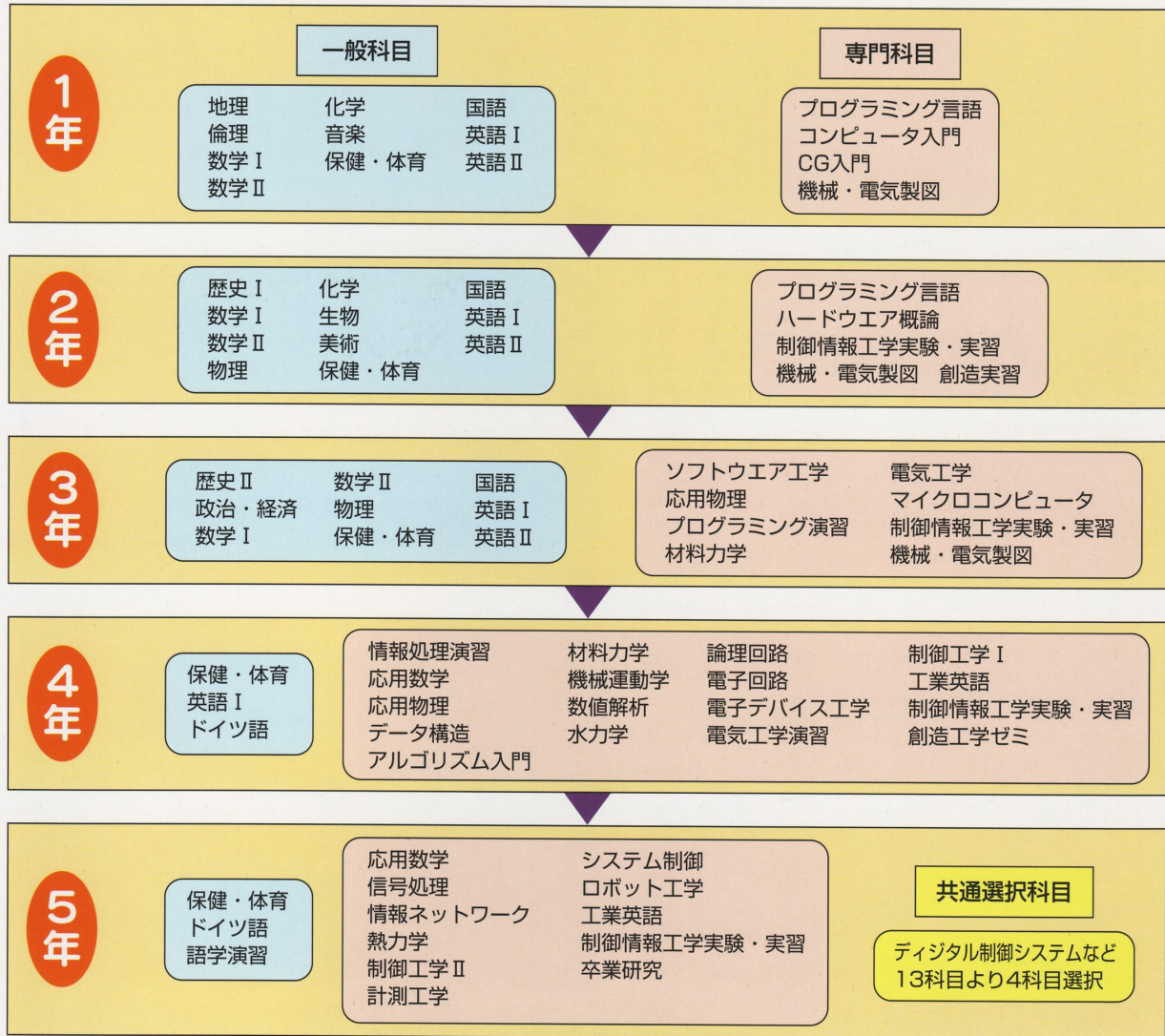
## 電気電子工学科 履修の流れ





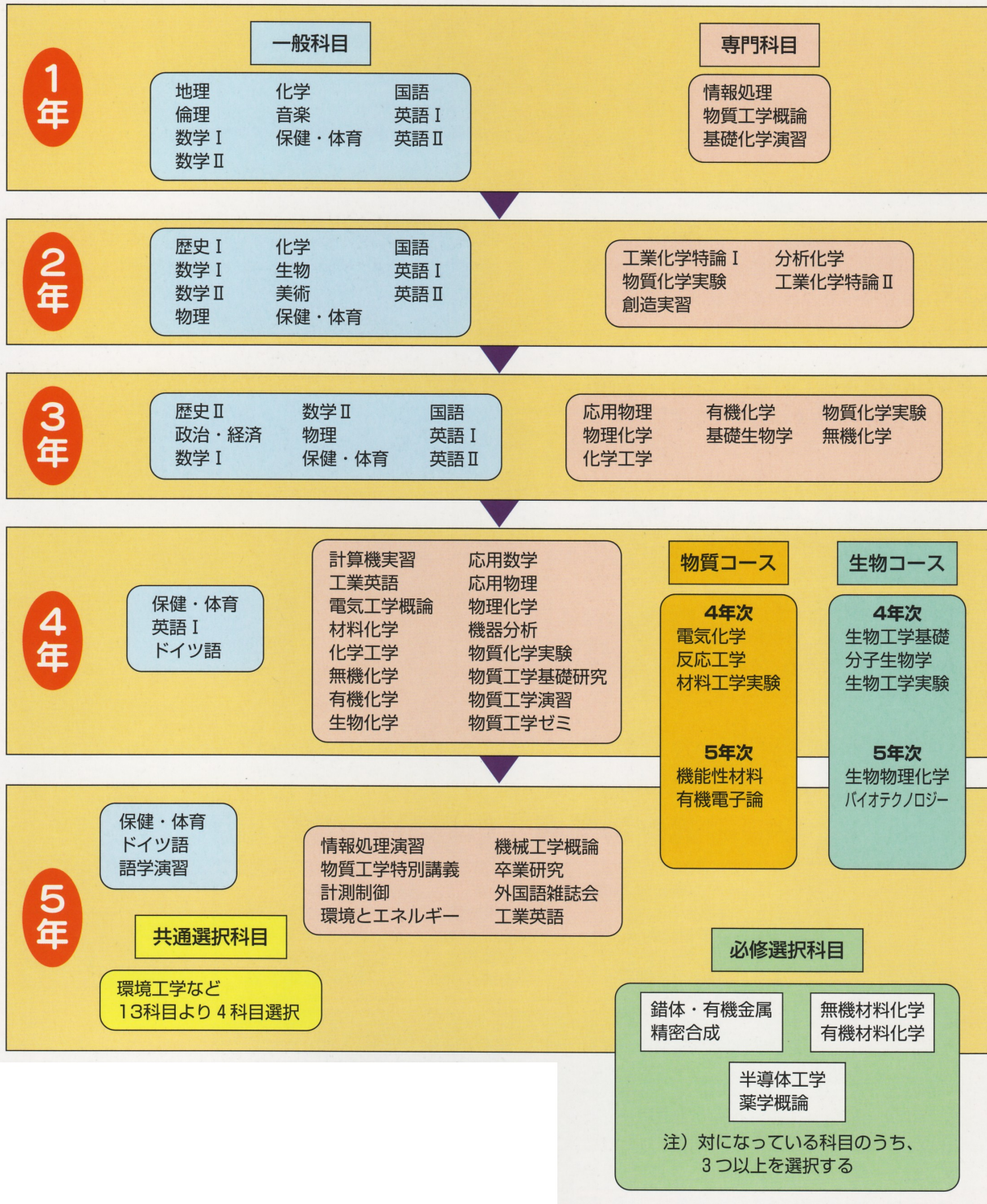
授業科目の開設状況（制御情報工学科）

**制御情報工学科 履修の流れ**



授業科目の開設状況 (物質工学科)

**物質工学科 履修の流れ**



資料5-1-①-4 続き

本科学習目標に対する講義，演習，実験・実習の割合  
機械工学科

	(A) 知識を統合し多面的に問題を解決する構想力を身につける			(B) 地球的視野と技術者倫理を身につける			(C) 数学，自然科学の基礎学力と実験・実習による実践力を身につける		
	講義	演習	実験実習	講義	演習	実験実習	講義	演習	実験実習
単位数累計	0	16	3	38	0	0	43	0	2
割合 [%]	0.0	84.2	15.8	100.0	0.0	0.0	95.6	0.0	4.4

	(D) 工学の基礎学力と情報技術を身につける			(E) 一つの得意分野をもち，生産技術に関する幅広い対応能力を身につける			(F) 論理的表現力と英語力を身につける		
	講義	演習	実験実習	講義	演習	実験実習	講義	演習	実験実習
単位数累計	76	15	5	19	4	0	20	16	2
割合 [%]	79.5	15.2	5.3	82.6	17.4	0.0	53.0	41.7	5.2

	(G) 計画的，継続的，客観的な問題解決能力を身につける		
	講義	演習	実験実習
単位数累計	0	21	3
割合 [%]	0.0	87.5	12.5

(出典：学生課資料)

## 総合科学科の教育

### 教育目標

総合科学科は、国語、数学、英語などの一般科目を担当する教員の組織です。高専の卒業生が実践的技術者として産業界で活躍するためには、専門的な知識や技術の習得だけでなく、幅広い知識と豊かな教養を身につけ人間性を高めることが大切です。そのための教科が一般科目です。何事もしっかりした土台なしには、専門的なものを身につけることはできません。一般科目は専門科目を学ぶ上での大事な基礎でもあります。

一般科目は、一般教養科目と基礎専門科目から成り立っており、本校の全学科の学生の必修科目になっています。一般教養科目は国際化に対処できる能力と情操豊かで健全な社会人の育成を目指す科目です。学ぶ内容は幅広く、高校の普通科目に近い内容から、大学の教養科目に近いものに及びます。基礎専門科目(応用数学、応用物理)はどの専門学科にも共通する問題に対して対処できる基本的な能力を養うことを目指しています。いずれも、順次基礎的なものから応用的なものへ、5年生の「共通選択・一般科目」を含め、高学年まで授業が行われています。また、総合科学科では、1・2年の学級担任を担当して、本校の人間性教育の重要な部分を担っています。同時に、専攻科の「共通一般科目」の講義も担当しています。

### カリキュラムの編成方針

カリキュラムの内容は文科系と理科系に大別されます。

文科系カリキュラムは、国語、外国語(英語、ドイツ語)、社会、保健・体育、および芸術からなり、低学年では、基礎的学力の育成と教養的知識の習得、高学年では、社会人になるための幅広い教養と豊かな人間性の涵養を基本方針として編成されています。最近では、「コミュニケーション・スキル国語教育」を導入したり、英語のTOEIC 受験を義務づけて、それを目標とする授業科目を作るなどして、大きな変革を実施しています。

理科系カリキュラムは、数学・応用数学、物理・応用物理、および化学・生物のグループからなり、各教科とも、低学年では、基礎的学力の育成と科学的なものの見方や考え方の習得を、高学年では、より複雑で高度な問題への対処能力の育成を基本的な方針として編成されています。平成16年度からは、2年生の「数学Ⅰ」4単位を習熟度別クラス編成にするなど、教育効果を上げるために様々なことが実施されています。

文科系および理科系カリキュラムとも、単位数は低学年で多く、高学年になるに従って、順次専門科目と入れ代わって少なくなるという「くさび形カリキュラム」をとっています。

### 学習上の留意事項

日々の授業を通じて基礎的学力を身につけることに努めてほしいと思います。そのためには、自宅(学寮)での自発的な学習習慣をつけることが何よりも大事です。日常の予習・復習をおろそかしないことが肝要です。具体的な履修上の注意や内容については、各教科のシラバスを参考にして下さい。

学生諸君が本校で過ごす5年間は、一生の中でも最も大切な時期です。この時期は何事に対しても感受性が鋭く、心身ともに成長著しい時期です。学力だけでなく、他人と意思の伝達を自由にできるコミュニケーション能力や社会適応能力を是非、身につけてほしいと思います。クラスの友人たちとの交流や学校行事、あるいは部活動等に積極的に参加することで、知らず知らずのうちに、このような能力を身につけることができるはずです。幸い、本校には学寮があり、多数の寮生が共同生活を営んでいます。寮生活はコミュニケーション能力や社会適応能力を身につける絶好の機会でもあります。学寮では規則をよく守り、行事等にも積極的に参加してほしいと思います。また、新聞やニュース等に目を向け、社会の動きにも関心を持つことが大事です。

高専は5年間一貫教育なので、受験勉強に煩わされることなしに、自分のペースで好きな分野の勉強をしたり、読書や芸術鑑賞あるいは部活動やボランティア活動に打ち込んだりすることができます。しかしながら、忘れてしまうと落第「原級留置」ということにもなります。本校の特色を良く理解し、日々努力すれば、得るものは非常に大きいはずです。

## 機械工学科の教育

### 教育目標

エネルギーを有効な仕事に変換するモノ、それを機械と呼びます。機械工学科では、機械を設計・製造するのに必要な知識と実践的技術を教授します。5年間の一貫教育で、諸君を「モノが造れる機械技術者」、  
「世界に挑戦する機械技術者」に育てあげることが目的としています。

### カリキュラムの編成方針

機械工学科の最初のページを見て下さい。これから学ぶ科目名と単位数、学ぶ学年が記してあります。1年生は、英語、数学、国語などの一般科目にまじって、週5時間（5単位分）だけ機械工学(専門)の学習をします。1年生と2年生が専門への導入部です。3年生から急に専門の科目数と単位数が多くなり、4、5年生になると、授業のほとんどが専門科目になります。

表の科目を、さらに専門の立場から分類しましょう。機械工学科のカリキュラムは、大きく五つのブロックから構成されています。

第一ブロックは、機械工学の基幹科目で、機械工学の中心をなす科目（材料力学から機構学まで）の講義です。各授業中に学力を定着させるための演習も含まれます。ここで、機械工学に関する興味と基礎学力を身につけます。

第二ブロックは、実験、実習、製図で代表される実践的・体験的科目です。実験と実習に計10単位、製図、CADに計11.5単位と、多くの時間をさいています。これが本学科の大きな特徴です。与えられた課題を正確にこなす実践的技術を身につけます。

第三ブロックは、メカトロおよび情報関連科目です。機械工学は、メカトロ技術と情報技術に密接に関連します。その基礎として、メカトロニクス、計測・制御工学、マイコン制御、情報処理、数値解析を学びます。

第四ブロックは、理学と工学の接点としての応用数学、応用物理です。機械の運動を数学的に処理する知識と、現実の問題を、簡単なモデルに置き換え、現象の理解を深める力を身につけます。

第五ブロックは、卒業研究および論文作成に関する科目です。卒業研究、機械工学ゼミがそれにあたります。卒業研究を高専教育のゴールと位置づけ、これに多くの時間(14単位)をあてています。卒業研究では、未知の世界に踏みこむ積極性と自主性が問われます。また、得られた結果を、相手に正確に伝える能力を身につけます。

第一ブロックから第四ブロックまでで、実践的技術者としての知識と技術を、第五ブロックで問題対応能力を身につけます。

表に示した科目は全て必修科目です。その外、選択科目(ページK-5~K-18)もあります。好みの科目を積極的に受講してください。

### 学習上の留意事項

勉強は積み重ねが大事ですので、低学年から予習・復習を心掛けてください。機械工学科では力学系の科目が多く、専門の本を読むときは数学は言葉と同じような役目をしますので、数学にはとりわけ心を砕いてください。また何事にも積極的に取り組む姿勢が大切です。実験、実習は自ら手を動かして進んで体験してください。共同作業も多いですから相手のことを考えた行動が必要です。思いやりを持って取り組んでください。分からないところはオフィスアワーを利用して先生に質問してください。資格試験にも挑戦してください。

## 電気電子工学科の教育

### 教育目標

電気電子工学科では、現代社会に欠くことのできない『エレクトロニクス』、『情報・通信』、『電気エネルギー』の3分野を教育内容の柱とし、各分野のバランスのとれた学習を通じて急激に発展する産業界で活躍できる創造性豊かな総合電気電子技術者の養成を目指しています。具体的には、家庭の各種電化製品の便利な機能と深く関わるエレクトロニクスやマイクロコンピュータの活用、コンピュータによる情報処理とITやインターネットなどと密接に関係する情報通信、それにこれらの電気電子機器やコンピュータから新幹線まであらゆるところで不可欠な電気エネルギーの発生等、電気電子の基礎から応用までをアナログ、デジタル両面から学習することができます。

また高学年で、必要な科目を選択して修得しさらに定められた実務経験によって第2種電気主任技術者の資格認定を受けることができます。

教室での授業以外に、インターンシップ(工場実習)や工場見学で実社会の見聞を広め、卒業研究では教員の個人的で密接な教育指導を受けながら、研究テーマの選定、研究の進め方、論文のまとめ方、プレゼンテーションの仕方等を学び、自分で計画・立案・実行できる技術者を育てる環境が整っております。

### カリキュラムの編成方針

電気電子工学科では『エレクトロニクス』、『情報・通信』、『電気エネルギー』を3本柱にしてカリキュラムを編成していますので、科目数が多く全ての科目を学生全員が学ぶことは不可能です。そのため4, 5年生では並列選択制を取り入れています。自分の希望する就職や進学、取得したい資格などを考えて、エレクトロニクス・情報通信系および電気エネルギー系のいずれかの科目を選択することになります。

専門科目の基礎となる電気磁気学、電気回路などは低学年から取り入れ時間をかけて学習できるようにしており、さらに1年生では電気電子基礎、創造実習等を学びます。

本学科では「実験しながら考える」ことをモットーにしておりますので実験・実習を重視しており、各分野における実験を通して、講義で学んだ内容をより確実に身に付けられるようにしております。実験実施後は必ず報告書を提出することになっています。

またコンピュータに関しては、1年生から5年生まで満遍なくプログラミングや情報処理について演習中心に学び、高学年ではeラーニング教材によるIT教育も取り入れ、ハードウェアからネットワークシステムに関するソフトウェアまでを学習してマルチメディアに対応できる基礎を身に付けることができますようにしています。

### 学習上の留意事項

電気電子工学の分野では自然現象に基づいて成り立っている物理的な部分と、計算で導かれる数学的な部分がありますので、両者を両輪として学習する必要があります。

公式等暗記すべきこともありますますがむしろその公式の意味をしっかりと覚えることが重要です。また計算して答えを出すことが多いので数学との関係が特に深く、なかでも三角関数、微分・積分、複素数・ベクトル、方程式の解き方等は確実に身に付けておかねばなりません。

## 制御情報工学科の教育

### 教育目標

コンピュータ技術、電子技術、機械技術を融合した統合型システム技術は、現代の高度工業技術を象徴する複合技術であり、家電製品、自動車、福祉、医療など生活に密着したものから、航空機や工場の生産設備に至るまで広範囲に応用されています。

制御情報工学科は、統合型システム技術の進展に対応し、コンピュータ技術を基本に電子技術、制御・機械技術を統合した広い技術分野に携わる実践技術者の育成を目標としています。具体的には、統合型システム（メカトロニクス）技術の例としてロボットを挙げることができます。

本学科では、このような統合型システム機器の設計、開発に必要な知識や技術を体系的に教育することを最大の目標としています。加えて、実験実習を重視し、体験を通じて学んだ実践的な知識の涵養に力を入れています。近年の情報処理技術の進展に対応し、ソフトウェアや情報ネットワーク分野の教育にも十分に配慮しています。ソフトウェアを志向する学生には、在学中に情報処理技術者資格の取得に挑戦させています。4、5年の教育に関しては、J A B E E 対応教育プログラムに対応させています。また、英語力の高度化のためにも力を入れています。

### カリキュラムの編成方針

現在、本学科の教育は3つの柱から成っている。第1の柱はコンピュータ、第2はエレクトロニクス、そして第3は制御・機械技術であります。第1の柱であるコンピュータ教育は、最も重要な基本技術として、1学年から5学年までに、プログラミング言語、ハードウェア、ソフトウェア、マイクロコンピュータ、ネットワーク技術など合計20単位を有機的かつ効果的に配置し充実を図っています。4学年終了時までは、基本情報技術者資格に十分な課程を教授しその資格取得を奨励しています。第2の柱、エレクトロニクス分野では、3学年から5学年にわたって、電子回路、電気工学、論理回路、電子デバイス、計測工学、信号処理など13単位の科目を配置しています。第3の柱である、制御・機械分野では、1学年から5学年までに機械電気製図、材料力学、制御工学、システム制御、ロボット工学など18単位の講義を組んでいます。

これらの専門講義科目に加えて、実験実習を2学年から5学年にわたり10単位用意しています。また、創造力を育成するため2学年に、創造実習を1単位用意しています。教育分野は、電気・電子分野、制御・機械分野、情報分野にわたっておりその履修は必修になっています。

最後に、4年生後期の創造工学ゼミおよび5年生の卒業研究では指導教官による個別指導のもと、学生が自主的、計画的、継続的に問題解決取組み、創造力と応用力の育成を図っています。さらに、成果を、公開の場で口頭発表し、また論文にまとめることを必修とし、プレゼンテーション力や論理的表現力の育成にも力を入れています。

### 学習上の留意事項

- 1) 英語、数学、国語、物理の基礎科目は専門科目を学ぶための基礎学力となるものであり、1年から3年までの低学年において特に意欲的に勉強して欲しい科目です。また、数学、物理と電気・電子系、制御・機械系の専門科目とは密接な関係があります。
- 2) 実験・実習は最も重要な科目です。積極的に手を動かして体験してください。体験して、その面白さ、驚き、難しさなどを実感してください。
- 3) 講義でわからないところは、オフィスアワーを利用して、遠慮なく先生に質問してください。

## 物質工学科の教育

### 教育目標

物質工学科では、物質を構成する元素、分子の基本的な分野の学習から、これらの化学技術を応用した化学工業の分野まで幅広く学習します。

これまで化学工業は、エネルギー（石油・石炭等）を多量に消費する事により、我々の生活欠くことのできないプラスチック、繊維、ゴム、医薬品、農薬等の化学製品を作ってきました。しかしこれらの製品もこれからは、体積の数百倍もの水を吸収する吸水性樹脂（紙オムツ等に使用）等のような高機能性を持つ物質にしていくことが求められています。さらに地球の温暖化や環境汚染を防ぐために、生物の行っている反応を化学工業に取り入れることにより、地球にやさしい化学工業とすることができると考えられます。そこで本学科では、21世紀の化学技術の方向は材料化学とバイオテクノロジーであると考え、これらの基礎を学び、環境問題に配慮した新しい科学技術に対応できる技術者を育成することを目的としています。

### カリキュラムの編成方針

1年から3年までは共通のカリキュラムで学び、4年次に物質コース（新素材の開発や製造技術等を学ぶ）と生物コース（バイオテクノロジーに関する基礎や応用技術等を学ぶ）の2コースに分かれて専門を深く学習するコース制をとっているのが物質工学科の特徴です。（コースの選択は希望と適性により決定いたします）以下に、物質工学科の特徴的なカリキュラムを紹介します。

- (1) まず物質工学科の全体像を良く知ってもらうために、1年生の「物質工学概論」で物質工学科の教員全員がそれぞれの分野の特徴的な実験を通して解説します。
- (2) 物質工学の基本となる化学の基礎を学ぶために1年「基礎化学演習」では、一般化学で学んだ内容を演習(計算)形式により深く学習します。2年「工業化学特論Ⅰ」では、専門科目への導入として無機化学及び有機化学の基礎を学習します。さらに、「工業化学特論Ⅱ」では、「乙種第4類危険物取扱者」の資格取得のために演習問題を中心に学習し、資格の取得をめざします。
- (3) ものづくり、独創性を養う科目として2年生に「創造実習」があります。豊かな独創性と自由な発想で化学のものづくりに挑戦してください。
- (4) 実験重視の教育をめざす本学科は、実験能力と技術の向上、およびレポート作成能力を身につけさせるために2年生から4年生まで「物質化学実験」10単位、コース実験2単位を実施しています。「物質化学実験」の内容は分析化学実験(2年次)、無機化学・生物・有機化学実験(3年次)、化学工学・物理化学実験(4年次)となっています。4年のコース実験は材料工学実験・生物工学実験をコース毎に分かれて行います。
- (5) 5年の「外国語雑誌会」は英語文献の翻訳と発表を行い、4年・5年の「工業英語」の学習と併せて化学英語能力の向上をめざします。
- (6) 5年間の学習の集大成として「卒業研究」(12単位)を行います。卒業研究は指導教官の個別指導により研究のノウハウのみならず化学技術者として必要な知識・センスを学び、創造性豊かな技術者の育成をめざします。その準備段階として4年後期で「物質工学基礎研究」を行います。

### 学習上の留意事項

1～2年生では化学の基礎計算や資格試験のために計算能力やレポート作成能力が必要です。数学・国語等の基礎学力をしっかり身につけること、また座学と実験は関連づけられているので総合的に学習すること、さらに4～5年では化学の英語力が問われます。日常的な学習に留意してください。

(出典：平成19年度 シラバス, pp. 9～13)



教務主事殿

## 教育改善委員会からの改善報告と依頼 # 2

- シラバス様式、カリキュラム検討、教務事務サイト -

平成 18 年 12 月 8 日

教育改善委員会委員長 飯島政雄

シラバスの作成時期となりました。来年度シラバスの記入様式およびカリキュラムの検討について改善事項を当委員会で審議しましたので、ここに報告いたします。この結果を教務委員会にお諮りいただき、ご検討をお願いします。

## (1) 平成 19 年度シラバスの様式

- 特に問題はなく、授業内容を項目ごとに週単位で記入する今年度の様式と同様でよい。
- 記入方法についての説明が不十分である。次のことを明示すべきである。つまり、「関連科目」とは、その基礎となる科目と次の発展となる科目の両方を示していること：さらに JABEE プログラムにおける科目の流れ図（自己点検書 表 6）に対応していること：「学習教育目標 A～G」も科目別学習保証時間（自己点検書 表 4）対応していること：である。
- シラバス様式のエクセルファイルに付属した「進捗度チェック表」に関しては、一部簡素化することを望む。例えば、実施した日付を記入するのではなく、実際にかかった週数を記録すればよい。それは、シラバスの授業予定が週単位で示してあるからである。
- シラバスの内容について誤字脱字等を含めた不合理な表記などをチェックする体制の構築を望む。（11月の P D C A 連絡会議で「点検評価委員会」が取りまとめる旨、了解済）

## (2) カリキュラムの検討

カリキュラムは学科毎に現在検討されているが、学科間での教科の重複や類似教科の整理・統合などについて欠員中の「学科横断的カリキュラム検討小委員会」で組織的に点検・検討していただきたい。ただし、点検評価委員会での点検もあり得るので役割分担を明確にする必要がある。

## (3) 教務事務専用サイトの開設

上記 (1) に関連し、昨年まではシラバスの様式やオフィスアワーの記録用紙などを学内 JABEE 対応小委員会のページに載せ、そこに教員がアクセスして利用するようになっていた。しかしながら、すでに JABEE 対応小委員会はなく、中ぶらりんの状態です。そこで、「シラバス様式」だけでなく「申合せ事項」や単発でメール配信している教務事務の通知などについて、その窓口として教員がいつでもアクセスできるサイトを開設していただきたい。当然ながら JABEE の学内サイトをどうするのかも重要な課題です。

以上

(出典：教育改善委員会資料)



## まえがき

高等専門学校の前半 3 年間における「数学」の教育内容は、中学校の数学の内容を受けてこれを発展させ、学生諸君に数学の考え方や方法をしっかりと身につけられるものでなければならない。そして、後半 2 年間における「応用数学」に接続するとともに、他の教科で必要となる数学的手法や計算技術を習得できるものであることが要請される。

「高専の数学」の初版を刊行してからすでに 20 年余りの歳月が経過した。この間高専その他の諸学校で広く採用され、学生諸君が数学を学ぶのに役立ってきたことは、編集関係者一同の大きな喜びであった。一方、高等専門学校を取り巻く状況も発展的に変わってきている。その経緯と経験に基づいて高専教官と共に検討を重ねてきた。

今回の改定に当たって、中学校の「数学」との接続に十分配慮するとともに、高等学校の「数学」の新しい指導要領を参考にして、内容を精選した。しかし高専教育の長所を生かし、応用数学やその他の教科で必要となる事項については、高等学校の水準を超える内容も含めている。授業時数など高専ごとに弾力的に行われているので、実情に応じて教科内容の取捨選択あるいは補充の工夫が望まれるところである。

旧版に対してご意見・ご批判を寄せて下さった教官・学生の各位に厚く御礼を申し上げる。また、教育・研究に多忙の中を、編集に参加し、貴重なご意見を下さった高等専門学校の教官の方々に心から感謝の意を表したい。

1990 年 1 月

田代 嘉宏  
難波 完爾

(出典：新編 高専の数学 1)

(分析結果とその根拠理由)

準学士課程は、教育の目標に基づいて各学科の専門科目と一般科目を配置している。低学年では一般科目を、高学年では専門科目を多く配置し、各科目が効率よく修得できるよう体系的に編成されている。

授業で使用されている教科書は、高校、高専及び大学のそれぞれを対象にして書かれた教科書等を使用しており、教育の目的を達するのに必要な内容、レベルが確保されている。

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

（観点に係る状況）

本校では，山形県内の大学と単位互換に関する包括協定を締結している（資料5-1-②-1）。

本校内で実施している教育課程以外に，「鶴岡工業高等専門学校以外の教育施設等における学修等に関する実施要項」等を定め，実用英検や工業英検の各級合格者及び工場実習の実施者には，その学修を卒業認定に必要な累積修得単位数に認めている（資料5-1-②-3赤枠部分）。補充教育については，外国人留学生に対して国語等の授業を免除し，日本語及び日本の文化や歴史の授業を行っている（資料5-1-②-4赤枠部分，資料5-1-②-5）。

また，社会からの要請に応じて，学則に科目等履修生の制度や民間等共同研究員及び外国人受託研修員の制度がある（資料5-1-②-6）。

#### **観点5-1-② 資料一覧**

- |           |                                                                |
|-----------|----------------------------------------------------------------|
| 資料5-1-②-1 | 単位互換に関する包括協定書<br>(出典：単位互換に関する包括協定書)                            |
| 資料5-1-②-2 | 鶴岡工業高等専門学校単位互換実施に関する内規<br>(出典：平成19年度 学生便覧，pp.91～92)            |
| 資料5-1-②-3 | 鶴岡工業高等専門学校以外の教育施設等における学修等に関する実施要項<br>(出典：平成19年度 学生便覧，pp.76～77) |
| 資料5-1-②-4 | 外国人留学生の時間割<br>(出典：学生課資料)                                       |
| 資料5-1-②-5 | 外国人留学生に対する補充科目<br>(出典：平成19年度 シラバス，pp.G-39～41)                  |
| 資料5-1-②-6 | 科目等履修生，民間等共同研究員及び外国人受託研修員の各制度<br>(出典：平成19年度 学生便覧，p.17)         |

本協定書は9通作成し、それぞれ署名捺印の上、各自が1通を保管する。

平成18年2月15日

単位互換に関する包括協定書

この協定に参加する各大学（短期大学・高等専門学校を含む）は、相互の交流と協力を振興し、教育研究の活性化及び教育課程の充実を図りつつ、学生に多様な教育を提供することを目的とし、次により単位互換を行うことに合意する。

(対象学生)

第1条 本協定による単位互換制度の対象となる学生は、本協定に参加する各大学に在学する学生とする。

(受入学生の呼称)

第2条 本協定に基づき、各大学が受け入れる他大学の学生は、単位互換履修生と称する。

(受入学生数)

第3条 各大学が受け入れる単位互換履修生の数は、受入大学が決定する。

(履修方法)

第4条 単位互換履修生の科目登録、単位の認定等の履修方法については、受入大学の規則の定めるところによる。

(授業料等の費用)

第5条 単位互換履修生の受入に係る検定料、入学科及び授業料は徴収しない。ただし、放送大学が受け入れた単位互換履修生及び放送大学の全科履修生で放送大学以外の大学が受け入れた単位互換履修生の授業料については、受入大学の定めるところによる。

(運営組織)

第6条 本協定書に基づく単位互換を円滑に実施するため、本協定に参加するすべての大学の代表者による運営組織を設ける。

(改廃)

第7条 本協定に参加する大学の変更及び本協定書の改廃については、学長間の協議によるものとする。

(その他)

第8条 本協定書に定めるもののほか、単位互換の実施に関する細目は、覚書により別に定める。

附 則 この協定は、平成18年4月1日から施行する。

仙道富士郎

山形大学 長

小沢明

東北芸術工科大学 長

廣井正彦

山形県立保健医療大学 長

小松隆二

東北公益文科大学 長

澤井昭男

山形県立米沢女子短期大学 長

内田英子

山形短期大学 長

原田恒男

羽陽学園短期大学 長

野中勉

鶴岡工業高等専門学校 長

丹保寛仁

放 送 大 学 長

(出典：単位互換に関する包括協定書)

## 鶴岡工業高等専門学校単位互換実施に関する内規

「単位互換に関する包括協定書」による単位互換を円滑に実施するため、鶴岡工業高等専門学校における内規を次のとおり定める。

- I 受入  
(単位互換履修生の身分)
  - 1 本校が受入れる単位互換履修生の身分は、特別聴講学生とする。(単位互換科目の範囲と指定)
  - 2 単位互換科目は、本校専攻科で開講される一般科目及び専門科目とする。  
単位互換科目として提供する授業科目は、本校教務委員会の議を経て指定するものとする。(受入学生数)
  - 3 本校において開講する単位互換科目に受入れる単位互換履修生の数は、原則として1授業科目につき5名以内とする。ただし、履修可能な受入れ人数については、当該授業科目の担当教員の判断による。(履修手続き及び成績評価)
  - 4 本校において開講する単位互換科目の履修手続き及び成績評価に関しては、本校の規則に基づき実施する。
- II 派遣  
(単位互換履修生の範囲)
  - 5 単位互換制度の対象となる学生は、専攻科に在籍する学生とし、本科に在籍する学生を除くものとする。(履修開始年次)
  - 6 単位互換履修生として履修を開始できる年次は、前期開講科目にあっては2年次、後期開講科目にあっては1年次以上とする。(修得できる単位数)
  - 7 本校から派遣する単位互換履修生が履修登録して修得できる単位

互換科目の単位数は、当該学生の在学期間を通じて20単位以内とする。

(成績の評価)

8 本校から派遣した単位互換履修生が他大学等において履修した授業科目の成績は、「認定」として学籍簿に記載する。

(単位の取扱い)

9 本校から派遣した単位互換履修生が他大学等において修得した単位の取り扱いは、教務委員会において定める。

### III 放送大学との単位互換

(派遣)

10 本校から放送大学に派遣する単位互換履修生の授業料については、放送大学の定めるところによる。

(受入)

11 本校が放送大学から受入れる単位互換履修生は、学部全科履修生に限るものとし、その授業料については、本校が別に定めるところに徴収する。

### IV その他

(業務の所管)

12 本協定に基づく単位互換の所管業務は、学生課において担当する。(その他)

13 本内規は、教務委員会において協議の上、必要に応じて見直すことができる。

### 附 則

この内規は、平成18年4月1日から施行する。

(出典：平成19年度 学生便覧，pp. 91～92)

鶴岡工業高等専門学校以外の教育施設等における学修等に関する実施要項

校長 裁定  
 制定 平成 6 年 12 月 16 日  
 最終改正 平成 19 年 4 月 1 日

1 鶴岡工業高等専門学校以外の教育施設等における学修等に関する規程（以下「規程」という）第 6 条により、規程第 1 条の工場実習における学修及び規程第 2 条第 1 号から第 4 号に掲げる学修の取り扱いを定めることを目的とする。

2 単位を認定できる学修等について、次のとおり定める。

単位を認定できる学修	名 称	科 目 名	備 考
文部科学省認定能力検定試験（以下「実用英検」という。）	実用英語技能検定試験（以下「実用英検」という。）	実用英検〇級	校外学修（一般科目）として取り扱う
定試験における学修	工業英語能力検定試験（以下「工業英検」という。）	工業英検〇級	校外学修（専門科目）として取り扱う
工場実習における学修	工 場 実 習	工 場 実 習	

3 2 で定める実用英検及び工業英検並びに工場実習の、規程第 5 条第 3 項に定める累積修得単位数は、次のとおり定める。

科 目 名	規程第 4 条第 2 項第 2 号で認定可能な修得単位数
準 2 級	1 単 位
2 級	2 単 位
準 1 級	4 単 位
1 級	6 単 位
3 級	1 単 位
2 級	4 単 位
1 級	6 単 位
工 場 実 習	1 単 位

(2) 実用英検、工業英検の級数の級に同時に合格し、(1)に定める単位の認定を同時に申請した場合、上位の級に対応する単位を認定する。  
 (3) 実用英検、工業英検に合格し、(1)に定める単位の認定の申請があった場合で、すでに認定された単位がある場合は、既に認定された単位数を差し引いた単位のみを認定する。

4 3 の(1)に定める累積単位の認定の申請は、第 1 学年から当該学年までの分を第 4 学年時及び第 5 学年時に行うものとする。

5 規程第 4 条第 2 項第 1 号から第 3 号により認定された単位は、次のとおり評価する。

(1) 規程第 4 条第 2 項第 1 号及び第 2 号に定める学修は、100 点法で評価する。

(2) 規程第 4 条第 2 項第 3 号に定める学修は、「合格」で評価する。

備 考

この要項は、平成 19 年 4 月 1 日から実施する。





教科目名: 日本語 I ( Japanese I )  
 担当教員: 佐藤 晃  
 学年・学科/専攻名: 3 年 留学生  
 単位数・授業時間: 必修 2 単位 通年 週 ( 前期 2 ) ( 後期 2 ) 時間 ( 合計 60 時間 )  
 単位種別: 履修単位 鶴岡高専学習・教育目標: ( F ) ( ) ( ) ( )

授業の概要	
国語関係留学生振替授業である。国籍や日本語能力が異なる少人数の授業なので、各人の状況に応じて、実生活で使え、日本人とコミュニケーションできる日本語を習得する。	
関連科目 (3科目以内):	
授業内容 (W)	達成目標
基本的な会話による日本語表現 ( 8 )	基礎的な感じの書取、日本語ワープロの練習のための、文節単位の日本語が理解できる。
前期 中間	
日本の文化・生活・風土に関する読みとりと口頭読 ( 7 )	やさしい教科書による日本語の読解とそれをもとにして日本文化の基本を身につけることができる。
前期 末	
( 前期末試験 ) ( 0 )	
会話による実践日本語の習得 ( 8 )	日本語による会話を通して、敬語表現や日本語独特のあいまい、えん曲な表現を学び、日常会話に生かすことができる。
後期 中間	
日本語の総合的な練習 ( 7 )	ワープロで自在に日本語を書け、それをもとに訓練し、発表することができる。
後期 末	
( 学年末試験 ) ( 0 )	
合計 30 週	
教科書	書名: プリントを使用する。 著者: 発行所:
参考書	書名: 著者: 発行所:
評価方法と基準	平常の日本語能力と上達度50%と定期試験50%の総合評価。
オフィスアワー	

資料 5 - 1 - ② - 5 続き

教科目名: 日本語Ⅱ ( Japanese II )  
 担当教員: 本間義夫  
 学年・学科/専攻名: 3 年 留学生  
 単位数・授業時間: 必修 2 単位 通年 週 ( 前期 2 ) ( 後期 2 ) 時間 ( 合計 60 時間 )  
 単位種別: 履修単位 鶴岡高専学習・教育目標: ( F ) ( ) ( ) ( )

授業の概要  
 国語関係留学生振替授業Ⅱである。国籍や日本語能力の異なる3～4人の授業なので、「日本語Ⅰ」をふまえ、自分の意見や感想を「話し言葉の日本語」で表現する能力を身につけさせる。

関連科目(3科目以内): 日本語Ⅰ 日本事情

	授業内容 (W)	達成目標
前期 中間	自己紹介・自国紹介 (1)	・各人各国を知り、理解を深める
	4～6月の行事 (3)	・日本の行事を知るとともに、各国の行事等を発表しあい理解を深める
	レッスン1 住宅 (1)	・各レッスンの日本語と内容を理解する
	レッスン2 足のうら (1)	・日本と各国の文化について話し合う
前期 末	レッスン3 るすばん電話 (1)	・各レッスンの日本語と内容を理解する
	7～9月の行事 (3)	・日本の行事を知るとともに、各国の行事等を発表しあい理解を深める
	レッスン4 コーヒー (1)	・各レッスンの日本語と内容を理解する
	レッスン5 地下生活 (1)	・日本と各国の文化について話し合う
後期 中間	レッスン6 企業内学校 (1)	・各レッスンの日本語と内容を理解する
	レッスン7 商品 (1)	・日本と各国の文化について話し合う
	前期のまとめ (1)	
	(前期末試験) (0)	
後期 中間	10～12月の行事 (3)	・日本の行事を知るとともに、各国の行事等を発表しあい理解を深める
	レッスン8 登校拒否 (1)	・各レッスンの日本語と内容を理解する
	レッスン9 宅配便 (1)	・日本と各国の文化について話し合う
	レッスン10 カード時代 (1)	
後期 末	レッスン11 ゴミ (1)	・各レッスンの日本語と内容を理解する
	1～3月の行事 (3)	・日本の行事を知るとともに、各国の行事等を発表しあい理解を深める
	レッスン12 コピー食品 (1)	・各レッスンの日本語と内容を理解する
	レッスン13 在宅勤務 (1)	・日本と各国の文化について話し合う
後期 末	レッスン14 サルと人間 (1)	
	レッスン15 相性 (1)	
	後期のまとめ (1)	
	(学年末試験) (0)	
合計 30 週		

教科書	書名: プリントを使用する	著者:	発行所:
参考書	書名: 英語で紹介する日本の年中行事 総合日本語 初級から中級へ	著者: 倉智雅子 水谷信子	発行所: ナツメ社 凡人社
評価方法と基準	授業における日本語力とその上達度(50%)および定期試験(50%)により評価する。		
オフィスアワー	授業実施日の12:15～12:55		

資料 5 - 1 - ② - 5 続き

教科目名: **日本事情** ( **Japanese Affairs** )

担当教員: 澤 祥・山田充昭

学年・学科/専攻名: 3 年 留学生

単位数・授業時間: 必修 2 単位 通年 週 ( 前期 2 ) ( 後期 2 ) 時間 ( 合計 60 時間 )

単位種別: 履修単位 鶴岡高専学習・教育目標: ( B ) ( ) ( ) ( )

授業の概要

日本での留学生生活を円滑に進めさせるために、日本の社会や歴史を概観しながら日本特有の思考や習慣を紹介する。日常生活に活用できるような身近な話題を取り上げ、日本語会話上達のために、留学生の発言と作文を活発に行わせる。

関連科目(3科目以内): 日本語 I 日本語 II・

	授業内容 (W)	達成目標
前期 中間	1. 日常会話に潜む日本文化	擬声語、擬態語、ことわざ、慣用句を、会話や作文で適切に使用することができるようになる。
	1.1 擬声語 (1)	
	1.2 擬態語 (2)	
	1.3 ことわざ (2)	
前期 末	2. 現代の日本	家や和といった概念によって営まれる職場での人間関係を知り、それが個を尊重する西欧社会とは異なることを理解できるようになる。
	2.1 管理社会に抵抗した経営者一本田宗一郎の(4)生き方1 2.2 管理社会に抵抗した経営者一本田宗一郎の(4)生き方2	
後期 中間	3. 日本歴史概観	古代から現代にいたる日本歴史のごく大まかな流れを理解できる。
	3.1 古代から中世までの日本:天皇制 (1)	
	3.2 江戸時代:現代日本への影響 (2)	
	3.3 明治時代:日本の近代化の特徴 (2)	
後期 末	4. 日本文化	日本文化の特徴を日常生活に残っている年中行事などをもとに知り、その背景にある歴史的事実を理解できる。
	4.1 日本文化の特殊性 (4) 4.2. 日本社会の特色:死生観、年中行事 (4)	

合計 30 週

教科書	書名: 担当教員が作成したプリントを使用する。	著者:	発行所:
参考書	書名: 授業中に随時紹介する。	著者:	発行所:
評価方法と基準	授業中の発言と取組み(60%)および提出課題(40%)により評価する。		
オフィスアワー	授業実施日の16:30～17:15		

(出典:平成19年度 シラバス, pp. G-39~41)

資料5-1-②-6

## 科目等履修生、民間等共同研究員及び外国人受託研修員の各制度

(科目等履修生)

第53条 校長は、本校において特定の科目について履修を希望する者がいるときは、教育に支障のない場合に限り、選考の上科目等履修生として入学を許可することができる。

2 校長は、前項に規定する科目等履修生に対し、本校の定めるところにより、単位の修得を認定することができる。

3 前2項に関し、必要な事項は別に定める。

## 第13章 民間等共同研究員及び外国人受託研修員

(民間等共同研究員)

第54条 校長は、本校の教育、研究に支障がない場合に限り、民間機関等に現に在職する研究者を民間等共同研究員として受入れを許可することができる。

2 前項に関し、必要な事項は別に定める。

(外国人受託研修員)

第55条 校長は、本校の教育、研究に支障がない場合に限り、外国人受託研修員の受入れを許可することができる。

2 前項に関し、必要な事項は別に定める。

(出典：平成19年度 学生便覧，p.17)

(分析結果とその根拠理由)

学生の多様なニーズに対応して、他の高等教育機関で修得した単位を認定する規定を設けている。また、実用英検や工業英検で合格した学生や工場実習の実施者に対しても所定の単位を認定している。さらに、留学生のニーズに対応するため、日本語等の補充教育を行っている。

以上から、本校の準学士課程は、学生のニーズ、学術の発展動向、社会からの要請に対応した教育課程の編成に十分配慮している。

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

(観点到係る状況)

本校では、学則の第一条において「本校は、教育基本法にのっとり、及び学校教育法に基づき、深く専門の学芸を教授し、職業に必要な能力を育成することを目的とする」と規定している。この目的に照らして、一般科目・専門科目の配置、必修と選択科目の配置が考慮され、講義、演習、実験・実習の授業形態をバランスよく配置している(資料5-1-①-1参照、資料5-1-①-4参照)。

授業では、2年生での数学Iにおいて、二つのグループに分けた習熟度別授業を実施している。理解の不十分な学生には、数学Iの基礎的知識の定着、理解が進んだ学生には、より進んだ知識の定着に主眼を置いた授業を行っている(資料5-1-①-5赤アンダーライン部参照)。また、円滑な意思疎通の方法を身につけさせるため、国語の授業でコミュニケーションスキル教育を実施している(資料5-2-①-1)。さらに、5年生の語学演習では、TOEIC得点別授業を4学科の共通科

目として同時に実施している（資料5-2-①-2）。実験・実習では、ほとんどの実験グループに指導教員のほか、技術職員も配置され、実験・実習の進捗状況に応じたきめ細かい指導が強化されている（資料5-2-①-3）。

また、前期末の段階で単位修得が困難であると予想される学生には、定期試験の他に、「特別指導」制度を導入し、特別な指導を受けることができるように配慮している（資料5-2-①-4）。さらに、オフィスアワーを設け、学習相談や学習困難者への個別の指導も行っている（資料5-2-①-5）。

#### 観点5-2-① 資料一覧

資料5-2-①-1	コミュニケーションスキル教育	(出典：平成19年度 シラバス, p. G-11)
資料5-2-①-2	TOEICの結果とクラス分け	(出典：学生課資料)
資料5-2-①-3	平成19年度技術室職員教育支援科目	(出典：学生課資料)
資料5-2-①-4	平成18年度前期特別指導	(出典：学生課資料)
資料5-2-①-5	オフィスアワー	(出典：教育点検評価委員会資料)

教科目名: **国語** ( Japanese )  
 担当教員: 大河内邦子  
 学年・学科/専攻名: 1 年 全学科  
 単位数・授業時間: 必修 3 単位 通年 週 ( 前期 3 ) ( 後期 3 ) 時間 ( 合計 90 時間 )  
 単位種別: 履修単位 鶴岡高専学習・教育目標: ( B ) ( ) ( ) ( )

**授業の概要**  
 他者とのコミュニケーションの基本となる日本語能力の、総合的な向上を目指す。具体的には情報を正確に聞く能力、または読む能力、その情報をまとめて発言する能力、他者へ正確に情報を伝達することを目的とする各能力の、基礎力を育成する。(注意)1年間の授業内容は下記の通りであるが、順序が入れ替わることがある。その都度指示する。

関連科目(3科目以内): 倫理、地理、歴史

	授業内容 (W)	達成目標
前期 中間	1. 「伝えたいと思うから」「さびしんぼうだった青春時代」 (2)	1. コミュニケーションの重要性への理解を深める。コミュニケーションに必要な「聞く・読む」ことの基本姿勢を学ぶ。
	2. 「調べる学習のために」 (2)	2. 自分で調べることの重要性、また調べる手順の基礎を学ぶ。校外研修で訪れる場所について調べ、レポートを作成する。
	3. 「対話から始めよう」「話すこと・聞くこと基礎編」 (2)	3. 他者紹介の練習を行う。
	(前期中間試験) (1)	
前期 末	4. 「俺はその夜多くのことを学んだ」 (2)	4. 小説の内容をまとめ、他者に紹介するスピーチ練習を行う。
	5. 「心が生まれた惑星」「日本の渚」 (3)	5. 論理的文章に親しむ。段落分け・要約を行い、言いたいことを的確に把握する。
	6. 「要約文を書くには」「組み立て方」「わかりやすい文」 (3)	6. 文・文章の組み立て方の基本を身に付ける。文章のレイアウト法の基礎を学ぶ。
	(前期末試験) (0)	
後期 中間	7. 「羅生門」 (2)	7. 文章の構成を探り、各段落の要約練習をする。「構成メモ」を作成し、短い感想文を書く。
	8. 「詩歌との出会い」 (2)	8. 日本の詩歌に親しみ、俳句の実作を行う。
	9. 「サッカーと国際協力」「手紙に関する十二条」 (2)	9. 意見文の書き方の基礎を学び、実際に意見文を書く練習を行う。手紙文の書き方の基礎を学び、実際に手紙文を書く練習を行う。
	(後期中間試験) (1)	
後期 末	10. 「マンガ」水の東西」「日本人としての自覚が国際性を高める」 (6)	10. 3つの論理性の高い文章を読解し、論理的思考力を高める。そのために、論旨を正確に捉える練習を行う。また、「鹿おどし」の構造と歴史について調べて、「鹿おどし」を知らない人にも理解してもらえるようなレポートを作成する。
	11. 「未来の読書はどうか」 (2)	11. パネルディスカッションの基礎を学ぶ。
	12. 「書くこと応用編1」②「敬語表現」 (2)	12. 基本的な敬語について学ぶ。
	(学年末試験) (0)	

合計 30 週

教科書	書名: 新編国語総合	著者: 馬淵和夫ほか	発行所: 大修館書店
	国語表現活動マニュアル	中村明ほか	明治書院
参考書	書名: 明鏡国語辞典	著者: 北原保雄	発行所: 大修館書店
	絶対合格漢字検定問題集(4~2級)	長谷川慈成	東京書籍
評価方法と基準	授業への取り組み姿勢10%、随時行うレポート・課題の提出状況20%、前期中間試験15%、前期末試験15%、後期中間試験15%、学年末試験25%で、到達度を総合的に評価する。各試験においては、到達目標と授業で行った練習に即した出題をする。試験問題のレベルは、教科書及び授業内容と同程度とする。		
オフィスアワー	毎週水・金曜日16:00~ 17:00		

(出典:平成19年度 シラバス, p.G-11)

平成18年度 TOEIC の結果

席次	受験番号	氏名(ローマ字)	総合点	リスニング	リーディング	クラス	氏名
			895	480	415	4I	
			840	465	375	4M	
			740	415	325	4B	
			625	355	270	4B	
			540	285	255	専1	
			510	320	190	4B	
			490	330	160	4B	
			485	305	180	4B	
			480	285	195	専1	
			480	305	175	4E	
			460	255	205	4B	
			455	230	225	4I	
			440	245	195	4I	
			435	255	180	4B	
			425	250	175	4B	
			420	250	170	4M	
			420	230	190	4E	
			420	265	155	4I	
			410	275	135	5E	
			405	255	150	4E	
			400	245	155	4I	
			400	250	150	5M	
			400	270	130	5M	
			395	215	180	4B	
			390	255	135	専1	
			390	220	170	4E	
			390	230	160	4I	
			390	235	155	4B	
			390	235	155	5B	
			385	215	170	専2	
			385	235	150	専2	
			385	255	130	4M	
			385	230	155	4E	
			385	195	190	4B	
			385	290	95	4B	
			385	165	220	5I	
			385	250	135	5B	
			380	180	200	専1	
			380	245	135	4E	
			380	220	160	4B	
			375	245	130	専1	
			375	235	140	専2	
			375	245	130	4E	
			370	210	160	4M	
			370	215	155	4E	
			370	245	125	4I	
			370	230	140	4B	
			365	190	175	4M	
			365	235	130	4I	
			365	195	170	4B	
			360	235	125	4E	
			360	210	150	4I	
			360	230	130	4I	
			355	270	85	4I	
			355	220	135	4I	
			355	220	135	4B	
			355	165	190	4B	
			355	200	155	4B	
			350	200	150	専2	
			350	195	155	4M	
			350	245	105	4E	

平成 18 年度 TOEIC のクラス分け

学籍番号氏名	クラス1	クラス2	クラス3	クラス4
		○		
			○	
			○	
				○
	○			
	○			
			○	
		○		
		○		
		○		
			○	
				○
		○		
				○
			○	
			○	
			○	
				○
				○
		○		
	○		○	
			○	
				○
			○	
	○			
	○			
				○
				○
			○	
		○		
		○	○	
	○			
			○	

(出典：学生課資料)



平成 19 年度技術室職員教育支援科目

H19.4.2

## 平成 19 年度 4 M 機械工学実験 割振

(No. 37 : 履修免除)

実験室名 / 担当	1	2	3	4	5	6
機械材料実験室 / 加藤・横田	1st Party 1 ~ 8 (8名)	3 8 ~ 4 4 (7名)	3 0 ~ 3 6 (7名)	2 3 ~ 2 9 (7名)	1 6 ~ 2 2 (7名)	9 ~ 1 5 (7名)
材料力学実験室 / 梶屋・増山・佐藤(大)	2nd Party 9 ~ 1 5 (7名)	1 ~ 8 (8名)	3 8 ~ 4 4 (7名)	3 0 ~ 3 6 (7名)	2 3 ~ 2 9 (7名)	1 6 ~ 2 2 (7名)
機械制御実験室 / 竹村・池田	3rd Party 1 6 ~ 2 2 (7名)	9 ~ 1 5 (7名)	1 ~ 8 (8名)	3 8 ~ 4 4 (7名)	3 0 ~ 3 6 (7名)	2 3 ~ 2 9 (7名)
工作第 2 実験室 / 後藤	4th Party 2 3 ~ 2 9 (7名)	1 6 ~ 2 2 (7名)	9 ~ 1 5 (7名)	1 ~ 8 (8名)	3 8 ~ 4 4 (7名)	3 0 ~ 3 6 (7名)
実習工場(マシニング) / 白野・成田	5th Party 3 0 ~ 3 6 (7名)	2 3 ~ 2 9 (7名)	1 6 ~ 2 2 (7名)	9 ~ 1 5 (7名)	1 ~ 8 (8名)	3 8 ~ 4 4 (7名)
実習工場(エンジン分解) / 白野・木村	6th Party 3 8 ~ 4 4 (7名)	3 0 ~ 3 6 (7名)	2 3 ~ 2 9 (7名)	1 6 ~ 2 2 (7名)	9 ~ 1 5 (7名)	1 ~ 8 (8名)
実験予定日	4/16 4/23 5/ 7 5/14 /	5/21 5/28 6/ 4 6/11 /	6/18 6/25 7/ 2 7/ 9 /	8/27 9/ 3 9/10 9/18(火) /	10/ 1 10/15 10/23(火) 10/29 /	11/ 5 11/12 11/19 11/26 /

\* 実験回数：総数 24 回 (25 回以降・機械設計製図)

・ 1 実験室につき 4 回 とし、終了次第 上記表に従って移動すること。

\* 注 意

・ 持参品：指導書、筆記用具、電卓、各実験室での指定物品

( unnecessary 物品は持ち込まない：カバン、カサ、コート、ジャンパー、ヘルメット、etc はロッカーへ)

・ 服 装：エンジン分解・組立 …………… 実習服〔上、下、作業帽〕

機械材料実験  
材料力学実験 } …………… 実習服〔上だけ〕  
マシニングセンタ

機械制御実験  
機械工作実験 } …………… 平素の服装

(出典：学生課資料)

資料5-2-①-4

平成18年度前期特別指導  
特別指導願 受付簿

クラス	氏名	教科名	クラス	氏名	教科名
		英Ⅱ			英Ⅰ
		物理			英Ⅱ
		電気工学			音楽
		マイコン			化 <del>学</del>
		英語Ⅱ			基礎化学
		政治・経済			現社
		マイコン			英Ⅱ
		数Ⅱ			数Ⅱ
		物理			国語
		英Ⅱ			現社
		数Ⅱ			応用数学
		英Ⅰ			数理科学
		英Ⅱ			電気設計
		数Ⅱ			応用数学
		物理			〃
		論理回路			計算機実習
		電気材料			機器分析
		電気計算器			工業英語
		数Ⅱ			ドイツ語
		政Ⅰ			電子計測

資料5-2-①-4 続き

特別指導願

担任又は 指導教員 の 認 印	
-----------------------	--

平成 18 年 10 月 19 日

鶴岡工業高等専門学校長 殿

制御情報工学科 1 学年

学籍番号  
氏名

下記科目の特別指導を受けたいので、実施方お願いします。

記

科目名	プログラミング言語
-----	-----------

※ この願は、担任又は指導教員を経て、10月20日までに科目担当教員に提出すること。  
(提出期限厳守のこと。)

平成 18 年 10 月 20 日

上記願出について、下記のように実施します。

実施予定月日

1	平成 18 年 11 月 2 日
2	平成 18 年 11 月 16 日
3	平成 年 月 日
4	平成 年 月 日
5	平成 年 月 日
6	平成 年 月 日
7	平成 年 月 日
8	平成 年 月 日
9	平成 年 月 日
10	平成 年 月 日

科目担当教員

単位認定年月日	平成 年 月 日
連絡事項等	

※ 科目担当教員は、学生に実施計画書を指示次第教務係に送付願います。

教務係受理年月日	平成 18 年 10 月 25 日
----------	-------------------

資料5-2-①-4 続き

## 特別指導・再評価伝票

平成18年11月30日提出

学生氏名

学 科 制御情報工学科 1年

出席番号

学生氏名

科 目 名	担 当 教 員 氏 名
プログラミング言語	

1. 前 期 の 評 価 点

2. 指 導 実 施 年 月 日

18年 11月 6日

18年 11月 16日

3. 再 評 価 点

※ 特別指導の実施結果が分かり次第、速やかに教務係へ通知してください。

(出典：学生課資料)

平成19年3月29日

## 平成18年度オフィスアワー実施状況報告

教育点検評価委員会委員長

## はじめに

本校では平成15年度後期から、JABEE対応小委員会（当時）の呼びかけに応じ、教員にオフィスアワーの設置と学生への周知がはかれるようになった。平成16年度以降は、シラバスにオフィスアワーが各科目毎に明示されるようになり、学生への周知は徹底されるようになり、現在に至っている。

平成18年度以降は、オフィスアワー活用の振興を平成18年度に新設された教育点検委員会が旧教育FD小委員会から引き継いでいる。

## 平成18年度の実施状況

28名の教員から79枚の「オフィスアワー実施記録」の提出を受けた。ほぼ例年と同様の提出数である。今後一層の増加策を検討する予定である。各科の内訳は下表の通りである。

「オフィスアワー実施記録」は、オフィスアワーの実施状況の概要をつかみ、授業改善と学生の授業理解増進を促進するために、教員に実施内容と時期を簡潔なメモとして残すように求めたものである。

一人あるいは一グループへの対応時間は10～30分前後のものが多いが、1時間近くに及ぶものも決して少なくない。教員の懇切丁寧な対応と学生の熱心さがうかがわれる。

指導内容は、授業時間中に理解しきれなかった内容への質問やそれへの補足説明が中心である。しかし、授業内容の発展的な内容に関する質問や、就職試験や大学編入学試験に関する質問も多く含まれ、指導内容の多様性と活発さが現れている。

	提出教員数	提出記録枚数
総合科学科	11	33
機械工学科	4	7
電気電子工学科	3	16
制御情報工学科	6	17
物質工学科	4	6
計	28	79

資料 5 - 2 - ① - 5 続き

H18年度 オフィスアワー実施記録				
科目名：数学 I/II 学年：1年/2年/4年/ 学科名：総合科学科 教員名：野々村和晃				
N o.	実施月日（曜 日）	学生数	時 間 (分)	指導内容等
1	4/11	1	30	春休み明けテストで出来なかった問題の解説
2	4/25	2	60	レポートの出来なかった問題の解説
3	4/28	1	20	確認テストの出題範囲のテキスト問題の解説
4	5/1	1	20	授業の内容の確認
5	5/2	1	60	確認テストの出題範囲のテキスト問題の解説
7	5/16	1	60	確認テストの出題範囲のテキスト問題の解説
8	5/19	5	60	レポートで出来なかった問題の解説
9	6/6	2	10	授業の内容の確認
10	6/13	1	10	確認テストの出題範囲のテキスト問題の解説
11	6/20	1	30	授業の内容の確認
12	7/5	1	10	確認テストの出題範囲のテキスト問題の解説
13	8/25	1	10	授業の内容の確認
14	9/16	2	20	確認テストの出題範囲のテキスト問題の解説
15	10/24	1	60	授業の内容の確認
16	10/27	1	60	授業の内容の確認
17	10/30	1	60	授業の内容の確認
18	10/31	1	60	授業の内容の確認
19	11/7	1	60	授業の内容の確認
20	11/8	1	20	授業の内容の確認
21	11/14	1	20	授業の内容の確認
22	11/17	1	30	授業の内容の確認
23	11/27	5	120	授業の内容の確認
24	12/12	1	50	授業の内容の確認
25	12/13	1	15	授業の内容の確認
26	12/14	1	10	レポートで出来なかった問題の解説
27	12/15	1	10	レポートで出来なかった問題の解説
28	1/10	1	10	レポートで出来なかった問題の解説
29	1/11	1	10	レポートで出来なかった問題の解説
30	1/12	1	10	レポートで出来なかった問題の解説
31	1/15	1	10	レポートで出来なかった問題の解説
32	1/16	1	10	レポートで出来なかった問題の解説
33	1/23	3	30	授業の内容の確認
34	1/24	5	30	授業の内容の確認
35	1/25	2	20	授業の内容の確認
36	1/29	1	10	授業の内容の確認
37	1/30	1	10	授業の内容の確認
38	2/5	1	10	授業の内容の確認
39	2/6	1	10	授業の内容の確認
40	2/8	1	10	授業の内容の確認
41	2/9	1	10	授業の内容の確認
42	2/13	1	10	授業の内容の確認
43	2/14	1	10	授業の内容の確認
44	2/15	1	10	授業の内容の確認
45	2/16	1	15	授業の内容の確認
46	2/21	2	30	授業の内容の確認
47	2/22	5	60	授業の内容の確認
48	2/23	6	60	授業の内容の確認

(出典：教育点検評価委員会資料)

(分析結果とその根拠理由)

教育の目的に対応して、講義、演習、実験・実習等の授業形態のバランスは適切であり、それぞれの授業科目において、教育内容に応じた様々な学習指導上の工夫がなされている。

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

(観点に係る状況)

シラバスの作成は、本校の「基本教育目標」に沿って、「教育目標」、「カリキュラムの編成方針」、「学習上の留意事項」をわかりやすく説明することに留意して行っている（資料 5-1-①-5 参照）。さらに、個々の教科のシラバスでは、「授業の概要」を述べ、その授業が本校の学習・教育目標のどの分野に関連するのかがわかるようになっている。各シラバスには、関連科目や四半学期毎の授業内容、教科書、参考書、評価方法と基準なども明示している（資料 5-2-②-1）。シラバスが教育課程編成の趣旨から逸脱しないか、あるいは内容が学生にわかりやすいかを教育点検評価委員会がチェックし、教育改善委員会が書式、項目等の改善を教務委員会に建議している（資料 5-2-②-2、資料 5-1-①-6 参照）。

作成されたシラバスは、冊子にして全教員に配布している。教員は、毎年授業開始時にシラバスによって授業内容を学生に説明し、シラバスに沿った授業を定着させている（資料 5-2-②-3）。成績評価もシラバスに記載された内容を遵守して行っている（資料 5-2-②-4）。また、各専門学科の学生には、関連する部分を小冊子にして配布しているほか、全冊子を図書館等に常備していつでもみられるようにしている（資料 5-2-②-5）。アンケートの結果から学生がシラバスによって試験範囲の確認をしたり、成績の自己評価で有効に活用していると言える（資料 5-2-②-3 参照）。

**観点 5-2-② 資料一覧**

資料 5-2-②-1	授業の内容	(出典：平成 19 年度 シラバス, p.G-3)
資料 5-2-②-2	教育方法等についての点検・評価	(出典：教育改善委員会資料)
	シラバス点検依頼に対する回答	(教育点検評価委員会資料)
資料 5-2-②-3	シラバスの活用	(出典：教育改善委員会資料)
資料 5-2-②-4	成績評価	(出典：学生課資料)
資料 5-2-②-5	シラバス・学生便覧の展示	(出典：図書館資料)

資料 5 - 2 - ② - 1

教科目名: **地理** ( Geography )  
 担当教員: 澤 祥・山田充昭  
 学年・学科/専攻名: 1 年 全学科  
 単位数・授業時間: 必修 3 単位 通年 週 ( 前期 3 ) ( 後期 3 ) 時間 ( 合計 90 時間 )  
 単位種別: 履修単位 鶴岡高専学習・教育目標: ( B ) ( ) ( ) ( )

授業の概要	
世界の人々の暮らしは地域ごとの特徴を持ち、これが自然と人間生活の係わり合いから生まれることが理解できるようになる。世界各国について、自然・民族・文化・産業が今のように営まれているかを知り、国際理解の基礎力を身につける。地名や産物を暗記するのではなく、「なぜ、その場所に、そのものがなければならぬのか？」を絶えず考えられるようになる。	
関連科目(3科目以内): 現代社会、地理学、環境地理学特論	
授業内容 (W)	達成目標
1. 地域による生活の違いを考える(地理の考え、地域、地図の見方と地図から生ずる誤解) 2. 生活舞台としての地球 2. 1地球-惑星としての地球、緯度・経度・時差 2. 2地形(山地・平野・構造地形・氷食地形)	(1) (1)場所が違えば生活の特徴が変わることを知り、同じ特徴をもつ場所が「地域」であることが理解できる。 (2)人間生活の舞台である地球を、時間や暦はどの様に決められるのか、山や平野はなぜ出来るのかなどのように、理科的な視点で理解できる。
(前期中間試験) (1)	
3. 気候 3. 1気候要素(気温・降水・風)と気候因子 3. 2ケッペンの気候区分(植生による気候区分) 3. 3ハイスアグラフ(気候要素のグラフ化) 3. 4世界の気候と人間生活(各気候帯の生活と農業)	(1)人間生活を決める最大の原因は気候であることを理解でき、気候の決定方法を知り、身近な自然に目を向け、自分の生活が気候と深い関係にあることを認識できる。
(前期末試験) (0)	
4. 地球環境問題 森林破壊・温暖化・海面上昇・水資源の不足・オゾンホール、地球環境問題の本質と国連の役割 5. 世界の国々 5. 1民族と国家(時代遅れの人種民族観、エスニティーとジェンダー、民族紛争は文化の対立か、国家とは何か、国家と民族・宗教の関係) 5. 2ヨーロッパ(EU、日本との政治経済関係)	(1)遠く離れた場所の環境破壊が自分たちの生活に直接影響し、また日本の環境汚染が世界に広がることを理解する。世界が一丸とならなければ、地球環境問題は解決不能であることを知る。 (2)日本と関係の深い国・地域の現状を知る。現代世界の多くの問題が文化・民族対立から生まれることに気づき、その解決策に目が向けられるようになる。
(後期中間試験) (1)	
5. 3アメリカ(大航海時代と「新大陸」、アングロラテン、世界最大の産業・軍事力、人種民族と都市問題) 5. 4中国(アジアと中国文化、社会主義中国から現代中国へ、中国と台湾、発展と国際関係) 5. 5ロシア(ソ連からロシアへ、日本との領土問題) 5. 6韓国・北朝鮮(近現代の日朝関係、統一を探る)	(1)日本最も深い関係にあるアメリカ・ヨーロッパの文化・産業と、その背景にある歴史的な経過が理解できる。 (2)中国の国際的発言力の上昇が、人口・資源・軍事力を背景にしていることが理解できる。 (3)世界で最も広い隣国ロシアの安定と発展が、日本の政治経済の安定に必要であることが理解できる。 (4)最も近い隣国の抱える問題点に、日本が深く関係していることが理解できる。
(学年末試験) (0)	
合計 30 週	
教科書	書名: 新詳地理B 最新版 著者: 高橋彰ほか 発行所: 帝国書院 新詳高等地図 最新版 著者: 帝国書院編集部編 発行所: 帝国書院
参考書	書名: 最新地理図表 著者: 発行所: 第一学習社
評価方法と基準	授業への取り組み姿勢20%、随時行う小テストやレポートの提出状況および内容10%、前期中間試験15%・前期末試験15%・後期中間試験15%・学年末試験25%をもとに総合的に評価する。各試験においては達成目標に則した内容を出題する。試験問題のレベルは、教科書および板書、授業ノートと同程度とする。
オフィスアワー	授業実施日の12:30-13:00と16:30-17:15

(出典:平成19年度 シラバス, p.G-3)



資料5-2-②-2

平成18年11月8日

教育点検評価委員会委員長  
澤 祥 先生

教育改善委員会 飯島政雄

実施済みの教育方法等についての点検・評価のお願い

昨年度実施した下記の事項について、来年度に向けた改善案作成の資料としたいのでよろしく点検、評価をお願いします。若干のコメントを付記しましたので参考にして下さい。

下記のうち、(1)のシラバス様式については早急に点検していただき、11月27日までに点検結果をお知らせ願います。あとはできるところからで構いません。

記

## (1) H18シラバス

- ◎ シラバスの様式（記載項目等）は適切か？（問題点や不具合について評価して下さい）
- ◎ 進捗度チェック表の様式（記載項目等）は適切か？（同上）
- ◎ その他、シラバスに関すること（序文の内容、配布の仕方、利用の仕方など）はどうか？

## (2) 学科横断的カリキュラム

- ◎ 検討・実施がなされているか？ そしてその評価は？（昨年度末に環境系科目の整理・統合を専攻科-本科の当該科目担当で検討したはず）
- ◎ 「学科横断的カリキュラム等検討委員会」は活動しているか？（現在は休眠中です。これをどう判断されるか）

## (3) 習熟度別授業

- ◎ 2年数学の習熟度別授業の成果と問題点は？ 今後も継続か？（数学科からの報告書にもとづいて点検評価できるはず）

## (4) その他（これらの点検は困難で時間がかかり、すぐには無理でしょう。）

- カリキュラム構成（今のままでよいのか；上記（1）にも関連）
- 学習支援措置（「追認試験」や「特別指導」の適切さ、編入学生への支援措置）
- 学修単位の是非（功罪は何か）
- 教育・学習環境（教室の空調、教室・実験室等の利用度）
- 入試方法（試験方法はよいのか；アドミッションポリシーはよいのか）
- H19シラバスの科目毎の記載内容、評価方法の点検（実際に誰が行なうべき）

以上

(出典：教育改善委員会資料)

資料5-2-②-2 続き

平成18年11月27日

教育改善委員会委員長 飯島政雄先生

教育点検評価委員会委員長 澤 祥

## シラバス点検依頼に対する回答

11月8日付けでご依頼のあった「シラバス様式」の点検結果についてご回答申し上げます。なお、今回は委員の日程調整の関係で、教育点検評価委員会を開催できなかったため、持ち回り会議の形式で委員長が各委員の点検結果と意見をまとめ、ご報告いたします。なお各委員の意見は、所属学科の他の教員の意見も反映されたものとして示してもらおうよう依頼しました。

◎ シラバスの様式（記載項目等）は適切か？（問題点や不具合について評価して下さい）

・様式については、ここ数年大きな変更はなく定着してきており、記載項目等に大きな問題は認められない。

◎ 進捗度チェック表の様式（記載項目等）は適切か？（同上）

・進捗度の記載がやや煩雑で面倒との意見があった。しかし、逆に現行の形式によって進捗度をつかみやすいとの意見もあり、来年度も現形式を踏襲しその後には再検討すべきとの意見があった。

◎ その他、シラバスに関すること（序文の内容、配布の仕方、利用の仕方など）はどうか？

・序文の内容と表現は、学生向けにはやや「固い」との意見があった。学生の理解と興味をより向上させるような記述が望まれる。

・配布方法の改善点を指摘する意見はなかった。

・シラバスの利用は年々向上し改善されてきているが、前期後期の始めと試験前後に集中しているとの意見があった。日常的に利用されるよう努力すべきとの指摘がある。そのため、低学年からの習慣化が必要で、学校としての対応が必要との意見が出された。

以上

(出典：教育点検評価委員会資料)

資料5-2-②-3

## シラバスの活用（平成18年度授業アンケートより）

シラバスで示された「教科書，参考書等」を有効に活用したか？

	本科%	専攻科%
1 ほとんど活用しなかった	32.2	22.0
2 あまり活用しなかった	13.7	15.0
3 時々，活用した	23.5	21.5
4 活用した	19.2	28.3
5 大いに活用した	11.4	13.3

授業の「内容」はシラバスどおりだと思いますか？

	本科%	専攻科%
1 ほとんどシラバスどおりではなかった	4.3	2.6
2 あまりシラバスどおりではなかった	5.1	2.6
3 どちらかといえばシラバスどおりであった	32.4	21.8
4 大体シラバスどおりであった	30.3	45.6
5 ほぼシラバスどおりであった	27.9	27.3

(出典：教育改善委員会資料)

資料5-2-②-4

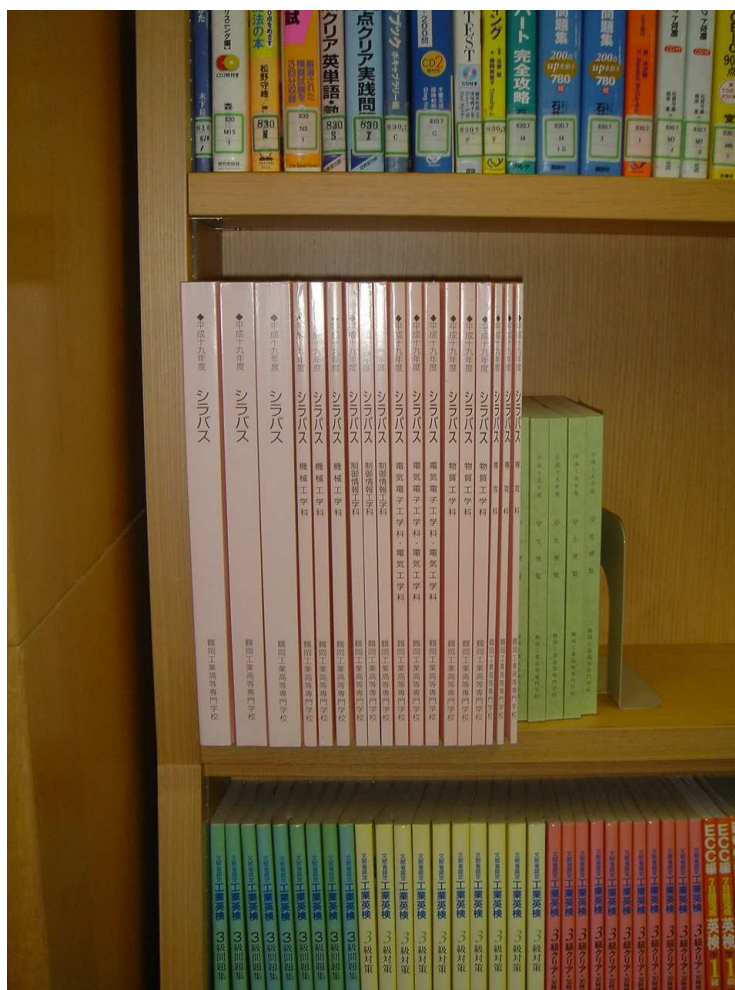
平成18年度 成績評価シート（講義用）

不開示情報

（出典：学生課資料）

資料5-2-②-5

## シラバス・学生便覧の展示



(出典：図書館資料)

(分析結果とその根拠理由)

シラバスには、学習・教育目標や概要、授業内容、達成目標、評価方法、教科書などが明確に記載されており、各科目の理解すべき内容、成績の自己点検や授業の進捗状況の確認等ができるように配慮されている。

シラバスは、全教員並びに学生に配布され、図書館にも常備しており閲覧できる環境を整えている。教員は、実際に毎年の授業開始時にシラバスによる説明を実施し、学生は成績評価等の自己点検で活用している。

以上のことから、適切なシラバスが作成され、活用されている。

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

(観点に係る状況)

各学科では、「創造実習」という科目をおき、「自ら調べ、自ら作り、自ら評価する」PBL型授業を導入している。機械工学科では、ブリッジコンテスト、制御情報工学科では、タワーコンテストを実施するなど各学科の特徴を生かして取り組んでいる（資料5-2-③-1～2）。

また、実践的な技術者育成という目的に沿って、開校以来、企業でのインターンシップを重視しており、4つの学科とも4年次で「工場実習」ができるようにしている（資料5-2-③-3）。実習後には報告書を提出させ、派遣先から証明書をもらい、それを本校以外の「教育施設等における学修」として認め、1単位を卒業累積単位数として扱っている（資料5-1-②-3赤枠部分参照、資料5-2-③-4）。引き受け企業の数は、好況・不況によって変動の差はあるが、毎年、60%前後の学生が履修している（資料5-2-③-5）。

#### 観点5-2-③ 資料の一覧

- |           |           |                                           |
|-----------|-----------|-------------------------------------------|
| 資料5-2-③-1 | 創造実習      | (出典：平成19年度 シラバス, p.M-14, E-8, I-11, B-13) |
| 資料5-2-③-2 | 創造実習実施要領  | (出典：制御情報工学科資料)                            |
| 資料5-2-③-3 | 工場実習      | (出典：平成19年度 学生便覧, pp.78~80)                |
| 資料5-2-③-4 | 工場実習実施証明書 | (出典：学生課資料)                                |
| 資料5-2-③-5 | 工場実習参加者数  | (出典：学生課資料)                                |

資料 5 - 2 - ③ - 1

教科目名: **創造実習** ( **Creating Practice** )  
 担当教員: 加藤康志郎  
 学年・学科/専攻名: 2 年 機械工学科  
 単位数・授業時間: 必修 1 単位 前期 週 ( 前期 2 ) ( 後期 ) 時間 ( 合計 30 時間 )  
 単位種別: 履修単位 鶴岡高専学習・教育目標: ( A ) ( G ) ( ) ( )

授業の概要	
ブリッジコンテストを行う(幅30cmの川に橋を架ける。材料はストロー)。 構造、強度、製作方法に関する質問は受け付けない。自ら調べ、自らつくり、自ら評価することを目的とする。	
関連科目(3科目以内):	
	授業内容 (W) 達成目標
前期 中間	1. ルールの説明, 構造の想像 (1) (1) 目的から形状と構造を創造できる
	2. 構造の調査と分類 (1) (2) 情報を集め特徴付けて分類できる
	3. 形状決定と製作計画 (1) (3) 完成まで根気強く製作できる
	4. 製作(1回目) (5)
前期 末	5. 耐荷重試験 (1) (1) 結果を反省し改良点を見いだすことができる
	6. 製作(2回目) (4) (2) 改良を加えた製作ができる
	7. 耐荷重試験 (1) (3) 結果を分析し, 報告書にまとめることができる
	8. 学習のまとめ (1)
後期 中間	
後期 末	
合計 15 週	
教科書	書名: 使用せず 著者: 発行所:
参考書	書名: 各自調べること 著者: 発行所:
評価方法と基準	1回目の結果(耐荷重試験)と2回目の結果の合計(90%), 途中と最後に提出させるレポート(10%)で評価し, 50点以上を合格とする。 強度に基準値を設ける。1回目, 2回目の結果がともに基準値を超えなかった場合は不合格とする。
オフィスアワー	授業口の16:00~17:15。ただし, ルールに限ることに限る。

資料 5 - 2 - ③ - 1 続き

教科目名: **創造実習** ( Creating Practice )  
 担当教員: 佐藤秀昭・佐藤 淳・武市義弘  
 学年・学科/専攻名: 1 年 電気電子工学科  
 単位数・授業時間: 必修 1 単位 後期 週 ( 前期 ) ( 後期 2 ) 時間 ( 合計 30 時間 )  
 単位種別: 履修単位 鶴岡高専学習・教育目標: ( D ) ( E ) ( ) ( )

授業の概要	
ホームページの作成およびテスターの製作と実験を行う。 ものづくりのおもしろさを知り、課題として与えられたテーマに関する情報を収集して自分で作製したHPによって情報発信し、またテスターの実験から測定器の取り扱い、指示値の読み方等を学ぶ。	
関連科目(3科目以内):	
授業内容 (W)	達成目標
前期 中間	
前期 末	
後期 中間	1. 説明 ( 1 ) HTMLを用いたホームページの作成ができる。 インターネットから情報の検索・収集ができる。 HPによる情報の発信、および口頭による説明ができる。 2. ホームページ作成 ( 6 ) 2-1 ホームページ作成 ( 6 ) 2-2 発表 ( 1 )
後期 末	3. テスターの製作とテスターによる実験 ( 3 ) 3-1 テスターの製作 ( 3 ) 組み立て説明書にしたがってテスターを製作できる。 3-2 校正と実験 ( 4 ) 回路記号の意味を理解できる。 各種の測定をテスターを使って行うことができる。 実習・実験した内容を報告書にまとめることができる。
合計 15 週	
教科書	書名: プリント 著者: 発行所:
参考書	書名: 著者: 発行所:
評価方法と基準	以下の2つの評価結果の平均点50点以上を合格とする。 (テスターの製作と実験) 製作・測定の正確さ30%、レポート内容・提出状況70%により評価する。 (ホームページの作製) ホームページの内容40%、ホームページの構成40%、発表内容20%により評価する。
オフィスアワー	授業日の16:00~17:00



資料 5 - 2 - ③ - 1 続き

教科目名: **創造実習** ( **Creating Practice** )

担当教員: 渡邊隆之

学年・学科/専攻名: 2 年 制御情報工学科

単位数・授業時間: 必修 1 単位 後期 週 ( 前期 ) ( 後期 2 ) 時間 ( 合計 30 時間 )

単位種別: 履修単位 鶴岡高専学習・教育目標: ( A ) ( C ) ( G ) ( )

授業の概要

自らアイデアを出し与えられた課題を解決するため、設計、加工、組立ておよび評価までを行う開発実習を行う。この学習においては、自ら問題点を見つけ解決してゆく能力を身につける。各自が作成した成果に関する発表を通して、プレゼンテーション能力を身につける。

関連科目(3科目以内):

	授業内容 (W)	達成目標
前期中間		
前期末		
後期中間	1. 創造実習のガイダンス (1) 2. 課題の提示と実施細目の決定 (1) 3. 概念設計と詳細設計 (2) 4. 加工・組立て (3) 5. 第1回成果のプレゼンテーションと製品評価会 (2)	1) 各自のアイデアを具体化する過程で設計図を作製し、作成案を固める。各自のアイデアを図面にしてまとめ、説明することができる。設計案は、申告して提出する。 2) 作成案にしたがい加工と組立てができる。 3) 技術者として重要なプレゼンテーションの訓練ができる。
後期末	1. 第1回成果の再評価 (1) 2. 第1回成果を踏まえて同モデルの改良設計 (1) 3. 加工・組立て (2) 4. 第2回成果のプレゼンテーションと製品評価会 (2) 5. 創造実習成果のまとめとレポート作成 (1)	1) 成果の見直しと再設計が行える。 2) 改良後の製品を作ることにより、技術の改良の仕方を知ることができる。 3) 学習成果を文章や図で記述することができる。
合計 15 週		

教科書	書名: プリント(指導書)	著者:	発行所:
参考書	書名: 適宜紹介する	著者:	発行所:
評価方法と基準	後期中間でのプレゼンと製品評価を30%、後期末のプレゼンと製品評価を50%、レポート内容10%、実習態度10%で達成度を評価する。総合評価50点以上を合格とする。		
オフィスアワー	講義実施日の16:00~17:00		

資料 5 - 2 - ③ - 1 続き

教科目名: **創造実習** ( **Creating Practice** )  
 担当教員: 阿部達雄  
 学年・学科/専攻名: 2 年 物質工学科  
 単位数・授業時間: 必修 1 単位 通年 週 ( 前期 ) ( 後期 2 ) 時間 ( 合計 30 時間 )  
 単位種別: 履修単位 鶴岡高専学習・教育目標: ( A ) ( ) ( ) ( )

授業の概要	
創造性を高め応用力・技術力を磨くことを目標に、2つの課題についての問題解決能力を磨く。1つのテーマをコンテスト形式で長期にわたる実用的な創造についての課題(A)、もう一つの課題は、実験技術の向上について挑戦する課題(B)である。課題は、それぞれ最初の授業で示され、図書館とインターネットでの調査および持っている知識を統合して多面的に問題解決にあたる。	
関連科目(3科目以内): 物質工学概論(1年)、物質化学実験(3年)	
期間	授業内容 (W) 達成目標
前期 中間	
前期 末	
後期 中間	課題発表(課題A、課題B) (1) 発表された課題について、今までの学校での授業で教わった知識や図書館、インターネット等で集めた知識を整理できる。 問題解決のための資料収集(課題A、課題B) (2) 計画作成(課題B) (1) 計画書のプレゼンテーション(課題B) (1) 計画の修正(課題B) (1) 知識を総合的にまとめて、提案された課題に合わせて的確な計画書を完成できる。 実験(課題B) (1) 計画した実験を実際に行い、的確に操作できる。
後期 末	計画作成(課題A) (2) 完成した実験計画のプレゼンテーションできる。 計画書のプレゼンテーション(課題A) (1) 計画の修正(課題A) (2) 他の方の意見を参考に計画の修正できる。必要な装置と部品、消耗品等をまとめられる。 実験(課題A) (2) コンテスト(課題A) (1) 実験工作を完成させて、課題コンテストに参加できる。
合計 15 週	
教科書	書名: なし 著者: 発行所:
参考書	書名: 化学便覧 著者: 日本化学会 編 発行所: 丸善
評価方法と基準	収集した資料の報告書20%と、実験計画のプレゼンテーション30%、コンテスト結果50%で総合評価する。総合評価で50点以上を合格とする。
オフィスアワー	月～金曜日の16:00～17:00

(出典:平成19年度 シラバス, p. M-14, E-8, I-11, B-13)

資料5-2-③-2

2006年10月3日(火)

## 平成18年度 制御情報工学科2年「創造実習 — タワーの製作」 モノづくり課程実施要領

指導教員 渡邊 隆之  
技術指導員 未定

### 1. 始めに

本実習は、今までの勉強で得た知識や感覚を活用し「モノづくり」を体感し、モノを作る喜びおよび創意工夫により改善する喜びを感じてもらうことを目的としている。このような目的を達成するために、教員側は最小限の資材を提供するのに対し、学生側は最大限の成果物を得るように努力してもらうことになる。得られた成果物は、成果発表会を通して評価されることになる。

### 2. 創造実習において期待すること

本実習においては、次の幾つかの点について期待している。今回は創造実習教育を取り入れた最初の試みであるため、簡単な製作課題を課している。今回の進行状況を見ながら、課題や実施方法について改善してゆく予定である。それでは、次に期待する項目を挙げる。

- 1) 何かモノを作ることに興味を持って欲しい
  - 今年理工科系を嫌う学生が増えてきている。幸いにして高専生には、そのような学生は少ないと思う。モノを作る、あるいは創造する喜びを経験する機会が少なくなっているのではないか。創造する機会を与えたい。
  - 自由な発想の下で、原始的な材料を用いて自らの意思で創造する喜びを経験して欲しい。
  - 自らの創作物の優劣を競い合う経験をして欲しい。
- 2) 専門教育への導入部
  - 専門教育を受ける前に、モノを作ることにより専門的な匂いを感じてもらいたい。少し力学的なことも考えてもらいたい。
  - モノを製作するときどのような工学的学問が必要になるだろうか、ということ推察して欲しい。現在市販されている製品ではどのような学問が使われているか中々推察しにくいので、無意識に作れる簡単なモノ作りでさえ工学的知識が必要であることを知って欲しい。
- 3) 教えられるのではなく自ら学ぶ授業（自主的な取り組みがポイントになる）
  - 普通の授業では、教師は学生に知識を与え学生は教師から教えられるものという固定観念がある。このような固定観念に支配されると、自主的な知識の習得や独自のアイデア等が生まれにくくなる。モノ作りを通して、自主的に考える習慣と姿勢を学んで欲しい。
  - 自主的に知識を吸収する喜びを知ってもらいたい
- 4) 学生各個人の創造性の発揮
  - 本授業はテーマを与えるのに対し、学生が独自のアイデアでモノを創造することになる。したがって学生の創造性を育むことに期待する。
- 5) モノ作りの主役は学生である
- 6) 教師側は環境面と材料を提供する

### 2. 学校側で用意する材料

学生は、学校側より提供される材料以外の材料を使うことが許されない。ただし、鉛筆、消しゴム、コンパス、ノート、参考書などは、制限から除外される。

提供材料： はさみ、A3ケント紙（1人当り2枚）、糊、定規

## 4. 課題製作の実施要領

- 1) 課題創作の検討
- 2) 概念設計（人真似はしない、独自性をだすよう努力する）
- 3) 詳細設計（A4で1ページにまとめる）
- 4) 設計案（A4で1枚）の提出と申告：申告後変更は不可
- 5) 加工・組み立て
- 6) 成果のプレゼンテーションと製品評価の実施（プレゼンテーションのやり方も勉強する）、完成品は申告案と比較する
- 7) 要求項目：高さ1m以上、安定性があること

## 5. 評価のポイント

評価においては、次の点を考慮する。

- 1) 実習態度
- 2) 申告通りの完成品になっているかどうか（設計図を事前に提出）
- 3) 製品の完成度はどうか
- 4) 高さとタワーの安定性はどうか（安定していて高さがあるほど高評価）

## 6. 実施スケジュール（後期中間）

- 10月03日：創造実習のガイダンス
- 10月10日：製作課題の検討と概念設計
- 10月17日：詳細設計
- 10月31日：申告案の提出と加工と組み立て
- 11月07日：加工と組み立て
- 11月14日：成果のプレゼンテーションと製品評価
- 11月21日：成果のプレゼンテーションと製品評価
- 11月28日：後期中間試験開始

後期中間期間はここまで

以上

（出典：制御情報工学科資料）

## 鶴岡工業高等専門学校工場実習実施要項

制定 平成 6 年 12 月 16 日  
校長 裁定

### 1 目的

この要項は、鶴岡工業高等専門学校以外の教育施設等における学修等に関する規程（以下「規程」という。）第 6 条により、工場実習における学修（以下「実習」という。）に関する事項について定める。

### 2 主管

(1) 実習は、原則として第 4 学年で実施し、教務主事主管のもとに、各学科長が実習担当教員と計画のうえ、事業所等に委託し、その就業規則に従って実施する。

(2) (1)でいう実習担当教員とは、第 4 学年担任教員をいう。

(3) 実習に関する事務は、学生課教務係が担当する。

### 3 実習担当教員の任務

実習担当教員は、学科長の指示のもとに、次の業務にあたる。

- (1) 実習生受入れ先事業所等の選定
- (2) 実習生受入れ先事業所等への配属
- (3) 実習内容、テーマ等に関する助言・指導
- (4) 実習中の留意事項（安全・就業心得等）の事前指導
- (5) 実習中に発生した事故又は異常事態の処置及び報告
- (6) 必要に応じて、実習生の受入れ先事業所等の巡回指導
- (7) 規程に定める単位認定願、実習証明書（様式第 1 号）、工場実習報告書（様式第 2 号）等の受理及び評価

### 4 その他の必要な事項

#### 1 願いの提出

実習を希望する学生は、教務係が所定の場所に掲示する実習受入会社を確認の上、規程第 3 条に定める願い（様式第 1 号）を担任教員に提出しなければならない。

### 5 実施時期

実習は、夏季休業期間中に実施するものとする。ただし、やむを得ない理由があるときは、夏季休業期間外にまたがって実施することができる。

### 6 期間

実習期間は、1 週間以上とする。

7 実習を実施するに際し、学生が留意することは次のとおりとする。

- (1) 工場実習災害保険への加入  
実習を学修する学生は、実習における災害等に備え、実習開始前に実習災害保険に加入すること。

### (2) 実習機関へ向かうに際しての注意事項

ア. 出発までに、実習機関の概要等を把握しておくとともに、実習の趣旨、目的を理解しておくこと。

イ. 指定された時間の遅くとも 10 分前までに到着すること。特に遠方の場合は列車時刻表等をよく調べ、余裕を持っていくように心がけ、指定日時に遅れないように十分注意すること。

ウ. 病気、事故等で指定日時までに行けない場合は、実習担当教員又は学生課教務係に連絡し、その指示を受けること。

### (3) 持参すべきもの

#### ア. 印鑑

#### イ. 学生証

#### ウ. 健康保険証（遠隔地適用の保険証）

なお、携行できない場合は保険証の記号番号を控えておくこと。

#### エ. 手帳、ノート、レポート用紙、筆記用具等

#### オ. 身回り品（寝巻、洗面用具、上履き、運動靴等）

#### カ. その他、実習機関から指定されたもの。

(注) 出発前に受入れ条件を確認し、忘れ物等をしてしないよう注意すること。また、日用品については最小限にすること。

### (4) 実習を受けるに際し、次の事項をよく心得て実習に臨むこと。

- ア. 実習に専念し、鶴岡工業高等専門学校の実習学生であることを自覚して、その言動に責任を持つこと。
- イ. 配属先の実習責任者及び指導者の指示に従い、決して勝手な行

- 動をとらないこと。
- ウ. 職場規律は厳正に守り、秩序を乱さないこと。
- エ. 職場の人達には努めて謙虚な態度で接し、学生としての良識ある行動をとり、礼節を守ること。
- オ. 常に細心の注意をはらい、不慮の災禍を防止すること。
- カ. 諸手続き、実習の要領、就業規則等の説明があるのが通例である。特に安全指導については、必ず厳守し、また、実習により知り得た内容を他に漏らさないこと。
- キ. 実習機関へは本校から事故防止について十分お願いしてあるが、万一事故等があった場合は、実習責任者の指示を受けるとともに、実習担当教員又は学生課教務係へ連絡すること。
- ク. 実習を休むとき及び実習の時間に遅参・早退等をすることは、事前に実習責任者の承認を得ること。
- ケ. 職場を離れるときは、必ず行き先、用件を明らかにしておくこと。
- コ. 許可なく指定外の場所に入ったり、設備・製品等の社内での写真撮影をしないこと。
- サ. 実習期間中に配属先又は、住所等の異動を生じたときは、その都度学生課教務係に連絡すること。
- 8 実習終了後の単位認定願等の手続き等  
 実習終了後は、規程第 4 条に定める単位認定願(様式第 2 号)に「実習証明書」及び「工場実習報告書」を添付して、速やかに実習担当教員に提出すること。
- 備考  
 この要項は、平成 6 年 12 月 16 日から実施する。
- 備考  
 この要項は、平成 17 年 4 月 1 日から実施する。

(出典：平成 19 年度 学生便覧，pp. 78～80)

資料5-2-③-4

平成18年8月4日

## 実習証明書

下記のとおり当事業所において、実習したことを証明します。

事業所名

[REDACTED]

責任者職氏名

[REDACTED]

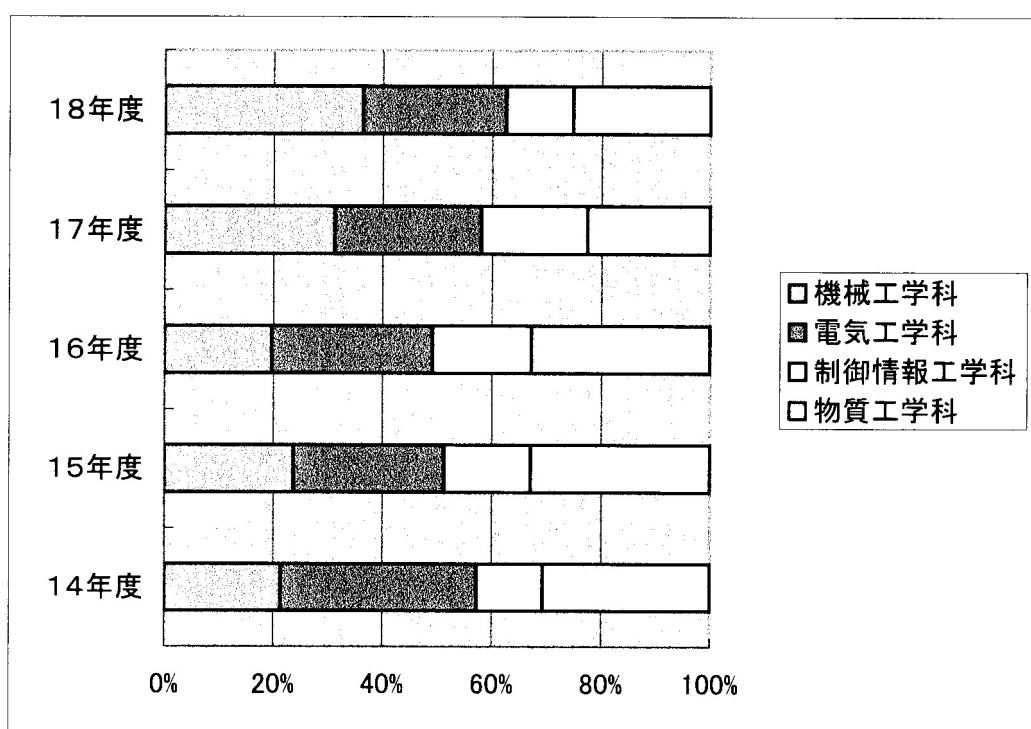
学 校 名	鶴岡工業高等専門学校	機械工学科	第 4 学年
学 生 氏 名	[REDACTED]		
実 習 部 課 名	[REDACTED]		
実 習 期 間	平成18年7月25日 ~ 平成18年8月4日		
実 習 テ ー マ	① 事業所の製造工程の見学 ② 製造設備機械の名前とその目的(台秤の分解、バット洗浄機ブラシ取替え) ③ 蒸気ボイラーの運転実習と日常管理について ④ ユーティリティ設備の見学とその必要性について ⑤ 保守メンテナンスの必要性について(ポンプ、モーター等の分解修理)		
出 欠 状 況	出 勤	欠 勤	遅 刻
	8 日	0 日	0 回
実 習 先 に お ける 評 価	※ 項目別に該当する記号に○を付けてください。 ① 指示した実習の内容を的確にし実施しましたか？ A : 非常に満足 (B) : 満足 C : 普通 D : やや不満 E : 不満 ② 取り組みの姿勢はどうでしたか？ A : 非常に積極的 (B) : 積極的 C : 普通 D : やや積極的 E : 消極的 ③ 報告書のまとめ方(報告会も含む)はどうでしたか？ A : 非常に良い (B) : 良い C : 普通 D : やや劣る E : 劣る		
	短い期間での実習でありましたが、真剣に取り組んでいた姿勢は非常に好感が持てました。 実習内容においては、本人は積極的に取組もうと努力している姿勢が見受けられましたし、興味を持って指導員の説明を聞いていました。 性格が温和で優しく、おっとりしているので指導員に対しては遠慮が先になりがちでしたが、実習作業では積極的に取組んでいました。 今回の実習が今後少しでも何かのお役にたてば幸いです。 これからは残された学生生活を通じて、学業及び身体をより一層向上させて、社会に貢献できるような社会人になることを期待しています。		
備 考 (要望・連絡事項等)			

(出典：学生課資料)

資料5-2-③-5

工場実習参加者数

	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	計
機械工学科	16	18	12	29	36	111
電気工学科	27	21	18	25	26	117
制御情報工学科	9	12	11	18	12	62
物質工学科	23	25	20	21	25	114
計	75	76	61	93	99	404



(出典：学生課資料)

(分析結果とその根拠理由)

創造実習によるPBL型授業を通して、アイデアの創出から形にするまでの一連の作業によって創造性を育む教育が実践されている。

各学科では、工場実習を取り入れ、多くの学生が参加し、企業から実習証明書を得るなど、実践的技術者の育成にインターンシップが活用されている。