

## 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 - : 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、教育課程の体系性が確保されているか。また、授業の内容が、全体として教育課程の編成の趣旨に沿って、教育の目的を達成するために適切なものになっているか。

#### ( 観点に係る状況 )

準学士課程の目的に照らして、授業科目の適切な配置に関して編成の趣旨・教育課程の体系性の確保について分析し、次に、授業で実施されている実際の内容が趣旨に沿った適切なものであるかどうかを分析する。

一般科目は各学科共通でありすべて必修である。教育課程を資料 5 - 1 - - 1 に示す。

資料 5 - 1 - - 1

「一般科目（各科共通）」

一 般 科 目

氏 名	主 な 担 当 授 業 科 目
藤 垣 雅 司	物 理, 量子力学
久 綱 正 和	数 学, 数学アラカルト
佐 藤 修 司	ドイツ語
高 原 清 志	ドイツ語
久 世 早 苗	保 健, 体 育
岡 田 章 三	数 学, 数学アラカルト
清 水 晃	英 語
上 原 敏 之	化 学, 物質化学

氏 名	主 な 担 当 授 業 科 目
亀 山 太 一	英 語
奥 田 浩 司	国 語
宮 口 典 之	国 語
山 本 浩 樹	倫 理, 法 学
久 保 田 圭 司	政治経済, 法 学
中 島 泉	数 学, 数学アラカルト
山 本 浩 貴	保 健, 体 育
柴 田 純 子	英 語
麻 草 淳	保 健, 体 育
酒 井 道 宏	
井 上 英 俊	英 語
中 島 泰 貴	国 語, 文 学
伊 藤 直 之	歴 史, 地 理, 社会倫理学特論
野々村 咲 子	英 語
深 尾 武 史	数 学, 数学アラカルト

( 出 典 学 則 )

一般科目(人文)の教育目標を資料 5 - 1 - - 2 に示す。

資料 5 - 1 - - 2

「一般科目(人文)の教育目標」

### 一般科目(人文)で養成する人材像

今の時代が求めるものは、ひとつには専門的な知識と技術に精通した高度な専門性であり、ひとつには国際事情と人類の歴史についての該博な知識、そして確固とした倫理観に基づく高い見識である。またそれを獲得し伝達するためにコミュニケーションしようとする意欲と能力である。技術、情報、知識を操るのは人間であり、人間的基盤の健全な育成のため教養的かつ実践的な教育に一般科目(人文)は取り組んでいる。

以上に基づき、一般科目(人文)では、以下に示す「養成すべき人材像」を掲げている。

#### 養成すべき人材像

- ・ 人類の歴史的な背景・文化を理解し、他者・他国の立場を尊重して社会問題を考えることができる広い視野と倫理観を持った人材
- ・ 日本語で十分に受容・発信できるだけでなく、外国語でも異文化に偏見を持つことなく受容・発信でき、獲得した広い視野、高い見識、倫理観を実社会で活かすことができる人材

#### 一般科目で養成する学力及び資質・能力等の具体的な学習・教育目標

- ・ 人類の歴史的な背景・文化を理解し、他者・他国の立場を尊重して社会問題を捉える倫理観の基礎を身につける。
- ・ 心身ともに健康な技術者たるために、健康管理能力および体力を身につけるとともに、芸術の鑑賞力、協調性、創造力、想像力などを培い、心のゆとりを育て、生活を豊かにする。
- ・ 日本語で記述、発表、討論する能力の基礎を身につける。
- ・ 英語、ドイツ語によるコミュニケーションの基礎能力を身につける。

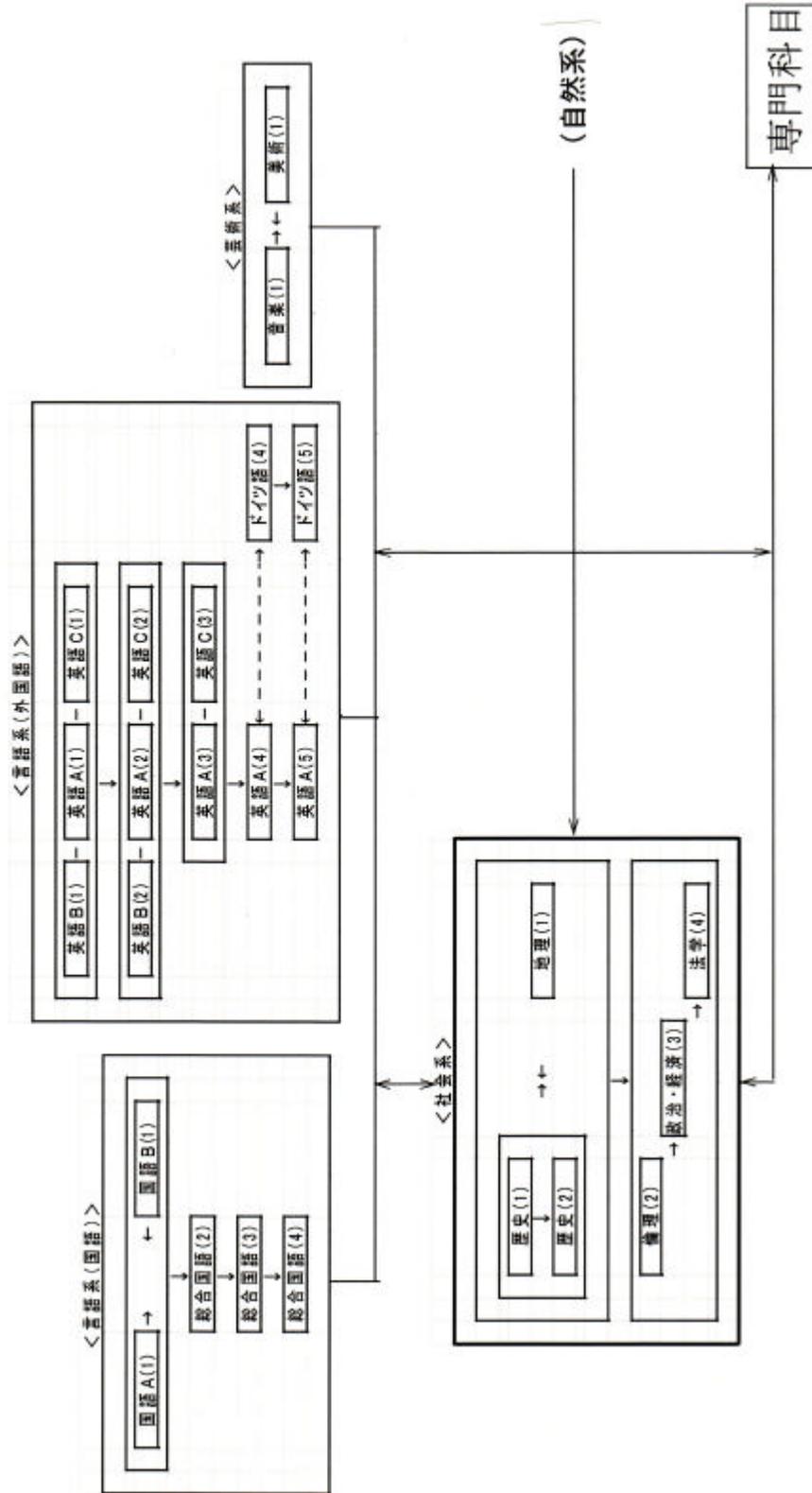
(出典 学生便覧)

一般科目（人文）の授業科目系統図を資料 5 - 1 - - 3 に示す。

資料 5 - 1 - - 3

「一般科目（人文）の授業科目系統図」

人文科：教科目構造図



(出典 平成18年度岐阜工業高等専門学校シラバス)

一般科目（人文）の学習・教育目標は専門学科の（A-1），（A-3），（C-1），（C-2）に共通である。

一般科目（自然）の教育目標を資料 5 - 1 - - 4 に示す。

資料 5 - 1 - - 4

「一般科目（自然）の教育目標」

### 一般科目(自然)で養成する人材像

人間に役立つ工学を活用し発展させるには工学の基礎となる物理・化学分野の自然法則を理解し、科学的な考え方を養うことが大切である。数学は自然法則を適切に表現するために必要不可欠な手段であるから、その手法や考え方を十分に学習しなければならない。

現代社会で科学技術の成果を利用しながら人間らしい健康な生活を送るためには、保健の知識を修得する必要がある、また、体育の心身に与える効用を体験的に理解しなければならない。

以上に基づき一般科目（自然）では以下に示す「養成すべき人材像」を掲げている

#### 養成すべき人材像

- ・数学・物理・化学の基礎的な知識をもち、専門分野にそれを応用する能力のある人材
- ・心身の健康についての知識を持ち、健康的な生活を送ることができる人材

#### 一般科目で養成する学力及び資質・能力等の具体的な学習・教育目標

- ・心身ともに健康な技術者たるために、健康管理能力および体力を身につけるとともに、芸術の鑑賞力、協調性、創造力、想像力などを培い、心のゆとりを育て、生活を豊かにする。
- ・数学・自然科学の基礎知識およびそれらを用いた問題解決能力を身につける。

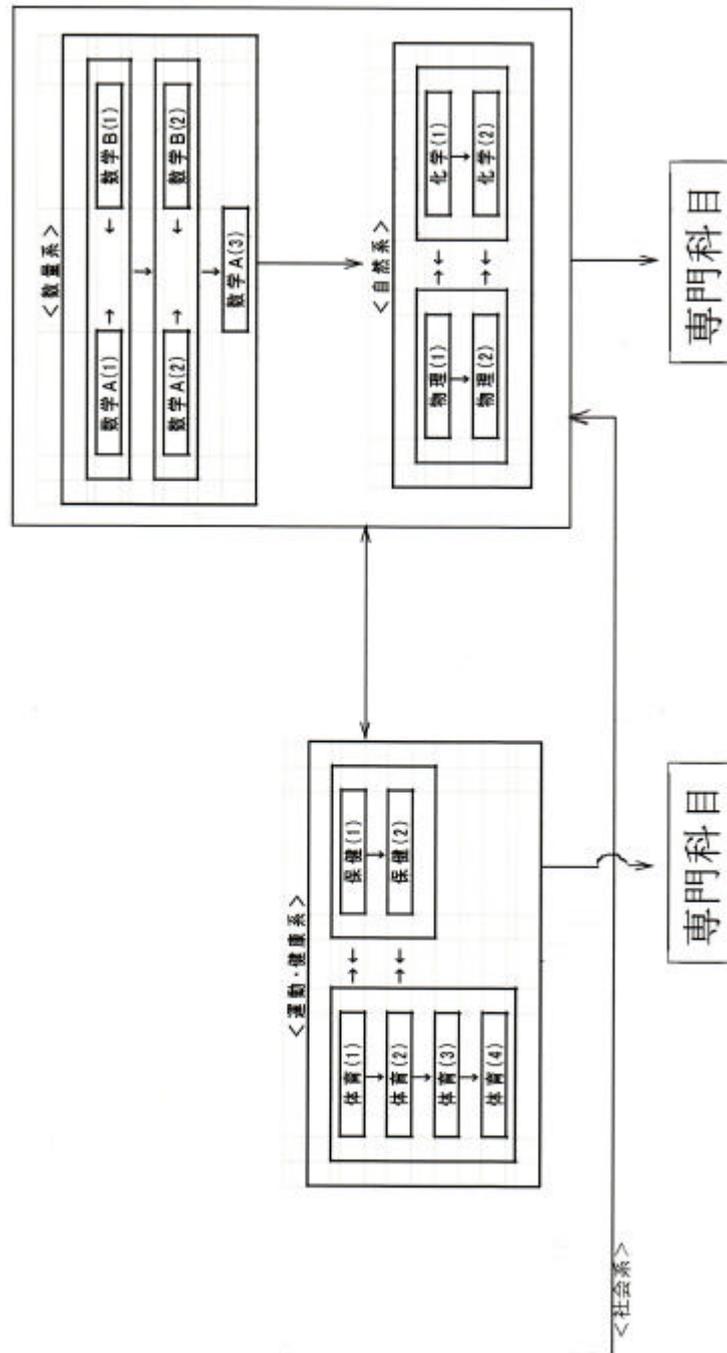
（出典 学生便覧）

一般科目（自然）の授業科目系統図を資料 5 - 1 - - 5 に示す。

資料 5 - 1 - - 5

「一般科目（自然）の授業科目系統図」

自然科：教科目構造図



(出典 平成18年度岐阜工業高等専門学校シラバス)

一般科目（自然）の学習・教育目標は専門学科の（A-3），（D-1）に共通である。

機械工学科が卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力等と学年ごとの科目配置の対応を資料 5 - 1 - - 6 に示す。

専門科目（機械工学科）の教育課程を資料 5 - 1 - - 7 に示す。選択科目は第五学年のみで実施している。

専門科目（機械工学科）の授業科目系統図を資料 5 - 1 - - 8 に示す。

資料 5 - 1 - - 6

「機械工学科が卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力等と学年ごとの科目配置の対応」

	機械工学科	(平成17年度以降入学生用教育課程)		(平成14年度以降入学生用教育課程)			
		卒業時に身につけるべき学力や資質・能力等	第1学年科目	第2学年科目	第3学年科目	第4学年科目	第5学年科目
(A)倫理	(A-1)	人類の歴史的な背景・文化を理解し、他者・他国の立場を尊重して社会問題を捉える倫理観の基礎を身につける。	国語A 国語B 歴史 地理 英語A	総合国語 歴史 倫理 英語A	総合国語 政治・経済 英語A	総合国語 英語A ドイツ語 法学	英語A ドイツ語 卒業研究
	(A-2)	機械技術が地球環境に及ぼす影響等に責任を自覚する機械技術者としての倫理観の基礎を身につける。					エネルギー変換工学 卒業研究
	(A-3)	心身ともに健康な技術者たるために、健康管理能力および体力を身につけるとともに、芸術の鑑賞力、協調性、創造力、想像力などを培い、心のゆとりを育て、生活を豊かにする。	音楽 美術 体育	保健 体育	体育	体育	
(B)デザイン能力	(B-1)	機械技術上の問題点や新たな課題を理解し、豊かな発想で自発的に問題を解決するための計画を立てる能力の基礎を身につける。					卒業研究
	(B-2)	機械工学の基礎知識を活用し、着実に計画を継続して解析・実行し、得られた成果を論文にまとめる総合的なデザイン能力の基礎を身につける。					卒業研究
ニ(ケ)ー(シ)ョ(ム)ンユ 力 シ ョ ン ユ	(C-1)	日本語で記述、発表、討論する能力の基礎を身につける。	国語A 国語B	総合国語	総合国語	総合国語	卒業研究
	(C-2)	英語、ドイツ語によるコミュニケーションの基礎能力を身につける。	英語A 英語B 英語C	英語A 英語B 英語C	index-dat 英語C	英語A ドイツ語	英語A ドイツ語
(D)専門学力や資質・能力等	(D-1)	数学・自然科学の基礎知識およびそれらを用いた問題解決能力を身につける。	数学A 数学B 化学 物理	数学A 数学B 化学 物理	数学A 応用物理	応用数学 応用物理	応用物理 数値計算法
	(D-2)	基礎工学(設計・システム、情報・論理、材料、力学)の基礎知識と能力を身につける。	ものづくり入門	情報処理Ⅰ 機械設計製図Ⅰ	工業力学 材料力学 材料学 機械要素設計 情報処理Ⅱ 機械設計製図 機械工学実験	材料学 数値計算法 機械設計製図 弾性力学 生産工学 油圧工学 システム工学 ロボット工学 精密工学	材料学 数値計算法 機械設計製図 弾性力学 生産工学 油圧工学 システム工学 ロボット工学 精密工学
	(D-3)	機械工学のうち、その周辺学際分野にも共通な分野(環境、衛生、エネルギー、計測・制御、安全等)の知識と能力を身につける。	ものづくり入門	機械工作法 機械工学実習Ⅰ	熱力学 溶融加工学 機械工学実験 機械工学実習	伝熱工学Ⅰ エネルギー工学 塑性加工学 制御工学 機械工学実験 機械工学実習	伝熱工学Ⅰ エネルギー工学 塑性加工学 制御工学 機械工学実験 機械工学実習
	(D-4)	強度が保証され安全に利用することができる機械を設計するための材料の力学に関する能力を身につける。			材料力学 機械要素設計 機械工学実験	材料力学 機械工学実験	材料力学 塑性力学 卒業研究
		空気あるいは液体などの流体の力学的挙動を把握し、これを機械設計に適用する能力を身につける。				水力学 機械工学実験	流体力学 流体機械
		機械の動力、あるいは利用効率に関わる物質の熱的な挙動を力学的に評価し、これを機械設計に適用する能力を身につける。			熱力学	熱力学 伝熱工学Ⅰ 機械工学実験	熱機関 伝熱工学Ⅱ
	機械の運動、あるいは振動についての力学的挙動を理解し、これを機械設計に適用する能力を身につける。				機械運動学 機械工学実験	機械力学 機械運動学	
(D-6)	機械工学とは異なる技術分野にも興味を持ち、これらと機械工学の知識とを複合する能力の基礎を養う。				電気回路	電子回路	
(E)情報技術		情報機器を使いこなし、情報処理システムのプランを構築する能力の基礎を身につける。		情報処理Ⅰ	情報処理Ⅱ 機械工学実験	電子計算機 機械工学実験 機械工学演習	数値計算法 卒業研究 システム工学

(出典 教務会議資料)

「専門科目（機械工学科）の教育課程」

専 門 科 目（機械工学科）

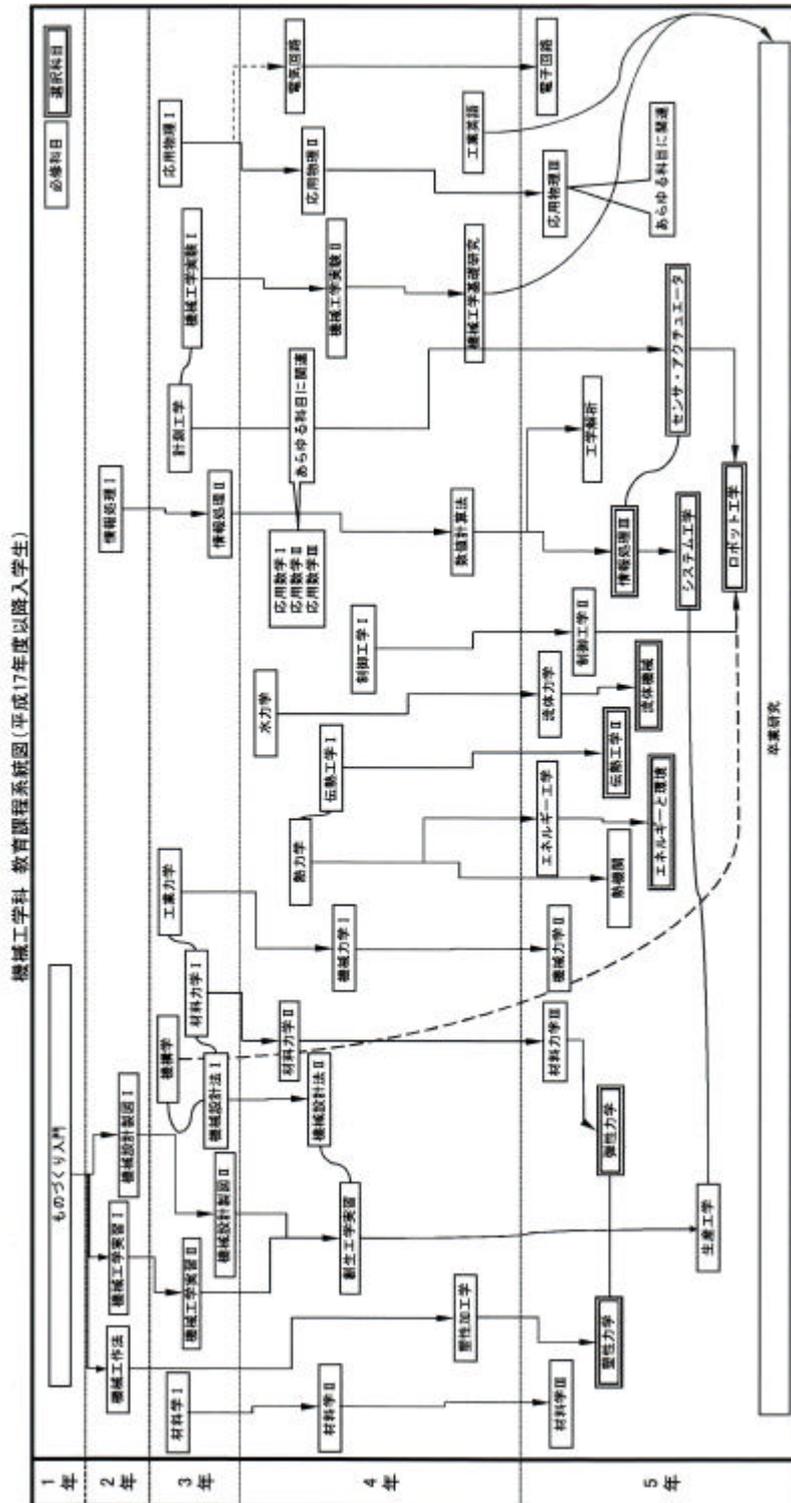
（平成 1 2 年度以降入学生）

授 業 科 目	単 位 数	学 年 別 配 当					備 考
		1 年	2 年	3 年	4 年	5 年	
必 修 科 目	応 用 数 学	4			4		
	応 用 物 理	4			2	1	1
	工 業 力 学	2			2		
	機 械 振 動 学	1			1		
	機 械 力 学	1					1
	材 料 力 学	4			2	1	1
	水 力 学	2				2	
	流 体 力 学	2					2
	熱 力 学	2			1	1	
	伝 熱 工 学 I	1				1	
修 科 目	エ ネ ル ギ ー 工 学	1				1	
	機 械 運 動 学	2			1	1	
	材 料 学	4			2	1	1
	切 削 加 工 学	1	1				
	溶 融 加 工 学	1		1			
	塑 性 加 工 学	2				2	
	制 御 工 学	2				1	1
	計 測 工 学 I	1					1
	機 械 要 素 設 計	2			2		
	情 報 処 理 I	2	2				
目	情 報 処 理 II	1		1			
	電 子 計 算 機	1			1		
	数 値 計 算 法	1				1	
	電 気 回 路	2				2	
	電 子 回 路	2					2
	機 械 工 学 概 論	1	1				
	機 械 設 計 製 図	8	2	2	2		2
	機 械 工 学 実 験	5			2	3	
	機 械 工 学 実 習	9		3	3	3	
	機 械 工 学 演 習	1				1	
小 計	78	3	8	20	27	20	
選 択 科 目	弾 性 力 学	1					1
	塑 性 力 学	1					1
	生 産 工 学	1					1
	精 密 加 工 学	1					1
	伝 熱 工 学 II	1					1
	流 体 機 械	1					1
	熱 機 関	1					1
	エ ネ ル ギ ー 変 換 工 学	1					1
	シ ス テ ム 工 学	1					1
	油 空 圧 工 学	1					1
目	計 測 工 学 II	1					1
	ロ ボ ッ ト 工 学	1					1
	選 択 科 目 開 設 単 位 数	12					12
	選 択 科 目 修 得 単 位 数	8 以上					8 以上
専 門 科 目 開 設 単 位 数 計	90	3	8	20	27	32	
専 門 科 目 修 得 単 位 数 計	86 以上	3	8	20	27	28 以上	
一 般 科 目 修 得 単 位 数 計	81	30	25	13	9	4	
合 計 修 得 単 位 数	167 以上	33	33	33	36	32 以上	

（シラバス教育課程表番号：12）

（出典 岐阜工業高等専門学校学則）

「専門科目（機械工学科）の授業科目系統図」



(出典 平成18年度岐阜工業高等専門学校シラバス)

電気情報工学科が卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力等と学年ごとの科目配置の対応を資料 5 - 1 - - 9 に示す。第四学年から電気電子工学コースと情報工学コースに分かれる。

専門科目（電気情報工学科）の教育課程（電気電子工学コース，情報工学コース）を資料 5 - 1 - - 10,11 に示す。第三学年までは両コースとも同じ教育課程であり，第四学年でコース別に必修科目を設定している。選択科目は第五学年のみで実施している。

専門科目（電気情報工学科）の授業科目系統図を資料 5 - 1 - - 12 に示す。

電気情報工学科(電気電子工学コース)							
	卒業時に身につけるべき学力や資質・能力等	第1学年科目	第2学年科目	第3学年科目	第4学年科目	第5学年科目	
(A)倫理	(A-1)	人類の歴史的な背景・文化を理解し、他者・他国の立場を尊重して社会問題を捉える倫理観の基礎を身につける。	国語A 国語B 歴史 地理	総合国語 歴史 倫理	総合国語 政治・経済	総合国語 英語A ドイツ語 法学	英語A ドイツ語
	(A-2)	電気・電子・情報技術が地球環境に及ぼす影響等を洞察する技術者としての倫理観の基礎を身につける。				工学基礎研究	電気電子工学実験
	(A-3)	心身ともに健康な技術者たるために、健康増進能力および体力を身につけるとともに、芸術の鑑賞力、協調性、創造力、想像力などを培い、心のゆとりを育て、生活を豊かにする。	音楽 美術 保健 体育	保健 体育	体育	体育	
(B)デザイン能力	(B-1)	電気・電子・情報に関連する技術上の問題点や新たな課題を理解し、豊かな発想で問題を解決していくための計画を立てる能力を身につける。	電気電子設計製図	電気情報工学実験	電気情報工学実験	電気情報工学実験 工学基礎研究	卒業研究 電気電子工学実験
	(B-2)	電気・電子・情報工学の基礎知識を活用して計画を実行し、得られた成果を解析して論文にまとめていく総合的なデザイン能力を身につける。	電気電子設計製図	電気情報工学実験	電気情報工学実験	電気情報工学実験 工学基礎研究	卒業研究 電気電子工学実験
ケイ(C)コミュニケーション能力	(C-1)	日本語で記述、発表、討論する能力の基礎を身につける。	国語A 国語B	総合国語	総合国語 電気情報工学実験	総合国語 電気情報工学実験 工学基礎研究	卒業研究 電気電子工学実験
	(C-2)	英語、ドイツ語によるコミュニケーションの基礎能力を身につける。	英語A 英語B 英語C	英語A 英語B 英語C	index.dat 英語C	英語A ドイツ語 技術英語	英語A ドイツ語
(D)専門学力や資質・能力等	(D-1)	数学・自然科学の基礎知識およびそれらを用いた問題解決能力を身につける。	数学A 数学B 化学 物理	数学A 数学B 化学 物理	数学A 応用数学A	応用数学B 応用数学C 数値計算 電気磁気学II	応用物理II 情報数学
	(D-2)	設計・システム・情報・論理・材料・力学等、工学技術の基礎知識とその応用能力を身につける。			応用物理I 電子物性	応用物理I 電気材料I デジタル回路I 情報伝送工学 デジタル回路II	電気法規 自動制御 情報理論 データ構造とアルゴリズム 情報ネットワーク システム工学
	(D-3)	電気・電子・情報工学の周辺学際分野の共通分野(環境、エネルギー、計測・制御、衛生、安全等)の基礎知識とその応用能力を身につける。			電気情報工学実験	電気情報工学実験 工学基礎研究 電気電子工学実験	電気電子工学実験 高電圧工学 充放電工学 高配電工学 パワーエレクトロニクス エネルギー変換工学 電気材料II 電子材料
	(D-4)	(1) 電気・電子・情報工学の基礎となる主要な知識を身につけ、その応用能力を身につける。 (2) 電気電子コースでは、電気・電子工学分野の基礎知識を身につけ、応用的な専門技術や知識を自立的に修得していける能力を身につける。 (3) 情報コースでは、電子・情報工学分野の基礎知識を身につけ、応用的な専門技術や知識を自立的に修得していける能力を身につける。	電気電子設計製図	電気磁気学I 電気回路I 電気情報工学実験	電気磁気学I 電気回路I 電子工学 電気機器 電子回路	電子工学 電気機器 通信工学	光・電子エレクトロニクス 電磁エレクトロニクス 光工学
(E)技術	情報機器を使いこなし、専門分野で必要とされるプログラミングなど、情報処理システムを用いた企画・開発・実装の基礎知識と能力を身につける。		プログラミング	プログラミング 計算機アーキテクチャ 電気情報工学実験	電気情報工学実験	電気電子工学実験 画像処理工学	

(出典 教務会議資料)

「専門科目（電気情報工学科電気電子工学コース）の教育課程」

専門科目（電気情報工学科）（電気電子工学コース）

（平成14年度以降入学生）

授 業 科 目	単位数	学 年 別 配 当					備 考	
		1年	2年	3年	4年	5年		
必 修 科 目	共	応 用 数 学 A	1		1			
	応 用 数 学 B	2			2			
	応 用 数 学 C	2			2			
	応 用 物 理 I	4			2	2		
	電 気 磁 気 学 I	3		1	2			
	電 気 回 路 I	4		2	2			
	電 子 工 学	3			1	2		
	電 子 物 性	1			1			
	電 子 回 路	2			2			
	電 気 材 料 I	1				1		
	電 気 機 器	2			1	1		
	通 信 工 学	2				2		
	デ ィ ジ タ ル 回 路 I	1				1		
	計 算 機 アーキテクチャ	2			2			
	数 値 計 算	1				1		
	プ ロ グ ラ ミ ン グ	4		2	2			
	技 術 英 語	1				1		
	電 気 電 子 設 計 製 図	3	3					
	電 気 情 報 工 学 実 験	9		3	4	2		
	工 学 基 礎 研 究	2				2		
卒 業 研 究	6					6		
コ ー ス 別 科 目	電 気 電 子 工 学 実 験	6			2	4		
	電 気 磁 気 学 II	1			1			
	電 磁 波 工 学	1			1			
	電 気 回 路 II	1			1			
	情 報 伝 送 工 学	2			2			
	デ ィ ジ タ ル 回 路 II	1				1		
	小 計	68	3	8	20	27	10	
選 択 科 目	高 電 圧 工 学	1				1		
	発 変 電 工 学	1				1		
	送 配 電 工 学	1				1		
	電 気 法 規	1				1		
	パ ワー エレク トロ ニクス	1				1		
	エ ネルギ ー 変 換 工 学	1				1		
	電 気 材 料 学 II	1				1		
	自 動 制 御	2				2		
	光・量 子 エレク トロ ニクス	1				1		
	プ ラズ マ 工 学	1				1		
	電 磁 エレク トロ ニクス	1				1		
	電 子 計 測	1				1		
	光 工 学	1				1		
	シ ス テ ム 工 学	1				1		
	応 用 物 理 II	1				1	電子制御工学科と共通	
	情 報 理 論	1				1		
	信 号 処 理	1				1		
	デ ー タ 構 造 と アルゴリズム	1				1		
	言 語 理 論	1				1		
	情 報 数 学	2				2		
人 工 知 能	1				1			
情 報 ネットワーク	1				1			
プ ロ グ ラ ミ ン グ 言 語 論	1				1			
コ ン パ イ ラ	1				1			
画 像 処 理 工 学	1				1			
オペレーティングシステム	1				1			
選 択 科 目 開 設 単 位 数	28					28		
選 択 科 目 修 得 単 位 数	18以上					18以上		
専 門 科 目 開 設 単 位 数 計	96	3	8	20	27	38		
専 門 科 目 修 得 単 位 数 計	86以上	3	8	20	27	28以上		
一 般 科 目 修 得 単 位 数 計	81	30	25	13	9	4		
合 計 修 得 単 位 数	167以上	33	33	33	36	32以上		

注) 上記選択科目の一部は、並列開講とする。

(シラバス教育課程表番号:22)

(出典 岐阜工業高等専門学校学則)

「専門科目（電気情報工学科情報工学コース）の教育課程」

専門科目（電気情報工学科）〈情報工学コース〉

（平成12年度以降入学生）

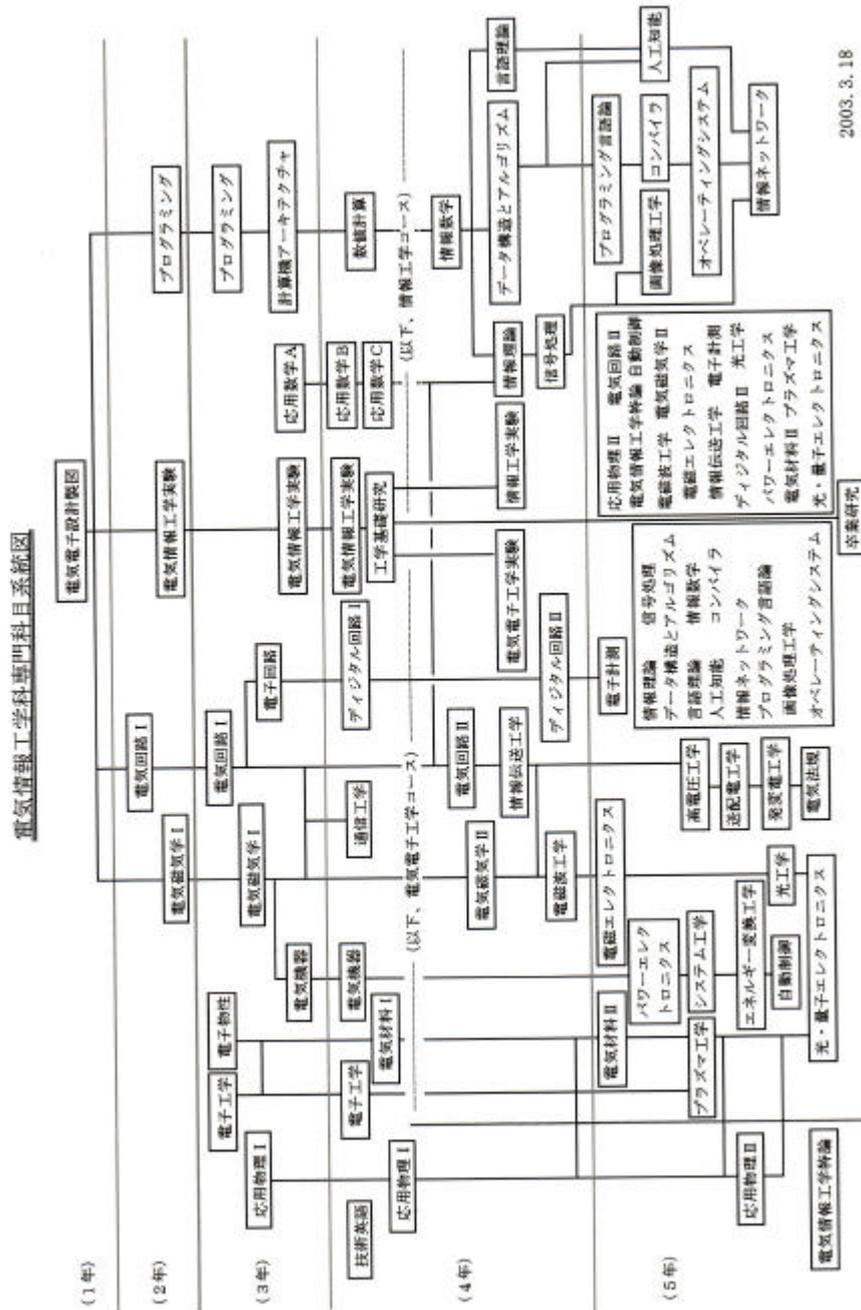
授業科目	単位数	学年別配当					備考
		1年	2年	3年	4年	5年	
共通科目	応用数学 A	1		1			
	応用数学 B	2			2		
	応用数学 C	2			2		
	応用物理 I	4		2	2		
	電気磁気学 I	3		1	2		
	電気回路 I	4		2	2		
	電子工学	3			1	2	
	電子物性	1			1		
	電子回路	2			2		
	電気材料 I	1				1	
	電気機器	2			1	1	
	通信工学	2				2	
	デジタル回路 I	1				1	
	計算機アーキテクチャ	2			2		
	数値計算	1				1	
	プログラミング	4		2	2		
	技術英語	1				1	
	電気電子設計製図	3	3				
	電気情報工学実験	9		3	4	2	
	コース別科目	工学基礎研究	2				2
卒業研究		6					6
情報工学実験		6				2	4
情報理論		1				1	
信号処理		1				1	
データ構造アルゴリズム		1				1	
言語理論		1				1	
情報数学		2				2	
小計		68	3	8	20	27	10
人工知能		1					1
情報ネットワーク	1					1	
プログラミング言語論	1					1	
コンパイラ	1					1	
画像処理工学	1					1	
オペレーティングシステム	1					1	
電気磁気学 II	1					1	
電磁波工学	1					1	
電気回路 II	1					1	
情報伝送工学	2					2	
デジタル回路 II	1					1	
パワーエレクトロニクス	2					2	
電気材料 II	1					1	
自動制御	2					2	
光・量子エレクトロニクス	1					1	
プラズマ工学	1					1	
電磁エレクトロニクス	1					1	
電子計測	1					1	
光工学	1					1	
電気情報工学特論	1					1	
応用物理 II	1					1	
選択科目開設単位数	24					24	
選択科目修得単位数	18以上					18以上	
専門科目開設単位数計	92	3	8	20	27	34	
専門科目修得単位数計	86以上	3	8	20	27	28以上	
一般科目修得単位数計	81	30	25	13	9	4	
合計修得単位数	167以上	33	33	33	36	32以上	

電子制御工学科と共通

(シラバス教育課程表番号：24)

(出典 岐阜工業高等専門学校学則)

「専門科目（電気情報工学科）の授業科目系統図」



(出典 平成18年度岐阜工業高等専門学校シラバス)

電子制御工学科が卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力等と学年ごとの科目配置の対応を資料 5 - 1 - - 13 に示す。

専門科目（電子制御工学科）の教育課程を資料 5 - 1 - - 14 に示す。選択科目は第五学年のみで実施している。

専門科目（電子制御工学科）の授業科目系統図を資料 5 - 1 - - 15 に示す。

		電子制御工学科	第1学年科目	第2学年科目	第3学年科目	第4学年科目	第5学年科目
(A)	(A-1)	人間的歴史的な背景・文化を理解し、他者・他国の立場を尊重して社会問題を捉える国際観の基盤を身につける。	英語A 英語B 歴史 地理	総合英語 歴史 倫理	総合英語 政治・経済	総合英語 英語A ドイツ語 法學	英語A ドイツ語
	(A-2)	電子制御技術が地球規模に及ぼす影響等に責任を負える技術者としての国際観を身につける。				工学基礎研究	信頼性工学 卒業研究
	(A-20)	心身ともに健康な技術者たるために、健康増進能力および体力を身につけるとともに、意欲の醸成力、協調性、創造力、想像力などを持ち、心のゆとりを育て、生活を豊かにする。	音楽 美術 保健 体育	保健 体育	体育	体育	
(B)	(B-1)	電気・電子、情報・制御、機械に関連する技術上の知識点や新たな課題を認識し、適切な発想で自発的に問題を解決するための計画を立てる能力を身につける。	電子制御工学実習	電子制御工学実習	電子制御工学実験	電子制御工学実験	電子制御工学実験 卒業研究
	(B-2)	電気・電子、情報・制御、機械の基礎知識を活用し、発想に創意を凝縮して解析・実行し、得られた成果を論文にまとめめる総合的なデザイン能力を身につける。					卒業研究
グローバル コミュニケーション	(C-1)	日本語で記述、発表、討論する能力を身につける。	英語A 英語B	総合英語	総合英語 電子制御工学実習	総合英語 工学基礎研究 電子制御工学実験	電子制御工学実験 卒業研究
	(C-2)	国際的に通用するコミュニケーションの基礎能力を身につける。	英語A 英語B 英語C	英語A 英語B 英語C	英語A 英語C	総合英語 英語A ドイツ語 法學	英語A ドイツ語 卒業研究
専門 能力	(D-1)	数学・自然科学の基礎知識およびそれらを用いた問題解決能力を身につける。	数 学A 数 学B 物 理 化 学	数 学A 数 学B 物 理 化 学	数 学A 応用数学 応用物理Ⅰ	応用数学 応用物理Ⅰ 情報基礎	応用物理Ⅱ
	(D-2)	設計・システム・情報・制御・材料・力学等、工学技術の基礎知識と応用能力を身につける。	電子制御工学実習	電子制御設計 電子制御工学実習	機械運動学 材料の力学 電子制御設計 制御	機械運動学 材料の力学 制御・流体力学	システム制御 論・流体力学 材料科学 特種伝送工学 電子機器設計 信頼性工学
	(D-3)	電子制御工学の関連学際分野にも共通な分野(理論、エレクトロニクス、制御・制御、創生、安全等)の知識と応用能力を身につける。	電子制御工学実験 電子制御工学実習	電子制御工学実習	電子制御工学実験	制御工学 制御工学 工学基礎研究 電子制御工学実験	電子工学 電子デバイス 電動方制御 アドバンスト制御
	(D-4)	(1)電気・電子工学を基礎とした電子制御工学分野に関する基礎知識と考え方を身につける。	電子制御工学実験	デジタル制御	電気回路工学 電気回路 電子回路	電気回路 電気回路	電子工学 電子デバイス 電子応用制御 卒業研究
		(2)制御・情報・機械を基礎とした電子制御工学分野に関する基礎知識と考え方を身につける。	電子制御工学実験	情報基礎 電子制御設計 制御	情報処理 材料の力学	電子制御制御	ロボット工学 シミュレーション工学 ロボット応用 コンピュータグラフィックス 卒業研究
卒業 研究	情報基礎を履修して、専門分野で必要とされるプログラミングなど、情報処理システムを用いた企画・開発・実装化などを行うための基礎知識と能力を身につける。		情報基礎	情報処理 電子制御工学実験	情報処理 電子制御工学実験	電子計算機 卒業研究	

(出典 教務会議資料)

「専門科目（電子制御工学科）の教育課程」

専門科目（電子制御工学科）

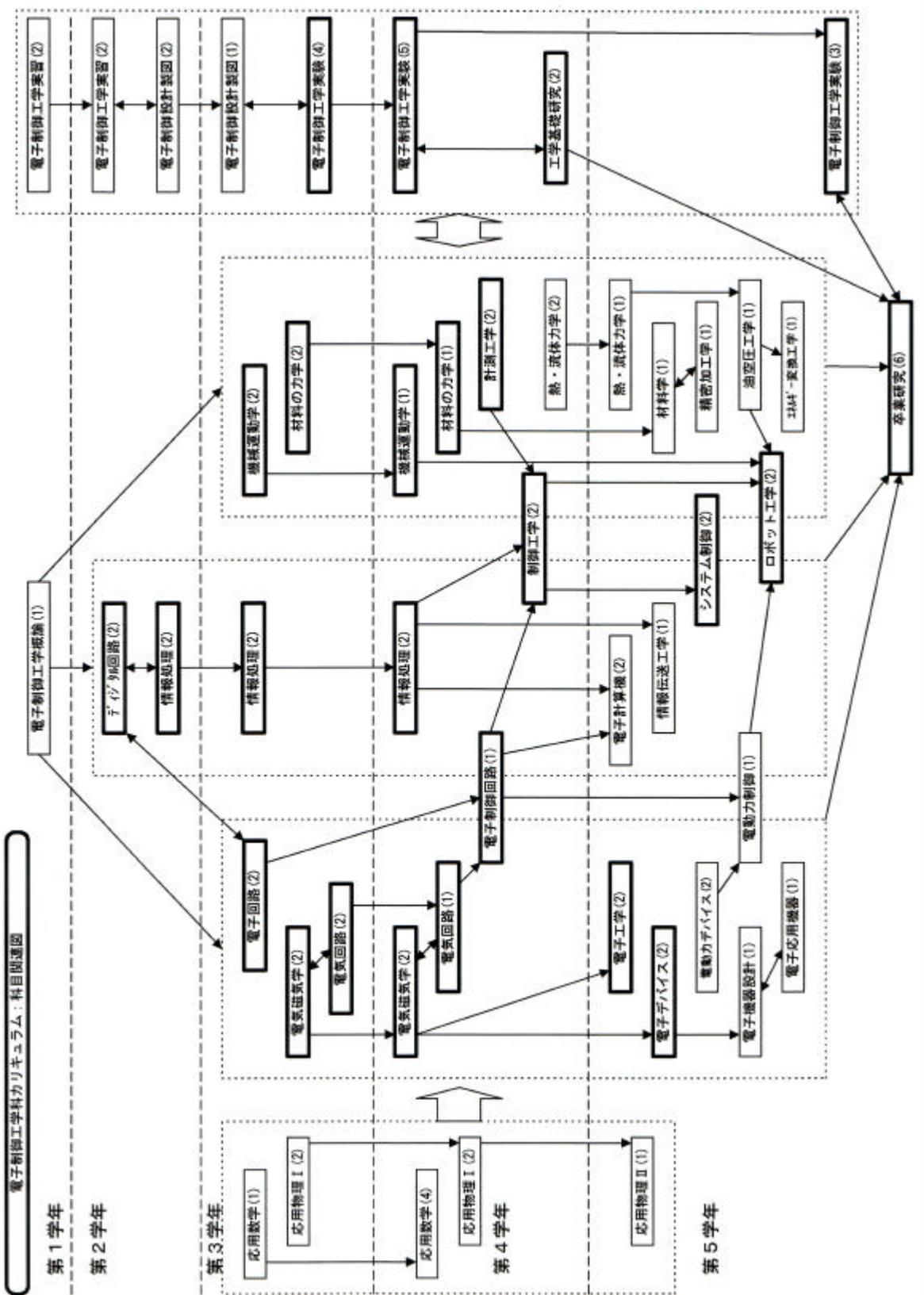
（平成14年度以降入学生）

授業科目	単位数	学 年 別 配 当					備 考
		1年	2年	3年	4年	5年	
必修科目	応用数学	5			1	4	
	応用物理Ⅰ	4			2	2	
	情報処理	6		2	2	2	
	電子制御工学概論	1	1				
	電気磁気学	4			2	2	
	電気回路	3			2	1	
	電子回路	2			2		
	デジタル回路	2		2			
	電子制御回路	1				1	
	電子工学	2					2
	システム制御	2					2
	電動デバイス	2					2
	電子デバイス	2					2
	電子計算機	2					2
	計測工学	2				2	
	制御工学	2				2	
	ロボット工学	2					2
	機械運動学	3			2	1	
	材料の力学	3			2	1	
	目	熱・流体力学	3			2	1
材料学		1				1	
情報伝送工学		1				1	
電子制御設計製図		3		2	1		
電子制御工学実験		12			4	5	3
電子制御工学実習		4	2	2			
工学基礎研究		2				2	
卒業研究		6					6
小 計		82	3	8	20	27	24
選択科目		応用物理Ⅱ	1				1
	電動力制御	1				1	
	電子応用機器	1				1	
	シミュレーション工	1				1	
	ロボット応用	1				1	
	アドバンスト制御	1				1	
	コンピュータグラフィックス	1				1	
	電子機器設計	1				1	
	信頼性工学	1				1	
	選択科目開設単位数	9				9	
選択科目修得単位数	4以上				4以上		
専門科目開設単位数計	91	3	8	20	27	33	
専門科目修得単位数計	86以上	3	8	20	27	28以上	
一般科目修得単位数計	81	30	25	13	9	4	
合計修得単位数	167以上	33	33	33	36	32以上	

（シラバス教育課程表番号:36）

（出典 岐阜工業高等専門学校学則）

「専門科目（電子制御工学科）の授業科目系統図」



(出典 平成18年度岐阜工業高等専門学校シラバス)

環境都市工学科が卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力等と学年ごとの科目配置の対応を資料 5 - 1 - - 16 に示す。

専門科目（環境都市工学科）の教育課程を資料 5 - 1 - - 17 に示す。選択科目は第五学年のみで実施している。

専門科目（環境都市工学科）の授業科目系統図を資料 5 - 1 - - 18 に示す。

		環境都市工学科					
		第1学年科目	第2学年科目	第3学年科目	第4学年科目	第5学年科目	
(A) 倫理	(A-1)	人類の歴史的な背景・文化を理解し、他者・他国の立場を尊重し、地球的規模で社会問題や環境問題を捉えるという人間としての倫理を身につける。	国語A 国語B 歴史 地理	総合国語 歴史 倫理	総合国語 政治・経済	総合国語 英語A ドイツ語 法学	英語A ドイツ語
	(A-2)	環境都市工学にたずさわる技術者にとつての倫理の必要性を認識する。				総合演習 I	
	(A-3)	心身ともに健康な技術者たるために、健康管理能力および体力を身につけるとともに、芸術の鑑賞力、協調性、創造力、想像力などを培い、心のゆとりを育て、生活を豊かにする。	音楽 美術 保健 体育	保健 体育	体育	体育	
(B) 能力 デザイン	(B-1)	環境都市工学に関する技術上の問題点や新たな課題を理解し、自発的に問題を解決するための計画を立てる能力を身につける。					卒業研究
	(B-2)	環境都市工学の基礎知識を活用し、着実に計画を継続して解析・実行し、得られた成果を論文にまとめる基本的な能力を身につける。					卒業研究
コミュニケーション能力	(C-1)	日本語で記述、発表、討論する能力の基礎を身につける。	国語A 国語B	総合国語	総合国語	総合国語 総合演習 I	総合演習 II 卒業研究 国際事情
	(C-2)	英語、ドイツ語によるコミュニケーションの基礎能力を身につける。	英語A 英語B 英語C	英語A 英語B 英語C	英語A 英語C	英語A ドイツ語	英語A ドイツ語 卒業研究 国際事情
(D) 専門学 力や資質・能力等	(D-1)	数学・自然科学の基礎知識およびそれらを用いた問題解決能力を身につける。	数学A 数学B 化学 物理 基礎教理	数学A 数学B 化学 物理	数学A 応用数学 I 応用物理	応用数学 II 情報処理	総合演習 II 水文学
	(D-2)	設計・システム・情報・論理・材料・力学等、工学技術の基礎知識を身につける。	コンピュータ数理 I	コンピュータ数理 II 材料学 構造力学・同演習 I	設計製図 I 基礎実験 I コンクリート工学 I 構造力学・同演習 II 水理学・同演習 I 土質力学・同演習 I 計画学・同演習 I	設計製図 II 基礎実験 II コンクリート工学 II 計画学・同演習 II 都市工学	設計演習 II 工業火薬学 構造解析学 コンクリート構造 応用水理学 建設施工 地域都市計画 交通システム リモートセンシング
	(D-3)	環境システムデザイン工学の学問共通分野(環境、エネルギー、計測・制御、創生、安全等)の知識と能力を身につける。		測量学・測量実習 I	測量学・測量実習 II	測量学・測量実習 III	計測実験 耐震工学 環境生物学 水資源工学 地盤工学 道路工学 交通システム 防災工学 エネルギー工
	(D-4)	(1)人類が自然災害から国土を守り快適で安全な生活を支えるための社会基盤の整備に関する基本的な知識および考え方を身につける。 (2)自然と共生・調和し環境負荷の低減を考慮した「循環型の都市づくり」の創造に関する基本的な知識および考え方を身につける。				構造力学・同演習 III 水理学・同演習 II 土質力学・同演習 II 総合演習 I	鋼構造 構工学 水工学 地盤工学 道路工学
	(D-5)	各自が環境都市工学の主要4分野(構造系、水理系、土質系、計画・環境系)の内、もともと得意とする分野とは異なる分野にも興味を持ち、これらと得意とする分野の知識とを複合する能力の基礎を養う。				環境工学 総合演習 I	総合演習 II
(E) 術 情報技		情報機器を使いこなし、専門分野で必要とされるプログラミングなど、情報処理システムを用いた計画・構築・表現化の能力を身につける。	コンピュータ数理 I	コンピュータ数理 II	設計製図 I	情報処理 設計製図 II	設計演習 総合演習 II リモートセンシング

(出典 教務会議資料)

「専門科目（環境都市工学科）の教育課程」

専門科目（環境都市工学科）

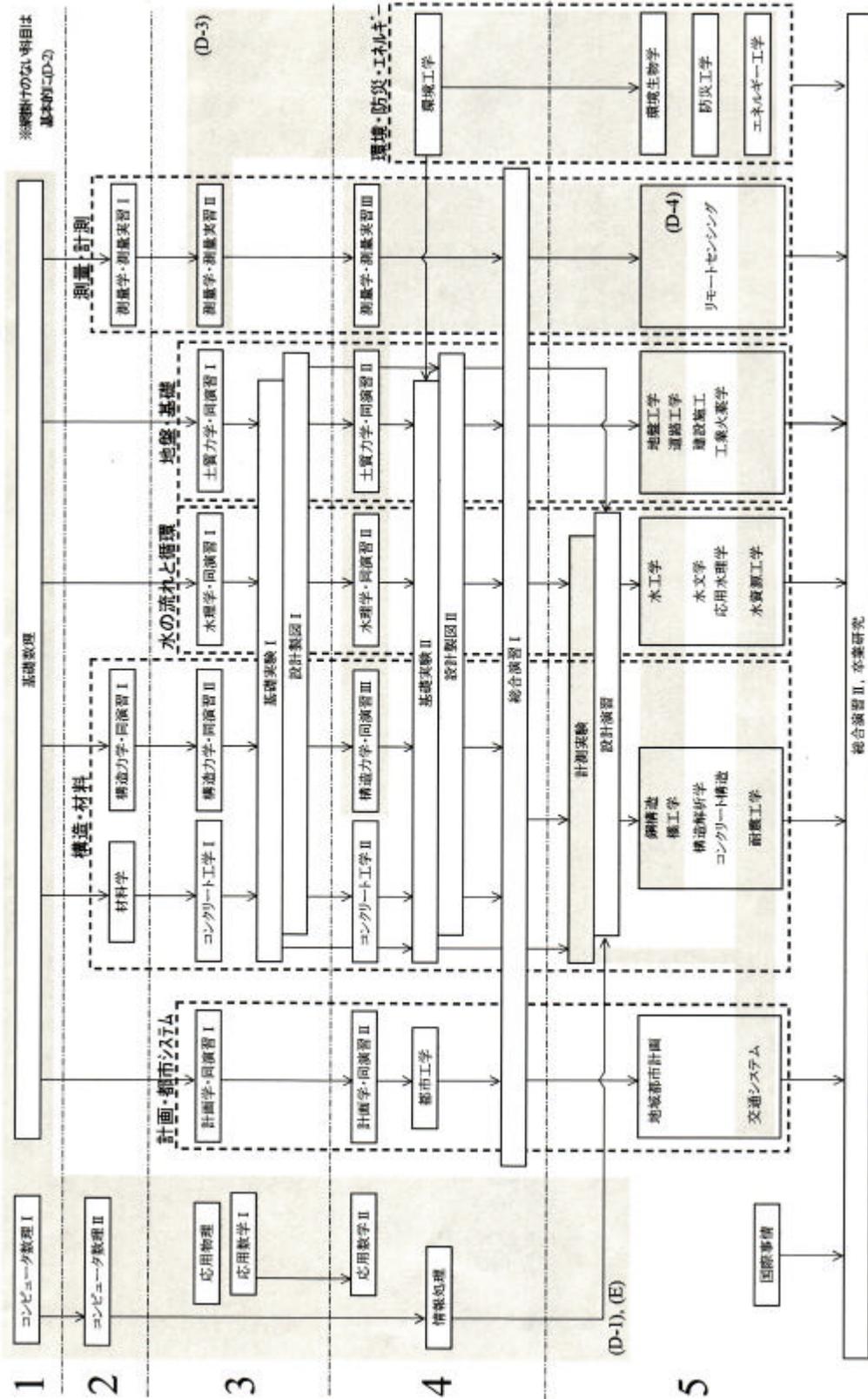
（平成14年度以降入学生）

	授業科目	単位数	学年別配当					備考	
			1年	2年	3年	4年	5年		
必修科目	応用数学Ⅰ	1			1				
	応用数学Ⅱ	2				2			
	応用物理	2			2				
	情報処理	2				2			
	基礎数理	1	1						
	コンピュータ数理Ⅰ	2	2						
	コンピュータ数理Ⅱ	1		1					
	測量学・測量実習Ⅰ	3		3					
	測量学・測量実習Ⅱ	3			3				
	測量学・測量実習Ⅲ	2				2			
	設計製図Ⅰ	2			2				
	設計製図Ⅱ	2				2			
	基礎実験Ⅰ	3			3				
	基礎実験Ⅱ	3				3			
	設計演習	2					2		
	計測実験	2					2		
	材料学	2		2					
	コンクリート工学Ⅰ	1			1				
	コンクリート工学Ⅱ	2				2			
	構造力学・同演習Ⅰ	2		2					
	構造力学・同演習Ⅱ	2			2				
	構造力学・同演習Ⅲ	3				3			
	耐震工学	1					1		
	水理学・同演習Ⅰ	2			2				
	水理学・同演習Ⅱ	3				3			
	土質力学・同演習Ⅰ	2			2				
	土質力学・同演習Ⅱ	3				3			
	計画学・同演習Ⅰ	2			2				
	計画学・同演習Ⅱ	1				1			
	環境工学	2				2			
環境生物学	1					1			
都市工学	1				1				
総合演習Ⅰ	1				1				
総合演習Ⅱ	2					2			
卒業研究	6					6			
小計	72		3	8	20	27	14		
選択科目	国際事情	1					1		
	工業火薬学	1					1		
	構造系	構造解析学	1					1	
		コンクリート	1					1	
		鋼構造	1					1	
		橋工学	1					1	
	水理系	水工学	1					1	
		水文学	1					1	
		応用水理学	1					1	
		水資源工学	1					1	
	土質系	地盤工学	1					1	
		道路工学	1					1	
		建設施工	1					1	
		地域都市計画	1					1	
	計画・環境系	交通システム	1					1	
		リモートセン	1					1	
		防災工学	1					1	
エネルギー工		1					1		
選択科目開設単位数	18						18		
選択科目修得単位数	14以上						14以上		
専門科目開設単位数計	90	3	8	20	27		32		
専門科目修得単位数計	86以上	3	8	20	27		28以上		
一般科目修得単位数計	81	30	25	13	9		4		

（シラバス教育課程表番号: 4 2）

（出典 岐阜工業高等専門学校学則）

「専門科目（環境都市工学科）の授業科目系統図」



(出典 平成18年度岐阜工業高等専門学校シラバス)

建築学科が卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力等と学年ごとの科目配置の対応を資料 5 - 1 - - 19 に示す。

専門科目（建築学科）の教育課程を資料 5 - 1 - - 20 に示す。選択科目は第五学年のみで実施している。

専門科目（建築学科）の授業科目系統図を資料 5 - 1 - - 21 に示す。



「専門科目（建築学科）の教育課程」

専門科目（建築学科）

(平成16年度以降入学生)

授 業 科 目	単位数	1	2	3	4	5年	備 考
必 修 科 目	応用数学Ⅰ	1		1			
	応用数学Ⅱ	2			2		
	応用物理Ⅰ	2		2			
	応用物理Ⅱ	1			1		
	情報処理Ⅰ	2		2			
	情報処理Ⅱ	2			2		
	建築学通論	1	1				
	構造力学Ⅰ	2		2			
	構造力学Ⅱ	2			2		
	建築材料	1			1		
	材料力学	1		1			
	建築構法 木構造	2 1		2		1	
	R C構造Ⅰ	2				2	
	R C構造Ⅱ	2					2
	鉄骨構造Ⅰ	2				2	
	鉄骨構造Ⅱ	2					2
	造形	2		2			
	建築史Ⅰ	2		2			
	建築史Ⅱ	1			1		
	建築計画Ⅰ	2			2		
	建築計画Ⅱ	1				1	
	建築デザイン論	1				1	
	インテリア設計	1			1		
	地域都市計画	1				1	
	環境工学Ⅰ	1			1		
	環境工学Ⅱ	2				2	
	建築設備Ⅰ	2				2	
	建築生産	2					2
	建築法規	2					2
	建築製図Ⅰ	2	2				
	建築製図Ⅱ	2		2			
	建築設計製図Ⅰ	4			4		
建築設計製図Ⅱ	6				6		
建築工学実験Ⅰ	2			2			
建築工学実験Ⅱ	1				1		
建築学演習	1				1		
卒業研究	6					6	
小 計	72	3	8	20	27	14	
選 択 科 目	応用数学Ⅲ	1				1	
	構造特論	1				1	
	土質基礎工学	1				1	
	構造設計	2				2	
	防災工学Ⅰ	1				1	
	防災工学Ⅱ	1				1	
	測量学	2				2	
	計画特論	2				2	
	建築設計製図Ⅲ	3				3	
	環境特論	2				2	
	建築設備Ⅱ	1				1	
	外部環境論	1				1	
	選択科目開設単位数	18				18	
	選択科目修得単位数	14以上				14以上	
専門科目開設単位数	90	3	8	20	27	32	
専門科目修得単位数	86以上	3	8	20	27	28以上	
一般科目修得単位数	81	30	25	13	9	4	
合計修得単位数	167以上	33	33	33	36	32以上	

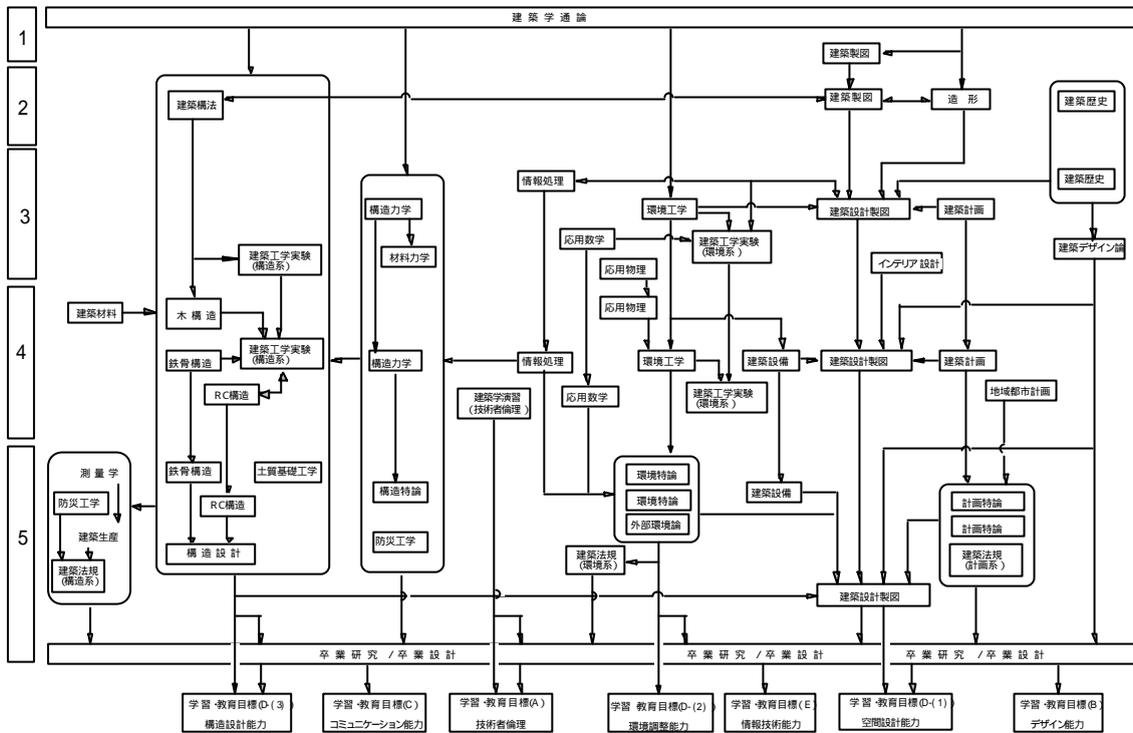
(シラバス教育課程表番号：52)

(出典 岐阜工業高等専門学校学則)

「専門科目（建築学科）の授業科目系統図」

建築学科 授業科目系統図 (平成16年度以降入学生)

H18.0112 改定



(出典 平成18年度岐阜工業高等専門学校シラバス)

授業内容は各学科で授業科目の系統図が確認されており、内容が適切なものとなるように計画している。たとえば電気情報工学科では改組にあたって、各科目のキーワード（資料 5 - 1 - - 22）を定めている。

「科目キーワード（電気情報工学科）」

最終更新日:2006/2/20

学年	単位数	科目名	キーワード	
1	3	電気電子設計製図	コンピュータリテラシー(タッチタイプ、ブラウザ、メール、ワープロ、表計算)、製図(図学、CAD)、ポケットコンピュータ(BASIC、ライトレーザ)、プレゼンテーション、電気基礎(電流と電圧、電力、直流と交流、電磁誘導、論理回路)	
2	1	電気磁気学I	電荷、クーロンの法則、真空中の静電界、定常電流	
	2	電気回路I	直流回路、単相交流、インピーダンス、フェーザ	
	2	プログラミング	簡単なC言語プログラム、繰り返し、制御構造、構造的プログラミング、配列、関数、構造体	
	3	電気情報工学実験	各種計測機器の取り扱いの習得、基礎的法則の習得、センサー、アナログIC、デジタルIC、PIC、プレゼンテーション	
3	1	応用数学A	確率、確率分布、統計量、統計的推定、統計的検定	
	2	応用物理I	質点と剛体の力学、弾性体、振動・波動、熱現象、電磁気現象	
	2	電気磁気学I	ガウスの法則、導体系と静電容量、誘電体、真空中の静電界	
	2	電気回路I	単相電力、ひずみ波、過渡現象	
	1	電子工学	荷電粒子の運動と応用、クーロン力、ローレンツ力、電子放出	
	1	電子物性	水素原子模型、原子内の電子配列、化学結合と結晶、格子振動、金属の自由電子模型	
	2	電子回路	トランジスタの動作と等価回路、トランジスタ増幅回路、トランジスタ増幅回路の周波数特性、負帰還増幅回路、演算増幅器回路、発振回路、電源回路、変調・復調	
	1	電気機器	エネルギー変換、電磁誘導現象、変圧器、誘導機	
	2	計算機アーキテクチャ	命令アーキテクチャ、数とデータ表現、制御アーキテクチャ、演算アーキテクチャ、メモリアーキテクチャ、Z-80実習	
	2	プログラミング	文字列とテキストファイル、再帰呼出、ポインタ、リスト・木、再帰的処理、抽象データ型	
共通	4	電気情報工学実験	論理回路、トランジスタ、オペアンプ、PIC、電子回路に関する創造実験、ソフトウェア系実習、プレゼンテーション	
	2	応用数学B	ベクトル解析、勾配・発散・回転、線積分・面積分、フーリエ級数、ラプラス変換、微分方程式への応用	
	2	応用数学C	複素数・複素平面、複素関数の微分・積分、正則関数、コーシーの積分公式、ローラン展開、留数定理、複素関数の応用	
	2	応用物理I	運動と力学、熱学、電磁気学の物理、現代物理学の初歩	
	2	電子工学	バンド理論、キャリア密度、電気伝導、ホール効果、pn接合、ショットキー接合、トランジスタ、マイクロ波素子、オプトデバイス	
	1	電気材料I	誘電体、導体、超伝導	
	1	電気機器	直流機、同期機、その他の電気機器	
	2	通信工学	情報源と信号変換、信号と雑音、通信方式、変調・復調、光ファイバ通信	
	1	デジタル回路I	デジタル回路の論理関数による表現、組合せ論理回路、フリップフロップ、順序回路(カウンタ)	
	1	数値計算	データ表現と誤差、連立一次方程式、行列の固有値、非線形方程式、補間、数値積分、常微分方程式	
	1	技術英語	電気・電子・情報工学に関する技術英語の読解、記述、会話	
	2	電気情報工学実験	半導体物性、電子回路(FF、フィルタ)、情報・通信(分布定数回路、波形解析、光通信)、画像処理、デジタル信号処理	
	2	工学基礎研究	前期:各教員に分かれて創造型実験・製作(ロボコン・プロコン・見学会・高専祭専門展) 後期:各教員に分かれて卒研導入研究・製作、プレゼンテーション	
	E	2	電気電子工学実験	電気電子工学実験
		1	電気磁気学II	磁性体、電磁誘導、インダクタンス(Iの演習を含む)
		1	電磁波工学	変位電流、マクスウェルの方程式、電磁波の伝搬、電磁波の立体回路、電磁波の放射、ポインティングベクトル
		1	電気回路II	三相交流、三相電力
2		情報伝送工学	回路網の応答・周波数特性・伝達関数、回路網の合成と波形伝送、二端子網と四端子網、フィルタ、分布定数回路	
1		デジタル回路II	A/D・D/A変換回路、デジタル回路のパルス応答、トランジスタによる論理回路の実現、集積回路による論理ゲートの実現	
4	2	情報工学実験	データ構造、探索、数値解析、画像生成、ネットワーク、サーバ構築	

J	1	情報理論	確率と情報の概念、エントロピー、情報の符号化と情報量、通信路と情報量
	1	信号処理	フーリエ変換、離散化・量子化、離散フーリエ変換、Z変換
	1	データ構造とアルゴリズム	アルゴリズムと計算量、基本データ構造、アルゴリズム設計技法、探索アルゴリズム、整列アルゴリズム、グラフアルゴリズム、パターン照合、計算量の多い問題
	1	言語理論	オートマトン、正規言語、チューリングマシン
E	2	情報数学	集合、関係・順序、帰納法・再帰的定義、グラフ理論、命題論理、線形計画問題
	1	高電圧工学	高電圧の基礎概念、高電圧機器の絶縁、絶縁物の破壊、高電圧の発生と測定、高電圧の障害、高電圧応用機器、安全
	1	発電工学	電力の需要と供給、水力発電、火力発電、原子力発電、その他の発電方式
	1	送配電工学	送電線路、安定度と送電容量、電磁誘導障害、故障計算、継電方式、電力ケーブル、配電線路の特性
共通	1	電気法規	電気法規一般、電気事業法、電気設備技術基準、その他の電気関係法規、電気施設管理
	6	卒業研究	電気情報工学科及び専門基礎の各教員のもとで卒業研究を行う
	1	パワーエレクトロニクス	電力用半導体素子、整流回路、チョッパ回路、インバータ回路、電気機器の制御
	1	エネルギー変換工学	電力用半導体素子、整流回路、チョッパ回路、インバータ回路、電気機器の制御
	1	電気材料II	磁性体、電子材料、各種センサ、トランスジューサ
	2	自動制御	各種要素とその性質の表現方法、ラプラス変換と伝達関数、安定判別法、定常特性と過渡特性、周波数応答法による過渡特性の評価と設計、現代制御理論の基礎
	1	光・量子エレクトロニクス	発光デバイス、光検出デバイス、光波の変調と偏光、レーザ応用、量子デバイス
	1	プラズマ工学	電子・分子の動作特性、荷電粒子の発生と消滅、暗流、火花放電、コロナ放電、グロー放電、アーク放電、プラズマ応用
	1	電磁エレクトロニクス	電磁波と導波路、アンテナ、マイクロ波、ミリ波、応用
	1	電子計測	計測方法、データ処理、計測量の変換、デジタル計測、代表的な電子計測器
	1	光工学	幾何光学、光の干渉・回折、偏光
	1	システム工学	生産システム、システムのモデリング・分析・最適化・計画・信頼性評価
	1	電気情報工学特論	生産システム、システムのモデリング・分析・最適化・計画・信頼性評価
	1	応用物理II	電子波、波動関数、水素原子と多電子原子の電子構造、固体の結合とバンド構造、相転移、超伝導
	1	情報ネットワーク	階層化アーキテクチャ、物理層、データリンク層、ネットワーク層、ネットワーク管理、トランスポート層、アプリケーション層
	1	画像処理工学	画像のデジタル化、画像の符号化、画像の変換処理、画像のセグメンテーション、特徴抽出
	1	プログラミング言語論	構文と意味、手続き型言語、関数型言語、論理型言語、オブジェクト指向言語、並列動作プログラム
	1	コンパイラ	言語処理系、プログラミング言語の定式化、字句・構文・意味解析、実行時環境、中間コード生成、コード生成、コード最適化
	1	オペレーティングシステム	OSの役割と機能、プロセス、デッドロック、メモリ管理、ファイルシステムと補助記憶、入出力管理、保護とセキュリティ、先進的OS概念
	1	人工知能	状態空間探索、問題解決、知識表現、プランニング、推論、機械学習
E	4	電気電子工学実験	前期:各教員のもとで創成型実習・製作(PBL実習) 後期:卒業研究を行う
	1	情報理論	同上
	1	信号処理	同上
	1	データ構造とアルゴリズム	同上
	1	言語理論	同上
	2	情報数学	同上
J	4	情報工学実験	前期:各教員のもとで創成型実習・製作・プログラミング(PBL実習) 後期:卒業研究を行う
	1	電気磁気学II	同上
	1	電磁波工学	同上

(出典 ホームページ)

代表的なシラバスを資料 5 - 1 - - 2 3 に示す。

資料 5 - 1 - - 2 3

「シラバスの例」

平成 18 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	光・量子エレクトロニクス ※学修単位		担当教員	稲葉成基		
学年学科	5 年電気情報工学科	開講時間数	後期 2 時間	選択	単位数	1 単位 JABEE 認定対象
学習・教育目標	(D-4 (1)) 100%		JABEE 基準 1 (1) : (d)			
<b>授業の目標と期待される効果：</b> 第 4 学年で学んだ半導体の基礎をもとにして、発光デバイス、光検出器および量子デバイスなど最先端の電子デバイスの基本原理を学ぶ。電子デバイス関係の設計・開発のための基礎的知識を身につける。 以下に具体的な学習・教育目標を示す。 ①光の吸収・発光を理解すること ②レーザの基本原理解について理解すること ③光・量子デバイスの原理を理解すること ④光制御について理解すること ⑤光の応用について理解すること			<b>成績評価の方法：</b> 期末試験 (200 点)、課題提出 (50 点) の点率 (%) で評価する。 <b>達成度評価の基準：</b> 技術士の一次試験、電験、教科書演習問題に相当した出題の 6 割以上正答すること。成績評価への重みは均等である。 ①光の吸収と発光のメカニズムを量子モデルで説明でき、簡単な計算ができる。 ②レーザの発振原理を反転分布等を用いて説明できる。 ③光・量子デバイスの原理を図等を用いて定性的に説明でき、簡単な計算ができる。 ④光制御について基本的な原理を説明できる。 ⑤光を応用した製品についてその原理と実際を説明できる。			
<b>授業の進め方とアドバイス：</b> 授業の最後に必ず課題を科す。難解な式はできるだけ省き、物理的な意味などを定性的に理解できるように授業を行う。最先端の電子デバイスおよびその原理などについて解説すると同時に、光学の基礎についても講義する。						
<b>教科書および参考書：</b> 光エレクトロニクス (神保孝志・オーム社・2003. 8. 20)						
<b>授業の概要と予定：後期</b>				<b>教室外学習</b>		
第 1 回：光の吸収と発光	吸収、自然放出及び誘導放出の説明と理論解析		アインシュタインの A 係数と B 係数の関係を導出する。			
第 2 回：反転分布	スペクトル線幅、反転分布及びレーザ発振の原理の説明		減衰振動のフーリエ変換から FWHM を求める。			
第 3 回：半導体	半導体の諸性質について復習		半導体に関する基本的事項を第四学年の教科書で復習し、演習問題を提出する。			
第 4 回：ダイオード	ダイオードの基本原理解について復習		ダイオードに関する基本的事項を第四学年の教科書で復習し、演習問題を提出する。			
第 5 回：半導体レーザ	半導体レーザの基本原理解と発光ダイオードとの違いの説明		シリコンダイオード、発光ダイオード及びレーザダイオードについて特徴をまとめる。			
第 6 回：レーザのバルス発振	Q スイッチ動作とモード同期の説明		ドップラーブロードニングに関する演習問題を解く。			
第 7 回：固体レーザ	ルビーレーザ、ガラスレーザ、YAG レーザ等の説明		講義以外の固体レーザの発振原理を理解し特徴をまとめる。			
第 8 回：気体レーザ	He-Ne レーザ、炭酸ガスレーザ、エキシマレーザ等の説明		講義以外の気体レーザの発振原理を理解し特徴をまとめる。			
第 9 回：半導体レーザ	III-V 族、多重量子井戸、面発光半導体レーザ等の説明		ダイオード電流とレーザパワーに関する演習問題を解く。			
第 10 回：その他のレーザ	自由電子レーザ、色素レーザ等の説明		講義以外のレーザの発振原理を理解し特徴をまとめる。			
第 11 回：光検出 I	光電効果及びフォトダイオードの説明と解析		光電効果に関する演習問題を解く。			
第 12 回：光検出 II	光導電効果の説明と解析		光導電効果を利用した C d S に関する演習問題を解く。			
第 13 回：光検出 III	外部光電効果の説明と解析、撮像素子の説明		外部光電効果を利用した光電子増倍管の演習問題を解く。			
第 14 回：光制御	光変調法及び光偏向法の基本原理解の説明		講義以外の光制御方法及びその実際を理解し特徴をまとめる。			
第 15 回：光応用	エネルギー、周波数、距離測定等の応用例の説明		講義以外の応用例を理解すると同時に関連の演習問題を解く。			
期末試験				-		
第 16 回：フォローアップ (期末試験の解答の解説など)				-		

(出典 平成 18 年度シラバス)

各学科等の授業科目の適切性に関する見解を資料5 - 1 - - 24 に示す。

資料5 - 1 - - 24

「各学科等の授業科目の適切性に関する見解」

一般科目（人文）の目的は

倫理観の基礎を身につけること

心のゆとりを育て、生活を豊かにすること

日本語で記述，発表，討論する能力の基礎を身につけること

英語，ドイツ語によるコミュニケーションの基礎能力を身につけること

である。これらは科目系統図にあるように4つに分類される科目により適切に編成され，実施されている

一般科目（自然）の目的は

数学・自然科学の基礎知識とそれを応用する能力を身につけること

健康についての知識を持ち健康的な生活を送ることができるようにすること

である。数学・自然科学については系統図にあるように1,2年生で高等学校で教えられている内容を教えている。数学については通常大学1年で教えられる内容を3年生で教えている。これによって専門科目で必要とされることはその前に教育されている。保健については1,2年生の低学年で必要な教育がなされている。体育については1年生から4年生まで行ない，健康作りに努めている。以上の根拠により適切な配置であると分析している。

機械工学科

専門教科目は低学年から高学年に進行するに従い，単位数が徐々に増える教育課程の構成になっていることから，一般科目と専門科目のバランスは配慮されていると分析した。教育課程の体系性については，1)力学等を中心とした座学系教科目と2)実習工場等で実施される実践的教科目の各々が学年進行に従って，その質的レベルが向上し，かつ量的にも充実するように構築されている。また，教育課程改定の機会を通して，学科の全教員は教育課程の編成の主旨を熟知している。授業内容は，各授業担当教員により立案されたシラバスに詳細に明示されている。シラバスは，学科会議等の機会を通して最終決定前に学科教員のコンセンサスを得る仕組みになっている。

電気情報工学科

目的は電気・電子・情報の各分野における基礎知識と技術をバランス良く身につけると共に，社会の要求に応え高度な専門技術と知識を修得していける能力を身につけることであり，基礎知識をしっかりと身に付けるため，系統図にあるように1年生からくさび形に専門科目を導入しており，適切な配置であると分析している。電気電子工学コースでは電気・電子工学分野の，情報工学コースでは電子情報工学分野の専門展開科目が主になる。第四学年では必修科目としてそれぞれのコースの専門展開科目を学習し，第五学年では，さらに様々な分野の知識を選択科目として自ら選択して学ぶ。実験・実習，卒業研究はデザイン能力を意識しており，計画的にPBLを取り入れ，総合的な能力修得を確認しつつ実施している。

### 電子制御工学科

目的は電気・電子・情報・制御，機械関連の基礎知識と考え方を身につけた技術者，国際化する高度情報社会の要求に応え，電子制御・情報制御技術を基礎として，創造的な技術改良・技術開発ができる能力を身につけた技術者の育成である。これを達成するために，系統図に示すように，1年生から楔形で専門科目が導入され，高学年にしたがって，より電子制御工学の専門分野が深く学べるように配慮して，教育課程が作られている。また，座学にばかり偏らないように，各学年に実験・実習系の科目，情報系科目を他の専門科目との配分を考慮して配置している。工学実験，卒業研究では，実際の授業の中で適宜PBLを取り入れた内容となっており，学生が主体的に学びデザイン能力，問題解決能力を身につけることを目的に設けられている。

### 環境都市工学科

目的は，社会基盤の整備と「循環型の都市づくり」の創造に関する基本的な知識・考え方を理解し，人類の持続的発展を支える社会基盤整備を積極的に推進できる能力を身につけている技術者の養成である。これを達成するために，系統図にあるように，楔形で専門科目が導入されていて，（B）デザイン能力，（D-2）工学技術の基礎，（D-3）環境システムデザイン工学の学際共通分野，（D-4）環境都市工学の専門分野，（D-5）環境都市工学の4系統を統合する力，（E）情報技術を応用する能力，を系統的に修得させている。なお，実験実習系の科目は第2～5学年まで偏ることなく配しており，3学年の基礎実験の一部ではPBLを取り入れている。

### 建築学科

目的は，人間が社会生活を営む空間を構築するための技術を教授し，実践的技術者の育成と創造性の涵養を行うことにあり，系統図にあるように，主として環境・構造・計画の3系の科目が，第一学年の建築学通論における建築学の導入・概説をはじめ，第五学年における卒業研究にいたる楔形の専門科目として導入され，学年進行に伴い専門分野が深く学習できるよう教育課程が作られている。第三学年より始める設計製図においてプレゼンテーションの1つとして作品発表の機会を設けるとともに講評会での討論も行っており，第五学年の卒業研究では中間発表も含め本格的な質疑応答も行うよう構築している。第三学年，第四学年における建築工学実験では，適宜PBLや実験後の発表会も取入れ，第五学年の卒業研究で要求される問題解決能力や発表能力を育成している。

（出典 平成18年度第2回スパイラルアップ会議資料）

### （分析結果とその根拠理由）

全ての科目について，教授する科目がどの教育目標に対応しているのかは，シラバスに対応する番号を記載して明確にしている。また，他の科目との関連についても記載することになっている。

シラバスに記載されている内容及び水準が適切なものであるか，また，その内容が実際に実施され適切な評価方法・評価基準で能力の達成度評価が行われているかどうかは，年度末にフォローアップ委員による成績評価資料等の点検によって確認しており，内容・水準とも適切であると分析した。

以上のように，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（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）し，教育課程の体系性を確保している。また，授業の内容が，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。

観点 5 - 1 - : 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）

教育課程以外に，他の教育機関での学習，各種資格取得，企業経験，海外留学などについて単位認定の規程を定めている（資料 5 - 1 - - 1）。

## 「学外単位の単位認定」

岐阜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

学校規則第 37 号  
平成 17 年 12 月 7 日

(趣旨)

第 1 条 岐阜工業高等専門学校学則第 13 条の 2 及び第 13 条の 3 の規定に基づく岐阜工業高等専門学校（以下「本校」という。）以外の教育施設等における学修等に関し必要な事項は、他の規則等に定めるもののほか、この規程の定めるところによる。

(対象学生及び対象学修)

第 2 条 この規程の対象とする学生は本科学生とし、対象学修は次のとおりとする。

- 一 他の高等専門学校における学修
- 二 大学又は短期大学における学修
- 三 大学又は短期大学の専攻科における学修
- 四 高等専門学校の専攻科における学修
- 五 外国の大学又は高等学校における学修
- 六 外国の大学が行う通信教育における学修
- 七 青少年及び成人の学習活動に係る知識・技能審査事業の認定に関する規則（平成 12 年文部省令第 25 号）又は技能審査の認定に関する規則（昭和 42 年文部省告示第 227 号）による文部科学大臣の認定を受けた技能審査の合格にかかる資格で、別表に定める学修

(学修の許可)

第 3 条 前条第 1 号から第 6 号までに規定する学修（以下「大学等における学修」という。）をしようとするときは、大学等における学修許可願（別紙様式第 1 号）を提出し、校長の許可を受けなければならない。ただし、遠隔教育による単位互換協定に基づく学修については、当該協定書に基づく手続きをもってこれに代えることができる。

(単位認定の申請)

第 4 条 大学等における学修により修得した単位の認定を受けようとするときは、大学等の学修単位修得認定申請書（別紙様式第 2 号）に大学等の長の交付した成績証明書及びシラバス等を添えて、校長に申請しなければならない。

2 技能審査の合格にかかる資格により修得した単位の認定を受けようとするときは、技能審査単位修得認定申請書（別紙様式第 3 号）に合格を証する書類を添えて、校長に申請しなければならない。

(単位の認定)

第 5 条 単位の認定は、運営会議の議を経て、校長が行う。

2 単位の認定方法は、次の各号に掲げるとおりとする。

- 一 大学等における学修の単位数、授業科目の区分及び授業科目名は、当該大学等のシラバス等により審査するものとする。ただし、本校における開設科目と同様の内容の科目については、原則として認定しないものとする。
  - 二 技能審査の合格にかかる資格における単位数は、別表のとおりとし、授業科目の区分は一般科目の単位として取り扱う。
- 3 認定することのできる単位数の上限は、次のとおりとする。
- 一 第 2 条第 1 号から第 4 号まで及び第 7 号に規定する学修により認定することのできる単位数は、合わせて 30 単位を超えないものとする。
  - 二 第 2 条第 5 号及び第 6 号に規定する学修により認定することのできる単位数は、合わせて 30 単位を超えないものとする。
- 4 校長は、単位認定の結果を単位認定通知書（別紙様式第 4 号）により、学級担任を経て申請者に通知するものとする。

(成績評価の表示)

第 6 条 前条の規定に基づき認定された授業科目の成績評価の表示は、次のとおりとする。

一 大学等における学修については、大学等の長の交付した成績証明書及び当該大学等のシラバス等により審査し、試験、成績評価、進級及び卒業に関する申合せ（平成6年2月24日運営会議申合せ）第12条第2項の表中「成績証明書の表示」欄に規定する表示をする。

二 技能審査の合格にかかる資格により修得した学修については、合格又は不合格とする。ただし、必要に応じ他の表示をすることがある。

（認定単位の取扱い）

第7条 修得を認定された単位は、次のとおり取り扱うものとする。

一 大学等における学修によって認定された単位は、大学等の学修を履修した日に在籍する学年の単位とし、試験、成績評価、進級及び卒業に関する申合せ（平成6年2月24日運営会議申合せ）第7条に規定する学年修了（以下「学年修了」という。）及び卒業に必要な単位数に含め、進級に必要な単位数には含めない。

二 技能審査の合格によって認定された単位は、合格した日に在籍する学年の単位とし、学年修了に必要な単位数に含め、進級及び卒業に必要な単位数に含めない。

2 前項第1号に規定する卒業に必要な単位数に含めることのできる単位数は、6単位を超えないものとする。

（雑則）

第8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

1 この規程は、平成17年12月7日から施行し、平成17年4月1日から適用する。

2 この規程実施前に認定された単位については、この規程により認定されたものとして取り扱う。

3 岐阜工業高等専門学校学則第13条の3に基づく単位修得の認定に関する申合せ（平成5年5月19日運営会議申合せ）は、廃止する。

別 表

認定技能審査の名称	級	認定する単位数
実用英語技能検定	準2級	2
	2級	3
	準1級	5
	1級	8
工業英語能力検定	3級	2
	2級	5
	1級	8
第2外国語の技能検定 （スペイン語技能検定）	4級	2
	3級	4
	2級	6
	1級	8
第2外国語の技能検定 （実用フランス語技能検定）	5級	1
	4級	2
	3級	4
	2級	6
	準1級	7
	1級	8

※ 修得を認定された者が、さらに上級の技能検定に合格した場合は、すでに認定された単位数と当該級の差を修得単位数として認定する。

別紙様式第 1 号 (第 3 条関係)

学 級 担 任

大学等における学修許可願

岐阜工業高等専門学校長 殿

平成 年 月 日

\_\_\_\_\_ 学科 第 \_\_\_\_\_ 学年

学 籍 番 号 \_\_\_\_\_

氏 名 \_\_\_\_\_

下記の科目について、学修を許可願います。

記

受講希望大学 学部・学科	学部 _____ 学科 _____		
科目名	_____	単位数	_____ 単位
受講期間	平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日		
受講方法	<input type="checkbox"/> 科目開設大学で受講する。 <input type="checkbox"/> インターネットで受講する。		
開講時間割	曜日 _____	時限 _____	
本校での単位 認 定 希 望	有 _____ ・ 無 _____		

※本校での単位認定を希望する者は、受講申請期限の 2 週間前までに学生課へ提出すること。

大学における学修許可証

学科 第 \_\_\_\_\_ 学年 殿

上記のとおり学修を許可する。

平成 年 月 日

岐阜工業高等専門学校長

別紙様式第2号（第4条関係）

学級担任

大学等の学修単位修得認定申請書

平成 年 月 日

岐阜工業高等専門学校長 殿

\_\_\_\_\_学科 第\_\_\_\_\_学年

学籍番号 \_\_\_\_\_

氏 名 \_\_\_\_\_

下記の科目について、単位の修得を認定していただきたく申請いたします。

記

申請科目名	
受講期間 (受講時間数)	平成 年 月 日～平成 年 月 日 ( 時間)
受講大学名	
成績評価	
備 考	

1) 提出時に単位認定のために参考となる書類（シラバス等）を添付すること。

別紙様式第3号 (第4条関係)

学級担任

技能審査単位修得認定申請書

岐阜工業高等専門学校長 殿

平成 年 月 日

\_\_\_\_\_学科 第\_\_\_\_\_学年

学籍番号 \_\_\_\_\_

氏 名 \_\_\_\_\_

下記のとおり、技能審査に合格しましたので、合格証の写を添え、単位修得の認定を申請します。

記

名 称		
級 別	級	
合 格 年 月 日	平成 年 月 日	
過去の単位修得状況	級 別	
	認定単位数	
	認定年月日	

別紙様式第4号（第5条関係）

学級担任

単 位 認 定 通 知 書

\_\_\_\_\_学科 第\_\_\_\_\_学年

学籍番号 \_\_\_\_\_

氏 名 \_\_\_\_\_

下記の科目について、単位修得を認定する。

記

認定科目名	
認定単位数	単位（                  学年）
認定年月日	
備 考	

平成      年      月      日

岐阜工業高等専門学校長

（出典 学生便覧）

実用英検や工業英検に合格した学生の例を資料5 - 1 - - 2 に示す。

資料5 - 1 - - 2

「技能審査の単位認定例」

不開示情報

(出典 平成17年度教員会議(第1回)資料)

インターンシップは本校設立当初より積極的に取り組んでいる(規程:資料5 - 1 - - 3,平成17年度の単位認定状況:資料5 - 1 - - 4)。

## 「校外実習規程」

## 岐阜工業高等専門学校校外実習要項

制定 平成 5 年 2 月 2 5 日

(目的)

第 1 条 校外実習（以下「実習」という。）は、学生に工学上の学術応用を実地で体験させ、併せて技術者としての心構えを養わせることを目的とする。

(計画・実施)

第 2 条 実習は、研究主事主管のもとに、学科長及び学級担任において計画し実施する。

(実施の期間及び時期)

第 3 条 実習は、原則として 2 週間以上（実習日 10 日以上）とし、夏季休業期間中に行うものとする。ただし、やむを得ない理由がある場合は、夏季休業期間外にかけて実施することができる。

(経費)

第 4 条 実習に要する経費は、原則として実習に参加する学生（以下「実習生」という。）の負担とする。

(実施責任者)

第 5 条 実習を円滑に実施するため、学科長を実施責任者とする。

(学級担任の業務)

第 6 条 学級担任は、学科長の指示のもとに、次の業務にあたる。

- 一 実習生の受入先事業所等の選定
- 二 実習生の受入先事業所等の実習指導者の指定
- 三 実習生の受入先事業所等への配属
- 四 実習内容、テーマ等に関する指導・助言
- 五 実習における安全管理（傷害保険への加入指導を含む。）・就業心得等の事前指導
- 六 実習中に発生した事故又は異常事態の処置及び報告
- 七 実習先事業所等との連絡調整
- 八 その他必要な事項

(実地指導)

第 7 条 学級担任又は学科長等は、必要に応じ実習生に対し、受入先事業所等において実地指導を行う。

(報告)

第 8 条 実習生は実習終了後直ちに、次に掲げる書類を学級担任を経て学科長に提出しなければならない。

- 一 校外実習証明書（別紙様式第 1 号）
- 二 校外実習報告書（別紙様式第 2 号）又は事業所等の書式により事業所等に提出した報告書の写
- 三 実習日誌（別紙様式第 3 号）

2 実習生は、学科が行う実習報告会に実習内容を発表しなければならない。

(成績評価及び単位の認定)

第 9 条 所定の実習を終了した学生の評価は、次によるものとする。ただし、第 3 条に定める実習期間を満了しない場合は、この限りでない。

- 一 実習の成績は、前条各号に定める内容等に基づき総合的に判断し評価する。
- 二 評価は、合格、不合格とし、合格の場合は、実習単位（2 単位）を認定する。

2 前項に基づき認定される単位は、卒業要件の単位に含めないものとする。

(雑則)

第 10 条 この要項に定めるもののほか、必要な事項は研究主事と学科長が協議の上定めるものとする。

(事務)

第 11 条 実習に関する事務は、学生課教務係が処理する。

附 則（平成 5 年学校規則第 7 号）

(出典 学生便覧)

「認定状況」

不開示情報

(出典 平成17年度運営会議(第8回)資料より抜粋)

(分析結果とその根拠理由)

インターンシップ、実用英検などの資格、本校以外での履修に対する単位認定の規程を整備し、多くの学生が単位取得している実績がある。学外単位の取得状況は高い。専攻科との連携については、基準1で示したように、教育課程を編成する際に、学習・教育目標が共通の系統を持ち、その具体的な能力がさらに高いレベルに設定していることではかっている。

以上のように、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に配慮している。

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

（観点に係る状況）

資料 5 - 2 - - 1 に一般科目（人文）における各教科（国語，社会，英語）のシラバスをそれぞれ示す。

国語のシラバス

平成 18 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	国語 A	担当教員	奥田浩司			
学年学科	1 年 全学科	開講時間数	通年 2 時間	必修	単位数	2 単位
学習・教育目標	(A-1) 20% (C-1) 80%					
<b>授業の目標と期待される効果：</b>  中学校までの学習成果をふまえ、現代文の能力のさらなる育成を目的としている。  ① 常用漢字の知識を定着する。 ② 論理の展開を理解する。 ③ 要旨を把握する。 ④ 描かれている情景及び心理を理解する。 ⑤ 場面に応じた適確な表現をする。		<b>成績評価の方法：</b>  原則として 試験 (100 点×4 =) 400 点 + 課題提出 (課題提出は 20 点～100 点の範囲に取めるものとする)  とし、総得点率 (%) で成績評価を行う。  <b>達成度評価の基準：</b>  ① 常用漢字の知識は定着したか。 ② 論理の展開を理解し、要旨を把握できたか。 ③ 描かれている情景及び心理を理解できたか。 ④ 場面に応じた適確な表現はできたか。				
<b>授業の進め方とアドバイス：</b>  授業は、教科書と板書を中心に行うので、各自学習ノートを充実させること。 参考となる資料は、授業時に適宜紹介するので、各自で参照すること。						
<b>教科書および参考書：</b>  高等学校 国語総合 現代文・表現編 (柴田武徳・三省堂) チャレンジ常用漢字 (第一学習社) 他に辞書等						
<b>授業の概要と予定：前期</b>						
第 1 回：随想 (1)、漢字の練習 (1)						
第 2 回：随想 (2)、漢字の練習 (2)						
第 3 回：随想 (3)、漢字の練習 (3)						
第 4 回：表現 (1)、漢字の練習 (4)						
第 5 回：小説 (1)、漢字の練習 (5)						
第 6 回：小説 (2)、漢字の練習 (6)						
第 7 回：小説 (3)、漢字の練習 (7)						
第 8 回：中間試験						
第 9 回：評論 (1)、漢字の練習 (8)						
第 10 回：評論 (2)、漢字の練習 (9)						
第 11 回：評論 (3)、漢字の練習 (10)						
第 12 回：表現 (2)、漢字の練習 (11)						
第 13 回：詩 (1)、漢字の練習 (12)						
第 14 回：随想 (4)、漢字の練習 (13)						
第 15 回：随想 (5)、漢字の練習 (14)						
期末試験						
第 16 回：フォローアップ (期末試験の解答の解説など)						

17 回以後略

社会のシラバス

平成 18 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス							
教科目名	歴史		担当教員	伊藤隆博 (非常勤)			
学年学科	1 年	全学科	開講時間数	通年 2 時間	必修	単位数	2 単位
学習・教育目標	(A-1) 100%						
<b>授業の目標と期待される効果：</b> 1 年生の歴史は世界的分野の内容を学習する。授業では、とくに 15 世紀以降の近・現代史に焦点を絞り考察を進める。いわゆる各国史の総合ではなく、さまざまな結びつきからなる世界史像をめざす。くわえて、日本や日本人と世界とのつながりも意識する。具体的な目標は以下の通り。 ① 世界史的知識を広げる。 ② 歴史的内容を論理的に考察し、説明する力を養う。 ③ 異文化や多様な価値観への理解・関心を深める。 ④ 「現在」に対する複眼的な見方を養う。			<b>成績評価の方法：</b> 以下の総得点 500 点に占める得点率で最終評価を行なう。 前期：中間試験 100 点 + 期末試験 100 点 + 課題提出 50 点 後期：中間試験 100 点 + 期末試験 100 点 + 課題提出 50 点				
			<b>達成度評価の基準：</b> 以下の各要素についての達成度を成績評価の基準とする。 ① 世界史についての正しい知識を修得したか。 ② 歴史的内容を論理的に考察し、説明する力がついたか。 ③ 異文化について理解が深まり、多様な価値観を尊重する態度は涵養できたか。 ④ 「現在」に対する複眼的な見方がついたか。				
<b>授業の進め方とアドバイス：</b> 授業は、教科書・図説(資料集)を使用した講義形式で行なう。質問票の提出を適時求め、授業にフィードバックする。「世界とは何か?」「歴史とは何か?」「世界・歴史をどのような視点から眺めるのか?」このような問いを常に自らに投げかけ、過去との対話を通じて、自分の視野を時間的・空間的に開放してほしい。受講者の興味を喚起するような書籍や映像資料をできるだけ紹介したい。							
<b>教科書および参考書：</b> 『詳説世界史』(山川出版社、2006.3.5)を教科書とし、『最新世界史図表タペストリー (四訂版)』を副教材として使用する。その他、必要に応じてプリント等を配布する。							
<b>授業の概要と予定：前期</b>							
第 1 回：はじめに							
第 2 回：大航海時代							
第 3 回：ルネサンスと宗教改革							
第 4 回：ヨーロッパ主権国家体制の形成							
第 5 回：アジアの成熟と変容							
第 6 回：「17 世紀の危機」とヨーロッパ諸国							
第 7 回：結びつく環大西洋地域							
第 8 回：中間試験							
第 9 回：産業革命							
第 10 回：アメリカ独立革命							
第 11 回：フランス革命とナポレオン戦争							
第 12 回：ラテンアメリカ諸国の独立							
第 13 回：「バクス・ブリタニカ」の到来							
第 14 回：ウィーン体制の破綻とナショナリズムの勝利							
第 15 回：アメリカ合衆国の膨張							
<b>期末試験</b>							
第 16 回：フォローアップ (期末試験の解答の解説など)							

17 回以後略

英語のシラバス

平成 18 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	英語 A	担当教員	柴田 純子			
学年学科	2 年 全学科	開講時間数	通年 2 時間	必修	単位数	2 単位
学習・教育目標	(A-1 (30%)、C-2 (70%))					
<b>授業の目標と期待される効果：</b> 日常的な話題について、具体的な言語の使用場面の中で、聞いたことや読んだことを理解し、英語で話したり書いたりして伝える基礎的な能力を身につけるとともに、主体的に英語を聞いたり、話したり、読んだり、書いたりして自発的・積極的にコミュニケーション活動に取り組む態度を育てる。 ・積極的に言語活動を行い、コミュニケーションを図ろうとする態度を身につける。 ・日常的な話題について、情報や考えなどを英語で話したり、書いたりして表現することができる。 ・日常的な話題について、英語を聞いたり読んだりして、相手が伝えようとすることを理解することができる。 ・言語やその運用についての知識を身につけるとともに、その背景にある文化などを理解する		<b>成績評価の方法：</b> 前期：定期試験(中間試験を含む)200点+平常試験100点 後期：定期試験(中間試験を含む)200点+平常試験100点 前期、後期を同じ重みとし、総得点率によって最終評価を行う。平常試験には課題試験得点を含む。 <b>達成度評価の基準：</b> 以下に示す要素の成績評価に対する重みは均等とし、総合点の60%以上まで達していることが必要となる。 ・コミュニケーション活動に対する関心と、積極的に言語活動を行い、コミュニケーションを図ろうとする態度が身に付いたか。 ・日常的な話題について、情報や考えなど伝えたいことを英語で話したり、書いたりして表現することができるか。 ・日常的な話題について、英語を聞いたり読んだりして、情報や考えなど相手が伝えようとすることを理解できるか。 ・日常的な話題についての英語の学習を通して、言語やその運用についての知識およびその背景にある文化などを理解したか。				
<b>授業の進め方とアドバイス：</b> ・コミュニケーション活動に必要な基本的な文型や文法事項などを理解し、実際に活用すること。 ・まとまりのある文章を音読したり暗唱したりして、英語の文章のことに慣れること。						
<b>教科書および参考書：</b> UNICORN ENGLISH COURSE II、同予習・サブノート、リスニングCD						
<b>授業の概要と予定：前期</b>						
第 1 回：ガイダンスおよび春季課題試験						
第 2 回：Lesson 1 A Volunteer in Mali (part 1)						
第 3 回：Lesson 1 A Volunteer in Mali (part 2)						
第 4 回：Lesson 1 A Volunteer in Mali (part 3)						
第 5 回：Lesson 2 The Story of Coffee (part 1)						
第 6 回：Lesson 2 The Story of Coffee (part 2)						
第 7 回：Lesson 2 The Story of Coffee (part 3)						
第 8 回：中間試験						
第 9 回：Lesson 3 Free the Children (part 1)						
第 10 回：Lesson 3 Free the Children (part 2)						
第 11 回：Lesson 3 Free the Children (part 3)						
第 12 回：Lesson 4 Sleeping with Lions (part 1)						
第 13 回：Lesson 4 Sleeping with Lions (part 2)						
第 14 回：Lesson 4 Sleeping with Lions (part 3)						
第 15 回：Lesson 4 Sleeping with Lions (part 4)						
期末試験						
第 16 回：フォローアップ(期末試験の解答の解説など)						

17 回以後略

(出典 平成 18 年度シラバス)

教育内容に応じた適切な学習指導法の工夫の実施例を資料 5 - 2 - - 2 ~ 4 に示す。

資料 5 - 2 - - 2

「TOEIC 指導法」

本校英語科では、第 3 学年時に一斉 TOEIC テストを実施するのに伴い、これに関連した研究を行い、授業に役立てる試みを行っている。具体的には、学生の自主学習の傾向と TOEIC と TOEFL スコアとの関連を調査研究したり、実際に授業で使える教材の開発を行っている。

(出典 柴田純子, 井上英俊, “A Development of a Context-based Curriculum for TOEIC D Level Students of Kosen” TOEIC Research Report Number 2, The Institute of International Business Communication, 2005 9 月.)

資料 5 - 2 - - 3

「ドイツ語指導法」

本校では第 4 , 第 5 学年でドイツ語が必修になっているが、このドイツ語の学習成果をより高めるため、ドイツ語教員は指導法を工夫している。その一例が、ドイツ語授業におけるコンピュータ(インターネット)の利用と、学習用絵付辞典の作成実践である。

(出典 高原清志, 「ドイツ語掲示板」, 岐阜工業高等専門学校情報処理教育・研究報告 第 29 号)

(出典 高原清志, 「ドイツ語絵付辞典」, 岐阜工業高等専門学校紀要 第 41 号)

資料 5 - 2 - - 4

「社会科指導法」

本校社会科では、共感的理解型のテレビ番組を分析し、実際の授業でこれらを試聴させることで、メディアの特徴を理解し、授業への応用を図るという実践的研究を行っている。

(出典 伊藤直之, 「共感的理解型番組による認識形成 地理授業における視聴覚教材活用の方法を求めて」, 広島女学院中学・高等学校研究紀要第 30 号)

資料 5 - 2 - - 5 に一般科目（自然）の配置を示す。

資料 5 - 2 - - 5				
「一般科目（自然）の科目配置」				
	一年	二年	三年	四年
数学 A	4	4	4	
数学 B	4	4	4	
物理	1	4		
化学	4	1		
保健	1	1		
体育	2	2	2	2

（出典 平成17年度学生便覧）

授業は教科書を中心とした説明と問題演習からなる(数学 A , B)

非常勤講師が担当するaの授業は教科書と板書を主体に進める。専任が担当するbの授業は教科書を参考に実際の現象を観察したり実験したりシミュレーションを見せたりしながら進める。(物理二年生)

授業は教科書を中心に進め、演習には相当の時間を当てる。(化学)

(出典 平成17年度シラバス)

教育内容に応じた適切な学習指導法の工夫の実施例を資料 5 - 2 - - 6 ~ 7 に示す。

資料 5 - 2 - - 6	
「数式処理ソフト Mathematica を用いた力学に関する動画教材」	
<p>コンピュータ用の数式処理ソフトウェアである Mathematica を用いて、これまでに物理や数学の動画教材をいくつか作成してきた。時系列的現象をシミュレーションするのに動画は特に適しているので、物体の運動を扱う物理の力学分野での動画教材作りを推進することは教育上極めて有用であると考えられる。前回の論文では、自由落下運動やバネの力を受けて運動する物体の単振動とか減衰振動を、エネルギー変化の様子を含めて標示する動画を扱った。今回はまず、仕事と運動エネルギーの定義を納得させるためによく用いられる、台車による杭打ち実験のシミュレーションを作成する。次に、前回は扱わなかった 2 次元的運動を扱うために、最も簡単な力の働く場合として一様な重力場中の質点の運動を扱う。さらに中心力の働く場合の簡単な運動として、等速円運動を扱う。</p>	
（出典 岐阜高専紀要第 4 1 号 2 0 0 6）	

資料 5 - 2 - - 7

「体育のコース制」

3 年体育

Aコース：前期 卓球 後期：柔道

Bコース：前期 柔道 後期：ソフトテニス

Cコース：前期 ダンス 後期：バトミントン

4 年体育

Aコース：前期 ソフトボール 後期：ハンドボール・サッカー

Bコース：前期 バドミントン 後期：ソフトボール・卓球

Cコース：前期 ソフトテニス 後期：ミニテニス

(出典 平成 17 年度シラバス)

機械工学科の平成 18 年度シラバスの「機械工学科で養成する人材像及び学習・教育目標」(資料 5 - 2 - - 8) , 及び学則に示された専門科目の(機械工学科平成 17 年度以降入学生)教育課程表(資料 5 - 2 - - 9)に示す。

資料 5 - 2 - - 8

「機械工学科の学習・教育目標」

**機械工学科で養成する人材像及び学習・教育目標**

機械工学は「ものづくり」技術の根幹を成す学際領域である。「ものづくり」は機械製品の立案計画段階である(1)機械設計と、これに続いた製品を具現化する段階である(2)機械製作の2段階により構成される。

機械設計は、機械技術者の叡智と経験とを集約・統合することによって、はじめて実現される創造的な営みの発露である。機械技術者をめざす学生は、機械設計技術の基盤である数学、物理、及び情報技術等を修得することが不可欠である。さらに、これらの科学技術を基礎として、機械設計技術に直結した「材料力学」、「流体力学」、「熱力学」、及び「機械力学」を中心とした力学関連教科目を修得しなければならない。

機械製作は、機械設計技術者により考案された製品のイメージを、実際の製品として具現化する崇高な創造的プロセスである。機械技術者は 経済性、品質、工期、あるいは 環境保全・安全についての所定の制約条件下で、最適な加工条件を見出し実現する重責を担っている。機械技術者をめざす学生は、生産機械操作についての実践的能力のみならず、生産技術に深い関わりのある「機械工作法」、「計測工学」、「制御工学」、及び「システム工学」等の教科目を修得しなければならない。

一方、「ものづくり」を効率的に遂行するために、機械技術者は、道具としての IT 技術を修得することが必要である。また、国内外の「ものづくりチーム」の一員として活躍するためには、「コミュニケーション能力」、及び「倫理観に基づく社交性」が求められ、機械技術者をめざす学生にはこれらの能力を滋養することが期待されている。

以上に基づき、機械工学科では、以下に示す「養成すべき人材像」及び「学習・教育目標」を掲げている。

**養成すべき人材像**

国際社会において機械技術者として活躍するための基礎学力を有し、社会情勢の急激な変化に柔軟に対処できる情報処理能力と情報解析能力を備えた人材

**学習・教育目標**

- (A) 倫理を身につける。
  - (A-1) 人類の歴史的な背景・文化を理解し、他者・他国の立場を尊重して社会問題を捉える倫理観の基礎を身につける。
  - (A-2) 機械技術が地球環境に及ぼす影響等に責任を自覚する機械技術者としての倫理観の基礎を身につける。
  - (A-3) 心身ともに健康な技術者たるために、健康管理能力および体力を身につけるとともに、芸術の鑑賞力、協調性、創造力、想像力などを培い、心のゆとりを育て、生活を豊かにする。

---

- (B) デザイン能力の基礎を身につける。
  - (B-1) 機械技術上の問題点や新たな課題を理解し、豊かな発想で自発的に問題を解決するための計画を立てる能力の基礎を身につける。
  - (B-2) 機械工学の基礎知識を活用し、着実に計画を継続して解析・実行し、得られた成果を論文にまとめる総合的なデザイン能力の基礎を身につける。

---

- (C) コミュニケーション能力を身につける。
  - (C-1) 日本語で記述、発表、討論する能力の基礎を身につける。
  - (C-2) 英語、ドイツ語によるコミュニケーションの基礎能力を身につける。

---

- (D) 機械工学とその基礎となる学際分野、及びその周辺の境界学際分野の知識・能力の基礎を身につける。
  - (D-1) 数学・自然科学の基礎知識およびそれらを用いた問題解決能力の基礎を身につける。
  - (D-2) 基礎工学(設計・システム、情報・論理、材料、力学)の基礎知識と能力を身につける。
  - (D-3) 機械工学のうち、その周辺学際分野にも共通な分野(環境、創生、エネルギー、計測・制御、安全等)の知識と能力を身につける。
  - (D-4) 機械設計技術者としての基礎知識を身につけ、この深度化と体系化を図るため次の4つの能力を修得する。
    - (1) 強度が保証され安全に利用することができる機械を設計するための材料の力学に関する能力
    - (2) 空気あるいは液体などの流体の力学的挙動を把握し、これを機械設計に適用する能力
    - (3) 機械の動力、あるいは利用効率に関わる物質の熱的な挙動を力学的に評価し、これを機械設計に適用する能力
    - (4) 機械の運動、あるいは振動についての力学的挙動を理解し、これを機械設計に適用する能力
  - (D-5) 機械工学とは異なる技術分野にも興味を持ち、これらと機械工学の知識とを複合する能力の基礎を養う。

---

- (E) 情報技術を身につける。
  - 情報機器を使いこなし、情報処理システムのプランを構築する能力の基礎を身につける。

(出典 学生便覧)

「機械工学科の教育課程」

専 門 科 目 ( 機 械 工 学 科 ) (平成17年度以降入学生)

授 業 科 目	単 位 数	学 年 別 配 当					分 類			
		1年	2年	3年	4年	5年	講義	演習	実験	実習
応 用 数 学	2				2		2.0			
応 用 数 学	1				1		1.0			
応 用 数 学	1				1		1.0			
応 用 物 理	2			2			1.0		1.0	
応 用 物 理	1				1		1.0			
応 用 物 理	1					1	1.0			
工 業 力 学	2			2			2.0			
機 械 力 学	2			2			2.0			
機 械 力 学	1				1		1.0			
機 械 力 学	1					1	1.0			
材 料 力 学	2			2			2.0			
材 料 力 学	1				1		1.0			
材 料 力 学	1					1	1.0			
水 力 学	2				2		2.0			
流 体 力 学	2					2	2.0			
熱 力 学	2				2		2.0			
伝 熱 工 学	1				1		1.0			
工 業 機 関	1					1	1.0			
熱 機 関	1					1	1.0			
材 料 学	2			2			2.0			
材 料 学	1				1		1.0			
材 料 学	1					1	1.0			
機 械 工 作 法	1		1				1.0			
機 械 工 作 法	2				2		2.0			
生 産 工 学	1					1	1.0			
制 御 工 学	1				1		1.0			
制 御 工 学	1					1	1.0			
計 測 工 学	1			1			1.0			
機 械 設 計 法	1			1			1.0			
機 械 設 計 法	1				1		1.0			
情 報 処 理	2		2				1.0	1.0		
情 報 処 理	2			2			1.0	1.0		
数 値 計 算 法	1				1		0.5	0.5		
電 気 回 路	1				1		1.0			
電 子 回 路	1					1	1.0			
も の づ くり 入 門	3	3								3.0
機 械 設 計 製 図	2		2							2.0
機 械 設 計 製 図	2			2						2.0
機 械 工 学 実 験	2			2					2.0	
機 械 工 学 実 験	2				2				2.0	
機 械 工 学 実 習	3		3							3.0
機 械 工 学 実 習	2			2						2.0
創 生 工 学 実 習	3				3					3.0
工 学 解 析	2					2	1.0	1.0		
工 業 英 語	1				1		1.0			
機 械 工 学 基 礎 研 究	2				2			1.0	1.0	
卒 業 研 究	9					9				
小 計	80	3	8	20	27	22	45.5	4.5	6	15
弾 性 力 学	1					1				25.5
弾 性 力 学	1					1				
情 報 処 理	1					1				
伝 熱 工 学	1					1				
流 体 機 械	1					1				
工 業 機 関	1					1				
シ ス テ ム 工 学	1					1				
セ ン サ ー ・ ア ク チ ュ エ ー タ ー	1					1				
ロ ボ ッ ト 工 学	1					1				
選 択 科 目 開 設 単 位 数	9					9				
選 択 科 目 修 得 単 位 数	6以上					6以上				
専 門 科 目 開 設 単 位 数 計	89	3	8	20	27	31				
専 門 科 目 修 得 単 位 数 計	86以上	3	8	20	27	28以上				
一 般 科 目 修 得 単 位 数 計	81	30	25	13	9	4				
合 計 修 得 単 位 数	167以上	33	33	33	36	32以上				

( 出 典 平 成 18 年 学 生 便 覧 の ア レ ン ジ 版 )

学習指導法の工夫については、資料5 - 2 - 10 に示すとおりであり、平成 18 年度の当該教科目のシラバスにより授業運営方法等を確認できる。

資料5 - 2 - 10

「機械工学科の学習指導方法の工夫の状況」

表 機械工学科における学習指導方法の工夫の状況

教科目名 (平成 17 以降名称)	設備・施設	授業運営方法等
機械工学実習 (2年) 機械工学実習 (3年) 旧名 機械工学実習	実習工場	機械製作に関わる装置の習得のため、実習工場の工作機械等を用いた実践的教育を実施している。 以上の指導は、実務経験の豊富な機械工学科のプロパー教員(稲葉金正教員)と技術教育係の技術職員により、6~7人の学生による少人数グループで実施されている。
機械設計製図 (2年) 機械設計製図 (3年)	機械工学科製図室 情報処理センター	機械設計製図表記方法の習得のため、機械工学科製図室のドラフタ(台/学生)を用いた手製図と情報処理センターのCADシステム(台/学生)を利用している。 以上の指導は、実務経験の豊富な機械工学科のプロパー教員(山村基久教員)により実施されている。
ものづくり入門(1年)	実習工場 機械工学科製図室	上記の2年次以降の両科目に先立って、1年次に実施。工場での実習と設計製図の基礎の導入的教育。
創生工学実習(4年) 旧名 機械工学実習	実習工場 機械工学科製図室 基礎実験室 情報処理センター	3年次までの機械設計製図と機械工学実習、及び座学系教科目の集大成。40名のクラスを3つの班にわけ、少人数の班ごとに作品製作。設計、製作、検査までの一連の工程を体験する。
機械工学実験 (3年) 機械工学実験 (4年)	機械工学科各実験室	40名のクラスを3つの班編成とし、少人数のグループにより、各学生は、半期で機械工学の3分野の合計6実験を行う。課題テーマに則した手作りテキストにより授業は進められる。また、提出レポートは3人の担当教員によりチェックされ、機械技術者としての文章作法の基礎が鍛錬される。手作りテキスト例を実地調査により閲覧可能です。

(出典 機械工学科平成 18 年度シラバスより抜粋)

電気電子工学コースの専門科目の教育課程表を資料5 - 2 - 11 に、情報工学コースの専門科目の教育課程表を資料5 - 2 - 12 に示す。

「電気電子工学コースの教育課程」

専門科目 (電気情報工学科) (第1学年～第3学年, 電気電子工学コース(第4学年・第5学年)) (平成14年度以降入学生)

授業科目	単位数	学年別配当					備考
		1年	2年	3年	4年	5年	
必修科目	応用数学 A	1			1		
	応用数学 B	2				2	
	応用数学 C	2				2	
	応用物理 I	4			2	2	
	電気磁気学 I	3		1	2		
	電気回路 I	4		2	2		
	電子工学 I	3			1	2	
	電子物性学	1			1		
	電子回路	2			2		
	電気材料 I	1				1	
	電気機器学	2			1	1	
	通信工学	2				2	
	デジタル回路 I	1				1	
	計算機アーキテクチャ	2			2		
	数値計算	1				1	
	プログラミング	4		2	2		
	技術英語	1				1	
	電気電子設計実験	3	3				
	電気情報工学実験	9		3	4	2	
	工学基礎研究	2				2	
卒業研究	6					6	
コース別科目	電気電子工学実験	6				2	4
	電気磁気学 II	1				1	
	電磁波工学	1				1	
	電気回路 II	1				1	
	電気情報伝送工学	2				2	
	デジタル回路 II	1				1	
	小計	68	3	8	20	27	10
選択科目	高圧工学	1					1
	変電工学	1					1
	送配電工学	1					1
	電気法規	1					1
	パワーエレクトロニクス	1					1
	エネルギー変換工学	1					1
	電気材料 II	1					1
	自動制御	2					2
	光・量子エレクトロニクス	1					1
	プラズマ工学	1					1
	電磁エレクトロニクス	1					1
	電子計測	1					1
	光工学	1					1
	システム工学	1					1
	応用物理 II	1					1
	情報物理論	1					1
	信号処理	1					1
	データ構造とアルゴリズム	1					1
	言語処理論	1					1
	情報数学	2					2
人工知能	1					1	
情報ネットワーク	1					1	
プログラミング言語論	1					1	
コンパイラ	1					1	
画像処理工学	1					1	
オペレーティングシステム	1					1	
選択科目開設単位数	28					28	
選択科目修得単位数	18以上					18以上	
専門科目開設単位数計	96	3	8	20	27	38	
専門科目修得単位数計	86以上	3	8	20	27	28以上	
一般科目修得単位数計	81	30	25	13	9	4	
合計修得単位数	167以上	33	33	33	36	32以上	

電子制御工学科と共通

(注) 上記選択科目の一部は、並列開講とする。

(出典 平成 18 年度学生便覧)

「情報工学コースの教育課程」

専門科目（電気情報工学科）（第1学年～第3学年、情報工学コース（第4学年・第5学年））（平成12年度以降入学生）

授業科目	単位数	学 年 別 配 当					備 考
		1年	2年	3年	4年	5年	
必修科目	応用数学 A	1			1		
	応用数学 B	2				2	
	応用数学 C	2				2	
	応用物理 I	4			2	2	
	電気磁気学 I	3		1	2		
	電気回路 I	4		2	2		
	電子工学	3			1	2	
	電子物性	1			1		
	電子回路	2			2		
	電気材料 I	1				1	
	電気機器	2			1	1	
	通信工学	2				2	
	デジタル回路 I	1				1	
	計算機アーキテクチャ	2			2		
	数値計算	1				1	
	プログラミング	4		2	2		
	技術英語	1				1	
	電気電子設計製図	3	3				
	電気情報工学実験	9		3	4	2	
	工学基礎研究	2				2	
卒業研究	6					6	
コース別科目	情報工学実験	6				2	4
	情報理論	1				1	
	信号処理	1				1	
	データ構造とアルゴリズム	1				1	
	言語理論	1				1	
	情報数学	2				2	
	小計	68	3	8	20	27	10
選択科目	人工知能	1					1
	情報ネットワーク	1					1
	プログラミング言語論	1					1
	コンパイラ	1					1
	画像処理工学	1					1
	オペレーティングシステム	1					1
	電気磁気学 II	1					1
	電磁波工学	1					1
	電気回路 II	1					1
	情報伝送工学	2					2
	デジタル回路 II	1					1
	パワーエレクトロニクス	2					2
	電気材料 II	1					1
	自動制御	2					2
	光・量子エレクトロニクス	1					1
	プラズマ工学	1					1
	電磁エレクトロニクス	1					1
	電子計測	1					1
	光工学	1					1
	電気情報工学特論	1					1
応用物理 II	1					1	
選択科目開設単位数	24					24	
選択科目修得単位数	18以上					18以上	
専門科目開設単位数計	92	3	8	20	27	34	
専門科目修得単位数計	86以上	3	8	20	27	28以上	
一般科目修得単位数計	81	30	25	13	9	4	
合計修得単位数	167以上	33	33	33	36	32以上	

電子制御工学科と共通

（出典 平成 18 年度学生便覧）

教育内容に応じた適切な学習指導法の工夫の実施例を資料 5 - 2 - - 13 ~ 19 に示す。

## 「電気情報工学科の学習指導法（コース別教育課程）」

## 2. 背景及び教育課程の設計

## 2. 1 改組の背景

昭和38年に機械工学科，電気工学科，土木工学科が本校に設置され，昭和43年に建築学科，昭和63年に電子制御工学科が増設された。専攻科は平成8年に設置され，現在は5学科2専攻（電子システム工学専攻，建設工学専攻）からなっている。この間，土木工学科は環境都市工学科に改組されている。

電気工学の範囲は非常に広く，技術革新も速いため，電気工学科では教育課程を数回に渡り変更して対応してきた。どの教育課程においても，基礎教育と実践技術教育を中心に据え，最先端の技術に対応できるように，教育設備，教員スタッフ及び教育内容の充実をはかってきた。しかしながら，コンピュータの飛躍的な発展により専門の情報技術者を育成することが急務になったこと，本校には情報と名の付く学科がなかったこと，中学校や企業へのアンケートによれば情報技術者への期待が非常に高くニーズも非常に多いこと，電気工学科が改組の対象になり始めたこと等により，平成11年に，電気工学科を電気情報工学科へ改組することを決定し，概算要求した。

## 2. 2 コース別教育課程の設計

電気工学科の教育課程では，情報工学系の科目を選択科目として取り入れ情報技術者の育成に努めてきた。電気情報工学科ではコース別教育課程を採用し，電気情報系の専門をある程度学んだ後のコース選択及びコース別による少人数教育を改組の柱とした。コース別教育に伴う定員と建物を要求し，幸いにも教授・助教授2名及び建物の増築が認められ，旧棟の改修とあわせて増築が実施された。以下に，電気情報工学科のコース別教育課程の設計について述べる。

養成するエンジニアは実践的能力を有する電気

250

(24単位) から，18単位以上を選択する。コース別選択科目には第4学年で実施している別コースの科目が設けられており，別コースの第4学年のレベルまでは到達できる仕組みになっている。

電子系技術者あるいは電気電子工学をベースとした情報系技術者であり，①基礎教育の充実，②学科の学習・教育目標に到達する系統的な教育体系，③幅広い専門，④一貫したデザイン教育，の四点を念頭において教育課程を設計した。

科目系統図を製作し，全ての科目にキーワードを設定した。担当教員や教科書等が変わっても教育内容に一貫性を持たせるようにしている。系統図及び学習・教育目標はシラバスに記載し，キーワードも含めて電気情報工学科の教育内容については，ホームページ (<http://www.gifu-nct.ac.jp/>) に公開している。

入学時にはコースの区別をせずに募集し，三年間の学習を経て，適性にあったコースを選択する。図1にコース別授業内容の流れ，表2に教育課程を示す。

第1学年は導入教育であり，電気電子設計製図の後半においてライントレーサコンテストを実施している。第2学年では，比較的低学年でも理解しやすいプログラミングの初歩を学ぶ。電気磁気学および電気回路は電気情報工学の最も基礎的で重要な部分を担うが，この段階では物理や数学の進度に繊細な注意を払いながら，難解な取り扱いをできるだけ避け，本格的な専門授業への準備を行う。

第3学年では電気電子工学および情報工学の基礎科目を中心に学習する。プログラミング(4単位)及び計算機アーキテクチャ(2単位)はこの学年までで終了し，EJコースへの適性を判断させる。

第4学年では，電子系および通信系の科目について両コースとも共通に学ぶ。また，6科目8単位のコース別科目を開設し，少人数教育を実施している。

第5学年では必須科目は実験と卒業研究だけであり，他は全て選択科目である。EEコースの場合は26開設科目(28単位)から，18単位以上を選択する。また，EJコースの場合は21開設科目

論文集「高専教育」第28号 2005.3

EEコースでは主任技術者用に強電系のコース選択科目も配置している。エネルギーからエレクトロニクスおよび情報工学まで幅広く専門を選択できる構成にしている。

(出典 高専教育 第28号)

「電気情報工学科の創成授業」

表1 本学科における創成型実習一覧

学年	授業名	実習内容	実習時間	個人・グループ区別	発表形式
1	電気電子設計製図	ライントレーサ (BASIC)	9	個人 (口頭発表はグループ)	コンテストおよび口頭発表
2	電気情報工学実験	ライントレーサ (C言語)	21	個人	コンテストおよび口頭発表
3	電気情報工学実験	PICを使ったものづくり	27	個人	口頭発表
4	電気情報工学実験	自由作品創成	26.5	個人またはグループ	ポスタ発表 (外部公開用)
5	EEコース 電気電子工学実験	PICNICを使ったものづくり	26.5	個人またはグループ	ポスタ発表 (外部公開用)
	EJコース 情報工学実験				

(出典 高専教育 第29号)

「電気情報工学科のオフィスアワーの状況」

平成17年度(前期)オフィスアワー設置一覧表

氏名	月	火	水	木	金	場 所	備 考
電気情報工学科	北川 恵一		15:30-17:30		16:00-17:30	15:30-17:30	電気情報棟1階東教員研究室 出張・会議時を除く
	稲葉 成基				15:00-17:15		電気情報棟2階中教員研究室 出張・会議時を除く
	山田 功		16:20-17:15	16:20-17:15		16:20-17:15	電気情報棟3階東教員研究室 出張・会議時を除く
	所 哲郎	14:30-15:30	15:00-17:00	15:00-17:00	15:00-17:00		電気情報棟2階東教員研究室 出張・会議時を除く
	熊崎 裕教						長期在外研修派遣
	安田 真	15:00-15:30		16:00-17:00			電気情報棟3階中教員研究室
	出口 利憲		14:40-17:00		16:10-17:10		電気情報棟3階中教員研究室 出張・会議時を除く
	富田 隆雄	14:30-15:30				15:00-17:00	専攻科棟4階教員研究室 出張・会議時を除く
	羽瀬 仁恵	14:30-15:30	14:30-17:15	14:30-17:15	14:30-17:15		電気情報棟2階東教員研究室 水曜日は会議時を除く
	山田 博文			15:00-17:00	15:00-17:00		電気情報棟3階東教員研究室 出張・会議時を除く
	西田 鶴代	14:30-15:30			12:10-12:50		電気情報棟3階中教員研究室 出張・会議時を除く
	三代 邦彦			15:00-17:00	16:15-18:00		電気情報棟2階東教員研究室 出張・会議時を除く

平成17年度前期(4月1日~9月30日)オフィスアワー実績 (2/3)

電気情報工学科		調査事項											前期におけるオフィスアワー設置状況			調査事項	
氏名	担任する学級の学生数	来 訪 学 生 数					相 談 内 容					週平均設置回数	前期延べ設置回数	会議・出張等で開設できなかった回数	氏名	オフィスアワー設置により得られた成果	
		担当授業科目受講学生	卒業研究・特別研究指導学生	課外活動(クラブ)等指導学生	その他の学生	延べ学生数	学習上の質問・相談	家庭生活に関する相談	学生生活に関する相談	交友関係についての相談	進路に関する相談						健康に関する相談
北川 恵一	25	20	3	10	58	10	3	5		2		10	4	65	5	北川 恵一	学生が帰来、帰来していることがよく観察できる
稲葉 成基	23	5	30		58	20						2	1	16	3	稲葉 成基	進路に関する具体的な情報も学生が取っていることがわかった。
山田 功	40	15	6	0	61	15	0	0	0	15	0	0	3	50	回数	山田 功	
所 哲郎	0	55	30	10	97	47	0	10	0	0	0	40	5	73	7	所 哲郎	教員を含めて、他科出身の学生が何人質問に来た。
熊崎 裕教																熊崎 裕教	
安田 真	5	0	2	0	7	1	0	6	0	0	0	0	2	2	0	安田 真	
出口 利憲		16	3		19	7						12	2	28	2	出口 利憲	
富田 隆雄		4	4		300	30				100			1	15	3	富田 隆雄	
羽瀬 仁恵	120	170	195	40	565	49	5	40		1	3		4	74	1	羽瀬 仁恵	
山田 博文	0	8	3	0	11	10	0	0	0	2	0	0	2	36	12	山田 博文	
西田 鶴代		53	21	10	87	74	0	8	0	5			1.6	3	3	西田 鶴代	学生が本当に理解しているか把握することができた。
三代 邦彦		20	15			35							2	40	2	三代 邦彦	

(出典 教職員用ホームページ)

「工学基礎研究のシラバス」

平成 18 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	工学基礎研究		担当教員	E 科教員		
学年学科	第 4 学年電気情報工学科	開講時間数	通年 2 時間	必修	単位数	2 単位 JABEE 認定対象
学習教育・目標	(A-2) 10%, (B-1) 10%, (B-2) 10%, (C-1) 10%, (D-3) 60%	JABEE 基準 1 (1): (b), (d), (e), (f), (g), (h)				
<b>授業の目標と期待される効果：</b> 創成形実習として立案・計画・実行・検証などの能力を養う。目標を下記の通りとする。 ① 特許検索・論文調査などができ、社会の要求するテーマあるいはレベルを設定できる ② 調査などに基づき、創造性溢れるテーマ等を提案できる ③ 課題等を実現する過程で発生する実務上の問題を予想・抽出し実現可能か検討できる ④ 得られた知識・技術に創造性を加え課題等を実現するための実施計画を具体的に表現できる ⑤ 既存の知識・技術を駆使して解決を試み、必要となる知識・技術を整理・統合できる ⑥ スタッフ等とのコミュニケーションを通じて、協調・管理統率ができる ⑦ 課題や構想を実施計画にしたがって自主的、継続的に実行できる ⑧ 持続して点検を欠かさず、計画を尊重しつつ創造性を発揮し、スパイラルアップを目指すことができる ⑨ 報告書にまとめプレゼンテーションができる ⑩ 自己評価しさらに他の作品等を正當に評価できる ⑪ 環境問題やエネルギー問題を社会的に理解できる		<b>成績評価の方法：</b> 前期：下記達成度評価基準を 5 段階評価し 1, 5, 8, 10 の合計と 2,3,4,6,7,9 の合計の 2 倍を足した 160 点満点で評価する。 後期：下記達成度評価基準を 5 段階評価し 1, 3, 4, 8, 10, 11 の合計と 5,7,9 の合計の 2 倍を足した 120 点満点で評価する。 学年：前期、後期の評価の合計 280 点満点で評価する <b>達成度評価の基準：</b> 上記学年の達成度評価合計 280 点満点中 168 点以上であること。 ① 調査・検索能力：報告書などのないように間違いがなく最新のものであること ② 企画立案能力：従来のもこととなり新鮮味や創造性が感じられること（前期のみ） ③ 問題抽出・検討能力：限られた時間、予算、自己の能力等の制約のもと、完成に至る道筋が具体的に実現可能なものであること ④ 設計・計画能力：完成に至る道筋が具体的に実現可能なものであること ⑤ 知識・技術獲得能力：新たな知識・技術の取得が確認できること ⑥ 協調・管理統率能力：分担が明確であり、協同して完成させたことが確認できること（前期のみ） ⑦ 実践能力：継続して努力した形跡が確認できること ⑧ 継続的改善能力：複数回の改善が確認できること ⑨ 報告書・プレゼン：報告書・プレゼンの体裁等が守られ、論理的な整合性を確認できること ⑩ 評価能力：他の作品・論文との比較についての論理的整合性のある評価を確認できること ⑪ エネルギー問題、社会問題、環境問題等に関する講演会等の内容を 60%以上理解していること				
<b>授業の進め方とアドバイス：</b> 授業は実践的な実習が中心となるので、積極的に取り組むこと。課外時間を利用するなど、自主的な実習姿勢が求められる。						
<b>教科書および参考書：</b>						
<b>授業の概要と予定：前期</b> 前期は各教員の下で、高専見学会、高専祭、ロボットコンテスト、プログラミングコンテストなどにおける参加のための、展示作品の製作を行なう。						

## 授業の概要と予定：後期

後期は電気情報工学科の各教員の下で、第5学年の卒業研究につながる基礎研究を行なう

指導教員と主な研究テーマ（予定）

- 稲葉成基：マイクロマシン用光造形装置の開発  
光駆動マイクロメカニクスに関する研究
- 山田功：医療放射線画像における雑音に関する研究  
マルチメディアを用いた情報教育支援システムの開発
- 所哲郎：電気絶縁材料の撥水性の画像解析と高電解誘電特性の測定  
電気絶縁材料の表面状態の立体的観測と形状解析
- 熊崎裕教：低コヒーレンストモグラフィに関する研究  
光ファイバの微細加工に関する研究
- 安田真：エージェントシステムの研究  
進化・学習アルゴリズムの研究
- 出口利憲：ニューラルネットワークに関する研究
- 富田睦雄：同期電動機の制御  
ソーラーカーのための太陽電池発電の制御
- 羽浜仁恵：カーボン系薄膜の作成とその電子物性
- 山田博文：表情・ジェスチャ認識に関する研究
- 西田鶴代：動的音環境の知覚に関する研究  
音源定位の知覚に関する研究
- 三代邦彦：アーム形ロボットの機能・利用方法の研究  
機能分散形ロボットユニットのシステムアップ方法の研究
- 高野浩貴：(未定)

(出典 平成18年度シラバス)

「卒業研究シラバス」

平成 18 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	卒業研究		担当教員	電気情報工学科教員		
学年学科	5年電気情報工学科(E)	開講時間数	前期 4 時間 後期 8 時間	必修	単位数	6 単位 JABEE 認定対象
学習・教育目標	B-(1) (35%) B-(2) (35%) C-(1) (30%)		JABEE基準 1 (1): (d), (e), (f), (g), (h)			
<p><b>授業の目標と期待される効果：</b></p> <p>座学、実験を通じて得た知識と技術を基に 1 年間にわたり 1 つのテーマについて研究を行い、専門知識を深めるとともに、技術者としての倫理を身につけ、広い視野から理論的かつ体系的に物理現象を把握し創造するデザイン能力を育成する。研究成果は論文としてまとめ、口述発表を行なう。以下に具体的な達成目標を下記に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①. 調査・検索能力</li> <li>②. 企画・立案能力</li> <li>③. 問題抽出・検討能力</li> <li>④. 設計・計画能力</li> <li>⑤. 知識・技術取得能力</li> <li>⑥. 実践能力</li> <li>⑦. 継続的改善能力</li> <li>⑧. 報告書・プレゼン能力</li> <li>⑨. 10) 評価能力</li> </ol>			<p><b>成績評価の方法：</b></p> <p>卒業論文、卒業研究発表会における発表、及び卒業研究を進める過程で提出された報告書、計画書をもとに、論文内容、英文概要、予稿、プレゼン能力、研究に対する態度、学習・教育目標の達成度など、項目ごとに 5 段階評価を主査、副査が評価する。すべての項目について 3 以上を条件とし、電気情報工学科教員の協議により可否の判定を行なう。保留については、その後の指導で 3 以上に改善され、かつ電気情報工学科教員の協議により合格とする。</p> <p><b>達成度評価の基準：</b></p> <p>左記の具体的な目標における、以下の基準について 5 段階評価する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 調査・検索能力：テーマ設定において、特許検索、論文調査、あるいはインターネット検索を実施させ、その報告書で評価する。評価基準は、報告書等のないように間違いがなく、最新のものであること。</li> <li>2) 企画・立案能力：計画書を提出させ評価する。評価基準は、従来のものと異なり新鮮さと創造性が感じられること。</li> <li>3) 問題抽出・検討能力：計画書を提出させ評価する。評価基準は、限られた時間、予算、自己の能力等の制約のもと、完成にいたる道筋が明確であること。</li> <li>4) 設計・計画能力：計画書を提出させ評価する。評価基準は、完成に至る道筋が具体的に実現可能なものであること。</li> <li>5) 知識・技術取得能力：論文・発表会で評価する。新たな知識・技術の取得が確認できること。</li> <li>6) 実践能力：論文及び発表会で評価する。継続的に努力した形跡が見られること。</li> <li>7) 継続的改善能力：論文及び実践状況で評価する。複数回の改善が確認できること。</li> <li>8) 報告書・プレゼン能力：論文・プレゼンで評価する。評価基準は、論文・プレゼンの体裁等が守られ、論理的な整合性あること。</li> <li>9) 評価能力：報告書・論文で評価する。評価基準は、他の作品・論文との比較についての論理的整合性のある評価を確認できること。</li> </ol>			
<p><b>授業の進め方とアドバイス：</b>卒業研究指導教員の指導のもとで、課題について実験・理論における問題点を解決するための継続的な努力と考察・検討が必要である。最終的に 1 年間の研究成果を 1 つの成果として発表できるようにすること。専門分野にとらわれず、広い視野からの見地で、技術者倫理を自覚すること。学会雑誌等を常に閲覧し技術革新についても認識すること。</p>						
<p>教科書および参考書：</p>						
<p><b>授業の概要と予定：通年</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 電気機器 (モータの制御に関する研究)</li> <li>2) ロボット (アーム型ロボット制御・利用方法に関する研究)</li> <li>3) 物性 (半導体の特性に関する研究)</li> <li>4) 材料 (高分子絶縁材料に関する研究)</li> <li>5) 光応用 (マイクロ光造形法に関する研究)</li> <li>6) 光応用 (光ファイバの加工に関する研究)</li> <li>7) 画像処理 (医用画像における雑音に関する研究)</li> <li>8) 画像処理 (コンピュータ支援診断システムに関する研究)</li> <li>9) 人工知能 (強化学習を用いたゲーム等の研究)</li> <li>10) 人工知能 (カオスニューラルネットに関する研究)</li> <li>11) 音響心理 (音の知覚に関する研究)</li> </ol>						

(出典 平成 18 年度シラバス)

## 「電気電子工学実験シラバス」

平成18年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	電気電子工学実験		担当教員	電気情報工学科教員		
学年学科	5年電気情報工学科(E)	開講時間数	通年4時間	必修	単位数	4単位 JABEE認定対象
学習・教育目標	A-(2) (10%) B-(1) (10%) B-(2) (10%) C-(1) (10%) D-(3) (30%) E (30%)		JABEE基準 1 (1): (c) (d) (e) (f) (g) (h)			
<b>授業の目標と期待される効果：</b>  座学、実験を通じて得た知識と技術を基に、与えられた課題に取り組むことで、技術者としての倫理を身につけ、問題を解決する総合的能力を育成すること。具体的目標を下に示す。 <b>目標：</b> ① 技術者倫理 ② 調査・検索能力 ③ 企画・創案能力 ④ 問題抽出・検討能力 ⑤ 設計・計画能力 ⑥ 知識・技術取得能力 ⑦ 協調・管理統率能力 ⑧ 実践能力 ⑨ 継続的改善能力 ⑩ 報告書・プレゼン能力 ⑪ 評価能力			<b>成績評価の方法：</b> 前期は、下記達成度評価の3,4,5,7,8,10を2倍して、1)~11)すべてを合計する。それを得点率とする。 後期は、卒業研究の論文を10段階評価して、それを得点率とする。  <b>達成度評価の基準：</b> 左記の具体的な目標における、以下の基準について5段階評価する。 1) 技術者倫理：技術者倫理に関する講演会の提出レポートにより評価する。基準は科学技術が地球環境に及ぼす影響についての理解度とする。 2) 調査・検索能力：テーマ設定における討論等で評価する。評価基準は、中学生・保護者・中学校教員への公開に耐えるものであること。 3) 企画・創案能力：計画書を提出させ評価する。評価基準は従来のもとは異なり、新鮮味や創造性が感じられること。 4) 問題抽出・検討能力：計画書を提出させ評価する。評価基準は、限られた時間、予算、自己の能力等の制約のもと、完成にいたる道筋が明確であること。 5) 設計・計画能力：計画書を提出させ評価する。評価基準は、ソフト、ハード及びメカニズムに関する設計がなされており、完成に至る道筋が具体的で実現が可能なるものであること。 6) 知識・技術取得能力：作品で評価する。新たな知識・技術の獲得が確認できること。 7) 協調・管理統率能力：計画書と報告書で評価する。評価基準は、分担が明確であり、協同して完成させたことが確認できること。 8) 実践能力：計画書、作品及び報告書で評価する。継続して努力した形跡が確認できること。 9) 継続的改善能力：実践状況で評価する。複数回の改善が確認できること。 10) 報告書・プレゼン能力：報告書・プレゼンで評価する。評価基準は、報告書・プレゼンの体裁等が守られ、論理的な整合性あること。 11) 評価能力：報告書・論文で評価する。評価基準は、他の作品・論文との比			
<b>授業の進め方とアドバイス：</b> 問題解決するための継続的な努力と考察・検討が必要である。問題点の抽出、解決方法の検討、作業計画の立案などを主体的に行なうよう務めること。						
<b>教科書および参考書：</b>						
<b>授業の概要と予定：</b> 通年						
電気電子工学コース、情報工学コースの学生が共同で行なう。 前期：個人またはグループで、創成型実験課題に取り組む。 後期：卒業研究指導教員の指導のもとで卒業研究を行う。						

(出典 平成18年度シラバス)

「情報工学実験シラバス」

平成 18 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	情報工学実験		担当教員	電気情報工学科教員		
学年学科	5年電気情報工学科(J)	開講時間数	通年 4 時間	必修	単位数	4 単位 JABEE 認定対象
学習・教育目標	A-(2) (10%) B-(1) (10%) B-(2) (10%) C-(1) (10%) D-(3) (30%) E (30%)		JABEE基準 1 (1): (c) (d) (e) (f) (g) (h)			
<b>授業の目標と期待される効果：</b>  座学、実験を通じて得た知識と技術を基に、与えられた課題に取り組むことで、技術者としての倫理を身につけ、問題を解決する総合的能力を育成すること。具体的目標を下に示す。 <b>目標：</b> ① 技術者倫理 ② 調査・検索能力 ③ 企画・創案能力 ④ 問題抽出・検討能力 ⑤ 設計・計画能力 ⑥ 知識・技術取得能力 ⑦ 協調・管理統率能力 ⑧ 実践能力 ⑨ 継続的改善能力 ⑩ 報告書・プレゼン能力 ⑪ 評価能力			<b>成績評価の方法：</b> 前期は、下記達成度評価の 3, 4, 5, 7, 8, 10 を 2 倍して、1)~11) すべてを合計する。それを得点率とする。 後期は、卒業研究の論文を 10 段階評価して、それを得点率とする。  <b>達成度評価の基準：</b> 左記の具体的な目標における、以下の基準について 5 段階評価する。 1) 技術者倫理：技術者倫理に関する講演会の提出レポートにより評価する。基準は科学技術が地球環境に及ぼす影響についての理解度とする。 2) 調査・検索能力：テーマ設定における討論等で評価する。評価基準は、中学生・保護者・中学校教員への公開に耐えるものであること。 3) 企画・創案能力：計画書を提出させ評価する。評価基準は従来のもとは異なり、新鮮味や創造性が感じられること。 4) 問題抽出・検討能力：計画書を提出させ評価する。評価基準は、限られた時間、予算、自己の能力等の制約のもと、完成にいたる道筋が明確であること。 5) 設計・計画能力：計画書を提出させ評価する。評価基準は、ソフト、ハード及びメカニズムに関する設計がなされており、完成に至る道筋が具体的で実現が可能なものであること。 6) 知識・技術取得能力：作品で評価する。新たな知識・技術の獲得が確認できること。 7) 協調・管理統率能力：計画書と報告書で評価する。評価基準は、分担が明確であり、協同して完成させたことが確認できること。 8) 実践能力：計画書、作品及び報告書で評価する。継続して努力した形跡が確認できること。 9) 継続的改善能力：実践状況で評価する。複数回の改善が確認できること。 10) 報告書・プレゼン能力：報告書・プレゼンで評価する。評価基準は、報告書・プレゼンの体裁等が守られ、論理的な整合性あること。 11) 評価能力：報告書・論文で評価する。評価基準は、他の作品・論文との比			
<b>授業の進め方とアドバイス：</b> 問題解決するための継続的な努力と考察・検討が必要である。問題点の抽出、解決方法の検討、作業計画の立案などを主体的に行なうよう務めること。						
<b>教科書および参考書：</b>						
<b>授業の概要と予定：</b> 通年						
電気電子工学コース、情報工学コースの学生が共同で行なう。 前期：個人またはグループで、創成型実験課題に取り組む。 後期：卒業研究指導教員の指導のもとで卒業研究を行う。						

(出典 平成 18 年度シラバス)

電子制御工学科における専門教育課程表を資料 5 - 2 - - 20 に示す。

資料 5 - 2 - - 20

「専門科目（電子制御工学科）教育課程表」

（シラバス課程表番号：36）

専門科目（電子制御工学科）

（平成14年度以降入学生）

授業科目	単位数	学年別配当					備考
		1年	2年	3年	4年	5年	
応用数学	5			1	4		
応用物理Ⅰ	4			2	2		
情報処理	6		2	2	2		
電子制御工学概論	1	1					
電気磁気学	4			2	2		
電気回路	3			2	1		
電子回路	2			2			
デジタル回路	2		2				
電子制御回路	1				1		
電子工学	2					2	
システム制御	2					2	
電動力デバイス	2					2	
電子デバイス	2					2	
電子計算機	2					2	
計測工学	2				2		
制御工学	2				2		
ロボット工学	2					2	
機械運動学	3			2	1		
材料の力学	3			2	1		
熱・流体力学	3				2	1	
材料学	1					1	
情報伝送工学	1					1	
電子制御設計製図	3		2	1			
電子制御工学実験	12			4	5	3	
電子制御工学実習	4	2	2				
工学基礎研究	2				2		
卒業研究	6					6	
小計	82	3	8	20	27	24	
応用物理Ⅱ	1					1	電気情報工学科と共通
電動力制御	1					1	
電子応用機器	1					1	
シミュレーション工学	1					1	
ロボット応用	1					1	
アドバンスト制御	1					1	
コンピュータグラフィックス	1					1	
電子機器設計	1					1	
信頼性工学	1					1	
選択科目開設単位数	9					9	
選択科目修得単位数	4以上					4以上	
専門科目開設単位数計	91	3	8	20	27	33	
専門科目修得単位数計	86以上	3	8	20	27	28以上	
一般科目修得単位数計	81	30	25	13	9	4	
合計修得単位数	167以上	33	33	33	36	32以上	

（出典 平成 18 年度学生便覧）

次に教育内容に応じた適切な学習指導法の工夫の実施例を資料 5 - 2 - - 21 ~ 資料 26 に示す。

「実験心得」

実験心得 1

## 実験心得

### 実験実施上の注意

ここでは、実験、レポートに関する諸注意を述べる。本実験は、実験以外に前レポート、本レポートの提出を義務付けている。その為、実験以外の作業にも予習やデータ整理、レポート作成に時間を費やす必要がある。

(※) 本実験に必要な実験テキスト、情報などはすべて学内ホームページで公開している。

<http://century.elcon.gifu-nct.ac.jp/elcon/gakusei/jikken/index.html>

#### (a) 実験前の準備

1. 教科書・実験テキスト・その他の資料によって、実験の前日までに実験内容を十分に検討しておくこと。このとき、実験ではどのようなデータが得られるのかあらかじめ検討をつけておき、必要ならば予備計算を行っておく。
2. テーマによっては開始までに予備計算や予習が必要である。その為、前レポートを義務付けているものがある。前レポートに従って準備し実験に望むこと。
3. テーマによっては、定規・関数電卓・グラフ用紙(方眼・片対数・両対数)・PCなどが必要となるので事前に実験テキストをよく読み、用意しておくこと。
4. ノートPCを持っている者は持参してもよい。テーマによっては関数電卓では結果処理が大変な場合がある。

#### (b) 実験の実施

1. 基本的に2人1組ないし3人1組のグループで共同して実験を行う。但し、2人1組の場合、何らかの事情で1人欠員が出た時は、3人1組のグループから1人移動し補欠する。その際、名刺番号が一番大きい者が移動する。また、時に4人1組で行う実験テーマもある。
2. 機械・器具は危険の内容に注意して取り扱うこと。特に電圧発生装置(例 直流安定化電源)や部品の発熱(例 ICやオペアンプ)を取り扱うときは、感電や火傷に危険性があるので担当教員の指示は必ず守ること。
3. 接続図にしたがって正しく配線すること。高価な装置が多いので、取り扱いには十分注意すること。特に落下による破損には注意せよ。ふざけていたり、指示に従わない配線が元で落下した場合は弁償することになる。また、測定器等の使用にあたっては、定格をよく調べて、その実験に適する測定器を選択する必要がある。使用する測定器があらかじめ指定してある場合も、測定器としての特性を十分理解した上で操作を行うこと。
4. 電源の接続は必ず最後に行う。スイッチを入れる前に、配線に誤りがないことを再確認してから測定にかかる。
5. 実験中は、グラフ用紙や電卓を用い、得られたデータを直ちに整理しておくこと。
6. 測定中に値を記録すると同時にグラフにも記入して曲線を描くこと(計算に時間がかかる場合は後でもよい)。これは読み誤りや不十分な測定を防ぐためである。

## 実験心得 2

7. 万一、器具を破損したりヒューズを飛ばしたときには、直ちに実験を中止し、担当教員に速やかに報告すること。また、原因を納得いくまで追求する。原因が解明されるまで実験の継続を認めない。
8. PCの電源確保によるコンセントの不足が生じても対応しない。ノートPCを持ってくる人は分配器を持参すること。

**(c) 実験の終了**

1. 実験データを取り終えた時点で採取したデータをよく整理し、実験結果を担当教員にデータを見せチェックを受けること。実験終了時刻まではグループで1分に協議・考察し、担当教員が実験終了の許可を出した段階ではじめて実験が終了したとみなす。

(注) 担当教員のチェックなしに実験器具の後片付けをしないこと！チェック後に再実験もあり得る為。

2. 実験に使用した計測器等は、実験終了後、必ず元の場所に戻すこと。
3. 試供品の不足がないか必ず確かめてから返却すること。
4. 実験機の周囲を点検すること。

**(d) 後片付け**

1. 掃除は、掃除当番表に従い、担当学生が行うこと。
2. ゴミ捨ては、掃除当番が行うこと。

**(e) その他**

1. 実験室での飲食は厳禁とする。
2. 時間外実験は前もって担当教員の許可を得ておくこと。
3. やむを得ず欠席した場合は、速やかに担当教員に再実験を申し込むこと。

(出典 平成 17 年度電子制御工学実験第 3 学年配布資料)

資料 5 - 2 - 21 に示すように、電子制御工学実験第 3 学年において、実験を始めるに当たっての心得や安全の指導、レポートの書き方指導などを実施している。

## 「電子制御工学実験シラバス」

平成 18 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	電子制御工学実験		担当教員	白井敏男, 森貴彦		
学年学科	3 年 電子制御工学科	開講時間数	通年 4 時間	必修	単位数	4 単位
学習・教育目標	(B-1) 58%, (C-1) 25% (D-3) 12%, (E) 5%					
<b>授業の目標と期待される効果：</b>  これまでに座学で学んできた理論や法則を実験検証する。理論と実験の違いを認識し、原因追求のための思考力や問題解決力を身に付ける。  (1) 実験・実技を通して、電子回路の特性評価を行うための基礎的な知識と技術を身に付けられる。さらにコミュニケーション能力や問題解決能力を養うことができる。  (2) レポートを通して、分析能力、考察力、表現力を養うことができる。			<b>成績評価の方法：</b> 前期：実技試験(5点×2+10点×2)+課題提出(10点×2)=50点 後期：課題提出(10点×3)+実技試験(10点×4)=70点 とし、総得点率(%)によって成績評価を行なう  <b>達成度評価の基準：</b>  (1) 実験・実技を通して、回路の製作・組立、測定機器の取り扱い方、測定方法、電子部品や回路全体の特性に関する基礎的な知識と技術を身に付けられる。また、共同作業に必要な不可欠なコミュニケーション能力や課題に対する問題解決能力を養うことができる。 (B-1) 70点/120点×100%=58%  (2) レポートを通して、測定したデータの処理方法、結果の分析能力を身に付け、考察力と表現力を養うことができる。 (C-1) 30点/120点×100%=25% (D-3) 15点/120点×100%=12% (E) 5点/120点×100%=5%			
<b>授業の進め方とアドバイス：</b> 授業の基本的な流れは、前レポート提出、実験、実技試験または本レポート提出の順である。事前に計算が必要なテーマのみ前レポートが課せられるが、いずれの実験テーマも必ず予習しておくこと。実験に関連する分野は、2年のデジタル回路、3年の電気回路、電子回路である。実験日には、関数電卓や該当テーマに関する教科書の持参を勧める。またノートパソコンを持参すると効率よく実験を遂行できる。						
<b>教科書および参考書：</b> 教科書：実験テキスト、 参考書：2年のデジタル回路の教科書、3年の電気回路、電子回路の教科書 <b>授業資料：</b> <a href="http://century.elcon.gifu-nct.ac.jp/elcon/gakusei/jikken/index.html">http://century.elcon.gifu-nct.ac.jp/elcon/gakusei/jikken/index.html</a>						
<b>授業の概要と予定：前期</b>  第1回：オリエンテーション（資料配布、概要説明、実験における使用機器などの安全指導、実験室の利用案内） 第2回：オリエンテーション（素子、基板、器具の取り扱い説明、測定方法の指導）  第3回～第4回 班別に下記の2テーマを実施する。 直流回路：実験と実技試験（5点） 内訳：(B-1)5点 交流回路：実験と実技試験（5点） 内訳：(B-1)5点  第5回 レポート作成指導  第6回～第9回 班別に下記の2テーマを実施する 材料実験のまとめ キルヒホッフの法則：実験とレポート（10点） 内訳：(C-1)6点,(D-3)3点,(E)1点 デジタル回路：実験と実技試験（10点） 内訳：(B-1)10点  第10回～第13回 班別に下記の2テーマを実施する 材料実験のまとめ トランジスタ回路の基礎：実験とレポート（10点） 内訳：(C-1)6点,(D-3)3点,(E)1点 トランジスタ回路の応用：実験と実技試験（10点） 内訳：(B-1)10点  第14回 回路基板製作：実験 第15回 回路基板製作：実験、前期のフォローアップ（レポートを返却し評価方法の説明、講評を行なう）						

授業の概要と予定：後期

第16回：実験実習ガイダンス（資料配布，概要説明，実験における使用機器などの安全指導）  
回路基板：実技試験（10点）内訳：(B-1)10点

第17回～第26回 班別に下記の5テーマを実施する。

並列共振回路：実験とレポート（10点）内訳：(C-1)6点,(D-3)3点,(E)1点

直列共振回路：実験とレポート（10点）内訳：(C-1)6点,(D-3)3点,(E)1点

フィルタ回路：実験とレポート（10点）内訳：(C-1)6点,(D-3)3点,(E)1点

電源回路：実験と実技試験（10点）内訳：(B-1)10点

赤外線送受信回路：実験と実技試験（10点）内訳：(B-1)10点

第27回～第28回 増幅回路：実験

第29回 増幅回路：実技試験（10点）内訳：(B-1)10点

第30回 後期のフォローアップ（レポートを返却し評価方法の説明，講評を行なう）

（出典 平成18年度電子制御工学実験第3学年シラバス）

「電子制御設計製図(3年)シラバス」

平成 18 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	電子制御設計製図	担当教員	臼井敏男, 森貴彦			
学年学科	3 年 電子制御工学科	開講時間数	後期 2 時間	必修	単位数	1 単位
学習・教育目標	(B-1) 40%, (D-2) 60%					
<b>授業の目標と期待される効果：</b> これまでに座学で学んできた基本的な電子回路に関する理論や法則、動作の検証を CAD ソフトによりシミュレーションする。具体的には、設計、製図、解析の演習を繰り返し行って、設計に関わる知識、電子制御の関わる回路の製図方法、設計回路評価のための解析方法を学習する。  (1)設計、製図、解析を通じて、基本的な電子回路の表現能力、パラメータの調整能力、問題の解決能力、回路の評価能力を養うことができる。  (2)設計、製図、解析を通じて、基礎知識を活用した応用的な電子回路の評価能力を養うことができる。		<b>成績評価の方法：</b> 課題 1 (40 点)+課題 2 (60 点)=100 点とし、総得点率 (%) によって成績評価を行なう  <b>達成度評価の基準：</b> (1)設計、製図、解析を通じて、基本的な電子回路の表現能力、パラメータの調整能力、問題の解決能力、回路の評価能力を養うことができる。 (B-1) 40 点 / 100 点 × 100% = 40%  (2)設計、製図、解析を通じて、基礎知識を活用した応用的な電子回路の評価能力を養うことができる。 (D-2) 60 点 / 100 点 × 100% = 60%				
授業の進め方とアドバイス：授業は演習が中心となる。2 回の課題によって達成度を評価する。事前に必ず教科書を読んで予習しておくこと。分野が 3 年の電気回路、電子回路に関連するため、それらの教科書の持参を勧める。						
<b>教科書および参考書：</b> 教科書：電子回路シミュレータ Pspice 入門、参考書：3 年の電気回路、電子回路の教科書 授業資料： <a href="http://century.elcon.gifu-nct.ac.jp/elcon/gakusei/seizu/index.html">http://century.elcon.gifu-nct.ac.jp/elcon/gakusei/seizu/index.html</a>						
<b>授業の概要と予定：前期</b> 第 1 回：オリエンテーション (資料配布、概要説明、安全指導) CAD ソフトの起動と操作方法 (部品呼出、部品配置、属性編集) 第 2 回：演習 周波数応答特性 (AC 解析) 第 3 回：演習 時間応答特性 (過渡解析) と直流入出力特性 (DC 解析) 第 4 回：演習 定数変化に対する特性 (パラメトリック解析) 第 5 回：演習 練習問題 第 6 回：演習 練習問題 第 7 回：演習 練習問題 第 8 回：中間のまとめ 課題 1 RLC 回路 (40 点) 内訳：(B-1)40 点 第 9 回：演習 トランジスタ回路のシミュレーション 第 10 回：演習 トランジスタ回路のシミュレーション 第 11 回：演習 練習問題 第 12 回：演習 練習問題 第 13 回：演習 練習問題 第 14 回：課題 2 トランジスタ回路 内訳：(D-2)60 点 第 15 回：前期のフォローアップ (答案を返却し評価方法の説明、講評を行なう)						

(出典 平成 18 年度電子制御設計製図第 3 学年シラバス)

資料 5 - 2 - - 23 では、電子制御設計製図第 3 学年において、1 人 1 台の情報機器を活用し、CAD ソフトによる設計、製図、解析を実施している例を示す。

資料 5 - 2 - - 24 に、講義と演習、そして実験をリンクさせた取組みを示す。

資料 5 - 2 - - 24

「電子制御設計製図(2年)シラバス」

平成 18 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	電子制御設計製図	担当教員	田中光三、畑中裕司			
学年学科	2年 電子制御工学科	開講時間数	通年 2 時間	必修	単位数	2 単位
学習・教育目標	(D-2) 50%、(D-4) 50%					
<p><b>授業の目標と期待される効果：</b>                      図面を作図するだけに留まらず、CAD システムを利用することを通じて情報機器の基礎知識を習得し、さらに機械工学と電気工学にまたがる幅広い分野の知識を駆使したデザイン能力の育成を目的としている。以下に具体的な学習・教育目標を示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 機械製図に関する規格を理解する</li> <li>② 製図技法を理解する</li> <li>③ 情報機器について理解する</li> <li>④ 電気回路の作図力を身につける</li> <li>⑤ 論理回路の作図力を身につける</li> <li>⑥ CAD ソフトの利用方法を習得する</li> </ol>	<p><b>成績評価の方法：</b>                      中間試験（前期 100 点）、期末試験（前期 100 点、後期 100 点）、平常試験（50 点）、製図課題 3 回（各 50 点）、演習課題（50 点）とし、総得点率（%）によって成績評価を行なう</p> <p><b>達成度評価の基準：</b>                      CAD 利用技術者試験 2 級、同基礎試験、文部科学省検定教科書・高等学校工業科用の内容と同等水準の問題を試験等で出題し、6 割以上でできること。また、文部科学省検定教科書・高等学校工業科用と同等水準の作図課題を出題し、期限までに完成させることができること。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 立体図の展開方法、ボルト・ナットの作図方法などに関する問題を 6 割以上でできる。</li> <li>② 各種の線の用法、各主要紙の利用方法などに関する問題を 6 割以上でできる。</li> <li>③ 情報機器の名称に関する問題を 6 割以上でできる。</li> <li>④ CAD ソフトを用いて電気回路を期限内に作図できる。</li> <li>⑤ 論理素子記号を用いて論理回路の設計を行い、期限内に CAD ソフトを用いて作図できる。</li> <li>⑥ CAD ソフトウェアを用いて文部科学省検定教科書・高等学校工業科用と同等水準の図面を作図できる。</li> </ol>					
<p><b>授業の進め方とアドバイス：</b>                      前期は CAD の基本概念を中心に講義を行う。機械、電気、情報の広範囲を網羅するため、学生は予習と復習を行っておく必要がある。普段からコンピュータに興味を持って授業に臨むと理解が深まる。後期は作図演習を中心に実施するため、学生は、機械部品の名称、規格を把握しておく必要がある。普段からパソコンを利用していると、演習効率が高くなる。</p>						
<p><b>教科書および参考書：</b>                      平成 18 年度 CAD 利用技術者試験 基礎試験公式ガイドブック ((社) 日本パーソナルコンピュータソフトウェア協会、日経 BP、2006.3) を教科書として用いる</p>						
<b>授業の概要と予定：前期</b>						
第 1 回：電子制御設計製図の概要、コンピュータの五大機能						
第 2 回：コンピュータのハードウェア 1						
第 3 回：コンピュータのハードウェア 2						
第 4 回：コンピュータのソフトウェア						
第 5 回：ネットワークの基礎知識 1						
第 6 回：ネットワークの基礎知識 2						
第 7 回：情報セキュリティと知的財産						
第 8 回：中間試験						
第 9 回：CAD システムの基礎						
第 10 回：CAD ソフトウェアの利用方法						
第 11 回：CAD ソフトウェアによる作図法						
第 12 回：CAD ソフトウェアを用いた演習						
第 13 回：製図の基礎 1						
第 14 回：製図の基礎 2						
第 15 回：図形の基礎						
期末試験						
第 16 回：フォローアップ（期末試験の解答の解説など）						

授業の概要と予定：後期

第17～19回：個別に作図演習する  
作図課題テーマ1) 支持台

第20回：はめあい、寸法公差  
第21回：ねじ、ボルト、ナット

第22～24回：個別に作図演習する  
作図課題テーマ2) ボルトとナット

第25回：電子機器製図、2値論理素子図記号

第26～28回：個別に論理回路を設計し、作図する  
作図課題テーマ3) 論理回路設計

第29～30回：作図課題テーマ3で設計した回路を実際にICを使って組み立て、動作を確認する

第31回：三次元CADの運用と課題

期末試験

第32回：フォローアップ（期末試験解答解説など）

（出典 平成18年度電子制御設計製図第2学年シラバス）

「工学基礎研究シラバス」

平成 18 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	工学基礎研究		担当教員	電子制御工学科教員, 専門基礎教員		
学年学科	4 年 電子制御工学科	開講時間数	前期 4 時間	必修	単位数	2 単位 JABEE 認定対象
学習・教育目標	A-2 (10%), B-1 (20%), C-1 (20%), D-3 (50%)		JABEE 基準 1 (1): (d) (50%), (f) (50%)			
<b>授業の目標と期待される効果:</b> ・ 自主的・創造的な研究開発活動を通して創生能力を身につける。 ・ コミュニケーション能力を身につける。 ・ 問題提起, 問題解決の手法を学ぶ。 ・ 技術と環境の関係について考察することで技術者倫理を身につける。  以下に具体的な学習・教育目標を示す。 ① 選択したテーマへの取組み手法の体得 ② 実験の進め方, 研究の進め方の体得 ③ 研究課題・問題への対処の仕方 ④ 人前でうまく話せる能力の向上 ⑤ 発表原稿をまとめる能力の向上 ⑥ 技術開発に対する環境への配慮の仕方			<b>成績評価の方法:</b> 第 7 回および第 14 回終了後にレポートを提出するとともに, 口頭試問および発表会を行う。成績は, (研究内容 30 点 + 口頭試問 10 点) × 2 回 + 発表 20 点とする。なお, 研究内容及び口頭試問はテーマ担当教員, 発表は発表グループの教員が評価する。  <b>達成度評価の基準:</b> ① 選択した基礎研究テーマへの取組み手法を 6 割以上体得できたか。 ② 実験, 研究の進め方を 6 割以上体得できたか。 ③ 研究課題・問題への対処の仕方を 6 割以上体得できたか。 ④ 人前でうまく話せる能力が身についたか。 ⑤ 発表原稿をまとめる能力が向上したか。 ⑥ 技術開発と環境について考察されたか。			
<b>授業の進め方とアドバイス:</b> 学生は以下に示す 3 グループに分けられた 11 の実験テーマから 2 テーマを選択し, 担当教員の指導のもとで実験・実習を行う。ただし, 同一グループから 2 テーマを選択する事はできない。初めての長期間をかけた実験であり, テーマを良く理解し, 計画性をもって実験を進めると良い。						
<b>教科書および参考書:</b> 教科書: 特に指定しない。選択したテーマに関する配布資料を参照すること。						
<b>授業の概要と予定: 前期</b> 前期実験テーマ 制御グループ 1 超音波センサを用いた移動ロボットの誘導方式について (遠藤真) 2 4脚移動ロボットの制御 (北川) 3 ヒューマノイドロボットを用いた歩行プログラミング (森) 情報グループ 4 HDLを用いたデジタル回路設計とそのFPGA化 (藤田) 5 LEGO MINDSTORMSによるロボティクス実験 (遠藤登) 6 LinuxとNetBSDによるネットワーク上の画像処理システム (畑中) 基盤制御グループ 7 Agilent-VEEを用いた計測制御と半導体デバイス評価 (臼井) 8 多自由度機構モデルとサーボモータを用いた各種運動シミュレーション (田中) 9 固体電解質形燃料電池の測定とVR用入出力インターフェースの測定 (木下) 10 プリント基板加工機を用いたラジオの製作 (長南)  前期予定 第11回～第 7回 選択したテーマ 1 の実験・実習 第8回～第14回 選択したテーマ 2 の実験・実習 第15回 発表会, 口頭試問						

(出典 平成 18 年度工学基礎研究シラバス)

「創成型授業例」

超音波センサを用いた移動ロボットの誘導制御実験

■目標と期待される効果

超音波を用いて、壁と移動ロボット間の距離を測定し、その得られた距離に基づいて、移動ロボットを目標軌道に沿って走行させる自立的な誘導方式の実験を行う。本実験により、自立型移動ロボットの走行制御の基礎技術を修得する。図にその概念を示す。

■機材

- ・自立型移動ロボット 2台
- ・パソコン（移動ロボット遠隔制御用） 2台

■実験方法

まず、走行したい軌道に沿って壁を作る。移動ロボットは、壁に向かって超音波を発信し、その反射波から壁との距離を演算して、自分の位置を認識する。もし、壁との距離が目標軌道からずれている場合は、フィードバック制御により目標軌道に戻す操作を行う。移動ロボットの走行開始、停止などの指示は、パソコンとの無線通信を用いる。実験は、次のプログラムを作成して行う。

■プログラムの作成

超音波を用いた距離測定用プログラム

パソコンを用いて、C言語で、超音波の発信から、反射波の受信時間で距離を計測するプログラムを作成する。作成したプログラムは、パソコンから移動ロボットにダウンロードし、移動ロボットで実行できるようにする。

目標軌道へのフィードバック制御プログラム

計測された壁との距離と目標軌道の差から、フィードバック制御を行い、移動ロボットのステアリング指令を求めプログラムを作成する。

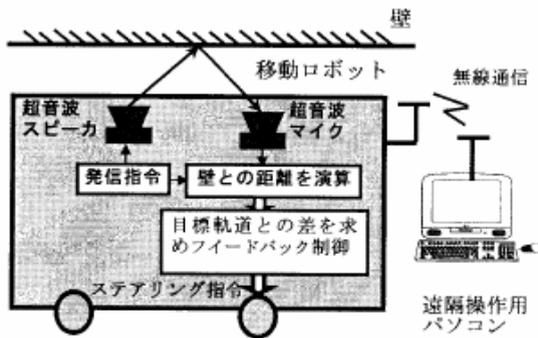


図1 移動ロボットの走行制御システム  
Fig.1 Control system of mobile robot

多自由度機構モデルとサーボモータを用いた各種運動制御実験

■目標と期待される効果

サーボモータを用いた制御技術の基礎を学ぶとともに、各種の人体運動（おもに四肢運動）の実現のための方策ならびに制御プログラムの作成技術の習得を目標とする。

■機材

- ・ロボットアームキット（Robix RCX-6） 1台
- ・3Dシェイプテープ（S1680） 1本
- ・関節角度センサ（S700、S720） 各1本
- ・制御用PC 1台

■実験方法・進め方・特徴など

シェイプテープ/センサを用いた人体四肢運動の観察を行ない、その特徴を調べる。これらを通して、人体運動の補助器具/装置の実現を想定して、多自由度（最大6自由度）機構モデルを製作しその運動を制御させる。このように各種の人体四肢運動（機構）を実現させる手法を修得するとともに運動プログラムの作成を行なう。

シェイプテープ/シェイプセンサによるデータ収集

光ファイバー技術を用いた曲率測定センサであるシェイプテープは身に装着しやすい軽量かつ柔軟なポリブレンであり、人体運動の基本である人の腕、足、背中、首などの動きに追従できる。シェイプセンサは足、腕、指の関節に取り付け、角度に比例した電圧を出力する。

アームキットによる運動シミュレーション

サーボモータを6台使用し、最大で6自由度の動きを制御できる。組立てキットは様々なパーツで構成されている。運動に応じて組立てパターンが自由自在であり、「コーヒを入れる」「ボールを扱う」「文字を書く」などの運動が実現できる。



図2 コンパスと定規による測定作業  
Fig.2 Drawing Movement of RCX-6 using Compass.

（出典 教育フロンティア研究会資料 FIE-05-23

岐阜高専電子制御工学科における総合実験教育システムの構築）

上述の資料 5 - 2 - - 25 及び 26 では、講義と実験・実習が組合された授業の例を示す。

環境都市工学科の教育課程表に授業形態の別を併記したものを資料5 - 2 - 27 に示す。

学習指導法の工夫の実施例を資料5 - 2 - 28 (基礎実験 : ブリッジコンテスト) 及び5 - 2 - 29 (国際事情 : コミュニケーション能力の訓練) に示す。

「環境都市工学科教育課程」

専 門 科 目 (環境都市工学科)

(平成14年度以降入学生)

授 業 科 目	単位数	学 年 別 配 当					備 考
		1年	2年	3年	4年	5年	
必 修	応用数学 I	1			1		
	応用数学 II	2				2	
	応用物理	2			2		
	情報処数	2			2		
	基礎	1	1				
	コンピュータ	2	2				
	コンピュータ	1					
	測量学 I	3		1			
	測量学 II	3		3			
	測量学 III	2			3		
修 科	設計基礎 I	2				2	
	設計基礎 II	2				2	
	基礎実験 I	3			3		
	基礎実験 II	3				3	
	設計実習 I	2					2
	設計実習 II	2					2
	材料工学	2		2			
	コンピュータ	1			1		
	コンピュータ	2				2	
	構造力学 I	2		2			
目	構造力学 II	2			2		
	構造力学 III	3				3	
	耐震工学	1					1
	水理学 I	2			2		
	水理学 II	3				3	
	土質力学 I	2			2		
	土質力学 II	3				3	
	計画画	2			2		
	環境工学	2				2	
	環境生物	1					1
選 択 科 目	環境都市工学 I	1					1
	環境都市工学 II	1					1
	総合演習	2					2
	総合演習	2					2
	小計	72	3	8	20	27	14
	国際事情	1					1
	工業火災学	1					1
	構造解析	1					1
	コンクリート	1					1
	鋼橋構造	1					1
系水工学	1					1	
科 目	水工学	1					1
	水文理学	1					1
	応用水理学	1					1
	水資源工学	1					1
	土地工学	1					1
	道建設	1					1
	計画画	1					1
	交通システム	1					1
	リモートセンシング	1					1
	防災工学	1					1
エネルギー工学	1					1	
選択科目開設単位数	18					18	
選択科目修得単位数	14以上					14以上	
専門科目開設単位数計	90	3	8	20	27	32	
専門科目修得単位数計	86以上	3	8	20	27	28以上	
一般科目修得単位数計	81	30	25	13	9	4	
合計修得単位数	167以上	33	33	33	36	32以上	

(出典 環境都市工学科資料)

「基礎実験 シラバス」

平成 18 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	基礎実験 I	担当教員	岩瀬裕之、和田 清、吉村優治、奥村 徹、角野晴彦			
学年学科	3年 環境都市工学科	開講時間数	通年 3 時間	必修	単位数	3 単位
学習・教育目標 (D-2) 100%						
<b>授業の目標と期待される効果：</b> 環境都市工学科において学んだ知識に関して、自らが実験を行い、その過程および結果を体験することによって理解を深めるとともに、実験手法の基礎を体得することを目的としている。実験テーマは当該学年までに習得する科目について設定しており、また技術者として実験手法を身につけることは必要不可欠である。 ①材料試験の方法、材料の物理的性質に関する理解 ②土の試験法に関する理解 ③地盤材料としての物理的特性および、土の工学的分類に関する理解 ④構造力学の基礎的理解と応用 ⑤相対的静止、浮体の安定性に関する理解 ⑥ベルヌーイの定理、流量の測定原理に関する理解		<b>成績評価の方法：</b> 総得点数 400 点 = 課題・レポート・プレゼンテーションなどの提出 400 点 (配分：各実験 100 点) 総得点率によって学年末評価を行う <b>達成度評価の基準：</b> (材料実験) ・材料試験の方法と材料の物理的性質を理解し、適切に (7 割以上) 説明・報告できること。 (土質実験) ・試験方法や実験結果について適切に (6 割以上) 説明でき、正確に工学的分類ができる (構造実験) ・構造力学の基礎をほぼ正確 (8 割以上) に理解し、模型の橋を製作するなどの応用が適切に (6 割以上) できる (水理実験) ・実験値の比較基準となる理論式を正確 (8 割以上) に理解し、実験値の誤差について考察し、合理的な説明が適切 (6 割以上) にできる				
<b>授業の進め方とアドバイス：</b> 実習実験を中心に行うので、積極的に参加すること。実験結果の報告については、レポート、あるいはプレゼンテーションによって行う。なお班毎に実験を行うため、個々の協調性およびチームワークも必要である。						
<b>教科書および参考書：</b> 新示方書による土木材料実験法 (鹿島出版会)、構造実験指導書 (丸善)、土質試験-基本と手引き- (地盤工学会)、水理実験指導書 (丸善)						
<b>授業の概要と予定：前期</b>						
第 1 回：実験実習ガイダンス (実験実習における使用機器・薬品などの安全教育、実験の心得) 材料実験ガイダンス						
第 2 回：						
第 3 回：						
第 4 回：						
第 5 回：						
第 6 回：						
第 7 回：材料実験まとめ						
第 8 回：材料実験・土質実験演習						
第 9 回：土質実験ガイダンス、試料準備						
第 10 回：						
第 11 回：						
第 12 回：						
第 13 回：						
第 14 回：プレゼンテーション資料の作成						
第 15 回：プレゼンテーション、前期のフォローアップ						

授業の概要と予定：後期													
第16回：	構造実験ガイダンス												
第17回：	水理実験ガイダンス												
第18回：	<table border="1"> <tr> <td>班別に下記の5テーマを実施する</td> <td>班別に下記の4テーマを実施する</td> </tr> <tr> <td>実験A：3力、4力の約合い</td> <td>実験1：浮体の安定性と復元力</td> </tr> <tr> <td>実験B：断面1次モーメント</td> <td>実験2：オリフィスからの流出（定水位・変水位）</td> </tr> <tr> <td>実験C：はりの支点反力</td> <td>実験3：管内オリフィスによる流量測定</td> </tr> <tr> <td>実験D：断面2次モーメントとたわみ</td> <td>実験4：遠心力作用の水面形（相対的静止）</td> </tr> <tr> <td>実験E：モルタル強度試験</td> <td></td> </tr> </table>	班別に下記の5テーマを実施する	班別に下記の4テーマを実施する	実験A：3力、4力の約合い	実験1：浮体の安定性と復元力	実験B：断面1次モーメント	実験2：オリフィスからの流出（定水位・変水位）	実験C：はりの支点反力	実験3：管内オリフィスによる流量測定	実験D：断面2次モーメントとたわみ	実験4：遠心力作用の水面形（相対的静止）	実験E：モルタル強度試験	
班別に下記の5テーマを実施する	班別に下記の4テーマを実施する												
実験A：3力、4力の約合い	実験1：浮体の安定性と復元力												
実験B：断面1次モーメント	実験2：オリフィスからの流出（定水位・変水位）												
実験C：はりの支点反力	実験3：管内オリフィスによる流量測定												
実験D：断面2次モーメントとたわみ	実験4：遠心力作用の水面形（相対的静止）												
実験E：モルタル強度試験													
第19回：													
第20回：													
第21回：	プレゼンテーション												
第22回：	ブリッジコンテストガイダンス												
第23回：	水理実験ガイダンス												
第24回：	構造実験ガイダンス												
第25回：	<table border="1"> <tr> <td>班別に下記の4テーマを実施する</td> <td>班別に下記の5テーマを実施する</td> </tr> <tr> <td>実験1：浮体の安定性と復元力</td> <td>実験A：3力、4力の約合い</td> </tr> <tr> <td>実験2：オリフィスからの流出（定水位・変水位）</td> <td>実験B：断面1次モーメント</td> </tr> <tr> <td>実験3：管内オリフィスによる流量測定</td> <td>実験C：はりの支点反力</td> </tr> <tr> <td>実験4：遠心力作用の水面形（相対的静止）</td> <td>実験D：断面2次モーメントとたわみ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>実験E：モルタル強度試験</td> </tr> </table>	班別に下記の4テーマを実施する	班別に下記の5テーマを実施する	実験1：浮体の安定性と復元力	実験A：3力、4力の約合い	実験2：オリフィスからの流出（定水位・変水位）	実験B：断面1次モーメント	実験3：管内オリフィスによる流量測定	実験C：はりの支点反力	実験4：遠心力作用の水面形（相対的静止）	実験D：断面2次モーメントとたわみ		実験E：モルタル強度試験
班別に下記の4テーマを実施する	班別に下記の5テーマを実施する												
実験1：浮体の安定性と復元力	実験A：3力、4力の約合い												
実験2：オリフィスからの流出（定水位・変水位）	実験B：断面1次モーメント												
実験3：管内オリフィスによる流量測定	実験C：はりの支点反力												
実験4：遠心力作用の水面形（相対的静止）	実験D：断面2次モーメントとたわみ												
	実験E：モルタル強度試験												
第26回：													
第27回：													
第28回：	プレゼンテーション												
第29回：	ブリッジコンテスト用ブリッジ作成												
第30回：	ブリッジコンテストおよびフォローアップ												

（出典 シラバス）

「国際事情シラバス」

平成 18 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	国際事情		担当教員	廣瀬康之		
学年学科	5 年	環境都市工学科	開講時間数	前期 2 時間	必修	単位数 1 単位
学習・教育目標	(C-1) 60%, (C-1) 10%, (D-5) 30%		JABEE 基準 1 (1):(d) (f) (e) (h)			
<b>授業の目標と期待される効果：</b> 本授業では、国際的に話題になっている、環境や社会資本整備に関する事業や問題点について各自でテーマを設定し、調査し、発表概要としてまとめると共に、クラス内で発表し討議をする中で、以下の目標を達成する。 ① 国際的に話題になっている環境問題・社会資本整備事業に関する知識の習得 ② 社会における諸問題と第 4 学年までに学んだ教科目との関連の理情報を収集する能力を身につける ③ 効果的なプレゼンテーション資料を作成できる ④ 分かりやすいプレゼンテーションを実施できる ⑤ 日本語により技術的な討議が出来る ⑥ 外国語による情報収集および発表の概要を外国語で記述が出来る			<b>成績評価の方法：</b> 発表概要 (40 点)、プレゼンテーション (30 点)、討議 (30 点)、とし、総得点率 (%) によって成績評価を行う。 <b>達成度評価の基準：</b> 下記の項目に関してレベルまで達していること。成績評価への重みは以下のものである。総合して 6 割以上のレベルまで達していること。 ① 国際的な環境問題・社会資本整備事業に関してほぼ正確 (7 割以上) に示すことができる。【15%】 ② 実社会における諸問題と既習教科目との関連を 6 割程度示すことができる。【15%】 ③ 効果的なプレゼンテーション資料をほぼ正確 (7 割以上) に作成できる。【15%】 ④ プレゼンテーションで 6 割程度説明できること。【15%】 ⑤ 的確な質疑および応答が 6 割程度できること。【30%】 ⑥ 外国語による情報収集および概要の記述を 6 割程度できること。【10%】			
<b>授業の進め方とアドバイス：</b> 各自で、環境問題、社会資本整備事業に関するテーマを設定し、文献やホームページより情報を入手し、発表概要としてまとめると共に、パソコンを利用してプレゼンテーションを行う。聴講者は発表を聴き、内容を理解すると共に、疑問点を見つけ質問をする。発表者は質問に答える。講義 1 回 (90 分) あたり 3～4 名の発表を予定している。テーマは国際的なもの (日本国内に限られるものは不可。日本と他国のかかわりに関するものは可) を対象として設定すること。情報源として、外国語で記述された文献もしくはホームページを一つ以上用いること。						
<b>教科書および参考書：</b> 環境問題や社会資本整備の事例については、土木学会誌 (社団法人土木学会) に紹介されているので参考にする。パソコンを利用したプレゼンテーションについては多数出版されているが、例えば、PowerPoint で作る！成功するプレゼンの決め手 (朝倉朱美、技術出版、2002) などを参考にする。						
<b>授業の概要と予定：後期</b>						
第 1 回：授業の進め方のガイダンスおよび、プレゼンテーションの例示						
第 2 回：各自でテーマの候補を選択						
第 3 回：各自のテーマの確定と情報収集						
第 4 回：発表概要および発表原稿の作成						
第 5 回：プレゼンテーションおよび討議 その 1 (1 回 90 分あたり 3～4 名の発表を予定)						
第 6 回：プレゼンテーションおよび討議 その 2						
第 7 回：プレゼンテーションおよび討議 その 3						
第 8 回：プレゼンテーションおよび討議 その 4						
第 9 回：プレゼンテーションおよび討議 その 5						
第 10 回：プレゼンテーションおよび討議 その 6						
第 11 回：プレゼンテーションおよび討議 その 7						
第 12 回：プレゼンテーションおよび討議 その 8						
第 13 回：プレゼンテーションおよび討議 その 9						
第 14 回：プレゼンテーションおよび討議 その 10						
第 15 回：全体総評・まとめ						
第 16 回：フォローアップ (評価の確認と解説など)						

(出典 シラバス)

建築学科では主として環境・構造・計画の3つの系の専門科目を各学年に応じて開講し、資料5 - 2 - - 30に見られるように、それぞれの系の授業科目が各学年に対して配置されている。

資料5 - 2 - - 30

専門科目(建築学科) (平成4年度以降入学生)

授業科目	単位数	学年別配当					備考	
		1年	2年	3年	4年	5年		
必	応用数学 I	1			1			
	応用数学 II	2				2		
	応用物理 I	2			2			
	応用物理 II	1				1		
	情報処理解理 I	2			2			
	情報処理解理 II	2				2		
	建築学通論 I	1	1					
	建築学通論 II	2			2			
	建築力学 I	2				2		
	建築力学 II	2					2	
修	建築材料学 I	1			1			
	建築材料学 II	1			1			
	建築構造学 I	2		2				
	建築構造学 II	1			1			
	R C 構造 I	2				2		
	R C 構造 II	2					2	
	鉄骨構造 I	2				2		
	鉄骨構造 II	2					2	
	建築史 I	2		2				
	建築史 II	1			1			
科	建築計画 I	2			2			
	建築計画 II	2				2		
	環境工学 I	1			1			
	環境工学 II	2				2		
	建築生法 I	2					2	
	建築生法 II	2					2	
	建築製図 I	2	2					
	建築製図 II	2		2				
	建築設計製図 I	4			4			
	建築設計製図 II	6				6		
目	建築工学実験 I	2			2			
	建築工学実験 II	1				1		
	建築学演習 I	1				1		
	建築学演習 II	1				1		
	卒業研究	6					6	
	小計	72	3	8	20	27	14	
	選	応用数学 III	1				1	
		構造特論 I	1				1	
		土質基礎工学	1				1	
		構造設計 I	2				2	
防災工学 I		1				1		
防災工学 II		1				1		
計画特論 I		1				1		
建築デザイン論 I		1				1		
インテリア設計 I		1				1		
地域都市計画 I		1				1		
科	建築設計製図 III	3				3		
	環境特論 I	2				2		
	建築設備 II	1				1		
	外部環境 I	1				1		
	選択科目開設単位数	18					18	
	選択科目修得単位数	14以上					14以上	
	専門科目開設単位数計	90	3	8	20	27	32	
	専門科目修得単位数計	86以上	3	8	20	27	28以上	
	一般科目修得単位数計	81	30	25	13	9	4	
	合計修得単位数	167以上	33	33	33	36	32以上	

(出典 平成18年度学生便覧)

学習指導法の工夫の実施例を資料 5 - 2 - - 31 ( 情報処理 : 科目連携 ) 及び 5 - 2 - - 32 ( 設計製図 : コミュニケーション能力のステップアップ ) に示す。

情報処理 シラバス

平成 18 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	情報処理 I	担当教員	青木哲、柴田良一		
学年学科	3 年 建築学科	開講時間数	通年 2 時間	必修	単位数 2 単位 JABEE 認定対象
学習・教育目標	(D-2) 17%、(E) 83%		JABEE 基準 1 (1) : (c)		
<p><b>授業の目標と期待される効果：</b> 近年の情報化社会の中、コンピュータを中心とした情報処理は建築においても非常に重要となっている。本教科の前期では建築に関わる技術計算に加え、CAD 関連の資格対策としてコンピュータに関する基礎的な知識を学修する。後期では建築設計製図 I とリンクしながら、CAD を用いた製図表現を修得することを目標とする。</p> <p>(1) BASIC によるプログラミング技術 (2) CAD 画像描画を行うプログラミング (3) Excel による数値計算 (4) Vector Works による製図技術 (5) 3 次元 CAD による図面作成技術 (5) 3 D C G によるモデリング技術</p>		<p><b>成績評価の方法：</b> 前期：中間試験 100 点＋期末試験 80 点、課題 20 点 後期：試験（即日課題）100 点＋課題 100 点 前期・後期を同じ重み付けとし、総得点率（%）によって成績評価を行なう。</p> <p><b>達成度評価の基準：</b>前期は(1)～(3)を基準とし、教科書や試験問題と同レベルの問題で出題し、6 割以上の正答レベルに達していること。後期は(4)～を基準とし、なお成績評価への重みは(1)30%、(2)(3)各 10%、(4)(5)各 25%とする。</p> <p>(1) BASIC を用いて分岐・反復・配列など基本的なプログラムを作成できること。 (2) CAD 利用技術者試験基礎試験に合格できる程度のコンピュータに関する知識を身につけること。 (3) Microsoft Excel を用いた建築に関する数値計算ができること。 (4) 3 次元 CAD のを用いた製図技術を習得する。 (5) 3 次元 CAD による CG モデリング技術を習得する。</p>			
<p><b>授業の進め方とアドバイス：</b>授業は演習を中心に行うので、自ら積極的に取り組む姿勢が重要である。授業計画を示すので予習・復習を必ず行うこと。後期では建築構法と建築製図の知識が必要なので十分復習しておくこと。</p>					
<p><b>教科書および参考書：</b> 教科書：新情報技術基礎（実教出版） ：VectorWorks 学習帳（エクスマレッジ） 参考書：平成 18 年度 CAD 利用技術者試験基礎試験公式ガイドブック（日経 BP 社）</p>					
<p><b>授業の概要と予定：前期</b></p>					
第 1 回：BASIC プログラミングの基礎					
第 2 回：BASIC プログラミング（変数系、分岐）					
第 3 回：BASIC プログラミング（if 文）					
第 4 回：BASIC プログラミング（while 文、for-next 文）					
第 5 回：BASIC プログラミング（配列）					
第 6 回：BASIC プログラミング（データ入力、ファイル操作）					
第 7 回：BASIC プログラミング（各種関数について）					
第 8 回：中間試験					
第 9 回：CAD 利用者技術試験対策（CAD を動作させるためのコンピュータシステム）					
第 10 回：CAD 利用者技術試験対策（ネットワークの基礎知識）					
第 11 回：CAD 利用者技術試験対策（情報セキュリティと知的財産）					
第 12 回：CAD 利用者技術試験対策（製図の基礎と例題）					
第 13 回：Microsoft Excel を用いた数値計算（基礎編）					
第 14 回：Microsoft Excel を用いた数値計算（応用編）					
第 15 回：Microsoft Excel を用いた数値計算（応用編）					
<p><b>期末試験</b></p>					
第 16 回：フォローアップ（期末試験の解答の解説など）					

授業の概要と予定：後期
第17回：建築設計におけるCADの活用の解説 後期の課題説明
第18回：VectorWorksを用いた3次元CADの利用技術習得
第19回：3次元CADの利用技術習得（演習1）
第20回：3次元CADの利用技術習得（演習2）
第21回：3次元CADの利用技術習得（演習3）
第22回：3次元表現と2次元表現の変換の解説
第23回：2次元表現への変換技術習得
第24回：中間試験（3次元CADによる作図の即日課題試験）
第25回：VectorWorksを用いた3次元CGの利用技術習得
第26回：3次元CGの利用技術習得（演習1）
第27回：3次元CGの利用技術習得（演習2）
第28回：3次元CGの利用技術習得（演習3）
第29回：建築空間の3次元CGによる表現（演習1）
第30回：建築空間の3次元CGによる表現（演習2）
第31回：建築空間の3次元CGによる表現（演習3）
期末試験
第32回：フォローアップ（期末試験解答解説など）

（出典 平成18年度シラバス）

設計製図 のシラバス

平成 18 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	建築設計製図Ⅱ	担当教員	柴田行康、田代輝久、鶴田佳子、藤田大輔			
学年学科	4年 建築学科	開講時間数	通年6時間	必修	単位数	6単位 JABEE 認定対象
学習・教育目標	(B-2)30% (D-4)35% (E)35%		JABEE 基準 1 (1) : (c) (d)			
<b>授業の目標と期待される効果：</b> 建築設計製図Ⅱにおいては、建築単体に留まるのではなく、地域や社会の状況を的確に把握し、地域や社会をよりよい方向に向けていくための提案製を持ったデザイン能力を習得する。具体的には以下の項目を目標とする。  ①様々は社会的問題に対して、建築の計画を通じた提案能力を身につける ②CAD、CG を活用した建築表現ができる。 ③計画を他者に説明できる能力を身につける。		<b>成績評価の方法：</b> 各課題 100 点×4 課題=400 点の総得点率 (%) によって成績評価を行なう。  <b>達成度評価の基準：</b> 各課題について①～④の項目について、6 割以上達していること。なお成績評価への重みは、①～④を各 20～30%とし、④については講評会等も行いその達成度を確認する。  ①課題の意図を理解し、的確に企画を立てられる。 ②創造的かつ整合性のとれた計画を作成できる。 ③デジタルツールを用いて的確で美しい表現ができる。 ④相手に的確に意図を伝えるプレゼンテーションを行える。				
<b>授業の進め方とアドバイス：</b> ・普段から、建築やデザインに留まらず、様々な社会の情報に目を通し、自らの考えを養うこと。 ・自らスケジュールを立てて、期限内にゆとりを持って間に合うように計画を進めること。 ・CAD 等を活用して積極的に情報機器利用の熟達に励むこと。						
<b>教科書および参考書：</b> 日本建築学会編 コンパクト建築資料集成(九巻) 建築関係の諸雑誌などに常に目を通し、情報を収集すること、また、設計製図Ⅱでは、社会性を持った課題が設定されるの、日ごろから新聞等のメディアを通じて、社会や地域の状況を把握すること。 授業資料(一部) : <a href="http://study.archi.gifu-nct.ac.jp/">http://study.archi.gifu-nct.ac.jp/</a>						
<b>授業の概要と予定：前期</b>						
第 1 回：第一課題：複合空間の計画(担当：柴田) 課題提示 諸注意						
第 2 回：エスキース 1 (コンセプト)						
第 3 回：エスキース 2 (基本計画・ダイアグラム)						
第 4 回：エスキース 3 (平面図作成)						
第 5 回：エスキース 4 (立面図作成)						
第 6 回：エスキース 5 (プレゼンテーション)						
第 7 回：プレゼンテーションチェック						
第 8 回：第一課題講評会						
第 9 回：第二課題：新しい建築の創造 (設計コペを想定した課題) (担当：田代) 課題提示・説明						
第 10 回：エスキース 1 (コンセプト)						
第 11 回：エスキース 2 (基本計画・ダイアグラム)						
第 12 回：エスキース 3 (平面図・断面図作成)						
第 13 回：エスキース 4 (プレゼンテーション)						
第 14 回：プレゼンテーションチェック						
第 15 回：第二課題講評会						
期末試験						
第 16 回：フォローアップ (期末試験の解答の解説など)						

授業の概要と予定：後期	
第17回	第三課題：地域づくりに向けた都市環境の計画 課題説明（藤田・鶴田担当） 調査(藤田担当)
第18回	Term 1：まちづくり計画とまちづくりのための建築（藤田担当） エスキース1（調査まとめとまちづくり計画コンセプト）
第19回	エスキース2（まちづくり計画ダイアグラム）
第20回	エスキース3（まちづくり計画プレゼンテーション）
第21回	エスキース4（建築平面図）
第22回	エスキース5（建築平面図）
第23回	エスキース6（建築立面図・断面図）
第24回	エスキース7（全体プレゼンテーション）
第25回	Term 2：都市のオープンスペースの計画「広場と街路の設計」（担当：鶴田） エスキース1（コンセプト）
第26回	エスキース1（基本計画）
第27回	エスキース2（平面図・断面図）
第28回	エスキース3（平面図・断面図）
第29回	エスキース4（プレゼンテーション）
第30回	プレゼンテーションチェック
第31回	第三課題講評会
	期末試験
第32回	フォローアップ（期末試験の解答の解説など）

（出典 平成18年度シラバス）

建築工学実験においても、環境系と構造系の2系の実験を行っている（資料5 - 2 - - 33）。

資料5 - 2 - - 33

平成18年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	建築工学実験Ⅱ	担当教員	下村波基、青木哲			
学年学科	4年 建築学科	開講時間数	前期2時間	必修	単位数	1単位 JABEE 認定対象
学習・教育目標	(D-3) 100% JABEE 基準 1 (1) : (d)					
<b>授業の目標と期待される効果：</b> 構造系：建築構造用素材の集合である構造部材及び架構の力学的特性を把握することにより設計に反映させる知識の集積をはかる。 環境系：建築環境に関わる身の回りの現象を測定・検証を行うことで、より深い知識と対策を自ら立案することができる。 授業の目標は以下の通りである。 構造系： (1)構造部材の力学的特性の把握 (2)創造性と知的好奇心の高揚及び、工学的センスの涵養をはかる。 環境系： (1)建築環境に関わる事象の計測方法の理解 (2)都市域や室内環境に関連する環境問題に対する意識の高揚		<b>成績評価の方法：</b> 構造系：課題A～Dのレポート60点（15点×4）、課題E40点の計100点で評価する。課題A～Dレポート10点の内訳は、実験目的、準備・使用器具、実験手順、実験結果、文献調査、考察を評価する。課題Eは上記に加え、発想・創造性、巧みさ、美しさも評価する。 環境系：各実験のレポート（10点×2）、提案課題10点の計30点で評価する。レポートは実験目的、実験手順、実験結果と考察、周辺領域の学修に関して評価を行い、提案課題は、データ分析に加え、提案内容やプレゼンに関して評価する。 構造系と環境系のそれぞれの得点率を平均して総合評価する。 <b>達成度評価の基準：</b> 基礎知識の修得に限らず、周辺領域や応用問題に関しても自ら計画し、結果をまとめ、考察する能力を身につけ6割以上正しく表現できるレベルに達していること。 構造系 (1)構造部材・架構の力学的特性を理解し6割以上の確に表現できる (2)競技課題を通して創造性と知的好奇心の高揚及び、工学的センスの涵養がはかれたか。 環境系 (1)適切な計測手法を取り、計測結果を6割以上の確に表現できる。 (2)提案課題を通して、都市域や室内環境で発生している環境問題に対して、その分析結果や解決手法を適切に表現できたか。				
授業の進め方とアドバイス：構造と環境に関する実験・実習を隔週で行う。 構造系では、RC構造Ⅰ、鉄骨構造Ⅰの構造的基本概念に関与するので、常にその授業と関連づけることが必要である。 環境系では、環境工学Ⅰや環境工学Ⅱで扱う内容が含まれるので、予習や復習が必要である。						
<b>教科書および参考書：</b> 日本建築学会編 建築材料実験用教材（丸善） 最新建築環境工学（井上書院）						
<b>授業の概要と予定：</b>						
	構造系（課題A～Dは班単位で予定表により行動）			環境系（天候により変更有り）		
第1回：				道路交通騒音測定（実験1）		
第2回：	全 班：課題説明・安全教育					
第3回：				Excel によるデータ解析		
第4回：	班単位：課題A RC梁の作成・載荷実験					
第5回：				小部屋の換気量計測（実験2）		
第6回：	班単位：課題B H形鋼に生ずる歪み測定					
第7回：				Excel による換気量計算		
第8回：	班単位：課題C 架構モデルの固有周期測定実験					
第9回：				環境配慮手法の提案課題（実験3）		
第10回：	班単位：課題D 鋼材の座屈実験					
第11回：				Excel によるデータ分析		
第12回：	班全体：課題E RC梁の競技課題（架構の組立・制作）					
第13回：				実験3課題の発表会		
第14回：	班全体：課題E 競RC梁の競技課題（載荷実験）					
第15回：	前期の復習					

（出典 平成18年度シラバス）

学力不足の学生に対して、単位追認する制度を実施している。その規程を資料5 - 2 - - 34に示す。

## 「追加認定規程」

第 6 条追加認定試験は、次の各号に定めるとおりとする。

- 一 第 17 条第 2 項にかかわる仮進級者の成績向上を確認し、単位修得を認定するため、原則として当該授業科目履修の翌年度に実施する試験
- 二 卒業認定に係る成績報告締切以後において、未修得授業科目の成績向上を確認し、単位修得を認定するために実施する試験

## (進級の認定)

第 17 条第 1 学年から第 4 学年までにおいて、履修すべき全授業科目について、学年評価が 6 以上及び特別活動（第 4 学年を除く。）が合格である者は、次学年への進級を認定する。

2 前項の規定にかかわらず、第 1 学年から第 4 学年までにおいて、修得すべき単位数の内未修得単位数の合計が 8 単位以下の者（第 19 条第 1 号、第 2 号、第 4 号及び第 5 号に該当する者を除く。）は、次学年への進級（以下「仮進級」という。）を認定する。

## (単位修得の追加認定等)

第 18 条前条第 2 項に基づき仮進級した者の下位の学年の未修得授業科目の単位修得については、次の各号に掲げる成績向上に関する措置をとらなければならない。ただし、当該未修得授業科目を再度履修することを要しない。

一 シラバスの成績評価基準等により参照される能力項目について、補習等の手段による、所要水準への向上

二 追加認定試験等による成績向上の証明

2 前項第 1 号に規定する補習の実施時間は、1 単位につき 90 分に不足評価数を乗じて得た時間数以上を基準とし、当該授業科目担当教員は補習実施報告書（別紙様式 1）に前項第 2 号に係る成績書類を添付の上、教務主事を経て校長に提出しなければならない。

3 仮進級により進級した第 2 学年から第 4 学年までの者は、下位の学年の未修得単位のすべてを修得しない場合には次学年への進級は認定できない。

4 仮進級者の下位の学年の未修得単位の修得に際しては、シラバス等に記載された当該授業科目の成績評価基準にかかわらず、成績評価は 6 を上限とする。

（出典 学生便覧）

各学科等の授業形態のバランス及び学習指導法の適切性に関する見解を資料 5 - 2 - - 35 に示す。

## 「各学科等の授業形態のバランス及び学習指導法の適切性に関する見解」

一般科目（人文）において、低学年における国語、社会、英語の各教科は、授業の中で講義と演習をバランスよく行うよう授業計画が立てられている。これらは、高学年に進むにつれてその応用とした演習が中心となり、マルチメディアやインターネットを利用して授業形態のバランスは適切である。TOEIC、ドイツ語、社会科の指導方法等において工夫がされており、特に TOEIC では別途示すように成果を挙げている。

一般科目（自然）において数学，物理，化学では講義と演習等を組み合わせた授業を行っており，授業形態のバランスは適切である。また保健は健康の為の知識を得ることを目標としており，講義による授業が適切である。体育は健全な身体を保つ為に好きなコースを選択させて工夫をしている。数式処理ソフト Mathematica を用いた力学に関する動画教材や体育の授業におけるコース選択等の工夫をしている。

機械工学科の教育目標の設定においては，ものづくり工程が（１）機械設計と（２）機械製作の２ステップにより構成されることを前提としており，前者については，教育目標（D-4）に該当する機械工学の主要な４つ力学分野に代表される教科目群を中心とした座学系教科目と「機械設計製図・」の実習系教科目により修得され，後者については，「機械工作法」あるいは「塑性加工学」等の座学系教科目と「ものづくり入門」，「機械工学実習・」あるいは「創生工学実習」等の実習系教科目によって修得される。２つの領域のいずれにおいても，座学系教科目と実習系教科目が配置されており，総じて授業形態のバランスは整っている。また，卒業研究を除いた全必須科目 71 単位のうち，講義科目は 45.5 単位，実習科目 25.5 単位であり，これらの構成比率は，およそ 2 : 1 であり適正な割合である。

機械製作に関わる装置の習得のための工作機械等を用いた実践的教育（実務経験の豊富な機械工学科のプロパー教員（稲葉金正教員）と技術教育係の技術職員による，6～7 人の学生による少人数グループで実施），機械設計製図表記方法の習得のための，機械工学科製図室のドラフタ（１台 / １学生）を用いた手製図と情報処理センターの CAD システム（１台 / １学生）の利用（指導は，実務経験の豊富な機械工学科のプロパー教員により実施），３年次までの機械設計製図と機械工学実習，及び座学系教科目の集大成（40 名のクラスを３つの班にわけ，少人数の班ごとに作品製作・設計，製作，検査までの一連の工程を体験）等を実施している。

電気電子工学コースの教育課程及び情報工学コースの教育課程表に示すように，実験・実習系科目は，第 1 学年に 3 単位（電気電子設計製図），第 2 学年に 3 単位（電気情報工学実験），第 3 学年に 4 単位（電気情報工学実験），第 4 学年に 6 単位（電気情報工学実験，工学基礎研究および電気電子工学実験あるいは情報工学実験），第 5 学年に 10 単位（卒業研究および電気電子工学実験あるいは情報工学実験）用意されている。電気情報工学科の目的にある電気・電子・情報の各分野についての基礎的な技術と知識を身につけるために，講義による知識のみでなく，技術の修得が充分行えるよう実験・実習系科目が全学年に配されており，高学年ではデザイン能力や高度な専門技術を修得していける能力を育てるため，実験実習に多くの時間が割り当てられており，授業形態のバランスは適切である。

第 4 学年・第 5 学年では，電気電子工学コースと情報工学コースに分かれ，少人数教育によりしっかりと基礎を築き，同時に，高度細分化した専門技術や知識を修得していけるよう専門性を高める工夫をしている。５年間に及ぶ系統的なデザイン能力を養成するシステムでは，デザイン能力を養うため第 1 学年から第 5 学年まで，順に PBL 型の取り組みの工夫をしている。また，電気・電子・情報の各分野における基礎知識基礎知識をしっかりと身に付けるために，授業中に十分な理解が得られなかった学生のために，質問等に応じる時間（オフィスアワー）を設定している。高度な専門技術と知識を修得していける能力を身につけることを目指し，デザイン能力を養うための

PBL 型の取り組みの中で、3? 4名の学生に対し1教員を割り当て、学生は教員とのコミュニケーションを通じて、計画・実施・まとめを行うよう工夫をしている。

電子制御工学科における専門教育課程表に示すように、専門教育課程において講義科目：58単位、演習科目：9単位、実験科目：20単位、実習科目：4単位が当てられており、これを第1学年から第5学年に振り分けている。各学年に対して必ず実験科目或いは実習科目、演習科目を適宜配置し、座学を中心とする講義科目のみに偏らずに専門を学べるように教育課程を構築している。これらは、電子制御工学科が目標とする養成すべき人材を育成する教育課程を展開する上で十分ふさわしい授業形態となっており適切なものである。

教育内容に応じた適切な学習指導法の工夫の実施例について述べる。電子制御工学実験第3学年において、第1回オリエンテーションで電子制御工学実験の取り組み方に関する資料配布を行い1組2~3人ないし1人で実験と実技を行い、少人数実験を実施している。電子制御設計製図第3学年において、1人1台の情報機器を活用し、CADソフトによる設計、製図、解析を実施している。

また、講義と実験・実習が組合された授業を実施している。この授業では、専門分野を学んできた4年生に対して行っており、実験テーマを選択させ、基本的に一人或いは二人で実験を行う実験主体の授業である。本授業は、電子制御工学科の教員全てが、グループ分けされた少人数学生(4人程度)を指導し、講義・説明と課題演習、実際の実験・製作実習などに取組む新しいスタイルの授業である。PBL的な要素もあり、学生が自主的に実験に取組めるよう配慮した授業である。テーマは、電子制御工学技術を学ぶための幅広い分野から作られており、受講した学生が、基礎から応用技術まで集中的に学べる授業となっている。

環境都市工学科における教育課程に示すように、4学年以下の講義ではほとんどの科目で演習も行なわれており、基礎学力を確実に身につけさせる配慮がなされている。情報技術を身につけることを意図した、コンピュータ数理・、情報処理、では演習を主体とした授業形態をとっている。

各学年への配分という観点からは、実習を行なう測量学・測量実習においては、2、3年で各3単位、4年で2単位と低学年において実習に多くの時間をかけられるように配分している。実験では、基礎実験(3年、3単位)、基礎実験(4年、4単位)、計測実験(5年、2単位)と特定の学年に偏ることなく配分されている。設計製図系の演習を主体とする科目においても、実験と同様に3、4、5年の各学年に配分されている。このように、実験実習系科目は特定の学年に偏ることなく配分されている。これは、講義・演習で身につけた知識を実験実習でより実践的なものにすることを意図したものであり、高学年においても実験実習は欠かすことが出来ないことの現れである。以上の様に、授業形態別、学年別、いずれにおいても実践力を備えた技術者の育成という目標において、バランスよく適切に配分されたカリキュラムになっているといえる。

3年生基礎実験では29回目、30回目におけるブリッジコンテストでは班に分かれ限られた条件の中で橋を製作し、耐荷力を競うもので、デザイン能力、創造力を養うのに効果的であり、国際事情においては、コミュニケーション能力を身につけるのに適切と思われる。

建築学科の第3学年では、上位学年における環境・構造分野の授業のためのプログラミングの基

本と、本格化する設計製図のためのCAD教育を行い、授業科目間の連携を図っている。

また、第4学年の設計教育では提案作品に対するプレゼンテーション能力を育てる他、講評会を設け討論の場としており、設計製図や卒業研究等で要求されるコミュニケーション能力のステップアップの援助としている。

建築工学実験においても、環境系と構造系の2系の実験を行っており、各々授業で学習した内容と合致したテーマの他、環境系では環境問題に対するの発表、構造系では鉄筋コンクリート梁の競技設計および製作を行い、PBLを取り入れながら、創造性と知的好奇心の高揚、工学的センスの涵養を図っている。

(出典 平成18年度第2回スパイラルアップ会議資料)

(分析結果とその根拠理由)

以上のように、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。

学力不足の学生に対して、単位追認する制度(資料5-2-34)を設定し、適切に実施している。

以上の根拠により、いずれの学科においても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をしている。

観点5-2- : 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)

シラバスには該当科目がめざす学習・教育目標の番号、達成度評価方法と基準等が明示してある。授業内容を網羅している。シラバスの例を資料5-2-1に示す。

資料5-2-1

「シラバスの例」

平成 18 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	光・量子エレクトロニクス	※学修単位	担当教員	稲葉成基	
学年学科	5年電気情報工学科	開講時間数	後期 2時間	選択	単位数 1単位 JABEE 認定対象
学習・教育目標	(D-4 (1)) 100%		JABEE 基準 1 (1) : (d)		
<b>授業の目標と期待される効果：</b> 第 4 学年で学んだ半導体の基礎をもとにして、発光デバイス、光検出器および量子デバイスなど最先端の電子デバイスの基本原理を学ぶ。電子デバイス関係の設計・開発のための基礎的知識を身につける。 以下に具体的な学習・教育目標を示す。 ①光の吸収・発光を理解すること ②レーザの基本原理解について理解すること ③光・量子デバイスの原理を理解すること ④光制御について理解すること ⑤光の応用について理解すること			<b>成績評価の方法：</b> 期末試験 (200 点)、課題提出 (50 点) の点率 (%) で評価する。 <b>達成度評価の基準：</b> 技術士の一次試験、電験、教科書演習問題に相当した出題の 6 割以上正答すること。成績評価への重みは均等である。 ①光の吸収と発光のメカニズムを量子モデルで説明でき、簡単な計算ができる。 ②レーザの発振原理を反転分布等を用いて説明できる。 ③光・量子デバイスの原理を図等を用いて定性的に説明でき、簡単な計算ができる。 ④光制御について基本的な原理を説明できる。 ⑤光を応用した製品についてその原理と実際を説明できる。		
<b>授業の進め方とアドバイス：</b> 授業の最後に必ず課題を科す。難解な式はできるだけ省き、物理的な意味などを定性的に理解できるように授業を行う。最先端の電子デバイスおよびその原理などについて解説すると同時に、光学の基礎についても講義する。					
<b>教科書および参考書：</b> 光エレクトロニクス (神保孝志・オーム社・2003. 8. 20)					
<b>授業の概要と予定：後期</b>			<b>教室外学習</b>		
第 1 回：光の吸収と発光 吸収、自然放出及び誘導放出の説明と理論解析			アインシュタインの A 係数と B 係数の関係を導出する。		
第 2 回：反転分布 スペクトル線幅、反転分布及びレーザ発振の原理の説明			減衰振動のフーリエ変換から FWHM を求める。		
第 3 回：半導体 半導体の諸性質について復習			半導体に関する基本的事項を第四学年の教科書で復習し、演習問題を提出する。		
第 4 回：ダイオード ダイオードの基本原理解について復習			ダイオードに関する基本的事項を第四学年の教科書で復習し、演習問題を提出する。		
第 5 回：半導体レーザ 半導体レーザの基本原理解と発光ダイオードとの違いの説明			シリコンダイオード、発光ダイオード及びレーザダイオードについて特徴をまとめる。		
第 6 回：レーザのパルス発振 Q スイッチ動作とモード同期の説明			ドップラーブロードニングに関する演習問題を解く。		
第 7 回：固体レーザ ルビーレーザ、ガラスレーザ、YAG レーザ等の説明			講義以外の固体レーザの発振原理を理解し特徴をまとめる。		
第 8 回：気体レーザ He-Ne レーザ、炭酸ガスレーザ、エキシマレーザ等の説明			講義以外の気体レーザの発振原理を理解し特徴をまとめる。		
第 9 回：半導体レーザ III-V 族、多重量子井戸、面発光半導体レーザ等の説明			ダイオード電流とレーザパワーに関する演習問題を解く。		
第 10 回：その他のレーザ 自由電子レーザ、色素レーザ等の説明			講義以外のレーザの発振原理を理解し特徴をまとめる。		
第 11 回：光検出 I 光電効果及びフォトダイオードの説明と解析			光電効果に関する演習問題を解く。		
第 12 回：光検出 II 光導電効果の説明と解析			光導電効果を利用した C d S に関する演習問題を解く。		
第 13 回：光検出 III 外部光電効果の説明と解析、撮像素子の説明			外部光電効果を利用した光電子増倍管の演習問題を解く。		
第 14 回：光制御 光変調法及び光偏向法の基本原理解の説明			講義以外の光制御方法及びその実際を理解し特徴をまとめる。		
第 15 回：光応用 エネルギー、周波数、距離測定等の応用例の説明			講義以外の応用例を理解すると同時に関連の演習問題を解く。		
期末試験			-		
第 16 回：フォローアップ (期末試験の解答の解説など)			-		

( 出典 平成18年度シラバス )

全てのシラバスはこの様式で作成することを教務会議から指示している ( 資料 5 - 2 - - 2 ) 。

「シラバスの様式」

平成 18 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス ←全科目、明朝体 9 ポイント									
科目名	計画学	※学修単位	担当教員	鈴木正人	明朝 9 ポイント				
学年学科	4 年	〇〇学科	明朝 9	開講時間数	前期 2 時間	必修	単位数	1 単位	JABEE 認定対象
学習・教育目標	(D-2) 100%			JABEE 基準 1 (1) : (d)					
<p>授業の目標と期待される効果：一明朝リホ太字 本文は明朝リホ→3 学年時の計画学・同演習 I に続き、自然現象、社会現象をシステムとして捉え分析する統計的モデルについて学ぶと共に、具体的な数値データを対象とした練習問題を行なうことで、工学的な問題に対して、適用できる力を身につける。さらに、クラスルームでパーソナルコンピュータが利用可能であるので、表計算ソフト Microsoft Excel を用いた統計的手法についても修得する。具体的には以下の項目を目標とする。</p> <p>①統計的推定手法の理解と適用（簡易な正規分布、t 検定、F 検定、χ<sup>2</sup> 検定、F 検定） ②統計的検定手法の理解と適用 ③分散分析手法の理解と適用 ④単回帰分析手法の理解と適用 ⑤時系列分析の基本の理解 ⑥Microsoft Excel を利用した統計処理ができる</p>					<p>成績評価の方法：一明朝リホ太字 中間試験 100 点+期末試験 100 点 本文は明朝リホとし、総得点率 (%) によって成績評価を行なう</p> <p>達成度評価の基準：一明朝リホ太字 本文は明朝リホ→教科書の練習問題と同レベルの問題を試験で出題し、6 割以上の正答レベルまで達していること。なお成績評価への重みは、①～⑤を各 20% とし、⑥については成績評価には考慮せず、授業時間中の演習で身につけていることを確認する。</p> <p>①統計的推定に関する問題をほぼ正確(6 割以上)に解くことができる（簡易な正規分布、t 検定、F 検定、χ<sup>2</sup> 検定） ②統計的検定手法に関する問題をほぼ正確(6 割以上)に解くことができる ③分散分析を具体的な数値データを対象としてほぼ正確(6 割以上)に行なうことができる ④単回帰分析手法を具体的な数値データを対象としてほぼ正確(6 割以上)に適用することができる ⑤時系列分析の基本的な手法について具体的な数値データを対象としてほぼ正確(6 割以上)に適用することができる ⑥Microsoft Excel を利用した統計処理ができる</p>				
<p>授業の進め方とアドバイス：一明朝リホ（本文も同じ）授業では適宜 Microsoft Excel を利用する。ソフトウェアを利用することで容易に解が得られるが、ただ単に解が得られれば良いのではなく、用いる手法の本質を理解するように努めてもらいたい。また、本授業で学んだ手法を、実験実習のデータ処理や、5 年次の卒業研究で利用してくれることを期待している。</p>									
<p>教科書および参考書：一明朝リホ（本文も同じ）3 年次の計画学・同演習 I に引き続き、計画数理（石井一郎他、森北出版、2000、10）を教科書として用いる</p>									
授業の概要と予定：前期					教室外学習				
第 1 回	水文学で学ぶ内容の説明				複数回に分ける場合は縦書きで記入してください				
第 2 回	河川流域の定義、流域形状と流出の仕方の関係								
第 3 回	河道網則について。河道位数の概念と数え方								
第 4 回	流量データのまとめ方。流量時系列について								
第 5 回	水文量調査の方法								
第 6 回	雨が降る仕組みと主な降雨原因について								
第 7 回	わが国における降水現象の概要								
第 8 回	中間試験								
第 9 回	流出過程のあらましについて								
第 10 回	流出解析法の目的と意義								
第 11 回	流出解析法その 1（単位図法、貯留関数法）								
第 12 回	流出解析法その 2（タンクモデル、合理式）								
第 13 回	洪水防御計画策定手法								
第 14 回	洪水対策手法								
第 15 回	都市型水害の特徴と対策								
期末試験					-				
第 16 回	フォローアップ（期末試験の解答の解説など）				-				

(出典 教務掲示板)

シラバスは第一回の授業で説明することを教員会議で指示している。資料 5 - 2 - - 3 に教員会議資料の抜粋を示す。

資料 5 - 2 - - 3

「シラバスの提示の指示」

平成 17 年 4 月 4 日 教員会議資料

**教 務 関 係**

教務主事

報告事項

- 1：略
- 2：平成 17 年度教務関係の目標について  
「広い教養・深い専門」
- 3：略
- 4：略
- 5：略
- 6：平成 16 年度における資格取得について  
資格取得に伴う単位の認定  
各種資格取得者一覧
- 7：平成 17 年度シラバスについて

別紙 7

別紙 8

「平成 16 年度版岐阜高専シラバス」は C D 化し，1，2，3，4，5 年生及び専攻科生に各 1 部，C D を配布しております。本校ホームページ上には平成 17 年度版が公開されています。新任教員及び非常勤講師分の「平成 17 年度版岐阜高専シラバス」は平成 16 年度の各科教務主事補の責任において、処理されています。学生には、年度当初の最初の授業にて、シラバスを提示し、成績評価方法を周知して下さい。

以降略

( 出典 教員会議 (平成 17 年度第 1 回) 資料から抜粋 )

学生による授業評価アンケートにシラバスどおりの実施に関する項目があり、フォローアップ点検を担当する教員が、客観的に点検している資料 5 - 2 - - 4 ~ 6 )。

資料 5 - 2 - - 4

「授業アンケート結果及び自己点検」

授業評価・達成度評価報告書		開講期間(選ぶ)	
授業科目	学年・学科 :	4M	
	担当教官 :		
1回目	学生による評価	前期	
		教官による評価	
1 予習復習などの必要な準備をしましたか	2.9	2	
2 授業を熱心に受けましたか	3.1	3	
3 総合的にみて、この科目の受講態度に対する総合評価はよいですか	2.9	3	
4 この科目はシラバスに示された内容に基づいて行われましたか	3.5	4	
5 この科目の内容は理解できましたか	2.6	3	
6 この科目の理解を深める演習・宿題は充分ありましたか	3.1	4	
7 実験器具、設備(製図器具、CAD等を含む)は適切でしたか			
8 安全性についての説明や配慮がなされていましたか			
9 この科目の進度は適切でしたか	3.2	4	
10 先生は学生の理解度を把握していましたか	2.7	3	

(出典 授業評価・達成度評価報告書)

## 「フォローアップ点検指示」

## (4) 教育の質の向上及び改善のためのシステム

## ①教材や教育方法の開発準備とその点検

- ・教務会議において、本校の特性を踏まえた教材や教育方法の充実に關する方策を検討する。
- ・点検評価・フォローアップ委員会が中心となって教育の質の改善に關する点検を定期的を実施する。  
前期のみ及び後期のみ開講科目においては中間期と期末に、また通年開講科目においては前期末と後期末にフォローアップ点検を実施する。  
授業担当教員はシラバス、授業評価・達成度評価報告書、成績評価資料の3点セットを各科委員へ提出してフォローアップ点検を受ける。
- ・学生による授業評価を適切に反映させるために授業評価結果を公表する。
- ・学科内(学科会議)及び学科間の教員ネットワークを強化し、非常勤講師とも連携を回り、恒常的に教育の質の向上を図る。
- ・学外者によるチェックを教育へフィードバックさせる機能を充実させる。

(出典 岐阜工業高等専門学校中期計画)

資料 5 - 2 - - 6

「教員面談の一例」

不開示資料

(出典 教員面談実施報告書)

シラバスどおりの実施に関する評価結果を学年別学科別の平均値を資料 5 - 2 - - 7 示す。

「シラバスどおりの実施に関する評価結果」

学年	学科	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6
		予習復習などの授業を熱心総合的にみて、この科目はシラバスにこの科目の内この科目の理解を深 必要な準備をしに受けました目の受講態度に対する示された内容に基づい ましたか か 自己評価はよいですか て行われましたか きましたか 分ありましたか					
1年	M	3.3	3.7	3.6	3.8	3.7	3.8
	E	3.1	3.5	3.5	3.7	3.6	3.5
	D	3.3	3.9	3.7	3.6	3.6	3.6
	C	3.2	3.6	3.5	3.6	3.6	3.6
	A	3.2	3.8	3.6	3.6	3.6	3.5
	平均	3.2	3.7	3.6	3.7	3.6	3.6
2年	M	3.2	3.6	3.5	3.6	3.6	3.6
	E	3.1	3.5	3.4	3.5	3.4	3.4
	D	3.1	3.6	3.4	3.7	3.7	3.7
	C	3.0	3.5	3.4	3.4	3.3	3.5
	A	3.3	3.6	3.5	3.7	3.6	3.6
	平均	3.1	3.6	3.4	3.6	3.5	3.6
3年	M	2.8	3.4	3.2	3.5	3.3	3.7
	E	3.4	3.9	3.7	4.0	3.7	3.9
	D	2.9	3.5	3.2	3.6	3.4	3.5
	C	3.1	3.5	3.4	3.6	3.4	3.6
	A	3.1	3.5	3.4	3.5	3.5	3.4
	平均	3.1	3.5	3.4	3.6	3.5	3.6
4年	M	2.9	3.5	3.3	3.7	3.4	3.5
	E	3.5	3.9	3.8	4.1	3.9	4.0
	D	3.1	3.5	3.4	3.9	3.5	3.7
	C	3.4	3.6	3.5	3.5	3.6	3.5
	A	3.3	3.8	3.6	3.6	3.6	3.6
	平均	3.2	3.7	3.5	3.8	3.6	3.7
5年	M	3.2	3.6	3.5	3.9	3.6	3.8
	E	2.9	3.3	3.2	3.8	3.4	3.7
	D	2.5	3.2	3.0	3.8	3.2	3.1
	C	3.2	3.6	3.4	3.7	3.4	3.6
	A	3.2	3.5	3.4	3.5	3.5	3.5
	平均	3.0	3.4	3.3	3.7	3.4	3.5
全平均		3.1	3.6	3.4	3.7	3.5	3.6
専攻科	S	3.4	3.7	3.5	4.0	3.7	3.9
	K	3.3	3.9	3.6	3.9	3.8	3.8
	平均	3.3	3.8	3.6	3.9	3.7	3.9

(出典 フォローアップ点検結果<http://www.gifu-nct.ac.jp/followup/quest16.html>)

(分析結果とその根拠理由)

教務会議の指示に従って、全てのシラバスは授業科目系統図にしたがって内容を計画し、学習教育目標との対応を明らかにし、他の関連科目との関連を明確に記載している。教育方法、教育内容、達成目標とその評価方法・評価基準も記載している。これらの根拠により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ていると分析する。

シラバスは最初の授業で学生に示し、目標を明らかにして、成績の評価方法・評価基準も示している。学生による評価は2度の授業アンケートで行われ、シラバスどおりの実施が5段階で評価され、活用している。学科別学年別の資料により、ほとんどのクラスで3.5を超えている。また、前平均でも3.7と他の項目よりも高い。これらの根拠により、学生はシラバスを活用していると分析する。以上のように、教育課程の編成の趣旨に沿って、適切なシラバスを作成し、活用している。

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

（観点に係る状況）

多くのPBLが各学科で実施されている。関連のシラバスを資料5 - 2 - - 1に示す。

各学科で実施されているPBL科目とその内容の一覧を資料5 - 2 - - 2に示す。

「PBL科目のシラバス」

教科目名	工学基礎研究	担当教員	電気情報工学科教員			
学年学科	第4学年 電気情報工学科	開講時間数	通年2時間	必修	単位数	2単位 認定対象
教育・学習目標	環境システムデザイン工学		JABEE 基準 1 (1)			
	D-3 (70%), B-1 (10%), B-2 (10%), C-1 (10%)		(d), (e), (g), (h)			
<b>授業の目標と期待される効果：</b>		<b>成績評価の方法：</b>				
<p>創成形実習として立案・計画・実行・検証等の能力を養う。目標を下記の通りとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 特許検索・論文調査等ができ、社会の要求するテーマあるいはレベルを設定できる</li> <li>2. 調査等に基づき、創造性溢れるテーマ等を提案できる</li> <li>3. 課題等を実現する課程で発生する実務上の問題を予想・抽出し実現可能か検討できる</li> <li>4. 得られた知識・技術に創造性を加え課題等を実現するための実施計画を具体的に表現できる</li> <li>5. 既存の知識・技術を駆使して解決を試み、必要となる知識・技術を整理・統合できる</li> <li>6. スタッフ等とのコミュニケーションを通じて、協調・管理統率ができる</li> <li>7. 課題や構想を実施計画に従って自主的、継続的に実行できる</li> <li>8. 持続して点検を欠かさず、計画を尊重しつつ創造性を発揮し、スパイラルアップを目指すことができる</li> <li>9. 報告書にまとめプレゼンテーションができる</li> <li>10. 自己評価しさらに他の作品等を正当に評価できる</li> <li>11. 環境問題やエネルギー問題を社会的に理解できる</li> </ol>		<p>前期：下記達成度評価基準を5段階評価し1,5,8,10の合計と2,3,4,6,7,9の合計の2倍を足した160点満点で評価する。</p> <p>後期：下記達成度評価基準を5段階評価し1,3,4,8,10,11の合計と5,7,9の合計の2倍を足した120点満点で評価する。</p> <p>学年：前期、後期の評価の合計、280点満点で評価する。</p>				
		<b>達成度評価の基準：</b>				
		<p>上記学年の達成度評価合計270点満点中、162点以上であること。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 調査・検索能力：報告書等の内容に間違いがなく最新のものであること</li> <li>2. 企画立案能力：従来のもとは異なり新鮮味や創造性が感じられること(前期のみ)</li> <li>3. 問題抽出・検討能力：限られた時間、予算、自己の能力等の制約のもと、完成に至る道筋が明確であること</li> <li>4. 設計・計画能力：完成に至る道筋が具体的に実現可能なものであること</li> <li>5. 知識・技術取得能力：新たな知識・技術の取得が確認できること</li> <li>6. 協調・管理統率能力：分担が明確であり、協同して完成させたことが確認できること(前期のみ)</li> <li>7. 実践能力：継続して努力した形跡が確認できること</li> <li>8. 継続的改善能力：複数回の改善が確認できること</li> <li>9. 報告書・プレゼン：報告書・プレゼンの体裁等が守られ、論理的な整合性を確認できること</li> <li>10. 評価能力：他の作品・論文との比較についての論理的整合性のある評価を確認できること</li> <li>11. エネルギー問題、社会問題、環境問題等に関する講演会等の内容を60%以上理解していること</li> </ol>				
<b>授業の進め方とアドバイス：</b>						
授業は実践的な実習が中心となるので、積極的に取り組むこと。課外時間を利用するなど、自主的な実習姿勢が求められる。						
<b>教科書および参考書：</b>						
<b>授業の概要と予定：前期</b>						
・前期は各教員の下で、高専見学会、高専祭、ロボットコンテスト、プログラミングコンテストなどにおける参加のための、展示作品の制作を行なう。						
<b>授業の概要と予定：後期</b>						
後期は電気情報工学科の各教員の下で、第5学年の卒業研究につながる基礎研究を行なう						
後期：指導教員と主な研究テーマ(予定)						
北川 恵一：カーボンの樹脂複合体の誘電特性に関する研究 パルス静電応力法を用いた空間電荷の分布測定装置の試作						
稲葉成基：マイクロマシン用光造形装置の開発 光駆動マイクロメカニクスに関する研究						
山田 功：医用放射線画像における雑音に関する研究 マルチメディアを用いた情報教育支援システムの開発						
所哲郎：電気絶縁材料の撥水性の画像解析と高電界誘電特性の測定 電気絶縁材料の表面状態の立体的観測と形状解析						
安田 真：エージェントシステムの研究 進化・学習アルゴリズムの研究						
出口利憲：基本的なニューラルネットワークに関する研究						
富田 睦雄：同期電動機の制御 ソーラーカーのための太陽電池発電の制御						
羽瀧仁恵：カーボン系薄膜の作成とその電子物性						
西田鶴代：動的音環境の知覚に関する研究 音源定位の知覚に関する研究						
三代邦彦：アーム形ロボットの機能・利用方法の研究 機能分散形ロボットユニットのシステムアップ方法の研究						

(出典 平成17年度シラバス)

「PBL科目一覧」

PBL一覧		教務会議 (平成17年12月21日)		資料12
学科	科目名	学年・学期	内容	
機械工学科	機械工学実習	4年・通年	本実習では、(1)基本設計 → (2)強度設計 → (3)製図 → (4)部品加工 → (5)組立 → (6)性能試験 → (7)報告会という民間企業と同様な一連の生産工程を体験する、ものづくり教育を実施している。この体験を通して、学生がものづくりに対する協調性、創造力、判断力を身につけることを目標としている。これまでに、手巻きウインチ、電気自動車、卓上ボール盤、小型コンプレッサを製作テーマとして手がけてきた。	
	機械設計製図	5年・前期	3～4人のグループに分かれてテーマを設けた自由設計を行っている。例えば「新型扇風機の開発」など。	
	エネルギー変換工学	5年・後期	各自が関心を持つエネルギー利用についての調査グループ(3名程度)を編成する。調査結果を整理して調査する内容を提出し、これに沿って調査する。調査結果を発表し、中間報告書を提出する(各グループ3回の発表を行う。)調査結果についての質疑をもとに次の調査課題をまとめ、これに沿って調査する。最終的に調査報告書を提出する。	
電気情報工学科	電気電子製図	1年・後期	BASIC言語の演習として、ポケットコンピュータを用いたライトレーザをコンテスト形式で実施している	
	電気情報工学実験	2年・後期	C言語の演習としてワンチップマイコン(PIC)によるライトレーザをコンテスト形式で実施している	
	電気情報工学実験	3年・後期	ワンチップマイコン(PIC)を用いた電子工作で、約30時間かけて一人1作品の製作を行っている	
	工学基礎研究	4年・前期	学生を本学科全教員に割り振り、高専見学会などでの公開を前提とした作品作りを個人・グループ単位で行っている。	
	(E)電気電子工学実験	5年・前期	学生を本学科全教員に割り振り、コンテスト形式で、課題に沿った作品作りを、個人・グループ単位で行っている(平成16、17年度はネットワーク対応ワンチップマイコン(PICNIC)を使用した)	
電子制御工学科	(J)情報工学実験	5年・前期	学生を本学科全教員に割り振り、コンテスト形式で、課題に沿った作品作りを、個人・グループ単位で行っている(平成16、17年度はネットワーク対応ワンチップマイコン(PICNIC)を使用した)	
	電子制御設計製図	2年・通年	論理回路素子を用いて目的を満たす回路を設計し(90分×3回)、ロジックICを用いて設計した電子回路を構築して目で確かめるテーマを実施している	
電子制御工学科	工学基礎研究	4年・前期	各教員に対して3～4名の学生を配置し、学生は教員から与えられた異なる実験テーマ2種類を前期前半(7回)、前期後半(7回)、各、90分で、総計14回実施し、最終回に成果発表会を行っている	
	電子制御工学実験	4年・後期	シラバス上の実験B:各教員に対して3～4名の学生を配置し、教員から与えられた実験・研究テーマを90分×14回で実施し、最終回に成果発表会を行っている	
	電子制御工学実験	5年・前期	各教員に対して3～4名の学生を配置し、学生は教員から与えられた実験・研究テーマを90分×12回で実施し、最終回に成果発表会を行っている	
環境都市工学科	基礎実験Ⅰ	3年・後期	実問題(構造物の安全性や使用性の照査)を解決する手段としての構造工学の重要性、必要性を啓発することを目的に、指定の木材を学生に配布し、5,6名のグループで1つのブリッジを設計し各グループごとに1.製作した橋の力学的なコンセプトや崩壊パターン、耐荷力などのプレゼンテーション 2. 載荷実験を行う。	
	計測実験	5年・前期	与えられた条件の下で、工夫して実験を行う能力を涵養することを主目的に、最大3名までのチームを編み、梁のサイズ、最大耐力を条件として与え、条件を満たすように鉄筋コンクリート梁を設計・作成させる。セメント、鉄筋など通常の鉄筋コンクリート梁を作成するのに必要な材料は支給するが、支給される材料以外のものを用いても良い。作成後に破壊試験を行い、最大耐力との差および供試体の質量(軽いほど良い)により評価する	
	国際事情	5年・前期	国際的に話題になっている、環境や社会資本整備に関する事業や問題点について、各自で興味があるテーマ(日本国内に限られるものは不可。日本と他国のかかわりに関するものは可)を設定し、英語で記述された文献もしくはサイトを一つ以上用いて調査し、発表概要としてまとめ、クラス内でパソコンを用いてプレゼンテーションを実施し討議をする。国際的に話題になっている環境問題、社会資本整備事業に関する知識の習得、我々社会における精問題と第4学年までに学んだ教科目との関連の理解、メディアを駆使し情報を収集する能力の修得、効果的な資料提供とプレゼンテーションの実施、日本語により技術的な討議が出来ることを目標とする。聴講者は発表を聴き、内容を理解すると共に、疑問点を見つけ質問をする。発表者は質疑に回答する。講義1回(90分)あたり3～4名が発表する。	
建築学科	建築工学実験Ⅰ	3年・後期	木製の梁を作成、耐荷重/自重を出せるだけ大きくする	
	建築工学実験Ⅱ	4年・前期	コンクリート製の梁を作成、耐荷重/自重を出せるだけ大きくする	
	建築設計製図Ⅰ	3年・通年	今日の社会状況を踏まえ、学生自ら住宅・公共施設・オフィスビル・集合住宅を設計する	
	建築設計製図Ⅱ	4年・通年	今日の社会状況を踏まえ、学生自ら複合施設・空間と水辺の関わり・地域づくりと都市環境に関する課題を設計・提案する	
	建築設計製図Ⅲ 造形	5年・前期 2年・通年	今日の社会状況を踏まえ、学生自ら課題を設定し、設計・提案する 簡易な空間設計、光と影のデザイン、建築模型を学生の創意工夫により作成・提案する	
専攻科電子システム工学専攻	電子システム工学実験	1年次・前期	専攻科電子システム工学専攻の1年次前期の実験に対して、学生を班分けした後、競技課題を与え、それをクリアする自律移動ロボットを各班毎で設計・製作させる。製作したロボットの評価は、公開競技会で行って、その後の技術プレゼンテーション・討論会を実施している。	
専攻科建設工学専攻	建設工学実験	2年次・後期	社会資本の基盤整備の一事例として橋梁をテーマに、総合的課題としてブリッジコンテストに取り組む。橋梁の概要、材料(木材、接着剤、木綿糸)の選定、材料係数や接合強度等基礎データを計測し、これらを元にブリッジモデルを設計、模型ブリッジの製作、耐荷力の予測、載荷実験、プレゼンテーションを行い、考察、評価する。全国高専デザインコンペティション構造デザイン部門の規格に則る。モデル提案書(プレゼンテーション)、載荷実験用木製モデル、レポートを提出、実験実習への取り組み状況などより、環境システムデザイン工学教育プログラムの教育目標に準拠した5段階の達成度評価で評価する。	
専攻科共通	創造工学実習	2年次・前期	電子システム工学専攻および建設工学専攻の学生が共同して、課題を遂行する。工学に関連したキーワードに基づき、製作課題を自ら設定し、環境や安全との関係を含め過去の事例や問題の所在およびそれらに関連する事項を調査して、テーマを具体化し、これまで培ってきた学生各自の専門知識を寄せ合せて製品開発および製作の計画を立て、実施する。	

(出典 平成17年12月21日教務会議資料)

インターンシップは第四学年の夏季休業を利用して、実施している。規則を資料 5 - 2 - - 3 に示す。

資料 5 - 2 - - 3

「校外実習要項及び同取り扱い」

岐阜工業高等専門学校校外実習要項

制定平成 5 年 2 月 2 5 日

第 1 条 校外実習（以下「実習」という。）は、学生に工学上の学術応用を実地で体験させ、併せて技術者としての心構えを養わせることを目的とする。

（計画・実施）

第 2 条 実習は、研究主事主管のもとに、学科長及び学級担任において計画し実施する。

（実施の期間及び時期）

第 3 条 実習は、原則として 2 週間以上（実習日 1 0 日以上）とし、夏季休業期間中に行うもの

とする。ただし、やむを得ない理由がある場合は、夏季休業期間外にかけて実施することができる。

（経費）

第 4 条 実習に要する経費は、原則として実習に参加する学生（以下「実習生」という。）の負担とする。

（実施責任者）

第 5 条 実習を円滑に実施するため、学科長を実施責任者とする。

（学級担任の業務）

第 6 条 学級担任は、学科長の指示のもとに、次の業務にあたる。

一 実習生の受入先事業所等の選定

二 実習生の受入先事業所等の実習指導者の指定

三 実習生の受入先事業所等への配属

四 実習内容、テーマ等に関する指導・助言

五 実習における安全管理（傷害保険への加入指導を含む。）・就業心得等の事前指導

六 実習中に発生した事故又は異常事態の処置及び報告

七 実習先事業所等との連絡調整

八 その他必要な事項

（実地指導）

第 7 条 学級担任又は学科長等は、必要に応じ実習生に対し、受入先事業所等において実地指導を行う。

（報告）

第 8 条 実習生は実習終了後直ちに、次に掲げる書類を学級担任を経て学科長に提出しなければならない。

一 校外実習証明書（別紙様式第 1 号）

二 校外実習報告書（別紙様式第 2 号）又は事業所等の書式により事業所等に提出した報告書の写

三実習日誌（別紙様式第3号）

2 実習生は、学科が行う実習報告会に実習内容を発表しなければならない。

（成績評価及び単位の認定）

第9条所定の実習を終了した学生の評価は、次によるものとする。ただし、第3条に定める実習

期間を満了しない場合は、この限りでない。

一実習の成績は、前条各号に定める内容等に基づき総合的に判断し評価する。

二評価は、合格、不合格とし、合格の場合は、実習単位（2単位）を認定する。

2 前項に基づき認定される単位は、卒業要件の単位に含めないものとする。

（雑則）

第10条この要項に定めるもののほか、必要な事項は研究主事と学科長が協議の上定めるものとする。

（事務）

第11条実習に関する事務は、学生課教務係が処理する。

附則（平成5年学校規則第7号）

この要項は、平成5年4月1日から施行し、平成5年4月1日以後の第1学年入学者から適用する。

付記

この要項は、平成17年3月14日から実施し、平成16年4月1日から適用する。

（出典 学生便覧）

インターンシップは単位認定されている（平成17年度 資料5 - 2 - - 4）。

資料 5 - 2 - - 4

「インターンシップの単位認定例」

不開示資料

( 出典 平成17年度運営会議資料 )

(分析結果とその根拠理由)

創造力の養成は全ての学科の教育目標に上げており、そのためのPBL授業もすべての学科で実施している。具体的な内容については関連のシラバス及び教務会議資料の一覧に示した。

インターンシップは必須ではないが、全ての学科で実施している。電子制御工学科及び環境都市工学科では全員参加を指導によって実現している。電気情報工学科は3分の2程度の学生が体験している。単位認定の規程も資料で示したように整備しており、その実績も資料に示した。

以上の根拠から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。

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

(観点に係る状況)

試験，成績評価，進級及び卒業に関する内規を定めており，資料 5 - 3 - - 1 に示す。

資料 5 - 3 - - 1

「試験，成績評価，進級及び卒業に関する内規」

### Ⅲ 教 務（本科）

#### 1. 岐阜工業高等専門学校試験，成績評価，進級及び卒業に関する内規

制定 平成 6 年 2 月 24 日

##### 第 1 章 試験

###### （試験の種類）

第 1 条 試験は，平常試験，中間試験，期末試験，追試験及び追加認定試験とする。

###### （平常試験）

第 2 条 平常試験は，各授業科目担当教員がその授業時間に随時実施する。

###### （中間試験）

第 3 条 中間試験は，6 月及び 12 月に一定期間を定め，授業科目担当教員が必要と認めた当該授業科目について，授業の一環として行う。

###### （期末試験）

第 4 条 期末試験は，各学期末に一定期間を定め，授業科目担当教員が必要と認めた当該授業科目について行う。

###### （追試験）

第 5 条 追試験は，病気その他やむを得ない事由によって試験を受けなかった者に対して当該授業科目担当教員が必要と認めたとき行う。

2 追試験を受けようとする者は，所定の追試験受験願を学級担任を経て，当該授業科目担当教員に提出するものとする。

###### （追加認定試験）

第 6 条 追加認定試験は，次の各号に定めるとおりとする。

- 一 第 17 条第 2 項にかかわる仮進級者の成績向上を確認し，単位修得を認定するため，原則として当該授業科目履修の翌年度に実施する試験
- 二 卒業認定に係る成績報告締切以後において，未修得授業科目の成績向上を確認し，単位修得を認定するために実施する試験

###### （試験の実施）

第 7 条 試験の実施については，別に定める。

###### （不正行為）

第 8 条 試験に関し，不正行為をした者に対しては，その試験の成績点を 0 点とする。

##### 第 2 章 成績評価

###### （成績評価）

第 9 条 成績評価は，学期評価と学年評価とに区分する。

2 各授業科目についての成績評価方法及び成績評価基準は，シラバスに記載しなければならない。

###### （成績評価の表示）

第 10 条 成績評価の表示は，10 から 2 までの整数で表示し，6 以上を合格とし，5 から 2 までを不合格とする。

2 特別活動及び卒業研究についての成績評価は，合格又は不合格とする。

3 成績評価の表示は，前 2 項の規定にかかわらず，別に定めるところにより，優，良，可及び不可その他の表示をすることができる。

###### （学期評価）

第 11 条 学期評価は，シラバスに記載された成績評価方法及び成績評価基準に基づき，各授業科目担当教員が決定する。

**(学年評価)**

**第12条** 学年評価は、シラバスに記載された成績評価方法及び成績評価基準に基づき、各授業科目担当教員が決定する。ただし、評価は前期と後期の評価の範囲内の整数で評価する。なお、1年未満で履修を完了する授業科目については、その期間の成績をもって決定する。

**(成績評価の揭示)**

**第13条** 成績評価は、授業科目担当教員及び学級担任が、校内に揭示することがある。

**(成績評価の通知)**

**第14条** 学期評価及び学年評価は、その都度所定の通知票に記入して、保護者に通知する。

- 2 各学生の成績順位は、学級ごとに学期評価及び学年評価の総合成績に基づき決定し、通知票等に記入する。なお、成績順位の取扱いは、別に定める。

**(単位計算の定義)**

**第14条の2** 履修単位とは、岐阜工業高等専門学校学則（以下「学則」という。）第13条第2項に規定する1単位の授業科目を30単位時間（1単位時間は、標準50分とする。）の履修とする単位をいう。

- 2 学修単位とは、学則第13条第3項に規定する1単位の授業科目を45時間の学修とする単位をいう。

**(学修単位の計算)**

**第14条の3** 学則第13条第3項の規定により、学修単位とする授業科目及び単位計算の基準は、次のとおりとする。

- 一 学修単位とする授業科目は、別表1のとおりとする。
- 二 講義については、15時間の授業をもって1単位とする。

**第3章 進級、原級留置及び卒業****(履修等)**

**第15条** 各授業科目について、出席時数がその授業科目の年間実施授業時数の4分の3を超えた場合、その授業科目を履修したものと認定する。

- 2 欠課時数が年間授業時数の4分の1以上の場合、当該授業科目を未履修とし、学年評価を1とする。
- 3 前項の規定にかかわらず、次の各号のすべてを満たし、提出書類を審査の上、校長が認めた場合には履修したものと認定する。
  - 一 成績評価が6以上の見込みであることを当該授業科目担当教員が証明できること。
  - 二 出席時数が3分の2を超えること。
  - 三 長期欠課が、病気又は怪我等による入院等その他やむを得ない理由によるものであること。
- 4 前項に該当する学生がある場合、学級担任は、次の各号に掲げる証明書等を取り纏めのうえ、学期末の当該授業科目の成績報告締切日以前に校長に提出しなければならない。
  - 一 成績評価及び出席時数証明書（別紙様式第1号）
  - 二 病気又は怪我等を証明する公的書類
  - 三 理由書（その他やむを得ない理由の場合）
- 5 遅刻及び早退については、3回をもって1単位時間の欠課時数に換算する。

**(単位の修得等)**

**第16条** 履修した授業科目等の単位修得は、次の各号の定めるところにより認定する。

- 一 授業科目 成績評価6以上の場合
- 二 卒業研究 成績評価合格の場合
- 2 特別活動は、出席時数が年間授業時数の4分の3を超え、成果が認められた場合に合格とし、単位を認定する。

**(進級の認定)**

**第17条** 第1学年から第4学年までにおいて、履修すべき全授業科目について、学年評価が6以上及び特別活動（第4学年を除く。）が合格である者は、次学年への進級を認定する。

2 前項の規定にかかわらず、第1学年から第4学年までにおいて、修得すべき単位数の内未修得単位数の合計が8単位以下の者（第19条第1号、第2号、第4号及び第5号に該当する者を除く。）は、次学年への進級（以下「仮進級」という。）を認定する。

**（単位修得の追加認定等）**

**第18条** 前条第2項に基づき仮進級した者の下位の学年の未修得授業科目の単位修得については、次の各号に掲げる成績向上に関する措置をとらなければならない。ただし、当該未修得授業科目を再度履修することを要しない。

- 一 シラバスの成績評価基準等により参照される能力項目について、補習等の手段による、所要水準への向上
  - 二 追加認定試験等による成績向上の証明
- 2 前項第1号に規定する補習の実施時間は、1単位につき90分に不足評価数を乗じて得た時間数以上を規準とし、当該授業科目担当教員は補習実施報告書（別紙様式第2号）に前項第2号に係る成績書類を添付の上、教務主事を経て校長に提出しなければならない。
- 3 仮進級により進級した第2学年から第4学年までの者は、下位の学年の未修得単位のすべてを修得しない場合には次学年への進級は認定できない。
- 4 仮進級者の下位の学年の未修得単位の修得に際しては、シラバス等に記載された当該授業科目の成績評価基準にかかわらず、成績評価は6を上限とする。

**（原級留置）**

**第19条** 学則第14条に基づく各学年の課程の修了又は卒業の認定に当たっては、次の各号の一に該当する場合には、原学年にとどめる（以下「原級留置」という。）ものとする。

- 一 各学年の修得すべき授業科目中に未履修授業科目がある者
- 二 第1学年から第3学年までにおいて特別活動を修得していない者
- 三 第1学年から第4学年までにおいて修得すべき単位数の内、未修得単位数の合計が8単位を超える者
- 四 第1学年から第4学年までにおいて未修得単位の合計が8単位以下であっても、別表2に定める授業科目の単位を修得していない者
- 五 第2学年から第4学年までにおいて、前条第3項により進級を認定されなかった者
- 六 第5学年において修得すべき単位（第17条第2項に基づく未修得単位を含む。）を修得していない者

**（原級留置者の次年度における履修）**

**第20条** 原級留置者は、次年度において、次の各号に掲げる者に応じて定める授業科目等について、再履修しなければならない。

- 一 第1学年から3学年までにおいて原級留置となった者 修得、未修得の別にかかわらず原学年の全授業科目及び特別活動（ただし、原学年において下位の学年の未修得授業科目は再履修を要しない。）
- 二 第4学年及び第5学年において原級留置となった者 原学年の未修得の授業科目（ただし、原学年において下位の学年の未修得授業科目は再履修を要しない。）

**（上位学年の授業科目の単位修得）**

**第21条** 第4学年の原級留置者は、教育上支障のない場合に限り、第5学年の授業科目を履修し単位を修得することができる。ただし、別表3に定める授業科目を履修し単位を修得することはできない。

- 2 第4学年の原級留置者が、第5学年の授業科目を履修し単位を修得できない場合は、未修得授業科目を再度履修し単位を修得しなければならない。

**（卒業研究の再履修）**

**第22条** 第5学年において未修得単位がある場合は、卒業研究の単位は認定しないものとし、次年度に卒業研究を再履修の上、修得しなければならない。

(単位修得申請書の提出)

第23条 第4学年及び第5学年の原級留置者の単位修得については、単位修得申請書(別紙様式第3号)を学級担任を経て校長に提出し、許可を得なければならない。

2 第2学年から第5学年までへ仮進級した者が、下位の学年の未修得単位を修得する場合には、単位修得申請書を学級担任を経て校長に提出し、許可を得なければならない。

(2年連続の原級留置者の措置)

第24条 休学を除き2年連続して原級留置となった者は、本校にとどまることはできない。

(卒業の認定)

第25条 所定の全授業科目を履修し、岐阜工業高等専門学校学則第13条に定める単位数を修得し、特別活動に合格した者は卒業を認定する。

附 則

1 この内規は、平成6年4月1日から施行する。

省 略

附 則

1 この内規は、本科全学生を対象とし、平成15年4月1日から施行する。

2 平成14年度及び平成15年度において、第5学年へ仮進級した者の第4学年次に修得すべき授業科目の単位認定は、相応の成績向上を伴った上、評価6として認定する。

省 略

附 則

この内規は、平成17年4月1日から施行する。

附 則

この内規は、平成18年2月8日から施行し、平成18年4月1日から適用する。

別表1 (第14条の3関係)

学 科	授 業 科 目		授業種別	単位数	配当学年
各 科 共 通	一般科目	必修 法学	講義	2	4年
機 械 工 学 科	専門科目	選択 塑性力学	講義	1	5年
		選択 熱機関	講義	1	5年
電 気 情 報 工 学 科	専門科目	選択 光・量子エレクトロニクス	講義	1	5年
		選択 電子計測	講義	1	5年
電 子 制 御 工 学 科	専門科目	必修 電動力デバイス	講義	2	5年
		必修 ロボット工学	講義	2	5年
環 境 都 市 工 学 科	専門科目	必修 耐震工学	講義	1	5年
		選択 応用水理学	講義	1	5年
		選択 地盤工学	講義	1	5年
建 築 学 科	専門科目	必修 RC構造Ⅰ	講義	2	4年
		必修 鉄骨構造Ⅰ	講義	2	4年
		必修 鉄骨構造Ⅱ	講義	2	5年

(出典 学生便覧)

詳細な内容について試験，成績評価，進級及び卒業に関する申し合わせを制定している（資料5 - 3 - 2）。

資料5 - 3 - 2

「試験，成績評価，進級及び卒業に関する申し合わせ」

## 2. 試験，成績評価，進級及び卒業に関する申合せ

平成6年2月24日

運営会議申合せ

（教育指導）

第1条 教員は，常にその担当授業科目に対する学生の理解度に注意を払い，平常試験等によって早期に成績不良者を見出し，成績不良者に対しては，レポート等により成績の向上に努めるものとする。

（年間授業時数等）

第2条 各授業科目の年間授業時数は，次の各号に基づくものとし，原則として期末試験を除いて1単位当たり30単位時間以上行うものとする。

- 一 授業
- 二 中間試験及び期末試験
- 三 履修者全員を対象とした補充のため行った授業（以下「補講」という。）
- 四 授業として実施した見学及び特別講演等
- 五 その他校長が定める場合

2 岐阜工業高等専門学校試験，成績評価，進級及び卒業に関する内規（平成6年2月24日制定）（以下「内規」という。）第14条の3に定める授業科目の講義科目については，教室内15時間の授業のほか，教室内において7.5時間の課題学修を行うものとする。

3 特別に指名した学生を対象とした補充のために行った授業（以下「補習」という。）は原則として年間授業時数には含めないものとする。ただし，異常気象又は公共交通機関の遅れ等特別の理由がある場合には，学級担任を通じて教務主事に提出された遅刻届又は欠課届並びに遅延証明書等を基に，授業科目担当教員と教務主事が協議の上，当該学生の実情に応じて適切な手段によって補習を実施し，年間授業時数を変更することなく，欠課時数から補習した時間数を減らすことができる。この場合，授業科目担当教員は成績評価書の備考欄に補習の時間数を記載しなければならない。

4 補講は，原則として7月及び3月の定める期間に実施する。

（成績評価方法）

第3条 学年評価及び学期評価は，定期試験，平常試験，試験と同水準の課題，学習態度（点数化したもの）又は欠席による減点の項目に基づく総得点率により決定するものとする。

2 前項に規定する各項目の総得点率における配分は，授業科目担当教員が決定しシラバスに記述する。

3 試験によることが適切でない授業科目の成績評価は，授業科目担当教員の判断によるものとする。

（進級認定）

第4条 進級の認定は，各学科で検討した結果を，運営会議で協議するものとし，必要に応じて授業科目担当教員又は学級担任の意見を求めることができる。

（仮進級者の単位修得の追加認定等）

第5条 仮進級した者の未修得授業科目の担当教員は，補習及び試験等を行い，学年末の指定された日までに成績評価を校長に報告しなければならない。

2 仮進級者の認定された単位は，原学年の単位とする。

（退学を申し出た場合の単位修得等）

第6条 第1学年から第3学年までの学生が退学を申し出た場合は，次に定めるところにより単位修得の認定を行う。

授業科目等の学年評価	入学又は進級した者が当該年度末日での退学を申し出た場合 単位修得等の認定の可否	原級留置者が退学を申し出た場合	
		再履修年度の学年末で退学する場合の単位修得等の認定の可否	再履修年度の学年の途中で退学する場合の単位修得等の認定の可否
6以上	可	可	可
5～2	否	否	否
1	否	否	否
原級留者の場合の単位認定の取り扱い		① 再履修年度に第7条に定める単位を修得した場合は、当該年度の学年評価に基づき単位を認定する。 ② 上記以外の場合は、原級留置となった年度の学年評価に基づき単位を認定する。	原級留置となった年度の学年評価に基づき単位を認定する。
特別活動合格	可 (クラブ活動の成果を加えることがある。)	可 (クラブ活動の成果を加えることがある。)	可 (クラブ活動の成果を加えることがある。)
学年修了に該当する場合の認定時期	当該年度の3月31日	当該年度の3月31日	原級留置となった年度の3月31日

2 第4学年の原級留置者が修得した第5学年の授業科目の単位は、第5学年の単位に算入し、第4学年に退学を申し出た場合には認定されない。

3 第4学年の学生が退学を申し出て学年修了に該当する場合の単位修得の認定時期は、当該年度の3月31日とする。

(退学を申し出た場合の学年修了の認定)

**第7条** 退学を申し出た場合、次の各号に掲げる学年に応ずる単位を修得し、特別活動に合格している者について、当該学年の修了を認定することがある。

- 一 第1学年24単位
- 二 第2学年50単位
- 三 第3学年74単位
- 四 第4学年120単位

(再入学)

**第8条** 前条に基づき修了認定された者が、再入学を希望する場合は、退学時に在籍していた学年より上

位の学年に再入学することではない。

**(卒業認定)**

**第9条** 卒業認定に係る成績報告締切以後において、授業科目担当教員が補習及び単位追加認定試験を行い、未修得授業科目の成績の向上を認め単位修得の認定をした場合は、当該年度の卒業式の日以後の日をもって卒業認定することがある。ただし、追加認定できる単位数は、原則として未修得授業科目に卒業研究が含まれる場合は12単位以下とし、その他の場合は6単位以下とする。

**(大学入学受験)**

**第10条** 第3学年及び第4学年で大学を受験する者は、退学願を提出しなければならない。

**(成績報告等)**

**第11条** 学期中間、学期末及び学年末における成績報告等は、必ずその都度定められた締切期日までに校長に提出しなければならない。

2 1年未満で履修を完了する授業科目について、伝染病等の事由により、出席時間数が規定の時間数に達しない者については、期末試験終了後15日を限度として成績報告を猶予する。

3 各授業科目担当教員が報告した成績評価は、原則として変更できないものとする。

**(成績評価の記録及び表示)**

**第12条** 学生指導要録には学年評価のみ記録し、10から1までの10段階で表示する。

2 内規第10条第3項の規定に基づく成績評価の表示は、次の表のとおりとする。

区分	総得点率 (%)	10段階 表示	5段階 表示	成績証明書の表示
				第1～第5学年
成績 評価	95～100	10	5	優
	85～95未満	9		
	75～85未満	8	4	良
	65～75未満	7		
	60～65未満	6	3	可
	50～60未満	5		
	40～50未満	4	2	不可
	30～40未満	3		
0～30未満	2			
未履修	—	1	1	

**(中途退学者等の成績等の処理)**

**第13条** 学年途中で退学又は休学（学生の留学に関する申合せ（昭和61年11月19日運営会議申合せ）に定める休学を含む。）する学生についての成績等の取扱いは、次の各号の定めるところによる。

一 評価は、退学又は休学許可時点までの総得点率を考慮して決定し、成績評価表の成績評価欄に記入する。なお、評価の表示は、内規第10条に準ずるものとする。

二 出欠席は、退学又は休学許可時点までの欠課時数、忌引、出席停止及び派遣の時間数を成績評価表の欠課時数欄に記入する。

三 授業時数は、退学又は休学許可成立時点までの授業時数を成績評価表の備考欄に記入する。

**附 則**

1 この申合せは、平成6年4月1日から施行する。

2 省略

**附 則**

- 1 この申合せは、平成15年4月1日から施行する。
- 2 平成14年度以前に入学した者については、この申合せによる改正後の試験、成績評価、進級等に関する申合せ第6条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

**省 略****付 記**

この申合せは、平成18年2月8日から実施し、平成18年4月1日から適用する。

**※参考 退学を申し出た場合の学年修了の認定（第7条関係）**

入 学 年 度	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
平成14年度以前入学生	26単位以上	54単位以上	80単位以上	120単位以上
平成15年度以降入学生	24単位以上	50単位以上	74単位以上	120単位以上

**3. 試験、成績評価、進級及び卒業に関する申合せ第9条の取扱いについて**

平成16年3月4日

校 長 裁 定

**（趣旨）**

- 1 試験、成績評価、進級及び卒業に関する申合せ第9条に規定する未修得授業科目の単位修得の追加認定については、この取扱いの定めるところによる。

**（単位修得追加認定申請可能者の周知）**

- 2 教務主事は、第5学年後期期末試験の成績提出締切後、単位修得の追加認定（以下「追加認定」という。）の申請が可能である学生の氏名及び授業科目名（卒業研究を除く。）を学生に周知し、学級担任に通知する。

**（追加認定申請手続）**

- 3 追加認定の申請をしようとする学生は、授業科目担当教員の了承を得たうえで卒業にかかる単位修得追加認定申請願（別紙様式1）を学級担任を経て校長に提出し、許可を得なければならない。

**（追加認定の報告）**

- 4 授業科目担当教員は、追加認定の可否を進級判定に係る会議の3日前（休日を除く。）までに卒業にかかる単位修得追加認定報告書（別紙様式2）及び卒業にかかる単位修得追加認定補習実施報告書（別紙様式3）により校長に報告しなければならない。

**（追加認定された単位の取扱い）**

- 5 前項の規定に基づき追加認定された単位は、修得単位として取り扱うものとする。

**（卒業研究の追加認定）**

- 6 卒業研究の追加認定をしようとする場合は、学科長が進級判定に係る会議までに校長に報告しなければならない

**付 記**

- 1 この取扱いは、平成16年4月1日から実施する。
- 2 「試験、成績評価、進級等に関する申合せ第8条の取扱いについて」は、廃止する。

（出典 学生便覧）

必修科目については出席時数が4分の3以上でなければ、進級あるいは卒業することができない。また、未修得科目が9単位以上ある場合も進級することができない。再試験は第五学年を除いて、現学年では実施していない。8単位以下の未修得科目については、仮進級後、補習を実施し追加認定試験に合格した場合に限り、単位を追加認定する。この基準は厳格にかつ一貫して保たれている。

試験答案は試験終了後のフォローアップ点検期間に返却して、全ての学生に確認を取っている。異議があれば、この機会に申し立てることができる。

規程を記載した学生便覧を新入生全員に配布し、新入生研修で説明している。規程では理解しがたいのでさらにわかりやすくまとめた内容を学生便覧に記載（資料 5 - 3 - - 3）して説明している。

## 「新入生研修での説明資料試験，成績評価，進級及び卒業に関する説明」

## XV 履修，進級の基準及び卒業の要件等

## 1. 進級及び仮進級の基準

- (1) 次の基準を満たした場合は，進級を認定する。
- ① その学年において履修すべき全授業科目について，学年評価が「6」以上であること。
  - ② 特別活動が合格であること。(第1学年～第3学年)
  - ③ 仮進級により進級した場合で，下位の学年の未修得単位を修得していること。(第2学年～第4学年)
- (2) 次の条件を満たした場合は，仮進級を認定する。
- ① 修得すべき単位数のうち，未修得単位数の合計が8単位以下であること。
  - ② 未履修授業科目がないこと。
  - ③ 特別活動を修得していること。(第1学年～第3学年)
  - ④ 内規別表2に定める授業科目を修得していること。
  - ⑤ 原学年に仮進級により進級している場合は，下位の学年の未修得単位を修得していること。(第2学年～第4学年)
- (3) 仮進級者は，下位学年の未修得授業科目の単位修得について，次に掲げる措置をとらなければならない。(再履修を要しない。)
- ① 補習等の手段による所要水準への向上  
(補習時間＝単位数×90分×(6－評価数))
  - ② 追加認定試験等による成績向上の証明

## 2. 原級留置

進級又は仮進級が認められなかった場合は，原学年に留まり，学年に応じ次のとおり再履修等を行わなければならない。

- (1) 第1学年から第3学年までについては，原学年の全授業科目及び特別活動を再履修する。ただし，下位学年の未修得授業科目の再履修は要しない。
- (2) 第4学年及び第5学年については，原学年の未修得授業科目を再履修する。ただし，下位学年の未修得授業科目の再履修は要しない。
- (3) 休学を除き2年連続して原級留置となった者は，本校に留まることはできない。
- (4) 第4学年の原級留置者は，教育上支障のない限り，第5学年の授業科目(内規別表3に規定する授業科目を除く。)を履修し，単位を修得することができる。ただし，単位を修得できなかった場合は，未修得授業科目を再度履修し単位を修得しなければならない。

## 3. 履修の定義及び単位修得の基準

- (1) 出席時数とその授業科目の年間実施授業時数の4分の3を超えた場合は，履修を認定し，満たしていない場合は未履修とする。
- ※「年間実施授業時数の4分の3を超えた場合」の定義
- $$\text{出席時数} > (\text{年間実施時間数} - \text{忌引} - \text{派遣} - \text{出席停止}) \times (3/4)$$
- 注) 年間実施授業時数＝授業＋補講＋中間試験＋期末試験＋その他校長指定  
(授業には，授業として実施した見学及び特別講演等を含む。)
- (2) 履修の特例として，長期欠課の理由が病気又は怪我等による長期入院等その他やむを得ない理由による場合，次の条件を全て満たし，提出書類を審査の上，校長が認めた場合には，履修したものと認定する。
- ① 成績評価が「6」以上の見込みであることを当該授業科目担当教員が証明できること。

- ② 出席時数がその授業科目の年間実施授業時数の3分の2を超えること。

※ 提出書類

- ① 成績評価及び出席時数証明書（内規別紙様式1）  
 ② 病気又は怪我等を証明する公的書類  
 ③ 理由書（その他やむを得ない理由の場合）

※ 提出期限等

学級担任が取り纏めのうえ学期末の当該授業科目の成績報告締切日以前に校長に提出する。

- (3) 履修した授業科目等の単位修得は、授業科目ごとに次の条件を満たした場合に認定する。

- ① 授業科目 成績評価が「6」以上の場合  
 ② 卒業研究 成績評価が「合格」の場合  
 ③ 特別活動 成績評価が「合格」の場合

#### 4. 卒業の要件

- (1) 所定の全課程を履修し、167単位（一般科目 81単位以上、専門科目 86単位以上）以上修得し、特別活動に合格した者は卒業を認定する。  
 (2) 第5学年において修得すべき単位（下位学年の未修得単位を含む。）を修得していない者は、卒業を認定しない。また、その場合は卒業研究の単位も認定しないものとし、次年度に卒業研究を再履修の上、修得しなければならない。  
 (3) 卒業認定に係る未修得授業科目の成績向上は、補習及び単位追加認定試験を行い、次に掲げる単位の範囲内で認定する。  
 ① 未修得授業科目に卒業認定が含まれる場合は、12単位以下とする。  
 ② その他の場合は、6単位以下とする。

#### 5. 中途退学者の学年修了の認定

中途退学者の学年修了の認定は、入学年度に応じ、次に掲げる学年に応ずる単位を修得し、特別活動に合格している場合に当該学年の修了を認定する。

入学年度	第1学年	第2学年	第3学年	第4学年
平成14年度以前	26単位以上	54単位以上	80単位以上	120単位以上
平成15年度以降	24単位以上	50単位以上	74単位以上	120単位以上

#### 6. 用語の定義等

- (1) 履修単位と学修単位

- ① 履修単位 学則第13条第2項に規定する1単位の授業科目を30単位時間（1単位時間は、標準50分とする。）の履修とする単位  
 ② 学修単位 学則第13条第3項に規定する、授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修等を考慮し、1単位の授業科目を45時間の学修とする単位（60単位を超えない範囲）  
 ・単位計算の基準  
 ア. 講義について、15時間の授業をもって1単位とする。  
 イ. 講義について、30時間の授業時間外の学修のうち、7.5時間は教室内において課題学修を行う。

- (2) 試験関係

- ① 平常試験 各授業科目担当教員がその授業時間に随時実施する試験
- ② 中間試験 6月及び12月に一定期間を定め、授業科目担当教員が必要と認めた授業科目について行う試験
- ③ 期末試験 各学期末に一定期間を定め、授業科目担当教員が必要と認めた授業科目について行う試験
- ④ 追試験 病気その他やむを得ない事由によって試験を受けなかった者に対して授業科目担当教員が必要と認めるときに行う試験
- ⑤ 追加認定試験
  - ア. 仮進級者の成績向上を確認し、単位修得を認定するため、原則として当該授業科目履修の翌年度に実施する試験
  - イ. 卒業認定に係る成績報告締切後において、未修得授業科目の成績向上を確認し、単位修得を認定するために実施する試験

(3) 成績評価等の表示

成績評価等の表示は、次のとおりとする。

- ① 授業科目 10～6 (合格), 5～2 (不合格), 1 (未履修)
- ② 卒業研究 合格, 不合格
- ③ 特別活動 合格, 不合格

(4) 「補講」と「補習」について

- ① 補講とは、履修者全員を対象とした補充のために行う授業をいう。(年間授業実施時間数に含める。)
- ② 補習とは、特別に指名した学生を対象した補充のために行う授業をいう。(年間授業実施時間数に含めない。)
- ③ 異常気象等特別の理由がある場合に実施した「補習」については、欠課時数から補習した時間数を減ずる措置を行う。

( 出典 学生便覧 )

運営会議で卒業判定及び進級判定を審議している(資料5-3- -4及び5-3- -5)。

仮進級した学生については、前年度の未修得科目を修得したか、また、現学年の必修科目の要件と選択科目の要件を満たしているかどうかを、運営会議で審議し判定している。

資料 5 - 3 - - 4

「卒業判定の一例」

不開示資料

( 出典 平成17年度卒業判定運営会議資料 )

資料 5 - 3 - - 5

「進級判定」

不開示資料

( 出典 平成17年度進級判定運営会議資料 )

(分析結果とその根拠理由)

規程に示したように、試験、成績評価、進級及び卒業に関する内規及び申し合わせを制定している。再試験は第五学年を除いて、現学年では実施していない。8単位以下の未修得科目については、仮進級後、補習を実施し追加認定試験に合格した場合に限り、単位を追加認定する。

規程を学生便覧に記載し、新入生全員に配布して、オリエンテーション及び学級指導で周知している。

判定会議で規程に沿って、成績評価等を厳格かつ一貫して適切に判定している。

フォローアップ点検期間に試験答案を返却して、点数などについて確認し、異議申し立てができるシステムとしている。

以上のように、成績評価・単位認定規定や進級・卒業認定規定を組織として策定し、学生に周知している。また、これらの規定に従って、成績評価、単位認定、進級認定、卒業認定を適切に実施している。

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

(観点に係る状況)

特別活動は第三学年まで毎週50分、30回実施している。各学年各学科で活動計画を決め、教務掲示板に公開している。活動計画の一例を資料 5 - 4 - - 1 に示す。

資料 5 - 4 - - 1

「特別活動計画」						
担任		小栗久和		第 3 学 年		機械工学科
月	日	時間数	授業内容		指 導 内 容	C R 以外の 実施場所
			全体	学級		
4	11(月)	1			学級指導(学級指導方針)	
	18(月)	1			学級指導(4Sについて)	
	25(月)	1			学級指導(連休中の課題:作文)	
5	9(月)	1			学級会(球技大会出場種目割り振り)	
	16(月)	1			学級指導(第1回進路調査)	
	23(月)	1			小論文(高専での目標)	
	30(月)	1			学級指導(日本の歴史1)	
6	13(月)	1			学級指導(先輩の講話1)	
	20(月)	1			学級指導(中間試験のまとめ)	
	27(月)	1			学級指導(日本の歴史2)	
7	4(月)	1			学級会(研修旅行について)	
	11(月)	1			学級指導(夏休みの過ごし方)	

8	29(月)	1			学級会（高専祭参加内容）	
9	5(月)	1			学級指導（期末試験に備えて）	
	26(月)	1			学級指導（前期の総括）	
10	3(月)	1			学級会（球技大会出場種目割り振り）	
	17(月)	1			学級会（高専祭準備）	
	24(月)	1			学級会（高専祭準備）	
11	7(月)	1			学級指導（研修旅行に備えて）	
	14(月)	2			交通安全教育	多目的ホール
	21(月)	1			学級指導（研修旅行の反省）	
	28(月)	1			小論文（進路の選択）	
12	5(月)	1			学級指導（先輩の講話2）	
	12(月)	1			学級指導（日本の歴史3）	
	19(月)	1			学生会役員選挙	
1	16(月)	1			学級指導（第2回進路調査）	
	23(月)	1			学級指導（TOEIC試験に備えて）	
	30(月)	1			学級指導（日本の歴史4）	
2	6(月)	1			学生証写真撮影	
	27(月)	1			学級指導（学年の総括）	

（出典 教務掲示板）

各学年で特別講演会を実施している（平成17年度 資料5 - 4 - - 2）。

資料5 - 4 - - 2

「平成17年度実施講演会一覧」

教務会議（平成18年度第1回）資料

平成17年度特別講演会一覧

演 題	講 師	対象学年
薬物乱用の防止	講師名不開示	第1学年
性教育		第1学年
薬物について		第2学年
思春期性教育講座		第2学年
卒業後の進路について		第3学年
学生相談室の紹介と学生の心の悩みについて		第3学年
骨密度の重要性について		第3学年
OBによる社会人からのメッセージ		第4学年

技術者倫理について		第 5 学年
明治維新期の美濃		専攻科

( 出典 教務会議 (平成18年度第 1 回) 資料 )

以上の計画については、特別活動の手引きにしたがって学級担任が特別活動の設計をしている(資料 5 - 4 - 3)。

資料 5 - 4 - 3

### 「特別活動の手引き」

#### 特別活動の手引

##### 1 目標

学生生活をより効果的に送るために必要な生活態度を身につけさせるとともに、将来、専門的技術者として活躍するために必要な幅広い人間性・社会性を養う。

##### 2 内容

- (1) 学生が自主的かつ自発的に活動することができる能力を養い、立派な態度を身につけさせる。
- (2) 民主的な討論のあり方を身につけさせる。
- (3) 課外活動の正しいあり方を指導する。

##### 3 指導上の留意事項

- (1) 必要に応じ、ホームルームの方法によらず、講演会等を計画して行うことも差し支えない。
- (2) 学生の自発的な活動を助長することが建前であるが、常に適切な指導を行うことが必要である。
- (3) 学生の親睦，教員と学生の相互理解を深める。
- (4) 学生会，クラブ活動との関連に留意するとともに，それらについても常に適切な指導を行うことが望ましい。

##### 4 指導内容

###### 4-1 学校の目録の徹底

###### (1) 今年度の目標

- ・学校指導目標 「ものづくり・IT・TOEIC400」
- ・教務関係指導目標「広い教養・深い専門」
- ・学生関係指導目標「信賞必罰」

###### (2) 指導にあたっての留意点

- ・機会ある毎に話題にする，また討議させる。
- ・取るべき行動について具体的に指導し，討論させる。
- ・当面の重点項目を決め，行動しやすくする。
- ・「自主的行動」の程度，範囲，対象についてコンセンサスをつくる。

## 4-2 学年別重点指導項目

## 第1学年

中学ではいわば“こども”の扱いであるが、高専で“おとな”の扱いを原則としている。この点をよく理解させ、主体性をもって良識に基づく行動がとれるよう指導する。この時期の教育が高専5年間の生活に決定的な影響をもつともいわれている。

## 第2学年

高専の生活にも慣れ、まわりが見えるようになってくると、将来に対する不安が生じやすい。高専でいかに学び、いかに遊ぶかについて指導し、積極的な高専生活を送るようにさせる。

## 第3学年

いわゆる中だるみが生じやすいのでこの対策が主体となる。現在4学年では学校行事も多く、高専生活で最も充実しているように見える。これを3学年、4学年が高専生活で最も充実した時期になるよう工夫を加える。

## 第4学年

専門科目も増え、学校行事も多く、楽しく充実したこの時期は、学生の主体性を育てる好機でもある。そうした主体性を伸ばすとともに、精一杯やることで、学校生活の充実感を味わせたい。

## 第5学年

卒業研究を中心に、問題解決能力の修得、強化と社会人になるについての自覚と常識の付与を図る。

## 4-3 一般指導内容

上記を考慮すると指導内容として、次のような項目が考えられる。

- (1) 学校行事，学生会行事及び学年行事に関する問題
- (2) 共同生活の充実に関する問題
- (3) 個人としての生き方に関する問題
- (4) 集団の一員としての生き方に関する問題
- (5) 学業生活に関する問題
- (6) 全学的な視野から見た教育全般，勉学上の諸問題及び学生の厚生補導に関する問題

具体的題材については、以下を参照のこと。

具体的なホームルームの題材の例

## ア 共同の充実に関する問題

- |            |               |
|------------|---------------|
| ・自己紹介      | ・我がクラスを考える    |
| ・私の描く高専生活  | ・話し合いの仕方について  |
| ・学生心得について  | ・ホームルームの年間計画  |
| ・学校の規則について | ・ホームルームの運営の仕方 |
| ・第 学年になって  | ・ホームルームの組織づくり |
| ・第 学年を振り返る | ・ホームルームを考える   |

- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| ・夏休みを迎えて       | ・学生会について          |
| ・夏休みの計画        | ・学生会への協力          |
| ・夏休みの経験を語る     | ・学生会への提言          |
| ・年頭に思う         | ・学級会              |
| ・このごろ腹のたったこと   | ・クラブ活動について        |
| ・先生にも申す，学生にも一言 | ・クラブ活動と学習を両立させるには |
| ・学校に望むこと       | ・クラブ活動を考える        |

イ 個人としての生き方に関する問題

- |            |          |
|------------|----------|
| ・クラブ活動と勉強  | ・能率的な学習法 |
| ・私の将采の計画   | ・魅力のある職業 |
| ・私の行く道     | ・21世紀の職業 |
| ・尊敬する人の生き方 | ・適性と方向転換 |
| ・クラブ活動と勉強  | ・能率的な学習法 |
| ・私の将采の計画   | ・魅力のある職業 |
| ・私の行く道     | ・21世紀の職業 |
| ・尊敬する人の生き方 | ・適性と方向転換 |
| ・クラブ活動と勉強  | ・能率的な学習法 |
| ・私の将采の計画   | ・魅力のある職業 |
| ・私の行く道     | ・21世紀の職業 |
| ・尊敬する人の生き方 | ・適性と方向転換 |
| ・クラブ活動と勉強  | ・能率的な学習法 |
| ・私の将采の計画   | ・魅力のある職業 |
| ・私の行く道     | ・21世紀の職業 |
| ・尊敬する人の生き方 | ・適性と方向転換 |
| ・クラブ活動と勉強  | ・能率的な学習法 |

ウ 集団の一員としての生き方に関する問題

- |            |                |
|------------|----------------|
| ・友情とは何か    | ・集団行動の意義       |
| ・友情と恋愛     | ・集団と個人         |
| ・親と子       | ・リーダーとフォロア     |
| ・家族を考える    | ・公害と私達         |
| ・自律生活      | ・公害について        |
| ・連帯感       | ・このごろの社会に思う    |
| ・自由と責任について | ・私たちの作りたい社会    |
| ・ライバル      | ・社会は君達に何を期待するか |
| ・男女交際のあり方  | ・世界の中の日本       |
| ・若さとおしゃれ   | ・日本人とは         |
| ・服装と頭髪について | ・日本人の国民性       |
| ・公共心について   | ・政治について考える     |

- |               |                |
|---------------|----------------|
| ・清掃について考える    | ・政治への関心        |
| ・校風について       | ・戦争と平和         |
| ・伝統と校風        | ・マスコミの利用       |
| ・高専教育とは       | ・テレビの効用と弊害について |
| ・公衆道徳         | ・青少年の非行        |
| ・勤労の意味        | ・交通事故を防ぐには     |
| ・ボランティア活動について |                |

エ 学業生活に関する問題

- |                |            |
|----------------|------------|
| ・高専の教育課程について   | ・クラブ活動と勉強  |
| ・高専教育の意義       | ・能率的な学習法   |
| ・何のために高専で学ぶか   | ・私の将来の計画   |
| ・高専生活における学習の意味 | ・魅力のある職業   |
| ・私の学習法         | ・私の行く道     |
| ・好きな科目、嫌いな科目   | ・21世紀の職業   |
| ・不得意科目の克服      | ・尊敬する人の生き方 |
| ・テストの克服        | ・適性と方向転換   |

5 特別活動の年間計画について

- (1) 各学年主任は、上記4-3の中などから最も適切と考えられる項目について、各学級担任と協議し、年間計画を作成し、各学年各学科毎に計画を校長に提出し承認を得ること。
- (2) 学校全体として計画する項目については、(1)の計画以前に校長が指示できるものとする。
- (3) 年間計画は、校長の指示により修正できるものとする。
- (4) 特別活動の必要単位時間数(学則第13条第4項に規定する時間数)は、年間行事予定表に基づく実施可能な時間数をいうものとする。
- (5) 年間計画の提出締切日は、前年度の3月末日とする。

5 評価について

- (1) 学級担任は、学年末に、各学生の特別活動の履修状況について、合格又は不合格の評価を付して校長に提出するものとする。
- (2) 学生の履修状況が、次の各号の一に該当する場合の評価は、不合格とする。

ア 履修の成果が良くない場合

イ 履修時数が総時数の4分の3以下の場合

(出典 教務掲示板)

特別活動以外にも、四月の始業式、7月の夏休み前及び3月の終業時に校長講話、教務主事訓話及び学生主事訓話において、年9回、さまざまな話を聴く機会がある(資料5-4-4)。

## 「主事訓話」

私は、人生のある時点で、突然気がつきました。それが、いつのことか、もちろん記憶にありません。私は、ある日、突然、「自分が生きていること」に気づきました。その時、目標を意識することは、まったくありませんでした。

目標がないと、正しく生きることができないのかもしれない。それゆえ、皆が言うのでしょう。目標を持ちなさい、と。もともと目標を持たない私でも、ここまで生きてきました。それは、正しく生きてこなかったということかもしれない。周囲の人々に目標を持つようにしむけられたからなのかもしれない。また、「生きていたい」という欲望があっただけのことなのでしょう。とにかく、皆が言います。目標を持ちなさい、と。皆に逆らうのに十分な能力を持たぬ私は、これに従います。

「共生・見守り・Seniority」が平成17年度学生主事指導方針です。これを「目標」としたかったのです。しかし、できませんでした。数値がないからです。目標には数値が必要です。さらに、目標達成度を数値で示します。その数値が自己の存在意義となります。存在意義を失えば、競争に敗北します。厳しい現実です。この方針「共生・見守り・Seniority」を支えるのは、学生諸君と私との連帯です。連帯を数値で示します。朝、私に挨拶した学生数46、しない学生数41。(20050615・雨・朝登校時調査)挨拶する学生数の割合を大きくする。これで、なんとか、目標になりそうです。目標達成のために、いろいろやることになるでしょう。



(出典 高専便り)

(分析結果とその根拠理由)

特別活動の手引きによって、第3学年までの各学科の学級担任が特別活動計画を立てている。活動計画の内容は教務掲示板に掲載し、全ての教職員及び学生に公開している。計画に従って、学生の勉

学上の指導以外に、学級指導や講演会を通して、人間の素養に関するものを実施し、涵養している。

第三学年までは特別活動は各学年で30単位時間以上の実施を授業成立の条件としており、教務会議委員が実施を確認している。

以上のように、教育課程の編成において、特別活動の実施など人間の素養の涵養がなされるよう配慮している。

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

( 観点に係る状況 )

学生指導体制の根幹をなすのは、資料 5 - 4 - - 1 に示される学級担任体制である。

資料 5 - 4 - - 1

(1) 学級担任

学 年	機械工学科	電気情報工学科	電子制御工学科	環境都市工学科	建築学科
第 1 学年	中島 泰貴	野々村咲子	井上 英俊	○岡田 章三	山本 浩貴
第 2 学年	○山本 浩樹	柴田 純子	藤垣 雅司	伊藤 直之	久世 早苗
第 3 学年	山田 実	山田 博文	○藤田 一彦	津村 靖邦	藤田 大輔
第 4 学年	石丸 和博	○熊崎 裕教	遠藤 登	和田 清	柴田 良一
第 5 学年	小栗 久和	羽瀧 仁恵	木下 祥次	○吉村 優治	下村 波基

○印は、学年主任

( 出典 学生便覧平成 1 8 年度 )

資料 5 - 4 - - 2 が学級担任の任務であり、これは「学級担任の手引き」に記載され、毎年度始めの学級担任会において確認される。

資料 5 - 4 - - 2

### 学 級 担 任 の 任 務

- 1 学級担任  
当該学級の運営及び学生指導等に関すること所掌する。（岐阜工業高等専門学校組織及び運営規程第 1 3 条）
- 2 学年主任  
学年主任は当該学年の学級担任のうちから任命され、当該学年の学級担任との連絡調整にあたる。（岐阜工業高等専門学校組織及び運営規程第 1 4 条）
- 3 学級担任の任務心得
  - (1) 学生の年齢に応じた指導をすること。
  - (2) 学生が学級担任に常に連絡がとれるようにすること。
  - (3) 遅刻、欠課、欠席には常に留意し、早めに対応すること。
  - (4) 学生は多様化しているので、学生の個性に応じた指導をすること。
  - (5) 指導が困難な事例に会ったら、同僚教員、先輩教員あるいは学科長と相談し、場合によっては主事と連携し、対処すること。決して一人で悩まないこと。
  - (6) 学生は担任の個性や物の考え方、行動に影響を受ける。担任は日頃の言動に注意し、常に自己啓発に努め、学生から尊敬されるように努めること。

（出典 学級担任の手引き 平成 1 8 年度）

学級担任と連携して学生指導を行う学生会議（資料5 - 4 - - 3）が設置されている。

資料5 - 4 - - 3

### 岐阜工業高等専門学校学生会議規程

制定 平成16年3月4日  
学校規則第5号

#### （設置）

第1条 岐阜工業高等専門学校に、学生の生活指導等に関する事項を審議するため、学生会議を置く。

#### （審議事項）

第2条 学生会議は、次の各号に掲げる事項について審議する。

- 一 学生の団体、学生会活動及び学生生活に関すること。
- 二 学生の福利厚生に関すること。
- 三 学生の表彰及び懲戒に関すること。
- 四 入学科及び授業料の免除等に関すること。
- 五 各種奨学生の選考等に関すること。
- 六 課外活動に関すること。
- 七 その他学生の生活指導に関すること。

#### （組織）

第3条 学生会議は、次の各号に掲げる者をもって組織する。

- 一 学生主事
- 二 学生主事補佐
- 三 各専門学科及び専門基礎から選出された教員 各1名
- 四 一般科目から選出された教員 2名
- 五 学生課長

2 学生主事補佐が選出された専門学科、一般科目又は専門基礎については、前項第3号又は第4号に規定する人数から1名を減ずるものとする。

#### （委員の職務）

第4条 前条第1項第3号及び第4号に掲げる委員は、学生会議が所掌する事項について学生主事及び学生主事補佐の職務を補佐するものとする。

#### （任期）

第5条 第3条第1項第3号及び第4号に掲げる委員の任期は、1年とする。ただし、再任を妨げない。

2 前項の委員に欠員が生じた場合の後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

#### （学生会議の招集及び議長）

第6条 学生会議は、学生主事が招集し、その議長となる。

2 学生主事に事故があるときは、学生主事補佐がその職務を代行する。

#### （委員以外の者の出席）

第7条 議長が必要と認めたときは、会議に委員以外の者の出席を求め、説明又は意見を聴くことができる。

#### （庶務）

第8条 学生会議の庶務は、学生課において処理する。

#### 附 則

- 1 この規程は、平成16年4月1日から施行する。
- 2 第3条第1項第2号の規定にかかわらず、学生主事補佐を置かないことができる。この場合において、第6条第2項の規定の適用については、「学生主事補佐」とあるのは、「学生主事があらかじめ委員のうちから指名した者」と読み替えて適用するものとする。
- 3 第3条第1項第3号の規定にかかわらず、専門基礎から選出される委員については、当分の間、必要に応じて選出することとする。

（出典 規則集 学内用 Web）

資料 5 - 4 - - 4 が同会議の指導体制である。

資料 5 - 4 - - 4

H17-0401

平成 16 年度学生会議委員指導分担

区分	主な指導内容	担当者
学生会	評議会，会計局，選管	評議会への出席，助言，学生会議での報告，会計書類の点検，選挙広報活動
	文化局	文化局行事，高専祭への助言・指導
	体育局	体育局行事，球技大会への助言・指導，部活動の年度末報告
	風紀局	風紀局清掃チェック支援，清掃指導，献血
学警連	会議への出席，報告	遠藤登，麻草
自動車関係 自転車，原付関係	通学届，駐車許可，駐車指導 通学届，防犯登録，駐輪指導	久保田 麻草
点検評価フォローアップ委員会委員		富田
広報誌部門委員		青木
ホームページ部門委員		奥村
学生指導，校外補導，学生会行事の指導		全委員

平成 16 年度学生会執行部役員

役 職	クラス 氏 名
会 長	氏名不開示
副 会 長	
会計局長	
書記局長	
体育局長	
文化局長	
報道局長	
風紀局長	
会計監査	

高専祭実行委員長

( 出典 平成 17 年 4 月 4 日教員会議資料 )

学生主事は指導方針を示すが、多種多様な教員の多種多様な指導が生かされる環境が確保されている。平成16年度までの学生指導方針は「信賞必罰」であった。資料5-4- - 5はこの方針に基づいて発案され、継続実行されている「学級指導者賞」表彰と・受賞学生と校長との昼食会である。

資料5 - 4 - - 5

学級指導者賞 表彰・校長と昼食会

H17年12月13日(火)第 限終了後すぐ 校長室

その後 ミーティングルーム

不開示情報

( 出典 学生主事 Web ページ学内用 )

また、人間の素養の涵養を図ろうとする懲戒指導に対して学生が述べた考えの例として、卒業式当日の手紙を資料 5 - 4 - - 6 に示す。

資料 5 - 4 - - 6

不開示情報

( 出典 学生主事室所蔵資料 )

学生指導方針は4月始業の行事等の全学集会において学生主事訓話の中で説明される。平成17年度の指導方針は、「共生・見守り・Seniority」である。その訓話内容要約を、学生指導時の配布資料に代わるものとして、資料5-4- -7に示す。

当該年度の総括と、次年度への提言をまとめた「学生指導報告書」が作成され、学生指導の向上を目指している（資料5-4- -8）。

人間の素養の涵養が図られるよう、学生会行事が計画・実行されている。同行事は学校行事として位置づけられ、「年間行事予定表」（資料5-4- -9）に記載されている。

## 050406 学生主事訓話

morphin glasses

## 1. 共生

私が、ゴミを拾うと、その波及効果として、次のようなことがおきます。

(1) それを見ている人が・・・

「高原が、ゴミを拾うなら、私は落ち葉を片づけよう、と思って実行します。

GNCT is getting clean.

(2) ゴミ袋をふたつもっていると--->

I am seperating ごみ。

GNCT is a environmentally friendry school.

だと広報することになります。(ドライバーや近隣住民に広報に)

「糸貫川西岸でタバコをすって、吸殻を放置する学生がいます。しかし、GNCT には、その放置された吸殻を拾いに来る従業員が、少なくとも、ひとりいる」と広報できます。

(3) 「Keep your shirt tucked in!」という紙を首からさげていると、車で出勤・通勤していくドライバーたちは、これを見て、どう思うでしょうか？

「『Keep your shirt tucked in!』 は、どういう意味か？ よし、今夜家に帰ったら英和辞典をひいてみよう」と思うはずです。

While I am picking up trashes, I do public relations.

While I am picking up trashes, I get the car-drivers to take my English lesson.

日本の大人は、子どもが思う以上に、勉強します。なぜか？ 大人たちは、「自分が子どもの時に勉強しなかった」ことを、後悔しているからです。

以上の波及効果があります。だから、私はゴミを拾います。

しかし、正直にいうと、これは表向きの理由で、実は、本当は、別の理由があってゴミを拾っています。その本当の理由を、みんなに教えます。

「What is "labor" ?」

Labor (ILO the International Labor Organisation 国際労働機関)の Labor です。学生主事の仕事のひとつに「シャツを中にいれなさい」というのがあります。

私はこれを言うのがとても嫌(いや)。

「いやならやめればいい」と言うかもしれませんが・・・，

そうはいかない。それでは、お金がもらえない。

With picking up trashes, I am getting over(overcoming) the difficulties in my job.

I pick up trashes in oder to get other people to think that I am working.

(つづく)

( 出典 学生主事 Web ページ学内用 )

(承前)

資料 5 - 4 - - 7 のつづき

As far as I am working, I never get fired.

I must not get fired, because I need money.

That is the real reason why I pick up trashes.

私が、この格好をしていると、「この格好をしているだけで」、多く人が思います。

「高原は働いている」と。

I keep thinking of nothing but myself.

I am an egoist.

But, if I think of myself in a positive way, and if I try to be a pure egoist,

then, I am able to "co-exist" with other people. (共生できる)

Keep thinking of nothing but yourself, in a positive way.

Be a pure egoist!

Trying to be a pure egoist leads to "co-existence".

私は教えたいのです。

働くということには、「こういう面もある」ということ。

では、think of oneself in a negative way とは

たとえば、「窃盗」「盗み」「どろぼう」・・・です。

「私を含めたこの中に・・・がいるかもしれない」

If you have a great desire to steal something in an empty class room, or  
in a bookstore,

If you have a desire to use a bicycle, which belongs to another person,

If you are not a dormitory students, and if you want to take meals in the dormitory dining  
house, because you do not have enough money, please, please come to me, before you bring  
your desire into action,

I will ease (heal) your poverty with this money.

(ここで、壇上から 29 万円を振りまく)

お金を、このように取り扱っても、

I will get no punishment. Because this money is my teaching material.

I am using this money as my teaching material. I am a teacher. I am working now.

My God will never never give any punishment to those who are working.

I may make such a use of money.

-----

If any other reason than poverty causes you to have such desire, I can do nothing about it.

Then you must go to a psychiatrist.

## 2. 見守り

I will give you time. You will give me time.

構外 糸貫川西岸橋近くで喫煙し、その吸殻を そこに放置する生物は 人間ではない。

神様である。「様」の意味は 5代将軍徳川綱吉 の時代の お犬「様」。

(つづく)

(出典 学生主事Webページ学内用)

(承前)

資料 5 - 4 - - 7 のつづき

3 . Seniority

この話の最後に説明(この場を退場する順番は、教員が先、学生が後)

4 . 連帯

(約 20 枚の T シャツを結びつけたひもの)

These T-shirts are the symbol of solodarity between you and me, between students and a teacher at GNCT.

Solidarity

幸せの黄色いハンカチ 連帯の GNCT T-shirts

5 . 神

Kant "Kritik der reinen Vernunft" 『純粋理性批判』 Vorrede

もたもたしないで、早く 4 年生になろう、そして、私と一緒にドイツ語を学習し、カントの『純粋理性批判』を読もう。

A religious person tries to make the number of the believers greater but philosopher not.

6 . この後、すぐ新入生歓迎会

時間がないので、1 クラブ 3 分 (以上)

(出典 学生主事 Web ページ学内用)

資料 5 - 4 - - 8

目次		
1. 学生指導		
1. 1 学生指導重点項目	-----	1
1. 2 サークル活動リーダー研修会	-----	1
1. 3 校内基準と主事・学生会議委員による巡回指導	-----	2
1. 4 通学指導	-----	2
1. 5 校長表彰とディナー	-----	2
2. 学生会		
2. 1 学生会行事	-----	4
2. 2 学生会役員	-----	4
2. 3 評議会	-----	6
2. 4 体育館	-----	15
2. 5 クラブ活動状況報告	-----	34
2. 6 高専祭	-----	50
2. 7 献 血	-----	61
2. 8 精進担当区分	-----	64
2. 9 美化運動	-----	65
3. 岐阜地区高等学校・警察連絡協議会(学警連)		
3. 1 会議関係	-----	70
3. 2 校外指導	-----	75
3. 3 交通安全校外指導	-----	75
3. 4 MS リーダーズ	-----	76
4. 交通安全		
4. 1 交通安全教育	-----	77
4. 2 自転車通学許可および校内駐車許可	-----	78
4. 3 遠距離車・違法駐車の問題	-----	79
4. 4 学生の交通事故	-----	80
4. 5 自転車農場	-----	81
5. 賞 罰		
5. 1 学校表彰と若勉会表彰・助成	-----	82
5. 2 指導・懲戒	-----	88
5. 4 指導・懲戒査察・紛失	-----	88
6. 奨学金、授業料および入学料免除		
6. 1 奨学金	-----	89
6. 2 授業料免除	-----	91
6. 3 入学料免除	-----	91
7. 就職関係		
7. 1 就職講演会の開催	-----	92
7. 2 平成 16 年度求人状況	-----	92
8. その他		
8. 1 平成 16 年度主事補学生指導分担	-----	93
8. 2 平成 16 年度校務分掌	-----	94
8. 3 厚生館関係施設・備品等の整備	-----	95

(出典 平成 16 年度学生指導報告書)

## 平成 17 年度学生会行事予定 (案)

## 学生会

- |      |  |
|------|--|
| 1 月  | 新役員による清掃点検開始 (前年度から継続)                   |
| 4 月  | 新入生歓迎会<br>第一学年歌唱指導<br>クラブ登録<br>サークル活動研修会 |
| 5 月  | 献血<br>ボランティア活動<br>学生会行事 (球技大会)           |
| 7 月  | 東海地区高専体育大会壮行会<br>全国高専体育大会壮行会             |
| 10 月 | 学生会行事 (球技大会)<br>高専祭 (29 日 (土)、30 日 (日))  |
| 11 月 | ボランティア活動                                 |
| 12 月 | 学生会役員選挙<br>献血                            |
| 3 月  | 学生会総会                                    |

評議会 (月 1 回)、局会は随時  
評議会は水曜 14:50 ビデオルーム

( 出典 平成 17 年 02 月 02 日学生会評議会資料 )

行事のプログラムの例として、資料 5 - 4 - - 1 0 で平成 1 7 年度前期球技大会を示す。学生の自主的な活動をはぐくむよう支援している。

資料 5 - 4 - - 1 0

球技大会のお知らせ

学生会体育局長

日時

平成 17 年 5 月 19 日 (木)

日程

- 09 : 00 点呼・開会式 ( 晴れ : 第一体育館前 雨 : 第一体育館内 )  
学校長 , 学生会長挨拶 , 諸連絡
- 09 : 30 競技別点呼
- 09 : 40 競技開始
- 10 : 30 ビデオ上映開始
- 12 : 00 昼休み
- 12 : 30 競技再開 特別競技「大縄飛び」開始
- 15 : 50 閉会式  
学校長 , 学生会長挨拶 , 結果発表および表彰

実施競技

晴れの場合

屋内

バレーボール ( 6 人 )  
バスケットボール ( 5 人 )  
卓球 ( 6 人 )

屋外

ソフトテニス ( 6 人 )  
ソフトボール ( 9 人 )  
ミニサッカー ( 6 人 )

特別競技

大縄跳び ( 20 人以上 )

雨天の場合

屋内

ソフトバレーボール ( 4 人の 2 チーム )  
バスケットボール ( 3on3 ) ( 3 人の 2 チーム )

卓球 ( 10 人 )

括弧内は参加人数を示している

( 出典 学生主事 Web ページ学内用 )

各行事のプログラム , 実施要項は学生主事 Web ページに示され , 全学的な共通理解を目指す。例として , 高専祭のプログラム・実施要項の掲載部分を , 資料 5 - 4 - - 1 1 に示す。

H17 年 1 0 月 2 8 日 ( 金 ) 休講・高専祭準備 ( 物品移動 )

高専祭 2005 資料

高専祭 2005 のテーマは「NO BORDER」です。

近隣の皆さん，学生，教員，来場者，老若男女・・・

すべての人の壁を無くせる高専祭を目指したいと思い，  
このテーマに決定しました。(高専祭実行委員会より)

高専祭実行委員会・代表者 委員長

予算 2005 会計 ( 決算 ) 報告 2005

重要【学生主事・学生会議委員より】

1. 高専祭について ( 学級担任 / 催し物等顧問教員の先生方へ )

2. タイムスケジュール ( 点呼など )

3. 掲示に関する注意書

学生会議委員教員巡回当番表・役割分担表 2005

専攻科展校長賞審査用紙 S 専攻 pdf xls K 専攻 pdf xls

専門展校長賞投票用紙 専門展校長賞点数集計結果

専門展審査員

校長 学生主事 一般科目教員 学生会議委員 専門学科・学科長  
各学科 OB 1 名 ( 学生会議委員が選出 )

専門展評価に対する請願 ( 学生から ) 学生の提案する投票用紙

請願への学生主事回答

( 出典 学生主事Webページ学内用 )

もっとも大きな行事である「高専祭」では，第 4 学年学生が非常な熱意をもって「専門展」に取り  
組む。その熱意の表出としての「請願」と「学生主事回答」を，学生指導時の配布資料として，資料  
5 - 4 - - 1 2 に示す。

資料 5 - 4 - - 1 2

## 学生から専門展校長賞再評価の請願

私たち学生一同は今回の専門展校長賞の得点について納得できない点が多かったため賞の再評価を誓願します。理由は、この賞の評価基準と根拠、および審査員が明らかになつておらず、曩履や不正があるのではないかと疑問視されるためです。これは、専門展で頑張つてきた学生に、自分たちは正当に評価されなかったのではないかと、そして、今までの努力は報われなかったのではないかと感じさせます。さらに、今後専門展取り組む学生の意欲を削ぐこととなります。これは単に校長賞に関するだけでなく、これからの岐阜高専の衰退を招くことになるのではないかと考えます。また、曩履や不正があった評価によって受賞したと思われる科は、その科の責任ではないのにも関わらず、他の学科から非難を浴びることとなり、各科同士の亀裂を生み出すこととなります。

以上より、私たちは以下の項目を誓願します。

- ・ 厳正な評価基準のもとに専門展校長賞の再評価をすること
- ・ 審査員とその点数の公開 および その評価の根拠を明確に提示すること

この意見に賛同する学生の署名を集めました。どうぞ 再考の程 重しくお願いします。

電気情報工学科一同

( 出典 学生主事 Web ページ学内用 )

-----  
請願への学生主事回答

「今年度の審査結果は、受け入れるしか、道はありません。

『来年度はどうするか』

を検討しましょう。知恵を出しあいましょう。

ひょっとすると、来年度は、専門展校長賞がなくなるかもしれません」

## 学生主事からの、もうひとつの回答

たとえば、

ある年のある日の新聞に---私の記憶が正しければ---

今、ノーベル賞に一番近い日本人は中村修二博士である

と載っていました。その後ノーベル賞を取ったのは田中耕一学士でした。

かくのごとく、ノーベル賞の予想・評価は難しいのです。本校高専祭専門展の審査・評価の難しさは、これに勝るとも劣らぬものです。

さて、ここで、「カー オブ ザ イヤー」

のように「エンジニア オブ ザ イヤー /

サイエンティスト オブ ザ イヤー」の審査投票をすると、仮定しましょう。

候補は上述の中村修二氏と田中耕一氏です。

「博士だから、中村修二氏が5点、学士だから、田中耕一氏は4点」

「これからノーベル賞だから、中村修二氏が4点、もうノーベル賞獲得だから

田中耕一氏は 5 点」

「自動車運転中に信号をながめると、すぐ青色ダイオードが想起されるから、身近に目に見える所にその成果があるから、中村修二氏が 5 点、

タンパク質・・・分析・・・(・・・は理解不能を意味する)は、すぐに想起されない、身近にない、だから、田中耕一氏は 4 点」

「日亜化学工業を訴えているから、中村修二氏は 5 点、島津製作所を訴えていないから、田中耕一氏は 4 点」

・・・でしょうか?????

高原は「中村修二氏は満点の 5 点、田中耕一氏も満点の 5 点」とします。

「エンジニア オブ ザ イヤー / サイエントリスト オブ ザ イヤー」は、この両氏とします。

・・・これが高専祭 2005 専門展審査委員のひとりである、高原が

「全学科にすべて 10 点満点 をつけた」理由です。

高専祭の「たこ焼き」--- 2 A のたこ焼きと陸上部のたこ焼きの「どちらがおいしいで賞」

なら、審査は楽でしょうが、2 A のたこ焼き と 2 M のポップコーン の

「どちらがおいしいで賞」となると、審査は困難を極めます。

「どちらも、よくやった。どちらも、おいしいです賞」となっても、仕方ありません。

ひょっとすると、2 A のたこ焼き の点数が高い、という審査結果がでるかもしれません。

逆に、2 M のポップコーン の点数が高い、という審査結果がでるかもしれません。

その場合、

私たちには、「その結果を受け入れる」道しか、残されていないのです。

----学生主事・高原清志 20051107 記----

( 出典 学生主事Webページ学内用 )

資料 5 - 4 - - 1 3 は高専祭に関する保護者の感想（手紙）である。同資料は、行事において、学級担任と学生会議が学生に対して行った支援・配慮を裏付けるものである。

資料 5 - 4 - - 1 3

不開示情報

（出典 学生主事室所蔵資料）

学生会行事（学校行事）における実際の活動の様子は，可能なかぎり「学生主事Webページ学内用」に掲載している（資料5 - 4 - - 14）。

資料5 - 4 - - 14

20050406(水) 晴れ 11:00 ---> 新入生歓迎会 --- クラブ紹介



（出典 学生主事Webページ学内用）

さらに，地味で，ささやかな活動も同Webページに記録掲載されている（資料5 - 4 - - 15）。

資料5 - 4 - - 15

20050406(水) 晴れ 12:30 ---> 凌雲荘（合宿所）掃除



（出典 学生主事 Web ページ学内用）

部活動一覧，顧問の配置を資料 5 - 4 - - 1 6 に示す。

資料 5 - 4 - - 1 6

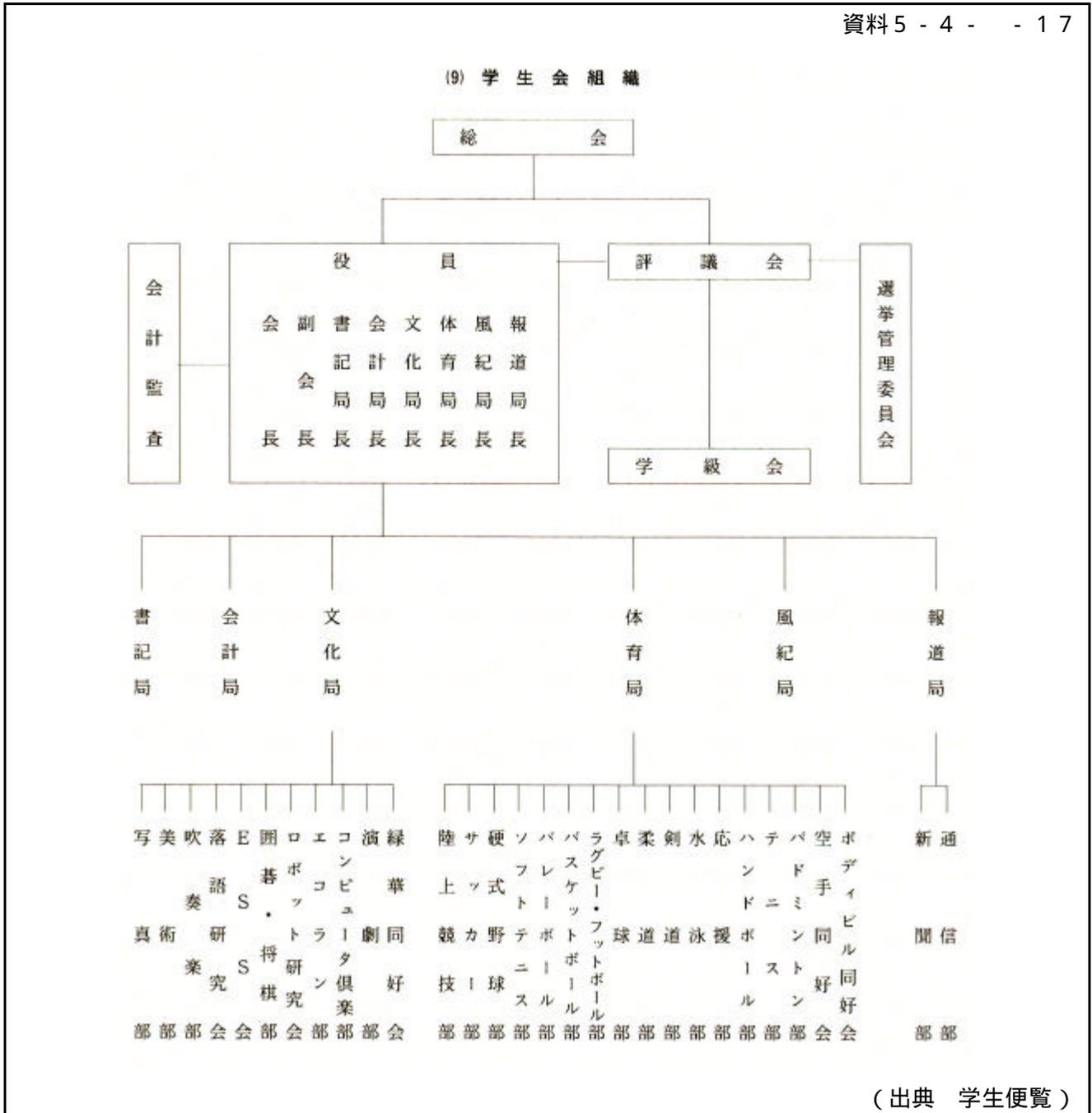
平成17年度 クラブ・同好会 顧問			
陸上競技	吉村 (優)、藤垣、鈴木 (正)、清水	落語研究会	中島 (泰)、佐藤
サッカー	奥川、福永、畑中、中谷	E S S	柴田 (純)、
硬式野球	麻草、片峯、亀山、酒井、伊藤	囲碁・将棋	中島 (泉)、篠原、鈴木 (孝)、木下
ソフトテニス	石丸、井上、出口、稲葉 (金)	新聞	臼井、遠藤 (真)
バレーボール	久保田、和田、鶴田、富田	通信	上原、森、北川 (恵)
バスケットボール	久世、角野、山本 (樹)、西田、深尾	ロボット研究会	三代、稲葉 (成)、長南
卓球	小栗、角舎、野々村	エコラン	北川 (秀)、田中
柔道	山本 (貴)、岡田、池田	コンピュータ	廣瀬、安田
剣道	山田 (実)、藤田 (一)、高原	写真	山本 (雄)
水泳	小川、遠藤 (登)、岩瀬、宮口	<同好会>	
ハンドボール	武藤、奥村、今田	合唱同好会	加藤、羽淵
テニス	津村、(熊崎)、土井、青木、山村	緑華同好会	篠原、田中
バドミントン	所、水野 (和)、山田 (博)	空手同好会	久綱、上原
ラグビー	柴田 (良)、森口	体操競技同好会	田中
応援部	下村、久綱	ボディビル	森
美術	藤田 (大)、山田 (功)	<休部中>	
吹奏楽	羽淵、大野、河村、加藤	演劇	青木 (哲)

連絡の宛先 筆頭顧問

出典 学生主事 Web ページ学内用)

学生会（クラブ活動を含む）の体制は資料 5 - 4 - - 17 に示されている。

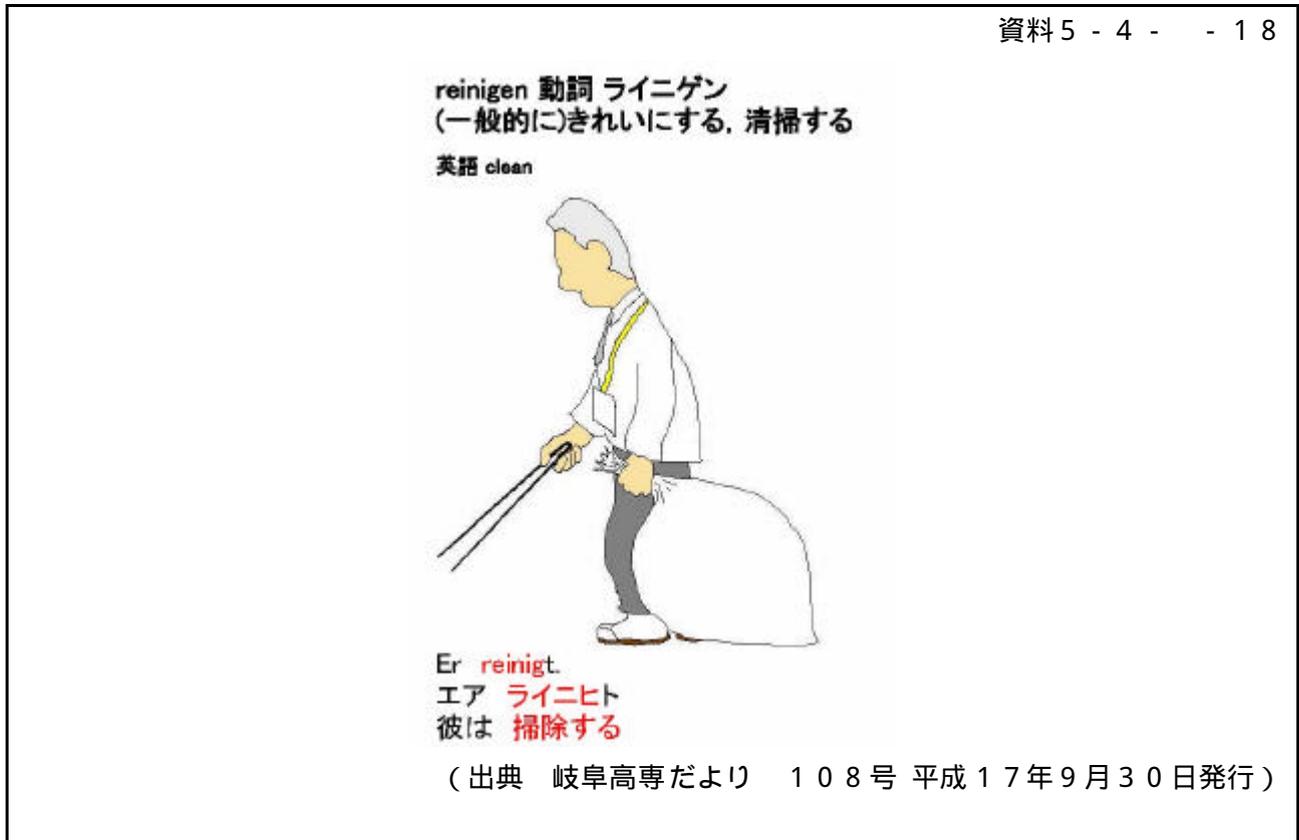
資料 5 - 4 - - 17



クラブ活動（部活動）の時間は、「部・同好会月間行事予定表」を学生係へ提出し、学生指導に役立たせることを目指している。原則として、19時に活動を終了する。

以上の学生会行事等の活動報告、部活動等の活動報告は、前述の「学生指導報告書」（資料 5 - 4 - - 8）に記述されている。

人間の素養の涵養が図られるよう，学生指導は，教科教育の合間をぬって，時間と場所を選ばず，実行されている。資料 5 - 4 - - 18 は，その「人間の素養の涵養が図られることを目指す学生指導の実際」を，学生が表現した画像である。



(分析結果とその根拠理由)

人間の素養の涵養が図られるよう，学生指導体制が整備されており，生活指導面や課外活動等において，十分な配慮がなされている。

<専攻科課程>

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

(観点に係る状況)

本科 1, 2 年における豊かな教養の学習, 工学・技術全般に対する動機づけ, 3 年からの高学年における「ものづくり」の基礎となる各専門分野の専門基礎教育に続く専攻科 1, 2 年次では, 各専門の工学・技術に関する広い見識を養う一方, 問題探求・解決能力の修得を行っている。本科 4・5 年および専攻科課程によって構成される環境システムデザイン工学の教育課程系統図の一例(電気情報工学科)を資料 5 - 5 - - 1 に示す。

環境システムデザイン工学の教育課程系統図 (電気情報工学科 + 電子システム工学専攻)

各学習・教育目標を達成するために必要な授業科目の流れ 電気情報工学科・電気電子コース+専攻科新カリ (平成17年度専攻科入学生)

学習・教育目標	授 業 科 目 名											
	本科 3年		本科 4年		本科 5年		専攻科 1年		専攻科 2年			
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
(A)	(A-1)	英語 A (○)	英語 A (○)	総合英語 (○) 法学 (○) 英語 A (○) ドイツ語 (○) 技術英語 (○)	法学 (○) 英語 A (○) ドイツ語 (○)	英語 A (○) ドイツ語 (○)	英語 A (○) ドイツ語 (○)	英語総合 A (○) ドイツ語 (○)	英語総合 A (○) ドイツ語 (○)	英語総合 B (○)	英語総合 B (○)	
	(A-2)			電子工学 (○)	電子工学 (○)	電気法規 (○) 卒業研究 (○)	卒業研究 (○)	電子システム工学実験 (○) 特別実習 (○) 特別研究 (○)	企業と環境 (○) (コンソーシアム) 電子システム工学実験 (○) 就職実践 (○) 特別研究 (○)	統計力学 (○) 半導体工学 (○) 特別研究 (○)	社会実習 (○) 特別研究 (○)	社会実習 (○) 特別研究 (○) ヒューマンインターフェイスデザイン (○)
(B)		応用物理 I (○) 電子回路 (○) 電気情報工学実験 (○)	応用物理 I (○) 電子回路 (○) 電気情報工学実験 (○)	応用物理 I (○) 電気情報工学実験 (○) 工学基礎研究 (○)	応用物理 I (○) 電気情報工学実験 (○) 工学基礎研究 (○)	卒業研究 (○)	卒業研究 (○)	電子システム工学実験 (○) 特別実習 (○) 特別研究 (○)	電子システム工学実験 (○) 特別研究 (○)	統計力学 (○) 特別研究 (○)	社会実習 (○) 特別研究 (○)	ヒューマンインターフェイスデザイン (○) 特別研究 (○)
(C)	(C-1)	応用物理 I (○) 電気情報工学実験 (○)	応用物理 I (○) 電気情報工学実験 (○)	総合英語 (○) 法学 (○) 応用物理 I (○) 電気情報工学実験 (○) 工学基礎研究 (○)	法学 (○) 応用物理 I (○) 電気情報工学実験 (○) 工学基礎研究 (○)	応用物理 II (○) 電気情報工学実験 (○) 卒業研究 (○)	応用物理 II (○) 電気情報工学実験 (○) 卒業研究 (○)	先端技術特論 応用物理学 (○) 電子システム工学実験 (○) 特別研究 (○)	文学 (○) 統計力学 (○) 電子システム工学実験 (○) 特別研究 (○)	社会実習 (○) エネルギー変換工学 (○) 制御工学特論 (○) 特別研究 (○)	社会実習 (○) エネルギー変換工学 (○) 制御工学特論 (○) 特別研究 (○)	社会実習 (○) エネルギー変換工学 (○) 制御工学特論 (○) 特別研究 (○)
	(C-2)	英語 A (○)	英語 A (○)	英語 A (○) ドイツ語 (○)	英語 A (○) ドイツ語 (○)	英語 A (○) ドイツ語 (○) 卒業研究 (○)	英語 A (○) ドイツ語 (○) 卒業研究 (○)	英語総合 A (○) ドイツ語 (○) 特別研究 (○)	英語総合 A (○) ドイツ語 (○) 特別研究 (○)	英語総合 B (○)	英語総合 B (○)	英語総合 B (○)
(D-1)	数学 A (○)	数学 A (○) 応用数学 A (○)	応用数学 B (○) 応用数学 C (○) 数値計算 (○)	応用数学 B (○) 応用数学 C (○)	情報数学 (○)	情報数学 (○)	応用数学特論 (○) 量子力学 (○) 連続体力学 (○) 生命科学 (○)	企業と環境 (○) (コンソーシアム) 応用物理学 (○) 先端技術特論 (○) 数学アラカルト (○)	統計力学 (○) 環境生態工学			物質化学 (○)
(D-2)	電子物性 (○) 計算機アーキテクチャ (○) プログラミング (○)	計算機アーキテクチャ (○) プログラミング (○)	電気材料 I (○) 通信工学 (○) 情報伝送 I (○)	通信工学 (○) 情報伝送 I (○)	電気材料 II (○) 情報理論 (○) プログラミング言語論 (○) 人工知能 (○) データ構造とアルゴリズム (○) 画像処理工学 (○)	システム工学 (○) 信号処理 (○) 言語理論 (○) 情報ネットワーク (○) コンソイル (○) オペレーティングシステム (○)	生命科学 (○)			半導体工学 (○) 弾性力学 (○) 情報工学 (○)		計算科学 (○) 計算機 (○) 超伝導工学 (○) 電気機器特論 (○) システム計画学 (○)
	電気情報工学実験 (○)	電気機器 (○) 電気情報工学実験 (○)	デジタル回路 I (○) 電気情報工学実験 (○)	電気機器 (○) デジタル回路 II (○) 電気情報工学実験 (○)	パワーエレクトロニクス (○) 高圧工学 (○) 発変電工学 (○) 送配電工学 (○) 電気法規 (○) 自動制御工学 (○) プラズマ工学 (○)	パワーエレクトロニクス (○) エネルギー変換工学 (○) 制御工学 (○) 電磁エレクトロニクス (○) 電子計測 (○) 応用物理 II (○)	制御工学特論 (○)		創設工学実習 (○)	エネルギー変換工学 (○) 制御工学特論 (○) デジタル制御工学 (○) 電気機器特論 (○)		
(D-3)	電気回路 I (○) 電気回路 II (○) 電子工学 (○) 電気情報工学実験 (○)	電気回路 I (○) 電気回路 II (○) 電子回路 (○) 電気情報工学実験 (○)	電気回路 I (○) 電気回路 II (○) 電子工学 (○) 通信工学 (○) 工学基礎研究 (○)	電気回路 I (○) 電気回路 II (○) 電子工学 (○) 通信工学 (○) 電気回路 II (○) 工学基礎研究 (○)	光子エレクトロニクス (○) 卒業研究 (○) 電気情報工学実験 (○)	光工学 (○) 卒業研究 (○) 電気情報工学実験 (○)	流体力学 (○) 回路網学 (○) 特別研究 (○)	初級現象論 (○) 光電変換特論 (○) 特別研究 (○)	半導体工学 (○) 特別研究 (○)	画像処理 (○) 制御工学特論 (○) 特別研究 (○)		画像処理 (○) 制御工学特論 (○) 特別研究 (○)
			技術英語 (○)		パワーエレクトロニクス (○) 発変電工学 (○) 送配電工学 (○)	パワーエレクトロニクス (○)	電子システム工学実験 (○) 特別研究 (○)	電子システム工学実験 (○) 特別研究 (○)	計算力学 (○) 特別研究 (○) 創設工学実習 (○)	電気機器特論 (○)		特別研究 (○) ヒューマンインターフェイスデザイン (○)
(D-4)	電子回路 (○) 計算機アーキテクチャ (○) プログラミング (○) 電気情報工学実験 (○)	電子回路 (○) 計算機アーキテクチャ (○) プログラミング (○) 電気情報工学実験 (○)			データ構造とアルゴリズム (○)	制御工学特論 (○) 電子システム工学実験 (○) 特別研究 (○)	制御工学特論 (○) 電子システム工学実験 (○) 特別研究 (○)	情報工学 (○) 特別研究 (○)	情報機器工学 エネルギー変換工学 (○) 画像処理 (○) 計算機 (○) 特別研究 (○)		特別研究 (○) ヒューマンインターフェイスデザイン (○)	
(D-5)												

出典 JABEE自己点検書)

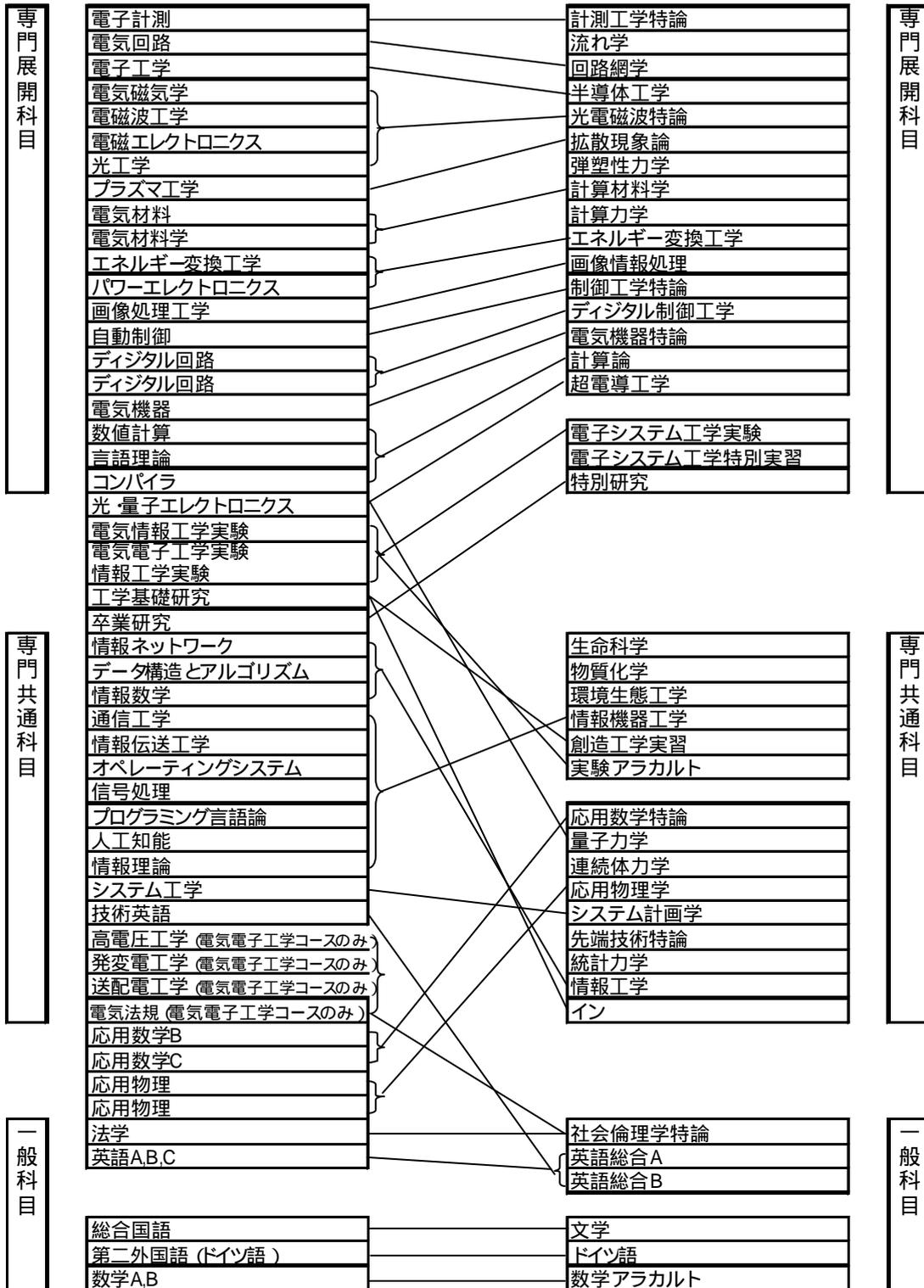
専攻科と本科との関連図を資料 5 - 5 - 2 に示す。

資料 5 - 5 - 2

### 専攻科と基礎となる学科等との関連図

電気情報工学科

専攻科 (電子システム工学専攻)



( 出典 専攻科10年審査資料 )

(分析結果とその根拠理由)

専攻科の教育課程は準学士課程の教育と連携を考慮して、本科における一般基礎・教養・情操教育及び専門基礎教育の上に、専攻科の一般教育文系科目・理系科目および専門科目(学際的資質および複合的資質を養成する科目を含む)が有機的に配置された適切な教育課程である。

観点5-5- : 教育の目的に照らして、授業科目が適切に配置(例えば、必修科目、選択科目等の配当等が考えられる。)され、教育課程の体系性が確保されているか。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)

専攻科の教育目標を資料5-5--1に示す。

資料5-5--1	
「専攻科の教育目標」	
<b>専攻科課程の目的</b> 「高等専門学校の基礎の上に、精深な程度において工業に関する高度な専門的知識及び技術を教授し、その研究を指導すること」	
「精深な程度において工業に関する高度な専門的知識」に対応	「精深な程度において工業に関する高度な技術」に対応
電子システム工学専攻で養成する人材像のうち 機械工学、電気情報工学、あるいは電子制御工学のより確かな専門知識とそれを応用できる技術者	資源、エネルギーの有効利用および環境への配慮等を意識し、自然環境と共生・調和したヒューマンフレンドリーな知的機能システムを開発できる技術者 異分野のシステム・技術を理解し、これと自らの分野にまたがるシステムを構築できる技術者
建設工学専攻で養成する人材像のうち 環境都市工学あるいは建築学の得意とする専門分野を深めるとともに、それを応用できる技術者	自然環境と共生・調和した循環型社会の創造や社会生活を営む空間の構築とそれらを自然災害から守る防御システムの構築等を達成するための発展的思考力をもつ技術者 異分野のシステム・技術を理解し、これと自らの分野にまたがるシステムを構築できる技術者
(出典 平成18年度岐阜工業高等専門学校学生便覧)	

専攻科の教育課程を資料5 - 5 - - 2に示す。

資料5 - 5 - - 2

「専攻科の教育課程」 電子システム工学専攻

別表第3

電子システム工学専攻教育課程

(平成15年度以降入学生)

区分	授業科目	授業種別	単位数	開講時期		備考		
				1年次	2年次			
一般科目	必修	社会学特論	2		2	建設工学専攻と共通		
	必修	英語総合A	2	2				
	必修	英語総合B	2		2			
	必修	必須科目開設単位数計	6	2	4			
	選択	英文	2		2			
	選択	ドキュメント	2	2				
	選択	数学イテラショナル	2	2				
	選択	選択科目開設単位数計	6	4	2			
	一般科目開設単位数合計	12	6	6				
	一般科目修得単位数合計	8	単位以上修得					
専門共通科目	必修	生命科学	2	2		建設工学専攻と共通		
	必修	環境生態工学	2	2				
	必修	情報機器工学	2		2			
	必修	創造工学実習	2		2			
	必修	必修科目開設単位数計	10	4	6			
	選択	応用数学特論	2	2				
	選択	量子力学	2	2				
	選択	連続体力学	2	2				
	選択	応用物理学	2	2				
	選択	システム計画学	2	2				
	選択	先端技術特論	2	2				
	選択	統制力学	2		2			
	選択	情報工学	2		2			
	選択	ヒューマンインターフェースデザイン	2		2			
	選択	選択科目開設単位数計	18	12	6			
	専門共通科目開設単位数計	28	16	12				
	専門科目	必修	電子システム工学実験実習	4	4			*
		必修	電子システム工学特別実習	3	3			
必修		特別研究	14	6	8			
必修		必修科目開設単位数計	21	13	8			
選択		計測工学特論	2	2				
選択		流れ工学	2	2				
選択		回路工学	2	2				
選択		半導体工学	2	2				
選択		光電磁波特論	2	2				
選択		拡散現象論	2	2				
選択		弾塑性力学	2		2			
選択		計算材料学	2		2			
選択		計算力学	2		2			
選択		エネルギー変換工学	2	2				
選択		画像情報処理論	2	2				
選択		制御工学特論	2	2				
選択		デジタル制御工学	2	2				
選択		電気機器特論	2	2				
選択	計超伝導工学	2	2					
選択	選択科目開設単位数計	32	12	20				
専門展開科目開設単位数計	53	25	28					
専門共通科目開設単位数計	28	16	12					
専門科目開設単位数合計	81	41	40					
専門科目修得単位数合計	54	単位以上修得						
開設単位数合計	93	47	46					
一般科目・専門科目修得単位数合計	62	単位以上修得						

\* 教育上支障のない場合に限り、他専攻の専門展開科目（選択科目）を履修することができる。  
この場合、8単位を限度として修了に必要な単位として認定することができる。

「専攻科の教育課程」建設工学専攻

建設工学専攻教育課程

(平成15年度以降入学生)

区分	授業科目	授業種別	単位数	開講時期		備考		
				1年次	2年次			
一般科目	社会倫理学特論	講義	2		2			
	社会倫理学特論	演習	2	2				
	英語総合A	演習	2		2			
	英語総合B	演習	2		2			
	必修科目開設単位数	合計	6	2	4			
	文法	講義	2		2			
	ITツール	演習	2	2				
	ITツール	講義	2	2				
	選択科目開設単位数	合計	6	4	2			
	一般科目開設単位数合計		12	6	6			
一般科目修得単位数合計		8	単位以上修得					
専門科目	生物質化学	講義	2	2		電子システム工学 専攻と共通		
	環境生態工学	講義	2	2				
	情報機器工学	講義	2		2			
	情報機器工学	実習	2		2			
	必修科目開設単位数	合計	10	4	6			
	応用数学特論	講義	2	2				
	量子力学	講義	2	2				
	連続体力学	講義	2	2				
	応用物理学	講義	2	2				
	システム計画	講義	2	2				
	先端技術特論	講義	2	2				
	情報工学	講義	2		2			
	情報工学	講義	2		2			
	選択科目開設単位数	合計	18	12	6			
	専門共通科目開設単位数	合計	28	16	12			
	専門科目	建設工学実験実習	実験実習	4	4			
		建設工学特別実習	特別実習	3	3			
		特別研究	実験実習	14	6		8	
必修科目開設単位数		合計	21	13	8			
構造解析学特論		講義	2	2				
構造管理工学		講義	2	2				
環境解析学		講義	2	2				
環境設計学		講義	2	2				
環境調整工学		講義	2	2				
地盤工学特論		講義	2		2			
水管理工学		講義	2		2			
建設振動学特論		講義	2		2			
建設史		講義	2		2			
環境計画学		講義	2		2			
都市形成学		講義	2		2			
維持管理工学		講義	2		2			
選択科目開設単位数		合計	24	10	14			
専門展開科目開設単位数		合計	45	23	22			
専門共通科目開設単位数	合計	28	16	12				
専門科目開設単位数合計		73	39	34				
専門科目修得単位数合計		54	単位以上修得					
開設単位数合計		85	45	40				
一般科目・専門科目修得単位数合計		62	単位以上修得					

\* 教育上支障のない場合に限り、他専攻の専門展開科目（選択科目）を履修することができる。  
この場合、8単位を限度として修了に必要な単位として認定することができる。

(出典 学則)

専攻科の授業時間割を資料 5 - 5 - - 3 に示す。

資料 5 - 5 - - 3

「授業時間割」(前期)(後期)

平成18(2006)年度 専攻科前期授業時間割表

Gifu National College of Technology

S:電子システム工学専攻 K:建設工学専攻

学年	科目	木(TUE)				金(WED)				土(THU)				日(FRI)			
		I	II	III	IV												
第1学年	S 電子工学	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45
	K 建築工学	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45
	S 電子工学	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45
	K 建築工学	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45
第2学年	S 電子工学	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45
	K 建築工学	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45
	S 電子工学	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45
	K 建築工学	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45

【記号】 専攻1:講義室1(専攻科棟1F) 専攻2:講義室2(専攻科棟1F)

平成17(2005)年度 専攻科後期授業時間割表

Gifu National College of Technology

S:電子システム工学専攻 K:建設工学専攻

学年	科目	月(MON)				火(TUE)				水(WED)				木(THU)				金(FRI)			
		I	II	III	IV																
第1学年	S 電子工学	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45
	K 建築工学	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45
	S 電子工学	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45
	K 建築工学	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45
第2学年	S 電子工学	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45
	K 建築工学	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45
	S 電子工学	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45
	K 建築工学	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45	9:00~10:30	10:45~12:15	13:30~15:00	16:15~17:45

【記号】 専攻1:講義室1(専攻科棟1F) 専攻2:講義室2(専攻科棟2F)

(出典 教務会議資料)

創造工学実習のシラバスを資料 5 - 5 - - 4 に示す。

資料 5 - 5 - - 4

創造工学実習のシラバス

平成 18 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	創造工学実習	担当教員	岩瀬裕之、奥川雅之、熊崎裕教、 遠藤 登、廣瀬康之、土井康生			
学年学科	2 年次全専攻	開講時間数	前期 6 時間	必修	単位数	2 単位 JABEE 認定対象
学習・教育目標	B-1 (45%), B-2 (7%), C-1 (7%), D-3 (35%), D-5 (6%)		JABEE 基準 1 (1) : (d) (64%), (e) (11%), (f) (7%), (g) (11%), (h) (7%)			
授業の目標と期待される効果：		成績評価の方法：				
<p>本実習は、電子システム工学専攻および建設工学専攻の学生が共同して、課題を遂行する。別途指定する工学に関連したキーワードに基づき、製作課題を自ら設定し、環境や安全との関係を含め過去の事例や問題の所在およびそれらに関連する事項を調査して、テーマを具体化し、これまで培ってきた学生各自の専門知識を寄せ合って製品開発および製作の計画を立て、実施する。これらにより幅広い知識を組み合わせ、課題の発見と問題を解決する総合的開発能力が育成されることを期待する。</p>		<p>実習への取組み状況を 25 点、報告書の内容を 40 点、成果やプレゼンテーションを 40 点、合計 140 点として評価し得点率 60% 以上を合格とする。</p> <p>達成度評価の基準：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>調査、検索結果に間違いがないこと</li> <li>企画に独自性があること</li> <li>計画が具体的で明確であること</li> <li>新たな知識技術の獲得があること</li> <li>分担が明確であること</li> <li>継続的な改善があること</li> <li>報告書や発表に論理的な整合性があること</li> </ul>				
<p>授業の進め方とアドバイス： 上記の目的を実現するため、課題遂行にあたっては討論、思索、試行を積み上げることが重要である。資料の所在や作業の方法については助言教員の示唆を仰ぐとしても、問題点の抽出、問題解決方法の発見、作業計画などではできる限り主体的に行うよう努めること。また、この実習では成果だけでなく、それに到る過程が大切であるので、できる限り記録を残し整理・発表することが必要である。</p>						
<p>教科書および参考書：</p> <p>参考書：工業所有権標準テキスト（特許編）、発明協会書いてみよう特許明細書・出してみよう特許出願、特許庁</p>						
<p>授業の概要と予定：前期</p> <p>この授業は、学生自身が実施計画についても立案すべきものであるため、以下に示すものは目安である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>第 1 回： 実習の進め方の説明。グループの設定。課題の選定。基礎調査(事例および問題)。</li> <li>第 2 回： 課題の検討、取組み方法の検討。作業分担の決定。</li> <li>第 3 回～第 4 回： 調査(関連規格、規則・法令、特許権、その他)</li> <li>第 5 回： 調査結果の報告と検討</li> <li>第 6 回～第 13 回： 具体的な作業</li> <li>第 14 回： 報告書の作成（特許権、環境や安全への配慮、実習の経緯等についても述べること）</li> <li>第 15 回： 報告会</li> <li>第 16 回： フォローアップ</li> </ul>						

( 出典 岐阜工業高等専門学校シラバス )

専攻科課程において学士の学位取得を設定している、高専卒業生（基礎資格要件）については、「積み上げ単位」数として、62単位以上が要求されており、これは専攻科修了に必要な単位取得要件と一致している。

（分析結果とその根拠理由）

教育の目的に沿って各科目が学科・専攻・学年ごとに適切に配置され、教育課程の体系性が確保されている。また、授業の内容は、シラバスに見られるように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。

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

(観点に係る状況)

専攻科における単位取得に関する規定を資料5 - 5 - - 1に示す。

資料5 - 5 - - 1

「専攻科の単位取得に関する規定」

3. 岐阜工業高等専門学校専攻科の単位修得に関する規程

平成7年2月8日制定

(趣旨)

第1条 岐阜工業高等専門学校学則(以下「学則」という。)第45条第3項の規定に基づき、岐阜工業高等専門学校専攻科(以下「専攻科」という。)の修了に必要な単位の修得については、この規程の定めるところによる。

(修了に必要な単位)

第2条 専攻科の修了に必要な単位は、62単位以上とし、一般科目にあつては8単位以上、専門科目にあつては54単位以上修得するものとする。

(大学等で修得した単位の認定)

第3条 学則第13条の3第1項の規定に基づき大学等において修得した単位のうち、専攻科における授業科目の履修とみなし認定できる単位は、10単位を限度とするものとする。

2 前項の認定は、専攻科会議の議を経て校長が行う。

(他専攻の授業科目の単位認定)

第4条 学生は、校長が教育上支障がないと認めた場合は、他専攻の専門展開科目の選択科目を履修することができる。

2 前項の規定により履修した授業科目のうち8単位を限度として、当該学生が所属する専攻の専門展開科目の選択科目の単位としてその単位の修得を認定することができる。

(単位修得申請書の提出)

第5条 第2条及び第4条により単位を修得しようとする者は、単位修得申請書(別紙様式1)を専攻科長を経て校長に提出し許可を得なければならない。

(修得の指導)

第6条 第2条に規定するもののうち、選択科目の単位修得にあつては、専攻科長、専攻科主任及び特別研究指導教員の指導を受けるものとする。

附 則

この規程は、平成7年4月1日から施行する。

省 略

附 則

この規程は、平成15年4月1日から施行し、平成15年度入学生から適用する。

附 則

この規程は、平成17年3月14日から施行し、平成16年4月1日から適用する。

(出典 学生便覧・専攻科の単位修得)

岐阜県国際ネットワークコンソーシアムでは、県内の国立・公立・私立大学と高専相互の教育研究交流促進のために単位互換に関する協定を結んでいる（資料 5 - 5 - - 2 : 「数学アラカルト」（本校発信）の科目履修生）。さらに、豊橋・長岡技術科学大学等とのe-learning科目等の単位互換（資料 5 - 5 - - 3 : 協定書）、現代的教育ニーズ取り組み支援プログラム（現代GP）で採択された「実験アラカルト」の単位互換についてもコンテンツの充実を図っている。

資料 5 - 5 - - 2

科目履修生一覧（平成16年度）：数学アラカルト（本校発信）

不開示情報

単位互換履修生の単位認定（平成16年度）：岐阜大学発信

（つづく）

( 承前 )

単位互換履修生の単位認定について(通知)

不開示情報

( 出典 教務係資料 )

## 「単位互換に関する協定書」（他高専間・豊橋・長岡技術科学大学など）

高等教育 I T 活用推進事業に係る遠隔教育による  
単位互換に関する協定書

長岡技術科学大学、豊橋技術科学大学、九州工業大学、北陸先端科学技術大学院大学、仙台電波工業高等専門学校、群馬工業高等専門学校、岐阜工業高等専門学校、豊田工業高等専門学校、鈴鹿工業高等専門学校、新居浜工業高等専門学校は、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、ここに、高等教育 I T 活用推進事業に係る遠隔教育による単位互換協定（以下「本協定」という。）を締結する。

## （受入れ）

第 1 条 本協定に参加する大学・高等専門学校（以下「大学・高専」という。）に在学する学生が、本協定に参加する他の大学・高専の授業科目の履修及び単位の修得を希望するときは、本協定に参加する他の大学・高等専門学校長は、当該学生を受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入れる大学・高専（以下「受入大学・高専」という。）は、当該学生を「特別聴講学生」として取り扱うものとする。

## （受入時期及び履修期間）

第 3 条 特別聴講学生の受入時期及び履修期間は、別に定める。

## （履修科目の範囲及び単位数）

第 4 条 特別聴講学生として履修できる授業科目の範囲及び単位数は、別に定める。

## （受入学生数）

第 5 条 受入大学・高専が受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及び試験実施方法については、受入大学・高専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及び単位の授与については、受入大学・高専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、派遣大学・高専の定めるところによる。

（出典 教務係資料）

また、同規定により他専攻の授業科目については 8 単位を限度として専攻科の選択科目の単位として認定している。

専攻科では特別実習として 1 年次の夏期休業中に 3 週間以上の特別実習（資料 5 - 5 - - 4）を必修科目としている。

資料 5 - 5 - - 4

「専攻科の特別実習要項」

## 6. 岐阜工業高等専門学校専攻科特別実習要項

平成 7 年 2 月 8 日

校長 裁定

（趣旨）

第 1 条 岐阜工業高等専門学校学則（以下「学則」という。）第 44 条の規定に基づき行う電子システム工学特別実習及び建設工学特別実習（以下「特別実習」という。）は、この要項の定めるところによる。

（目的）

第 2 条 特別実習は、企業又は官公庁において技術体験を通じて実践的技術感覚を体得させるとともに、技術体験で得た成果を学修（特に特別研究）に生かすことを目的とする。

（計画・実施）

第 3 条 特別実習は、専攻科長、専攻科主任及び指導教員において計画し校長の許可を得て実施するものとする。

（実施の期間及び時期）

第 4 条 学則第 44 条第 3 項に定める教室外における 40 時間は、5 日間以上に渡って行うものとする。

2 特別実習は原則として夏期休業期間中に行うものとする。ただし、やむを得ない理由がある場合は、夏期休業期間外にかけて実施することができる。

（経費）

第 5 条 特別実習に要する経費は、原則として特別実習を行う学生（以下「特別実習生」という。）の負担とする。

（出典 学生便覧・専攻科特別実習要項）

平成15年度からは，2～4週間の海外インターンシップを行っている（資料5 - 5 - - 5 ~ 6）。

資料5 - 5 - - 5

「専攻科の海外インターンシップ実績」

平成15年7月～（約4週間）：氏名不開示 米国（ピッツバーグ）TYK America

平成16年9月～（約2週間）： 米国（ピッツバーグ）TYK America

平成16年9月～（約2週間）： 米国（ピッツバーグ）TYK America

平成17年7月～（約3週間）： 英国（ダーラム）TYK Limited

平成17年7月～（約3週間）： 英国（ダーラム）TYK Limited

．．．．．以上，5名

（出典 産官学テクノシンポジウム2005）

専攻科生の海外インターンシップ実施報告

国際交流基金事業による海外インターンシップの実施報告  
 -TYK America, Inc. in Pittsburgh における専攻科の特別実習-

和田 清 (専攻科長) wada@gifu-nct.ac.jp

1. はじめに

技術者の国際化に対応した教育を推進する目的から、教育後援会の支援により設立した国際交流基金事業の一つとして、海外における技術研修（以下、海外インターンシップ）を2003年度から実施している。2年間の派遣学生は表-1のようである。

本稿は、その海外インターンシップ実績を報告するものである。

表-1 派遣学生一覧

実習期間	専攻	氏名
2003.7.28~8.21	建設工学専攻	山元一弘
2004.9.21~10.1	電子システム	河合佑介
	工学専攻	山崎 昂

2. 海外インターンシップ実施の環境整備

(1) 経済的な支援と派遣先の支援



(2) 派遣先の概要

株式会社TYKは、鉄鋼・鋳鉄・非鉄金属などの耐火物や、ファインセラミックス・金属マトリックス複合材・アドバンスドカーボン材などの先端材料の製造・販売を行っている。また、米国・英国・台湾などにも、製造拠点をもち、世界各地に販売網を広げ、世界中にきめ細かなサービスを展開するグローバル企業である。



図-1 IF取鍋とCC (連続铸造)



図-2 レンガ施工と解体

図-1は製鉄所における連続铸造の状況、図-2は、この250tの溶鋼を精錬・運搬するための取鍋内張レンガの施工と解体状況である。



図-3 各種製鋼用耐火物 ((株)TYK製)

3. 海外インターンシップの実習内容

(1) 2003年度

製鋼用耐火物製品が使用されている製鉄所 (US- Steel, Edgar Thomson 工場) を見学、講習会を経て、耐火物材料の基礎知識を修得した後、RN (ロータリーノズル) プレーットの加工作業と品質検査 (デジタルノギスによる研磨後の厚み測定と平面精度検査)、各プレーットの物理特性 (主に気孔率、嵩比重等、曲げ試験機による破壊荷重など) の評価を行っている。



図-4 RN (ロータリーノズル) プレート

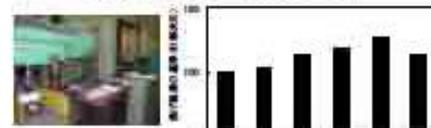


図-5 製品の曲げ強度試験 (極限耐力を意味)

(2) 2004年度

実習開始直前に来襲したハリケーンによる工場内の原料・輸入品の被害状況調査から始まった。その後、「鉄に空気を触れさせない技術」をテーマに、リングの鑄げとバンド巻きの検査、RN プレーットの検査、チューブのシーリング、リングモルタルの製作と品質検査など、TYK 技術の実習体験を行っている。また、ロボットで有名な Carnegie Mellon University の Robotics Institute の訪問を実施し、彼らが進めている専攻科特別研究に関する情報交換を行った。



図-6 任意磨削と内筒加工



図-7 実物大の実験模型 (Red Team)

4. おわりに

多数の海外技術者や多様な文化との接触を通じて、派遣学生は大きく成長して帰国している。全国高専でも珍しいこの新しい試みは、株式会社TYKの強力なご支援のもと途についたばかりである。今後、継続するとともに新たな派遣先の開拓が必要である。

執筆：海外インターンシップ派遣事業実施に際して、株式会社TYK 牛込社長、白谷常務、TYK America, Inc. 佐々木社長、船越工場長はじめ多くの方々に深く感謝する次第である。

(出典 産官学テクノシンポジウム2005)

平成17年度専攻科 1 年次の特別実習先を資料 5 - 5 - - 7 に示す。

資料 5 - 5 - - 7

「専攻科 1 年次の特別実習先一覧」（電子システム工学専攻および建設工学専攻）

不開示情報

（出典 平成17年度特別実習報告書）

(分析結果とその根拠理由)

他専攻の授業科目の履修ができるようにカリキュラムを組んでいるとともに、他の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互換についても制度を整えていて、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に配慮している。

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

(観点到に係る状況)

平成17年度の専攻科電子システム工学専攻 1 年次における開講科目と受講者一覧を資料 5 - 6 - 1 に示す。

資料 5 - 6 - - 1

「専攻科選択科目の受講者一覧」(電子システム工学専攻 1 年次)

不開示情報

(出典 教務係資料)

教材の工夫などが行われている（資料 5 - 6 - - 2）。

資料 5 - 6 - - 2

「専攻科の授業で工夫されている事例の紹介」

- ・教材の工夫を行っている例（英語総合A,B：CAIソフトを活用した演習，実験アラカルト：インストラクショナルデザインの実験アラカルト講義への導入，数学アラカルト：e-learningコンテンツ）
- ・対話，討論型授業の例（地盤工学特論，社会倫理学特論）
- ・対話，討論型授業とフィールドワーク型授業を組み合わせた例（建設史学，ヒューマンインターフェイスデザイン）
- ・オムニバス形式（先端技術特論）
- ・PBL形式（創造工学実習，電子システム工学実験，建設工学実験）
- ・情報機器の活用を行っている例（情報工学，構造解析学特論，環境計画学，建設計画学，環境解析学）

（出典 岐阜工業高等専門学校シラバス）

（分析結果とその根拠理由）

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るといえる。また，資料 5 - 6 - - 2 のように各専攻では，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行われている。

観点 5 - 6 - : 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。

（観点到に係る状況）

PBLの例を資料 5 - 6 - - 1 ~ 2 に示す。

## 創造工学実習のシラバス

平成 18 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス						
教科目名	創造工学実習	担当教員	岩瀬裕之、奥川雅之、熊崎裕教、 遠藤 登、廣瀬康之、土井康生			
学年学科	2 年次全専攻	開講時間数	前期 6 時間	必修	単位数	2 単位 JABEE 認定対象
学習・教育目標	B-1 (45%), B-2 (7%), C-1 (7%), D-3 (35%), D-5 (6%)		JABEE 基準 1 (1) : (d) (64%), (e) (11%), (f) (7%), (g) (11%), (h) (7%)			
授業の目標と期待される効果：  本実習は、電子システム工学専攻および建設工学専攻の学生が共同して、課題を遂行する。別途指定する工学に関連したキーワードに基づき、製作課題を自ら設定し、環境や安全との関係を含め過去の事例や問題の所在およびそれらに関連する事項を調査して、テーマを具体化し、これまで培ってきた学生各自の専門知識を寄せ合って製品開発および製作の計画を立て、実施する。これらにより幅広い知識を組み合わせ、課題の発見と問題を解決する総合的開発能力が育成されることを期待する。			成績評価の方法： 実習への取組み状況を 25 点、報告書の内容を 40 点、成果やプレゼンテーションを 40 点、合計 140 点として評価し得点率 60% 以上を合格とする。 達成度評価の基準：  調査、検索結果に間違いがないこと 企画に独自性があること 計画が具体的で明確であること 新たな知識技術の獲得があること 分担が明確であること 継続的な改善があること 報告書や発表に論理的な整合性があること			
授業の進め方とアドバイス： 上記の目的を実現するため、課題遂行にあたっては討論、思索、試行を積み上げることが重要である。資料の所在や作業の方法については助言教員の示唆を仰ぐとしても、問題点の抽出、問題解決方法の発見、作業計画などはできる限り主体的に行うよう努めること。また、この実習では成果だけでなく、それに到る過程が大切であるので、できる限り記録を残し整理・発表することが必要である。						
教科書および参考書： 参考書：工業所有権標準テキスト（特許編）、発明協会書いてみよう特許明細書・出してみよう特許出願、特許庁						
授業の概要と予定：前期 この授業は、学生自身が実施計画についても立案すべきものであるため、以下に示すものは目安である。  第 1 回：実習の進め方の説明。グループの設定。課題の選定。基礎調査(事例および問題)。 第 2 回：課題の検討、取組み方法の検討。作業分担の決定。 第 3 回～第 4 回：調査(関連規格、規則・法令、特許権、その他) 第 5 回：調査結果の報告と検討 第 6 回～第 13 回：具体的な作業 第 14 回：報告書の作成（特許権、環境や安全への配慮、実習の経緯等についても述べる） 第 15 回：報告会 第 16 回：フォローアップ						

( 出典 平成 18 年度シラバス )

資料 5 - 6 - - 2

全国パテントコンテスト応募申請書（2名）

不開示情報

全国パテントコンテスト応募申請書（2名）

不開示情報

（出展 専攻科資料）

特別実習を必修科目としている（資料5 - 6 - - 3）。

特別実習のシラバス

平成 18 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	建設工学専攻特別実習		担当教員	岩瀬裕之・廣瀬康之・青木 哲	
学年/学科	1 年次	建設工学専攻	開講時間数	前期 3 週間	必修
学習・教育目標	A-2(10%)、B-1(40%)、B-2(40%)、C-1(10%)		JABEE 基準	1 (1) : (b) (d) (e) (f) (g) (h)	
<b>授業の目標と期待される効果：</b> 地域の強い要望と協力のもと、専攻科学生がその居住地から通勤可能な地域企業において、特別実習生として3週間以上(120時間以上)にわたって実習活動に従事する。学内において15時間以上の準備、報告書の作成、発表を行う。実際の技術の体験や、共同研究課題の設定、実施等を通して、社会や企業と高専での学習との有機的連携を推進し、必要に応じて、本校との共同研究制度や受託研究制度との連携も考慮する。以下に具体的な目標を記す。 ①技術者倫理を身につける ②広い視野、多方面思考能力を身につける ③基礎知識を活用する能力を身につける ④自主的に課題を発見し、計画を立案し、継続して実行できる能力を身につける ⑤創造力を身につける ⑥解析能力・論文作成能力を身につける ⑦コミュニケーション能力を身につける ⑧異分野の複合システムを理解する能力を身につける			<b>成績評価の方法：</b> 実習先からの実習に対する評価、達成度評価及び特別実習報告会における発表をもとに、実習内容、概要の書き方、プレゼン能力、実習に対する姿勢など、いくつかの項目ごとの成績評価及び教育目標の達成度評価を審査会において、建設工学専攻の全教員(原則)により5段階評価で行う。総合評価が3を下回る判定数が、総判定数の1/2を超えたときは不合格とし、1/3を超え1/2以下のときは保留とする。保留の場合、その後の指導で3以上に改善されれば合格となる。 <b>達成度評価の基準：</b> 以下の項目について、総合的に6割以上のレベルにまで達していること。 ①技術者の社会的責任について、ほぼ正確(6割以上)に説明することができる。 ②限られた制約条件下で、実現可能であるかをほぼ正確(6割以上)に検討・判断できる。 ③種々の制約の下、実施計画にしたがって自主的・継続的にほぼ確実(6割以上)に実行できる。 ④実習成果をほぼ正確(6割以上)に報告書にまとめて、プレゼンテーションができる。 (発表審査会) ・実習内容を理解し、ほぼ正確(6割以上)に適切な記述、説明ができる。 ・質疑に対して、ほぼ正確(6割以上)に適切な説明ができる。 ⑤実習成果を自己評価し、さらに、ほぼ正確(6割以上)に他の成果の正当な評価ができる。		
<b>授業の進め方とアドバイス：</b> 実習先の担当者と綿密なコンタクトをとり、恒常的に努力することが必要である。また、様々な技術者と交流することによって、学校では得られない実務経験を積むことも重要である。					
<b>教科書および参考書：</b> 技術者倫理については、たとえば、以下の参考書籍がある。 (社)日本技術士会編：第2版科学技術者の倫理(その考え方と事例)、丸善、2002。 (社)土木教育委員会倫理教育小委員会編：土木技術者の倫理(事例分析を中心として)、土木学会、2003。					
<b>授業の概要と予定：前期</b>  専攻科学生が特別実習生として3週間以上(120時間以上)にわたって実習活動に従事し、学内において15時間以上の作業(報告書作成等)および特別実習報告会を行い、それらの内容に基づいて総合的に判断し成績評価される。 <b>▼特別実習に関する主要なスケジュール</b> ・特別実習先の受入状況調査と専攻科生との調整(4月上旬~6月上旬) ・特別実習ガイダンス(7月上旬) ・特別実習実施期間(7月中旬~8月下旬) ・特別実習報告会および成績A切(9月下旬) <b>▼提出書類等</b> 特別実習終了後、下記の書類を提出後、特別実習報告会において特別実習内容を報告する。 ・特別実習証明書 ・特別実習報告書 ・特別実習日誌 <b>▼達成度評価に関するレポート提出および面談等</b> 学習・教育目標(A)倫理の(A-2)技術者倫理の達成度評価は、特別実習において、A-2の2)の達成度評価項目：「自己、企業、国に課せられた責任(公衆の健康・安全・福祉の最優先、及び環境への配慮)を理解している」の評価を実施する。事前に配布した資料について熟読し、特別実習後にレポートを提出して、理解度、意識度などに関する面談を実施する。詳細については特別実習ガイダンスまでに連絡する。					

(出典 平成18年度シラバス)

(分析結果とその根拠理由)

両専攻が合同で実施する「創造工学実習」を開設し、全国パテントコンテスト(大学部門)に応募する等のPBL教育と海外も含むインターンシップの活用などが積極的に行われている。

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

(観点に係る状況)

平成18年度以降の専攻科授業要目(シラバス)には、教室外学習に関する記述を追加して事前に行う準備学習や復習、発展的課題などを明記した(資料5-6--1)。

環境生態工学のシラバス

平成 18 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	環境生態工学		担当教員	和田 清	
学年学科	1 年次 全専攻	開講時間数	前期 2 時間	必修	単位数 2 単位 JABEE 認定対象
学習・教育目標	(D-1) 20%、(D-2) 60%、 (D-3) 20%		JABEE 基準 1 (1):(c) (d)		
<p><b>授業の目標と期待される効果：</b> 地球規模や地域レベルの環境問題が深刻となり、環境の中の生物と人間の役割・位置を知ることの重要性が高まっている。また、人間の自然への働きかけの歴史や文化を忘れては自然を十分に理解できない。本講義では生物学・生態学・工学的な見方を通して、とりわけ森林・水・土などのシステム（水圏・地圏・大気圏・生物圏）と社会活動の関わり方を理解し、新たな自然共生型社会システムを構築するための技術（社会技術）を視野に入れた環境管理システムの基本的な考え方を修得する。</p> <p>①環境容量の基本的な理解 ②物質のマクロ的な循環の理解 ③自然生態系のしくみ（原則）の理解 ④生物間伝達方法等の理解 ⑤社会活動と水環境の関わり方の理解 ⑥社会活動と大気環境の関わり方の理解 ⑦社会活動と土壌環境の関わり方の理解 ⑧環境修復技術の理解 ⑨都市環境の物質循環と環境浄化の理解 ⑩環境リスクと環境管理システムの基本に関する理解</p>			<p><b>成績評価の方法：</b> 総得点数 250 点＝定期試験 100 点＋平常試験 100 点＋課題提出 50 点 総得点率（％）によって成績評価を行う。</p> <p><b>達成度評価の基準：</b> 教科書の演習問題、技術士 1 次試験などと同レベルの問題を試験で出題し、6 割以上の正答レベルまで達していること。成績評価への重みは均等である。</p> <p>①環境容量を理解し、ロジスティックモデルなどについて、ほぼ正確に（6 割程度）説明できる ②マクロ的な物質循環（C,N,P など）について、ほぼ正確に（6 割程度）図示して説明できる ③自然生態系の基本原則のいくつかについて、ほぼ正確に（6 割程度）説明できる ④複数の生物種、種間の競争・寄生・共生モデル、化学コミュニケーションなどについて、ほぼ正確に（6 割程度）説明できる ⑤水環境（栄養塩 N,P など）の生物浄化機能について、ほぼ正確に（6 割程度）説明できる ⑥大気環境（CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> など）の生物浄化機能について、ほぼ正確に（6 割程度）説明できる ⑦土壌環境（コンポスト化など）の生物浄化機能について、ほぼ正確に（6 割程度）説明できる ⑧環境修復技術（バイオレメディエーションなど）について、ほぼ正確に（6 割程度）説明できる ⑨都市環境における物質循環と環境浄化について、工学的観点からほぼ正確に（6 割程度）説明できる ⑩環境リスクを踏まえ、環境評価法と環境管理システムなどについて、ほぼ正確に（6 割程度）説明できる。</p>		
<p><b>授業の進め方とアドバイス：</b>教科書のテーマを題材にして講義形式で授業を行う。生態学、環境工学などに関する話題が多岐にわたるので、講義内容の復習を十分行なうこと。</p>					
<p><b>教科書および参考書：</b>生き物の科学と環境の科学（河内俊英著、共立出版、2003、ISBN4-320-05599-3）を教科書とする。より理解を深めるためには、参考書として、環境生物学（海野 肇、松村正利、藤江幸一ほか、講談社サイエンティフィック、2002）、環境保全工学（浮田・河原・福島共著、技報堂出版、1997）、環境生態学序説（松田著、共立出版、2000）などがある。</p>					
<b>授業の概要と予定：前期</b>			<b>教室外学習</b>		
第 1 回：社会活動と生態系 (循環型社会の現状と課題、環境システム、社会技術)			我々が直面している環境・食料・エネルギー問題は人口問題に深く関係している。50年後の人口予測値（世界・日本）とその値に影響を及ぼす因子について調べる ( <a href="http://www.census.gov/ipc/www/worldhis.html">http://www.census.gov/ipc/www/worldhis.html</a> など)。		
第 2 回：環境容量と自然浄化作用 (資源の利用と環境容量、ロジスティックモデル、自然浄化作用の評価)			生態学での定義、環境容量を支える意味としての資源とその種類、環境容量概念の適用例、地球や地域環境問題の環境容量的理解についてまとめる。		
第 3 回：物質のマクロ的な循環 (水循環、エントロピー、炭素・窒素・硫黄・リンの循環)			水循環および元素（炭素・窒素・硫黄・リンなど）の循環、エントロピーの概念をまとめる。これらについてリザーバーの種類、フラックス変動、環境に与える影響などを理解する。		
第 4 回：自然生態系のしくみ（1） (生態系概念・生態学の原則：有機物の生産と分解、生態系の遷移)			生態系概念を理解し、生態学の原則である有機物の生産と分解、生態系の遷移、生態効率と食物連鎖のピラミッドについて、基本的な演習を行う。		
第 5 回：自然生態系のしくみ（2） (生態学の原則：生態系の多様性・安定性・種間競争)			生態系の多様性・安定性について、生態学的地位（niche）やフィードバックシステムを理解し、生物群集の分布と連続性の関係や、種間の共生・寄生・競争・捕食などの関係、ゲーム理論について、基本的な演習を行う。		
第 6 回：化学生態学の基礎 (植物間、植物と動物、動物間の化学的交渉、アレロパシー、フェロモン、ケミカルコミュニケーション物質)			ケミカルコミュニケーション物質の種類について調べ、興味のある花色と昆虫の訪花性について、色覚、花の香りの成分、摂餌行動の観点から、関連性をまとめる。		

第 7 回：社会活動と水環境の関わり (水系生態系の特徴と役割、有機汚濁物質の微生物分解、活性汚泥微生物と食物連鎖)	水系生態系の構成とその自浄作用について理解し、揚水の自然汚濁と人為的な汚濁を評価する水質指標 (BOD など) についてまとめる。また、好気性菌や嫌気性菌を用いた汚水・汚泥処理や高度処理について演習を行う。
第 8 回：廃水処理技術と富栄養化対策 (栄養塩 N,P の微生物処理、捕食・寄生など異種生物間の相互作用を用いた汚濁浄化)	硝化・脱窒反応による窒素除去、生物学的脱リン法などにより、栄養塩 N,P を重要な資源として回収再利用する原理をまとめる。また、生物操作による水質改善 (バイオマニュピレーション) について理解する。
第 9 回：社会活動と大気環境の関わり (CO <sub>2</sub> の放出と固定化、窒素の固定と放出)	光合成細菌による CO <sub>2</sub> の固定、根粒菌・藍藻による N <sub>2</sub> 固定、さらに、揮発性有機化合物 (VOC) や臭気物質の除去原理についてまとめる。
第 10 回：社会活動と土壌環境の関わり (土壌微生物生態系の特徴、木質系資源を分解する微生物、生分解性プラスチック)	微生物によるセルロース・リグニンの分解とそのモデル化についてまとめる。また、その応用例としてコンポスト (compost) や生分解性プラスチックの基本的な分解原理について理解する。
第 11 回：社会活動と汚染環境修復技術 (バイオレメディエーション、微生物機能と汚染修復、植物機能と汚染修復、最適修復手法)	生物機能を利用して環境修復するバイオレメディエーションについて、原油・トリクロロエチレン・PCB・ダイオキシン・重金属などの浄化原理をまとめる。さらに、植物機能を利用したファイトレメディエーションについて理解する。
第 12 回：社会活動と物質・エネルギーの循環 (バイオマスを基盤とした物質循環プロセス、生物機能の活用)	バイオマスのエネルギーとしての価値やエネルギー変換、バイオマスを基盤とした物質循環プロセスについて基本的な演習を行う。
第 13 回：生態系を利用する物質循環と環境浄化 (地域生態系の利用、都市環境と生物機能)	食料生産と物質循環、地域生態系を利用した物質循環プロセス (総合バイオシステム IBS) の利用、都市環境における生物機能の活用 (工学的技術の応用) についてまとめる。
第 14 回：環境管理のしくみと環境計画の手法 (環境指標、GIS による環境評価、経済的価値の評価、合意形成)	環境モニタリング、環境指標、地理情報システム (GIS) を用いた環境評価手法、環境の経済的評価の方法などについてまとめる。
第 15 回：環境管理のための社会システム (持続可能な社会を支える各種主体の役割、環境リスクの管理)	農薬の使用、水道水の殺菌などについてリスクとベネフィット両方を合わせた環境リスクについて演習を行う。また、環境管理システムと LCA, ISO14000's の関係をまとめる。
期末試験	—
第 16 回：フォローアップ (期末試験の解答の解説など)	—

( 出典 平成18年度シラバス )

(分析結果とその根拠理由)

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

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

(観点に係る状況)

特別研究のシラバスを資料 5 - 7 - 1 - 1 に示す。研究テーマの提示は専攻科入学ガイダンス時に行われ，研究室や研究テーマの変更は学生と指導教員の合意の下に決定されるが，多くの学生は，本科の卒業研究を継続して同分野の研究テーマに 3 年間従事することになる。全学生に対してその成果を修了するまでに学協会等で発表することを義務づけていて，同窓会組織「若鮎会」から旅費等の補助もなされている（資料 5 - 7 - 1 - 2）。

特別研究（2年次）のシラバス

平成18年度 岐阜工業高等専門学校シラバス							
教科目名	特別研究		担当教員	建設工学専攻 特別研究指導教員			
学年学科	2年次 建設工学専攻	開講時間数	前期 12時間 後期 12時間	必修		単位数	前期 4単位 後期 4単位 JABEE 認定対象
学習・教育目標	A-1(5%)、A-2(5%)、B-1(40%)、B-2(40%)、 C-1(5%)、C-2(5%)		JABEE 基準 1 (1) : (a) (b) (d) (e) (f) (g) (h)				
<p><b>授業の目標と期待される効果：</b>                      本科における卒業研究を基礎として、さらに高いレベルの研究を2年間にわたって行い、専門知識を精緻なものとし、広い視野から理論的かつ体系的に問題を考える能力と独創性を育成する。研究成果は論文としてまとめ、発表する。以下に具体的な目標を記す。                      ①技術者倫理を身につける。                      ②基礎知識を活用する能力を身につける。                      ③生涯にわたって自主的・継続的に学習する。習慣を身につける。                      ④自主的に課題を発見し、計画を立案し、継続して実行できる能力を身につける。                      ⑤創造力を身につける。                      ⑥解析能力・論文作成能力を身につける。                      ⑦コミュニケーション能力を身につける。                      ⑧学協会等で口頭発表できる能力を身につける。</p> <p>ただし、コミュニケーション能力の C-2 判定（国際的に通用するコミュニケーション能力）は特別研究では行わず、英語総合 B で判定する。</p>			<p><b>成績評価の方法：</b>                      第 2 学年前期は特別研究経過報告書、後期は特別研究論文および特別研究審査報告会における発表をもとに、研究内容、概要の書き方、プレゼン能力、研究に対する姿勢など、いくつかの項目ごとの成績評価および学習・教育目標の達成度評価を審査会において、建設工学専攻の全教官（専門基礎の指導教官を含む）により 5 段階評価で行う。すべての項目で 3 以上であれば合格。総合評価が 3 を下回る判定数が、総判定数の 1/2 を超えたときは不合格とし、1/3 を超え 1/2 以下のときは保留とする。保留の場合、その後の指導で 3 以上に改善されれば合格となる。</p> <p><b>達成度評価の基準：</b>                      以下の項目について、総合的に 6 割以上のレベルにまで達していること。                      ①社会問題の科学的理解について、ほぼ正確（6 割以上）に説明することができる。                      ②研究テーマの設定において、社会の要求するテーマやレベルをほぼ正確（6 割以上）に設定することができる。                      ③創造性があるテーマや企画等をほぼ正確（6 割以上）に提案できる。                      ④限られた制約条件下で、実現可能であるかをほぼ正確（6 割以上）に検討・判断できる。                      ⑤実施計画を具体的に計画書・設計図などでほぼ正確（6 割以上）に表現できる。                      ⑥既存の知識・技術を正確（8 割以上）に駆使し、新たな知識・技術をほぼ正確（6 割以上）に取得することができる。                      ⑦種々の制約の下、実施計画にしたがって自主的・継続的にほぼ確実（6 割以上）に実行できる。                      ⑧継続して点検を欠かさず、ほぼ確実（6 割以上）にスパイラルアップ（継続的改善）できる。                      ⑨研究成果をほぼ正確（6 割以上）に報告書にまとめて、プレゼンテーションができる。                      ⑩研究成果を自己評価し、さらに、ほぼ正確（6 割以上）に他の成果の正当な評価ができる</p>				
<p><b>授業の進め方とアドバイス：</b>                      特別研究指導教員と綿密にコンタクトをとり、自主的・継続的に努力することが必要である。最終的には学会発表できるレベルまで到達すること。また、狭い専門分野にとらわれず、広い視野をもつことも重要である。技術者倫理やトピックス等に関する特別講演を適宜実施する。</p>							
教科書および参考書：							
授業の概要と予定：				教室外学習			
<p>以下の分野から研究課題を選択し、専門教員の個別指導のもとに実施する。                      なお、特別研究（2年次後期）の特別研究を合格とする要件には、特別研究論文や発表会の審査、学協会等における口頭発表の有無に加えて、JABEE の修了要件（学習・教育目標の達成度評価、取得単位数、学習保証時間）が含まれるので、常に専攻科会議委員とともに定期的に達成度をチェックして、科目の履修申請に反映させること。</p>							
	環境都市工学系		建築学系		専門基礎系		
分野	▼土木構造（岩瀬・廣瀬・奥村） ▼水圏環境（鈴木孝男・和田・鈴木正人・角野） ▼地圏環境（津村・吉村）		▼建築構造（土井・下村・武藤・柴田） ▼建築環境（角舎・青木） ▼建築計画（鶴田・藤田）		▼応用数学（篠原） ▼応用物理（小川）		

（出典 平成18年度シラバス）

資料 5 - 7 - - 2

若鮎奨学基金からの研究助成一覧（平成 1 7 年度）

不開示情報

若鮎奨学基金からの研究助成一覧（平成17年度）（つづき）

不開示情報

（出典 若鮎奨学基金運用委員会資料）

平成17年度の主査，副査一覧を資料5 - 7 - 3 に示す。

資料 5 - 7 - - 3

特別研究の審査体制（平成17年度）

電子システム工学専攻

不開示情報

（出典 専攻科会議資料）

(分析結果とその根拠理由)

研究テーマは指導教員と学生の合意の下で決定している。多くの学生は同じ研究について2～3年間、マンツーマンに近い指導体制を受けており、それぞれの学協会で研究発表している。このように専攻科で修学するにふさわしい研究指導が行われている。

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

(観点に係る状況)

専攻科成績評価・単位認定規定を資料 5 - 8 - - 1 に示す。

## 専攻科成績評価・単位認定規定

## 2. 専攻科学生の試験、成績評価及び修了認定等に関する申合せ

平成11年6月18日

運営会議申合せ

## (教育指導)

- 1 教員は、常にその担当授業科目に対する学生の理解度に注意を払い、平常試験等によって早期に成績不良者を見だし、成績不良者に対してはレポート等により成績の向上に努めるものとする。

## (評価方法)

- 2 成績評価は、平素の学習状況、提出物及び試験などの成績評価項目について、総得点率（得点合計を配分点の合計で除して得た率）に基づき、下表による評価とする。なお各成績評価項目の総得点率における配分は、授業科目担当教員が決定しシラバスに記載するものとする。

区 分	総得点率 (%)	評価
成績評価	95～100	10
	85～95未満	9
	75～85未満	8
	65～75未満	7
	60～65未満	6
	50～60未満	5
	40～50未満	4
	30～40未満	3
	0～30未満	2
未履修		1

## (修了認定)

- 3 修了の認定は、専攻科会議で検討した結果を、運営会議で協議し、校長が行う。なお、必要に応じて、授業科目担当教員の意見を求めることがある。

## (大学等入学受験)

- 4 1年次で大学等を受験する者（編入学受験を含む。）は、退学願を提出しなければならない。

## (成績報告等)

- 5 学期末における成績等は、必ずその都度定められた締め切り期日までに校長に報告しなければならない。
- 6 伝染病等の事由により、出席時間数が規定の時間数に達しない者については、専攻科長の判断により成績報告の期日を猶予することができる。
- 7 各授業担当教員が報告した成績評価は、原則として変更できないものとする。

## (成績評価の表示)

- 8 岐阜工業高等専門学校専攻科学生の試験、成績評価及び修了認定に関する内規（平成7年4月17日制定）第9条第3項の規定に基づく成績評価の表示は、次の表のとおりとする。

10段階表示	成績証明書の表示
9～10	優
7～8	良
6	可
2～5	不可
1（未履修）	不可

(出典 学生便覧)

どの科目もシラバスに記載されたとおりに成績評価が実施されていて、総合評価点が60点以上で該当科目を修得している。特別研究などの複数の学習・教育目標に対応している科目の評価に関しては、いくつかの学習・教育目標に対応した評価項目に対する各教員の平均評価値で5段階評価の3(60%)以上を合格としている。

#### (分析結果とその根拠理由)

学生便覧により年度始め全学生に周知されている。科目ごとの学習・教育目標および成績評価方法・評価基準ともにシラバスに基づいて授業が実施され、成績評価・単位認定規定や修了認定規定が策定され、学生に周知されていて、その規定にしたがって、単位認定、修了認定が適切に実施されている。

#### (2) 優れた点及び改善を要する点

##### (優れた点)

##### 本科課程

各授業科目がどの教育目標に対応しているかがシラバスに明確に記されていて、教員及び学生がその科目の位置づけを知ることができる。個々の目標に対しても達成度の評価方法・評価基準を記している。

電気情報工学科ではPBLを5年間にわたり系統的に実施し、創造力を含めたデザイン能力を養成している。デザインに関する具体的な10種類の能力を定義し、その評価方法・評価基準を定めて、達成状況を把握している。

##### 専攻科課程

本科の卒業研究をより深め発展させるという立場から特別研究が行われ、専攻科で修得するにふさわしい研究指導体制が実施されている。また、全学生がそれぞれの学協会などで研究発表していることは優れている。

##### (改善を要する点)

特になし。

#### (3) 基準5の自己評価の概要

本科課程においては、各学科で養成する学力及び資質・能力を(A)倫理、(B)デザイン能力、(C)コミュニケーション能力、(D)専門知識・能力、(E)情報技術に分類し、対応する科目をシラバスに明示している。専門知識・能力は各学科の系統図に従い体系的に編成している。シラバスには、科目間の関係、成績評価方法、目標の達成度評価方法等を記載し、学生は活用している。授業内容及び水準は学科で定め、毎年、成績評価資料等を別の教員が点検評価して維持している。

実験実習を各学年に配置した実践的技術者を育成する教育課程であり、創造性を育むPBL科目を各学科で実施している。また、第四学年の多くの学生がインターンシップを経験し単位認定を得ている。

単位認定、進級判定及び卒業判定に関する規程を定めており、厳格に一貫して適用している。

特別活動の手引きに従い第3学年までの各学科の学級担任が特別活動計画を立てている。活動計画の内容は教務掲示板に掲載し、全ての教職員及び学生に公開している。計画に従って、学生の勉学上

の指導以外に、学級指導や講演会を通して、人間の素養に関するものを実施し、涵養している。

専攻科課程においては、各専攻の授業科目は準学士課程の教育との連携を考慮して適切に配置されている。シラバスは教育課程の編成の趣旨に沿って、科目ごとの学習・教育目標、成績評価方法及び評価基準等が記載されていて適切である。授業は講義、演習、実験、実習の形式で行われ、授業方法・形態はバランスがとれて適切である。各専攻では適切な学習指導法の工夫（教材の工夫、少人数授業、対話・討論型授業、情報機器の活用等）が行われている。PBL科目「創造工学実習」では、全国パテントコンテスト（大学部門）に応募できるレベルにまで達している。学生の多様なニーズを取り込むために、大学等で修得した単位のうち10単位を限度として専攻科の単位として認定している。

特別実習として1年次の夏期休業中に3週間以上の海外も含むインターンシップを必修としている。特別研究については、マンツーマンに近い指導体制の下で、専攻科課程の2年間で中間発表と最終発表が行われ、全学生はそれぞれの学協会で研究発表している。

成績評価、単位認定および修了認定に関する規定を学生に周知して、専攻科会議において適切に運用している。