

履 修 要 覧

(昭和61年度)

豊橋技術科学大学

昭和61年度学年暦

入 学 式	4月9日(水)
新入生オリエンテーション	4月10日(木)
一 斉 テ ス ト	4月11日(金)
1 学 期 授 業 開 始	4月12日(土)
夏 期 休 業	7月1日(火)～8月31日(日)
2 学 期 授 業 開 始	9月1日(月)
開 学 記 念 日	10月1日(水)
秋 期 休 業	11月26日(水)～11月30日(日)
3 学 期 授 業 開 始	12月1日(月)
冬 期 休 業	12月25日(木)～1月7日(水)
学位授与式・卒業式	3月23日(月)
春 期 休 業	3月25日(水)～4月3日(金)

目 次

工 学 部

I. 総 説

1. 授業科目・単位等	1
2. 履修方法	2
3. 単位の認定及び成績の評価	3
4. 試験	3
5. 在学年限及び在学年限の延長	4
6. 卒業の要件	5

II. 履 修 基 準

1. 第1年次入学生	6
2. 第3年次入学生	7

III. 教 育 課 程

1. 昭和61年度入学生用	10
2. 昭和60年度入学生用	22
3. 補修授業	34
4. 各種資格の認定	34

IV. 昭和61年度開講科目の紹介	38
-------------------	----

大学院工学研究科修士課程

I. 総 説

1. 授業科目・単位等	119
2. 履修方法	119
3. 単位の認定及び成績の評価	120
4. 試験	120
5. 修了の要件	121

II. 教 育 課 程	124
-------------	-----

III. 昭和61年度開講科目の紹介	132
--------------------	-----

工学部履修要領

I. 総 説

本書は、本学学則第2章に規定するもののほか、授業科目の履修方法等について必要な事項を定めたものの解説である。

1. 授業科目・単位等

(1). 授業科目

授業科目は、大きく一般教育科目等と専門科目に分けられ、一般教育科目等は、人文・社会・自然、外国語及び保健体育科目に区分され、それぞれの授業科目ごとに単位が定められている。

なお、この授業科目に関する詳細については、教育課程（10ページ以下）に記載してあるので参照すること。

(2). 必修科目と選択科目

ア. 必修科目は、必ず履修して単位を修得しなければならない科目である。

イ. 選択科目は、開講されている科目の中から選択して履修し、単位を修得する科目である。ただし、指定された複数の科目から決められた単位数を修得しなければならない場合があるので、教育課程に従って選択すること。

ウ. 選択科目は、都合により開講されない場合もあるので、授業時間割を参照するとともに、余裕のある履修計画を立てることが望ましい。

(3). 単位の計算方法

授業は、講義、演習、実験・実習及び実技のいずれか又はこれらの併用により行われるが、1単位の履修時間は、教室及び教室外をあわせて45時間とし、次の基準により計算する。

ア. 講義は15時間の授業をもって1単位とする。

この場合、1時間の講義に対して、教室外における2時間の準備のための学習を必要とする。

イ. 演習は、30時間の授業をもって1単位とする。

この場合、2時間の演習に対して、教室外における1時間の準備のための学習を必要とする。

ウ. 実験・演習及び実技は45時間の授業をもって1単位とする。

この場合、教室外における準備のための学習は考慮しない。

(4). 授業日数

1年間の授業日数は、試験等の日数を含め、35週にわたり210日を原則とする。

本学の授業期間は学年暦（本書表紙裏面）によって定められており、第1学期、第2学期及び第3学期の3学期から成っている。

(5). 授業時間割

授業時間割は各学期の始めに掲示するとともに、全学生に配布されるので、これに基づいて各自の履修計画を立てること。

なお、授業時間割の授業科目のうち、不定期にある期間集中して授業が行われる科目（集中講義科目）については、開講時期等が決定次第掲示により通知される。

2. 履修方法

- (1). 授業科目は原則として、教育課程に示す年次別・課程別に従って履修すること。
- (2). 履修しようとする授業科目は、すべて履修登録すること。
- (3). 年度の始めに、学務課教務係から「授業時間割」、「受講科目履修登録表」及び「受講申請票」が配布される。
- (4). 「受講科目履修登録表」は、本書及び授業時間割をよく読み、年度の始めに行われるガイダンスや教官の指導をもとに履修計画をたて、その年度中に履修しようとする全ての科目を記入し、昭和61年4月25日（金）までに、学務課教務係に提出すること。
なお、受講科目履修登録表の記入にあたっては別に配布の「履修登録表記入要領」を参照すること。
- (5). 履修申告した結果は、「受講科目表」として、各自に一回だけ配布される。
この「受講科目確認表」を確認し、訂正、追加及び取消し等の必要がある場合は「履修科目変更（取消）届」を次により、学務課教務係に掲出すること。
 - ア. 第1学期から開講する科目の追加及び取消しを行う場合…「受講科目確認表」配布後1週間以内。
 - イ. 第2学期から開講する科目の追加及び取消しを行う場合…第2学期授業開始後2週間以内。
 - ウ. 第3学期から開講する科目の追加及び取消しを行う場合…第3学期授業開始後2週間以内。
- (6). 履修登録したにもかかわらず、履修の取消しをしないで、授業や試験を受けない場合、その授業科目は不合格となることがあるから注意すること。
- (7). 「受講申請票」は、履修科目が決定次第、教官提出用を授業科目担当教官に申請し、受理されたら、学務課提出用を学務課教務係へ各科目の授業開始後2週間以内に提出すること。
なお、集中講義で行う授業科目については、その授業開始日にそれぞれ提出すること。
- (8). 単位を修得した授業科目については、再度履修登録することができない。
- (9). 授業時間割上、同一時間に開設される授業科目については、原則として、重複して履修登録することができない。
- (10). 再履修
 - ア. 定期試験、随時試験及び追試験で不合格となった授業科目のうち修得する必要がある授業科目は、原則として次年度に再履修すること。

イ. 再履修をしようとする場合も前記「3. 履修方法」と同様に手続を行うこと。ただし、授業科目担当教官が認めた場合に限り、試験等により単位認定することがある。その場合、「受験許可願」を学務課教務係で受け取り、授業開始後速やかに授業科目担当教官に願い出て許可を受けたいうで、学務課提出用を同係へ提出すること。

(11). 実務訓練の履修方法については、別途指示する。

3. 単位の認定及び成績の評価

- (1). 授業科目の履修認定及び単位認定は試験等に基づき授業科目担当教官によって行なわれる。
(2). 成績の評価は次の基準によって行われ、A、B及びCを合格、Dを不合格として、C以上の評価を得た場合に単位が認定される。

A……80点以上

B……65点以上から80点未満

C……55点以上から65点未満

D……55点未満

(3). 成績は各学期終了後、学務課教務係から通知される。

4. 試 験

試験には、定期試験、随時試験及び追試験がある。

(1). 定期試験及び随時試験

定期試験は原則として各学期末に一定の期間を定めて実施される。ただし、授業科目担当教官が必要と認めたときは、随時試験が行われる。なお、定期試験の実施期間及び試験時間割等については、その都度掲示により通知される。

(2). 追 試 験

次の理由により、当該授業科目の定期試験を受けることができなかった場合は、「追試験受験許可願」を学務課教務係で受け取り、授業科目担当教官等の許可を受けたいうで、追試験を受験することができる。

ア. 病気（医師の診断書を添付）

イ. 交通機関の突発事故、非常災害及びその他正当と認められる場合（事故の証明書又は理由書を添付）

(3). 再 試 験

再試験は、第3年次第3学期定期試験（追試験、随時試験を含む。以下「定期試験等」という。）及び第4年次定期試験等で不合格となった者で、次の場合1回に限り受験できる。

第4年次末定期試験等の完了の結果、専門科目（実験・実習を除く）のうち、不合格科目が2科目5単位以内の者でその科目が合格することにより卒業資格を得ることができる場合。ただし、再試験の科目は、第3年次第3学期末試験科目及び第4年次開講科目に限る。

5. 在学年限及び在学年限の延長

在学年限は、1年次入学生については5年、3年次入学生については3年である。(学則第16条)
但し、特例により以下(1)、(2)、(3)によって在学年限の延長が認められる場合がある。(学則
附則第2項)

(1). 学生が学修上の必要から自ら現年次に留ること(以下「留年」という。)を希望し、留年期
間中における本人の勉学計画を大学が妥当と認めた場合、1年限り在学年限の延長を許可する。

(2). 留年の時期

ア. 第2年次末とする。

イ. 特別の事情のある場合は、第3年次末にすることができる。

(3). 留年の勧告

第2年次終了までに次の各条件の全てを充たしえない学生には、上記(1)及び(2)のアの留年
を勧告する。

ア. 本人の修得単位が各課程の定める所要修得単位の90%以上を修得していること。

イ. 次の各科目の単位を修得していること。

数学Ⅰ…3単位

数学Ⅱ…3単位

英語Ⅰ…3単位

ウ. 各課程で指定する次の票の科目の単位を修得していること。

課 程	指 定 科 目	単 位	備 考
エネルギー工学	機 械 製 造 Ⅱ	2	
	設 計 製 造 Ⅰ	2	
	設 計 製 造 Ⅱ	1	
	工 学 実 験	3	
生産システム工学	機 械 製 造 Ⅱ	2	
	設 計 製 造 Ⅰ	2	
	工 学 実 験	3	
電気・電子、情報工学	電 磁 気 学 Ⅰ	1	
	電 磁 気 学 Ⅱ	2	
	電 気 回 路 論 Ⅰ	2	
	電 気 回 路 論 Ⅱ	2	
	電気・電子、情報工学基礎実験	2	
物質工学	基 礎 無 機 化 学	3	
	基 礎 物 理 化 学	3	
	基 礎 有 機 化 学	3	
	基 礎 分 析 化 学	3	
	物 質 工 学 演 習 Ⅰ	1	
	物 質 工 学 基 礎 実 験	6	
建 設 工 学	建 設 設 計 演 習 Ⅰ	3	

(4). 第3年次末の留年については、教務委員会の審議を経て決定する。

6. 卒業の要件

本学学部卒業に必要な最低単位数が、一般教育科目、外国語科目、保健体育科目及び専門教育科目について次の表のように定められている。(学則第30条)

(61年度入学生)

区 分			第1年次入学者 の卒業要件単 位数	第3次入学者の卒業要件単位数		備 考	
				本学で修得すべ き単位数	本学入学以前に 修得したものと みなす単位数		
一 般 教 育 科 目 等	一 般 教 育 科 目	人文の分野	9	} 12	} 22		
		社会の分野	9				
		自然の分野	18 ※	2 ※			
		総合科目					
	外国語 科目	英 語	10 (3)	4 (2)	6		
		独話・仏語					
	保健体 育科目	講 義	2 (2)		2		
		実 技	2 (2)		2		
	小 計			50 ※	18 ※		32
	専 門 教 育 科 目	エネルギー工学		88 (32)	52 (15)		36
生産システム工学		88 (22)	52 (11)	36			
電気・電子工学		88 (64)	52 (41)	36			
情 報 工 学		88 (67)	52 (44)	36			
物 質 工 学		88 (46)	52 (22)	36			
建 設 工 学		88 (69.5)	52 (38.5)	36			
合 計			138	70	68		

- 備考
1. ()内は内数で必修科目の単位数の合計を示す。
 2. ※欄については、「Ⅱ. 履修基準」を参照のこと。
 3. 専門教育科目の卒業要件にかかる単位修得方法等の詳細については、各課程の指導によること。

Ⅱ. 履 修 基 準

一般教育科目等及び専門教育科目の履修基準は、次のとおりである。

1. 第 1 年次入学生

(一般教育科目等)

区分	授 業 内 容	卒業要件 単 位 数
人 文 科 学	(1) 国語・国文学、史学Ⅰ－1及び史学Ⅰ－2の3科目の中で、2科目6単位以上修得しなければならない。 (2) 授業科目はすべて選択科目で教育課程及び授業時間割の開講年次の区分にかかわらず履修することができる。 (3) 授業科目の単位認定は学期制とする。	9
社 会 科 学	(1) 社会思想史、社会科学概論及び経済学の3科目の中で、1科目以上修得しなければならない。 (2) 授業科目はすべて選択科目で教育課程及び授業時間割の開講年次の区分にかかわらず履修することができる。 (3) 授業科目の単位認定は学期制とする。	9
総 合	(1) 授業科目はすべて選択科目で教育課程及び授業時間割の開講年次の区分にかかわらず履修することができる。 (2) 授業科目の単位認定は学期制とする。 (3) 修得した単位の中で6単位を限度として人文及び社会の分野の卒業要件単位として算入できる。	
自 然 科 学	(1) 数学Ⅰ(2単位)、数学Ⅱ(2単位)、数学Ⅴ、数学Ⅵ、物理学Ⅰ(1.5単位)、物理学Ⅱ(1.5単位)、物理学Ⅲ(1.5単位)、物理学Ⅳ(1.5単位)、化学Ⅱ(2単位)、物理実験(1単位)及び化学実験(1単位)は必修科目とし、その他の科目は選択科目とする。但し、数学Ⅴ及び数学Ⅵの単位数等は課程によって異なる。	18
外 国 語	[英 語] (1) 授業科目の単位認定は学期制とし、週1時限1学期分を0.5単位として認定する。 (2) 英語Ⅰ(3単位)は必修科目とし、その他の科目は選択科目とする。 (3) 英語Ⅱ、英語Ⅲは各々3単位を、英語Ⅳは2単位を限度として単位認定する。 [ドイツ語、フランス語] (1) 授業科目はすべて選択科目とし、単位認定は学期制とする。 (2) ドイツ語Ⅰ、ドイツ語Ⅱ及びフランス語Ⅰは各々1.5単位を、ドイツ語Ⅲは3単位を、ドイツ語Ⅳは2単位を、フランス語Ⅱは1単位を限度として単位認定する。 [外国語一般] (1) 少なくとも1つの外国語については8単位以上修得しなければならない。	10
保 健 体 育	1年次開講の講義(2単位)、実技(1単位)、2年次開講の実技(1単位)は必修科目とし、その他の科目は選択科目とする。	4

(専門教育科目)

区分	授 業 内 容	卒業要件 単 位 数
	<p>(1) 原則として、教育課程及び授業時間割に基づき当該年次に開講される科目を履修しなければならない。</p> <p>所属課程の上級年次の科目を履修することができる。</p> <p>但し、履修にあたっては指導教官、又はクラス担任教官の許可を必要とする。</p> <p>(2) 他課程開講科目(実験・実習科目を除く。)を履修することができる。</p> <p>但し、履修にあたっては指導教官、又はクラス担任教官の許可を必要とする。</p> <p>(3) 上記(1)、(2)の卒業要件にかかる単位の取扱いについては各課程の指導による。</p>	

2. 第3年次入学生

(一般教育科目等)

区分	授 業 内 容	卒業要件 単 位 数
人文科学	<p>(1) 授業科目はすべて選択科目で教育課程及び授業時間割の開講年次の区分にかかわらず履修することができる。</p> <p>(2) 授業科目の単位認定は学期制とする。</p>	12
社会科学	<p>(1) 社会思想史、社会科学概論及び経済学の3科目の中で、1科目以上修得しなければならない。</p> <p>(2) 授業科目はすべて選択科目で教育課程及び授業時間割の開講年次の区分にかかわらず履修することができる。</p> <p>(3) 授業科目の単位認定は学期制とする。</p>	
総合	<p>(1) 授業科目はすべて選択科目で教育課程及び授業時間割の開講年次の区分にかかわらず履修することができる。</p> <p>(2) 授業科目の単位認定は学期制とする。</p> <p>(3) 修得した単位の中で6単位を限度として人文及び社会の分野の卒業要件単位として算入できる。</p>	
自然科学	<p>(1) 数学Ⅴ及び数学Ⅵは原則として必修科目とする。但し、2科目とも課程によって単位数等が異なる。</p> <p>(2) 第1年次及び第2年次に開講される授業科目は履修できるが、修得した単位は卒業要件単位に算入しない。</p>	2
外国語	<p>[英 語]</p> <p>(1) 授業科目はすべて選択科目とする。単位認定は学期制とし、週1時限1学期分を0.5単位として認定する。</p> <p>(2) 英語Ⅲは3単位を、英語Ⅵは2単位を限度として単位認定する。</p> <p>(3) 英語Ⅲ及び英語Ⅵの中から2単位以上を修得しなければならない。</p> <p>[ドイツ語、フランス語]</p> <p>(1) 授業科目はすべて選択科目とし、単位認定は学期制とする。</p> <p>(2) ドイツ語Ⅲは3単位を、ドイツ語Ⅵは2単位を、フランス語Ⅰは1.5単位を、フランス語Ⅱは1単位を限度として単位認定する。</p> <p>[外国語一般]</p> <p>(1) 第1年次及び第2年次に開講される授業科目は履修できるが、修得した単位は卒業要件単位に算入しない。</p>	4
保健体育		

(専門教育科目)

区分	授 業 内 容	卒業要件 単 位 数
	<p>(1) 原則として、教育課程及び授業時間割に基づき当該年次に開講される科目を履修しなければならない。 所属課程の上級年次の科目を履修することができる。 但し、履修にあたっては指導教官、又はクラス担任教官の許可を必要とする。</p> <p>(2) 所属する課程の第1年次及び第2年次に開講される専門教育科目を履修することができる。 但し、修得した単位は卒業要件単位に算入されない。</p> <p>(3) 他課程開講科目（実験・実習科目を除く。）を履修することができる。 但し、履修にあたっては指導教官、又はクラス担任教官の許可を必要とする。</p> <p>(4) 上記(1)、(3)の卒業要件にかかる単位の取扱いについては各課程の指導による。</p>	

Ⅲ. 教 育 課 程

1. 昭和61年度入学生用

(1) 一般教育科目等

一般教育・外国語・保健体育科目 (講義内容は38ページ～55ページに掲載)

区分	必 ・ 選	授 業 科 目	担当教官名	講時数 (75分を1講時とする)												単 位 数	備 考	
				1 年			2 年			3 年			4 年					
				1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期			
人 文 の 分 野	選	国 語 ・ 国 文 学	村 上	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)				3	*については61年度は開講しない。 講時数に()を付した科目については、複数の年次にまたがって開講していることを示す。 61年度は1単位のみ開講。	
	選	史 学 I - 1	田 崎	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)				3		
	選	史 学 I - 2	大久間	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)				3		
	選	史 学 II	大久間				(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)				3		
	選	史 学 III	大久間							(1)	(1)		(1)	(1)		2		
	選	国 文 学	村 上							(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		3		
	選	言 語 学	野澤・伊藤	(1)	(1)	(1)				(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		3		
	選	比 較 文 化 論 *	*							(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		3		
	選	心 理 学	谷 口	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		3		
	選	ア メ リ カ 史	中 西							(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		3		
社 会 の 分 野	選	東 洋 思 想 史	宇佐美	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		3		
	選	地 域 文 化 論	非常勤			(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)				3		
	選	社 会 思 想 史	富 田				(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)				3		
	選	社 会 科 学 概 論	鈴 木	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)				3		
	選	法 学	浅 井							1	1					2		
	選	経 済 学	折 下							1	1	1				3		
	選	ミ ク ロ 経 済 学	朝 日	(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		2		
	選	国 民 経 済 計 算 論 *	*							(1)	(1)		(1)	(1)		2		
	選	都 市 シ ス テ ム 解 析	瀬 尾							(1)	(1)		(1)	(1)		2		
	選	マ ク ロ 経 済 学	氷 鉦							(1)	(1)		(1)	(1)		2		
自 然 の 分 野	選	経 済 成 長 論 *	*										(1)		(1)	1	集中講義	
	選	経 営 工 学 概 論	太 田	(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		2		
	選	経 営 科 学 概 論	神 山	(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		2		
	選	経 済 数 学	折下(澤田)	(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		2		
	必	数 学 I	谷 川		2	2										3		講義+演習
	必	数 学 II	折下(澤田)		2	2										3		講義+演習
	必	数学 V (エネルギー)	岡崎・吉川							2						1.5		講義+演習 (応用代数学)
	必	数学 VI (エネルギー)	小沼・北村							2						1.5		講義+演習 (応用解析学)
	必	数学 V (生産システム)	阪 田							2						1.5		講義+演習

区 分	必 ・ 選	授 業 科 目	担当教官名	講時数 (75分を1講時とする)												単 位 数	備 考
				1 年			2 年			3 年			4 年				
				1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期		
自 然 の 分 野	必	数学Ⅵ (生産システム)	森 永											2	1.5	講義+演習	
	必	数学Ⅴ (電気・電子、情報)	齊藤・橋口										2		1.5	講義+演習 (演習0.5Uは選択)	
	必	数学Ⅵ (電気・電子、情報)	秋丸・阿部										2		1.5	講義+演習 (演習0.5Uは選択)	
	必	数 学 Ⅴ (物 質)	高 石							1	1				2		
	必	数 学 Ⅴ (建 設)	青 島								1	1			2		
	必	物理学Ⅰ (概論・力学)	野 口	2											1.5	講義+演習	
	必	物理学Ⅱ (電磁気学)	米 津		2										1.5	講義+演習	
	必	物理学Ⅲ (熱学)	川 上			2									1.5	講義+演習	
	必	物 理 学 Ⅳ					2								1.5	講義+演習	
野	選	化 学 Ⅰ	宇 井	2											2		
	必	化 学 Ⅱ	宇 井		2										2		
	選	化 学 Ⅲ	阿部(英)			2									2		
	必	物 理 実 験						3							1		
	必	化 学 実 験					3								1		
	選	生 物 学							2						2		
	選	地 学							2						2		
人文社会	選	総 合 科 目	各教官	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	3	講時数に()を付した科目については、複数の年次にまたがって開講していることを示す。	
外 国 語 の 分 野	必	英 語 Ⅰ	英語各教官	2	2	2									3		
	選	英 語 Ⅱ					2	2	2						3		
	選	英 語 Ⅲ	英語各教官							2	2	2			3		
	選	英 語 Ⅳ											2	2	2		
	選	ド イ ツ 語 Ⅰ							3						1.5		
	選	ド イ ツ 語 Ⅱ								3					1.5		
	選	ド イ ツ 語 Ⅲ	ドイツ語各教官								2	2	2			3	
	選	ド イ ツ 語 Ⅳ												2	2	2	
	選	フ ラ ン ス 語 Ⅰ	山方・上条							1	1	1			1.5		
	選	フ ラ ン ス 語 Ⅱ											1	1	1		
保 健 体 育	必	保 健 体 育 (講 義)	寺 澤	1	1										2		
	必	保 健 体 育 (実 技)	寺澤・安田	1	1	1									1		
	必	保 健 体 育 (実 技)					1	1	1						1		
	選	保 健 体 育 (実 技)	寺澤・安田							1	1	1			1		

(2) 専門教育科目

エネルギー工学課程（講義内容は56ページ～70ページに掲載）

必 ・ 選	授 業 科 目	担当教官名	講時数（75分を1講時とする）												単 位 数	備 考
			1 年			2 年			3 年			4 年				
			1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期		
選Ⅱ	エネルギー工学概論	草 鹿	1												1	
選Ⅱ	生産システム工学概論	藤 元		1											1	
必	機 械 製 図	山崎・鈴木(裕) 日比		3	3										2	
選Ⅰ	一 般 情 報 処 理	大岩・今井		2	2										3	含演習
選Ⅰ	図 学 I	山 崎	1												1	
選Ⅰ	図 学 演 習 I	山崎・鈴木(裕)	1												0.5	
必	工 作 実 習	各教官	3	3	3										3	
選Ⅱ	エネルギー工学序論Ⅰ	大 竹	1												1	
選Ⅱ	エネルギー工学序論Ⅱ	大 竹		1											1	
選Ⅱ	エネルギー工学序論Ⅲ	大 竹			1										1	
選Ⅱ	機 構 学					1									1	
選Ⅱ	機 械 工 作 法 I	中村(雅)		1											1	
選Ⅱ	機 械 工 作 法 II	牧			1										1	
選Ⅱ	電 気 回 路 論 I	河竹・服部	4												3	含演習
必	数 学 III				4										3	含演習
必	数 学 IV					4									3	含演習
選Ⅰ	プログラム構成法				2										2	含演習
必	工 学 実 験				3	3	3								3	
必	設 計 製 図 I				3	3									2	
必	設 計 製 図 II						3								1	
選Ⅰ	工 業 熱 力 学				1	1	1								2	含演習
選Ⅰ	水 力 学				1	1	1								2	含演習
選Ⅱ	機 械 要 素						2								2	
選Ⅰ	材 料 力 学 I				2	2									2	含演習
選Ⅰ	材 料 力 学 II						2								1	含演習
選Ⅱ	金 属 工 学 概 論				1										1	
選Ⅰ	電 子 回 路 論 I				2										1.5	含演習
選Ⅰ	機 械 力 学					2									1.5	含演習
必	エネルギー工学実験	各教官					3	3	3						3	
選Ⅰ	電子・情報工学概論	臼 井							2						2	
選Ⅱ	機 械 設 計 I	星					1								1	
選Ⅱ	機 械 設 計 II	本 間							1						1	
選Ⅰ	熱 力 学 A I	後 藤					2								1.5	含演習
選Ⅰ	熱 力 学 A II	後 藤						1							1	
選Ⅰ	熱 物 質 移 動 I	大 竹						2							1.5	含演習
選Ⅱ	熱 物 質 移 動 II	野 村						1							1	

必 ・ 選	授 業 科 目	担当教官名	講時数 (75分を1講時とする)												単 位 数	備 考
			1 年			2 年			3 年			4 年				
			1 学期	2 学期	3 学期	1 学期	2 学期	3 学期	1 学期	2 学期	3 学期	1 学期	2 学期	3 学期		
選Ⅱ	熱 物 質 移 動 Ⅲ	蒔 田										1			1	
選Ⅰ	流 体 力 学 Ⅰ	市川・蒔田							1	1					2	
選Ⅰ	流 体 力 学 Ⅱ	中 川							2						1.5	含演習
選Ⅰ	連 続 体 力 学 Ⅰ	大 野							2						1.5	含演習
選Ⅰ	連 続 体 力 学 Ⅱ	大 野							1						1	
選Ⅱ	エ ネ ル ギ ー 論	大 竹							1						1	
選Ⅱ	弾 性 力 学	竹 園										2			2	
選Ⅱ	塑 性 力 学	中村(雅)										2			2	
選Ⅱ	振 動 工 学 Ⅰ	沖 津										2			2	
選Ⅰ	計 測 工 学	草 鹿							2						2	
選Ⅰ	制 御 工 学 Ⅰ	高 木							2						2	
選Ⅰ	制 御 工 学 Ⅱ	高 木								1					1	
選Ⅱ	金 属 材 料 学 Ⅰ	湯 川										1			1	
選Ⅱ	金 属 材 料 学 Ⅱ	小林・池田										1			1	
選Ⅱ	生 産 工 学 Ⅰ	坂 野										2			2	
選Ⅰ	数 値 解 析 法	大 野							2						1.5	含演習
選Ⅱ	燃 焼 工 学											2			2	
選Ⅱ	材 料 解 析 法											1			1	
選Ⅱ	機 械 加 工 学											2			2	
選Ⅱ	精 密 加 工 学												1		1	
選Ⅱ	熱 機 関											1			1	
選Ⅱ	冷 凍 ・ 空 気 調 和												1		1	
選Ⅱ	流 体 機 械											1	1		2	
選Ⅱ	材 料 強 度 学											1	1		2	
選Ⅱ	シ ス テ ム 工 学											2			2	
選Ⅱ	信 頼 性 工 学 A												1		1	
選Ⅱ	オペレーションズリサーチ												2		2	
選Ⅱ	電 子 機 械 制 御											2			2	
選Ⅱ	振 動 工 学 Ⅱ												1		1	
選Ⅱ	電 気 機 器 概 論											2			2	
選Ⅱ	原 子 力 工 学 概 論												2		2	
選Ⅱ	自 動 車 工 学												1		1	集中講義
選Ⅱ	生 産 工 学 Ⅱ											1			1	
選Ⅱ	化 学 工 学											2			2	
選Ⅱ	表 面 工 学												2		2	
選Ⅱ	エネルギー工学特別講義Ⅰ											1			1	集中講義
選Ⅱ	エネルギー工学特別講義Ⅱ											1			1	(1・2学期で行う)
必	特 別 研 究														4	
必	実 務 訓 練														8	

生産システム工学課程（講義内容は56ページ～59ページ、71ページ～82ページに掲載）

必・選	授業科目	担当教官名	講時数（75分を1講時とする）												単位数	備考
			1年			2年			3年			4年				
			1学期	2学期	3学期	1学期	2学期	3学期	1学期	2学期	3学期	1学期	2学期	3学期		
必	生産システム工学序論	坂野他各教官	1												1	
必	工作実習	各教官	3	3	3										3	
必	機械製図	巨比・山崎 鈴木(裕)		3	3										2	
必	設計製図Ⅰ					3	3								2	
必	工学実験					3	3	3							3	
選Ⅰ	エネルギー工学概論	草鹿	1												1	
選Ⅰ	生産システム工学概論	藤元		1											1	
選Ⅰ	電気・電子工学概論	各教官			1										1	
選Ⅰ	情報工学概論	各教官	1												1	
選Ⅰ	一般情報処理	大岩・今井		2	2										3	含演習
選Ⅰ	プログラム構成法					2									2	
選Ⅰ	電気回路論Ⅰ	河竹・服部	4												3	含演習
選Ⅰ	電子回路Ⅰ					2									1.5	含演習
選Ⅱ	数学Ⅲ					4									3	含演習
選Ⅱ	数学Ⅳ						4								3	含演習
選Ⅱ	図学Ⅰ	山崎	1												1	
選Ⅱ	図学演習Ⅰ	山崎・鈴木(裕)	1												0.5	
選Ⅱ	図学Ⅱ	小川他		1											1	
選Ⅱ	図学演習Ⅱ	小川他		1											0.5	
選Ⅱ	機械工作法Ⅰ	中村		1											1	
選Ⅱ	機械工作法Ⅱ	牧			1										1	
選Ⅱ	機構学					1									1	
選Ⅱ	機械要素						2								2	
選Ⅱ	金属工学概論					1									1	
選Ⅱ	工学解析						2								1.5	含演習
選Ⅱ	材料力学Ⅰ	本間						2	2						2	含演習
選Ⅱ	材料力学Ⅱ							2							1	含演習
選Ⅱ	水力学					1	1	1							2	含演習
選Ⅱ	機械力学							2							1.5	含演習
必	生産システム工学実験	各教官						3	3	3					3	
必	特別研究											9	12	3	0	3学期は12月に実施。
必	実務訓練														8	
選Ⅲ	機械設計演習Ⅰ	堀内・鈴木						3							1.5	
選Ⅲ	機械設計演習Ⅱ	加工学各教官							3						1.5	
選Ⅲ	電子機械制御	山崎						2							2	
選Ⅲ	電子・情報工学概論	白井								2					2	
選Ⅲ	電算機プログラミング	小野木							2						1.5	含演習
選Ⅳ	機械材料基礎論Ⅰ	湯川						2							2	
選Ⅳ	機械材料基礎論Ⅱ	小林・池田								1					1	

必 ・ 選	授 業 科 目	担当教官名	講時数 (75分を1講時とする)												単 位 数	備 考
			1 年			2 年			3 年			4 年				
			1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期		
選Ⅳ	金 属 材 料 学 I	湯 川										1			1	
選Ⅳ	金 属 材 料 学 II	小林・池田										1			1	
選Ⅳ	熱 力 学 B	伊藤(公)							2						2	
選Ⅳ	製 錬 工 学 I	伊藤(公)								2					2	
選Ⅳ	製 錬 工 学 II	川 上								1					1	
選Ⅳ	熱 物 質 移 動 I	大 竹								2					1.5	含演習
選Ⅳ	熱 物 質 移 動 II	野 村								1					1	
選Ⅳ	熱 物 質 移 動 III	蒔 田									1				1	
選Ⅳ	機 械 設 計 I	星							1						1	
選Ⅳ	機 械 設 計 II	本 間									1				1	
選Ⅳ	塑 性 力 学	中 村									2				2	
選Ⅳ	溶 接 工 学	岡 根							2						2	
選Ⅳ	制 御 工 学 I	高 木							2						2	
選Ⅳ	生 産 工 学 I	坂 野									2				2	
選Ⅳ	生 産 工 学 II											1			1	
選Ⅳ	材 料 解 析 法											1			1	
選Ⅳ	鑄 造 学											2			2	
選Ⅳ	塑 性 加 工 学											2			2	
選Ⅳ	溶 接 設 計・施 工 学												1		1	
選Ⅳ	機 械 加 工 学												2		2	
選Ⅳ	精 密 加 工 学												1		1	
選Ⅳ	信 頼 性 工 学 A												1		1	
選Ⅳ	シ ス テ ム 工 学	西 村							2						2	
選Ⅳ	オペレーションズリサーチ	阪 田								2					2	
選Ⅳ	振 動 工 学 I	沖 津									2				2	
選Ⅳ	振 動 工 学 II												1		1	
選Ⅳ	制 御 機 器 概 論												1		1	
選Ⅳ	生産システム工学特別講義Ⅰ												1		1	集中講義
選Ⅳ	生産システム工学特別講義Ⅱ												1		1	
選Ⅳ	生産システム工学特別講義Ⅲ													1	1	
選Ⅴ	流 体 力 学 I	市川・蒔田							1	1					2	
選Ⅴ	計 測 工 学												2		2	
選Ⅴ	制 御 工 学 II												1		1	
選Ⅴ	材 料 強 度 学											1	1		2	
選Ⅴ	流 体 機 械											1	1		2	
選Ⅴ	熱 機 関												1		1	
選Ⅴ	原 子 力 工 学 概 論													2	2	
選Ⅴ	自 動 車 工 学													1	1	集中講義
選Ⅴ	表 面 工 学													2	2	
選Ⅴ	化 学 工 学												2		2	

電気・電子、情報工学課程（講義内容は56ページ～59ページ、83ページ～96ページに掲載）

情報 電気・電子 必選	授業科目	担当教官名	講時数（75分を1講時とする）												単 位 数	備 考	
			1 年			2 年			3 年			4 年					
			1 学期	2 学期	3 学期	1 学期	2 学期	3 学期	1 学期	2 学期	3 学期	1 学期	2 学期	3 学期			
選選	エネルギー工学概論	草鹿	1													1	
選選	生産システム工学概論	藤元		1												1	
選選	電気・電子工学概論	各教官			1											1	
選選	情報工学概論	各教官	1													1	
選選	物質工学概論	高山			1											1	
選選	建設工学概論	小林他		1												1	
選選	一般情報処理	大岩・今井		2	2											3	講義+演習
選選	工作実習	各教官	3	3	3											3	
選選	図学 I	山崎	1													1	
選選	図学演習 I	山崎・鈴木(裕)	1													0.5	
選選	図学 II	小川他		1												1	
選選	図学演習 II	小川他		1												0.5	
必必	電磁気学 I	米津			2											1.5	演習0.5Uは選択
必必	電磁気学 II					2	2									3	演習1Uは選択
必必	電気回路論 I	河竹・服部	4													3	演習1Uは選択
必必	電気回路論 II	野田・水野		2	2											3	演習1Uは選択
必必	電気回路論 III					2										1.5	演習0.5Uは選択
必必	電気計測							2								2	
必必	電子回路 I					2										1.5	演習0.5Uは選択
必必	電子回路 II						2									1.5	演習0.5Uは選択
必必	論理回路論							2								2	
必必	通信工学概論					2										2	
必必	数学 III					4										3	演習1Uは選択
必必	数学 IV						4									3	演習1Uは選択
必必	電気数学 I	水野・田所						2								1.5	演習0.5Uは選択
必必	電気数学 II	服部・西垣							2							1.5	演習0.5Uは選択
選必	通信システム											2				2	
必必	電磁気学 III	英・太田						2	2							3	演習1Uは選択
必必	電磁気学 IV	宮崎・並木								2						1.5	演習0.5Uは選択
必選	電磁気学 V										2					1.5	演習0.5Uは選択
必必	電気回路論 IV	中村・河竹						2								1.5	演習0.5Uは選択
必必	電気回路論 V	長尾・榑原									2					1.5	演習0.5Uは選択
必必	電子回路 III	田中・石田							2							1.5	演習0.5Uは選択
必必	電子回路 IV	楠・朴									2					1.5	演習0.5Uは選択
必必	情報理論											2				2	
必必	物理学概論	榎本・藤井						2								2	
必必	電気物性基礎論 I	小崎・野口							2							2	
必選	電気物性基礎論 II	吉田									2					2	
選選	数値解析											2				2	

電 気 ・ 電 子 必 選	情 報 必 選	授 業 科 目	担当教官名	講時数 (75分を1講時とする)												単 位 数	備 考
				1 年			2 年			3 年			4 年				
				1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期		
必	必	計 算 機 構 成 論	大岩・中川							2				2			
選	必	システム・プログラム論											2	2			
必	必	プログラム構成法	飯田・辰巳			2			2					2	1年次入学者は、2年次で受講		
選	必	信号処理論	白井							2				2			
選	選	電力工学Ⅰ				2								2			
選	選	電力工学Ⅱ											2	2			
選	選	高電圧工学											2	2			
選	選	電気機械工学Ⅰ						2						2			
選	選	電気機械工学Ⅱ				2								2			
選	選	電気材料基礎論											2	2			
必	選	固体電子工学Ⅰ	米津										2	1.5	演習0.5Uは選択		
必	選	固体電子工学Ⅱ											2	1.5	演習0.5Uは選択		
選	選	電磁波工学											2	2			
選	選	レーザー工学											2	2			
選	選	電気機器設計法および製図											2	2			
選	選	電離気体論											2	2			
選	選	エネルギー変換工学											2	2			
選	選	信頼性工学B											2	2			
選	選	制御工学B											2	2			
選	選	原子力発電工学											2	2			
選	選	計算基礎論											2	2			
選	選	論理回路設計											2	2			
選	選	半導体工学											2	2	4		
選	選	情報交換工学											2	2			
選	必	データ構造論	今井										2	2			
選	選	言語処理系論											2	2			
必	必	電気・電子・情報工学基礎実験						6						2			
必	必	電気・電子・情報工学実験Ⅰ	各教官						4	4	4			4			
必	必	電気・電子・情報工学実験Ⅱ											6	2			
必	必	特別実験											9	3	4		
選	選	電気・電子・情報工学特別講義Ⅰ											2	2	2	集中講義	
選	選	電気・電子・情報工学特別講義Ⅱ											2	2	2	集中講義	
選	選	工場管理											1	1	1	集中講義	
選	選	電気法規											1	1	1	集中講義	
選	選	電波法規											1	1	1	集中講義	
必	必	実務訓練												8			

物質工学課程（講義内容は56ページ～59ページ、97ページ～104ページに掲載）

必・選	授業科目	担当教官名	講時数（75分を1講時とする）												単位数	備考	
			1年			2年			3年			4年					
			1学期	2学期	3学期	1学期	2学期	3学期	1学期	2学期	3学期	1学期	2学期	3学期			
選	エネルギー工学概論	草鹿	1													1	
選	生産システム工学概論	藤元		1												1	
選	電気・電子工学概論	各教官			1											1	
選	情報工学概論	各教官	1													1	
選	物質工学概論	高山			1											1	
選	建設工学概論	小林他		1												1	
選	一般情報処理	大岩・今井		2	2											3	
必	工作実習	各教官	3	3	3											3	
選	図学Ⅰ	山崎	1													1	
選	図学演習Ⅰ	山崎・鈴木	1													0.5	
選	図学Ⅱ	小川他		1												1	
選	図学演習Ⅱ	小川他		1												0.5	
必	基礎無機化学					2	2									3	
必	基礎物理化学	堤	2	2												3	
必	基礎有機化学					2	2									3	
必	基礎分析化学	神野・平田		2	2											3	
必	物質工学演習Ⅰ	宮下・浅井	1	1												1	
必	物質工学演習Ⅱ					1	1	2								2	
必	物質工学基礎実験					6	6	6								6	
選	プログラム構成法					2										2	
選	数学Ⅲ					4										3	
選	数学Ⅳ						4									3	
必	化学安全学	各教官							1							1	集中講義
必	物理化学演習	大串・逆井							1	1						1	
必	無機化学演習	上野・前田・立木							2							1	
必	有機化学演習	伊藤(健)・伊津野							2							1	
必	分析化学演習	宮下・加藤 船津・藤本								2						1	
必	物質工学演習Ⅲ	各教官							2	2						2	
必	物質工学実験	各教官							6	6						4	
必	物質工学演習Ⅳ	各教官									2	2	2			3	

必 ・ 選	授 業 科 目	担当教官名	講時数 (75分を1講時とする)												単 位 数	備 考			
			1 年			2 年			3 年			4 年							
			1 学期	2 学期	3 学期	1 学期	2 学期	3 学期	1 学期	2 学期	3 学期	1 学期	2 学期	3 学期					
必	物質工学基礎研究	各教官																※印開講	
必	実 務 訓 練																	8	
選1	量 子 化 学	亀 頭							1	1								2	3科目6単位以上を 修得すること。
選1	統 計 熱 力 学	北 野							2								2		
選1	化学反応速度論	上 野									2						2		
選1	化 学 結 合 論	高 石							1	1							2		
選1	高 分 子 物 性 論												2				2	3科目6単位以上を 修得すること。	
選2	有 機 反 応 化 学	西 山									2						2		
選2	高 分 子 合 成 化 学	伊藤(浩)										2					2		
選2	有 機 合 成 化 学												2				2		
選2	材 料 科 学 III													2			2	3科目6単位以上を 修得すること。	
選2	有 機 物 理 化 学											2					2		
選3	機 器 分 析 化 学	吉村・阿部										2					2		
選3	分 離 分 析 化 学	平田・神野											2				2		
選3	化 学 情 報 学													2			2	3科目6単位以上を 修得すること。	
選3	核 ・ 放 射 化 学													2			2		
選3	状 態 分 析 化 学														2		2		
選4	結 晶 化 学	稲 垣									2						2		3科目6単位以上を 修得すること。 集中講義
選4	材 料 科 学 I												2				2		
選4	材 料 科 学 II	菱 山												2			2		
選4	材 料 科 学 IV													2			2		
選4	無 機 合 成 化 学														2		2		
選5	化学プログラミング演習	吉 村											2				1		
選5	化 学 生 態 論	宇 井								2							2		
選5	化 学 工 学 概 論														1		1	集中講義	
選5	物質工学特別講義I													0.5			0.5	集中講義	
選5	物質工学特別講義II													0.5			0.5	集中講義	
選5	物質工学特別講義III													0.5			0.5	集中講義	

建設工学課程（講義内容は56ページ～59ページ、105ページ～115ページに掲載）

必 ・ 選	授 業 科 目	担当教官名	講時数（75分を1講時とする）												単 位 数	備 考
			1 年			2 年			3 年			4 年				
			1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期		
選	エネルギー工学概論	草 鹿	1												1	
選	生産システム工学概論	藤 元		1											1	
選	電気・電子工学概論	各教官			1										1	
選	情報工学概論	各教官	1												1	
選	物質工学概論	高 山			1										1	
選	建設工学概論	小林他		1											1	
選	一般情報処理	大岩・今井		2	2										3	
選	工 作 実 習	各教官	3	3	3										3	
選	図 学 I	山 崎	1												1	
選	図学演習 I	山崎・鈴木	1												0.5	
選	図 学 II	小川他		1											1	
選	図学演習 II	小川他		1											0.5	
必	建設設計演習 I	小野木他	2	2	2										3	
必	構 造 序 論	定 方	1	1											2	
必	構造力学・同演習Ⅰ-1	定方・浅草	1	1	2										3	
必	数 学 III					4									3	
必	数 学 IV						4								3	
選	プログラム構成法					2									2	
必	建設設計演習 II					2	3	3							4	
選	造 形 演 習						2	2							2	
必	測量学Ⅰ・同実習						2	3							3	
必	構造力学・同演習Ⅰ-2						1	1	2						3	
必	建 築 計 画 序 論						1	1	1						3	
必	建設環境工学序論Ⅰ							2							1	
必	建設環境工学序論Ⅱ								2						2	
必	建設生産工学	角			1										1	
選	建 設 施 工												2		2	
必	構造力学Ⅱ・同演習	加 藤							1	1					1.5	
必	鉄筋コンクリート構造学・同演習	角							1	1					1.5	
選	プレストレストコンクリート構造学・同演習												2		1.5	
必	土質工学Ⅰ・同演習	河 邑							2						1.5	
選	土質工学Ⅱ・同演習	河 邑								2					1.5	
必	構 造 計 画 法	定 方								1	1				2	
選	道路・河海構造物設計法	栗 林											1		1	

必 ・ 選	授 業 科 目	担当教官名	講時数 (75分を1講時とする)												単 位 数	備 考
			1 年			2 年			3 年			4 年				
			1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期		
必	建築環境工学Ⅰ・同演習	小林・本間							2	2					3	
選	建築環境工学実験	小林・本間										3			1	
選	建 築 設 備	小林・本間									1				1	
必	建設水工学・同演習	中 村							2						1.5	
必	水 理 学 ・ 同 演 習	四 倉						2							1.5	
必	衛生工学Ⅰ・同演習	北 尾							2						1.5	
必	大気環境工学Ⅰ・同演習	北 田						1	1						1.5	
必	都 市 ・ 地 域 計 画	紺 野						1							1	
選	都 市 計 画 演 習	紺 野							2						1	
必	都 市 地 域 史	小野木						1							1	
選	日 本 建 設 史	小野木							1	1					2	
選	西 洋 建 設 史										1	1			2	
必	地 区 計 画	瀬 口								1					1	
選	地区計画・同演習											2			1.5	
必	建 築 計 画	渡 辺							1						1	
選	建築計画・同演習										2				1.5	
必	住 宅 計 画	三 宅							1						1	
選	住宅計画・同演習										2				1.5	
必	建設設計演習Ⅲ	渡辺他						3	3						3	
選	建設設計演習Ⅳ	渡辺他								2					1	
選	構 造 解 析 法	加藤他								1	1				2	
選	交通工学・同演習	青 島								1	1				1.5	
選	測量学Ⅱ・同演習	青島他								4					3	
選	意 匠 設 計	箕原他						2							2	
必	リライアビリティアナリシス	栗 林								1					1	
選	木 構 造 学											1			1	
選	鋼構造学・同演習										1	1			1.5	
選	建設流体工学Ⅰ・同演習										2				1.5	
選	建設流体工学Ⅱ・同演習											2			1.5	
選	衛生工学Ⅱ・同演習										2				1.5	
選	大気環境工学Ⅱ・同演習											2			1.5	
選	建築環境工学Ⅱ・同演習										2	2			3	
選	土 木 工 学 演 習										1	1			1	
選	建設設計演習Ⅴ										2				1	
必	実 務 訓 練														8	
必	建設工学特別演習										1	1	10		6	
選	建設工学特別講義											1			1	集中講義

1 昭和60年度入学生用

(1) 一般教育科目等

一般教育・外国語・保健体育科目（講義内容は38ページ～55ページに掲載）

区分	必 ・ 選	授 業 科 目	担当教官名	講時数（75分を1講時とする）												単 位 数	備 考
				1 年			2 年			3 年			4 年				
				1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期		
人 文 の 分 野	選	国 語 ・ 国 文 学	村 上	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)				3	*については61年度は 開講しない。 講時数に（ ）を付し た科目については、複 数の年次にまたがって 開講していることを示 す。 61年度は1単位のみ開講。
	選	史 学 I - 1	田 崎	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)				3	
	選	史 学 I - 2	大久間	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)				3	
	選	史 学 II	大久間				(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)				3	
	選	史 学 III	大久間							(1)	(1)		(1)	(1)		2	
	選	国 文 学	村 上							(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		3	
	選	言 語 学	野澤・伊藤	(1)	(1)	(1)				(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		3	
	選	比 較 文 化 論	*							(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		3	
	選	心 理 学	谷 口	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		3	
	選	ア メ リ カ 史	中 西							(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		3	
	選	東 洋 思 想 史	宇佐美	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		3	
	社 会 の 分 野	選	地 域 文 化 論	非常勤	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)				
選		社 会 思 想 史	富 田				(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)				3	
選		社 会 科 学 概 論	鈴 木	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)				3	
選		法 学	浅 井							1	1					2	
選		経 済 学	折 下							1	1	1				3	
選		ミ ク ロ 経 済 学	朝 日	(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		2	
選		国 民 経 済 計 算 論	*							(1)	(1)		(1)	(1)		2	
選		都 市 シ ス テ ム 解 析	瀬 尾							(1)	(1)		(1)	(1)		2	
選		マ ク ロ 経 済 学	氷 鮑							(1)	(1)		(1)	(1)		2	
選		経 済 成 長 論	*										(1)		(1)	1	
選		経 営 工 学 概 論	太 田	(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		2	
選		経 営 科 学 概 論	神 山	(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		2	
選	経 済 数 学	折下(澤田)	(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		2		
自 然 の 分 野	必	数 学 I			2	2										3	講義+演習
	必	数 学 II			2	2										3	講義+演習
	必	数学 V (エネルギー)								2						1.5	講義+演習 (応用代数学)
	必	数学 VI (エネルギー)									2					1.5	講義+演習 (応用解析学)
	必	数学 V (生産システム)									2					1.5	講義+演習

区 分	必 ・ 選	授 業 科 目	担当教官名	講時数 (75分を1講時とする)												単 位 数	備 考
				1 年			2 年			3 年			4 年				
				1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期		
自 然 の 分 野	必	数学Ⅵ (生産システム)											2			1.5	講義+演習
	必	数学Ⅴ (電気・電子、情報)							2							1.5	講義+演習 (演習0.5Uは選択)
	必	数学Ⅵ (電気・電子、情報)							2							1.5	講義+演習 (演習0.5Uは選択)
	必	数 学 Ⅴ (物 質)						1	1							2	
	必	数 学 Ⅴ (建 設)							1	1						2	
	必	物 理 学 Ⅰ (概 論)		2												1.5	講義+演習
	選	物 理 学 Ⅱ (力 学)			2											1.5	講義+演習
	選	物 理 学 Ⅲ (電 磁 気 学)				2										1.5	講義+演習
	選	物 理 学 Ⅳ (熱 学)	川 上				2									1.5	講義+演習
	選	物 理 学 Ⅴ (振 動 ・ 波 動)	草 鹿					2								1.5	講義+演習
	選	物 理 学 Ⅵ (現 代 物 理 学)	並 木						2							1.5	講義+演習
	選	化 学 Ⅰ		2												2	
	必	化 学 Ⅱ			2											2	
	選	化 学 Ⅲ				2										2	
	必	物 理 実 験	朴 他					3								1	
	必	化 学 実 験	宇井他					3								1	
選	生 物 学							2							2		
選	地 学							2							2		
人 文 社 会	選	綜 合 科 目	各教官	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	3	講時数に()を付した科目については、複数の年次にまたがって開講していることを示す。
外 国 語 の 分 野	必	英 語 Ⅰ		2	2	2										3	
	選	英 語 Ⅱ	英語各教官				2	2	2							3	
	選	英 語 Ⅲ							2	2	2					3	
	選	英 語 Ⅳ	英語各教官									2	2			2	
	選	ド イ ツ 語 Ⅰ	ドイツ語各教官					3								1.5	
	選	ド イ ツ 語 Ⅱ	ドイツ語各教官						3							1.5	
	選	ド イ ツ 語 Ⅲ								2	2	2				3	
	選	ド イ ツ 語 Ⅳ	ドイツ語各教官										2	2		2	
	選	フ ラ ン ス 語 Ⅰ							1	1	1					1.5	
	選	フ ラ ン ス 語 Ⅱ	山 方									1	1			1	
保 健 体 育	必	保 健 体 育 (講 義)		1	1											2	
	必	保 健 体 育 (実 技)		1	1	1										1	
	必	保 健 体 育 (実 技)	寺澤・安田				1	1	1							1	
	選	保 健 体 育 (実 技)								1	1	1				1	

(2) 専門教育科目

エネルギー工学課程教育課程（講義内容は56ページ～70ページに掲載）

必 ・ 選	授 業 科 目	担当教官名	講時数（75分を1講時とする）												単 位 数	備 考
			1 年			2 年			3 年			4 年				
			1 学期	2 学期	3 学期	1 学期	2 学期	3 学期	1 学期	2 学期	3 学期	1 学期	2 学期	3 学期		
選Ⅱ	エネルギー工学概論		1												1	
選Ⅱ	生産システム工学概論			1											1	
必	機 械 製 図			3	3										2	
選Ⅰ	一 般 情 報 処 理			2	2										3	含演習
選Ⅰ	図 学 I		1												1	
選Ⅰ	図 学 演 習 I		1												0.5	
必	工 作 実 習		3	3	3										3	
選Ⅱ	エネルギー工学序論Ⅰ		1												1	
選Ⅱ	エネルギー工学序論Ⅱ			1											1	
選Ⅱ	エネルギー工学序論Ⅲ				1										1	
選Ⅱ	機 構 学	上 村				1									1	
選Ⅱ	機 械 工 作 法 I			1											1	
選Ⅱ	機 械 工 作 法 II				1										1	
選Ⅱ	電 気 回 路 論 I		4												3	含演習
必	数 学 III	藤 井				4									3	含演習
必	数 学 IV	阿部（健）					4								3	含演習
選Ⅰ	プログラム構成法	飯田・辰巳				2									2	含演習
必	工 学 実 験	各教官				3	3	3							3	
必	設 計 製 図 I	蒔田・吉川 星・鈴木(裕)				3	3								2	
必	設 計 製 図 II	大 野						3							1	
選Ⅰ	工 業 熱 力 学	三田地				1	1	1							2	含演習
選Ⅰ	水 力 学	市川・日比				1	1	1							2	含演習
選Ⅱ	機 械 要 素	堀 内						2							2	
選Ⅰ	材 料 力 学 I	本 間				2	2								2	含演習
選Ⅰ	材 料 力 学 II	本 間						2							1	含演習
選Ⅱ	金 属 工 学 概 論	池 田				1									1	
選Ⅰ	電 子 回 路 論 I	西 垣				2									1.5	含演習
選Ⅰ	機 械 力 学	沖 津						2							1.5	含演習
必	エネルギー工学実験							3	3	3					3	
選Ⅰ	電子・情報工学概論									2					2	
選Ⅱ	機 械 設 計							1							1	
選Ⅱ	機 械 設 計 II									1					1	
選Ⅰ	熱 力 学 A							2							2.5	含演習
選Ⅰ	熱 物 質 移 動 I								2						1.5	含演習
選Ⅱ	熱 物 質 移 動 II								1						1	

必 ・ 選	授 業 科 目	担当教官名	講時数 (75分を1講時とする)												単 位 数	備 考
			1 年			2 年			3 年			4 年				
			1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期		
選Ⅱ	熱 物 質 移 動 Ⅲ										1				1	
選Ⅰ	流 体 力 学 Ⅰ								1	1					2	
選Ⅰ	流 体 力 学 Ⅱ									2					1.5	含演習
選Ⅰ	連 続 体 力 学								2	1					2.5	含演習
選Ⅱ	エ ネ ル ギ ー 論								1						1	
選Ⅱ	弾 性 力 学											2			2	
選Ⅱ	塑 性 力 学											2			2	
選Ⅱ	振 動 工 学 Ⅰ											2			2	
選Ⅰ	計 測 工 学								2						2	
選Ⅰ	制 御 工 学 Ⅰ								2						2	
選Ⅰ	制 御 工 学 Ⅱ									1					1	
選Ⅱ	金 属 材 料 学 Ⅰ											1			1	
選Ⅱ	金 属 材 料 学 Ⅱ											1			1	
選Ⅱ	生 産 工 学 Ⅰ											2			2	
選Ⅰ	数 値 解 析 法									2					1.5	含演習
選Ⅱ	燃 焼 工 学	小 沼										2			2	
選Ⅱ	材 料 解 析 法	森 永										1			1	
選Ⅱ	機 械 加 工 学	星										2			2	
選Ⅱ	精 密 加 工 学	堀 内											1		1	
選Ⅱ	熱 機 関	小沼・岡崎										1			1	
選Ⅱ	冷 凍 ・ 空 気 調 和	三田地											1		1	
選Ⅱ	流 体 機 械	日 比										1	1		2	
選Ⅱ	材 料 強 度 学	本間・上村										1	1		2	
選Ⅱ	シ ス テ ム 工 学	西 村										2			2	
選Ⅱ	信 頼 性 工 学 A	西 村											1		1	
選Ⅱ	オペレーションズリサーチ	阪 田											2		2	
選Ⅱ	電 子 機 械 制 御	山 崎										2			2	
選Ⅱ	振 動 工 学 Ⅱ	星											1		1	
選Ⅱ	電 気 機 器 概 論	榎 本										2			2	
選Ⅱ	原 子 力 工 学 概 論	中川・北村											2		2	
選Ⅱ	自 動 車 工 学	高 波											1		1	集中講義(2・3学期で行う)
選Ⅱ	生 産 工 学 Ⅱ	坂・野										1			1	
選Ⅱ	化 学 工 学	後 藤										2			2	
選Ⅱ	表 面 工 学	上 村											2		2	
選Ⅱ	エネルギー工学特別講義Ⅰ (非常勤)											1			1	集中講義
選Ⅱ	エネルギー工学特別講義Ⅱ (非常勤)											1			1	(1・2学期で行う)
必	特 別 研 究	各教官													4	
必	実 務 訓 練														8	

生産システム工学課程（講義内容は56ページ～59ページ、71ページ～82ページに掲載）

必・選	授業科目	担当教官名	講時数（75分を1講時とする）												単位数	備考
			1年			2年			3年			4年				
			1学期	2学期	3学期	1学期	2学期	3学期	1学期	2学期	3学期	1学期	2学期	3学期		
必	生産システム工学序論		1												1	
必	工 作 実 習		3	3	3										3	
必	機 械 製 図			3	3										2	
必	設 計 製 図 I	蔦田・吉川 星・鈴木(裕)				3	3								2	
必	工 学 実 験	各教官				3	3	3							3	
選I	エネルギー工学概論		1												1	
選I	生産システム工学概論			1											1	
選I	電気・電子工学概論				1										1	
選I	情報工学概論		1												1	
選I	一般情報処理			2	2										3	含演習
選I	プログラム構成法	飯田・辰巳				2									2	
選I	電気回路論 I		4												3	含演習
選I	電子回路 I	西垣				2									1.5	含演習
選II	数 学 III	藤井				4									3	含演習
選II	数 学 IV	阿部(健)					4								3	含演習
選II	図 学 I		1												1	
選II	図学演習 I		1												0.5	
選II	図 学 II			1											1	
選II	図学演習 II			1											0.5	
選II	機械工作法 I			1											1	
選II	機械工作法 II				1										1	
選II	機 構 学	上村				1									1	
選II	機 械 要素	堀内					2								2	
選II	金 属 工学概論	池田				1									1	
選II	工 学 解析	野村					2								1.5	含演習
選II	材 料 力学 I	本間				2	2								2	含演習
選II	材 料 力学 II	本間						2							1	含演習
選II	水 力 学	市川・日比				1	1	1							2	含演習
選II	機 械 力学	沖津						2							1.5	含演習
必	生産システム工学実験							3	3	3					3	
必	特 別 研 究	各教官										9	12	3	0	3学期は12月に実施。
必	実 務 訓 練														8	
選III	機 械 設計演習 I							3							1.5	
選III	機 械 設計演習 II								3						1.5	
選III	電 子 機 械 制御							2							2	
選III	電子・情報工学概論									2					2	
選III	電算機プログラミング								2						1.5	含演習
選IV	機 械 材料基礎論 I							2							2	
選IV	機 械 材料基礎論 II								1						1	

必 ・ 選	授 業 科 目	担当教官名	講時数 (75分を1講時とする)												単 位 数	備 考
			1 年			2 年			3 年			4 年				
			1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期		
選Ⅳ	金 属 材 料 学 I											1			1	
選Ⅳ	金 属 材 料 学 II											1			1	
選Ⅳ	熱 力 学 B								2						2	
選Ⅳ	製 錬 工 学 I								2						2	
選Ⅳ	製 錬 工 学 II								1						1	
選Ⅳ	熱 物 質 移 動 I								2						1.5	含演習
選Ⅳ	熱 物 質 移 動 II								1						1	
選Ⅳ	熱 物 質 移 動 III										1				1	
選Ⅳ	機 械 設 計 I								1						1	
選Ⅳ	機 械 設 計 II										1				1	
選Ⅳ	塑 性 力 学										2				2	
選Ⅳ	溶 接 工 学								2						2	
選Ⅳ	制 御 工 学 I								2						2	
選Ⅳ	生 産 工 学 I										2				2	
選Ⅳ	生 産 工 学 II	坂 野										1			1	
選Ⅳ	材 料 解 析 法	森 永										1			1	
選Ⅳ	鋳 造 学	小 林										2			2	
選Ⅳ	塑 性 加 工 学	藤 元										2			2	
選Ⅳ	溶 接 設 計・施 工 学	岡 根											1		1	
選Ⅳ	機 械 加 工 学	星											2		2	
選Ⅳ	精 密 加 工 学	堀 内											1		1	
選Ⅳ	信 頼 性 工 学 A	西 村											1		1	
選Ⅳ	シ ス テ ム 工 学								2						2	
選Ⅳ	オペレーションズリサーチ									2					2	
選Ⅳ	振 動 工 学 I										2				2	
選Ⅳ	振 動 工 学 II	星											1		1	
選Ⅳ	制 御 機 器 概 論	黒 岩											1		1	
選Ⅳ	生産システム工学特別講義Ⅰ	(非常勤)											1		1	集中講義
選Ⅳ	生産システム工学特別講義Ⅱ	(非常勤)											1		1	
選Ⅳ	生産システム工学特別講義Ⅲ	(非常勤)											1		1	
選Ⅴ	流 体 力 学 I								1	1					2	
選Ⅴ	計 測 工 学	草 鹿										2			2	
選Ⅴ	制 御 工 学 II	高 木											1		1	
選Ⅴ	材 料 強 度 学	本間・上村										1	1		2	
選Ⅴ	流 体 機 械	日 比										1	1		2	
選Ⅴ	熱 機 関	小沼・岡崎										1			1	
選Ⅴ	原 子 力 工 学 概 論	中川・北村											2		2	
選Ⅴ	自 動 車 工 学	高 波											1		1	集中講義(2・3学期で行う)
選Ⅴ	表 面 工 学	上 村											2		2	
選Ⅴ	化 学 工 学	後 藤											2		2	

電気・電子、情報工学課程（講義内容は56ページ～59ページ、83ページ～96ページに掲載）

電 気 ・ 電 子 必 選	情 報 必 選	授 業 科 目	担当教官名	講時数（75分を1講時とする）												単 位 数	備 考
				1 年			2 年			3 年			4 年				
				1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期		
選	選	エネルギー工学概論		1											1		
選	選	生産システム工学概論			1										1		
選	選	電気・電子工学概論				1									1		
選	選	情報工学概論		1											1		
選	選	物質工学概論				1									1		
選	選	建設工学概論			1										1		
選	選	一般情報処理				2	2								3	講義+演習	
選	選	工 作 実 習		3	3	3									3		
選	選	図 学 I		1											1		
選	選	図 学 演 習 I		1											0.5		
選	選	図 学 II			1										1		
選	選	図 学 演 習 II			1										0.5		
必	必	電 磁 気 学 I	吉 田			2	2								3	演習1Uは選択	
必	必	電 磁 気 学 II	野口・石田				2	2							3	演習1Uは選択	
必	必	電 気 回 路 論 I		4											3	演習1Uは選択	
必	必	電 気 回 路 論 II			2	2									3	演習1Uは選択	
必	必	電 気 回 路 論 III	中 川				2								1.5	演習0.5Uは選択	
必	必	電 気 計 測	野 田					2							2		
必	必	電 子 回 路 論 I	西 垣				2								1.5	演習0.5Uは選択	
必	必	電 子 回 路 論 II	楠					2							1.5	演習0.5Uは選択	
必	必	論 理 回 路 論	田 所					2							2		
必	必	通 信 工 学 概 論	佐 伯				2								2		
必	必	数 学 III	藤 井				4								3	演習1Uは選択	
必	必	数 学 IV	阿部(健)					4							3	演習1Uは選択	
必	必	電 気 数 学 I							2						1.5	演習0.5Uは選択	
必	必	電 気 数 学 II								2					1.5	演習0.5Uは選択	
選	必	通 信 シ ス テ ム	田 中								2				2		
必	必	電 磁 気 学 III							2	2					3	演習1Uは選択	
必	必	電 磁 気 学 IV									2				1.5	演習0.5Uは選択	
必	選	電 磁 気 学 V	宮 崎									2			1.5	演習0.5Uは選択	
必	必	電 気 回 路 論 IV							2						1.5	演習0.5Uは選択	
必	必	電 気 回 路 論 V									2				1.5	演習0.5Uは選択	
必	必	電 子 回 路 論 III								2					1.5	演習0.5Uは選択	
必	必	電 子 回 路 論 IV									2				1.5	演習0.5Uは選択	
必	必	情 報 理 論	辰巳・臼井									2			2		
必	必	物 理 学 概 論							2						2		
必	必	電 気 物 性 基 礎 論 I								2					2		
必	選	電 気 物 性 基 礎 論 II									2				2		
選	選	数 値 解 析	鳥 居										2		2		

電気・電子 情報 必修 選	授 業 科 目	担当教官名	講時数 (75分を1講時とする)												単 位 数	備 考
			1 年			2 年			3 年			4 年				
			1 学期	2 学期	3 学期	1 学期	2 学期	3 学期	1 学期	2 学期	3 学期	1 学期	2 学期	3 学期		
必	計 算 機 構 成 論									2					2	
選	システム・プログラム論	大 岩											2		2	
必	プログラム構成法					2			2						2	1年次入学者は、2年次で受講
選	信 号 処 理 論										2				2	
選	電 力 工 学 I	榑 原				2									2	
選	電 力 工 学 II	河 竹											2		2	
選	高 電 圧 工 学	小 崎											2		2	
選	電 気 機 械 工 学 I	松 井						2							2	
選	電 気 機 械 工 学 II	山 下				2									2	
選	電 気 材 料 基 礎 論	長 尾											2		2	
必	固 体 電 子 工 学 I										2				1.5	演習0.5Uは選択
必	固 体 電 子 工 学 II	吉 田										2			1.5	演習0.5Uは選択
選	電 磁 波 工 学	宮 崎											2		2	
選	レ ー ザ ー 工 学	英											2		2	
選	電気機器設計法および製図	村 井											2		2	
選	電 離 気 体 論	野 田											2		2	
選	エ ネ ル ギ ー 変 換 工 学	小 崎											2		2	
選	信 頼 性 工 学 B	秋 丸											2		2	
選	制 御 工 学 B	斎 藤											2		2	
選	原 子 力 発 電 工 学	榎 本											2		2	
選	計 算 基 礎 論	橋 口											2		2	
選	論 理 回 路 設 計	楠											2		2	
選	半 導 体 工 学	中村(哲)											2	2	4	
選	情 報 交 換 工 学	秋 丸											2		2	
選	必 デ ー タ 構 造 論											2			2	
選	選 言 語 処 理 系 論	飯 田											2		2	
必	必 電 気 ・ 電 子 ・ 情 報 工 学 基 礎 実 験	各教官					6								2	
必	必 電 気 ・ 電 子 ・ 情 報 工 学 実 験 I								4	4	4				4	
必	必 電 気 ・ 電 子 ・ 情 報 工 学 実 験 II	各教官										6			2	
必	必 特 別 実 験	各教官											9	3	4	
選	選 電 気 ・ 電 子 ・ 情 報 工 学 特 別 講 義 I											2	2	2	2	集中講義
選	選 電 気 ・ 電 子 ・ 情 報 工 学 特 別 講 義 II											2	2	2	2	集中講義
選	選 工 場 管 理	松 本											1	1	1	集中講義
選	選 電 気 法 規	水野(茂)											1	1	1	集中講義
選	選 電 波 法 規	仲 井											1	1	1	集中講義
必	必 実 務 訓 練														8	

物質工学課程 (講義内容は56ページ～59ページ、97ページ～104ページに掲載)

必 ・ 選	授 業 科 目	担当教官名	講時数 (75分を1講時とする)												単 位 数	備 考
			1 年			2 年			3 年			4 年				
			1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期		
選	エネルギー工学概論		1												1	
選	生産システム工学概論			1											1	
選	電気・電子工学概論				1										1	
選	情報工学概論		1												1	
選	物質工学概論				1										1	
選	建設工学概論			1											1	
選	一般情報処理			2	2										3	
必	工 作 実 習		3	3	3										3	
選	図 学 I		1												1	
選	図 学 演 習 I		1												0.5	
選	図 学 II			1											1	
選	図 学 演 習 II			1											0.5	
必	基礎無機化学	稲垣				2	2								3	
必	基礎物理化学		2	2											3	
必	基礎有機化学	伊藤(健)・西山				2	2								3	
必	基礎分析化学	神野・平田		2	2										3	
必	物質工学演習 I		1	1											1	
必	物質工学演習 II	高山・北野 伊藤(浩)				1	1	2							2	
必	物質工学基礎実験	各教官				6	6	6							6	
選	プログラム構成法	飯田・辰己				2									2	
選	数 学 III	藤井				4									3	
選	数 学 IV	阿部(健)					4								3	
必	化学安全学								1						1	集中講義
必	物理化学演習								1	1					1	
必	無機化学演習								2						1	
必	有機化学演習								2						1	
必	分析化学演習								2						1	
必	物質工学演習 III								2	2					2	
必	物質工学実験								6	6					4	
必	物質工学演習 IV	各教官									2	2	2		3	

必 ・ 選	授 業 科 目	担当教官名	講時数 (75分を1講時とする)												単 位 数	備 考		
			1 年			2 年			3 年			4 年						
			1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期				
必	物質工学基礎研究	各教官											※	※	※	※		※印開講
必	実 務 訓 練																8	
選1	量 子 化 学								1	1							2	3科目6単位以上を 修得すること。
選1	統 計 熱 力 学								2							2		
選1	化学反応速度論										2					2		
選1	化 学 結 合 論							1	1							2		
選1	高 分 子 物 性 論	北 野											2			2		
選2	有 機 反 応 化 学									2						2	3科目6単位以上を 修得すること。	
選2	高 分 子 合 成 化 学										2					2		
選2	有 機 合 成 化 学	伊藤(健)										2				2		
選2	材 料 科 学 III	高 山											2			2		
選2	有 機 物 理 化 学	堤・前田											2			2		
選3	機 器 分 析 化 学											2				2	3科目6単位以上を 修得すること。	
選3	分 離 分 析 化 学											2				2		
選3	化 学 情 報 学	宮下・阿部 吉村											2			2		
選3	核・放射化学	神 野												2		2		
選3	状 態 分 析 化 学	浅 田												2		2		
選4	結 晶 化 学									2						2	3科目6単位以上を 修得すること。 集中講義	
選4	材 料 科 学 I	逆 井											2			2		
選4	材 料 科 学 II	菱 山												2		2		
選4	材 料 科 学 IV	上野・亀頭												2		2		
選4	無 機 合 成 化 学	上野・尾中 宇田川												2		2		
選5	化学プログラミング演習										2					1		
選5	化 学 生 態 論								2							2		
選5	化 学 工 学 概 論	池 田												1		1	集中講義	
選5	物質工学特別講義Ⅰ	吉 沢												0.5		0.5	集中講義	
選5	物質工学特別講義Ⅱ	石 井												0.5		0.5	集中講義	
選5	物質工学特別講義Ⅲ	御 橋												0.5		0.5	集中講義	

建設工学課程（講義内容は56ページ～59ページ、105ページ～115ページに掲載）

必 ・ 選	授 業 科 目	担当教官名	講時数（75分を1講時とする）												単 位 数	備 考
			1 年			2 年			3 年			4 年				
			1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期		
選	エネルギー工学概論		1												1	
選	生産システム工学概論			1											1	
選	電気・電子工学概論				1										1	
選	情報工学概論		1												1	
選	物質工学概論				1										1	
選	建設工学概論			1											1	
選	一般情報処理			2	2										3	
選	工 作 実 習		3	3	3										3	
選	図 学 I		1												1	
選	図学演習 I		1												0.5	
選	図 学 II			1											1	
選	図学演習 II			1											0.5	
必	建設設計演習 I		2	2	2										3	
必	構造序論		1	1											2	
必	構造力学・同演習 I - 1		1	1	2										3	
必	数 学 III	藤井				4									3	
必	数 学 IV	阿部(健)					4								3	
選	プログラム構成法	飯田・辰巳				2									2	
必	建設設計演習 II	瀬口他				2	3	3							4	
選	造 形 演 習	生田・三宅					2	2							2	
必	測量学 I ・ 同 実 習	大野・青島				2	3								3	
必	構造力学・同演習 I - 2	定方・田坂				1	1	2							3	
選	建築計画序論	渡辺他				1	1	1							3	
必	建設環境工学序論 I	小林・本間					2								2	
必	建設環境工学序論 II	四倉他						2							2	
必	建設生産工学				1										1	
選	建設 施 工	服部・定方										2			2	
必	構造力学 II ・ 同 演 習							1	1						1.5	
必	鉄筋コンクリート構造学・同演習							1	1						1.5	
選	プレストレストコンクリート構造学・同演習	角										2			1.5	
必	土質工学 I ・ 同 演 習							2							1.5	
選	土質工学 II ・ 同 演 習								2						1.5	
必	構 造 計 画 法								1	1					2	
選	道路・河海構造物設計法	栗林							1						1	

(60年度入学生用)

必・選	授 業 科 目	担当教官名	講時数 (75分を1講時とする)												単 位 数	備 考
			1 年			2 年			3 年			4 年				
			1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期	1 学 期	2 学 期	3 学 期		
必	建築環境工学Ⅰ・同演習								2	2					3	
選	建築環境工学実験										3				1	
選	建 築 設 備										1				1	
必	建設水工学								2						2	
選	建設水工学演習							2							1	
必	衛生工学Ⅰ・同演習								2	2					3	
必	都市・地域計画							1							1	
選	都市計画演習								2						1	
必	都市地域史							1							1	
選	日本建設史								1	1					2	
選	西洋建設史	小野木・五島										1	1		2	
必	地 区 計 画										1				1	
選	地区計画・同演習	瀬口											2		1.5	
必	建 築 計 画								1						1	
選	建築計画・同演習	渡辺										2			1.5	
必	住 宅 計 画								1						1	
選	住宅計画・同演習	三宅											2		1.5	
必	建設設計演習Ⅲ							3	3						3	
選	建設設計演習Ⅳ									2					1	
選	構造解析法	加藤他									1	1			2	
選	交通工学・同演習	青島									1	1			1.5	
選	測量学Ⅱ・同演習										4				3	
選	意匠設計							2							2	
必	リライアビリティアナリシス										1				1	
選	木 構 造 学	定方											1		1	
選	鋼構造学・同演習	加藤										1	1		1.5	
選	建設流体工学Ⅰ・同演習	中村										2			1.5	
選	建設流体工学Ⅱ・同演習	四倉											2		1.5	
選	衛生工学Ⅱ・同演習	北尾										2			1.5	
選	大気環境工学Ⅱ・同演習	北田											2		1.5	
選	建築環境工学Ⅱ・同演習	小林・本間										2	2		3	
選	土 木 工 学 演 習	栗林他										1	1		1	
選	建設設計演習Ⅴ	三宅他											2		1	
必	実 務 訓 練														8	
必	建設工学特別演習	各教官										1	1	10	6	
選	建設工学特別講義	社本											1		1	集中講義

3. 補修授業

(1). 教育課程

授業科目	担当教官名	講時数(75分を1講時とする)												単 位 数	備 考
		1年			2年			3年			4年				
		1 学期	2 学期	3 学期	1 学期	2 学期	3 学期	1 学期	2 学期	3 学期	1 学期	2 学期	3 学期		
数 学 I-P	小野木・鈴木	4												／	
数 学 I-R	各教官													／	
英 語 I-R	各教官	1	1	1										／	
英 語 II-R	各教官				1	1	1							／	
英 語 III-R	各教官							1	1	1				／	
英 語 IV-R	各教官										1	1		／	

(2). 講義内容

ア. 数学I-P <1年次> 1学期

入学時に行う、プレイスメントテストにより、受講を義務付ける。

1. 数学II-B 2. 数学III

参考書：「チャート式数学II-B」「チャート式数学III」数研出版

イ. 数学I-R

学生の学力の到達度に応じて、受講を義務付ける。

ウ. 英語I-R、II-R、III-R、IV-R

学生の学力到達度に応じて、受講を義務付ける。受講しない場合は、それぞれの対応科目の単位を認定しない。

4. 各種資格の認定

(1). 測量士補、測量士（建設工学課程）

次の科目を修得し、本学建設工学課程を卒業した者には、測量士補、さらにこれに加えて測量に関し1年以上の実務経験を有した者には、測量士となる資格が認定される。

ア. 第1年次入学生…「測量学I・同実習」及び「測量学II・同演習」

イ. 第3年次入学生（高専等の土木関係学科出身）…「測量学II・同演習」

ウ. 第3年次入学生（上記以外の学生）…「測量学I・同実習」及び「測量学II・同演習」

(2). 一級建築士（建設工学課程）

本学建設工学課程を卒業した後、建築に関して2年以上の実務経験を有した者には、一級建築士試験の受験資格が認定される。

(3). 電気主任技術者（電気・電子工学課程）

所定の科目を修得し、本学電気・電子工学課程を卒業した後、電気工作物の運用等に関して定められた実務経験を有した者には電気主任技術者の資格が認定される。

なお、その詳細については、電気・電子工学課程の指導によること。

IV. 開講科目の紹介

講義内容

(昭和61年度開講科目)

1. 一般教育科目 (全課程共通)

(1) 人文の分野

国語・国文学

村上 學

(選択) <1年次> 通年 3単位

説話とは人から人へ語りつがれてゆく過程のうちに研ぎすまされ、洗練されていったはなしの謂である。そこには話題の珍奇さを媒介としつつ、古今変らざる人間の人間たる特性——間抜けさ、強欲さ、見栄、意地張り等々——が露呈している。古代末期から中世にまさに差しかかろうとする一種の時代変動の予兆を見せる『宇治拾遺物語』を読みながら、そうした人間性について考えてゆきたい。

テキスト 「宇治拾遺物語」桜楓社

史学 I-1

田崎 哲郎

(選択) <1年次> 通年 1+1+1単位

まず「蘭学事始」を一通り読み、西洋的知識が本格的に接取され始めた頃の苦心の様子を知り、ついでその知識の拡がりの様を具体的にこの地方に探り、さらに可能ならば幕末期の軍事科学の動向にも及びたい。

テキスト 杉田玄白「蘭学事始」岩波文庫
田崎「在村の蘭学」名著出版

史学 I-2

大久間 慶四郎

(選択) <2年次> 通年 1+1+1単位

日本と中国との交渉は漢代より始まるが、本格化したのは魏晋南北朝期からである。魏晋南北朝・隋唐と日本は中国より実に多くのことを学んだが、中国史においても魏晋南北朝・隋唐は注目すべき時代である。本講義は魏晋南北朝に至るまでの中国史を概観し、動乱期である魏晋南北朝期と統一され中アジアの中心となった隋唐期について、日本との交渉を重視しつつづける。

テキスト 月洞讓編「史国歴代名詩選」松書房

史 学 II

大久間 慶四郎

(選択) <2・3年次> 通年 1+1+1単位

世界の諸語族の中で、最も早く文明を発達させたセム語族につき概観する。セム族はまたユダヤ教・キリスト教・イスラム教などの一神教の創設者であり、現代のアラブ世界を理解する為には、セム族に関する知識が必要である。

1. 世界の諸語族の概観
2. 古代セム族の歴史と文化
3. アラブの発展

史 学 III

大久間 慶四郎

(選択) <4年次> 1・2学期 1+1単位

4年次の学生を対象として原書講読を行う。4年次以外の学生も聴講してよろしいが、単位は2単位である。テキストは未定であるが、中近東史関係のものを選び講読する。語学の時間でなく、飽くまでも歴史の時間であるので、語句の解釈に墮することなく、歴史的考察を中心に読み進めて行く。

地域文化論

非常勤講師

(選択) <3年次> 3単位 (61年度は1単位のみ開講) 集中講義

国 文 学

村 上 學

(選択) <3年次> 通年 1+1+1単位、<4年次> 1・2学期 1+1単位

中世の随筆『徒然草』を読み、兼好の表現を通じて中世知識人にとって人生とは何であったか、それは現代においてどのような意味を持つかを考える。

テキスト 「徒然草」新潮日本古典集成

言 語 学

野 澤 和 典

(選択) <1・3・4年次> 1学期 1単位

言語は人間の相互作用、文化、行動そして思想に深く浸透している。従って、現代言語学の問題は、人類学、社会学、心理学、および哲学に密接な関係がある。音声学、音韻論、形態論、統語論、意味論、比較言語学、史的言語学、心理言語学、社会言語学、応用言語学などの分野を概観し、言語とは何であり、我々に如何なる係りがあるかを理解する。

テキスト 小泉保著「教養のための言語学コース」大修館書店

言 語 学

伊 藤 光 彦

(選択) <1・3・4年次> 2・3学期 1+1単位

変形文法の基礎的な知識を得る事を目的とする。英文で書かれたテキストに従い、練習問題

を毎時間教室で確認することにより授業を進める。

テキスト Paul Roberts 著 *English Syntax* 開文社

心 理 学

谷 口 篤

(選択) <2・3・4年次> 通年 1+1+1単位

心理学は生活体の行動を科学的に研究する学問である。したがって、心理学は1つの科学として、知識を組織的に蓄積したものである。また、心理学はわれわれ自身の行動、および他人の行動に関する洞察を与えてくれるという意味で、生活に密着した科学である。主として、人間の行動を認知の面から捉えることによって、心理学的に人間の行動を理解する方法を概説する。

テキスト 堀ノ内敏編著「心理学 [改訂版]」 福村出版

ア メ リ カ 史

中 西 弘 次

(選択) <3年次> 通年 1+1+1単位、<4年次> 1・2学期 1+1単位

植民地時代から現代にいたるアメリカ史を概説する。アメリカ合衆国の歴史を社会・政治・文化の流れの概観にとどめず、経済や技術の発展についても説明する。たとえば、アメリカの工業における生産や流通の発展構造を説明し、さらにはそれらの諸分野での現在の諸問題に論及することとする。テキストはとくにはさだめない。必要とされる参考書・文献・資料については、必要に応じて指示する。また講義の進行にとって必要な資料(統計・グラフ等)はコピーして配布する。

東 洋 思 想 史

宇 佐 見 一 博

(選択) <2・3年次> 通年 1+1+1単位

中国古代の思想と科学について概説する。テキストはとくにさだめないが、参考書として以下の二冊を各自読むことをすすめる。

参考書 森三樹三郎「中国思想史上」第三文明社

薮内清「中国の科学文明」岩波新書

(2) 社会の分野

社会思想史

富田 弘

(選択) <3年次> 通年 1+1+1単位、<4年次> 1・2学期 1+1単位

幕末から明治にかけての変革期および以後の日本近代化の歩みのなかで、世界とのかかわりを持ちながら、日本人の思想がどのように変化してきたかを、可能な限りの資料に基づいて考えて行く。

1. 日本近代思想史
2. 近代化の歩み

テキスト 藤原彰他「近代日本史の基礎知識」有斐閣

社会科学概論

鈴木 康

(選択) <1・2・3年次> 通年 1+1+1単位

経済発展・産業構造・国民福祉など、わが国経済社会の主要問題について、歴史・制度・事実・理論などのいろいろな側面から検討を行うことにより、工学専攻者が現代社会の複雑な構造を理解するための一助に資するとともに、それらを通じて、経済法則の普遍性と日本社会の固有性との関連、あるいは経済・産業活動における技術の役割などの共通課題の解明に努める。

- I 工学と社会科学 II 日本経済の発展とその条件
III 経済循環と産業連関 IV 国民生活と福祉

授業中にレジメを配布し、参考文献もその際に指示する。

法 学

浅井 敦

(選択) <3年次> 1・2学期 1+1単位

法とは何か、また現代社会において法はいかなる役割を果たし、そのために用意されている具体的な制度にはどのようなものがあるかを説明し、社会と法との係り方について考察する。

テキスト 浅井敦他編「現代法概論」法律文化社

経 済 学

折下 功

(選択) <3年次> 通年 1+1+1単位

利用可能な資源の有限性を前提として、その資源をいかに配分し、われわれの生活に必要なものを生産し、また生産されたものが人々の手に渡るかというプロセスは、一見、経済計画当局の計算によってうまく達成されるように考えられるが、現実にはA. スミスのいわゆる神の見えざる手、価格機構によって達成されているものと理解されている。このような価格-市場

機構の原理を認識することは、技術者にとって、公私両面から大切な視野を提供するものである。本講では、この経済学におけるもっとも基本的な視点について講述する。

テキスト 大石泰彦「経済原論」東洋経済新報社

ミクロ経済学

朝 日 讓 治

(選択) <1・2・3・4年次> 1・2学期 1+1単位

経済分析の基礎となる消費者・企業の行動を検討し、有限な資源が市場のメカニズムを介していかに有効に配分されるかを解明する。現実の経済問題にアプローチするための基本的分析道具を身につけさせることを目的とし、講義は次の順序で行なわれる。

1. 消費者行動
2. 企業行動
3. 市場均衡
4. 競争均衡とその効率性
5. 生活水準の測定
6. 社会的厚生関数と社会選択の理論

テキスト 未 定

都市システム解析

瀬 尾 美 巳 子

(選択) <3・4年次> 2単位 集中講義

都市・地域計画に関する現代的システム手法の適用について考察する。まず現代的なシステム解析の理念と方法について述べ、特にその多目的計画と評価に関する特質について講述する。さらに、現代社会における都市・地域計画の当面する諸問題に対して、産業連関分析などのアクティビティ・アナリシスの方法と並んで、多目的数理計画法および多属性効用分析などのシステム手法の利用の仕方と応用例について述べる。

参考文献 瀬尾「多目的評価と意志決定」日本評論社

テキスト 一部をプリントで配布

マクロ経済学

水 鉤 揚 四 郎

(選択) <3・4年次> 1・2学期 1+1単位

国民経済のマクロ的諸変量の変動及びそれらの相互依存関係を分析する。特に、政府の経済政策と国民所得との関係、インフレと失業率との関係、景気変動の問題等を重視する。こうした問題を解明するために必要な、マクロ経済学の基本的諸概念及び手法を修得させることが、本講義の目的である。従って、講義内容は、国民経済の基本的恒等式、有効需要の原理、IS-LMモデルと政策の効果、物価水準とインフレーション、失業と政策の有効性等である。

経営工学概論

太 田 敏 澄

(選択) <1・2・3・4年次> 1・2学期 1+1単位

企業における経営システムを、経営工学的視点より講述する。

1. 企業経営と経営工学
2. 経営工学の直接的実践分野
3. 経営工学の共通分野

テキスト 山口襄・千住鎮雄・真壁肇「経営工学概論」日本規格協会、昭和56年

経営科学概論

神山真一

(選択) <1・2・3・4年次> 1・2学期 2単位 集中講義

経済主体(政府・企業・家計)は、独自の効用を最大にすべく可能な限り情報を収集し、分析し、予測をしながらいかに行動すべきか日々意志決定を行っている。この意志決定を科学的に行うための手法(経営科学)の原理を理解するために、次のテーマについて講述する。

1. 線形計画法
2. ネットワーク理論
3. ゲームの理論
4. 時系列分析とモデリング

テキスト プリントで配布

経済数学

折下 功

(選択) <1・3年次> 1・2学期 1+1単位

近年、経済学の数学に対する需要がますます高まっている。またSmaleはDifferential topologyを使って、数学の立場から、均衡理論へのアプローチを試みた。本講義では、これらの手法を理解するために、線型代数、微積分学を包括した多変数解析の基礎的知識を学習する。

テキスト Calculus on Manifold M.Spivak.

斎藤正彦訳「多変数解析学」東京図書株式会社、1972年

(3) 自然の分野

数 学 I

谷川明夫

(必修) <1年次> 2・3学期 3単位

これから工学を学ぶ者にとって必要な解析学の基礎的事項について講述し、かつ演習を行う。

1. 実数の性質、数列の極限と連続関数
2. 微分法とその応用
3. 積分法とその応用

テキスト 道協義正他「工科のための微積分入門」東京図書

数 学 II

折下 功・澤田 賢

(必修) <1年次> 2・3学期 3単位

代数学および幾何学、とくに線形代数の基礎について講義、演習を行う。

テキスト 未 定

数 学 V

岡崎 健・吉川典彦

(エネルギー：必修) <3年次> 1学期 1.5単位

(i) ベクトルとテンソル、(ii) 複素関数について、講義および演習を行う。

テキスト 水本久夫「工業数学 I (物理数学)」森北出版、及びプリント配布

数 学 VI

小沼義昭・北村健三

(エネルギー：必修) <3年次> 2学期 1.5単位

(i) 線形代数、(ii) 微分方程式について、講義および演習を行う。

テキスト 水本久夫「工業数学 I (物理数学)」森北出版、及びプリント配布

数 学 V

阪 田 省二郎

(生産システム：必修) <3年次> 2学期 1.5単位

連続系・離散系の構造を取り扱う際、必須の基礎となる以下の2項目を修得する。あわせて、工学上の実際的问题を解決するための強力な武器である数学的思考法を身につける。

1. 線形代数：行列・行列式の簡単な計算ができることを前提として、一つの論理的体系である線形代数のより進んだ内容を、応用上重要な事項を中心に学ぶ。連続系を主な対象とする。

(1)行列の変形(ベクトル空間) (2)線形変換 (3)ジョルダンの標準形とその応用

(4)2次形式の標準形とその応用

テキスト 伊理正夫・阪田省二郎「応用数学3—マトリックス」培風館

2. ブール代数：離散的構造を扱うための一つの基礎を学ぶ。

数 学 VI

森 永 正 彦

(生産システム：必修) <3年次> 3学期 1.5単位

数Vにひきつづき、以下の3項目を修得する。工学への応用を考えて講義する。

1. ベクトルおよびテンソル解析 2. 特殊関数 3. 偏微分方程式

参考図書 M.R. Spiegel Advanced Mathematics, MacGraw-Hill Book Company, (1971).

数学V (線形代数)

橋口攻三郎・斉藤制海

(電気・電子、情報：必修) <3年次> 1学期 1.5単位

線形代数学の基礎的事項について講述する。

1. 線形空間：数体、線型空間、線形写像 2. 行列空間：行列の和と積、逆行列
3. 次元と基底：線形独立、次元と基底、線形写像の基本形 4. 行列式

数 学 VI

秋丸春夫・阿部健一

(電気・電子、情報：必修) <3年次> 2学期 1.5単位

確率論の基礎について、公理的立場から基本的概念と理論の構成について説明し、応用面に重点をおいて講義を行なう。

1. 序論 2. 確率 3. 確率変数 4. 期待値 5. 離散的分布 6. 連続的分布
7. 大数の法則と中心極限定理

テキスト 秋丸・鳥脇「現代確率論の基礎」オーム社

数 学 V

高 石 哲 男

(物質：必修) <3年次> 1・2学期 2単位

基本的な計算力を養うため、問題集を用いて演習中心に進める。

テキスト 田代嘉宏「高専の数学(Ⅱ)問題集」

田代嘉宏「高専の数学(Ⅲ)問題集」森北出版

数学V (数理計画学)

青 島 縮次郎

(建設：必修) <3年次> 2・3学期 2単位

計画学とは、計画目的を明確化にし、この目的を達成するための行動に対する方法論を追求する学問分野であるが、ここではとくに建設計画にかかわる合目的、合理的な方法論について講義を行う。

1. 建設計画における調査手法
2. 建設計画における予測手法
3. 建設計画における現象分析手法
4. 建設計画における最適化手法
5. 建設計画における費用・効果分析手法

物理学Ⅰ（概論・力学）

野口 精一郎

（必修）〈1年次〉1学期 1.5単位

1. 物理学の歴史
 2. 物理学の原理
 3. 物理学と工学の関係
 4. 時間と空間
 5. 力とエネルギー
 6. 質点系と剛体の力学
 7. 場とポテンシャル
- テキスト 坪井忠二訳「ファインマン物理学Ⅰ、力学」岩波書店

物理学Ⅱ（電磁気学）

安田 幸夫

（必修）〈1年次〉2学期 1.5単位

電磁気学の基本的事項を講義する。

1. 電磁気学の考え方
2. ベクトル場
3. 電界と電位
4. 電荷と電界
5. 電流と磁界
6. うず
7. 電磁誘導と変位電流
8. マクスウェルの方程式
9. 回路定数

テキスト 藤田広一著「電磁気ノート」（改訂版）コロナ社

物理学Ⅲ（熱学）

川上 正博

（必修）〈1年次〉3学期 1.5単位

1. 温度と熱
2. 熱膨張
3. 熱伝導
4. 熱力学第1法則
5. 熱力学第2法則
6. 分子運動論

これらの章を通じ、温度と熱の概念を把握させ、熱、力学的エネルギー、および化学的エネルギー全般にわたる統一的法則を理解させる。説明にあたっては、主として理想気体を例にとるが、適宜、実在気体および固体についても言及する。

教科書 金原寿郎編「基礎物理学上巻」裳華房

物理学Ⅳ（熱学）

川上 正博

（選択）〈2年次〉1学期 1.5単位

物理学Ⅲと同じ

物理学Ⅴ（振動・波動）

草鹿 履一郎

（選択）〈2年次〉2学期 1.5単位

1. 単振動の合成
2. 減衰振動と強制振動
3. 連成振動
4. 弾性波と波動方程式
5. 1次元の波動
6. 幾何光学
7. 波動光学（干渉、回折、偏光、複屈折）

テキスト 小出・兵藤・阿部著「物理概論上巻」裳華房

物理学Ⅵ（現代物理学）

並木 章

（選択）〈2年次〉3学期 1.5単位

19世紀の末に、マックスウェルの方程式が完成し、古典物理学は完結した。20世紀に入り、古典物理学は、相対性理論と量子力学へと開花発展した。この講義では、特殊相対性理論と量子力学について述べる。

化 学 I

宇井 倬 二

（選択）〈1年次〉1学期 2単位

化学Ⅱの前段階として、化学量論と物理化学の初歩を講義する。

テキスト 吉岡甲子郎「新化学概論」サイエンス社

参 考 書 島原健三・小林久雄共著「化学計算の解釈研究」三共出版

化 学 II

宇井 倬 二

（必修）〈1年次〉2学期 2単位

無機化学を中心に関連ある化学の基礎について講義する。

テキスト 齊藤一夫「工学基礎無機化学」培風館

化 学 III

阿 部 英 次

（選択）〈1年次〉3学期 2単位

有機化合物の化学序論

物 理 実 験

畔上秀幸・森田啓義・朴 康司・小山晋之・沢地孝男

（必修）〈2年次〉2学期 1単位

基本的な物理量の測定を通して、自然現象に対する認識を深めるとともに、実験者としての素養を身につける。

1. 距離の測定
2. 角運動量
3. 剛性率
4. ボルタの振子
5. 分光計
6. 熱の仕事当量
7. 電磁誘導
8. ブラウン管オシロスコープ（Ⅰ）
9. ブラウン管オシロスコープ（Ⅱ）

化 学 実 験

宇井倬二・立木秀康・大串達夫・前田康久・加藤正直・船津公人・藤本忠蔵・伊津野真一

（必修）〈2年次〉1学期 1単位

化学の実験を通して化学をより深く理解するために、共通事項と専門に関連した内容を選ん

で実施する。

1. 化学実験の基礎
2. 化学反応
3. 物性測定

生 物 学

非常勤講師

(選択) <2年次> 3学期 2単位

地 学

非常勤講師

(選択) <2年次> 3学期 2単位

(4) 総合科目

組織論

太田敏澄

(選択) 〈1・2・3・4年次〉 通年 1+1+1単位

現代社会においては、人々は非常に多くの時間を組織の中で過ごしている。また、組織はたいへいの人々にとって、環境の大部分を占めている。組織は、重要な影響力を人間行動に対してもっていると考えられることができる。当科目は、組織を観察し、組織を考える方法の修得をめざす。また、この理解を深めるため、組織の情報システムの構造や開発について考察する。

テキスト ウェイク, K. E. 「組織化の心理学」誠信書房

産業組織と企業行動

鈴木康

(選択) 〈1・2・3・4年次〉 通年 1+1+1単位

われわれをとりまく産業社会の現実の姿を解明し、発展の方向を探るための手がかりとして、産業組織と企業行動の側面をとりあげる。

先ず、産業分析の基礎的なフレームによって日本の主要産業の特徴を明らかにしたうえで、企業間の競争と協調の態様を把握することにより、わが国の産業組織における市場構造・行動・成果を点検し、さらに日本特有の産業政策について構造政策と組織政策の両面から検討を行う。

テキスト 黒沢一清著「理論産業学(上・下)」時潮社
その他必要に応じてプリントを配分する。

英語とスペイン語の音声

伊藤光彦

(選択) 〈1・2・3・4年次〉 通年 1+1+1単位

日本人英語学習者の立場から英語の発音を考察し、発音練習をする。また発音が容易といわれるスペイン語をも取り扱い、必要に応じ英語、日本語と対照する。このためスペイン語の文法的説明を加えることもある。

テキスト 「英語音声学」朝日出版
Manual práctico de corrección fonética del español SGEL社

非言語コミュニケーション

野澤和典

(選択) 〈3・4年次〉 通年 1+1+1単位

科学の発達により地球が小さく感じられる今日、外国の人に直接会ったり、テレビなどを通じて間接的に接触する機会が増えている。そこで気がつくことは、彼等のジェスチャーや目の表情などが言語と同様に、何かを伝達するための手段となっているということである。異文化

間でのコミュニケーションのためには、そういった異なる非言語行動を理解しなければならない。グループ討論などの授業形式をとりながら、非言語コミュニケーションの基礎的知識を修得する。

テキスト 未 定

参考書 エドワード T. ホール著 南雲堂 1980年

[沈黙のことば]

金山宣夫著 研究社出版 1983年

[世界20ヶ国ノンバーバル事典]

野村雅一著 平凡社 1984年

[ボディランゲージを読む—身ぶり空間の文化]

近代詩の世界

村上 學

(選択) <1・2・3・4年次> 通年 1+1+1単位

近代詩のイメージを探り、詩人がどのようにしてその思想を表現として持ちえたかを考える。毎週レポートを課す。そのレポートを次週に俎上に載せ、切り刻むこととする。

テキスト プリントによる。

公共経済学の諸問題

朝日 讓治

(選択) <3・4年次> 通年 1+1+1単位

政府支出、課税、そして公債から生じる諸問題—政府の役割、負担の公平性等—を経済理論を用いて考察し、政策提言のフレームワークを構築する。ミクロ経済学の応用編のため、ミクロ経済学受講者が望ましい。

テキスト 井掘利宏「現代日本財政論」東洋経済新報社 昭和59年

ローマ文化史

大久間 慶四郎

(選択) <1・2・3・4年次> 通年 1+1+1単位

ローマ文化は近代ヨーロッパ文化の母胎をなすものであり、ローマ文化に対する理解なくしてはヨーロッパ文化は理解しがたい。本講にあってはローマ文化の根底をなすローマ人の言語、すなわちラテン語を中心として講述する。ラテン語の概観と西欧近代諸語、とくに英語に及ぼしたラテン語の影響を考察する。ラテン語文法の初歩を修得しカエサル「ガリア戦記」の一部を講読するのを目標とする。

テキスト 呉茂一「ラテン語入門」(岩波全書)岩波書店

価値の理論

折下 功

(選択) <3・4年次> 通年 1+1+1単位

市場における価格決定の機構と、経済の最適状態——例えば生産効率の最大化——において価格の果たす役割を考えることは、経済システム分析における不可欠な柱である。このような問題について、価値理論に基づいて検討する。

2. 外国語科目（全課程共通）

英 語 I

英 語 各 教 官

（必修）〈1年次〉通年 1+1+1単位

英語の運用能力（Hearing, Speaking, Reading, Writing）について、基礎的な実力の養成に努める。

テキスト 各教官指定

英 語 I - R

学生の学力到達度に応じて、受講を義務付ける。受講しない場合は英語Ⅰの単位を認定しない。

英 語 II

英 語 各 教 官

（選択）〈2年次〉通年 1+1+1単位

1年次に習得した英語の運用能力を基礎にして、やや進んだトレーニングをおこなう。

テキスト 各教官指定

英 語 II - R

学生の学力到達度に応じて、受講を義務付ける。受講しない場合は英語Ⅱの単位を認定しない。

英 語 III

英 語 各 教 官

（選択）〈3年次〉通年 1+1+1単位

英語運用能力の中で、特に Reading と Writing に重点を置いて授業を行う。Reading については、英文構成の研究に重点を置き、作文力の向上にも役立つようにしたい。Writing については、将来の英語論文作成の必要性に備えて、基礎的な構文、知識、及び応用力の育成に努める。

テキスト 各教官指定

英 語 III - R

学生の学力到達度に応じて、受講を義務付ける。受講しない場合は英語Ⅲの単位を認定しない。

英 語 IV

英語各教官

(選択) <4年次> 1・2学期 1+1単位

3年で培った読解力と作文力を基礎に、さらに高度の英語力の習得を目指したい。講読ではなるべく多量の各種文体に接するようにし、作文では次第に長い和文英訳を経て、自由作文に到るようにしたい。

テキスト 各教官指定

英 語 IV-R

学生の学力到達度に応じて、受講を義務付ける。受講しない場合には英語Ⅳの単位を認定しない。

ドイツ語 I・II

富田 弘・浜島昭二

(選択) <2年次> 2・3学期 1.5+1.5単位

基本語800語と基本的な文法、文型の運用能力を身につける。口頭練習による学習を主とするので、積極的な授業への参加を必要とする。

テキスト Roland Schäpers "GRUNKURS DEUTSCH" Verlag für Deutsch.

ドイツ語 III

富田 弘・浜島昭二

(選択) <3年次> 1・2・3学期 1+1+1単位

基礎文法既習者を対象として、読・聞・話・書の多面的な語学力を身につける学習をする。特に文型の習得のために多量の口頭練習をする。

テキスト Roland Schäpers "GRUNKURS DEUTSCH" Verlag für Deutsch.

ドイツ語 IV

富田 弘・浜島昭二

(選択) <4年次> 1・2学期 1+1単位

視聴覚教材を用いて、読解力・聴解力・表現力を養う多量の学習をする。実用的なドイツ語を身につけることを目標としているので、文法の基礎知識を前提とする。従ってドイツ語Ⅲもしくはそれと同等の知識を持つ者を対象とする。

テキスト プリント

フランス語 I

上 條 光 子

(選択) <3年次> 通年 0.5+0.5+0.5単位

シャンソンをどんどん覚えながら、フランス語の基礎知識を身につけ、フランス映画、詩、料理などのフランス文化にも親しんでいただくことを目標とする。

テキスト 上條光子著 「シャンソンから学ぶフランス語」 芸林書房

フランス語Ⅰ

山方達雄

(選択) 〈3年次〉通年 0.5+0.5+0.5単位

フランス語の基礎知識を1年間で最低限身につくようにする。そのために進み方が速いので必ず予復習をし、絶対欠席をしないよう心がけること。

テキスト 竹内・工藤編「フランス文法カレントバージョン」白水社

フランス語Ⅱ

山方達雄

(選択) 〈4年次〉1・2学期 0.5+0.5単位

3年次で習得した基礎知識をより確実に定着させながら、さらに深い知識の学習へと向う。

テキスト 野村編注「ロンメルのお宝」白水社

3. 保健体育科目（全課程共通）

保健体育・理論

寺澤 猛・安田好文

（必修）〈1年次〉1・2学期 2単位

実生活に役立つ知識を習得させる立場から、以下の内容を取扱う。

1. 青年期の精神衛生
2. 体育・スポーツの変遷
3. 体育・スポーツと現代生活
4. 体力と健康
5. 体力のトレーニング
6. 生活と健康

保健体育・体育実技

寺澤 猛・安田好文

（必修）〈1年次〉通年 1単位

大衆スポーツとして急激に普及しつつある硬式テニスを取り上げ、その基礎からゲームに至る技能を修得する。なお、雨天時、強風時は、バレー、バトミントン、バスケット等を実施する。またこれらスポーツ技術の修得と同時に、その基礎となる体力の養成を年間を通じて実施する。

保健体育・体育実技

寺澤 猛・安田好文

（必修）〈2年次〉通年 1単位

1年次の内容をさらに進め、より応用的な技術やゲームの技能を身につける。さらに、基礎的技術の指導ができるように、トレーニングや練習方法についての理解を深める。

保健体育・体育実技

寺澤 猛

（選択）〈3年次〉通年 1単位（4年次も履修できるが単位はなし）

生涯スポーツとして、巾広い年齢層から愛好されているゴルフを取り上げ、その基礎的技術やルール・マナーを習得する

4. 専門教育科目

(1) 全課程共通の専門科目

エネルギー工学概論 草 鹿 履一郎

(選択) <1年次> 1学期 1単位

1. エネルギーの学術的概念
2. 人間の生活とエネルギー
3. これからのエネルギー利用

生産システム工学概論 藤 元 克 己

(選択) <1年次> 2学期 1単位

1. 材料とエネルギー (人工物の歴史、指数関数的成長、人口、材料の消費、エネルギーの消費、工業社会の問題点)
2. 材料プロセッシング (物質・材料・元素、材料サイクル、技術的システム、材料プロセッシング・製造・生産、製鉄業 (例))
3. システム工学 (問題解決の手法、システム工学、システム工学的手法、モデリングとシミュレーション、最適化、オペレーションズ リサーチ)
テキスト プリント配布 (英文)

電気・電子工学概論 各 教 官

(選択) <1年次> 3学期 1単位

電気工学及び電子工学の基礎、並びにその各分野における応用について述べる。

1. 電気工学の歴史
2. 電子工学の歴史
3. 電気回路
4. 電気機器
5. 電力応用
6. 電子応用

情報工学概論 各 教 官

(選択) <1年次> 1学期 1単位

コンピュータ、情報処理、通信工学、制御工学など情報工学を構成する技術の概要と最近のトピックスについてわかりやすく解説する。

1. 緒論
2. 情報交換工学
3. 情報伝送工学
4. 計算機工学
5. 情報処理工学
6. 情報理論

物質工学概論

高山 雄二

(選択) <1年次> 3学期 1単位

化学反応の基本からとき、化学工業の発展、諸材料の簡単な固体物性に及び、それらが日常生活、或いは材料を扱う場合、どのようにかかわっているかを述べる。

建設工学概論

小林 陽太郎

(選択) <1年次> 2学期 1単位

1. 建設文化の起源と発展
2. ルネッサンスの意義
3. 都市化、産業化における建設工学の課題
4. わが国における国土と地域の開発
5. 我が国における治水と利水
6. 我が国における交通輸送路の整備

一般情報処理

大岩 元・今井正治

(選択) <1年次> 2・3学期 3単位

計算機プログラムの設計方法について述べ、プログラム作成の実習を行う。

1. Pascalプログラミング入門（データの入出力、制御構造、データの型、データ構造、手続きと関数）
2. Fortranプログラミング入門（入出力、制御構造、サブルーチンと関数、統計計算、数値計算）

テキスト 中村和郎訳「初心者のためのPASCAL入門」共立出版
戸川隼人「演習FORTRANとその応用」サイエンス社

工作実習

各 教 官

(エネルギー・生産システム・物質：必修、その他の課程：選択) <1年次> 通年 3単位

1学期はエネルギー工学と生産システム工学が、2学期は物質工学と建設工学が、3学期は電気・電子工学と情報工学が担当し、それぞれの分野に関連した初歩的な工作実習をおこなう。

1. エネルギー工学および生産システム工学 三田地紘史・池田徹之・山崎和雄
機械工作の基本的作業に関する実習をおこなう。
ねじ切りと溶接加工、手仕上げ加工、鋳造加工。
2. 物質工学 清水 博・亀頭直樹
ガラスの取り扱いを中心に実習をおこない、ガラス管の伸ばし、接続、まげなどを行う。
3. 建設工学 定方 啓・角 徹三
建築構造材料のうちコンクリートについて配合設計、打ち込み、強度試験を行うことにより、まだ固まらないコンクリートの性質、固まった後のコンクリートの強度と変形の特性を体得する。同時に測定機器の原理と使用法を学ぶ。
4. 電気・電子工学および情報工学 中川聖一・水野 彰

Z80CPUを用いた最小構成のマイクロコンピュータを製作し、プリント基板の作製、半田づけ、ICの使い方など、電子機器作製に関する基本的事項を学ぶ。

図 学 I

山崎和雄・鈴木 裕

(選択) <1年次> 1学期 1単位

図学演習 I

山崎和雄・鈴木 裕

(選択) <1年次> 1学期 0.5単位

1. 基本図形
2. 円錐曲線
3. 対数らせん線、サイクロイド曲線
4. 点と直線の投象
5. 平面と直線などの投象

テキスト 福永節夫「図学概説」培風館

図 学 II

6系各教官

(選択) <1年次> 2学期 1単位

図学演習 II

6系各教官

(選択) <1年次> 2学期 0.5単位

1. 各種立体の投象
2. 立体の切断、相貫、展開
3. 陰影
4. 標高投象
5. 軸測投象、斜投象
6. 透視投象、透視図法

テキスト 福永節夫「図学概説」培風館

数 学 III

藤井 壽 崇

(エネルギー、電気・電子、情報、建設：必修、その他の課程：選択) <2年次> 1学期 3単位

1. 級数
2. 偏微分とその応用
3. 重積分とその応用

テキスト 道脇義正他著「工科のための微積分入門」東京図書株式会社

数 学 IV

阿部 健 一

(エネルギー、電気・電子、情報、建設：必修、その他の課程：選択) <2年次> 2学期 3単位

構造物・電磁界・回路・物質の運動（あるいは状態の変化）を表現したり、解析したりする際に有用な数学的手法について講述し、演習を行なう。

1. 線形微分方程式
2. ラプラス変換
3. フーリエ級数およびフーリエ積分

テキスト 青木利夫・池田益夫著「応用解析要論」培風館

電気回路論 I

河竹好一・服部和雄

(エネルギー、生産システム：選択、電気・電子、情報：必修) <1年次> 1学期 3単位

線形・定常な電気回路について講義する。

1. 正弦波交流
2. 交流回路の複素計算
3. 共振回路
4. 線形回路網諸定理
5. 平衡多相交流

テキスト 小郷寛「交流理論」電気学会

(2) エネルギー工学課程

機 械 製 図

日比 昭・山崎和雄・鈴木 裕

(必修)、(生産システム：必修) <1年次> 2・3学期 2単位

図画作製の基礎となる製図法に関して、J I Sにもとづく標準製図法の習得と実習をおこなう。また、簡単な機械構造部品のスケッチや設計製図もおこなう。

テキスト 「標準機械製図集」理工学社

エネルギー工学序論Ⅰ

大 竹 一 友

(選択Ⅱ) <1年次> 1学期 1単位

具体的な例示をもとに、エネルギー工学の勉学にとり組む上で必要な考え方や知識を整理し、力学を中心として、巨視的に現象を把握する手法を理解させる。

エネルギー工学序論Ⅱ

大 竹 一 友

(選択Ⅱ) <1年次> 2学期 1単位

分子運動論および初等量子力学を基礎に、1学期に勉学した巨視的手法が、微視的現象の理解の上で整理されてゆく過程を、エネルギー開発の事例をもとに講ずる。

エネルギー工学序論Ⅲ

大 竹 一 友

(選択Ⅱ) <1年次> 3学期 1単位

1・2学期の勉学を基礎に、エネルギー工学の勉学を進める意欲を高揚させ、専門分野にとらわれない発想と、種々の知識を有機的に結合して行く能力を養うとともに、具体的事例にそって、エネルギー工学の内容を理解させる。

機 構 学

上 村 正 雄

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅱ) <2年次> 2学期 1単位

1. 諸論
2. 機構の運動
3. 機構の速度と加速度
4. リンク機構
5. カム装置
6. 歯車

テキスト 安田仁彦著「機構学」コロナ社

機械工作法Ⅰ

中 村 雅 勇

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅱ) <1年次> 2学期 1単位

内容は生産システム工学課程を参照。

機械工作法Ⅱ

牧 清二郎

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅱ) <1年次> 3学期 1単位

内容は生産システム工学課程を参照。

プログラム構成法

飯田三郎・辰巳昭治

(選択Ⅰ) <2年次> 1学期 2単位

内容は電気・電子、情報工学課程を参照。

工 学 実 験

1・2系各教官

(必修)、(生産システム：必修) <2年次> 通年 3単位

1. 水力学・水力機械 (柳田)
2. 空気調和 (古内)
3. ディーゼルエンジン (小沼)
4. レーザ応用光学基礎実験 (鈴木)
5. 引張試験 (峠)
6. 曲げおよび圧縮試験 (峠)
7. 機械加工 (星)
8. 制御回路の基礎 (坂野、野村、寺嶋)
9. 塑性加工 (牧、江崎)
10. 熱処理 (湯川、森永)
11. 熱分析 (伊藤、川上、横山)
12. シミュレーションの基礎 (西村、小野木、中田)

設 計 製 図 Ⅰ

星 鐵太郎・蒔田秀治・吉川典彦・鈴木 裕

(必修)、(生産システム：必修) <2年次> 1・2学期 2単位

数点の部品からなる簡単なサブアSEMBリーのスケッチ、及び器具の設計・製作を行う。

テキスト 「標準機械製図集」理工学社

設 計 製 図 Ⅱ

大 野 信 忠

(必修) <2年次> 3学期 1単位

多数の部品と複数の機構からなる機器の設計と製図を行う。

工 業 熱 力 学

三田地 紘 史

(選択Ⅰ) <2年次> 通年 2単位

1. 熱力学の第1法則
2. 熱力学の第2法則
3. 気体の性質
4. 蒸気の性質
5. 気体の流動
6. ガスサイクル
7. 蒸気サイクル

テキスト 斉藤・大竹・三田地 共著「工業熱力学通論第2版」日刊工業新聞社

水 力 学

市川常男・日比 昭

(選択Ⅰ)、(生産システム：選択Ⅱ) <2年次> 通年 2単位

1. 流体の性質
2. 流体の静力学
3. 流体運動の基礎理論

4. 粘性流体の流れ
5. 管路の流れ
6. 抗力と揚力
7. 次元解析と相似則
8. 流体測定法
9. 非定常流れ
10. 圧縮性流体の流れ

テキスト 市川常男著「水力学・流体力学」朝倉書店

機 械 要 素

堀 内 宰

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅱ) <2年次> 3学期 2単位

内容は生産システム工学課程を参照。

材 料 力 学 I

本 間 寛 臣

(選択Ⅰ)、(生産システム：選択Ⅱ) <2年次> 1・2学期 2単位

金属における線形弾性挙動の基礎を把握する。

1. 応力とひずみ
2. 棒のねじり
3. 真直梁の曲げ
4. 組み合わせ応力
5. ひずみエネルギー

テキスト 斉藤・渋谷・本間「材料力学」朝倉書店

材 料 力 学 II

本 間 寛 臣

(選択Ⅰ)、(生産システム：選択Ⅱ) <2年次> 3学期 1単位

材料力学Ⅰで学習した内容をさらに深く理解するとともに、より複雑な応力状態の要素について力学的挙動を把握する

1. 曲り梁
2. 平板の曲げ
3. 厚肉円筒および回転円板

テキスト 材料力学Ⅰと同じテキストを使用する。

金 属 工 学 概 論

池 田 徹 之

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅱ) <2年次> 1学期 1単位

内容は生産システム工学課程を参照。

電 子 回 路 I

西 垣 敏

(選択Ⅰ) <2年次> 1学期 1.5単位

内容は電気・電子、情報工学課程を参照。

機 械 力 学

沖 津 昭 慶

(選択Ⅰ)、(生産システム：選択Ⅱ) <2年次> 3学期 1.5単位

1. 構造力学の基礎
2. 機械の運動学
3. 運動方程式
4. 往復機械の力学
5. 調速機

テキスト 沖津他2名「機械力学」朝倉書店

エネルギー工学実験

各 教 官

(必修) <3年次> 通年 3単位

1. 電気・油圧サーボ機構
2. 沸騰熱伝達
3. 凝縮熱伝達
4. 空気力学実験
5. 熱伝導とアナロジー
6. 干渉法による自然対流の観察
7. 衝撃波の実験
8. ホログラフィーの基礎
9. 有孔平板の応力集中解析
10. 工業プロセスを対象としたPID制御系のデジタルシミュレーション
11. 応力集中部の数値解シミュレーション
12. 一様断面梁および変断面梁の自由振動、回転軸の危険速度

電子・情報工学概論

臼 井 支 朗

(選択Ⅰ)、(生産システム：選択Ⅲ) <3年次> 3学期 2単位

電子回路、デジタル回路の基礎から応用を含めデジタル計装、デジタル信号処理手法を具体的に講義する。

1. 電子回路の基礎
2. アナログ回路
3. デジタル回路
4. マイクロコンピュータ
5. デジタル計装・計測・処理

機 械 設 計 Ⅰ

星 鐵太郎

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅳ) <3年次> 1学期 1単位

内容は生産システム工学課程を参照。

機 械 設 計 Ⅱ

本 間 寛 臣

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅳ) <3年次> 3学期 1単位

機械を設計するに当り、生産された製品の信頼性(破損確率)を考慮した設計論が確率論に基づいて構築されている。授業ではその設計論の基礎について、例題を多く取り入れて解説する。

熱 力 学 A Ⅰ

後 藤 圭 司

(選択Ⅰ) <3年次> 1学期 1.5単位

熱力学の諸関数、熱力学的変化の進む方向、相転移、開いた系、混合気体と溶液、第3法則、不可逆過程などを演習をまじえて学ぶ。

テキスト 原島鮮「熱力学・統計力学」培風館

熱 力 学 A Ⅱ

後 藤 圭 司

(選択Ⅰ) <3年次> 2学期 1単位

気体運動論、力学と確率、小正準集合、正準集合、大正準集合などの統計力学を学ぶ。

テキスト 市村浩「統計力学」裳華房

熱物質移動Ⅰ

大竹一友

(選択Ⅰ)、(生産システム：選択Ⅳ)〈3年次〉2学期 1.5単位

1. 熱・物質拡散 (基礎方程式、境界値問題、非定常問題)
2. 層流対流熱・物質伝達 (基礎方程式、境界層、相似則、強制・自然熱・物質伝達)
3. 相変化を伴う熱伝達 (凝縮、蒸発、沸騰における熱伝達)

テキスト プリント教材

熱物質移動Ⅱ

野村宏之

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅳ)〈3年次〉2学期 1単位

内容は生産システム工学課程を参照。

熱物質移動Ⅲ

蒔田秀治

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅳ)〈3年次〉3学期 1単位

乱流中に於ける熱・物質の移動 (流れの不安定と乱流への遷移、乱流中に於ける熱及び物質の拡散の基本的性質とアナロジー、乱流境界層、円柱等に於ける熱伝達対流の影響)

プリント配布

流体力学Ⅰ

市川常男・蒔田秀治

(選択Ⅰ)、(生産システム：選択Ⅴ)〈3年次〉1・2学期 2単位

I 理想流体の流れ

1. 連続の方程式
2. Eulerの運動方程式
3. うず度と循環
4. うず無し流れと速度ポテンシャル
5. 流れ関数
6. 複素ポテンシャル
7. ポテンシャル流れの例
8. 円柱のまわりの流れ
9. 等角写像
10. Joukowskiの翼
11. 翼の性能
12. 潤滑理論

II 粘性流体の流れ

1. ナビエーストークスの方程式
2. 境界層
3. 乱流
4. 管内流れ
5. 流体抵抗
6. その他

流体力学Ⅱ

中川勝文

(選択Ⅰ)〈3年次〉2学期 1.5単位

圧縮性流体の力学 (気体力学) の理論と工学的応用について論ずる。ただし、演習は流体力

学 I を含む。

I 基礎式

II 音波

1. 微小振幅波
2. 波動方程式の解
3. 単色波

III 有限振幅波

1. 特性曲線
2. 単純波
3. 数値解法
4. 垂直衝撃波

IV 1次元定常流

1. 等エントロピー流れ
2. ノズル流れ

V 2次元定常流

1. 線型理論
2. プラントルマイヤー流れ
3. 斜め衝撃波

連続体力学 I

大野 信 忠

(選択 I) <3年次> 1学期 1.5単位

従来の力学の教育体系では、質点力学、材料力学、流体力学、熱力学などは独立の学科目として教えられてきた。ここでは、これら各分野の力学で扱われている問題は、少数の共通の物理原理によって支配されているという観点に立ち、これを連続体という共通の概念と方法で統一的に取扱う理論について講義する。

1. ベクトルとテンソル
2. 応力、主応力、主軸
3. 変形の解析、速度場、適合条件
4. 構成式

テキスト Y. C. ファン (大橋他訳) 「連続体の力学入門」培風館

連続体力学 II

大野 信 忠

(選択 I) <3年次> 2学期 1単位

連続体力学 I で学んだ基礎的事項に基づき、連続体力学をより深く講義する。

1. 等方性
2. 流体および固体の力学的特性
3. 場の方程式の誘導

エネルギー論

大竹 一 友

(選択 II) <3年次> 1学期 1単位

エネルギー資源、エネルギー変換方式と変換効率、新エネルギー技術、エネルギー有効利用と省エネルギー技術、エネルギーの輸送と貯蔵、エネルギー開発と経済性、エネルギー利用と環境

弾 性 力 学

竹 園 茂 男

(選択 II) <3年次> 3学期 2単位

最近の機械構造設計における精密化した応力解析法の基礎として、現代的問題に重点を置き

て弾性力学を講義する。

1. ベクトルとテンソル
2. 応力と平衡方程式
3. 変形とひずみ
4. 弾性体の構成式
5. エネルギー原理
6. 二次元問題
7. サン・ブナンの問題
8. 薄い平板の曲げ問題
9. 軸対称殻の問題
10. 熱応力問題
11. 弾性問題の数値解法

塑性力学

中村雅勇

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅳ)〈3年次〉3学期 2単位

内容は生産システム工学課程を参照。

振動工学Ⅰ

沖津昭慶

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅳ)〈3年次〉3学期 2単位

1. 自由度系の振動
2. 多自由度系の振動
3. マトリックス振動解析
4. 連続体の振動

テキスト 沖津他2名「機械力学」朝倉書店

計測工学

草鹿履一郎

(選択Ⅰ)〈3年次〉1学期 2単位

(生産システム：選択Ⅴ)〈4年次〉1学期 2単位

1. 基本概念(計測と解析、計測と制御、計測システム)
2. 測定値の意義(誤差論、測定値の取扱い)
3. センサ(作動の原理、物理法則、力学量、流体量、熱量、電気量、光学量測定への適用)
4. 工業計測における創意工夫の実例

テキスト 使用せず

制御工学Ⅰ

高木章二

(選択Ⅰ)、(生産システム：選択Ⅳ)〈3年次〉1学期 2単位

伝達関数法による一変数線形制御理論について次の項目を講義する。

1. 動的システム
2. ラプラス変換の導入
3. 伝達関数とブロック線図
4. フィードバック制御系の特性
5. 周波数応答法
6. 根軌跡法

テキスト 深海登世司ほか「制御工学」東京電機大学出版局

制御工学Ⅱ

高木章二

(選択Ⅰ)〈3年次〉2学期 1単位

(生産システム：選択Ⅴ) <4年次> 2学期 1単位

制御工学Ⅰを基礎として、フィードバック制御系の特性設計について講義する。

1. 時間領域におけるフィードバック制御系の設計

1.1 P I D補償の設計

1.2 位相進み補償および位相遅れ補償の設計

2. 周波数領域における制御系の設計

2.1 周波数領域における特性

2.2 位相進み補償

2.3 位相遅れ補償

2.4 位相遅れ-進み補償

テキスト 深海登世司ほか「制御工学」東京電機大学出版局

金属材料学Ⅰ

湯川夏夫

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅳ) <3年次> 3学期 1単位

内容は生産システム工学課程を参照。

金属材料学Ⅱ

小林俊郎・池田徹之

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅳ) <3年次> 3学期 1単位

内容は生産システム工学課程を参照。

生産工学Ⅰ

坂野武男

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅳ) <3年次> 3学期 2単位

内容は生産システム工学課程を参照。

数値解析法

大野信忠

(選択Ⅰ) <3年次> 2学期 1.5単位

材料力学、流体力学、熱力学などの力学分野では、境界値問題を解くために、種々の数値解析法が用いられている。そのうち、汎用性のある方法としては、

1. 有限差分法 2. 有限要素法

などが知られている。この講義では、上記解析法の基礎的な考え方と簡単な問題への応用を述べるとともに、実際にコンピュータを使用して演習を行う。

燃焼工学

小沼義昭

(選択Ⅱ) <4年次> 1学期 2単位

1. 燃焼の特質と火炎の分類 2. 燃焼の熱力学および化学反応

3. 予混合燃焼 4. 拡散燃焼 (ガス燃焼・噴霧燃焼・石炭燃焼)
5. 実機の燃焼

材料解析法

森 永 正 彦

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅳ) <4年次> 1学期 1単位

内容は生産システム工学課程を参照。

機械加工学

星 鐵太郎

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅳ) <4年次> 1学期 2単位

内容は生産システム工学課程を参照。

精密加工学

堀 内 幸

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅳ) <4年次> 2学期 1単位

内容は生産システム工学課程を参照。

熱 機 関

小沼義昭・岡崎 健

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅴ) <4年次> 1学期 1単位

蒸気原動機および内燃機関につき講述する。

1. 動力および熱機関通論 2. ボイラ・蒸気タービン
3. 往復動内燃機関 4. ガスタービン

冷 凍 空 気 調 和

三田地 紘 史

(選択Ⅱ) <4年次> 2学期 1単位

1. 冷凍サイクル 2. 圧縮方式による冷凍 3. 吸収方式による冷凍
4. ガスの液化法 5. 空気調和の計画

流 体 機 械

日 比 昭

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅴ) <4年次> 1・2学期 2単位

水力機械および油圧機器の基礎理論と応用技術について解説する。

テキスト 市川・日比「油圧工学」朝倉書店

材 料 強 度 学

本間寛臣・上村正雄

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅴ) <4年次> 1・2学期 2単位

1学期は本間が担当して疲労の講義を、2学期は上村が担当して転位論の講義を行う。

テキスト 中沢・本間「金属の疲労強度」養賢堂

システム工学

西村 義行

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅳ) 〈4年次〉 1学期 2単位

内容は生産システム工学課程を参照。

信頼性工学 A

西村 義行

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅳ) 〈4年次〉 2学期 1単位

内容は生産システム工学課程を参照。

オペレーションズリサーチ

阪田 省三郎

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅳ) 〈4年次〉 2学期 2単位

内容は生産システム工学課程を参照。

電子機械制御

山崎 和雄

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅲ) 〈4年次〉 1学期 2単位

内容は生産システム工学課程を参照。

振動工学Ⅱ

星 鐵太郎

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅳ) 〈4年次〉 2学期 1単位

内容は生産システム工学課程を参照。

電気機器概論

榎本 茂正

(選択Ⅱ) 〈4年次〉 1学期 2単位

各種の電気機器について原理、構造、特性について述べ、さらにそれらの応用面に言及する。

1. 直流機 2. 変圧器 3. 誘導機 4. 同期機 5. 整流機器

テキスト 磯部直吉、鈴木博「電気機器・材料」東京電機大学出版局

原子力工学概論

中川勝文・北村健三

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅴ) 〈4年次〉 2学期 2単位

I. 原子核の構造と性質 II. 原子核の崩壊

III. 放射線と物質の相互作用 IV. 原子核反応 V. 原子炉工学

VI. 放射線の人間に対する影響 VII. 核融合炉および新型炉

自動車工学

高波 克治

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅴ) 〈4年次〉 2学期 1単位

生産工学Ⅱ

坂野 武 男

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅳ) <4年次> 1学期 1単位

内容は生産システム工学課程を参照。

化学工学

後藤 圭 司

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅴ) <4年次> 1学期 2単位

1. 流動、伝熱、蒸発、拡散
2. ガス吸収、蒸留、抽出、空調
3. 吸着、乾燥
4. 粉体特性、固体分離
5. 化学反応装置

テキスト 水科・桐栄編「化学工学概論」産業図書

表面工学

上村 正 雄

(選択Ⅱ)、(生産システム：選択Ⅴ) <4年次> 2学期 2単位

1. トライボロジー
2. 固体の表面
3. 摩擦
4. 潤滑油
5. 流体潤滑
6. 境界潤滑
7. 摩耗
8. ころがり疲れ

テキスト 木村好次他「トライボロジー概論」養賢堂

エネルギー工学特別講義Ⅰ・Ⅱ

非常勤講師

(選択Ⅱ) <4年次> 1・2学期 各1単位

特別研究

各 教 官

(必修) <4年次> 通年(3学期は12月に実施) 4単位

実務訓練

(必修) <4年次> 8単位

(3) 生産システム工学課程

生産システム工学序論

坂野武男他各教官

(必修) <1年次> 1学期 1単位

生産システム工学課程の教育・研究の概要を説明し、受講の動機づけを行う。

(全体説明、実験研究施設、大講座の説明とその関連の工場見学)

機械製図

日比 昭・山崎和雄・鈴木 裕

(必修)、(エネルギー：必修) <1年次> 2・3学期 2単位

内容はエネルギー工学課程を参照。

設計製図 I

星 鐵太郎・蒔田秀治・吉川典彦・鈴木 裕

(必修)、(エネルギー：必修) <2年次> 1・2学期 2単位

内容はエネルギー工学課程を参照。

工学実験

1・2系各教官

(必修)、(エネルギー：必修) <2年次> 通年 3単位

内容はエネルギー工学課程を参照。

プログラム構成法

飯田三郎・辰巳昭治

(選択 I) <2年次> 1学期 2単位

内容は電気・電子、情報工学課程を参照。

電子回路 I

西 垣 敏

(選択 I) <2年次> 1学期 1.5単位

内容は電気・電子、情報工学課程を参照。

機械工作法 I

中 村 雅 勇

(選択 II)、(エネルギー：選択 II) <1年次> 2学期 1単位

1. 総論 2. 機械工作法の種類 3. 鋳造 4. 鍛造、圧延 5. プレス加工

6. 溶接 7. 熱処理 8. 材料試験

テキスト 和栗明「機械工作法」養賢堂

機械工作法Ⅱ

牧 清二郎

(選択Ⅱ)、(エネルギー：選択Ⅱ) <1年次> 3学期 1単位

1. 切削加工
2. 研削加工
3. 特殊加工(放電加工、電解加工、レーザー加工)
4. 測定および検査
5. 生産計画と工程管理
6. 品質管理
7. 作業の安全と公害対策

テキスト 和栗 明「機械工作法」養賢堂

機 構 学

上 村 正 雄

(選択Ⅱ)、(エネルギー：選択Ⅱ) <2年次> 2学期 1単位

内容はエネルギー工学課程を参照。

機 械 要 素

堀 内 幸

(選択Ⅱ)、(エネルギー：選択Ⅱ) <2年次> 3学期 2単位

1. 機械設計の要点
2. ねじ
3. ばね
4. 軸、軸継手
5. 軸受
6. 歯車
7. その他の機械要素

テキスト 石川二郎「機械要素(二)」コロナ社

金属工学概論

池 田 徹 之

(選択Ⅱ) <2年次> 1学期 1単位

歴史と金属、金属結晶、金属中の点欠陥、金属の拡散、金属の変態と状態図、金属の変形と転位、電子論、金属の反応。

テキスト 北田正弘「初級金属学」アグネ

参考書 矢島悦次郎・市川理衛・古沢浩一「若い技術者のための機械・金属材料」丸善

工 学 解 析

野 村 宏 之

(選択Ⅱ) <2年次> 3学期 1.5単位

1. 複素数とその関数
2. ラプラス変換
 - (1) ラプラス変換の基礎
 - (2) ラプラス逆変換
 - (3) ラプラス変換の応用(伝達関数、極限值定理の応用など)

材 料 力 学 I

本 間 寛 臣

(選択Ⅱ)、(エネルギー：選択Ⅰ) <2・3年次> 1・2学期 2単位

内容はエネルギー工学課程を参照。

材料力学Ⅱ

本間寛臣

(選択Ⅱ)、(エネルギー：選択Ⅰ)〈2年次〉3学期 1単位

内容はエネルギー工学課程を参照。

水力学

市川常男・日比昭

(選択Ⅱ)、(エネルギー：選択Ⅰ)〈2年次〉通年 2単位

内容はエネルギー工学課程を参照。

機械力学

沖津昭慶

(選択Ⅱ)、(エネルギー：選択Ⅰ)〈2年次〉3学期 1.5単位

内容はエネルギー工学課程を参照。

生産システム工学実験

各教官

(必修)〈3年次〉通年 3単位

生産システム工学に必要な基礎テーマ実験および選択テーマ実験を行う。後者の実験においては、破損解析、実用材料解析、プロセス解析・設計等の Case Study を実施する。また、この参考とするため、ケーススタディ特別講義(必修、0単位)を3学期に実施する。学生は各グループごとにテーマに関連した分野を深く調査するとともに実験を行う。研究を遂行する能力を育成し、関連分野の知識、技術を体得する。

実務訓練

(必修)〈4年次〉8単位

特別研究

各教官

(必修)〈4年次〉通年(3学期は12月に実施)0単位

機械設計演習Ⅰ

堀内宰・鈴木裕

(選択Ⅲ)〈3年次〉1学期 1.5単位

多数部品からなり、最新の設計・製作技術を具現しているサブアッセンブリの実物に触れ、図面化する。

1. 等角図法
2. サブアッセンブリ組立図

機械設計演習Ⅱ

加工学各教官

(選択Ⅲ)〈3年次〉2学期 1.5単位

実際に製作し実用するための機械を設計するプロジェクトを班ごとに行う。

電子機械制御

山崎和雄

(選択Ⅲ) <3年次> 1学期 2単位

(エネルギー：選択Ⅱ) <4年次> 1学期 2単位

近年の機械工学分野で急速に進歩した電子機械制御(メカトロニクス)技術を基礎的事項を中心として体系づけて講義する。講義内容の理解を助けるために適宜簡単な実演もおこなう。講義は次の内容を含む。

1. 電子機械概説と要素技術
 2. 電力変換技術とパワーエレクトロニクス
 3. 電動機の基礎と制御技術
 4. 信号処理と機構の動作制御
 5. 電子制御装置の構成方法と原理
 6. マイクロプロセッサ利用技術
- テキスト 授業の進行に伴って必要資料を配布する。

電子・情報工学概論

臼井支朗

(選択Ⅲ)、(エネルギー：選択Ⅰ) <3年次> 3学期 2単位

内容はエネルギー工学課程を参照。

電算機プログラミング

小野木克明

(選択Ⅲ) <3年次> 2学期 1.5単位

システムのモデリング、シミュレーション、最適化のための基本的なアルゴリズムとプログラミング技法について講述する。また、IBMマルチステーション5550を用いて演習を行なう。

テキスト Thesen 著(野中他訳)「ORのためのプログラミング技法」日刊工業新聞社

機械材料基礎論Ⅰ

湯川夏夫

(選択Ⅳ) <3年次> 1学期 2単位

金属および合金の構成と主な性質、金属の変態、一成分系状態図、二元系状態図、三元系状態図、セラミックスとその状態図

テキスト プリント配布

機械材料基礎論Ⅱ

小林俊郎・池田徹之

(選択Ⅳ) <3年次> 2学期 1単位

状態図の熱力学、合金に現れる相、格子欠陥、塑性変形、回復と再結晶、時効析出、共析変態、鑄造組織、合金の強化機構。

テキスト 須藤一・田村今男・西澤泰二「金属組織学」丸善

参考書 矢島悦次郎・市川理衛・古沢浩一「若い技術者のための機械・金属材料」丸善

金属材料学Ⅰ

湯川 夏夫

(選択Ⅳ)、(エネルギー：選択Ⅱ)〈3年次〉3学期 1単位

鉄鋼材料

鉄鋼材料の生産、炭素鋼の状態図と組織、合金鋼の状態図と組織、工業用純鉄と軟鋼、加工用薄鋼板、一般構造用圧延鋼板および高張力鋼、機械構造用鋼、鋼の表面硬化法、ばね用鋼、高硬度鋼、ステンレス鋼、耐熱鋼および耐熱合金、超硬合金・超硬材料、材料システムの設計

テキスト 「鉄鋼材料」日本金属学会

注) エネルギー工学課程の学生は本科目を選択する場合、1・2学期の間に下記の参考書で合金状態図について自習しておくこと。 清水要蔵「合金状態図の解説」アグネ

金属材料学Ⅱ

小林俊郎・池田徹之

(選択Ⅳ)、(エネルギー：選択Ⅱ)〈3年次〉3学期 1単位

非鉄材料

総論(合金の時効・析出、強化機構、回復・再結晶、塑性変形)、アルミニウム及びアルミニウム合金、銅及び銅合金、マグネシウム及びマグネシウム合金、チタニウム及びチタニウム合金、その他の非鉄合金

テキスト 村上陽太郎・亀井清著「非鉄金属材料学」朝倉書店

注) エネルギー工学課程の学生は本科目を選択する場合は1・2学期の間に下記の参考書で合金状態図について自習しておくこと。 清水要蔵「合金状態図の解説」アグネ

熱力学B

伊藤 公允

(選択Ⅳ)〈3年次〉1学期 2単位

1. 原子・分子
2. 熱力学第一法則
3. エンタルピー関数と熱容量
4. 反応熱・生成熱
5. 熱力学第二法則
6. エントロピー
7. 自由エネルギー
8. 熱力学第三法則
9. 熱力学的性質と物理的性質との関係
10. 反応の自由エネルギー
11. 溶体
12. 相律

製錬工学Ⅰ

伊藤 公允

(選択Ⅳ)〈3年次〉2学期 2単位

鉄鋼製錬

1. 鉄鉱石の成分、焼結の目的、副原料の効果、高炉の形状、高炉の操業と炉内反応
2. 製鋼予備処理 特にS、Pの挙動
3. 製鋼 主として上吹酸素製鋼について転炉製鋼反応、底吹転炉、電気炉製鋼、真空処

理、AODについて

4. 造塊 鋳型造塊と連鑄、溶鋼の凝固と組織、2次介在物、気泡・気孔の生成

5. 精錬 EBR、VAR、ESR (ESW、ESC)

6. 調質・圧延

テキスト 「鉄鋼精錬新制金属講座」日本金属学会

製錬工学Ⅱ

川上 正博

(選択Ⅳ) <3年次> 2学期 1単位

純化合物の安定性(乾式製錬の基礎) 水溶液中の化合物の溶解度積(湿式精錬の基礎)
水溶液および熔融塩の電気化学(電解製錬の基礎) 各種製錬工程の概説 個々の金属の製錬法

テキスト 矢沢彬編「非鉄金属製錬」日本金属学会

熱物質移動Ⅰ

大竹 一友

(選択Ⅳ)、(エネルギー：選択Ⅰ) <3年次> 2学期 1.5単位

内容はエネルギー工学課程を参照。

熱物質移動Ⅱ

野村 宏之

(選択Ⅳ)、(エネルギー：選択Ⅱ) <3年次> 2学期 1単位

1. 放射伝熱

1. 基礎(プランクの法則、ステファン・ボルツマン則、黒体、灰色体、立体角、形態係数、吸収と射出)

2. 固体間放射

3. ガス放射

4. 組み合わせ伝熱(放射-対流伝熱、放射-伝導-対流伝熱)

熱物質移動Ⅲ

蒔田 秀治

(選択Ⅳ)、(エネルギー：選択Ⅱ) <3年次> 3学期 1単位

内容はエネルギー工学課程を参照。

機械設計Ⅰ

星 鐵太郎

(選択Ⅳ)、(エネルギー：選択Ⅱ) <3年次> 1学期 1単位

位置決め動作制御、回転軸、直線案内及び送り駆動について、機構例と設計法を学習する。

機 械 設 計 Ⅱ

本 間 寛 臣

(選択Ⅳ)、(エネルギー：選択Ⅱ) 〈3年次〉 3学期 1単位

内容はエネルギー工学課程を参照。

塑 性 力 学

中 村 雅 勇

(選択Ⅳ)、(エネルギー：選択Ⅱ) 〈3年次〉 3学期 2単位

1. 引張りと圧縮

応力-ひずみ図、塑性ヒステリシス、パウシンガー効果

2. 応力とひずみ

応力成分の変換、主応力、不変量、偏差応力、ひずみとひずみ増分

3. 降伏条件、応力-ひずみ方程式

等方性材料の降伏条件、異方性材料の降伏条件、応力-ひずみ方程式、塑性ポテンシャル

4. 弾塑性問題の解析

5. 各種塑性解析方法

初等解析法、すべり線場法、上・下界法、エネルギー法、有限要素法、格子線解析法、塑性設計

6. 各種塑性加工問題の解析

テキスト 益田森治・室田忠雄「工業塑性力学」養賢堂

溶 接 工 学

岡 根 功

(選択Ⅳ) 〈3年次〉 1学期 2単位

1. 溶接法の種類と特徴：

各種熔融溶接、固相溶接、ろう接、表面肉盛り及び熱切断法の機構と特徴について解説する。

2. 溶接部の特性：

溶接部の構成、溶接変形と残留応力及び各種溶接欠陥の種類と生成機構について、材料学並びに力学的見地より解説する。

テキスト 岡根 功「溶接要論」理工学社

制 御 工 学 Ⅰ

高 木 章 二

(選択Ⅳ)、(エネルギー：選択Ⅰ) 〈3年次〉 1学期 2単位

内容はエネルギー工学課程を参照。

生 産 工 学 Ⅰ

坂 野 武 男

(選択Ⅳ)、(エネルギー：選択Ⅱ) 〈3年次〉 3学期 2単位

工場計画をシステム工学手法との関連で講述する。

1. 工場計画法：工場設立の必要性とその目標、工場レイアウトと設備仕様、生産品目とそのプロセス、工程能力の確保、基礎工学との関連、総合評価
2. 工程管理法：製造工程の管理については工場計画に必要な手法として、OR（シミュレーション、PERT）、IE（工程分析、動作分析）、生産管理、原価管理、電算機処理（MIS、PC（プログラムコントロール））

参考書 沢潟・中井「工場計画」丸善

注：別にプリント配布

日科技連IE研究会「総合システムのためのIE」日科技連

生産工学Ⅱ

坂野 武 男

（選択Ⅳ）、（エネルギー：選択Ⅱ）〈4年次〉1学期 1単位

生産の場より必要な品質管理について講述する。

1. 品質とマーケット：TQC、品質設計、管理サイクル、管理図法、抜取検査
2. 工程計画と統計手法：“確立”分布、相関分析、実験計画法、工程能力、信頼性

テキスト 鈴木 武「近代品質管理総論」日刊工業新聞社

材料解析法

森 永 正 彦

（選択Ⅳ）、（エネルギー：選択Ⅱ）〈4年次〉1学期 1単位

種々の材料の状態分析について、以下の内容の講義をする。

1. X線回折法および蛍光分析法
2. 透過および走査型電子顕微鏡法
3. その他、イオンプローブ・マイクロアナリス、オージェ電子分光、光電子分光法など。

参考書 「X線回折の手引」理学電機編

鑄造学

小林 俊 郎

（選択Ⅳ）〈4年次〉1学期 2単位

鑄造に関する基礎的事項を総合的に講述する。

1. 金属の凝固
2. 造型法
3. 鑄造法案
4. 鑄鉄

参考書 千々岩健児編著「鑄物の現場技術」日刊工業新聞社

椋山正考編「鑄造技術の基礎」総合鑄物センター

塑性加工学

藤 元 克 己

（選択Ⅳ）〈4年次〉1学期 2単位

1. 鍛造（鍛造の分類、鍛造機械、平面歪鍛造、自由鍛造、型鍛造、鍛造荷重の計算、鍛造製品の性質、鍛造の費用）

2. 圧延（圧延の分類、圧延機、熱間圧延、冷間圧延、線材型材の圧延、圧延時の力と幾何学的関係、圧延荷重の解析、圧延機の制御、冷間圧延理論、熱間圧延理論、異速圧延、圧延製品の諸問題と欠陥）

3. 蒔板成形（蒔板成形法、剪断、曲げ、深絞り、蒔板の加工性）

テキスト プリント配布（英文）

溶接設計・施工法

岡 根 功

（選択Ⅳ）〈4年次〉2学期 1単位

（溶接設計）

溶接構造物の設計上重要な基本的事項を把握させる。

1. 溶接継手の種類
2. 溶接記号および記入法
3. 溶接継手の各種性能
4. 溶接継手の強度計算法

（施工法）

溶接施工に際しての基本的事項及び溶接部の試験と検査法について解説する。

1. 溶接施工計画
2. 溶接条件の選定
3. 溶接施工後の処理
4. 溶接部の補修
5. 溶接技術管理
6. 溶接部の試験と検査法

テキスト 岡根功「溶接要論」理工学社

機械加工学

星 鐵太郎

（選択Ⅳ）、（エネルギー：選択Ⅱ）〈4年次〉1学期 2単位

加工部品の品質、切削現象、切削工具、被削性などの機械加工に関する基礎知識を学習する。

テキスト 中山一雄・上原邦雄「機械加工」朝倉書店

精密加工学

堀 内 宰

（選択Ⅳ）、（エネルギー：選択Ⅱ）〈4年次〉2学期 1単位

研削加工およびその他の精密加工について講述する。

1. 砥粒加工と砥粒
2. 研削加工法
3. 研削加工の基礎
4. ホーニングと超仕上げ
5. ベルト研削とバフ加工
6. ラッピング
7. 特殊加工法

テキスト 中山一雄・上原邦雄「機械加工」朝倉書店

信頼性工学 A

西 村 義 行

（選択Ⅳ）、（エネルギー：選択Ⅱ）〈4年次〉2学期 1単位

1. 信頼性の尺度
2. 信頼性データの解析
3. 修理を伴わない系の信頼性
4. 修理系の信頼性
5. 保全計画

システム工学

西村 義行

(選択Ⅳ) <3年次> 1学期 2単位

(エネルギー：選択Ⅱ) <4年次> 1学期 2単位

システム工学の基礎

1. システムとシステム工学
2. システムモデル
 - (1) モデリングの基礎概念
 - (2) 数学モデルの作成
 - (3) 図式モデルの作成
3. システムの特性と解析
4. システムの最適化
5. 確率モデル
 - (1) 確率と確率過程
 - (2) マルコフ過程
6. シミュレーション

オペレーションズリサーチ

阪田 省三郎

(選択Ⅳ) <3年次> 2学期 2単位

(エネルギー：選択Ⅱ) <4年次> 2学期 2単位

システムにおける意思決定、すなわち経営・管理の問題を解決するための科学的アプローチとして、現実からモデルをつくり、逆にモデルを現実にあてはめる方法を学ぶのがORである。本講では、在庫・配分・待ち時間などの代表的なORモデルを取扱うことによって、ORの基本的な考え方および各種の計画法やシミュレーションの技法を修得する。

振動工学Ⅰ

沖津 昭慶

(選択Ⅳ)、(エネルギー：選択Ⅱ) <3年次> 3学期 2単位

内容はエネルギー工学課程を参照。

振動工学Ⅱ

星 鐵太郎

(選択Ⅳ)、(エネルギー：選択Ⅱ) <4年次> 2学期 1単位

1. 強制振動の発生源
2. 強制振動による連続体の振動
3. 伝達関数
4. モーダル解析
5. フーリエ解析

制御機器概論

黒岩 重雄

(選択Ⅳ) <4年次> 1学期 1単位

1. 制御系の構成機器
2. 電動機のデジタル制御
3. デジタルコントローラ

生産システム工学特別講義Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ

非常勤講師

(選択Ⅳ)〈4年次〉1・2学期 各1単位

Ⅰ・鍛造技術高橋昭夫(2回)

・強靱鋼田村今男(1回)

Ⅱ・ロボット工学藤村幸男(2回)

・真空技術市原藤三郎(1回)

Ⅲ・表面処理(未定)(2回)

・高エネルギー加工(未定)(1回)

流体力学Ⅰ

市川常男・蒔田秀治

(選択Ⅴ)、(エネルギー：選択Ⅰ)〈3年次〉1・2学期 2単位

内容はエネルギー工学課程を参照。

計測工学

草鹿履一郎

(選択Ⅴ)、(エネルギー：選択Ⅰ)〈4年次〉1学期 2単位

内容はエネルギー工学課程を参照。

制御工学Ⅱ

高木章二

(選択Ⅴ)、(エネルギー：選択Ⅰ)〈4年次〉2学期 1単位

内容はエネルギー工学課程を参照。

材料強度学

本間寛臣・上村正雄

(選択Ⅴ)、(エネルギー：選択Ⅱ)〈4年次〉1・2学期 2単位

内容はエネルギー工学課程を参照。

流体機械

日比昭

(選択Ⅴ)、(エネルギー：選択Ⅱ)〈4年次〉1・2学期 2単位

内容はエネルギー工学課程を参照。

熱機関

岡崎健・小沼義昭

(選択Ⅴ)、(エネルギー：選択Ⅱ)〈4年次〉1学期 1単位

内容はエネルギー工学課程を参照。

原子力工学概論

中川勝文・北村健三

(選択Ⅴ)、(エネルギー：選択Ⅱ)〈4年次〉2学期 2単位

内容はエネルギー工学課程を参照。

自動車工学

高波克治

(選択Ⅴ)、(エネルギー：選択Ⅱ)〈4年次〉2学期 1単位

内容はエネルギー工学課程を参照。

表面工学

上村正雄

(選択Ⅴ)、(エネルギー：選択Ⅱ)〈4年次〉2学期 2単位

内容はエネルギー工学課程を参照。

化学工学

後藤圭司

(選択Ⅴ)、(エネルギー：選択Ⅱ)〈4年次〉1学期 2単位

内容はエネルギー工学課程を参照。

(4) 電気・電子、情報工学課程

電磁気学Ⅰ

米津宏雄

(必修) <1年次> 3学期 1.5単位 (61年度入学者)

電気・電子、情報工学を初めて学ぶ学生に対し、ベクトル解析から始め、電磁気学の基礎的概念に重点を置き講義する。

1. ベクトル場
2. 電界と電位
3. 電流と磁界
4. うず
5. 電磁誘導と変位電流
6. マックスウェルの方程式

テキスト 藤田広一「電磁気学ノート」コロナ社

参考書 藤田広一・野口 晃「電磁気学演習ノート」コロナ社

(必修) <2年次> 1学期 1.5単位 (60年度入学者)

吉田明

電磁気学の基礎的概念に重点を置き講義する。

テキスト 藤田広一「電磁気学ノート」コロナ社

参考書 藤田広一・野口 晃「電磁気学演習ノート」コロナ社

電磁気学Ⅱ

野口精一郎・石田 誠

(必修) <2年次> 2・3学期 3単位

電磁気学Ⅰに引き続き、以下の項目について講義し、演習を行なう。

1. 抵抗
2. 誘電体と静電容量
3. 磁性体とインダクタンス
4. エネルギーと力
5. 運動と電磁界
6. ポインティングベクトル
7. ラプラスの方程式
8. 電磁波

テキスト 藤田広一「電磁気学ノート」コロナ社

藤田広一・野口 晃「電磁気学演習ノート」コロナ社

参考書 「ファインマン物理学電磁気学」岩波

電気回路論Ⅱ

野田 保・水野 彰

(必修) <1年次> 2・3学期 3単位

電気回路における過渡現象を理解し、主に集中定数回路に対する現象の解析手法を習得する。

1. 電気回路の過渡現象概説
2. 過渡現象を扱う微分方程式
3. 直流電源と過渡現象
4. 交流電源と過渡現象
5. ラプラス変換による過渡現象の解法

テキスト 小郷 寛「交流理論」電気学会

電気回路論Ⅱ

中 川 聖 一

(必修) <2年次> 1学期 1.5単位

同軸ケーブルや平行導線のように、回路定数(L、C、R)が分布している分布数回路について講義する。分数定数回路は、電気回路以外に様々な分野のモデルとしてよく用いられている。

1. 伝送線路と波動(電信)方程式
2. 進行波と定在波
3. スミス図表
4. 電力の伝送
5. 整合・共振回路

テキスト 内藤喜之「情報伝送入門」昭晃堂

電気計測

野 田 保

(必修) <2年次> 3学期 2単位

各種計器、測定器の原理・構造と、計測法の基礎について解説し、産業や科学の諸分野における応用について講述する。

1. 電気計器の特徴・分類・標準器・誤差
2. 指示電気計器・積算計器・記録計器・計器用トランス
3. 電流、電圧、電力、R・C・L・Zの測定および磁気測定
4. 遠隔測定、工業計測、放射線計測
5. 電子管・半導体と電子回路の計測、高周波計測、電子計測回路

テキスト 金井・斉藤「電気磁気測定の基礎」昭晃堂

電子回路Ⅰ

西 垣 敏

(必修) <2年次> 1学期 1.5単位

電子素子のはたらきから増幅回路にいたる電子回路について、基本的事項に重点を置いて講述する。

1. ダイオードの動作
2. トランジスタによる増幅の原理
3. トランジスタの小信号等価回路
4. 増幅回路の入出力抵抗と整合
5. 直流バイアス回路と安定指数
6. トランス結合増幅回路
7. 直接結合増幅回路

テキスト 雨宮好文「現代電子回路学〔Ⅰ〕」オーム社

電子回路Ⅱ

楠 菊 信

(必修) <2年次> 2学期 1.5単位

電子回路Ⅰに引続き、以下の各回路について、動作原理、設計法等に関して講述する。さらに各種演習問題の解法をとおして、具体設計法の理解の促進をはかる。

1. 各種増幅回路
2. 発振回路
3. 電源回路

テキスト 雨宮好文「現代電子回路学〔I〕」オーム社

論理回路論

田所嘉昭

(必修) <2年次> 3学期 2単位

情報処理機械の基礎である論理回路の解析と設計の理論に習熟させる。ここでは、論理数学とそれを応用した組合せ回路について述べる。

1. 序論
2. 論理回路の実現法
3. 組合せ回路の解析
4. 論理関数の基礎
5. 論理式の簡単化

テキスト 室賀三郎「論理設計とスイッチング理論」共立出版

通信工学概論

佐伯三朗

(必修) <2年次> 1学期 2単位

電気通信工学の基本的な技術について述べる。

1. 総論
2. 通信網・交換
3. 有線通信
4. 無線通信
5. データ通信
6. 画像通信

テキスト 「電子通信工学概論」電子通信学会編

電気数学 I

水野彰・田所嘉昭

(必修) <3年次> 1学期 1.5単位

微分・積分法を数学的基礎づけに注意して述べる。

1. 微分法
2. 積分法
3. 2変数の関数
4. 重積分
5. 多変数関数の微分・積分

テキスト 州之内治男「基礎微分積分」サイエンス社

電気数学 II

服部和雄・西垣敏

(必修) <3年次> 2学期 1.5単位

複素関数論の基礎的内容と、応用上重要な事項を演習をまじえて講義する。

1. 複素数・複素平面
2. 複素関数
3. 複素級数
4. 複素積分

テキスト 一松 信「関数論入門 新数学シリーズ(3)」培風館

通信システム

田中正興

(電気・電子:選択、情報:必修) <4年次> 1学期 2単位

情報伝送系としての電気通信方式をながめ、その基礎的な考え方について述べる。

1. 通信システム概説
2. 信号及び雑音の性質
3. 離散的及び連続的情報の伝送
4. 振幅変調通信方式
5. 角度変調通信方式
6. パルス変調通信方式
7. 信号検出

電磁気学Ⅲ

英 貢・太田昭男

(必修) <3年次> 1・2学期 3単位

クーロンの実験からマックスウェルの方程式に至る電磁気現象に対する考え方と今日興味ある問題への応用について講義する。

テキスト (英) 高橋秀俊「電磁気学」裳華房
(太田) 砂川重信「電磁気学」岩波書店

電磁気学Ⅳ

宮崎保光・並木 章

(必修) <3年次> 3学期 1.5単位

1. 純定常界と電磁誘導の法則
2. インダクタンス
3. 電流回路に働く力
4. 表皮効果
5. 変位電流
6. マックスウェル方程式と電磁界

テキスト 宮崎保光「応用ベクトル解析」コロナ社
砂川重信「電磁気学」岩波書店

電磁気学Ⅴ

宮崎保光

(電気・電子：必修、情報：選択) <4年次> 1学期 1.5単位

1. マックスウェルの電磁方程式
2. 波動方程式
3. 平面電磁波
4. 電磁波の回折と散乱
5. 電磁波の放射

テキスト 宮崎保光「応用ベクトル解析」コロナ社

電気回路論Ⅳ

中村哲郎・河竹好一

(必修) <3年次> 1学期 1.5単位

2端子対回路(4端子回路網)を中心に伝送回路網を解説する。

1. 線形回路の一般論：線形回路網の解析法、等価変換、双対回路
2. 回路網関数：エネルギー関数、2次形式、駆動点関数
3. 2端子対回路：基礎式、変成器、接続法、等価回路
4. 分布定数回路：分布定数線路、分散行列、影像パラメータ
5. フィルター：リアクタンス2端子対回路、定K形フィルター、誘導M形フィルター

電気回路論Ⅴ

榎原建樹・長尾雅行

(必修) <3年次> 3学期 1.5単位

回路解析理論も人間の手による回路解析のための手法だけでなく、電子計算機のプログラム化しやすい系統的な回路解析方法が重要になってきている。このような新しい時代の流れに合う回路解析を目指して、以下の項目について講述する。

1. 微分方程式による回路解析
2. 状態方程式による回路解析
3. 伝達関数

4. グラフ理論の基礎 5. 一般回路解析法 6. シグナルフローグラフ
テキスト 小野田真穂樹・国枝博昭「回路解析演習」昭晃堂

電子回路Ⅲ

田中正興・石田 誠

(必修) <3年次> 2学期 1.5単位

線形電子回路としての演算増幅器と非線形電子回路としてのパルス回路について、特にその基本的な考え方に重点を置いて講述する。

1. 演算増幅器の基礎と応用 2. RC回路のパルス応答 3. ダイオード回路
4. 非線形トランジスタモデルとパルス応答
5. 非線形電界効果トランジスタモデルと回路 6. マルチバイブレータ

参考書 Aldert van der Ziel 「Nonlinear Electronic Circuits」 John Wiley & Sons.

電子回路Ⅳ

楠 菊信・朴 康司

(必修) <3年次> 3学期 1.5単位

デジタル回路について、特にその基本的な考え方に重点を置いて講述する。

1. デジタル論理ゲート 2. フリップ・フロップおよび順序論理回路
3. 記憶装置 4. アナログ・デジタルの相互変換

テキスト 猪瀬 博・加藤誠巳「デジタル回路」産業図書

情報理論

白井支朗・辰巳昭治

(必修) <4年次> 1学期 2単位

情報・通信理論に関する基礎的な事項を解説する。特に、通信容量、符号化、誤り訂正符号などに重点を置いて述べる。

1. はじめに 2. 離散的な通信系の情報源 3. 雑音のない離散的な通信路
4. 雑音のある離散的な通信路 5. 誤り訂正符号 6. 連続的な情報源
7. 連続的な通信路

テキスト 本多波雄「情報理論入門」日刊工業新聞社

物理学概論

榎本茂正・藤井壽崇

(必修) <3年次> 1学期 2単位

力学、電磁気学など古典物理学から量子力学など現代物理学までの基礎概念の理解は、とりわけ電気・電子および情報工学を学習する際不可欠の重要なものである。電気・電子および情報工学学習の導入として、これら物理学の中から、特に重要なものを選んで講述し総合的な視野を与えることを目的としている。

1. 古典物理学から現代物理学へ
 2. 物理学と工学との関係
 3. エネルギーとは
 4. 力と場
 5. 種々の保存則
 6. 解析力学の基礎
- テキスト 阿部龍蔵「サイエンス・ライブラリー 物理学 3 力学」サイエンス社

電気物性基礎論Ⅰ

小崎正光・野口精一郎

(必修) <3年次> 2学期 2単位

物性工学をミクロの立場から理解するための基礎となる量子力学について述べる。ミクロな世界では粒子の振舞いは古典力学では記述できず、量子力学を用いる必要がある。粒子は粒子性と共に波動性を持っているという認識から出発して、1粒子について量子力学を説明し、物性論への応用の初歩を述べる。

1. 量子力学発展の歴史
2. 粒子の2重性の検証
3. シュレディンガー方程式
4. 自由電子モデル
5. 結晶中の電子の取扱い
6. 物性論への応用(1)

テキスト 小出昭一郎「量子論」裳華房

電気物性基礎論Ⅱ

吉田 明

(電気・電子：必修、情報：選択) <3年次> 3学期 2単位

電気物性基礎論Ⅰに続いて、量子力学の基本的概念を説明し、統計力学の初歩について講義する。これらに基づいて現代エレクトロニクスへの応用について述べる。

1. 行列表現形式
2. 摂動論と変分法
3. 時間依存摂動論
4. 統計力学序論
5. 物性論への応用

数値解折

鳥居達生

(選択) <4年次> 2学期 2単位

1. 浮動少数点計算
2. 線型代数方程式と固有値問題
3. 非線形方程式
4. 離散形フーリエ変換とその応用

計算機構成論

大岩 元・中川聖一

(必修) <3年次> 2学期 2単位

電子計算機のハードウェア構成をソフトウェアと関連して述べる。

1. 記憶装置と番地
2. 中央処理装置
3. 命令とその表現
4. 数値の表現
5. 番地の指定
6. 割込み
7. 入出力装置
8. 計算機設計の概要

テキスト C. W. Gear “Computer Organization and Programming” McGraw-Hill

システム・プログラム論

大岩 元

(電気・電子：選択、情報：必修) <4年次> 1学期 2単位

電子計算機のシステムプログラムについて論ずる。

1. システムソフトウェア
2. 入出力と外部記憶装置
3. 入出力機器のハードウェアと制御ソフトウェア
4. 多重プログラミング、多重処理、タイムシェアリング
5. アセンブラ

テキスト C. W. Gear “Computer Organization and Programming” McGraw-Hill

プログラム構成法

飯田三郎・辰巳昭治

(必修) <2・3年次> 1学期 2単位

高水準言語 (Pascal) を用いてプログラムを設計・作成する方法について述べる。

1. Pascal の基本概念
2. 変数の宣言と型の定義
3. 各種の基本的演算
4. 配列
5. 制御構造
6. 手続きと関数

テキスト 森口他「Pascal プログラミング対話」共立出版

信号処理論

臼井支朗

(電気・電子：選択、情報：必修) <3年次> 3学期 2単位

情報の担い手である信号の理論及び信号解析の基礎となる考え方を中心にそのデジタル表現・扱い方の基礎・理論を講義する。

1. 信号理論の基礎
2. デジタル信号処理論
3. デジタルフィルタ
4. 高速フーリエ変換
5. スペクトル解析
6. システム解析と同定
7. 時系列解析
8. 予測と濾波

テキスト 臼井・伊藤・三田「生体信号処理の基礎」オーム社

電力工学 I

榊原建樹

(選択) <2年次> 2学期 2単位

電力エネルギー供給と応用の視野に立って、電力システムの基礎知識の整理と解析手法の基本的技術を習得する。

1. 電気回路の基礎理論
2. システムの機器および線路の表現
3. 電力方程式の誘導
4. 回路網の簡略化と潮流計算
5. 故障計算のマトリクス的取り扱い
6. 電力システムの安定度
7. 高調波および共振
8. サイリスタ変換器と直流送電技術

電力工学 II

河竹好一

(選択) <4年次> 2学期 2単位

電力システム工学の基礎について講義する。

1. 電力システムの概要
2. 電力回路網方程式と電力潮流計算
3. システムの周波数および電圧の制御
4. 発生電力の経済運用

テキスト 関根泰次他「電力系統工学」コロナ社

高電圧工学

小崎正光

(選択) <4年次> 1学期 2単位

急速に高まる高電圧工学の重要性を実例に即して理解させ、高電圧工学全般に渡って最新の知識と応用を講述する。

1. 高電圧電気現象 (絶縁破壊、静帯電、雷現象)
2. 高電圧発生 (交流、直流、標準衝撃電圧、急しゅん波電圧)
3. 高電圧計測
4. 高電圧応用
5. 高電圧絶縁技術
6. 高電圧と安全

テキスト 家田正之編著「現代高電圧工学」オーム社

電気機械工学 I

松井信行

(選択) <2年次> 3学期 2単位

重電機器全般の原理・構造並びに適用方法に関する知識を修得する。電気機械工学 II と併せて半導体応用回路との結合による、パワーエレクトロニクス的一般産業における、最新の発達の結果を学ぶ。

1. 直流機 1-1 構造と原理 1-2 種類とその応用 1-3 制御
2. 変圧器 2-1 原理と構造 2-2 特性
3. 誘導機 3-1 原理と構造 3-2 特性と制御
4. 同期機 4-1 原理と構造 4-2 特性と制御 4-3 特殊同期機

電気機械工学 II

山下耕市

(選択) <2年次> 2学期 2単位

電力用半導体素子、主としてシリコンダイオード及び逆阻止3端子サイリスタ (SCR) を中心に半導体素子の特性と構造の関係について修得し、この素子を利用した変換装置の基礎、並びに応用について学び、電気機械工学 [I] の学習と結合してパワーエレクトロニクスの概容を修得する。

1. 電力用半導体素子 (i) 構造と原理 (ii) サイリスタ (iii) サイリスタの特性
2. 順変換装置 (i) 回路方式 (ii) 位相制御 (iii) 転流現象 (iv) 応用例
3. 逆変換装置 (i) 概説 (ii) 自動式インバータ (iii) インバータの応用
4. その他の応用 (i) チョッパー (ii) サイクロコンバータ

テキスト 猪狩「電気機械学」コロナ社

電気材料基礎論

長尾雅行

(選択) <4年次> 2学期 2単位

電気材料のうち、誘電体と磁性体についての基礎的な知識を習得する。

1. 原子の結合方式と物性
2. 誘電体 2-1 誘電体の電気分極 2-2 誘電体の電気伝導 2-3 絶縁の劣化と破壊
2-4 誘電体材料 2-5 強誘電体
3. 磁性体 3-1 磁性の起源 3-2 強磁性体の理論 3-3 磁化機構と磁性材料
3-4 強磁性体の応用

参考書 犬石・中島・川辺・家田「誘電体現象論」電気学会
近角「強磁性体の物理」裳華房
日野「電気材料物性工学」朝倉書店

固体電子工学Ⅰ

米津宏雄

(電気・電子：必修、情報：選択) <3年次> 3学期 1.5単位

固体物性の基礎知識として、以下の項目に関する基本的概念を修得する。

1. 結晶構造
 2. 結晶による回折と逆格子
 3. 結晶結合
- テキスト C. Kittel 「固体物理学入門 上」丸善

固体電子工学Ⅱ

吉田明

(電気・電子：必修、情報：選択) <4年次> 1学期 1.5単位

固体電子工学Ⅰの続きとして、固体物性の基礎知識と基本的な物理的概念を修得する。

1. 格子振動とフォノン
 2. 格子の熱的性質
 3. 自由電子フェルミ気体
 4. エネルギー・バンド
- テキスト C. Kittel 「固体物理学入門 上」丸善

電磁波工学

宮崎保光

(選択) <4年次> 2学期 2単位

1. 導波学の概論
2. 導波路の電磁界一般論
3. 平行2線と同軸線路
4. 金属導波管
5. 表面波線路と誘電体線路
6. ストリップ線路
7. 共振器
8. 回路素子
9. マイクロ波アンテナ
10. マイクロ波集積回路
11. マイクロ波計測法

レーザー工学

英貢

(選択) <4年次> 2学期 2単位

光と物質の相互作用をたくみに利用して強力な光を発生させるものがレーザーである。本講義ではレーザーの基本的な事柄を理解できるように、光の性質、レーザーの原理、レーザー発振の理論、コヒーレント効果等について説明を行う。

テキスト 霜田光一「レーザー物理入門」岩波

電気機器設計法および製図

村井健一

(選択) <4年次> 1学期 2単位

1. 総論
2. 温度上昇と冷却・保護方式
3. 磁気回路
4. 電気回路と絶縁
5. 特性
6. 容量と寸法
7. 設計例と製図

テキスト 電気学会編「電機設計概論」

電離気体論

野田保

(選択) <4年次> 2学期 2単位

原子・分子の励起・電離現象と気体および荷電粒子の運動論を基礎として、放電・プラズマ現象とその応用について講述する。

1. 基礎課程
2. 気体運動論
3. 荷電粒子の運動
4. 放電現象
5. プラズマ現象
6. 荷電ビーム応用

エネルギー変換工学

小崎正光

(選択) <4年次> 2学期 2単位

電気エネルギーから他のエネルギーへの変換およびその逆の諸過程について講義を行う。

1. エネルギー源
2. 諸エネルギーから電気エネルギーへの変換
3. 電気エネルギーの有効利用
4. エネルギー利用とその節減
5. エネルギーシステム
6. 将来のエネルギー問題とその展望

信頼性工学B

秋丸春夫

(選択) <4年次> 2学期 2単位

信頼性工学の基礎について理論とその応用を述べ、エレクトロニクス機器とシステムの信頼性設計について講述する。

1. 序論
2. システムの信頼度
 - (1) 直列形システム
 - (2) 並列形システム
 - (3) 待機形システム
 - (4) その他のシステム
3. 各種の信頼性モデル
 - (1) マルコフモデル
 - (2) 修理系モデル
 - (3) 時変故障率モデル

テキスト 秋丸「信頼性工学概論」(プリント)

制御工学 B

斉藤 制海

(選択) <4年次> 2学期 2単位

古典制御論を中心に現代制御論を加味して次の項目で講義する。

1. 動的システムの記述
2. システムの動特性
3. フィードバック制御系安定性
4. 制御系の設計

原子力発電工学

榎本 茂正

(選択) <4年次> 2学期 2単位

原子力発電について、その科学的基礎、ならびに技術的概要を説明し、その現状と問題点について述べる。

1. 原子炉の核特性
2. 原子炉の熱特性
3. 原子炉動特性と制御
4. 原子力発電所
5. 安全と環境問題

テキスト 深井佑造・鈴木穎二「解説 原子力発電」東京電機大学出版局

計算基礎論

橋口 攻三郎

(選択) <4年次> 2学期 2単位

情報処理 I (順序回路論) の延長として、オートマトン理論、形式言語理論への導入を行う。有限状態オートマトンの大略、プッシュダウンオートマトンの基礎、正規言語の大略、文脈自由言語の基礎、チューリングマシンの基礎を講述する。

テキスト 本多波雄「オートマトン・言語理論」コロナ社

論理回路設計

楠 菊信

(選択) <4年次> 1学期 2単位

論理回路設計法の高度化と具体的な VLSI 設計へのアプローチを狙いとして講述する。

1. 論理式の簡単化
2. 多出力組合せ回路
3. 1線入力組合せ回路
4. 非同期式・同期式順序回路
5. VLSI 志向の構造化設計論

テキスト 室賀三郎・笹尾 勤訳「論理設計とスイッチング理論」共立出版

半導体工学

中村 哲郎

(選択) <4年次> 1・2学期 4単位

半導体材料、個別半導体素子、半導体素子の製法について講義する。修士課程で開講される集積回路工学との連結を考えて、プレーナ素子、プレーナプロセスに重点を置く。

1. 半導体物理
2. バイポーラ素子
3. ユニポーラ素子
4. MOS素子
5. その他の素子
6. プレーナプロセス

参考書 1. Physics and Technology of Semiconductor Devices, A. S. Grove

2. 石田哲朗・清水 東「半導体素子」
3. 和田正信「半導体工学（増補版）」
4. 柳井久義・永田 稔「集積回路工学(1)」

情報交換工学

秋 丸 春 夫

（選択）〈4年次〉1学期 2単位

情報システム工学の具体例として通信ネットワーク構成、トラヒック理論および交換システム工学について述べる。

1. 序論
2. 通信網
3. トラヒック理論
4. スイッチング理論
5. 信号方式
6. 交換方式

テキスト 秋丸「現代交換工学概論」オーム社

データ構造論

今 井 正 治

（電気・電子：選択、情報：必修）〈3年次〉3学期 2単位

計算機内部でのデータ（情報）の表現方法とその処理アルゴリズムについて述べる。

テキスト 森口・小林・武市著「Pascal プログラミング講義」共立出版

言語処理系論

飯 田 三 郎

（選択）〈4年次〉2学期 2単位

言語処理系の構造について述べる。

1. データ構造およびその性質
2. プログラミング言語の構造の表現法および解析方法
3. P A S C A L 様プログラミング言語のコンパイラの作成

テキスト ロバート・ベリー「プログラム言語の処理系」近代科学社

電気・電子、情報工学基礎実験

各 教 官

（必修）〈2年次〉3学期 2単位

電気諸量の基本的な測定原理を理解するとともに、実験装置、計測器および計器の動作原理を習熟し、その取り扱い方法を習得する。

1. 直流直巻電動機
2. 誘導電動機のハイランド線図
3. 直流電動機の手速度制御
4. 変圧器の特性と結線法
5. 三相同期発電機と電動機
6. 半導体の静特性と電源回路

電気・電子、情報工学実験 I

各 教 官

（必修）〈3年次〉通年 4単位

下に掲げる20テーマの実験を行う。この実験の目的は、測定技術の修得だけでなく、現象や

特性の体験的把握、さらに基礎的製作段術の修得にもある。

《実験テーマ》

1. ダイオードの作製と測定
2. 真空蒸着実験
3. 光ファイバー通信の基礎
4. 集積回路の構造
5. アクティブフィルタ
6. 論理回路
7. マイコンのアセンブラプログラミング
8. サイリスタ応用
9. 変圧器の過渡特性
10. インターフェース回路
11. レーザー実験
12. MOSFETの特性測定
13. 放射線測定実験
14. 電力系統におけるコロナ放電
15. 直流電動機の世界制御
16. PCM通信の基礎
17. 計算機の演算回路
18. 高速パルス伝送
19. マイコンによるデジタルフィルタの実現
20. 磁性薄膜の磁化特性

電気・電子、情報工学実験Ⅱ

各 教 官

(必修) <4年次> 1学期 2単位

下記の大テーマより各人1テーマを選び、1学期をかけて実験を行なう。

1. 電子・光工学基礎実験
2. 電気エネルギーの高速現象計測と制御に関する基礎実験
3. nチャンネルMOS集積回路の製作
4. 計算機ハードウェア・ソフトウェアの設計及び製作
5. 計算機応用システム(視覚付ロボット)
6. 情報通信システムの実験

特 別 実 験

各 教 官

(必修) <4年次> 2・3学期 4単位

電気・電子、情報工学特別講義Ⅰ・Ⅱ

各 教 官

(選択) <4年次> 1・2・3学期 各2単位

工 場 管 理

松 本 和 男

(選択) <4年次> 3学期 1単位

電 気 法 規

水 野 茂 春

(選択) <4年次> 3学期 1単位

1. 電気事業
2. 電気施設管理
3. 電気関係法令
4. その他

電 波 法 規

仲 井 猛 敏

(選択) <4年次> 3学期 1単位

1. 電気関係国際法
2. 電気関係国内法
3. 無線設備
4. 無線従事者等
5. その他

実務訓練

(必修) <4年次> 8単位

(5) 物質工学課程

基礎無機化学

稲垣道夫

(必修) <2年次> 1・3学期 3単位

無機化学の根底にある物理化学の基礎を正確に把握させることに重点を置く。

テキスト ジョリー「無機化学」東京化学同人

基礎物理化学

堤和男

(必修) <1年次> 1・3学期 3単位

専門課程の基礎として必要な物理化学的知識を把握出来るよう、主として「物質の構造と性質」「平衡と化学熱力学」「化学反応の速度と機構」について演習を含めて行う。

テキスト 今堀和友著「基礎物理化学」東京化学同人

基礎有機化学

伊藤健兒・西山久雄

(必修) <2年次> 2・3学期 3単位

有機化合物の結合様式の特徴と構造の基本的な概念を説明する。また多様な有機化合物の反応をそれを特徴づける官能基との関連において解説し、反応のパターンを十分に身につけさせることに重点をおく。

テキスト H・ハート著・秋葉・奥訳「ハート・基礎有機化学」培風館

基礎分析化学

神野清勝・平田幸夫

(必修) <1年次> 3学期

(必修) <2年次> 1学期 計3単位

1年次では、化学の基礎である酸と塩基の性質から始め、反応の速度と平衡の概念を与える。さらに進んでそれらの概念を分析化学上に応用し、解離度、溶解度積等の理解を深める。

2年次では、化学分析において用いられている種々の分析法について基礎的な概念を得るようになる。光分析法、クロマトグラフィなど。

物質工学演習 I

浅田榮一・宮下芳勝

(必修) <1年次> 1・2学期 1単位

きわめて初歩的な化学に関する英語の教科書を講読し、化学を把握するに必要最小限の英語の読解力をつける。

物質工学演習Ⅱ

高山雄二・伊藤浩一・北野利明

(必修) <2年次> 通年 2単位

物質工学に関連した原書の講読をおこない、3・4年次でみずから学習し、原書を読みこなす能力を習得させる。

物質工学基礎実験

各 教 官

(必修) <2年次> 通年 6単位

[1学期]

無機物質の化学的性質及び結晶構造についての理解力を深めることを目的として次の実験を行う。

1. 結晶モデルの作成
2. 高温炉の作成
3. 無機結晶の合成とX線による構造解析

[2学期]

機器を中心とした定性・定量分析実験を行う。高速液体クロマトグラフィ、赤外線吸収スペクトル、核磁気共鳴スペクトル、質量スペクトルなど。

[3学期]

有機物質の基本的な性質と反応を、学生自身の実験によって体得することを目的とする。

プログラム構成法

飯田三郎・辰巳昭治

(選択) <2年次> 1学期 2単位

内容は電気・電子、情報工学課程を参照。

化学安全学

各 教 官

(必修) <3年次> 1学期 1単位 集中講義

化学実験を行ううえでもっとも基本的な安全に対する注意点を集中講義として学期のはじめに講義する。

テキスト 「実験を安全に行うために」

「続・実験を安全に行うために」化学同人

物理化学演習

逆井基次・大串達夫

(必修) <3年次> 1・2学期 1単位

物理化学に関する基礎事項について、既に習得しているものとして、出来るだけ多くの演習問題を解くことに重点をおく。英文の演習問題をプリントにして配布する。

無機化学演習

上野晃史・前田康久・立木秀康

(必修) <3年次> 1学期 1単位

結晶構造、化学結合、酸化還元電位、反応速度に関する演習問題を解くことによって、無機化学の基礎を理解させる。

有機化学演習

伊藤健児・伊津野慎一

(必修) <3年次> 1学期 1単位

有機化合物の命名法、結合様式、基本的な反応様式とくに結合の生成と切断を的確に表現し身につけることに重点をおく。そのため演習問題を数多く解答させる。また有機化合物の構造を正しく表現できる方法も身につけさせる。高専または2年次で学習して来た有機化学に関する知識をより確実に、またより論理的に駆使できるように徹底的な訓練をさせる。

テキスト クラム有機化学〔Ⅰ〕〔Ⅱ〕第4版広川書店

なおこのテキストは「有機反応化学」および「有機合成化学」でも使用する。

分析化学演習

宮下芳勝・加藤正直・船津公人・藤本忠蔵

(必修) <3年次> 2学期 1単位

分析化学を理解するうえで基礎的に重要な次の項目について、演習を通して理解させる。

1. 化学量論

1-1 溶液内平衡 1-2 各種滴定法

2. 電気分析

3. 光分析

3-1 エネルギーと遷移 3-2 発光法 3-3 吸光法

物質工学演習Ⅲ

各 教 官

(必修) <3年次> 1・2学期 2単位

物質工学に関連する文献・資料等を輪講形式で解説しとくに物質工学と深い関連をもつ諸分野で必要な外国語力を鍛錬することに力を注ぐ。

物質工学実験

各 教 官

(必修) <3年次> 4月～12月 4単位

3年次学生を各教官に配属させて、テーマと関連する知識を調査するとともに実験をおこなう。研究を遂行する能力を修得させるとともに、テーマに関連して必要な実験操作、分析法など様々な方法論を体得させる。

物質学演習Ⅳ

各 教 官

(必修) <3年次> 3学期

(必修) <4年次> 1・2学期 合計3単位

各研究室に配属し（3年次とはことなつた専門分野の研究室に配属させる）物質工学に関連する文献や資料の輪講をおこなう。

物質工学基礎研究

各 教 官

（必修）〈3・4年次〉3年次1月～4年次12月

学生を各教官に配属させ、それぞれに研究テーマを与える。学生はそのテーマについてみずから調査・計画・実験をおこない、指導教官との検討を通して、研究を計画、立案し、遂行する能力を修得する。また、研究結果を論文としてまとめ発表させる。

実 務 訓 練

（必修）〈4年次〉3学期 8単位

量 子 化 学

亀 頭 直 樹

（選択）〈3年次〉1・2学期 2単位

量子化学の基礎についての理解を十分に深めることを目指し、分子系への応用の仕方を述べる。

テキスト 原田義也「量子化学」裳華房

統 計 熱 力 学

北 野 利 明

（選択）〈3年次〉1学期 2単位

巨視的現象を取り扱う熱力学の復習をするとともに、微視的観点からそれらを解明する方法を学ぶ。

1. 熱力学 2. 気体分子運動論 3. 統計力学

テキスト 戸田盛和「熱・統計力学」岩波書店

化学反応速度論

上 野 晃 史

（選択）〈3年次〉3学期 2単位

金属や金属酸化物などの固体表面へのガスの吸着現象を解析し、触媒作用を理解するための基礎知識を養なう。

1. 均一系における反応速度論

2. 不均一系における反応速度論

2-1 吸着現象の概念 2-2 物理吸着と化学吸着 2-3 吸着等温線と吸着等圧線

2-4 吸着熱の概念 2-5 吸着と触媒作用 2-6 吸着状態の分光学的測定

3. 反応機構の動的測定

4. 実際の触媒反応例

テキスト 慶伊富長著「触媒概論」共立出版

化学結合論

高石哲男

(選択) <3年次> 1・2学期 2単位

高分子物性論

北野利明

(選択) <4年次> 1学期 2単位

高分子合成化学(3年次・3学期・選択)に引き続き、高分子の諸物性を、分子論的な観点から解説する。

1. 高分子鎖のかたちと溶液の性質
2. 高分子の分子構造
3. 高分子の固体と液体の構造と性質

テキスト 高分子学会編「高分子科学の基礎」東京化学同人

有機反応化学

西山久雄

(選択) <3年次> 2学期 2単位

有機反応の基礎的パターンと、電子論的な解説を行い反応機構についても把握させる。

テキスト 「クラム、有機化学Ⅰ・Ⅱ」広川書店

高分子合成化学

伊藤浩一

(選択) <3年次> 3学期 2単位

高分子生成の基礎を有機化学、重合化学、材料化学の立場から解説する。

高分子化学の背景、ラジカル重合、共重合、イオン重合、構造と反応性、規則性高分子、開環重合、重縮合、重付加、高分子反応、ブロック・グラフト高分子。

テキスト 高分子学会編「高分子科学の基礎」東京化学同人

有機化合物化学

伊藤健児

(選択) <4年次> 1学期 2単位

前半では工業的規模で行われる有機物質の基礎原料と製品の流れを資源との関連をふまえて講述する。後半では、ファインケミカルズを指向する高度の有機反応制御および合成計画の立案について生理活性物質の合成例をとりあげて解説する。この講義の受講にあたっては、3年次2学期に開講される「有機反応化学」を履修することが望ましい。

材料科学Ⅲ

高山雄二

(選択) <4年次> 2学期 2単位

高分子材料が金属材料と競争しながら成長してゆく必然性を説明し、今後の発展の方向についてのべる。次に主として重合後の添加剤の必要制、作用機作について講述し、さらに高分子固体物性を成型加工、後加工、物性を生かした使用方法に関連させて説明してゆく。修士課程

における有機製造工学特論受講にはこの受講を終えていることがのぞましい。

有機物理化学

堤 和男・前田悠

(選択) <4年次> 1学期 2単位

界面、分散系、荷電粒子、膜、ミセル、エマルジョン、生体高分子系などの物理化学的特性について、分子レベルから分子集合体までを包括した理論的取扱いと現象の応用に関して講述する。

機器分析化学

阿部英次・吉村忠与志

(選択) <3年次> 3学期 2単位

分析化学の立場から機器を用いた化学分析法の原理と応用を、有機化学の立場から有機化合物の構造同定・推定における機器分析法の原理と応用について述べる

分離分析化学

平田幸夫・神野清勝

(選択) <3年次> 3学期 2単位

分析に先立つ分離濃縮手段の意義、方法から述べ、次に各種分離分析の中心としてガスクロマトグラフ法について講述する。その内容は実用面に重点をおき、各論をさけ、必要最小限の分離理論をのべ、次に吸着現象の物理化学的解説とその対策にふれる。その次にカラムのキャラクタリゼーション、カラム材質と液相との間の問題、試料注入法等の諸問題についてのべる。

ついで液体クロマトグラフィ法について講述する。その内容はガスクロマトグラフィとの対比において理論、および実用面での解説を行う。特にその検出技術について詳述する。

化学情報学

阿部英次・宮下芳勝・吉村忠与志

(選択) <4年次> 1学期 2単位

物質とエネルギーと情報は自然化学の3つの基本概念である。化学はこの中の物質に関する学問であるが、その進歩に伴ない加速度的に増大する物質の情報を適切に把握し、処理し、活用することは今後の化学の進歩に重要である。

ここではこの化学に関する情報を下記の3つに分類し、それぞれについて基礎的な事柄を理解させる。

1. 文献情報 (文字情報)
2. 数値情報
3. 図形情報

核・放射化学

神野清勝

(選択) <4年次> 2学期 2単位

多くの分野で研究の手段として、またトレーサーとして利用されている放射性核種および放射線壊変に関する概念を会得する。原子核と放射能、放射能の測定と検出、放射壊変、核反応、

放射能の利用など。

参考書 Introduction to Radiochemistry, David J. Malcolme—Lawes,
The MacMillan Press. Ltd., London, 1979.

状態分析化学

浅田 榮一

(選択) <4年次> 2学期 2単位

近年とくに重要視されている状態分析法 (X線分光・回折、電子分光など) の基礎をのべ、最近の研究報告を紹介することによって状態分析化学の現状と将来の展望を把握させる。

結晶化学

稲垣 道夫

(選択) <3年次> 2学期 2単位

結晶構造およびその相互関係について講述する。

1. 結晶、構造タイプ
2. 球の充填とその隙間
3. 配位多面体
4. 代表的構造
5. 構造の表示

材料科学 I

逆井 基次

(選択) <4年次> 1学期 2単位

材料特性のうち、特に機械特性に焦点を絞り、分子論的立場からその諸特性を考察、理解する能力を習得させる。

1. 分子間力・原子間力
2. 分子間力と弾性・粘性
3. 分子間力と材料の強度

材料科学 II

菱山 幸宵

(選択) <4年次> 2学期 2単位

材料特性を電子論的に理解する能力を習得させる。

1. 結晶とX線と逆格子 (淀数格子)
2. 金属の自由電子論
3. 固体のエネルギーバンドと金属、半導体、絶縁体
4. 電気伝導、グラファイトを例にして
5. 磁気と固体との相互作用

無機合成化学

上野晃史・尾中 証・宇田川康夫

(選択) <4年次> 2学期 2単位

種々の無機化合物について、その製造方法、特性化の手段、さらに固体物性理論について解説する。

テキストは別に用いない。

化学プログラミング演習

吉 村 忠与志

(選択) <3年次> 3学期 1単位

コンピュータの活用は今や化学を学ぶものにとって不可欠なものとなっている。この為に必要な最低限のプログラミングの知識を実習を通して身につけることを目的とする。使用言語はフォートランである。従って高専その他でこの言語について学んだものは特に受講の必要はない。

テキスト 大島栄次監修「工業化学のためのプログラミング」日刊工業新聞社

材料科学Ⅳ

亀頭直樹・上野晃史

(選択) <4年次> 1学期 2単位

無機工業化学の分野で用いられる材料を、主として物理化学的手段を用いて特性化する。

テキストは用いない。

化学生態論

宇 井 倬 二

(選択) <3年次> 1学期 2単位

環境における化学物質の変化の過程とその機構を考察し、環境汚染やその浄化について理解を深める。

1. 環境における化学物質の変化
2. 生物の役割
3. 汚染物質の処理
4. 環境分析の手法と評価

テキスト I a n J. ティンズレイ著山県 登訳「環境汚染の化学」産業図書

化学工学概論

池 田 米 一

(選択) <4年次> 2学期 1単位

物質工学特別講義Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・(Ⅳ)

(選択) <4年次> 1学期 各0.5単位

Ⅰ. 特許法

吉 沢 敏 夫

Ⅱ. 液体クロマトグラフィー

石 井 大 道

Ⅲ. 生物物理学

御 橋 広 眞

Ⅳ.

(6) 建設工学課程

建設設計演習 I

小野木 重 勝 他

(必修) <1年次> 通年 3単位

製図通則および表記法から始め、簡単な建築物の模写および模型の製作を行なう。さらに、工作物や小規模住宅の設計を通して、設計製図の基礎を習得する。あわせて各種建築物の各部構造や設計方法の基礎について説明する。

テキスト 課題に応じて指定または配布する。

構造序論

定 方 啓

(必修) <1年次> 1・2学期 2単位

建築・土木構造物について構造計画・構造法・材料の領域の初歩的知識を包括的に解説する。建物の素材(石・コンクリート・鋼・木)、建物のしくみ(屋根・壁・鉄筋コンクリート造・鉄骨造・木造・組積造、プレストレスコンクリート造)、スペースストラクチャ(シェル構造、吊り構造、格子構造、空気膜構造)

テキスト 日本建築学会「構造用教材」

構造力学・同演習 I-1

定方 啓・浅草 肇

(必修) <1年次> 通年 3単位

力の釣合条件および力と変位との関係を基本にし、材料の力学的性質の学習を経て、はりの力学・架構の力学について問題演習を併用して学習する。この講義では弾性域での静定架構の応力と変形解析までとする。

1. 材料力学(応力度、ひずみ度、材料の強さと変形)
2. はりの力学(はりの応力、断面の応力度、断面の性質)
3. 静定はり・アーチ・ラーメンの解法
4. はりの変形(たわみ曲線式、モールの定理の応用)
5. はりの影響線

テキスト 定方啓「建築の力学 I」理工図書

プログラム構成法

飯田三郎・辰巳昭治

(選択) <2年次> 1学期 2単位

内容は電気・電子、情報工学課程を参照。

建設設計演習Ⅱ

瀬口哲夫 他

(必修) <2年次> 通年 4単位

比較的機能の単純な建物から始め、やや複雑な機能を持つ建物の計画手法を習得していくための演習を行う。具体的な建物としては美術館、小学校、図書館、劇場、病院等を対象とする。

造形演習

生田実・三宅醇

(選択) <2年次> 2・3学期 2単位

A. 基礎的な造形感覚を会得し、それらを伝達する手段を習得するため、

1. 石膏デッサン等の絵画的表現
2. グラフィック等ビジュアルデザインの表現等を実地に試みる。

B. 造形感覚を深めると共に、ものを作り出すことを実地に行ない、造形の巾広い素養を習得する。

1. 彫塑
2. クラフトデザイン
3. 工業意匠
4. 木版画

造形演習では上記A、Bの内容のいずれかを隔年に実施する。

測量学Ⅰ・同実習

大野俊夫・青島縮次郎

(必修) <2年次> 1・2学期 3単位

1. 測量の歴史と概要
2. 距離測量(距離の測定によって誤差の概要を知る)
3. 平板測量(平面幾何、立体幾何の応用)
4. 水準測量(高低測量によって簡単な地形図を作成する)
5. トランシット測量(トランシットによるトラバース測量)
6. 面積および体積の計算方法

テキスト 丸安隆和「測量学(上)」コロナ社

構造力学・同演習Ⅰ-2

定方啓・田坂誠一

(必修) <2年次> 通年 3単位

I-1に続いて主として不静定架構の解法の基礎理論および各解析手法について述べる。

1. エネルギー法の考え方とその構造物解法への応用
2. 応力法と変形法(仮想仕事法)
3. 変形法(たわみ角法、固定モーメント法)
4. 柱の座屈(オイラー座屈)

テキスト 定方啓「建築の力学Ⅰ」理工図書

建築計画序論

紺野・小野木・三宅・渡辺・瀬口・青島

(選択) <2年次> 通年 3単位

設計計画及び地域計画についての概論を講義する。

1. 建築と設計
2. 空間構成の基礎
3. 単位の計画
4. 群・複合の計画
5. 身障者・性能・標準化について
6. 土地利用と建築・施設・交通
7. 可能性調査・基本計画・設計のプロセス

建設環境工学序論 I

小林陽太郎・本間 宏

(必修) <2年次> 2学期 2単位

建築設計の基礎となる建築環境工学の設計手法

1. 採光・照明設計
2. 室内音響設計
3. 換気設計
4. 空気浄化設計
5. 日照・日射設計
6. 暖房設計
7. 空気調和設計
8. 給排水設計

建設環境工学序論 II

四倉・北尾・中村・北田

(必修) <2年次> 3学期 2単位

環境保全に関する基礎的な英文資料の講読・演習を課し、環境問題への理解と英文読解力の養成に資する。

建設生産工学

角 徹 三

(必修) <1年次> 3学期 1単位

建設生産に必要な建設材料、特にコンクリート材料に関する物理的・力学的な知識を学ぶ。さらにコンクリートの配合設計の基本と実際について学ぶ。

建設施工

服部寅之助・定方 啓

(選択) <4年次> 1学期 2単位

建築・土木施設の施工計画・施工法各論を主として学習する。さらに、施工機械（ロボット等を含む）、施工関連法規についても講述する。なお、現場見学および施工演習も実施することを予定している。

構造力学Ⅱ・同演習

加藤 史 郎

(必修) <3年次> 1・2学期 1.5単位

骨組構造物の構造設計の基礎となる弾性解析法について述べる。

1. 構造材料の力学的性質概説
2. トラス構造物の弾性エネルギー原理とその応用
3. 構造物の弾性エネルギー原理とその応用
4. 平面骨組構造物の弾性エネルギー原理とその応用

鉄筋コンクリート構造学・同演習

角 徹 三

(必修) <3年次> 1・2学期 1.5単位

鉄筋で補強されたコンクリート建造物の設計理論について学ぶ。弾性設計と同時に終局強度設計も併せて学ぶ。演習では簡単な建物あるいは橋梁の設計を行う。

プレストレスト・コンクリート構造学・同演習

角 徹 三

(選択) <4年次> 2学期 1.5単位

プレストレスト・コンクリートの原理、設計理論について述べる。演習では3年次のRC建造物をPCとした場合の比較検討を行う。

土質工学Ⅰ・同演習

河 邑 眞

(必修) <3年次> 1学期 1.5単位

土質工学の基本的事項、すなわち土の力学的性質、建築物の基礎の安定性等について講述し、簡単な演習を行う。

- (1)概説 (2)土の種類 (3)土の圧縮性 (4)土の透水性 (5)土のせん断強さ
(6)地盤内の応力分布 (7)基礎の沈下予測 (8)基礎の安定性の評価 (9)土質試験方法
(10)土質調査方法

土質工学Ⅱ・同演習

河 邑 眞

(選択) <3年次> 2学期 1.5単位

圧密・せん断などの土の力学的性質ならびに地盤の安定問題について講述するとともに、種々の具体例について演習を行う。

- (1)概説 (2)粘土の圧密特性 (3)Dilatancy特性 (4)沈下の予測と対策
(5)自然斜面・盛土の安定 (6)杭・フーチングの安定 (7)土留建造物の安定
(8)土の動的性質 (9)地盤の応答解析

構造計画法

定 方 啓

(必修) <3年次> 2・3学期 2単位

力の流れと構造要素の抵抗のしくみの基礎知識を整理し、それを用いて各種形態の建造物の構成原理と構成方法について述べる。

1. 構造計画入門
2. 構造要素の設計と解析 (トラス、吊とアーチ、はり・柱・架構、板と格子、膜、シェル)
3. 構造設計の原理と応用

テキスト 配布 (実費)

参考書 D.L.Schodek 「Structures」 PRENTICE-HALL.

道路・河海構造物設計法

栗 林 栄 一他

(選択) <3・4年次> 1学期 1単位

道路構造物すなわち橋、盛土、切土、斜面工など、河川構造物すなわちダム、水門、堤防、樋門、樋管など、海浜構造物すなわち港湾施設、防波堤、防潮堤、海岸堤防、養浜工など、これらの構造物の現行の設計基準または構造規定を工法、材料、荷重、設計計算法の観点から講述する。

建築環境工学 I ・同演習

小林陽太郎・本間 宏

(必修) <3年次> 1・2学期 3単位

1. 建築伝熱(定常および非定常)
2. 自然換気および通風
3. 日照・日射 太陽ふく射の利用と遮蔽
4. 室内音響 音響の基礎と音響設計
5. 熱ふく射と人体温熱環境設計
6. 温度調整および省エネルギー設計

各項目に関する演習を含む。

テキスト: 金谷英一他「建築環境工学概論」明現社

建築環境工学実験

小林陽太郎・本間 宏

(選択) <3年次> 3学期 1単位

1. 室内音響および遮音
2. 日照・日射・照明
3. 温度・熱伝導
4. 室内気流・換気
5. 室内の温熱・空気環境調整
6. 視環境評価

上記項目に関する実験。

建築設備

小林陽太郎・本間 宏

(選択) <3年次> 3学期 1単位

建築設備の設計および運転に関する基礎知識を学習する。

1. 照明設備
2. 弱電設備
3. 給排水設備
4. 暖房設備
5. 換気設備
6. 空気調和設備

建設水工学・同演習

中 村 俊 六

(必修) <3年次> 2学期 1.5単位

河川流域の水管理計画を主題として水工学における科学技術上の基礎的諸問題を講述するとともに演習を課す。

1. 水循環
2. 地形解析
3. 水文統計
4. 流出解析
5. 治水計画、低水計画、環境保全計画

水理学・同演習

四 倉 信 弘

(必修) <3年次> 1学期 1.5単位

流体運動の数学的記述及び一次元の流れの解析(静止流体、ベルヌーイの定理と応用、運動量の法則、層流と乱流、開水路及び管路の定常流等)を詳説し、演習を課す。

参考書 吉川秀夫「水理学」技報堂出版株式会社

衛生工学Ⅰ・同演習

北 尾 高 嶺

(必修) <3年次> 2学期 1.5単位

水質管理および環境保全を主眼として、以下の問題について講述し、演習を課し、もってそれらを支配する基礎的現象、法則を理解させる。

1. 水質汚濁制御
2. 上水道工学
3. 下水道工学

テキスト 合田健他「衛生工学」彰国社

大気環境工学Ⅰ・同演習

北 田 敏 廣

(必修) <3年次> 1・2学期 1.5単位

環境流体中における輸送現象(運動量、エネルギー、物質)を考究する上での重要な概念である移動現象論について講義し、演習を課す。

テキスト 平岡正勝、田中幹也「移動現象論」朝倉書店

都市・地域計画

紺 野 昭

(必修) <3年次> 1学期 1単位

都市・地域計画の基礎的事項を講述するが、都市・地域計画の社会的意義と、計画の手法を重点として講義をすすめる。

1. 都市・地域計画の目的と構成
2. 計画に関する制度
3. 計画の手法

都市計画演習

紺 野 昭

(選択) <3年次> 2学期 1単位

都市・地域計画をすすめるに必要な諸統計、諸調査の利用法に関して演習するとともに、具体的な地域に関する調査、分析をもとにした計画案作成の手法に関して演習を行う。

都市地域史

小野木 重 勝

(必修) <3年次> 1学期 1単位

日本の都市・集落の形成・発達史の概要を講述する。

1. 都城制と古代都市
2. 条里制と村落
3. 中世諸集落の形成
4. 城下町の成立と構成
5. 在郷町の発達と推移
6. 都市の近代化

日本建設史

小野木 重 勝

(選択) <3年次> 2・3学期 2単位

日本建築史のうち、とくに重要性をもつ諸課題について、その史的特色と意義を詳細に講述する。

1. 寺院本堂の構成と類型
2. 寝殿造の空間構成
3. 書院造と数寄屋造の構成
4. 農家の構成と類型
5. 町家の構成と類型
6. 町並みと景観
7. 構造と技法の変遷
8. 近代建築様式と技術
9. 耐震理論と構造技法
10. 保存再生理念と手法

西洋建設史

小野木重勝・五島利兵衛

(選択) <4年次> 1・2学期 2単位

西洋の古代から近代における建築の様式・構造・技術および建築思想の史的変遷について講述する。

1. 古代～近世 (1学期)
古代の建築 中世の建築 近世の建築
2. 近代 (2学期)
様式建築と合理主義 近代思潮と表現 近代建築の展開

地区計画

瀬 口 哲 夫

(必修) <3年次> 3学期 1単位

地区の設計理論・計画理論を体系的に把握させる。

1. 地区計画制度
2. 地区計画の技法
3. 都市景観計画

地区計画・同演習

瀬 口 哲 夫

(選択) <4年次> 2学期 1.5単位

地区整備の計画手法を講述すると共に、具体的な地区を例にした演習を行う。

1. 地区診断 (コミュニティ・カルテ)
2. 市街地再開発
3. 商業地整備
4. 区画整理

建築計画

渡 辺 昭 彦

(必修) <3年次> 2学期 1単位

建築計画の各種建物に共通するテーマである寸法計画・カラーコントロール・空間計画・家具計画・人口予測等の計画手法を各種建物の計画論をからめて講義する。各種建物の計画論は最新の考え方を紹介する。

建築計画・同演習

渡辺 昭彦

(選択) <4年次> 1学期 1.5単位

建築の各種建物の計画論・計画方法について戦後から現在までの変化とその背景について説明し、特に最新の計画論・計画方法とその事例を紹介する。演習はその最新の考え方にもとづき、授業の成果を応用する方法で行い、毎回評価を付して返却する。

住宅計画

三宅 醇

(必修) <3年次> 2学期 1単位

都市の基礎的空間単位としての住宅計画と、住宅の建設・更新によって形成される住宅地の計画に関して、基礎的な課題を講述する。

1. 住宅事情論
2. 住宅政策
3. 住宅計画
4. 住宅地計画

住宅計画・同演習

三宅 醇

(選択) <4年次> 1学期 1.5単位

住宅計画のために必要な、都市計画・住宅計画の諸条件について講述する。

1. 住宅需給構造
2. 都市の居住地構造
3. 都市の居住地政策
4. 住宅地再編の諸課題

また、主として住宅需給構造、都市の居住地構造についての現状分析を演習によって行なう。

建設設計演習Ⅲ

渡辺 昭彦 他

(必修) <3年次> 1・2学期 3単位

地域における大規模・複合施設の計画手法及び造園計画の手法を順次習得していくための演習を行う。また短期の設計演習により、設計のまとめ方と構想力を学ばせる。必要に応じ見学・計画手法の説明を行う。

建設設計演習Ⅳ

渡辺 昭彦 他

(選択) <3年次> 3学期 1単位

住宅地の総合設計の手法を習得する。住宅地の計画では敷地の造成・緑の保全、傾斜地の応用等開発計画から居住地としての生活施設の配置、ストリートの形成手法、コミュニティ構成、住戸計画、造園計画等の幅広い計画手法を身につけ、総合的視野を養う。必要に応じ見学、説明を行う。

構造解析法

加藤 史郎

(選択) <3年次> 3学期、<4年次> 1学期 2単位

1. 質点系の振動解析
2. 単材および線材骨組の座屈解析
3. 線材骨組の数値解析法

交通工学・同演習

青 島 縮次郎

(選択) <3年次> 3学期、<4年次> 1学期 1.5単位

交通計画を行う際に必要な理論、方法論、手法について講述する。

1. 交通と交通工学
2. 交通問題とその対策
3. 交通計画
4. 道路交通の工学
5. 公共輸送の計画
6. 交通結節点施設の計画と設計
7. 地域・地区の交通計画

テキスト 本多・竹内・青島「交通工学」鹿島出版会

測量学Ⅱ・同演習

林 哲郎・中村俊六・青島縮次郎・河邑 眞

(選択) <3年次> 3学期 3単位

1. 地形測量
2. 三角測量
3. 路線測量
4. 曲線設置法
5. 写真測量
6. トンネル測量
7. 河川測量
8. 港湾測量

意匠設計

池垣 朗・箕原 正・瀬口哲夫

(選択) <3年次> 1学期 2単位

建設設計に必要なとされる意匠・造形及び造園についての基礎知識を講述すると共に、設計を行う。

リライアビリティ・アナリシス

栗 林 栄 一他

(必修) <3年次> 3学期 1単位

構造設計における安全率または事故率に影響を及ぼす因子群すなわち事前の調査法、設計計算法、材料の特性、応力解析法、加工の精度、施工の方法、維持保守の方法などについて吟味すると共に安全率の基本的な概念について講述する。

木構造学

定 方 啓

(選択) <4年次> 2学期 1単位

1. 木質系建築構造特論
2. 大規模木構造（橋、塔、Space Roof等）の構造計画
3. 組積造の耐震設計

テキスト 杉山英男「木造の家は地震に強いか」講談社 1985

- 参考書
1. 飯塚五郎蔵「住宅デザインと木構造」丸善、1982
 2. Edit. Mayer W.R., Structural Uses of Wood in Adverse Environments, Society Wood Science and Technology. 1982.

鋼構造学・同演習

加藤史郎・田坂誠一

(選択) <4年次> 1・2学期 1.5単位

鋼構造物の構造設計理論、構造計画に関する基本事項について述べる。

1. 鋼構造材料の力学的性質、ぜい性・じん性
2. 許容応力度設計法とその問題点
3. 部材設計の基本問題
4. 接合法、接合部の力学的性状
5. 実用設計法

テキスト 椋代仁朗・黒羽啓明「鉄骨構造」森北出版

建設流体力学Ⅰ・同演習

中村俊六

(選択) <4年次> 1学期 1.5単位

建設工学に関係する非粘性流体力学を概説し、演習を課す。

1. 基礎方程式
2. ポテンシャル流
3. 水の波の基礎理論

建設流体力学Ⅱ・同演習

四倉信弘

(選択) <4年次> 2学期 1.5単位

建設工学に関係する粘性流体力学を4分野につき概説し、演習を課す。

1. 基礎方程式
2. 層流
3. 境界層
4. 乱流の基礎理論

衛生工学Ⅱ・同演習

北尾高嶺

(選択) <4年次> 1学期 1.5単位

環境問題に関連した基礎科学について講述し演習を課すとともに、廃棄物処理の体系とそれらを構成する個々の要素技術について論じる。

テキスト 合田 健他「衛生工学」彰国社

大気環境工学Ⅱ・同演習

北田敏廣

(選択) <4年次> 2学期 1.5単位

気象力学の基礎について講述し、さらに、それと環境大気中での移流、拡散現象との係りについて述べる。

建築環境工学Ⅱ・同演習

小林陽太郎・本間 宏

(選択) <4年次> 1・2学期 3単位

1. 空気調和設計
2. 室内空気汚染と浄化設計
3. 温熱環境生理と環境設計
4. 環境心理・照明・視環境設計
5. 室内音響・騒音防止設計

各項目に関する演習を含む。

テキスト 金谷英一他「建築環境工学概論」明現社

土木工学演習

栗林栄一 他

(選択) <4年次> 1・2学期 1単位

土木学会誌の輪読、解説

テキスト 「土木学会誌」

建設設計演習 V

三宅 醇他

(選択) <4年次> 1学期 1単位

地域・地区計画の観点からの専門的テーマをもった課題を設計し、地域・地区計画の実践的な計画手法を身につけ、かつ総合的な視野を養なう。必要に応じて、地域を調査、分析し、その成果にもとづいて設計を行なう。具体的にはインダストリアルパーク、再開発等のサイトプランニングを行なう。

実務訓練

(必修) <4年次> 8単位

大学院工学研究科修士課程履修要領

I. 総 説

本書は、本学学則第3章に規定するもののほか、授業科目の履修方法等について必要な事項を定めたものの解説である。

1. 授業科目・単位等

(1). 授業科目

授業科目は、大きく共通科目と専攻科目に分けられ、それぞれの授業科目ごとに単位が定められている。

なお、この授業科目に関する詳細については、教育課程（124ページ以下）に記載してあるので参照すること。

(2). 単位の計算方法

授業は、講義、演習、実験・実習及び実技のいずれか又はこれらの併用により行われるが、1単位の履修時間は、教室内及び教室外をあわせて45時間とし、次の基準により計算する。

ア. 講義は15時間の授業をもって1単位とする。

この場合、1時間の講義に対して教室外における2時間の準備のための学修を必要とする。

イ. 演習は、30時間の授業をもって1単位とする。

この場合、2時間の演習に対して教室外における1時間の準備のための学修を必要とする。

ウ. 実験・実習及び実技は45時間の授業をもって1単位とする。

この場合、教室外における準備のための学修は考慮しない。

2. 履 修 方 法

(1). 授業科目の履修にあたっては、指導教官の指導・助言によって授業科目を履修し、必要な研究指導を受けること。

(2). 履修しようとする授業科目は、すべて履修登録すること。

(3). 年度の始めに学務課教務係から「授業時間割」、「受講科目履修登録表」及び「受講申請票」が配布される。

(4). 「受講科目履修登録表」は、その年度中に履修しようとする全ての科目を記入し、昭和61年4月25日（金）までに学務課教務係に提出すること。

(5). 履修登録したのち、履修科目の追加、取消し、変更等の必要がある場合は「履修科目変更（取消）届」を次により学務課教務係に提出すること。

- ア. 第1学期から開講する科目の追加及び取消しを行う場合…第1学期授業開始後3週間以内。
- イ. 第2学期から開講する科目の追加及び取消しを行う場合…第2学期授業開始後2週間以内。
- ウ. 第3学期から開講する科目の追加及び取消しを行う場合…第3学期授業開始後2週間以内。
- (6). 履修登録したにもかかわらず、履修の取消しをしないで、授業や試験を受けない場合、その授業科目は不合格となることがあるから注意すること。
- (7). 「受講申請票」は、履修科目が決定次第、教官提出用を授業科目担当教官に申請し、受理されたら、学務課提出用を学務課教務係へ各科目の授業開始後2週間以内に提出すること。
なお、集中講義で行う授業科目については、その授業開始日に、それぞれ提出すること。
- (8). 単位を修得した授業科目については、再度履修登録することができない。
- (9). 授業時間割上、同一時間に開設される授業科目については、原則として重複して履修登録することができない。

(10). 再履修

- ア. 定期試験、随時試験及び追試験で不合格となった授業科目のうち修得する必要がある授業科目は、原則として次年度に再履修すること。
- イ. 再履修をしようとする場合も前記「3. 履修方法」と同様に手続きを行うこと。ただし、授業科目担当教官が認めた場合に限り、試験等により単位認定することがある。その場合、「受験許可願」を学務課教務係で受け取り、授業開始後速やかに授業科目担当教官に願い出て許可を受けたうえで、学務課提出用を同係へ提出すること。

3. 単位の認定及び成績の評価

- (1). 授業科目の履修認定及び単位認定は試験等に基づき授業科目担当教官によって行われる。
- (2). 成績の評価は次の基準によって行われ、A、B及びCを合格、Dを不合格として、C以上の評価を得た場合に単位が認定される。
- A…80点以上
B…65点以上から80点未満
C…55点以上から65点未満
D…55点未満
- (3). 成績は各学期終了後学務課教務係から通知される。

4. 試験

試験には、定期試験、随時試験及び追試験がある。

(1). 定期試験及び随時試験

定期試験は原則として各学期末に一定の期間を定めて実施される。ただし、授業科目担当教官が必要と認めるときは、随時試験が行われる。なお、定期試験の実施期間及び試験時間割等については、その都度掲示により通知される。

(3). 追 試 験

次の理由により、当該授業科目の定期試験を受けることができなかった場合は、「追試験受験許可願」を学務課教務係で受け取り、授業科目担当教官等の許可を受けた上で、追試験を受験することができる。

ア. 病気（医師の診断書を添付）

イ. 交通機関の突発事故、非常災害及びその他正当と認められる場合（事故の証明書又は理由書を添付）

5. 修 了 の 要 件

(1). 本学大学院修士課程修了に必要な最低単位数が、共通科目及び専攻科目それぞれに、次の表に ように定められている。（学則第50条）

区 分		修了要件 単 位 数	備 考
共 通 科 目 (各専攻共通)		10	○ 4 単位以上は計画・経営科学 関係科目を修得すること。 ○ 大学が適当と認めた場合、4 単位までに限り他専攻及び他 課程の科目をもって代替でき る。ただし、その場合計画・ 経営科学関係科目には代替で きない。
専 攻 科 目	エ ネ ル ギ ー 工 学 専 攻	20	○ 4 単位までに限り、他方の専 攻科目をもって代替できる。
	生 産 シ ス テ ム 工 学 専 攻	20	
	電 気 ・ 電 子 工 学 専 攻	20	
	情 報 工 学 専 攻	20	
	物 質 工 学 専 攻	20	
	建 設 工 学 専 攻	20	
計		30	

(2). 学位論文の提出

修了要件の単位を修得した者、又は修得見込みの者でなければ学位論文を提出することができない。

なお、学位論文の提出時期等については掲示により通知される。

(3). 最終試験

最終試験は、修了要件の単位を修得し、かつ必要な研究指導を受けたうえ、学位論文を提出した者について行う。

(4). 学位の授与

最終試験に合格した者については、工学修士の学位を授与する。

II. 教 育 課 程

教育課程

1. 共通科目 教育課程 (講義内容は132ページ～136ページに掲載)

授 業 科 目	単 位 数		開講年次	担当教官名	授業科目の対応講座	
	必修	選択				
システム解析論Ⅰ		2	1	西村義行	計画・経営科学	
経済システム分析Ⅰ		2	1	水 鮑 揚四郎		
システム・マネジメント特論		2	1	太田敏澄		
計 量 経 済 学		2	1・2	木 下 宗 七		
経 済 計 画 特 論		2	1・2	朝 日 讓 治		
産 業 計 画 特 論		2	*			
経済システム分析Ⅱ		2	1・2	折 下 功		
現代工業経営論		2	*			
管 理 科 学 特 論		2	1・2	鈴 木 康		
生 産 管 理 論		2	1	熊 谷 智 徳		
計画・経営科学特別講義		1	1・2	各教官		集中講義 計画・経営科学を 主として履修する 学生を対象とする。
計画・経営科学輪講Ⅰ		3	1	各教官		
計画・経営科学輪講Ⅱ		3	2	各教官		
計画・経営科学特別実験		4	1・2	各教官		
社会思想史特講Ⅰ		2	1・2	富 田 弘	社会文化化学	
社会思想史特講Ⅱ		2	1・2	富 田 弘		
社 会 思 想 特 論		2	1・2	富 田 弘		
言 語 と 文 化 Ⅰ		2	1・2	土 居 敏 雄		
言 語 と 文 化 Ⅱ		2	1・2	土 居 敏 雄		
日 本 文 化 論		2	1・2	村 上 学		
米 英 文 化 論 Ⅰ		2	1・2	大 呂 義 雄		
米 英 文 化 論 Ⅱ		2	1・2	大 呂 義 雄		
西 欧 文 化 論		2	1・2	大久間 慶四郎		
体 育 科 学 Ⅰ		2	1・2	寺 澤 猛		共通科目所要修得 単位数に算入しない。
体 育 科 学 Ⅱ		2	1・2	寺 澤 猛		
計		47				

計画・経営科学を主として履修することを希望する学生は、所属専攻の長に申し出ること。

なお、詳細については学務課に照会すること。

*印については、本年度は開講しない。

2. エネルギー工学専攻 教育課程 (講義内容は137ページ～139ページに掲載)

授 業 科 目	単 位 数		開講年次	担当教官名	授業科目の対応講座
	必修	選択			
応 用 熱 工 学 特 論		2		三田地 紘 史 北村 健 三	熱・流体工学
流 体 工 学 特 論		2	1	市川 常 男 日比 昭	
混 相 流 の 工 学		2	1	後藤 主 司 中川 勝 文	
応 用 燃 焼 学		2	1	小吉 沼 義 昭 川 典 彦	エネルギー変換工学
電 磁 流 体 力 学		2	1	大岡 竹 一 友 岡 崎 健	
エ ネ ル ギ ー 物 理 工 学		2	1	草鹿 履一郎 蒔田 秀 治	
固 体 力 学		2	1	竹園 茂 男 大野 信 忠	機器設計学
破 壊 力 学		1	1	本間 寛 臣	
機 械 運 動 解 析 学		1	1	沖津 昭 慶	
シ ス テ ム 制 御 論		1	1	高木 章 二	
機 械 表 面 物 性		1	1	上村 正 雄	
エネルギー工学大学院特別講義Ⅰ		1	1・2	非常勤	
エネルギー工学大学院特別講義Ⅱ		1	1・2	非常勤	
エネルギー工学大学院特別講義Ⅲ		1	1・2	非常勤	
エ ネ ル ギ ー 工 学 輪 講 Ⅰ	3		1	各教官	
エ ネ ル ギ ー 工 学 輪 講 Ⅱ	3		2	各教官	
エ ネ ル ギ ー 工 学 特 別 実 験		0	1・2	各教官	
エ ネ ル ギ ー 工 学 特 別 研 究	0		1・2	各教官	
計	6	21			

3. 生産システム工学専攻 教育課程 (講義内容は140～142ページに掲載)

授 業 科 目	単 位 数		開講年次	担当教官名	授業科目の対応講座
	必修	選択			
金 属 化 学 特 論		2	1	伊 藤 公 允 川 上 正 博	材料工学
機 械 材 料 学 特 論		2	1	湯 川 夏 夫 森 永 正 彦	
材 料 保 証 学 特 論		2	1	小 林 俊 郎 池 田 徹 之	
成 形 加 工 学		2	1	中 村 雅 勇 牧 清 二 郎	加工学
接 合 工 学 特 論		2	1	岡 根 功	
精 密 加 工 特 論		2	1	星 鐵 太 郎 堀 内 幸	
工 程 制 御 特 論		2	1	坂 野 武 男 野 村 宏 之	生産計画学
材 料 加 工 シ ス テ ム 論		2	1	藤 元 克 己 阪 田 省 二 郎	
シ ス テ ム 解 析 論 Ⅱ		2	1	西 村 義 行 小 野 木 克 明	
機 械 加 工 シ ス テ ム 特 論		2	1	星 鐵 太 郎 山 崎 和 雄	
生産システム工学大学院特別講義Ⅰ		1	1	非常勤講師	
生産システム工学大学院特別講義Ⅱ		1	1	非常勤講師	
生産システム工学大学院特別講義Ⅲ		1	1	非常勤講師	
生産システム工学大学院特別講義Ⅳ		1	1	非常勤講師	
生産システム工学 輪 講 Ⅰ	3		1	各教官	
生産システム工学 輪 講 Ⅱ	3		2	各教官	
生産システム工学特別実験	4		1・2	各教官	
生産システム工学特別研究	0		1・2	各教官	
計	10	24			

4. 電気・電子工学専攻 教育課程 (講義内容は143ページ~146ページに掲載)

授 業 科 目	単 位 数		開講年次	担当教官名	授業科目の対応講座
	必修	選択			
低 温 電 子 工 学 特 論		2	1	野 口 精 一 郎	基礎電気・電子
超 電 導 工 学 特 論		2	2	太 田 昭 男	
量子エレクトロニクス特論		2	1	英 貢	
磁 性 体 工 学 特 論		2	1	藤 井 寿 崇	
固 体 電 子 工 学 特 論 II		2	2	服 部 和 雄	
表面エレクトロニクス特論		2	2	西 垣 敏	
電 気 絶 縁 工 学 特 論		2	1	小 崎 正 光	電気システム工学
エ ネ ル ギ ー 変 換 工 学 特 論		2	1		
放 射 線 工 学 特 論		2	2	榎 本 茂 正	
電 力 工 学 特 論		2	1	榊 原 建 樹	
誘 電 体 工 学 特 論		2	2	長 尾 雅 行	
電 気 応 用 工 学 特 論		2	2	水 野 彰	
固 体 電 子 工 学 特 論 I		2	2	吉 田 明	電子デバイス工学
光 物 性 工 学 特 論		2	2	並 木 章	
半 導 体 工 学 特 論 I		2	1	中 村 哲 郎	
半 導 体 工 学 特 論 II		2	1	石 田 誠	
半 導 体 工 学 特 論 III		2	2	朴 康 司	
集 積 回 路 工 学 特 論		2	2	米 津 宏 雄	
電気・電子工学大学院特別講義 I		1	1・2	各教官	
電気・電子工学大学院特別講義 II		1	1・2	各教官	
電気・電子工学大学院特別講義 III		1	1・2	各教官	
電 気 ・ 電 子 工 学 輪 講 I	3		1	各教官	
電 気 ・ 電 子 工 学 輪 講 II	3		2	各教官	
電 気 ・ 電 子 工 学 特 別 実 験	4		1・2	各教官	
電 気 ・ 電 子 工 学 特 別 研 究	0		1・2	各教官	
計	10	39			

5. 情報工学専攻 教育課程 (講義内容は147ページ～151ページに掲載)

授 業 科 目	単 位 数		開講年次	担当教官名	授業科目の対応講座
	必修	選択			
情報工学基礎特論Ⅰ		2	1		計算機工学
情報工学基礎特論Ⅱ		2	1	橋 口 攻三郎	
電子計算機工学特論Ⅰ		2	2	楠 菊 信	
電子計算機工学特論Ⅱ		2	1	飯 田 三 郎	
電子計算機工学特論Ⅲ		2	2	今 井 正 治	
電子計算機応用特論Ⅰ		2	2	大 岩 元	
電子計算機応用特論Ⅱ		2	1	中 川 聖 一	
情報処理特論Ⅰ		2	1		情報処理工学
情報処理特論Ⅱ		2	1	辰 巳 昭 治	
システム工学特論Ⅰ		2	1	河 竹 好 一	
システム工学特論Ⅱ		2	2	斉 藤 制 海	
計 測 工 学 特 論		2	2	野 田 保	
生体情報工学特論		2	2	白 井 支 朗	情報システム工学
通信工学特論Ⅰ		2	1	秋 丸 春 夫	
通信工学特論Ⅱ		2	2	宮 崎 保 光	
通信工学特論Ⅲ		2	2	田 中 正 興	
制 御 工 学 特 論		2	1	阿 部 健 一	
電子回路工学特論		2	1	田 所 嘉 昭	
情報工学大学院特別講義Ⅰ		1	1・2	各教官	
情報工学大学院特別講義Ⅱ		1	1・2	各教官	
情報工学大学院特別講義Ⅲ		1	1・2	各教官	
情報工学輪講Ⅰ	3		1	各教官	
情報工学輪講Ⅱ	3		2	各教官	
情報工学特別実験	4		1・2	各教官	
情報工学特別研究	0		1・2	各教官	
計	10	39			

6. 物質工学専攻 教育課程 (講義内容は152ページ～154ページに掲載)

授 業 科 目	単 位 数		開講年次	担当教官名	授業科目の対応講座
	必修	選択			
分離・定量分析化学特論		2	1	神野清勝 平田幸夫	工業分析化学
状態分析化学特論		2	1	浅田榮一 宇井倬二	
化学情報学特論		2	1	阿部英次 宮下芳勝 吉村忠与志	
無機物性工学特論		2	1	上野晃史	工業無機化学
無機材料工学特論		2	1	稲垣道夫 逆井道基	
応用物理化学特論		2	1	高石哲男 亀頭直樹	
有機材料工学特論		2	1	伊藤浩一 北野利明	工業有機化学
有機製造工学特論		2	1	高山雄二 堤和男	
応用有機化学特論		2	1	伊藤健兒 西山久雄	
物質工学大学院特別講義Ⅰ		0.5	1・2	岩原弘育	
物質工学大学院特別講義Ⅱ		0.5	1・2	岡本佳男	
物質工学大学院特別講義Ⅲ		0.5	1・2	吉田浩	
物質工学特別演習		2	1・2	各教官	
物質工学輪講Ⅰ	3		1	各教官	
物質工学輪講Ⅱ	3		2	各教官	
物質工学特別実験	4		1・2	各教官	
物質工学特別研究	0		1・2	各教官	
計	10	21.5			

7. 建設工学専攻 教育課程 (講義内容は155ページ～158ページに掲載)

授 業 科 目	単 位 数		開講年次	担当教官名	授業科目の対応講座
	必修	選択			
構 造 工 学 特 論 I		2	1	定 方 啓	構造工学
構 造 工 学 特 論 II		2	2	角 徹 三	
構 造 力 学 特 論 I		2	1	加 藤 史 郎	
構 造 力 学 特 論 II		2	2	坂 本 順	
土 質 工 学 特 論 I		2	1	栗 林 栄 一	
土 質 工 学 特 論 II		2	2	河 邑 眞	
建 築 環 境 工 学 特 論 I		2	1	小 林 陽 太 郎 本 間 宏	環境工学
建 築 環 境 工 学 特 論 II		2	2	小 林 陽 太 郎 本 間 宏	
水 理 学 特 論		2	2	四 倉 信 弘	
水 文 学 特 論		2	1	中 村 俊 六	
衛 生 工 学 特 論 I		2	1	北 尾 高 嶺	
衛 生 工 学 特 論 II		2	2	北 田 敏 広	
都 市 計 画 特 論		2	1	紺 野 昭	建築・地域計画
地 区 計 画 特 論		2	2	三 宅 醇	
建 築 計 画 特 論 I		2	1	渡 辺 昭 彦	
建 築 計 画 特 論 II		2	2	瀬 口 哲 夫	
建 設 史 特 論		2	1	小 野 木 重 勝	
交 通 計 画 特 論		2	2	青 島 縮 次 郎	
建 設 工 学 輪 講 I	3		1	各教官	
建 設 工 学 輪 講 II	3		2	各教官	
建 設 工 学 特 別 実 験	4		1・2	各教官	
建 設 工 学 特 別 研 究	0		1・2	各教官	
計	10	38			

Ⅲ．開講科目の紹介

講 義 内 容

1. 共 通 科 目

システム解析論 I

西村義行・小野木克明

(選択) 〈修士1年次〉1・2学期 2単位

1. ダイナミカルシステムの特性と解析
2. グラフ、ネットワークによるシステム解析

参考書 中西義郎「システム基礎」コロナ社

経済システム分析 I

氷 鮑 揚四郎

(選択) 〈修士1・I年次〉1・2学期 2単位

経済システムのモデル化及び分析に必要な経済学的考え方を修得することを目的とする。ミクロ経済学の基本的分析枠組みと基本的概念の理解を重視する。主な内容は、企業行動の理論、消費者行動の理論、需要・供給分析、一般均衡分析、不完全競争市場の理論、競争均衡の経済的効率性、等である。

システム・マネジメント特論

太 田 敏 澄

(選択) 〈修士1・2年次〉1・2学期 2単位

企業組織における意思決定現象に注目し、企業組織のかかえる不確実性や複雑性に対処するためのマネジメントを、組織設計論的視点より講述する。

1. 意思決定論的組織論
2. 情報処理概念にもとづく組織設計論

なお、適宜ケース・スタディを行なう。

参考書 松田武彦編著「経営システム」ダイヤモンド社、昭和48年

計量経済学

木 下 宗 七

(選択) 〈修士1・2年次〉集中講義 2単位

現実経済の動きを理解し、将来の動向を予測するためには、複雑な経済諸活動をモデルとして表現し、それを計測することが必要となる。この講義では、計量経済学がどのような手順でモデルを構築し、推定し、予測に利用しているかを、できるだけ具体的な事例をとり上げて検討する。

テキストその他の資料は、講義の中で指示する。講義の終わりには各人に個別テーマを与え、その計量分析をレポートとして提出してもらう。現代経済学および統計学についての基礎的知識を前提にして講義をすすめる。

経済計画特論

朝 日 讓 治

(選択) <修士1・2年次> 1・2学期 2単位

経済計画を作成するうえで直面する諸問題を講ずる。

1. 経済計画の整合性
2. 公共財の最適供給
3. 公共的意思決定の問題点
4. 所得再分配
5. 公債発行と償還
6. 経済計画と価値判断

参考書 Atkinson and Stiglitz, Lectures on Public Economics, 1980, McGraw-Hill: London,

鈴木興太郎「経済計画理論」筑摩書房昭和57年

経済システム分析Ⅱ

折 下 功

(選択) <修士1・2年次> 1・2学期 2単位

環境・エネルギー・経済系に関して、その計画・制御を目的として、下記のようなトピックを中心として、システム解析の基礎理論に基く解析例について概説する。

1. 都市内・都市間人口分布とその変動
2. 都市化のモデル
3. エネルギー・経済・環境モデル
4. 都市システム
5. 環境政策

テキスト I. Orishimo, Urbanization and Environmental Quality, Kluwer-Nijhoff Publishing, Boston 1982.

P. Nijkamp, Environmental Policy Analysis, John Wiley & Sons, 1980.

管理科学特論

鈴 木 康

(選択) <修士1・2年次> 1・2学期 2単位

管理科学分野の基本となるオペレーションズ・リサーチの諸問題を、その根底にある経済計算の論理に重点を置いてとりあげる。内容・順序は次のように予定するが、1・2を中心とし、3以下は場合によって割愛する。

- 序. ORとは何か 1. 数理計画モデル(LP, DP) 2. 待ち行列とシミュレーション
3. 在庫問題 4. PERT・CPM 5. 決定理論

テキスト 宮川公男「オペレーションズ・リサーチ」春秋社

参考書 H. M. ワーグナー・森村・伊理訳「オペレーションズ・リサーチ入門」培風館

OR誌編集委「OR事典」日科技連

OR誌編集委「OR事例集」日科技連

生産管理論

熊 谷 智 徳

(選択) <修士1年次> 集中講義 2単位

計画・経営科学特別講義 各 教 官
(選択) 〈修士1・2年次〉 集中講義 1単位

計画・経営科学輪講 I 折 下 功
(選択) 〈修士1年次〉 3単位

現代のいわゆる混合経済において、公共投資が政策変数として重視されることは言うまでもない。この輪講では、古典的経済成長理論に対し、dynamic programmingの理論を適用し、上記公共投資を含めて経済システムの制御と最適成長に関する基礎的理論を考察する。

計画・経営科学輪講 II 太 田 敏 澄
(選択) 〈修士2年次〉 3単位

複雑性に富む現象を把握するための認識的方法論として登場したシステムズ・アプローチに関する文献の講読を行なう。

計画・経営科学特別実験 各 教 官
(選択) 〈修士1・2年次〉 4単位

社会思想史特講 I 富 田 弘
(選択) 〈修士1・2年次〉 2単位

日本の近代化のなかで、技術、教育、産業、軍事などがどのような思想を背景にして展開してきたかを学ぶ。

事前にテキストをよく読み、資料を読み、意見を発表し言語、文章の練習ともする。

テキスト 「石橋湛山評論集」岩波文庫

橋川文三他「日本近代思想史の基礎知識」有斐閣

社会思想史特講 II 富 田 弘
(選択) 〈修士1・2年次〉 2単位

ドイツの思想を原典によって読む。ドイツ語とドイツ史の知識を前提とする。

テキスト 教材はプリントによる。

社会思想特論 富 田 弘
(選択) 〈修士1・2年次〉 2単位

日本の近代の状況を、日本語を学習しながら資料に基づき学ぶ。

テキスト 教材はプリントによる。

言語と文化Ⅰ

土居 敏 雄

(選択) <修士1・2年次> 1・2学期 2単位

はじめは医学と天文学、そして物産や地理、更に兵学、航海術という風に海外知識と科学的思考が徐々にではあるが日本に移入されたのは皮肉にも鎖国の時代であった。それは主としてオランダ語の学習を通して行われた。英、独、仏、露などの言語についても言語と文化の関係をこのような視点から徳川時代から明治に至る時代を背景として具体的に調べ考えてみる。

講義は学生によるレポートの発表と交互に行う予定。

テキスト 土居敏雄「近代日本の言語学」(英文) 篠崎書林

言語と文化Ⅱ

土居 敏 雄

(選択) <修士1・2年次> 1・2学期 2単位

元駐日米国大使、日本学者ライシャワー教授の著書 *The Japanese* をテキストとして精読しつつ日本と日本文化の本質を考え、且つ英語読解力の向上につとめる。

日本文化論

村 上 學

(選択) <修士1・2年次> 1・2学期 2単位

日本のムラに住居し、農耕をもって生活を支えてきた、いわゆる「常民」の生活慣習と発想について輪郭を画き、現代日本人の思想・行動様式の原点を探る。少なくとも6冊、計1、800ページ以上の文献を読ませ、レポートをその都度提出させる。

テキスト 福田アジオ・宮田登「日本民俗学概論」吉川弘文館

米英文化論Ⅰ

大 呂 義 雄

(選択) <修士1・2年次> 1・2学期 2単位

エネルギー革命、情報革命が急激な勢いで進行している今日、現代人はさまざまな問題に直面している。これらの問題に言及する時、同じように経済・社会の大転換期であった十九世紀、英国の産業革命を比較検討することは意義がある。本講義では、外書講読的にテキストを読みながら、歴史的に産業革命を考察し、科学史研究のための一助としたい。

テキスト E.J. Hobsbawm, *Industry and Empire*, Penguin Books

米英文化論Ⅱ

大 呂 義 雄

(選択) <修士1・2年次> 1・2学期 2単位

英国十九世紀は産業革命が大発展を遂げ、内外に国威を誇示した時代であった。この時代に生きた英国詩人、小説家たちは大なり小なり時代の影響を受け、それを作品の中に何らかの形で反映させている。この講義では特にこの時代の二大詩人である Robert Browning と Alfred Tennyson に焦点を当て、二人の作品を通して、その時代の背景を考えてみたい。

西 欧 文 化 論

大久間 慶四郎

(選択) 〈修士1・2年次〉1・2学期 2単位

西欧文化を考察する場合に、最も重要な要素として都市の発展を挙げる事が出来る。都市は非西欧地域にも生れ発達したが、西欧に於てはその発達为非西欧地域のものとは異なる特異な発展をとげた。本講に於ては西欧に於ける都市の発達を非西欧地域のものとは対比して考察する。取扱う時代は古代を中心にして、地域的には古代ギリシャ・ローマを中心に、オリエント、インド、中国、その他を参考に概観する。特に建築専門の諸君の聴講を希望する。

体育科学Ⅰ・Ⅱ

寺 沢 猛

(選択) 〈修士1・2年次〉1・2学期 2単位

生涯スポーツとしてゴルフは最適のスポーツ種目であり、ゴルフの初歩的技術やルール・マナーの学習をするものである。

2. 専攻科目

(1) エネルギー工学専攻

応用熱工学特論

三田地紘史・北村健三

(選択) <修士1年次> 1・2学期 2単位

1. 熱伝導場、強制対流場、自然対流場などに対する数値シミュレーション法について講義を行なう。
2. 凝縮・沸騰・希薄気体の伝熱、物質伝達等の伝熱関連分野について教科書中心に講義を行なう。
3. 熱交換器、ヒートパイプ、複合サイクル発電、熱エネルギーと環境等のトピックスを中心に、現状の紹介と今後の動向に関する講義を行なう。

テキスト プリント配布

流体力学特論

市川常男・日比 昭

(選択) <修士1年次> 1・2学期 2単位

1. 管内流れの動特性
基礎式、周波数特性、過渡特性
2. 管路・弁系の動特性と安定性
基礎式、伝達関数、安定判別法
3. 流体機械の効率の熱力学的測定
流体機械の入口と出口の温度差による効率測定
4. 流体式動力伝動装置
内燃機関と各種無段変速機の組合せ性能
動力回生方式油圧駆動装置
油圧駆動式自由ピストン内燃機関
5. フルイデイクス・流れの不安定現象

混相流の工学

後藤圭司・中川勝文

(選択) <修士1年次> 1・2学期 2単位

I 混相流の工学はエネルギープラント等の応用において重要であり、この複雑な混相系の取り扱い方とその応用について論ずる。

1. 混相の流れ
2. 粉体工学
3. 流動層
4. 粉体輸送

5. エネルギープラントにおける混相流

II 気体二相流の流動特性およびその応用について論ずる。

1. 相変化を伴う流れ
2. 圧縮性二相流
3. 軽水炉の安全性
4. 液体金属MHD発電

応用燃焼学

小沼義昭・吉川典彦

(選択) <修士1年次> 1・2学期 2単位

燃焼の基礎から応用までを次の内容について講述する。

1. 燃焼現象の分類
2. 燃焼の理論および化学動力学
3. 燃焼と環境との調和
4. 爆発現象
5. 境界層近似による燃焼場のシミュレーション

参考書 大竹一友・藤原俊隆「燃焼工学」コロナ社

電磁流体力学

大竹一友・岡崎 健

(選択) <修士1年次> 1学期 2単位

電場および磁場中での導電性流体の運動について、基礎から応用まで講述する。

1. 電磁流体力学序論
2. プラズマの物理的性質
3. 電磁流体力学
4. プラズマの応用 (MHD発電、核融合)
5. 地球物理におけるプラズマ現象

テキスト プリント配布

エネルギー物理工学

草鹿履一郎・蒔田秀治

(選択) <修士1年次> 3学期 2単位

1. 前半：エネルギー変換に関係する熱、流体、圧力等の諸物理量の基礎概念を、それら諸量の計測法、変換過程を通して理解させる。(蒔田)
2. 後半：技術者のための量子論。(草鹿)

固体力学

竹園茂男・大野信忠

(選択) <修士1年次> 1学期 2単位

材料および機械・構造要素の変形と応力を解析するための基礎理論とその概念を習得させる目的から、次の事項について講義する。

1. 一般座標系におけるテンソル解析
2. 応力テンソル
3. ひずみの解析
4. 保存法則
5. 材料の弾性ならびに塑性的挙動

破壊力学

本間寛臣

(選択) <修士1年次> 1学期 1単位

材料の破壊様式、微視機構について説明し、ぜい性破壊に対する破壊力学の有効性を述べな

がら、その基本概念を把握させ、さらに破壊力学における今日のトピックスについて述べる。

1. 材料の破壊様式およびその機構
2. 固体の理想強度
3. き裂の力学
4. 疲労破壊力学
5. トピックス

機械運動解析学

沖 津 昭 慶

(選択) 〈修士1年次〉 2学期 1単位

不規則振動、スペクトル解析、非線形振動概論

システム制御論

高 木 章 二

(選択) 〈修士1年次〉 2学期 1単位

状態空間による多変数制御理論について講義する。ただし、状態空間法の基礎を既知として講義を行うので、「システム解析論Ⅰ」をあわせて履習することが望ましい。

1. システムの安定理論
2. 線形システムの構造
3. レギュレータおよびオブザーバの設計
4. 最適フィードバック制御

機械表面物性

上 村 正 雄

(選択) 〈修士1年次〉 3学期 1単位

表面分析機器のトライボロジーへの応用について述べる。

エネルギー工学大学院特別講義Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ

非 常 勤 講 師

(選択) 〈修士1・2年次〉 各1単位

エネルギー工学輪講Ⅰ

各 教 官

(必修) 〈修士1年次〉 通年 3単位

エネルギー工学輪講Ⅱ

各 教 官

(必修) 〈修士2年次〉 通年 3単位

エネルギー工学特別実験

各 教 官

(選択) 〈修士1・2年次〉 通年 0単位

エネルギー工学特別研究

各 教 官

(必修) 〈修士1・2年次〉 通年 0単位

(2) 生産システム工学専攻

金属化学特論

伊藤公允・川上正博

(選択) 〈修士1年次〉 2学期 2単位

統計力学の入門書を講読する。

テキスト Introduction to Statistical Mechanics by R. W. Gurney

機械材料学特論

湯川夏夫・森永正彦

(選択) 〈修士1年次〉 3学期 2単位

材料設計とは、材料設計の基礎、実用材料の設計各論、d 電子合金設計理論に基づく合金新素材の開発。

材料保証学特論

小林俊郎・池田徹之

(選択) 〈修士1年次〉 2学期 2単位

材料の使用上での安全性、寿命の予測等について新しい観点からの材料学が必要と考え、次の内容を主体に講述・演習を行う。

1. 材料のプロセッシングと強化法
2. 材料のマイクロ組織と機械的性質
3. 破壊力学

テキスト プリント配布

成形加工学

中村雅勇・牧清二郎

(選択) 〈修士1年次〉 1学期 2単位

各種成形加工法の特徴とその利用について講述する。

1. 塑性加工時の材料流れと流れ抵抗について解析
2. 熔融、半熔融、粉末および固体の各状態における金属の加工方法と、加工時の金属の機械冶金学的挙動
3. 加工材の性質と特性

参考書 バッコーフエン(戸沢康寿訳)「金属塑性と加工」コロナ社

接合加工学特論

岡 根 功

(選択) 〈修士1年次〉 2学期 2単位

各種機器部材に対する接合技術の適用とそれに伴う諸問題について講述する。

テキスト プリント配布予定

機械加工システム特論

星鐵太郎・山崎和雄

(選択) 〈修士1年次〉1学期 2単位

ロボット・マニピュレータに関する専門的な知識を講義する。機械運動力学、制御、プログラミングの理論と実用技術、およびロボットの高度利用技術について解説する。講義は次の内容を含む。

運動力学と運動軌跡、マニピュレータの力学、マニピュレータの制御とプログラミング、エンドフェクタ、組立作業への応用他。

工程制御特論

坂野武男・野村宏之

(選択) 〈修士1年次〉1・2学期 2単位

工程制御に関連する手法を、演習し易い例題を実例に基いて講述する。

1. プラント建設に当り適用したOR(PERT, FMEA, シミュレーション、待ち行列)
2. 要因決定に必要な手法(実験計画法, CAD)
3. 自動制御(PC, クローズドコントロール)
4. データ活用システム(MIS, ミニコン)

参考書 守谷栄一「オペレーションリサーチ」オーム社

テキスト 坂野ほか「鑄造工場計画におけるシステム工学」、「コンピュータによる砂型鑄物の熱解析システム」

(注:テキストはプリント配布)

材料加工システム論

藤元克己・阪田省二郎

(選択) 〈修士1年次〉3学期 2単位

1. 製鉄業
2. 銑鋼一貫製鉄所
3. 製銑
4. 製鋼
5. 連続鑄造
6. 圧延
7. ホットストリップミル

テキスト プリント配布(英文)

システム解析論Ⅱ

西村義行・小野木克明

(選択) 〈修士1年次〉1・2学期 2単位

システムの最適化

1. 最適化の概念
2. 離散的最適化問題の解法
3. 連続的最適化問題の解法

精密加工特論

堀内 幸

(選択) 〈修士1年次〉3学期 2単位

1. 精密加工 精密加工の諸現象とその理論、各種精密加工法
2. 精密測定 工作機械の精度、加工部品の精度

生産システム工学大学院特別講義Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ

非常勤講師

(選択)〈修士1・2年次〉1・2学期 各1単位

- | | |
|---------------|----------|
| Ⅰ プラスチック材料 | 伊保内賢(2回) |
| 電気製鋼設備 | 小野清雄(1回) |
| Ⅱ 非破壊検査法 | 北川孟(1回) |
| 破壊の検出 | 岸輝男(1回) |
| Ⅲ コンピューター利用工学 | 伊奈重行(3回) |
| Ⅳ (今年度開講せず) | |

生産システム工学輪講Ⅰ・Ⅱ

各教官

(必修)〈修士1・2年次〉通年各3単位

材料工学、加工学、生産計画学に関する最近の技術上の基礎的問題を論題とする輪講と演習。

- | | |
|--------------|---------------|
| ・精錬工学輪講 | 伊藤公允・川上正博 |
| ・鑄造材料学輪講 | 小林俊郎・池田徹之 |
| ・機械材料学輪講 | 湯川夏夫・森永正彦 |
| ・成形加工学輪講 | 中村雅勇・牧清二郎 |
| ・接合工学輪講 | 岡根功 |
| ・工作機械・精密加工輪講 | 星鐵太郎・堀内幸・山崎和雄 |
| ・工程制御輪講 | 板野武男・野村宏之 |
| ・材料加工システム輪講 | 藤元克己・阪田省二郎 |
| ・システム解析学輪講 | 西村義行・小野木克明 |

生産システム工学特別実験

各教官

通年4単位

生産システム工学特別研究

(3) 電気・電子工学専攻

低温電子工学特論

野口 精一郎

(選択) 〈修士1・2年次〉 2学期 2単位

極低温における固体中の電子のふるまいについて、基本的な事項を述べ、極低温実験技術とその応用について概説する。

超電導工学特論

太田 昭男

(選択) 〈修士1・2年次〉 2単位

超伝導現象に関する基本的な事項を述べ、その応用について解説する。

1. 序論
2. 超伝導の基礎 (1)現象論 (2)微視的理論
3. 合金と超伝導
4. 超伝導の応用 (1)ジョセフソン効果の応用 (2)強電的応用

量子エレクトロニクス特論

英 貢

(選択) 〈修士1・2年次〉 1学期 2単位

光と原子・分子・物質の相互作用のいくつかについて原理と応用を解説する。内容としては電気光学効果、非線形光学現象、シンクロトロン放射がふくまれる。

参考書 ヤリープ「光エレクトロニクスの基礎」丸善
Yariv “Quantum Electronics” Wiley.

磁性体工学特論

藤井 壽 崇

(選択) 〈修士1・2年次〉 3学期 2単位

磁性の基礎理論および磁性体の工学的応用について講述する。

1. 磁性理論 (原子、イオン、金属、酸化物)
2. 強磁性体の理論
3. 強磁性体の磁化機構
4. 磁化と他 (光、音波など) の相互作用
5. 磁性体の応用、特に磁性体メモリー素子

テキスト な し

固体電子工学特論Ⅱ

服部 和 雄

(選択) 〈修士1・2年次〉 2単位

次の2点を中心にして講義する。

1. 半導体のエネルギー帯
2. 半導体中の電気伝導

表面エレクトロニクス特論

西垣 敏

(選択) <修士1・2年次> 2単位

1. 二次元の結晶学と電子線回折理論
2. 表面の原子的構造
3. 表面からの電子放出(光電子、オージェ電子、電場電子放出、エネルギーロス過程)
4. 表面の電子物性
5. 吸着
6. 半導体表面・界面

電気絶縁工学特論

小崎 正光

(選択) <修士1・2年次> 3学期 2単位

電気絶縁工学も含めて広く工学の立場からみたエントロピーに関する講義を行う。

1. エントロピーと工学
2. 熱力学的エントロピー
3. 統計力学的エントロピー
4. エントロピーの概念の応用
5. 電気絶縁工学とエントロピー

エネルギー変換工学特論

(選択) <修士1・2年次> 2単位

エネルギー変換工学を更に一段高度の科学的な観察を行う。

1. エネルギー不滅則と具体的な問題への応用
2. 電界、磁界のエネルギーの蓄積
3. 原動機と発電機、電動機と負荷との関係
4. 回転機の特性、可変速運転、並列運転の問題点

放射線工学特論

榎本 茂正

(選択) <修士1・2年次> 2単位

放射線工学の基礎と応用、とくにラジオアイソープの工業利用を重点に講義を行う。

1. 放射線利用状況
2. 放射線物理
3. 放射線源
4. 放射線測定
5. 放射線応用計測
6. ラジオグラフィ
7. トレーサ利用
8. 放射線安全防护

電力工学特論

榎原 建樹

(選択) <修士1・2年次> 3学期 2単位

電力工学は発電工学や送配電工学をその基礎科目としてもち、システム工学の高度に発達した活きた実例としてきわめてユニークな位置を占めている。このような見地から次の項目について講述する。

1. 高密度送電線路
2. システムのモデル化と潮流解析
3. 最適運用計画
4. サージ現象と故障解析
5. 非対称システム解析
6. 過渡安定度解析

誘電体工学特論

長尾 雅行

(選択) 〈修士1・2年次〉 2単位

誘電体理論とその工学的観点について最近の話題を含めて講義する。

1. 誘電体基礎論
2. 誘電分極と誘電率
3. 電気伝導と絶縁破壊
4. 強誘電体
5. 誘電体応用

電気応用工学特論

水野 彰

(選択) 〈修士1・2年次〉 1学期 2単位

1. 静電気応用 (電気集じん、静電塗装、イオン発生器)
2. 電子写真の応用
3. 電気応用加工 (放電加工、イオンビーム加工)
4. 振動・超音波の応用
5. 電界計算法

固体電子工学特論 I

吉田 明

(選択) 〈修士1・2年次〉 2単位

以下の項目のうちから選んで講述する。

1. 群論とその固体論への応用
2. 半導体の電気伝導現象
3. 光と物質との相互作用
4. 統計力学

光物性工学特論

並木 章

(選択) 〈修士1・2年次〉 2単位

1. LCAO法によるバンド構造
2. 誘電率
3. 光吸収と発光

半導体工学特論 I

中村 哲郎

(選択) 〈修士1・2年次〉 3学期 2単位

リニア集積回路の設計について講義する。

参考書 Paul R. Gray and Robert G. Meyer, *Analysis and Design of Analog Integrated Circuits*, JOHN WILEY & SONS.

半導体工学特論 II

石田 誠

(選択) 〈修士1・2年次〉 1学期 2単位

半導体素子の基礎となるバイポーラ素子、ユニポーラ素子について講義する。

テキスト S. M. Sze 「Physics of Semiconductor Devices」 John Wiley & Sons.

半導体工学特論 III

朴 康司

(選択) 〈修士1年次〉 2単位

半導体結晶の成長及び評価に関して、最新の話題を含めて講義する。

1. 科学平衡の基礎
2. 化粧成長機構
3. 半導体結晶成長法の原理と応用
4. 半導体結晶評価

参考書 A. A. Chernov, Moclern
Crystallography III, Springer – Verlag.

集積回路工学特論

米 津 宏 雄

(選択) <修士1・2年次> 2単位

MOS集積回路に関する基本的知識および大規模集積回路に関する最新の知識と技術について講義する。

1. MOS・LSI技術の現状と将来
2. MOS構造の物理
3. MOSトランジスタの動作理論
4. 微細MOSトランジスタの短チャンネル効果

テキスト 原央他「MOSトランジスタの動作理論」近代化学社

電気・電子工学大学院特別講義 I・II・III

(選択) <修士1・2年次> 各1単位

電気・電子工学輪論 I

(必修) <修士1年次> 3単位

電気・電子工学輪論 II

(必修) <修士2年次> 3単位

電気・電子工学特別実験

(必修) <修士1・2年次> 4単位

電気・電子工学特別研究

(必修) <修士1・2年次> 0単位

(4) 情報工学専攻

情報工学基礎特論Ⅰ

(選択) 〈修士1・2年次〉 2単位

計算の複雑さの理論、および組合せ最適化問題に対するアルゴリズムについて述べる。

1. 組合せ最適化
2. 計算の複雑さの理論
3. グラフ・ネットワーク上の最適化
4. 分枝限定法
5. 動的計算法
6. データ構造と計算効率

テキスト 茨木俊秀「組合せ最適化—分枝限定法を中心として—」産業図書

情報工学基礎特論Ⅱ

橋 口 攻三郎

(選択) 〈修士1・2年次〉 2単位

グラフ理論の基礎的事項について講述する。基礎的定義、木、ハミルトン閉路、オイラー回路、平面グラフ、電気回路網、ラムジー理論等を紹介する。

参考文献 B. Bollobas 「Graph Theory, An Introductory Course」 Springer—Verlag

電子計算機工学特論Ⅰ

楠 菊 信

(選択) 〈修士1・2年次〉 2単位

コンピュータネットワーク、通信ネットワーク、LAN等を統一的に論じ、構成技術の基本について講述する。

1. ネットワークトポロジ
2. ノードスイッチとアクセス方式
3. 伝送方式
4. 交換方式
5. プロトコル
6. ネットワーク制御

テキスト 楠菊信・馬渡賢治「通信・情報ネットワーク工学」オーム社

電子計算機工学特論Ⅱ

飯 田 三 郎

(選択) 〈修士1・2年次〉 3学期 2単位

記号処理の基礎について解説する。

1. LISPによるプログラミング
2. 純LISPへの追加機能、アルゴリズムと速度
3. 記憶領域管理とその実現法
4. LISPインタプリタの構成

テキスト 後藤・戸島・石畑「記号処理の基礎と応用」情報処理学会

電子計算機工学特論Ⅲ

今 井 正 治

(選択) 〈修士1・2年次〉 1学期 2単位

計算機言語の処理系の構成について論ずる。

1. プログラミング言語
2. 辞句解析
3. 構文解析
4. コード生成

参考書 A. V. Aho, J. D. Ullman : *Principles of Compiler Design*, Addison—Wesley.
中田育男「コンパイラ」産業図書

電子計算機応用特論 I

大 岩 元

(選択) <修士1・2年次> 2学期 2単位

オブジェクト指向言語についてSmall Talk-80を中心に議論する。

1. オブジェクトと抽象化
2. メッセージによる計算
3. クラスとインスタンス
4. プログラミング

参考書 鈴木則久編「オブジェクト指向」共立出版

電子計算機応用特論 II

中 川 聖 一

(選択) <修士1・2年次> 2単位

情報基礎学としてのパターン理解システム、自然言語学および音声によるマン・マシン・コミュニケーションについて講述する。

1. 情報基礎学とパターン理解 (通信理論・パターン認識・パターン理解)
2. 自然言語処理 (形態素解析・構文解析・意味解析)
3. 音声情報処理 (デジタル表現・分析・合成・認識)

テキスト 英文論文を配布

参考書 坂井利之・中川聖一他「情報基礎学詳説」コロナ社

情報処理特論 I

(選択) <修士1・2年次> 2単位

最も高度な情報処理機構である人間の思考過程の数学的定式化とその計算機応用の概要を講述する。

1. 記号論理学概説
2. 自動定理証明
3. 人工知能概説
4. 知識工学

Information Processing I

(Selective) <1st and 2ndYear> 3rd Term 2 Units

An Introduction to the Formalization and its Computer Application of the Human Thinking Processes which is the most Developed system of information Processing.

1. An introduction to the Symbolic Logic
2. Theorem Proving
3. A Review of Artificial Intelligence
4. Knowledge Engineering

テキスト な し

情報処理特論Ⅱ

辰 巳 昭 治

(選択) 〈修士1・2年次〉 3 学期 2 単位

連想と学習について論じる。

1. 連想モデル：

連想記憶、連想法探索法、連想プロセッサ

2. 学習：

パーセプトロン、確率的近似法による学習、ポテンシャル関数法

参考書 T. Kohonen 「AssociativeMemory」 Springer—Verlag.

R. O. Duda & P. E. Hart 「Pattern Classification and Scene Analysis」 John Wiley & Sons

システム工学特論Ⅰ

河 竹 好 一

(選択) 〈修士1・2年次〉 2 学期 2 単位

線形計画法、非線形計画法、動的計画法の基本の修得をめざし、かつ、実際例として電力系統への適用をおりこんで講義する。

テキスト 関根泰次「数理計画法」岩波書店

システム工学特論Ⅱ

斉 藤 制 海

(選択) 〈修士1・2年次〉 2 単位

マルコフ決定理論の概説を以下の項目で講述する。

1. 状態空間と推移確率
2. マルコフ過程
3. マルコフ決定過程
4. 割引き問題
5. 平均利益問題

計測工学特論

野 田 保

(選択) 〈修士1・2年次〉 2 単位

機械量・物理量・化学量の電気・電子計測に関する高度の測定技術について講述し、その具体例として、電子顕微鏡・質量分析計などに用いられるビーム計測技術や、分析機器類全般にも触れる。

テキスト 「Applied Measurement and Instrumentation Technology」
プリント配布

生体情報工学特論

白 井 支 朗

(選択) 〈修士1・2年次〉 2 単位

制御・システム理論、情報・信号理論を基礎に生体・生理システムの計測法、解析法、モデリング手法等を講義する。対象は主に神経生理・視覚系を扱う。

Physiological Engineering

S.Usui

(Elective) <1st and 2nd Year> Third term 2 Units

Physiological system analysis based on Control/System theory and Information/Signal theory
: Basic Electro-Physiology, Physiological System Instrumentation, Identification, Modeling and simulation. Topics are mainly from neurophysiology and visual systems.

通信工学特論Ⅰ

秋丸春夫

(選択) <修士1・2年次> 1学期 2単位

Advanced Telecommunication Engineering I

通信トラヒック工学の基礎となる理論と応用について講述する。Theories and applications are lectured for teletraffic engineering.

1. 序論 Introduction
2. 基本的なトラヒックモデル Fundamental models
3. 多次元トラヒックモデル Multi-dimensional models
4. 非マルコフ形トラヒックモデル Non-Markovian models
5. 各種トラヒックシステム Important traffic systems
6. トラヒックシステムの数値解析 Analysis of traffic systems

テキスト 秋丸「クーパー、通信トラヒック工学」オーム社

参考書 R. B. Coopen, Introduction to Queueing Theory (プリント)

通信工学特論Ⅱ

宮崎保光

(選択) <修士1・2年次> 2単位

光波通信・光波情報処理システムに必要な光波導波路、光ファイバ、光導波機能回路素子、光波集積回路について述べる。

1. オプトエレクトロニクス・光通信技術の概観
2. 不均質媒質中の電磁波・光波の伝搬
3. 異方性媒質・光学結晶中の電磁波・光波の伝搬 (電気光学効果、音響光学効果、磁気光学効果)
4. 電磁波・光波の回折と干渉
5. 光ファイバと光平面回路
6. レーザ共振器
7. 光機能回路素子 (変調器、結合器、分波器、サーキュレータ、非線形光学素子)
8. 光波集積回路
9. 光検波器
10. 光波通信・光波情報処理システムの実例と今後の課題

通信工学特論Ⅲ

田中正興

(選択) <修士1・2年次> 2単位

無線通信方式について講義する。

1. ベースバンド通信
2. 線形変調
3. 角度変調
4. デジタル変調
5. 通信容量
6. モービル通信
7. アダプティブ受信システム

制御工学特論

阿部 健一

(選択) 〈修士1・2年次〉 1学期 2単位

線形制御理論の基礎について講述する。

1. 状態方程式と伝達関数
2. 多変数系のフィードバック制御
3. 最適レギュレータとカルマンフィルタ

電子回路工学特論

田所 嘉昭

(選択) 〈修士1・2年次〉 2学期 2単位

デジタルフィルタと離散的フーリエ変換を基本にしたデジタル信号処理について、その基礎理論とその具体的実現法について講述する。

1. 離散的な信号とシステム
2. Z-変換
3. 離散的フーリエ変換
4. デジタルフィルタのフローグラフとマトリックス表現
5. デジタルフィルタの設計法
6. 離散的フーリエ変換の計算法

参考書 A. V. Oppenheim, R. W. Schaffer 「Digital Signal Processing」 Prentice-Hall.

情報工学大学院特別講義 I・II・III

(選択) 〈修士1・2年次〉 各1単位

情報工学輪講 I

(必修) 〈修士1年次〉 通年 3単位

情報工学輪講 II

(必修) 〈修士2年次〉 通年 3単位

情報工特別実験

(必修) 〈修士1・2年次〉 通年 4単位

情報工学特別研究

(必修) 〈修士1・2年次〉 0単位

(5) 物質工学専攻

分離・定量分析化学特論

神野清勝・平田幸夫

(選択) 〈修士1・2年次〉 2学期 2単位

複雑な混合物の分析においては種々の分離方法が用いられている。それらの分離方法が実際の問題にどのように応用されているか、文献等を利用することによって理解を深める。

状態分析化学特論

浅田榮一・宇井倬二

(選択) 〈修士1・2年次〉 1学期 2単位

固体物質中の原子・分子の存在状態を解明するための計測法について、基礎と応用を学ぶ。

化学情報学特論

阿部英次・宮下芳勝・吉村忠与志

(選択) 〈修士1・2年次〉 3学期 2単位

下記の三種の化学情報コンピュータによる処理、解析、検索について述べる。

1. 文字情報 化合物命名法、文献など
2. 数値情報 測定データ、スペクトルなど
3. 図形情報 スペクトル、構造式など

無機物性工学特論

上野晃史

(選択) 〈修士1・2年次〉 2学期 2単位

エネルギーや資源の有効利用の立場から、木材資源のガス化、石炭資源のガス化、液化、および太陽光利用における光触媒反応の現状等について解説する。また、メタノール合成や超微粒子触媒の調製などについても、具体的例証をもって解説する。

無機材料工学特論

稲垣道夫・逆井基次

(選択) 〈修士1・2年次〉 3学期 2単位

無機材料工学における結晶化学、電子顕微鏡技術、粘弾性学の適用について、例をあげて講述する。

応用物理化学特論

高石哲男・亀頭直樹

(選択) 〈修士1・2年次〉 1・2学期 2単位

気体分子の熱力学関数を統計力学の手法を用いて導出することについて例をあげて講述する。

有機材料工学特論 伊藤浩一・北野利明

(選択) <修士1・2年次> 1学期 2単位

高分子の合成、構造、機能について最近の進歩をとり入れて解説する。高分子合成の理論、トピックス、共重合理論と解析、機能性高分子。

有機製造工学特論 高山雄二・堤 和男

(選択) <修士1・2年次> 1学期 2単位

複合材料の構造、物性、界面の問題、ならびに今後の発展につき例を挙げて講述する。

応用有機化学特論 伊藤健兒・西山久雄

(選択) <修士1・2年次> 3学期 2単位

均一系触媒および高選択的有機合成反応剤として注目されている有機金属化合物の結合様式を分子軌道法的に理解するとともに、それらの有機化学および工業的応用について解説する。とくに有機分子と金属との結合と反応様式の関連に焦点をあてて講述する。

物質工学大学院特別講義Ⅰ 「プロトン伝導」 岩原宏育

(選択) <修士1・2年次> 0.5単位

物質工学大学院特別講義Ⅱ 「光学活性ポリマーの合成と応用」 岡本佳男

(選択) <修士1・2年次> 0.5単位

物質工学大学院特別講義Ⅲ 「たんぱく質化学」 吉田 浩

(選択) <修士1・2年次> 0.5単位

物質工学特別演習 5系各教官

(選択) <修士1・2年次> 通年 2単位

物質工学の各専門分野に関する最新文献の紹介、検討を通して、各分野の知識を身につける。

物質工学輪講ⅠおよびⅡ 5系各教官

(必修) <修士1・2年次> 通年 各3単位

物質工学特別実験 5系各教官

(必修) <修士1・2年次> 通年 4単位

物質工学特別研究

(必修) <修士1・2年次>

5系各教官

(6) 建設工学専攻

構造工学特論Ⅰ

定方 啓

(選択) <修士1年次> 1学期 2単位

棒(柱、はり)および基本的な骨組架構の組織的解析手法を講述する。

テキスト 小高、定方共訳; ルビシスライン「新手法による構造力学」鹿島出版

参考文献 M. Gregory, 「Elastic Instability」 Spon.

構造工学特論Ⅱ

角 徹三

(選択) <修士2年次> 2単位

コンクリートの力学的性質を多軸応力のもとで論じ、塑性変形・ひびわれ等の非線形性を考慮した解析方法、鉄筋とコンクリート間の付着の解析方法について教授する。

テキスト W.F. Chen “PLASTICITY IN REINFORCED CONCRETE” より抜萃、プリント配布

構造力学特論Ⅰ

加藤 史郎

(選択) <修士1年次> 2学期 2単位

シェル構造物の振動解析

1. 振動方程式と仮想仕事の原理
2. マトリックス法による振動解析(特に粘性減衰マトリックス、地下逸散減衰マトリックスの作成方法について)
3. シェルと地盤との相互作用

構造力学特論Ⅱ

坂本 順

(選択) <修士2年次> 2単位

鋼構造物の耐震性状と信頼性に基づく荷重抵抗係数設計法について講述する。

土質工学特論Ⅰ

栗林 栄一

(選択) <修士1年次> 2単位

土質工学に関連する新しい知見おらびに技術について下記の事項を講述する。

1. 土の動的性質
2. 地盤の動的性質
3. 地盤と構造物の動的相互作用
4. 地震動の性質
5. ランダム振動論
6. 応用例

- ・地震時における地盤液状化の統計的予測手法
- ・地中建造物の耐震設計法における地盤の取り扱い
- ・フィルダムの耐震設計法における土の取り扱い
- ・橋の耐震設計法における地盤の取り扱い
- ・産業施設の耐震設計法における地盤の取扱い

土質工学特論Ⅱ

河 邑 真

(選択) <修士2年次> 3学期 2単位

土質工学における下記の事項について講述する。

- (1) 概説
- (2) 地質と地盤の工学的性質の関連
- (3) 土のミクロな構造と工学的性質の関連
- (4) 土の応力ひずみ関係
- (5) Sokolovskiの塑性論による地盤の安定解析
- (6) 地盤と建造物の相互作用
- (7) 液状化予測

建築環境工学特論Ⅰ

小林陽一郎・本間 宏

(選択) <修士1年次> 3学期 2単位

人間環境系における、温熱・光・空気とそれに関する設備と人体・生活環境との相関に関する環境工学・環境計画における諸問題の講義。

建築環境工学特論Ⅱ

小林陽一郎・本間 宏

(選択) <修士2年次> 1学期 2単位

人間の生活環境の基礎となる温熱・光・空気について、建築環境調整技術に関する理論とその展開について講義する。

水理学特論

四 倉 信 弘

(選択) <修士1・2年次> 2学期 2単位

水環境における諸問題に対する水理学的アプローチの方法について、主として下記の内容を中心として講述する。

1. 開水路における移流分散現象
2. 移動床開水路における土砂輸送現象

水文学特論

中 村 俊 六

(選択) <修士1年次> 2学期 2単位

水環境における諸問題に対する河川工学的アプローチの方法について、主として下記の内容を中心として講述する。

1. 河川水文量の総計処理及び流出解析法

2. 密度流に関連する諸現象の解析

3. 水理模型実験

衛生工学特論Ⅰ

北尾高嶺

(選択) 〈修士1年次〉3学期 2単位

水処理工学に用いられる沈澱、膜分離、凝集、吸着、生物学的酸化・還元などの諸現象について論じ、施設設計理論について講述し、水質汚濁現象とその対策についても併せて論述する。

衛生工学特論Ⅱ

北田敏廣

(選択) 〈修士2年次〉2単位

大気科学・大気汚染に関する諸問題の数値計算法について、主として偏微分方程式系を対象として講義する。

都市計画特論

紺野昭

(選択) 〈修士1年次〉2単位

都市および地域計画における開発計画の立案方法と理論について、とくに工業地、商業地、公共施設の開発計画の実例を中心に講述する。

地区計画特論

三宅醇

(選択) 〈修士2年次〉2単位

都市の基本エレメントとしての住宅建設の実態をふまえた、地区計画・都市計画のあり方を論ずる。

1. 住宅・地区・都市計画
2. 住宅地の形成更新過程
3. 既成市街地の住宅計画

建築計画特論Ⅰ

渡辺昭彦

(選択) 〈修士1年次〉2単位

地域及び地区計画の観点から、居住環境整備の一環としての各種建物の計画論について講義、原書講読、実態調査等を行う。

1. 地域施設水準
2. 地域施設計画論(圏域論、認知論、視覚論等)
3. 地域施設計画各論
4. 地域施設計画・分析手法

建築計画特論Ⅱ

瀬口哲夫

(選択) 〈修士2年次〉1学期 2単位

地区整備計画に関する理論、方法論、手法について日本及び外国の新しい事例をまじえて講述する。

建設史特論

小野木 重 勝

(選択) 〈修士1年次〉 3学期 2単位

明治期以降現代に至る日本近代建築・土木の発展過程を、設計者と作品との関連を主に講述する。

交通計画特論

青 島 縮次郎

(選択) 〈修士2年次〉 2単位

交通計画のプロセスと、そこにおいて用いられる各種手法について講述する。

1. 国土交通計画－国土交通需要予測、国土総合交通計画、交通機関別計画
2. 都市交通計画－都市交通需要予測、都市総合交通計画、交通手段別計画
3. 地区交通計画－地区内交通流動予測、交通施設別計画
4. 地方交通計画－地方交通需要予測、地方総合交通計画、交通手段別計画

建設工学輪講Ⅰ

6系各教官

(必修) 〈修士1年次〉 通年 3単位

建設工学輪講Ⅱ

6系各教官

(必修) 〈修士2年次〉 通年 3単位

建設工学特別実験

6系各教官

(必修) 〈修士1・2年次〉 通年 4単位

建設工学特別研究

6系各教官

(必修) 〈修士1・2年次〉

履修要覧

(昭和61年度)

豊橋技術科学大学

大学院工学研究科博士後期課程

昭和 61 年度 学年 曆

入 学 式	4 月 25 日(金)
履 修 ガ イ ダ ン ス	4 月 25 日(金)
1 学 期 授 業 開 始	4 月 26 日(土)
夏 期 休 業	7 月 1 日(火)～ 8 月 31 日(日)
2 学 期 授 業 開 始	9 月 1 日(月)
開 学 記 念 日	10 月 1 日(水)
秋 期 休 業	11 月 26 日(水)～ 11 月 30 日(日)
3 学 期 授 業 開 始	12 月 1 日(月)
冬 期 休 業	12 月 25 日(木)～ 1 月 7 日(水)
学 位 記 授 与 式 ・ 卒 業 式	3 月 23 日(月)
春 期 休 業	3 月 25 日(水)～ 4 月 3 日(金)

目 次

I. 総 説	
1. 授業科目・単位等	1
2. 履修方法	1
3. 単位の認定及び成績の評価	2
4. 試 験	2
5. 修了の要件	3
II. 教育課程	6
III. 昭和61年度開講科目の紹介	10

大学院工学研究科博士後期課程履修要領

I. 総 説

本書は、本学学則第3章に規定するもののほか、授業科目の履修方法等について必要な事項を定めたものの解説である。

1. 授業科目・単位等

(1). 授業科目

授業科目は、専攻科目だけであり、それぞれの授業科目ごとに単位が定められている。

なお、この授業科目に関する詳細については、教育課程（6ページ以下）に記載してあるので参照すること。

(2). 単位の計算方法

授業は、講義、演習、実験・実習及び実技のいずれか又はこれらの併用により行われるが、1単位の履修時間は、教室内及び教室外をあわせて45時間とし、次の基準により計算する。

ア. 講義は15時間の授業をもって1単位とする。

この場合、1時間の講義に対して教室外における2時間の準備のための学修を必要とする。

イ. 演習は、30時間の授業をもって1単位とする。

この場合、2時間の演習に対して教室外における1時間の準備のための学修を必要とする。

ウ. 実験・実習及び実技は45時間の授業をもって1単位とする。

この場合、教室外における準備のための学修は考慮しない。

2. 履 修 方 法

(1). 授業科目の履修にあたっては、指導教官の指導・助言によって授業科目を履修し、必要な研究指導を受けること。

(2). 履修しようとする授業科目は、すべて履修登録すること。

(3). 年度の始めに学務課教務係から「授業時間割」、「受講科目履修登録表」及び「受講申請票」が配布される。

(4). 「受講科目履修登録表」は、その年度中に履修しようとする全ての科目を記入し、昭和61年5月8日(木)までに学務課教務係に提出すること。

なお、受講科目履修登録表の記入にあたっては別に配布の「履修登録表記入要領」を参照すること。

(5). 履修申告した結果は、「受講科目確認表」として、各自に一回だけ配布される。

この「受講科目確認表」を確認し、訂正、追加及び取消し等の必要がある場合は「履修科目変更（取消）届」を次により、学務課教務係に掲出すること。

ア. 第1学期から開講する科目の追加及び取消しを行う場合……「受講科目確認表」配布後1週間以内。

イ. 第2学期から開講する科目の追加及び取消しを行う場合……第2学期授業開始後2週間以内。

ウ. 第3学期から開講する科目の追加及び取消しを行う場合……第3学期授業開始後2週間以内。

(6). 履修登録したにもかかわらず、履修の取消しをしないで、授業や試験を受けない場合、その授業科目は不合格となることがあるから注意すること。

(7). 「受講申請票」は、履修科目が決定次第、教官提出用を授業科目担当教官に申請し、受理されたら、学務課提出用を学務課教務係へ各科目の授業開始後2週間以内に提出すること。

なお、集中講義で行う授業科目については、その授業開始日に、それぞれ提出すること。

(8). 単位を修得した授業科目については、再度履修登録することができない。

(9). 授業時間割上、同一時間に開設される授業科目については、原則として重複して履修登録することができない。

(10). 再履修

ア. 定期試験、随時試験及び追試験で不合格となった授業科目のうち修得する必要がある授業科目は、原則として次年度に再履修すること。

イ. 再履修をしようとする場合も前記「3. 履修方法」と同様に手続を行うこと。ただし、授業科目担当教官が認めた場合に限り、試験等により単位認定することがある。その場合、「受験許可願」を学務課教務係で受け取り、授業開始後速やかに授業科目担当教官に願い出て許可を受けたうえで、学務課提出用を同係へ提出すること。

3. 単位の認定及び成績の評価

(1). 授業科目の履修認定及び単位認定は試験等に基づき授業科目担当教官によって行われる。

(2). 成績の評価は次の基準によって行われ、A、B及びCを合格、Dを不合格として、C以上の評価を得た場合に単位が認定される。

A …… 80点以上

B …… 65点以上から80点未満

C …… 55点以上から65点未満

D …… 55点未満

(3). 成績は各学期終了後学務課教務係から通知される。

4. 試験

試験には、定期試験、随時試験及び追試験がある。

(1). 定期試験及び随時試験

定期試験は原則として各学期末に一定の期間を定めて実施される。ただし、授業科目担当教官が必要と認めたときは、随時試験が行われる。なお、定期試験の実施期間及び試験時間割等

については、その都度掲示により通知される。

(2) 追試験

次の理由により、当該授業科目の定期試験を受けることができなかった場合は、「追試験受験許可願」を学務課教務係で受け取り、授業科目担当教官等の許可を受けただうえで、追試験を受験することができる。

ア. 病気（医師の診断書を添付）

イ. 交通機関の突発事故、非常災害及びその他正当と認められる場合（事故の証明書又は理由書を添付）

5. 修了の要件等

(1) 修了の要件

修了に必要な最低単位数が専攻科目について、次の表のように定められている。（学則50条第2項）

なお、前期課程（修士課程）の授業科目を履修することができる。

また、大学が適当と認めた場合は、その単位を修了に必要な最低単位数に加えることができる。

専攻科目	修了要件 単位数	備考
材料システム工学専攻	12	
システム情報工学専攻	12	

(2) 学位論文の提出

修了要件の単位を修得した者、又は修得見込みの者でなければ学位論文を提出することができない。

なお、学位論文の提出時期等については掲示により通知される。

(3) 最終試験

最終試験は、修了要件の単位を修得し、かつ必要な研究指導を受けたうえ、学位論文を提出した者について行う。

(4) 学位の授与

博士課程を修了した者には、工学博士の学位を授与する。

II 教育課程

教 育 課 程

1. 材料システム工学専攻 (講義内容は10ページ～11ページに掲載)

授 業 科 目	単 位 数		開講 年次	担当教官名	教育研究分野
	必修	選択			
材 料 設 計 工 学 特 論		2	1	湯 川 夏 夫 森 永 正 彦	材料設計工学
分子材料合成工学特論		2	1	伊 藤 健 兒 西 山 久 雄	
材料設計情報工学特論		2	1	阿 部 英 次 宮 下 芳 勝	
材料評価解析工学特論		2	1	浅 田 榮 一 字 井 俣 二 神 野 清 勝	材料解析工学
無機材料解析工学特論		2	2	稲 垣 道 夫 逆 井 基 次	
金属材料解析工学特論		2	1	小 林 俊 郎 池 田 徹 之	
材料表面解析工学特論		2	1	高 石 哲 男 堤 上 村 正 雄	
材 料 加 工 工 学 特 論		2	1	星 岡 鐵 太 郎 中 堀 根 村 雅 功 堀 内 雅 勇 宰	材料応用工学
有機材料応用工学特論		2	2	高 山 雄 二 伊 藤 浩 一 北 野 利 明	
無機材料応用工学特論		2	2	上 野 晃 史 亀 頭 直 樹	
金属材料生産工学特論		2	1	伊 藤 公 允 川 上 正 博	
材 料 シ ス テ ム 工 学 輪 講	2		1	各 教 官	
	2		2		
	2		3		
計	6	22			

2. システム情報工学専攻 (講義内容は12ページ～13ページに掲載)

授 業 科 目	単 位 数		開講 年次	担当教官名	教育研究分野
	必修	選択			
情 報 基 礎 特 論		2	1	橋 口 攻三郎	情報デバイス工学
計 算 機 設 計 学 特 論		2	2	楠 菊 信	
デ バ イ ス 工 学 特 論		2	1	吉 田 明章 並 木	
集 積 回 路 工 学 特 論		2	2	中 村 哲郎 米 津 宏 大 岩 雄元	
情 報 通 信 工 学 特 論		2	1	宮 崎 保 光	情報プロセス工学
信 号 処 理 工 学 特 論		2	2	河 竹 好 一 阿 部 健 一 田 所 嘉 昭	
人 工 知 能 工 学 特 論		2	1	山 崎 和 雄 辰 巳 昭 治	
生 体 情 報 工 学 特 論		2	2	白 井 支 朗 中 川 聖 一	
情 報 シ ス テ ム 計 画 特 論		2	2	秋 丸 春 夫 斉 藤 制 海	システム計画工学
複 合 シ ス テ ム 構 成 特 論		2	1	栗 林 柴 一 加 藤 史 郎 青 島 縮 次 河 邑 眞	
社 会 ・ 経 済 シ ス テ ム 解 析 特 論		2	2	折 下 功 三 宅 醇	
地 域 シ ス テ ム 計 画 特 論		2	1	紺 野 昭 小 野 重 勝 渡 木 辺 昭 彦	
シ ス テ ム 情 報 工 学 輪 講	2		1	各 教 官	
	2		2		
	2		3		
計	6	24			

III 開講科目の紹介

講 義 内 容

(1) 材料システム工学専攻

材料設計工学特論

湯川夏夫・森永正彦

(選択) <博士後期課程 1年次> 1・2学期 2単位

構造および機能に焦点を置いて、各種材料の高性能化に関する材料設計システムにつき、総合的に講述する。

テキスト 「新材料開発と材料設計学」、「 α 電子合金設計理論」、(いずれもプリントとして配布)。

分子材料合成工学特論

伊藤健児・西山久雄

(選択) <博士後期課程 1年次> 2・3学期 2単位

生理活性物質、機能性分子材料などの精密化学品を高い位置および立体選択性をもって構築するための精密合成の方法論と設計について、とくにプロセス設計に重点をおいて講述し、制御因子を理解させる。

テキスト Fuhrhop, Penzlin, "Organic Synthesis", Verlag Chemie, 1983

材料設計情報工学特論

阿部英次・宮下芳勝

(選択) <博士後期課程 1年次> 2学期 2単位

各種有機物質の構造とその物性との関連を明らかにし生理活性物質の分子設計を行う方法論を述べる。併せてそれらの基礎をなす化学情報論をも講述する。

材料評価解析工学特論

浅田榮一・宇井倬二・神野清勝

(選択) <博士後期課程 1年次> 1・2学期 2単位

各種の材料を評価するための解析手段としての化学的・物理的分析技術について総合的に講述する。

金属材料解析工学特論

小林俊郎・池田徹之

(選択) <博士後期課程 1年次> 1・2学期 2単位

金属材料の特性、特に機械的性質について、その解析・評価の手段・方法論について講述する。

材料表面解析工学特論

高石哲男・堤 和男・上村正雄

(選択) <博士後期課程 1年次> 2・3学期 2単位

材料の表面及び界面に関する解析手段の確立とその新材料への応用について講述する。

材料加工工学特論

星 鐵太郎・岡根 功・中村雅勇・堀内 幸

(選択) <博士後期課程 1年次> 1・2学期 2単位

高性能機器及び素材、加工に関し、高能率、高品位の設計・加工制御技術を基として講述する。

金属材料生産工学特論

伊藤公允・川上正博

(選択) <博士後期課程 1年次> 1・2学期 2単位

金属材料の高機能化および資源・エネルギーの高効率化の観点から生産工程について講述する。

テキスト 関係学会誌より抜粋

材料システム工学輪講

材料システム工学専攻担当教官

(必修) <博士後期課程 1年次> 通年 2単位

(2) システム情報工学専攻

情報基礎特論

橋 口 攻三郎

(選択) <博士後期課程 1年次> 2・3学期 2単位

情報工学の基礎となるオートマトン・言語理論、アルゴリズム論、情報理論、データ構造論、数値解析論などを講述する。

デバイス工学特論

吉田 明・並木 章

(選択) <博士後期課程 1年次> 2・3学期 2単位

各種の情報処理デバイスの動作原理および作製プロセスについて述べるとともに、高機能素子の開発に必要な材料物性の基礎について講述する。

情報通信工学特論

宮 崎 保 光

(選択) <博士後期課程 1年次> 3学期 2単位

超高速・大容量の情報通信システムを実現するために必要な情報ネットワーク、光波・電磁波伝送路、回路素子を中心に講述する。

人工知能工学特論

山崎和雄・辰巳昭治

(選択) <博士後期課程 1年次> 2・3学期 2単位

人間に特有の能力とされる認識・判断・推論などの機構の解明と工学的応用を目指す研究の思想と成果について講述する。

複合システム構成特論

栗林栄一・加藤史郎・青島縮次郎・河邑 眞

(選択) <博士後期課程 1年次> 2学期 2単位

素材からなる構築物、構築物からなる都市基盤に支えられる地域、これらを複合システムとしてとらえ、階層ごとに自然条件または動態性状からそれらシステムの構成の最適化を信頼性の概念に基づき吟味し、考究し、講述する。

地域システム計画特論

紺野 昭・小野木重勝・渡邊昭彦

(選択) <博士後期課程 1年次> 1・2学期 2単位

地域計画と人間行動及びそれを規定する各種物的計画・評価技法の理論体系を、国内外の史的及び最新の事例・研究成果を通じて講述する。

システム情報工学輪講

(必修) <博士後期課程 1年次> 通年2単位

システム情報工学専攻担当教官