

履 修 要 覧

(昭和62年度)

豊橋技術科学大学

昭和62年度学年暦

入 学 式	4 月 8 日(水)
新入生オリエンテーション	4 月 9 日(木)
一 斉 テ ス ト	4 月10日(金)
1 学 期 授 業 開 始	4 月11日(土)
1 学 期 定 期 試 験	6 月22日(月)～ 6 月30日(火)
夏 期 休 業	7 月 1 日(水)～ 8 月31日(月)
2 学 期 授 業 開 始	9 月 1 日(火)
開 学 記 念 日	10月 1 日(木)
2 学 期 定 期 試 験	11月16日(月)～11月25日(水)
秋 期 休 業	11月26日(木)～11月30日(月)
3 学 期 授 業 開 始	12月 1 日(火)
冬 期 休 業	12月25日(金)～ 1 月 7 日(木)
3 学 期 定 期 試 験	2 月20日(土)～ 2 月29日(月)
学位記授与式・卒業式	3 月23日(水)
春 期 休 業	3 月25日(金)～ 4 月 3 日(日)

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	6

II. 履修基準

1. 第1年次入学生	7
2. 第3年次入学生	8

III. 受講科目履修登録表記入にあたっての注意事項 10

IV. 教育課程

1. 昭和62年度入学生用	14
2. 昭和61年度入学生用	26
3. 補修授業	38
4. 各種資格の認定	38

V. 昭和62年度開講科目の紹介 42

大学院工学研究科修士課程

I. 総 説

1. 授業科目・単位等	121
2. 履修方法	121
3. 単位の認定及び成績の評価	122
4. 試 験	122
5. 修了の要件	123

II. 受講科目履修登録表記入にあたっての注意事項 124

III. 教育課程 126

IV. 昭和62年度開講科目の紹介 134

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（14 ページ以下）に記載してい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、教育過程に示す年次別・課程別に従って履修すること。なお、入学年度により教育課程が異なるため十分注意して履修すること。

具体的には、下表に示すとおりである。

入学年度・年次	該 当 教 育 課 程
昭和62年度第1年次入学生	昭和62年度入学生用（1・2年次の欄）〈P. 14 ～ P. 25〉
昭和61年度第1年次入学生	昭和61年度入学生用（1・2年次の欄）〈P. 26 ～ P. 37〉
昭和62年度第3年次入学生 昭和60年度第1年次入学生	昭和62年度入学生用（3・4年次の欄）〈P. 14 ～ P. 25〉
昭和61年度第3年次入学生 昭和59年度第1年次入学生	昭和61年度入学生用（3・4年次の欄）〈P. 26 ～ P. 37〉

（注）：上記以外の者は、学務課教務係で指示する。

- (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). 年度始めに、学務課教務係から「授業時間割」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62年4月25日（土）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P.10の「Ⅲ. 受講科目履修登録表記入にあたっての注意事項」を参照すること。

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

この「履修申告確認表」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…「履修申告確認表」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「2. 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。

- (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、追試験及び再試験がある。

(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）

(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表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 図	2	
	設 計 製 図 I	2	
	設 計 製 図 II	1	
	工 学 実 験	3	
生 産 シ ス テ ム 工 学	機 械 製 図	2	
	設 計 製 図 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	3	
	電 気 回 路 論 II	3	
	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)
(62年度入学生)

区 分			第1年次入学者 の卒業要件の単 位数	第3年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 語 ・ 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 (67)	52 (42)	36	
	情 報 工 学		88 (70)	52 (45)	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(3単位)、数学Ⅱ(3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) 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。 (2) 講義の単位認定は学期制とする。	4
日本語等	修得した単位のうち、6単位まで国語・国文学・史学Ⅰ－1及び史学Ⅰ－2の単位として、また、他の単位を人文及び社会の分野の単位として代替できる。(外国人留学生のみ適用)	

(専門教育科目)

区分	授 業 内 容	卒業要件 単 位 数
	(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。 (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。 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。 (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。	

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	(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) 授業科目の単位確定は学期制とする。	12
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。	
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。 (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。	2
外国語	[英 語] (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。 (2) 英語Ⅲは3単位を、英語Ⅳは2単位を限度として単位認定する。 (3) 英語Ⅲ及び英語Ⅳの中から2単位以上を修得しなければならない。 [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Ⅲは3単位を、ドイツ語Ⅳ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。 [外国語一般] (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。	4
保健体育		
日本語等	修得した単位のうち、6単位を限度として人文及び社会の分野の単位として代替できる。(外国人留学生のみ適用)	

(専門教育科目)

区分	授 業 内 容	卒業要件 単 位 数
	(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。 (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。 (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。 (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。	

Ⅲ. 受講科目履修登録表記入にあたっての注意事項

(1) 履修申告

ア. 受講科目履修登録表は、A（一般教育科目等、別紙1～4）、B（総合科目・外国語、別紙5）、C（専門教育科目、別紙6～11）の3種類があり、Aについては年次別に、Bは全年次・全課程共通、Cは課程別に分かれているので、それぞれ所属する年次、課程のものを使用すること。

イ. A、B、Cの3枚すべてに、所属課程・学籍番号・氏名を記入し、その年度中に履修しようとするすべての授業科目（集中講義を含む）の□（マーク）の箇所を黒くぬりつぶすこと。

ウ. 受講科目履修登録表は、それぞれ2枚複写（学務課提出用、学生控用）になっているので、学務課提出用を学務課教務係へ所定の期日までに提出し、学生控用は後日、配布の「履修申告確認表」と照合する際必要となるので、各自保管すること。

(2) 一般教育科目等の履修方法

ア. 人文・社会の分野を履修する場合、単位は、学期認定であるため各学期ごとに□（マーク）の箇所を黒くぬりつぶすこと。

イ. 外国語・総合科目を履修する場合

① 外国語…受講科目履修登録表は、各年次ごとに区分してあるので、当該年次の区分の中から選択し□（マーク）の箇所を黒くぬりつぶすこと。

英語については、後日、掲示等により英語クラスを指示するので、指定されたクラスの開講曜日の英語科目を各学期ごとに□（マーク）の箇所を黒くぬりつぶすこと。

〔注：英語－R授業については、申請しなくてもよい。〕

② 総合科目…次に示す記号により、履修しようとするテーマを選択し□（マーク）の箇所を黒くぬりつぶすこと。

テ ー マ	担当教官	記号	テ ー マ	担当教官	記号
_____	_____	A	現代日本語の諸相	村 上	E
産 業 と 企 業	鈴 木	B	価 値 の 理 論	折 下	F
英文法としての変形文法	伊 藤	C	組 織 論	太 田	G
非言語コミュニケーション	野 澤	D	_____	_____	H

(3) 所属する課程以外の授業科目を履修する場合

所属する課程以外の授業科目を履修する場合には、学務課教務係で「他課程（他専攻）科目受講願」の用紙を受け取り、指導教官又はクラス担任教官の許可を得たのち、同係に提出するとともに、「他課程（他専攻）受講科目履修登録表（別紙12）」を所定の期日までに提出すること。

(4) 履修申告確認表の配布

履修登録した科目を一覧表にしたものが、年度当初1回だけ配布される。配布の時期・場所については、後日掲示で連絡するので、各自で履修登録したものと誤りがないかどうか必ず確認し、変更等がある場合は「履修科目変更（取消）届」により所定の期間内（履修要覧 P 2. 2 履修方法参照）に手続すること。

IV. 教 育 課 程

1. 昭和62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42ページ～59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62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。
	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)		(1)	(1)		2	
	選	国 文 学	村 上							(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		3	
	選	言 語 学 *	*	(1)	(1)	(1)				(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		3	
	選	比 較 文 化 論	伊 藤	(1)	(1)	(1)				(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)	(1)	(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	山 本				(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		3	集中講義
	選	社 会 思 想 史	富 田	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(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)	(1)	(1)		3	
	選	法 学	浅井・清水	(1)	(1)	(1)				(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		3	
	選	経 済 学	折 下	(1)	(1)	(1)				(1)	(1)	(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	氷 鉦	(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		2	
	選	マ ク ロ 経 済 学	氷 鉦	(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		2	
	選	経 済 成 長 論	氷 鉦			(1)			(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	相 良	(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	
	選	公 共 経 済 学	朝 日						(1)			(1)				1	
自 然 の 分 野	選	地 域 シ ス テ ム 解 析	瀬尾他	(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		2	
	選	経 営 情 報 シ ス テ ム 論	太 田	(1)			(1)			(1)			(1)			1	
	選	産 業 構 造 論	鈴 木	(1)						(1)						1	
	必	数 学 I	石 原		2	2										3	講義＋演習
	必	数 学 II	折下(澤田)		2	2										3	講義＋演習
分 野	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)	斉藤・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	
	選	化 学 Ⅰ	宇 井	2											2		
	必	化 学 Ⅱ	宇井・亀頭		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						1	1						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・上條 エディト大林							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・安田	1	1										2		
	必	保 健 体 育 (実 技)	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							1	1	1			1		
日本 語等	選	日 本 語	英	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	6	特例科目として外国人留学生に開講する。	
	選	日 本 語 特 論	山 内	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	3		
	選	日 本 の 文 化	新 美	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	3		

(2) 専門教育科目

エネルギー工学課程 (講義内容は60ページ～73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	北 川		1											1	
必	機 械 製 図	山崎・日比		3	3										2	
選Ⅰ	一 般 情 報 処 理 Ⅰ	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	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Ⅰ	電 気 回 路 論 Ⅰ	河竹・服部	4												3	含演習
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	機 構 学						1								1	
必	数 学 Ⅲ						4								3	含演習
必	数 学 Ⅳ							4							3	含演習
選Ⅰ	一 般 情 報 処 理 Ⅱ						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 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	白 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	

(62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		
選Ⅱ	熱 物 質 移 動 Ⅲ	蒔 田									1				1	
選Ⅰ	流 体 力 学 Ⅰ	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	竹 園								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60ページ～62ページ、74ページ～85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	湯川他各教官	1												1	
必	工 作 実 習	各教官	3	3	3										3	
必	機 械 製 図	山崎・日比		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	北 川		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 I	大岩・今井		2	2										3	含演習
選Ⅰ	一 般 情 報 処 理 II					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 論 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	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Ⅰ	各教官							3	3					2	
必	生産システム工学実験Ⅱ	各教官									3				1	
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	堀内・鈴木								3					1.5	
選Ⅲ	生産システム工学演習	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Ⅲ	数 値 解 析	松 原									2				1.5	
選Ⅲ	数 理 統 計 学	藤 野									1				1	集中講義
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 法												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	オペレーションブリサーチ	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	集中講義
選Ⅳ	生産システム工学特別講義Ⅰ											1			1	
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	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60ページ～62ページ、86ページ～99ページに掲載)

電 気 電 子	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	草 鹿			1										1	
選	選	生 産 シ ス テ ム 工 学 概 論	北 川		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	浅田他			1										1	
選	選	建 設 工 学 概 論	定方他		1											1	
必	必	一 般 情 報 処 理 I	大岩・今井		2	2										3	講義＋演習
選	選	一 般 情 報 処 理 II					2									2	
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	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	水野・野田		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 論 I					2									1.5	演習0.5Uは選択
必	必	電 子 回 路 論 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・榊原									2				1.5	演習0.5Uは選択
必	必	電 子 回 路 論 III	田中・石田								2					1.5	演習0.5Uは選択
必	必	電 子 回 路 論 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	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・辰己							2						2	
選	必	信 号 処 理 論	臼 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	集中講義
選	選	電 気 法 規													1	1	集中講義
選	選	電 波 法 規													1	1	集中講義
必	必	実 務 訓 練														8	

物質工学課程(講義内容は60ページ～62ページ、100ページ～107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	北 川		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	浅田他			1										1	
選	建 設 工 学 概 論	定方他		1											1	
選	一 般 情 報 処 理 I	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	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・浅田	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	一 般 情 報 処 理 II					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・立木							2						1	
必	有 機 化 学 演 習	伊藤(建)・竹市							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	宮 下							1	1					2	
選1	高 分 子 物 性 論											2			2	
選2	有 機 反 応 化 学	西 山								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	伊藤(浩)									2				2	
選2	有 機 合 成 化 学											2			2	
選2	材 料 科 学 Ⅲ												2		2	
選2	有 機 物 理 化 学											2			2	
選3	機 器 分 析 化 学	吉村・阿部										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	平田・神野										2			2	
選3	化 学 情 報 学												2		2	
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	宮 下										1			0.5	
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
選5	材 料 科 学 Ⅴ	鈴 木										2			2	

建設工学課程（講義内容は60ページ～62ページ、108ページ～118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	北 川		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	浅田他			1										1	
選	建 設 工 学 概 論	定方他		1											1	
選	一 般 情 報 処 理 I	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	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	2	1	1										3	
必	数 学 III					4									3	
必	数 学 IV						4								3	
選	一 般 情 報 処 理 II					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						1								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・田坂							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											1			1	

(62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	本 間							2	2					3	
選	建 築 設 備	本間他									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42ページ～59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62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。
	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)		(1)	(1)		2	
	選	国 文 学	村 上							(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		3	
	選	言 語 学 *	*	(1)	(1)	(1)				(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		3	
	選	比 較 文 化 論	伊 藤	(1)	(1)	(1)				(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)	(1)	(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	
	選	地 域 文 化 論	山 本				(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		3	
社 会 の 分 野	選	社 会 思 想 史	富 田	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		3	集中講義
	選	社 会 科 学 概 論	鈴 木	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		3	
	選	法 学	浅井・清水	(1)	(1)	(1)				(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		3	
	選	経 済 学	折 下	(1)	(1)	(1)				(1)	(1)	(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	氷 鮑	(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		2	
	選	マ ク ロ 経 済 学	氷 鮑	(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		2	
	選	経 済 成 長 論	氷 鮑			(1)			(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	相 良	(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	
	選	公 共 経 済 学	朝 日						(1)			(1)				1	
	選	地 域 シ ス テ ム 解 析	瀬尾他	(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		2	
	選	経 営 情 報 シ ス テ ム 論	太 田	(1)			(1)			(1)			(1)			1	
選	産 業 構 造 論	鈴 木	(1)						(1)						1		
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

(61年度入学生用)

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・力学)		2												1.5	講義+演習
	必	物理学Ⅱ (電磁気学)			2											1.5	講義+演習
	必	物理学Ⅲ (熱学)				2										1.5	講義+演習
	必	物理学Ⅳ (振動と波動・光と物質)	草 鹿				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	シデイキ					1	1							2		
選	地 学	浦 野						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)	(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)	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（講義内容は60ページ～73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Ⅰ	電 気 回 路 論 Ⅰ		4												3	含演習
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	沖 津					1								1	
必	数 学 Ⅲ	阿部(健)				4									3	含演習
必	数 学 Ⅳ	藤 井					4								3	含演習
選Ⅰ	プ ロ グ ラ ム 構 成 法	田 中				2									2	
必	工 学 実 験	各教官				3	3	3							3	
必	設 計 製 図 Ⅰ	蒔田・吉川				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	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 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 Ⅰ								1						1	
選Ⅱ	機 械 設 計 Ⅱ										1				1	
選Ⅰ	熱 力 学 A Ⅰ								2						1.5	含演習
選Ⅰ	熱 力 学 A Ⅱ									1					1	
選Ⅰ	熱 物 質 移 動 Ⅰ										2				1.5	含演習
選Ⅱ	熱 物 質 移 動 Ⅱ									1					1	

(61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		
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 Ⅰ									2					1.5	含演習
選Ⅰ	連 続 体 力 学 Ⅱ										1				1	
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	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	（非常勤）											1		1	集中講義
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60ページ～62ページ、74ページ～85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	藤田・吉川 星				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	田 中				2									2	
選Ⅰ	電 気 回 路 論 I		4												3	含演習
選Ⅰ	電 子 回 路 論 I	西 垣				2									1.5	含演習
選Ⅱ	数 学 III	阿部(健)				4									3	含演習
選Ⅱ	数 学 IV	藤 井					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	沖 津				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							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	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	鑄 造 学	小 林									2			2		
選Ⅳ	塑 性 加 工 学	中村（雅）									2			2		
選Ⅳ	溶 接 設 計・施 工 法	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	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	（非常勤）											1	1	集中講義	
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60ページ～62ページ、86ページ～99ページに掲載)

電 気 電 子 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			2										1.5	演習0.5Uは選択
必	必	電 磁 気 学 II	吉田・野口			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	田 所			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	田 所				2								1.5	演習0.5Uは選択
必	必	論 理 回 路 論	楠					2							2	
必	必	通 信 工 学 概 論	佐 伯			2									2	
必	必	数 学 III	阿部(健)			4									3	演習1Uは選択
必	必	数 学 IV	藤 井				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	榊原(学)									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	白井・辰巳									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 ・ 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								2					2		
選	必	システム・プログラム論	大 岩									2			2		
必	必	プ ロ グ ラ ム 構 成 法	田中・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									2				2		
選	選	電 力 工 学 I	榑原(建)					2							2		
選	選	電 力 工 学 II	河 竹										2		2		
選	選	高 電 圧 工 学	小 崎									2			2		
選	選	電 気 機 械 工 学 I	松 井						2						2		
選	選	電 気 機 械 工 学 II	山 下					2							2		
選	選	電 気 材 料 基 礎 論	長 尾										2		2		
必	選	固 体 電 子 工 学 I									2				1.5	演習0.5Uは選択	
必	選	固 体 電 子 工 学 II	吉 田									2			1.5	演習0.5Uは選択	
選	選	電 磁 波 工 学	宮 崎										2		2		
選	選	レ ー ザ ー 工 学	英										2		2		
選	選	電気機器設計法および製図	村 井									2			2		
選	選	電 離 気 体 論	野 田										2		2		
選	選	エネルギー変換工学	小 崎										2		2		
選	選	信 頼 性 工 学 B	秋 丸										2		2		
選	選	制 御 工 学 B	斉 藤										2		2		
選	選	原 子 力 発 電 工 学	榎 本										2		2		
選	選	計 算 基 礎 論	橋 口										2		2		
選	選	論 理 回 路 設 計	楠										2		2		
選	選	半 導 体 工 学	中村(哲)										2	2	4		
選	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	集中講義	
選	選	電気・電子、情報工学特別講義Ⅱ												2	2	2	
選	選	工 場 管 理	深 谷												1	1	
選	選	電 気 法 規	水野(茂)												1	1	
選	選	電 波 法 規													1	1	
必	必	実 務 訓 練														8	

物質工学課程(講義内容は60ページ～62ページ、100ページ～107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	田 中				2									2	
選	数 学 III	阿部(健)				4									3	
選	数 学 IV	藤 井					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・吉村 阿部(英)											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	亀頭・上野											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60ページ～62ページ、108ページ～118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		2	1	1									3		
必	数 学 III	阿部（健）				4								3		
必	数 学 IV	藤 井					4							3		
選	プログラム構成法	田 中				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・浅草				1	1	2						3		
必	建 築 計 画 序 論	紺野他				1	1	1						3		
必	建設環境工学序論Ⅰ	本 間					1							1		
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	定方他										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		

(61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・同演習									2					1.5	
必	水 理 学 ・ 同 演 習								2						1.5	
必	衛生工学Ⅰ・同演習									2					1.5	
必	大気環境工学Ⅰ・同演習								1	1					1.5	
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・田坂										1	1		1.5	
選	建設流体工学Ⅰ・同演習	中村（俊）										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	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	新家・中村(俊) 本間・北田	4												/	
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、一斉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. 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。

V. 開講科目の紹介

講 義 内 容

(昭和62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 1 + 1 + 1 単位

怪異とは日常生活の裏に、それと背中合せとして存在する現代社会の息づまる管理性の情念的カタルシスの世界である。しかし、古代・中世においては、それは日常生活と同一平面に存しつつ歴史を冥暗からの領導し続け、実在するものであった。そして上田秋成にとっては、怪異はその冥暗からの領導性を逆手にとって剪枝畸人のおどろおどろしき情念に裏付けられた仮構のなかで、あるべきであった歴史像を描出するフレームの謂であるに外ならない。「雨月物語」にその様相を探ることとする。

テキスト 野田寿雄「校注雨月物語」 武蔵野書院

史 学Ⅰ－1

田 崎 哲 郎

(選択) <1・2・3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) <1・2・3年次> 通年 3 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跡づける。

テキスト 月洞譲編「史国歴代名詩選」松書房

史 学 II

大久間 慶四郎

(選択) 〈1・2・3年次〉 通年 3単位

中央アジアの歴史を概観する。中央アジアには東西を結ぶ大動脈であるシルク・ロードが通り、多数の民族が興亡を繰り返し、諸文化・諸宗教の東漸・西漸もこの地域を経由して行われた。ビデオの録画なども出来るだけ利用して中央アジアの歴史に親しみたい。

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。語学の時間ではなく、飽くまでも歴史の時間であるので、語句の解釈に堕することなく、歴史的考察を中心に読み進めて行く。

地 域 文 化 論

山 本 淳

(選択) 〈3年次〉 通年 1+1+1単位

文化の一般的概念と地域的に限定される特定の文化の性格という二側面に分けて文化を考える。一般論においては、文化を人間と自然との関係における人間の自己形成と理解し、文化に規定される生活の正負両面を一瞥する。地域論では西欧、特にドイツの文化に目を向けながら日本との比較も混えて、そこに見られる人間と自然の関係の特殊な性格を概観する。

参考書 アルノルト・ゲーレン「人間」 法政大学出版局

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

現代の基盤は、近代の持つ価値・世界観の整序性や統一感覚に対する基層的な疑問の提起によって始まる。文学史上では明治・大正期の主流を占めた自然主義・反自然主義(人道派・主知主義)の文学に対する前衛派の抬頭がそのメルクマールとなる。昭和初期から戦後初期にかけてそれぞれ自己の存在を問いつづけた小説のいくつかを読みながら、上記の諸問題を考えた

テキスト 「現代日本の文学」 双文社出版

比 較 文 化 論

伊 藤 光 彦

(選択) 〈1・2・3・4年次〉 通年 1+1+1単位

日本の文化とアメリカの文化を日英語の表現の違いを中心に授業を進める。しかし、その背景となる社会・歴史・経済・風土等についても考察を深めカルチャーショックがなぜ起きるかを考える。

テキスト 成田京子著 Hit the Spot 中日出版社
小林哲也編 「異文化に育つ子どもたち」 有斐閣
参考書 E. T. ホール著 「文化を超えて」
TBSブリタニカ

心 理 学

谷 口 篤

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

宇佐美 一 博

(選択) <2・3年次> 通年 1+1+1単位

中国の古代から清代にいたる哲学思想を重点的にとりあげ、その時代背景にも論及しながら概説する。また、あわせて漢字の問題や中国的思惟の特質などについても考えてみたい。資料の講読をまじえ、できるだけじかに原典に接することができるようにする。

テキスト 森三樹三郎「中国思想史上下」第三文明社

(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) <1・3・4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

(選択) <1・3年次> 3 学期 1 単位

清 水 政 和

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〉2・3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. 需要・供給の法則
4. 独占と寡占
5. 資本および不確実性
6. 分配問題と社会的選択

テキスト 福岡正夫 「ゼミナール経済学入門」日本経済新聞社 昭和61年

都市システム解析

水 鉤 揚四郎

(選択) 〈3・4年次〉1・2学期 1+1単位

都市システム論的アプローチによる大都市の最適再発展について、殊に規模・集積の効果に焦点をあてて講述する。

1. 大都市の課題
2. 都市システム・モデル
3. 規模・集積の効果
4. パイロット・モデルによるシミュレーション分析

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、本講座の目的である。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。

経済成長論

水 鉤 揚四郎

(選択) 〈3・4年次〉3学期 1単位

動学的経済システム・モデルについて講述する。内容は、基礎的なものを中心とし、経済システムの動学的構造の理解を目的とする。

1. ハロッド・ドマーの成長理論
2. 新古典派の成長理論
3. 技術進歩と経済成長
4. 多部門経済成長理論

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

相 良 信 子

(選択) <1・2・3・4年次> 1・2学期 1+1単位

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学習する。

1. 線形計画法 2. 動的計画法 3. 在庫管理 4. ゲームの理論

5. スケジュール問題 6. 待ち行列

テキスト 小和田・沢木・加藤共著「OR入門 意志決定の基礎」実教出版

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 未 定

公共経済学

朝 日 譲 治

(選択) <1・2・3・4年次> 2学期 1単位

効率的な財・サービス配分のために市場メカニズムは重要な役割を果たす。しかし、どのような社会にあっても、国防、経済活動の安定化、経済的不平等の是正等は市場メカニズムによっては実現できず、政府の介入を必要とする。この講義は現代経済社会における政府の活動を分析し、最近人気の高まった「小さな政府」の概念を検討する。

1. 市場と政府 2. 公債の問題 3. 所得政策 4. 価格政策 5. 公的年金

テキスト 野口悠紀夫 「公共政策」岩波書店 昭和59年

地域システム解析

瀬 尾 美巳子

(選択) <3・4年次> 1+1単位 集中講義

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、現代社会における地域計画の当面する諸問題に対して、多地域多部門産業連関プログラミング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

経営情報システム論

太田 敏 澄

(選択) 〈1・2・3・4年次〉1学期 1単位

最近発達のめざましい情報技術は、企業が競争上の優位を達成する上で、重要な技術である。情報技術を企業場で活用するためには、技術的な妥当性はもちろんのこと、組織的な妥当性をも備えた経営情報システムの構築が必要である。本講義は、経営情報システムの機能や構造、および構築の過程で生ずる諸問題を論ずることによって、これらの妥当性を追究することとする。

産業構造論

鈴木 康

(選択) 〈1・2・3・4年次〉1学期 1単位

技術革新と経済環境変化に伴って激動する産業の現状と方向を体系的に把握するため、わが国の動きを中心に次のような順序で検討を行う。

- (1) 産業分析のフレーム
- (2) 日本産業の発展と研究の展開
- (3) 産業構造の基礎理論
- (4) 産業構造の変化と展望
- (5) 産業組織と産業政策

テキスト 水口和寿「現代産業概論」昭和堂

(3) 自然の分野

数 学 I

石 原 弘 一

(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 道脇義正「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> 1学期 1.5単位

線形代数を、その工学的応用についてのtopicsを交えて講義する。あわせて、コンピュータを実際に用いた演習を行い、講義内容の理解を深め、数学的手法を実際問題に適用する際に必要な知識・考え方を修得する。

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

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）

米 津 宏 雄

（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（振動と波動、光と物質）

草 鹿 履一郎

（必修）〈2年次〉1学期 1.5単位

1. 単振動の合成 2. 減衰振動 3. 共制振動と共鳴 4. 連成振動 5. 弦の振動
6. 棒を伝わる縦波 7. 波動方程式 8. 平面波と球面波 9. 光の波 10. 幾何光学
11. 光の干渉 12. 干渉性 13. 回折格子 14. 偏光 15. 特殊相対論の概説
16. 量子論概説

テキスト 小出昭一郎著「物理学」（訂正版）裳華房

化 学 I

宇 井 倬 二

（選択）〈1年次〉1学期 2単位

化学Ⅱと高校における化学教育の間のミゾを埋めるための講義を行う。

参考書 石川正明「理系の化学（上），（下）」駿台文庫

化 学 II

エネルギー、生産システム、物質……亀頭直樹

電気・電子、情報、建設……宇井倬二

(必修) <1年次> 2学期 2単位

物理化学を中心に化学の基礎をまとめる。

テキスト 吉岡甲子郎「基礎化学」裳華房

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・福本昌宏・朴 康司・東山禎夫・田坂誠一

(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

シャヒッド・サイード・シディキ

(選択) <2年次> 2・3学期 2単位

地 学

浦 野 隼 臣

(選択) <2年次> 3学期 2単位

地球の構成とその生成過程を時間的空間的に考察し、特に地殻を構成する物質に関し地球化学的に論ずる。

1. 惑星としての地球
2. 地球の構成
3. 地殻の物質
4. 鉱物の化学
5. 地球における元素の分布と移動

(4) 総合科目

産業と企業

鈴木 康

(選択) 〈1・2・3・4年次〉2・3学期 1+1単位

産業動向と企業活動のかかわり合いを体系的に理解するため、産業―企業系研究の方法を検討した上で、具体的問題を取りあげる。

テキスト 未 定

英文法としての変形文法

伊藤 光彦

(選択) 〈1・2・3・4年次〉通年 1+1+1単位

変形文法を利用して英文を分析する。目的は、学習文法とは異なった視点から英語のsyntaxを調べることにある。

テキスト Mark Lester著 Introductory
Transformational Grammar of English
Holt Rinehart Winston

参考書 田中春美訳『変形文法入門』金星堂

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

科学技術の発達により地球がより狭くなっている今日、我々は直接的にあるいは間接的に異文化に接する機会が増えてきている。異なる言語と同様に、異なる非言語行動を理解しなければ、異文化間のコミュニケーションをうまく行えない。非言語コミュニケーション学は、言語学、文化人類学、動物行動学、心理学、コミュニケーション学、社会学などにかかわる学際的アプローチによって開拓されつつある分野である。コミュニケーションという人間の相互作用の中で非言語の果たす役割は大きいし、その機能を明らかにすることは言語の研究と共に有意義である。本ゼミでは、個人研究、グループ討論など主体的な学習を前提とし、言葉によらないコミュニケーションについて理解する。

テキスト：Donald W. Klopff & Satoshi Ishii 共著 南雲堂 1987年
Communicating Without Words (英文)「沈黙のコミュニケーション」

推薦図書：(1) W. フォンラフラー・エンゲル編著 大修館書店 1981年

「ことばによらない伝達ノンバーバルコミュニケーション」

(2) エドワード T. ホール著 南雲堂 1980年

「沈黙のことば」

(3) 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」

(4) 野村雅一著 平凡社 1984年

「ボディランゲージを読むー身ぶり空間の文化」

現代日本語の諸相

村 上 學

(選択) <1・2・3・4年次> 通年 1+1+1単位

現代日本語の特性は何か、その諸事象を日常に使われていることばを中心に分析したい。

テキスト 金田一春彦「日本語の特質」新NHK市民大学叢書

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、経済の最適状態ー例えば生産効率の最大化ーにおいて価格の果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。

組 織 論

太 田 敏 澄

(選択) <1・2・3・4年次> 2・3学期 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、組織はたいていの人々にとって、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。

テキスト ウェイク, K. E. 「組織化の心理学」誠信書房

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・山本 淳

(選択) 〈2年次〉 2・3学期 1.5+1.5単位

口頭練習による学習を主として、基本的な文法、文型の実践的運用能力を身につける。

テキスト Roland Schäpers: "Gabi und Frank" Verlag für Deutsch

ドイツ語Ⅲ

富田 弘・浜島昭二・山本 淳

(選択) 〈3年次〉 1・2・3学期 1+1+1単位

基本単語及び基礎文法を習得した者を対象として実践的な運用のトレーニングをすると同時に、現代ドイツの姿にも触れる。自ら考える意志を受講資格とする。

テキスト 未 定

ドイツ語Ⅳ

富田 弘・浜島昭二・山本 淳

(選択) 〈4年次〉 1・2学期 1+1単位

基本的なドイツ語を確実に習得していることを前提とする。より高度なドイツ語表現を学習しながら、異質な文化・思考形態を理解し、最終的にドイツ語により討論をめざす。積極的に参加する意志を受講資格とする。

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

各課のシャンソンや会話を覚えながら、フランス語の基礎知識を身につけ、映画、詩、料理などのフランス文化にも親しむことを目標とする。

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

エデット大林

(選択) <3年次> 通年 0.5+0.5+0.5単位

会話と文法を並行しながらフランス語の基礎知識を身につけることを目標とする。

テキスト 上篠光子著「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 片山・曽我著「文法からのフランス語」(改訂版)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 内村編注「刑事DDホールドアップ」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 1+1単位

実生活に役立つ知識を学習することを目的とし、主として以下の内容を取扱う。

1. 青年期の精神衛生
2. 体育・スポーツと現代生活
3. 体力トレーニング
4. 生活と健康

保健体育・体育実技Ⅰ

安 田 好 文

（必修）〈1年次〉通年 1単位

大衆スポーツとして普及している硬式テニスを中心に、その基礎からゲームに至る技術やマナーなどを修得する。なお雨天時や強風時には、バレー、バドミントン、バスケット等を行う。またこれらの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は年間を通じて実施する。

保健体育・体育実技Ⅱ

安 田 好 文

（必修）〈2年次〉通年 1単位

1年次の基礎技術をベースに、ゲームを通してより応用的な技術を身につける。さらに基礎技術の指導ができるように、その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Ⅲ

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、幅広い年齢層に愛好されているゴルフを主とし、その基礎的技術やルール・マナーなどを習得する。雨天時や強風時には室内体育館でバドミントン、卓球などを通して体力の向上をはかる。

4. 日本語等（特例科目として外国人留学生に開講する。）

日 本 語

英 矩久子

（選択）〈1・2・3年次〉通年2+2+2単位，〈4年次〉1・2学期 2+2単位

日 本 語 特 論

山 内 啓 介

（選択）〈1・2・3年次〉通年1+1+1単位，〈4年次〉1・2学期 1+1単位

日 本 の 文 化

新 美 典 昭

（選択）〈1・2・3年次〉通年1+1+1単位，〈4年次〉1・2学期 1+1単位

日本語の特性を重視し、特に文章の仕組み、音声と文字表記、また対人関係の特殊な用法等について言及する。

テキスト 山下秀雄著「日本のことばとところ」 講談社学術文庫

5. 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> 3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

北 川 孟

(選択) <1年次> 2学期 1単位

生産システム工学発展の経緯と現在および将来方向を概観する。

- (1) 生産システム発展の歴史
- (2) 材料プロセッシング(材料と加工との関わり合い)
- (3) 生産システム工学の現状と将来の方向(CAD, CAM, CAEの基本的な考え方、AIの現状)

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

浅田榮一・堤 和男・上野晃史・宮下芳勝・平田幸夫

(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

定 方 啓他

(選択) <1年次> 2学期 1単位

1. 建設文化の起源と発展
2. 都市化、産業化における建設工学の課題
3. わが国における国土と地域の開発

一般情報処理 I

大岩 元・今井正治

(電気・電子、情報：必修、その他の課程：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. P a s c a l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)

テキスト 中村和郎訳「初心者のためのP A S C A L入門」共立出版

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 三田地絃史・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・石田 誠
Z80C P Uを用いた最小構成のマイクロコンピュータを制作し、プリント基板の作製、半田づけ、I C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

(選択) <1年次> 1学期 1単位

図 学 演 習 I

山 崎 和 雄

(選択) <1年次> 1学期 0.5単位

1. 基本図形
2. 円錐曲線
3. 対数ら線、サイクロイド曲線
4. 点と直線の投影

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

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> 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

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> 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. 平衡三相交流の基礎

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

(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、JIS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

沖 津 昭 慶

(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

田 中 正 興

(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(埜) 6. 曲げおよび圧縮試験(埜) 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ッセンブリーのスケッチ、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 絃 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

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 幸

(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 渋谷・本間・斉藤「現代材料力学」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. 调速機

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. 振動工学実験

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、熱力学的变化の進む方向、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。演習には熱サイクルの計算を含める。

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〉3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

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

竹 園 茂 男

(選択Ⅰ) 〈3年次〉2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

連続体力学Ⅱ

大 野 信 忠

(選択Ⅰ) 〈3年次〉3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〉1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い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、熱学量、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

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. 伝達関数と過渡応答 3. 制御系の安定性
4. 制御系に要求される特性 5. 周波数応答法

参考書 高木章二「デジタル制御入門」オーム社

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. プロセス制御におけるPID調節計
2. 根軌跡法による制御系の設計
3. 極指定による制御系の設計
4. 周波数領域における制御系の設計

参考書 高木章二「デジタル制御入門」オーム社

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〉2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。

テキスト 神谷紀生著「有限要素法と境界要素法」サイエンス社

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 宰

(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 絃 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

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学期は転位論、2学期は疲労の講義を行う。

テキスト 中沢・本間「金属の疲労強度」養賢堂

参考図書 井形直弘「材料強度学」培風館

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〉 2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

直流機、変圧器、誘導機、同期機、整流機器、およびサイリスタ等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。

テキスト 宮入庄太「最新電気機器学」丸善

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〉 1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

非常勤講師

(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. 固体の表面
2. 摩擦
3. 潤滑油
4. 流体潤滑
5. 境界潤滑
6. 摩耗
7. 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) <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

湯川夏夫他各教官

(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

(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

(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

田 中 正 興

(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

沖 津 昭 慶

(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 宰

(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. バネ
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)、(エネルギー：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 折

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

日 比 昭 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Ⅰ

各 教 官

(必修) 〈3年次〉 1・2学期 2単位

生産システム工学に必要な基礎テーマ実験を行う。

生産システム工学実験Ⅱ

各 教 官

(必修) 〈3年次〉 3学期 1単位

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。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

堀 内 宰

(選択Ⅲ) 〈3年次〉 2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

生産システム工学演習

各 教 官

(選択Ⅲ) 〈3年次〉2学期 1.5単位

物理・化学・数学の基礎事項に関する演習を行う。

- (1) 基礎方程式の導出 野村宏之・福本昌宏
- (2) 微分方程式の解法 森永正彦・新家光雄
- (3) 化学における基礎計算 川上正博・村田純教
- (4) 集中定数系の基本性質 小野木克明・寺嶋一彦

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

近年の機械工業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および実演する。特に実演においては、本授業で体得した知識や技術が学生諸君のその後の研究活動でも具体的な形で流用できるよう、本学で開発され、入手可能なMCTS（メカトロニクスコントロールトレーニングシステム）を用いる。

1. 電子機械概説と要素技術
2. メカトロニクスコントロールトレーニングシステム
3. マイクロプロセッサシステム
4. 信号処理とインター・フェイス
5. アクチュエータとセンサ
6. 電力変換とパワー・エレクトロニクス
7. デジタルソフトウェアサーボ
8. プログラマブルシーケンス制御
9. システム開発技法

テキスト 授業の進行に伴って配付する資料および「MCTSユーザーズマニュアル」
(近日刊)

電子・情報工学概論

白 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〉1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

数 値 解 折

松 原 正 一

(選択Ⅲ) <3年次> 3学期 1.5単位

微分方程式の解法に関する次の項目について講述し、演習を行う。

1. 有限差分近似
2. 境界値問題
3. 初期値問題
4. 補間と近似
5. 有限要素法

数 理 統 計 学

藤 野 和 建

(選択Ⅲ) <3年次> 3学期 1単位

統計的データ解析のための基本的な考え方と方法について述べる。具体的な項目は以下の通りである。

1. データのまとめ方
2. 確率と分布
3. 統計的推測 (1)推定 (2)仮説検定

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. 容体 12. 相律

製錬工学Ⅰ

伊藤公允

(選択Ⅳ) <3年次> 2学期 2単位

鉄鋼制錬

1. 製鉄鉱石の成分、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 鋳造型造塊と連铸、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> 1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（湿式製錬の基礎）
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〉3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、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

機械の動作制御、直線案内、送り駆動及び回転軸について、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、バウシニング効果

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：

各種溶融溶接、固相溶接、ろう接、表面肉盛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> 2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Ⅳ) 〈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：“確率”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. 透過および走査形電子顕微鏡法
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

梶山正孝編「鑄造技術の基礎」総合鑄物センター

塑性加工学

中 村 雅 勇

(選択Ⅳ) 〈4年次〉1学期 2単位

1. 塑性加工の特徴
2. 各種加工（圧延、押出し・引抜き、鍛造、板成形（曲げ、絞り・張出し）、回転成形、せん断）
3. 材料特性と成形性との関係
4. 塑性加工とトライボロジー
5. 計測および実験解析

テキスト 鈴木 弘編「塑性加工」裳華房

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> 2学期 2単位

(エネルギー：選択Ⅱ) <4年次> 2学期 2単位

システム工学の基礎

1. システムとシステム工学
2. システムのモデリング
3. システムの解析

オペレーションズリサーチ

阪 田 省二郎

(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・金属の腐食 沖 猛雄(2回)

・真空技術 伊藤昭夫(1回)

Ⅲ・(今年度開講せず)

流 体 力 学 I

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〉1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

非 常 勤 講 師

(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

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

電磁気学Ⅱ

吉田 明・野口精一郎

(必修) <2年次> 1・2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

水野 彰・野田 保

(必修) <1年次> 2・3学期 3単位

電気回路における多相交流、ひずみ波交流の取扱いを習得するとともに、集中定数回路に対する過渡現象を理解する。

1. 多相交流
2. 対象座標法
3. ひずみ波交流
4. フーリエ級数
5. 電気回路の過渡現象概説
6. 過渡現象を扱う微分方程式
7. 直流および交流電源と過渡現象
8. 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Ⅲ

田 所 嘉 昭

(必修) <2年次> 1学期 1.5単位

長い送電線、通信ケーブルなどのように、R, L, C, G等の回路素子が無限個分布しているとみる分布定数回路について、その基本的事項に重点を置いて講述する。

1. 基本式 2. 入力インピーダンスと反射係数
3. 電圧、電流分布 4. スミスチャート 5. 損失のある分布定数回路
6. 電力の電送 7. 整合回路 8. 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力について講述する。

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、 $R \cdot C \cdot L \cdot Z$ 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「電気磁気測定的基础」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

田 所 嘉 昭

(必修) <2年次> 2 学期 1.5 単位

電子回路 I に引き続き、増幅回路、発振回路、電源回路について基本原理に重点を置いて講述する。

1. CR 結合増幅回路 2. 同調形増幅回路 3. 負帰還増幅回路 4. 発振回路
5. 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

楠 菊 信

(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を中心に述べる。

1. 序論
2. 論理関数の基礎
3. 論理式の簡単化
4. 論理表現対象の拡張
5. フリップフロップの性格と論理規定
6. 論理ハザード

テキスト 楠 菊信・高木 茂「ディジタルシステム」朝倉書店

通 信 工 学 概 論

佐 伯 三 郎

(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

田所嘉昭・水野 彰

(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. 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

榊 原 学

(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通信方式を概観し、その基礎的な考え方につき講義する。

1. 通信システム概説
2. 信号と雑音の性質
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、映像パラメータ
 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

テキスト 神谷六郎「基礎伝送回路」コロナ社

電 気 回 路 論 V

榊原建樹・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

ディジタル回路全般について、基本的な考え形に重点を置き幅広く講述する。

1. デジタル論理ゲート 2. フリップフロップと順序回路
3. 各種機能ブロック 4. 記憶装置 5. アナログ・デジタル相互変換

テキスト 猪瀬博・加藤誠巳「ディジタル回路」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、特に重要な基礎的事項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

テキスト 未定

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の数学的基礎を中心に講述する。

テキスト 未 定

プログラム構成法

田 中 正 興

(電気・電子、情報：必修、その他の課程：選択) <2年次> 1学期 2単位

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. プログラムの正当性
2. 順序的表記法
3. データ構造
4. 手続き・関数
5. 段階的プログラム開発法

テキスト 野下・寛・武市訳「系統的プログラミング／入門」近代科学社

(必修) <3年次> 1学期 2単位

飯田三郎・辰巳昭治

2年次と同じ

信号処理論

白 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 白井・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. 系統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の取り扱い
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

電力系統工学の基礎について講義する。

1. 電力系統の概要
2. 電力回路網方程式と電力潮流計算
3. 系統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の一般産業における、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「電磁設計概論」

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

テキスト 電気学会「電離気体論」学献社

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

齊 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. 原子力の熱特性
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. 柳井久義・永田 穰「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

計算機を使って問題を解くために必要な、情報（データ）の表現方法とその処理アルゴリズムについて述べる。

1. データの構造
2. 線形構造
3. ポインタとリンク表現
4. 木構造とグラフ構造
5. ソートと探索
6. 動的記憶管理

テキスト 宮地利雄著「データ構造とプログラミング」昭晃堂

言語処理系論

飯 田 三 郎

(選択) 〈4年次〉2学期 2単位

高級言語のコンパイラの作成方法について述べる。

1. 文法と言語
2. 字句解析
3. 構文解析
4. 目的プログラムの生成

テキスト 中田育男「コンパイラ」産業図書

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. 直流電動機の世界速度制御
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
7. 増幅回路
8. 発振回路
9. 変調回路と復調回路
10. 白黒テレビジョン

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17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. 真空蒸着実験 2. 光ファイバー通信の基礎
3. 集積回路の構造 4. アクティブフィルタ 5. 論理回路
6. サイリスタ応用 7. 変圧器の過渡特性
8. レーザー実験 9. MOSFETの特性測定
10. 放射線測定実験 11. 電力系統におけるコロナ放電 12. 直流電動機の世界速度制御
13. PCM通信の基礎 14. 高速パルス伝送
15. マイコンによるデジタルフィルタの実現 16. 磁性薄膜の磁化特性
17. プログラム演習

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 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

深 谷 紘 一

(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

非 常 勤 講 師

(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

伊藤健児・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と構造の基本的な概念を解説し、多様な有機化合物の反応を、それを特徴づける官能基と関連させて解説する。とくに有機反応のパターン、構造と反応性の関連を反応機構の面から理解させるために演習を併用する。

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

田 中 正 興

(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・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

伊藤健兒・竹市 力

(必修) 〈3年次〉1学期 1単位

有機化合物の命名・結合の特徴・反応様式・立体化学を含めた構造について、高専または2年次で学習した有機化学と関連する知識をより確実に、かつ論理的に駆使できるよう徹底的に訓練する。とくに有機反応における結合の生成と開裂を的確に表現できる能力と、有機化合物の立体構造を正しく表示する表現法に重点をおいて数多くの演習問題を解答させ実力を養成させる。

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年次とはことなっ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〉8単位

量 子 化 学

亀 頭 直 樹

（選択）〈3年次〉1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

宮下 芳勝

(選択) <3年次> 2学期 2単位

化学結合論について基礎から応用まで解説する。

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

有機合成化学

伊藤 健児

(選択) <4年次> 1学期 2単位

はじめに自然界における有機物質の生合成過程を述べたのち、工業的規模で行われている基礎原料から有機工業製品の流れを資源と関連させて講述する。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と合成計画の立案について、生理活性物質の合成例を多くとりあげて、生合成プロセスとも関連させながら説明する。この講義の受講にあたっては、3年次2学期開講の「有機反応化学」を履修していることが望ましい。

参考書 Weissert, Al, Arpe 著 向山監訳 「工業有機化学」 東京化学同人

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述べる。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、エマルション、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主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ー化、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述べる。

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 宥

(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

宮 下 芳 勝

(選択) 〈3年次〉3学期 0.5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。

材 料 科 学Ⅳ

亀頭直樹・上野晃史

(選択) 〈4年次〉1・2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・2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 Ian 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

(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 真

材 料 科 学Ⅴ

鈴 木 慈 郎

(選択) 〈3年次〉3学期各 2単位

生物における遺伝情報の伝達機構を中心として分子レベルの観点から生物体内の反応を解説する。

(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 構造用教材(日本建築学会)

構造力学・同演習 I-1

定方 啓・田坂誠一

(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へて、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 ほか

プログラム構成法

田 中 正 興

(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、造形の中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・同演習

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・浅草 肇

(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

(必修) <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

建築環境工学序論Ⅰ

本 間 宏

(必修) <2年次> 2学期 1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

定方 啓・服部寅之助

(選択) <4年次> 2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の予定。

構造力学Ⅱ・同演習

加藤史郎・田坂誠一

(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. 梁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構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構造物を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)土留構造物の安定
(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構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(弾性安定、塑性設計、リミットデザインの応用)
4. 構造計画実践演習
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

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 設 備

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. 川の流れの力学
6. 治水計画、利水計画、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〉3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・蔣 通・田坂誠一

(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. 弾性力学の基礎と有限要素法

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 本田・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・由井洋三

(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

テキスト 丸安隆和「測量学(下)」コロナ社

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

建設設計に必要とされる意匠及び造形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のか」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〉1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

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(126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」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62年4月25日(土)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P.124の「Ⅱ. 受講科目履修登録表記入にあたっての注意事項」を参照すること。

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

この「履修申告確認表」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…「履修申告確認表」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各学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。

(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、次の表の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．受講科目履修登録表記入にあたっての注意事項

(1). 履修申告

ア．受講科目履修登録表は、専攻別（別紙１３～１８）に分かれているので、それぞれ所属する専攻のものを使用することとし、所属専攻・学籍番号・氏名を記入のうえ、その年度中に履修しようとするすべての授業科目（集中講義を含む）の□□（マーク）の箇所を黒くぬりつぶすこと。

イ．受講科目履修登録表は、それぞれ２枚複写（学務課提出用、学生控用）になっているので、学務課提出用を学務課教務係へ所定の期日までに提出し、学生控用は後日、配布の「履修申告確認表」と照合する際必要となるので、各自保管すること。

(2). 所属する専攻以外の授業科目を履修する場合

所属する専攻以外の授業科目を履修する場合には、学務課教務係で「他課程（他専攻）科目受講願」の用紙を受け取り、指導教官の許可を得たのち、同係に提出するとともに、「他課程（他専攻）受講科目履修登録表（別紙１２）」を所定の期日までに提出すること。

(3). 履修申告確認表の配布

履修登録した科目を一覧表にしたものが、年度当初１回だけ配布される。配布の時期・場所については、後日掲示で連絡するので、各自で履修登録したものと誤りがないかどうか必ず確認し、変更等がある場合は「履修科目変更（取消）届」により所定の期間内（履修要覧 P 120. ２履修方法参照）に手続すること。

Ⅲ. 教 育 課 程

教 育 課 程

1. 共通科目 教育課程 (講義内容は134ページ～138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	氷 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	岩 田 憲 明	
環 境 経 済 学 特 論		2	1・2	氷 鮑 揚 四 郎	
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 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	
		55			

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教務係に照会すること。

*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139ページ～141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		2	1	三田地 紘 史 北村 健 三	熱・流体工学
流 体 工 学 特 論		2	1	日 比 昭	
混 相 流 の 工 学		2	1	後 藤 圭 司 中 川 勝 文	
応 用 燃 焼 学		2	1	小 沼 義 昭 吉 川 典 彦	エネルギー変換工学
電 磁 流 体 力 学		2	1	大 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		2	1	高 木 章 二 石 原 弘 一	
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	非常勤講師	
エネルギー工学大学院特別講義Ⅱ		1	1・2	非常勤講師	
エネルギー工学大学院特別講義Ⅲ		1	1・2	非常勤講師	
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	22			

3. 生産システム工学専攻 教育課程 (講義内容は142ページ～145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 加 工 学 特 論		2	1	岡 根 功 梅 本 実	
精 密 加 工 特 論		2	1	星 鉄 太 郎 堀 内 宰	
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		1	1	北 川 孟 阪 田 省 二 郎	
計 測 制 御 工 学 特 論		1	1	北 川 孟	
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	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 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	2		1・2	各教官	
生 産 シ ス テ ム 工 学 特 別 研 究	0		1・2	各教官	
計	8	23			

4. 電気・電子工学専攻 教育課程 (講義内容は146ページ～149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 壽 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	
計 測 工 学 特 論		2	2	野 田 保	
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	櫛 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	41			

5. 情報工学専攻 教育課程（講義内容は150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			
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	
生 体 情 報 工 学 特 論		2	2	白 井 支 朗 楠 原 学	
通 信 工 学 特 論 I		2	1	秋 丸 春 夫	情報システム工学
通 信 工 学 特 論 II		2	2	宮 崎 保 光 山 家 光 男	
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	37			

6. 物質工学専攻 教育課程 (講義内容は155ページ～157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 宇井俣二	
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 逆井基次	
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	伊藤健児 西山久雄	
物質工学大学院特別講義Ⅰ		0.5	1・2	山本 尚	
物質工学大学院特別講義Ⅱ		0.5	1・2	藤野 威男	
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158ページ～161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	1	角 徹 三	
構 造 力 学 特 論 I		2	1	加 藤 史 郎	
構 造 力 学 特 論 II		2	1	加 藤 史 朗 蔣 通	
土 質 工 学 特 論 I		2	1	栗 林 栄 一	
土 質 工 学 特 論 II		2	1	河 邑 眞	
建 築 環 境 工 学 特 論 I		2	1	本 間 宏	環境工学
建 築 環 境 工 学 特 論 II		2	1	本 間 宏	
水 工 学 特 論 I		2	1	四 倉 信 弘	
水 工 学 特 論 II		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	1	北 田 敏 廣	
都 市 計 画 特 論		2	1	紺 野 昭	建築・地域計画
地 区 計 画 特 論		2	1	三 宅 醇	
建 築 計 画 特 論 I		2	1	渡 辺 昭 彦	
建 築 計 画 特 論 II		2	1	瀬 口 哲 夫	
建 設 史 特 論		2	1	小 野 木 重 勝	
交 通 計 画 特 論		2	1	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			

Ⅳ．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

水 鉋 揚四郎

(選択) 〈修士1・2年次〉1・2学期 2単位

機会費用原理に基づく経済システムの考察とそのモデル化について講述する。

1. 線型計画モデル
2. 産業連関モデル
3. 地域間産業連関モデル
4. 非線型産業連関モデル

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. 経済計画の基本問題
2. 公共財の最適供給
3. 社会選択の理論
4. 生活水準の測定
5. 所得再分配
6. 我が国経済計画の歴史的展望

参考書 Atkinson and Stiglitz, Lectures on Public Economics, 1980, McGrawHill: London.

鈴村興太郎「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づ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 未 定

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、次のような順序でとりあげる。

- 序 ORとは何か
1. 在庫問題
 2. ネットワーク分析とPERT
 3. システム分析
 4. 数理計画法
 5. 待ち行列

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 水野幸男「在庫管理入門」日科技連

関根智明「PERT・CPM」日科技連

宮川公男編「システム分析概論」有斐閣双書

生産管理論

岩 田 憲 明

(選択) 〈修士1年次〉集中講義 2単位

環境経済学特論

氷 鉤 揚四郎

(選択) 〈修士1・2年次〉1・2学期 2単位

経済的諸活動がエコロジカル・バランスに与える影響の評価、制御——環境・公害問題——のシステム分析について講述する。

1. 経済学と生態学 2. 環境の外部性 3. 準市場による環境制御
4. 環境の均衡モデルと成長モデル

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

各 教 官

(選択) 〈修士1年次〉3単位

計画・経営科学輪講Ⅱ

各 教 官

(選択) 〈修士2年次〉3単位

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、意見を発言し言語、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、測量、エレキ、更に兵学、後には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、露などの言語とその研究についても「西洋文化受容」の視点から徳川時代から明治に至る時代を背景としてなるべく具体的に調べ考えてみる。文献資料はその都度配付し、時にビデオの援用も考える。

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特質を考え、併せて英文読解力の向上につとめる。

テキスト Edwin O. Reischauer, *The Japanese*
Charles E. Tuttle Company, Tokyo

日本文化論

村上 學

(選択) 〈修士1・2年次〉1・2学期 2単位

国語についての学とは何か、現代日本語研究を含めてその体系と研究方法を概観する。当世流行の雑学的国語談義を排し、硬質な内容になるであろう。

テキスト 築島 裕「国語学」 東京大学出版会

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。

テキスト Browning(Selected Poems),Penguin Books

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

1939年より1945年に至る第2次世界大戦は西欧の斜陽化を促進した。非西欧地域に属する米・ソ二大超大国が大戦を通じて明確な形で登場し、現在に至っている。第二次世界大戦を回顧し、単なる戦争の歴史の叙述ではなく、西欧文化の性格を考察したい。

体育科学Ⅰ・Ⅱ

寺 澤 猛

(選択) 〈修士1・2年次〉1・2学期 2単位

生涯スポーツの1つとしてゴルフへの関心は高い。そこで、初歩的な技術やルールの修得だけにとどまらず、卒業後実際にゴルフ場へ出かけても戸惑うことのないよう、知識やマナーも学習することを目的とする。

2. 専攻科目

(1)エネルギー工学専攻

応用熱工学

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、強制対流および自然対流などの伝熱工学分野における数値解析法。
2. 凝縮、沸騰および希薄気体の熱伝達と物質移動。
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についての現状紹介と今後の動向。

テキスト Patanker, S.V., Numerical Heat Transfer and fluid flow, McGraw Hill. その他 プリント配布

流体力学特論

日 比 昭

(選択) 〈修士1年次〉 1・2学期 2単位

内燃機関と変速機で構成される各種の駆動システム（歯車変速機式、オートマチックトランスミッション式、CVT式、油圧トランスミッション式等）について解説したあと、在来方式の問題点を解決する目的で研究されている各種のハイブリッドエンジンについて解説する。また、新しい方式のハイブリッドシステムである油圧駆動式の自由ピストン内燃機関を紹介し、これを題材にして油圧システムのコンピュータシミュレーション技法、マイクロコンピュータを用いた油圧システムのデジタル制御技術について解説する。

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〉2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・2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

テキスト Elements of Vibration Analysis のRandom Vibration の項
をプリントで使用

システム制御論

高 木 章 二

(選択) 〈修士1年次〉2・3学期 2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〉1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

金属の腐食、電気化学の基礎に関する専門書を講読する。

テキスト 未定

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

参考書 日本材料学会編「材料強度学」日本材料学会

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. 溶融、半溶融、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 バックコーフェン(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

精密加工特論

星 鐵太郎・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

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づいて講述する。

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

北川 孟・阪田省二郎

(選択) 〈修士1年次〉3学期 1単位

生産システムにおける設計・製造・管理の性能向上、効率化、最適化、自動化に関連する、情報の生成・処理・利用を含むいくつかの問題と方法を扱う。

1. 材料の画像分析と形態学
2. グループテクノロジーとデータ管理のための符号
3. 代数的符号と3次元形状計測・物体識別への利用
4. 画像モデルと同定
5. 物体形状モデリングの技法
6. ロボットシステムにおける運動学と幾何学的構造
7. スケジューリング問題とその解法

計測制御工学特論

北 川 孟

(選択) 〈修士1・2年次〉1単位

計測工学においては非破壊検査、センサーを主体に、制御・システム工学においてはCAD、CAM、CAEやAIを実例に基づいて講述する。

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. 組合せ最適化問題の解法

機械加工システム特論

山 崎 和 雄

(選択) 〈修士1年次〉1学期 2単位

コンピュータ統合型生産システム (C I M : Computer Integrated Manufacturing) System について、基本的技術要素、新しい技術傾向を体系づけて講義する。講義は次の内容を含む

1. コンピュータ統合型生産システムの概要
2. C A D (コンピュータ援用設計)
3. C A M (コンピュータ援用製造)
4. C A E (コンピュータ援用解析・試験)
5. 産業用ロボットシステム
6. C N C 工作機械
7. フレキシブル マニファチャリングシステム (F M S)
8. 生産管理ソフトウェアとリレーショナルデータベース
9. 生産自動化用情報通信システム
10. C I M と知識工学

生産システム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〉1・2学期 各1単位

- | | |
|-----------------|--------------|
| I. セラミック材料 | 浜 野 義 光 (2回) |
| 化学センサー | 後 藤 和 弘 (1回) |
| II. 金属基複合材料 | 小久保 一 郎 (1回) |
| | 未 定 (2回) |
| III. コンピュータ利用工学 | 浅 田 誠 (3回) |

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 |
| ・接合加工学輪講 | 岡根 功・梅本 実 |
| ・工作機械・精密加工輪講 | 星 鐵太郎・堀内 宰・山崎和雄 |
| ・工程制御輪講 | 坂野武男・野村宏之 |
| ・材料加工システム輪講 | 北川 孟・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 2 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学期 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〉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〉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

固体電子工学特論Ⅱ

服 部 和 雄

(選択) 〈修士1・2年次〉2学期 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

テキスト 大坂之雄「電子物性」電子通信学会編・コロナ社

表面エレクトロニクス特論

西 垣 敏

(選択) 〈修士1・2年次〉1学期 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

計測工学特論

野 田 保

(選択) 〈修士1・2年次〉2学期 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

電気絶縁工学特論

小 崎 正 光

(選択) 〈修士1・2年次〉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. エネルギー不減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学期 2単位

工業分野における放射線利用技術、とくにラジオアイソトープ密封線源の工業計測への応用を重点に講義を行う。

1. 放射線利用概況
2. 放射線の物理
3. 放射線の測定
4. 放射線源
5. 放射線応用計測
6. ラジオグラフィ
7. トレーサ利用
8. 放射線安全取扱い

電力工学特論

榊 原 建 樹

(選択) 〈修士1・2年次〉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. 系統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. 非対称系統解析
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〉3学期 2単位

誘電体が示す各種電気物性を理解する上での基礎として、エントロピー、温度、ボルツマン因子、化学ポテンシャル、ギブス因子、自由エネルギー、分布関数等について講述する。

テキスト キッテル「熱物理学」(第2版)・丸善

電気応用工学特論

水 野 彰

(選択) 〈修士1・2年次〉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〉1学期 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〉1学期 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〉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〉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学期 2単位

半導体結晶の成長及び評価に関して、最新的话题を含めて講義する。

1. 化学平衡の基礎
2. 結晶成長機構
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, Modern

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

集積回路の動作原理と先端技術について講義する。

1. SiLSI
2. GaAsIC
3. OEIC (光電子集積回路)

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・電子工学輪講Ⅰ

(必修) 〈修士1年次〉3単位

電気・電子工学輪講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〉1学期 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学期 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

Lispおよび記号処理の基礎について述べる。

1. 2進木リスト
2. 再帰関数
3. Lispインタプリタの構成
4. 記憶領域の管理
5. 記号処理

テキスト 中西正和「Lisp入門」近代科学社

電子計算機工学特論Ⅲ

今 井 正 治

(選択) 〈修士1・2年次〉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.AhoJ.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

マン・マシン・コミュニケーションの基礎となる音声・言語の認識、解析アルゴリズムについて講述する。

1. 自然言語の形態素解析アルゴリズム
2. 自然言語の構文解析アルゴリズム (文脈自由文法の下降型解析、上昇型解析、係り受け解析など)
3. 自然言語と述語論理
4. 音声学
5. 単語音声の認識アルゴリズム (動的計画法、ヒディンマルコフモデルなど)
6. 連続音声の認識アルゴリズム
7. 文音声の認識アルゴリズム

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〉2Units

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〉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〉3学期 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

生体情報工学特論

臼井支朗・榊原 学

(選択) 〈修士1・2年次〉2学期 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> Second term 2 Units

M.Sakakibara

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> 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> 3学期 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〉1学期 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〉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.Schafer 「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

情報工学特別実験

(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、変形と破壊力学の適用について、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取り入れて解説する。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

伊藤健児・西山久雄

(選択) 〈修士1・2年次〉3学期 2単位

有機金属反応剤を利用する高度に位置および立体選択的な合成化学的方法論について最近のトピックスから題材を選び解説する。またこの方法論の鍵となる有機金属化合物の結合および反応様式を分子軌道法と関係させて解説する。

物質工学大学院特別講義Ⅰ

山 本 尚

(選択) 〈修士1・2年次〉0.5単位

物質工学大学院特別講義Ⅱ

藤 野 威 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

5 系 各 教 官

(必修) 〈修士 1・2 年次〉

(6) 建設工学専攻

構造工学特論Ⅰ

定 方 啓

(選択) 〈修士1・2年次〉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の初歩を講述する。

テキスト 小高、定方共訳;ルビシスタイン「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1・2年次〉2学期 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・2年次〉1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

加藤史郎・蔣 通

(選択) 〈修士1・2年次〉1学期 2単位

- ①波動論の基礎理論とその地震工学への応用
- ②地盤振動と構造物—地盤動的相互作用
- ③ランダム振動論の基本

土質工学特論Ⅰ

栗 林 栄 一

(選択) 〈修士1・2年次〉1学期 2単位

土質工学に関連する新しい知見な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
- ・地中構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1・2年次〉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) 地盤と構造物の相互作用
- (7) 液状化予測

建築環境工学特論Ⅰ

本 間 宏

(選択) 〈修士1・2年次〉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

本 間 宏

(選択) 〈修士1・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。

水工学特論Ⅰ

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. 溶存質の輸送
2. 土砂の輸送
3. 浸透流

水工学特論Ⅱ

中 村 俊 六

(選択) 〈修士1・2年次〉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・2年次〉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1・2年次〉1学期 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・2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1・2年次〉2学期 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・2年次〉1学期 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1・2年次〉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・2年次〉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1・2年次〉2学期 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 6 2 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 62 年度学年暦

入 学 式	4 月 8 日(水)
1 学 期 授 業 開 始	4 月11日(土)
1 学 期 定 期 試 験	6 月22日(月)～ 6 月30日(火)
夏 期 休 業	7 月 1 日(水)～ 8 月31日(月)
2 学 期 授 業 開 始	9 月 1 日(火)
開 学 記 念 日	10月 1 日(木)
2 学 期 定 期 試 験	11月16日(月)～11月25日(水)
秋 期 休 業	11月26日(木)～11月30日(月)
3 学 期 授 業 開 始	12月 1 日(火)
冬 期 休 業	12月25日(金)～ 1 月 7 日(木)
3 学 期 定 期 試 験	2 月20日(土)～ 2 月29日(月)
学位記授与式・卒業式	3 月23日(水)
春 期 休 業	3 月25日(金)～ 4 月 3 日(日)

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 62 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 62 年 5 月 8 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時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
総合エネルギー工学専攻	12	
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. 総合エネルギー工学専攻 (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			
エネルギー機器設計特論		2	1	沖 津 昭 慶 竹 園 茂 男 本 間 寛 臣 大 野 信 忠	エネルギー基礎・ 計測工学
電子物性工学特論		2	1	野 口 精一郎 藤 井 壽 崇 服 部 和 雄 太 田 昭 男	
光子工学特論		2	1	英 川 典 貢 吉 川 典 彦	
荷電ビーム・放射線工学特論		2	1	榎 本 茂 正 野 田 垣 保 西 垣 敏	
熱・化学エネルギー工学特論		2	1	後 藤 圭 司 小 沼 義 昭 三 田地 紘 史 北 村 健 三	エネルギー変換・ 利用工学
油 空 圧 工 学 特 論		2	2	日 比 昭	
プラズマエネルギー変換工学特論		2	2	大 竹 一 友 岡 崎 健	
電気エネルギー工学特論		2	2	小 崎 正 光 榊 原 建 樹 長 尾 雅 行 水 野 彰 彰	
シ ス テ ム 解 析 特 論		2	1	西 村 義 行	エネルギーシステ ム・環境工学
シ ス テ ム 制 御 特 論		2	2	野 村 宏 之 高 木 章 二	
水 環 境 工 学 特 論		2	1	北 尾 高 嶺 四 倉 信 弘	
熱・空気環境工学特論		2	2	北 田 敏 廣 本 間 宏	
総合エネルギー工学輪講	2		1	各 教 官	
	2		2		
	2		3		
計	6	24			

2. 材料システム工学専攻（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			
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 児 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 宇 井 倬 二 神 野 清 勝 平 田 幸 夫	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 和 男 上 村 正 雄	
材 料 加 工 工 学 特 論		2	1	星 鐵太郎 岡 根 功 中 村 雅 勇 堀 内 宰 幸	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			

3. システム情報工学専攻（講義内容は14ページ～15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 並 木 章 石 田 誠	
集 積 回 路 工 学 特 論		2	2	中 村 哲 郎 米 津 宏 雄 大 岩 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 齊 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 栄 一 加 藤 史 郎 青 島 縮 次 河 邑 真	
社 会 ・ 経 済 シ ス テ ム 解 析 特 論		2	2	折 下 功 三 宅 醇 太 田 澄 敏	
地 域 シ ス テ ム 計 画 特 論		2	1	紺 野 昭 小 野 重 渡 木 勝 瀬 辺 彦 口 哲 夫	
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) 総合エネルギー工学専攻

エネルギー機器設計特論

沖津昭慶・竹園茂男・本間寛臣・大野信忠

(選択) <博士後期課程 1年次> 1・2学期 2単位

各種エネルギー機器要素の静的ならびに動的強度設計に必要な固体力学の基礎と応用について講述する。

電子物性工学特論

野口精一郎・藤井壽崇・服部和雄・太田昭男

(選択) <博士後期課程 1年次> 1学期 2単位

半導体、磁性体、超伝導体の物性を量子力学によりミクロの立場から講述し、電子工学への応用について講述する。

光子工学特論

英 貢・吉川典彦

(選択) <博士後期課程 1年次> 1学期 2単位

光子発生源としてのレーザーや SOR と、光子エネルギー利用材料プロセッシング、レーザー分光等の応用技術について講述する。

荷電ビーム・放射線工学特論

野田 保・榎本茂正・西垣 敏

(選択) <博士後期課程 1年次> 2学期 2単位

荷電ビーム、放射線の発生、検出、取扱技術に関する基本的事項、及びそれらの工学的応用について講述する。

熱・化学エネルギー工学特論

後藤圭司・小沼義昭・三田地紘史・北村健三

(選択) <博士後期課程 1年次> 1・2学期 2単位

熱・化学エネルギーの生成、貯蔵、輸送、有効利用等に関する基礎工学を講述する。

システム解析特論

西村義行

(選択) <博士後期課程 1年次> 2学期 2単位

システムのモデリング、構造解析並びに最適化に関する数理的理論とその応用について講述する。

水環境工学特論

北尾高嶺・四倉信弘

(選択) <博士後期課程 1 年次> 2 学期 2 単位

水質汚濁の発生、伝播、影響の機構とその評価及び水質汚濁制御技術並びに河川、湖沼、海岸環境の改善技術について講述する。また、水環境を含めた自然界におけるエネルギー、物質の循環と環境保全との関連について論じる。

総合エネルギー工学輪講

総合エネルギー工学専攻担当教官

(必修) <博士後期課程 1 年次> 通年 2 単位

(2) 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・平田幸夫

(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。

無機材料解析工学特論

稲垣道夫・逆井基次

(選択) <博士後期課程 2 年次> 3 学期 2 単位

無機材料、特にファインセラミックス材料に焦点を当てて、構造、粘弾性、弾塑性、破壊現象などの解析・制御について講述する。

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 宰

(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。

有機材料応用工学特論

高山雄二・伊藤浩一・北野利明

(選択) <博士後期課程 2 年次> 1 学期 2 単位

有機材料、特に高分子及び高分子複合材料の応用について、その合成、構造、物性、機能にさかのぼって講述する。

無機材料応用工学特論

上野晃史・亀頭直樹

(選択) <博士後期課程 2 年次> 2 学期 2 単位

無機材料の応用について、その構造、合成法にさかのぼり、かつ応用の特殊性を論じながら講述する。

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

(必修) <博士後期課程 2 年次> 通年 2 単位

(3) 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。

計算機設計学特論

楠 菊信

(選択) <博士後期課程 2 年次> 1・2 学期 2 単位

計算機システムを高度集積回路技術と種々の使用環境への適応化技術の中で捉え、マイクロプログラムにもとづく設計論、ソフトウェア指向アーキテクチャ、コンピュータネットワーク技術などについて講述する。

デバイス工学特論

吉田 明・並木 章・石田 誠

(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。

集積回路工学特論

中村哲郎・米津宏雄・大岩 元

(選択) <博士後期課程 2 年次> 2 学期 2 単位

半導体デバイスの物理、超微細デバイスの理論と集積回路製作技術の物理と化学、超大規模集積回路の発展と理論的限界等について講述する。

情報通信工学特論

宮崎保光

(選択) <博士後期課程 2 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。

信号処理工学特論

河竹好一・阿部健一・田所嘉昭

(選択) <博士後期課程 2 年次> 2・3 学期 2 単位

時系列解析、濾波と予測、信号処理における諸変換とその高速化アルゴリズム及びディジタルフィルタの統一的合成法について講述する。

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。

生体情報工学特論

白井支朗・中川聖一

(選択) <博士後期課程 2 年次> 2 学期 2 単位

医学・生理学と工学を一体化し、計算機援用の下で創造的思考を通して(視覚・聴覚系など)生体の優れた機能を解明するとともに、その工学的応用について講述する。

情報システム計画特論

秋丸春夫・斉藤制海

(選択) <博士後期課程 2 年次> 3 学期 2 単位

情報通信システム、ネットワークシステムなどの確率統計現象を伴うシステムの解析と最適化手法及び人間・社会に対するアセスメントについて講述する。

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。

社会・経済システム解析特論

折下 功・三宅 醇・太田敏澄

(選択) <博士後期課程 2 年次> 1・2 学期 2 単位

社会・経済システム解析基礎論に基づき、環境・エネルギー・経済系、都市システム、経営システムに関して計画・設計・運用を目的とした理論について講述する。

地域システム計画特論

紺野 昭・小野木重勝・渡邊昭彦・瀬口哲夫

(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

システム情報工学専攻担当教官

(必修) <博士後期課程 1 年次> 通年 2 単位

(必修) <博士後期課程 2 年次> 通年 2 単位