

科 目 紹 介

(平成5年度)

◇ 工学部 第1年次 ◇

豊橋技術科学大学

目 次

一般基礎 I	1
一般基礎 II	5
一般基礎 III	8
一般基礎 IV	8
専門 I (エネルギー工学課程)	11
専門 I (生産システム工学課程)	13
専門 I (電気・電子工学課程)	15
専門 I (情報工学課程)	17
専門 I (物質工学課程)	19
専門 I (建設工学課程)	21
専門 I (知識情報工学課程)	23

一般基礎 I (必修)

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
数学 I (A) Mathematics I (103101) 塙 克己・鈴木新一	1	1 2	3	工科のための微積分入門 (道脇義正他著 東京図書)	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
数学 I (B) Mathematics I (103102) 角 徹三・木曾祥秋・渡辺 治	1	1 2	3		
数学 II (A) Mathematics II (103103) 西村 義行	1	1 2	3	プリント配付	線形代数の基礎 1. 集合、2. 写像、3. 関係、4. 群、5. 環と体、6. ベクトル空間と部分空間、7. 基底・次元、8. 行列、9. 線形写像 10. 線形写像の行列による表現、11. 線形方程式、12. 行列式・トレース、13. 固有値・固有ベクトル、14. 対称双一次形式・二次形式、15. 内積空間の線形変換とその同形写像、16. 内積空間の線形変換
数学 II (B) Mathematics II (103104) 斎藤 制海・伊藤 嘉房	1	1 2	3		線形代数学の基本的事項である以下の項目について、入門的な講述をする。 1. 行列・ベクトル 2. 線形空間・線形写像、3. 行列式・連立一次方程式、4. 固有値・行列の対角化、5. 2次形式

一般基礎 I (選択)

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
数学III A (A) Mathematics III A (103105) 朴 康 司	1	3	1.5	工学のための微積分入門 〔道脇義正他著 東京図書〕	偏微分法及び二重積分法の基礎と応用について講述する。 1. 平面の性質 2. 2変数の関数と極限値 3. 偏導関数と全微分 4. 陰関数と写像 5. 偏導関数の応用 6. 二重積分の定義 7. 累次積分 8. 積分変数の変換 9. 二重積分の応用
数学III A (B) Mathematics III A (103106) 北尾高嶺・北田敏廣・松本 博	1	3	1.5		
数学III B (A) Mathematics III B (103107) 牧 清 二 郎	1	3	1.5	工学のための微積分入門 〔道脇義正他著 東京図書〕	1. 微分方程式 2. 無限級数
数学III B (B) Mathematics III B (103108) 吉 田 明	1	3	1.5		
物理学I (A) Physics I (Introduction Mechanics) (103109) 日 比 昭	1	1	2	物理学 (改訂版) (小出昭一郎著 裳書房)	質点の力学・質点系の力学、剛体の力学
物理学I (B) Physics I (Introduction Mechanics) (103110) 並 木 章	1	1	2		

一般基礎 I (選択)

授業科目名 (英文科目名) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
物理学II (A) Physics II (Electromagnetism) (103111) 太田 昭男	1	2	2		電磁気学の基本的事項を講義する。 1.ベクトル場 2.クーロンの法則 3.電界と電位 4.導体系 5.誘電体 6.電流と磁界
物理学II (B) Physics II (Electromagnetism) (103112) 井上 光輝	1	2	2		
物理学III (A) Physics III (Thermal Physics) (103113) 吉川 典彦	1	3	2	基礎物理学上巻 (金原寿郎編 裳華房)	1.温度と熱 2.熱膨張 3.熱伝導 4.熱力学第一法則 5.熱力学第二法則 6.分子運動論 温度と熱の概念を把握させるとともに、熱、力学的及び化学的エネルギーにわたる統一的法則を理解させる。
物理学III (B) Physics III (Thermal Physics) (103114) 川上 正博	1	3	2		
化学I (A) General Chemistry I (103119) 小松 弘昌	1	2	2	基礎化学 (吉岡甲子郎著 裳華房)	工業技術者として必要な化学の知識を学習させ、工学単位系をはじめ、基礎化学及び物理化学の概念を理解させる。
化学I (B) General Chemistry I (103120) 阿部 英次	1	2	2		

一般基礎 I (選択)

授業科目名 (英文科目名) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
化学II (A) General Chemistry II (103121) 伊津野真一	1	3	2	基礎化学 (吉岡甲子郎著 裳華房)	物理化学・無機化学序論
化学II (B) General Chemistry II (103122) 青木克之	1	3	2		

一般基礎II（必修）

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
保健体育理論 : Health and Physical Education : Lecture of Health and Physical Fitness (1=106001, 2=106002) 寺澤 猛・安田 好文	1	1 3 2	2		長寿社会を生涯にわたって健康で生きるための理論的・実践的知識を学習する。 1. 現代社会とスポーツ、2. 運動と健康、3. 生活と健康
保健体育実技 I (A～C) Health and Physical Education Practical Training I (106004) 安田 好文・伊藤 智武	1	通年	1		大衆スポーツとして普及している硬式テニスを取り上げ、その基礎からゲームに至る技術やマナーを修得する なお、雨天時にはバレー、バトミントン等を実施し、その技能の向上を図る。又、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を年間を通じて実施する。

一般基礎II（選択I）

国語・国文学 Japanese & Japanese Literature (1=101060, 2=101061, 3=101062) 山内 啓介	1	1 3	3	万葉集 (著者、出版社問わない) 万葉秀歌の鑑賞 (津之地直一著)	民族の文学、伝統の詩歌文芸に親しむ。万葉集形成の経緯と古代日本人の表記の工夫は、時代的背景や民族の心情を知ることなくして語れない。共に朗読して味わいたい。国語の源泉。国文学の礎石を講述する。
史学 I - 2 History I - 2 (101076) 大久間 慶四郎	1	通年	3		イスラムの歴史と文化を概観する。イスラム文化圏の歴史と文化は、日本との交渉が乏しかった地域なので、一般に知られていることが少ないが、国際化が叫ばれる現代においてはイスラムに関する知識は必要であり、これからはますます必要性が増大する。イスラム理解の一助となる知識の習得を目的とする。

一般基礎II（選択II）

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
史学II History II (101077) 大久間 慶四郎	1	通年	3		歴史時代は文学の使用より始まるが、個々のコトバも長い歴史を有している。幾つかのコトバを取り上げて、コトバの文化的側面を探りたい。
アメリカ史I -アメリカ史概説- American History I (1=101078, 2=101079, 3=101080) 中西 弘次	1	1 3	3	プリント配付	植民地時代から現在に至るアメリカ史を概説する。アメリカ合衆国の歴史を社会・政治・文化の流れの概観にとどめず、経済や技術の発展についても説明する。たとえば、アメリカの工業における生産や流通の発展構造を説明し、さらには、それらの諸分野での諸問題に論及することとする。
アメリカ史II -アメリカの社会思想と社会運動- American History II (1=101081, 2=101082, 3=101083) 中西 弘次	1	1 3	3	プリント配付	植民地時代から現在に至るアメリカ合衆国での社会思想と社会運動の展開について概観する。思想体系としての社会思想についてのみでなく、それらと現実の社会運動との関連についても論及する。そして、さらにそこからアメリカ社会思想・運動の特質について説明する。講義の性質上、アメリカ史についての一応の知識が前提とされるため、アメリカ史の履修あるいは同時履修が望ましい。
東洋思想史 History of Oriental Thought (1=101019, 2=101020, 3=101021) 宇佐美 一博	1	1 3	3	中国思想史 上・下 森 三樹三郎 第三文明社	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。あわせて漢字の問題や中国的思想の特質などについても考えてみたい。資料の講読をmajie、できるだけじかに原典に接することができるようとする。

一般基礎II（選択II）

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
日本語学 Japanese Linguistics (1=101084, 2=101085, 3=101086) 山内 啓介	1	1 3	3	日本語概説 (加藤彰彦他編 桜楓社)	日本語の基礎知識を講述する。日本語学という分野は1980年代になってから、新たに展開を遂げた。'90年代に入り、ますます盛んになっている。演習を取り入れるなどして、役に立つ知識を身につけてもらう。
ミクロ経済学 Microeconomics (1=102067, 2=102068) 未 定	1	1 2	2		講義内容未定。
経営工学概論 Industrial Engineering (1=102076, 2=102077) 未 定	1	1 2	2		よい品質の商品やサービスを効率よく提供するシステムを設計するには、どのようにしたらよいであろうか。このような問題意識にもとづいて、経営工学の考え方や発展過程を述べるとともに、経営工学がアカデミーの対象としているマネジメント諸分野や、経営工学に関連する手法について講述する。 1. 経営工学の概論 2. 経営工学の分野別展開 3. 経営工学の手法別展開

一般基礎II（選択III）

日本語A (A) Japanese A (1=107101, 2=107102, 3=107103) 山内 啓介	1	1 3	3	日本語の聴解 —初級から上級まで— (清水邦子・井上理恵 社会評論社)	1学期では聴解練習を主とした授業を行う。 練習には、初級から上級までの教材を用いる。 日本語の文章を耳から聞き、目でよむことの大切さを知る。
日本語A (B) Japanese A (1=107104, 2=107105, 3=107106) 鶴見 雅子	1	1 3	3		

一般基礎III（選択）

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
英語 I English I	1	1 3	3	各教官指定	英語の運用能力 (Hearing, Reading, Writing) について、基礎的な実力の養成に努める。

記号	1学期	2学期	3学期
A 1	105101	105102	105103
A 2	105104	105105	105106
B 1	105107	105108	105109
B 2	105110	105111	105112
C 1	105113	105114	105115
C 2	105116	105117	105118

英語科各教官

一般基礎IV（選択Ⅰ）

工学基礎A (1 0 4 1 0 1) 各教官	1	1	1	本学の教育組織及び研究組織について、それぞれの系の代表教官が講述する。 第1週：エネルギー工学の教育の目的、範囲等について講述する。 第2週：生産システム工学の教育の目的、範囲等について講述する。 第3週：電気・電子工学の教育の目的、範囲等について講述する。 第4週：情報工学の教育の目的、範囲等について講述する。 第5週：物質工学の教育の目的、範囲等について講述する。 第6週：建設工学の教育の目的、範囲等について講述する。 第7週：知識情報工学の教育の目的、範囲等について講述する。 第8週：エコロジー工学の教育の目的、範囲等について講述する。 第9週：人文・社会工学の教育の目的、範囲等について講述する。
-------------------------------------	---	---	---	--

一般基礎IV（選択Ⅰ）

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
工学基礎B (104012) 各教官	1	1	1		履修ガイダンス時において、グループ分けを行う。
自然基礎A (104103) 本間 宏・中村 俊六	1	1	1	マクロヒル大学演習シリーズ 数学公式数表ハンドブック (マクロウヒル)	微分、積分、ベクトル、行列式の基礎について講義及び演習を行う。
自然基礎B (104104) 永島 英夫・木曾 祥秋	1	1	2		数学を中心とした自然科学の基礎的事項について講義と演習を行うとともに自然科学に関する基礎的日本語力を養う。 1.微分法 2.積分法 3.ベクトル 4.行列 5.力学など
英語基礎I Basic English I (104201) 尾崎一志・リチャード マーシャル	1	1	1		英語を学ぶ上で必須の基本的文法事項を修得することを目的とし、それらの実際的運用能力を身につけることを目指す。
総合科目I (A) (104501) 沓掛 俊夫	1	1	1		技術・工学(Technology)も、自然法則に則らなければ成り立たぬ。自然のしくみやその法則性を解明する科学(science)である。現代の科学は、基本的には17～18世紀の「科学革命」の時代に誕生した西欧近代科学の発展したものである。それ以前には体系化された科学や技術がなかったが、哲学や魔術の中にその源流を見ることができる。例社、自然の本質の考察は自然哲学であり、物質の操作は鍊金術、天体の運行を探るのは占星術の役目であった。さながら魔術は、宗教や神話の中に当時の自然観を垣間見ることができ、日常使用された道具や施設などの遺物・遺跡などからその時代の技術を窺い知ることができる。当科目では、西欧近代科学の成立に至るまで、どのようにして科学や技術が生まれ、育まれてきたかについてその歴史の概略を述べる。

一般基礎IV（選択Ⅰ）

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
総合科目I (B) (104502) 伊藤 健兒・瀬口 哲夫	1	1	1		前半では、地球環境と資源、物質の変換（基礎化学品から材料へ）、物質と機能について述べる。後半では、最近の身のまわりの都市問題について述べる。 前半は伊藤健兒が、後半は瀬口哲夫が担当する。
総合科目II (104511) 三宅 醇・安田 好文	1	1	1	現代生活の生理人類学 〔菊地安行・関邦博編 垣内出版〕	前半は三宅が担当し、都市の生成発展に伴う、環境・生活・文化の発展に関して事例的に概説する。後半は、安田が担当し、環境が人間に与える影響を概観し、その中で人がどのような文化を生み出したかを考える。
総合科目III (104521) 大久間慶四郎・山内啓介	1	1	1	開講時に指示	歴史と言語 歴史と言う言葉は広義に用いられる場合は、「地球の歴史」と言うような使われ方もするが、歴史学の対象となる歴史は、文献資料の登場以後の時代を扱うのが普通であり、文献以前の時代は先史時代(Prehistory)、つまり歴史以前の時代と呼び、主に考古学の研究対象となっている。従って、主に文献資料に準拠して研究を進める歴史学にとっては、文献に記載されている言葉を解釈することが重要な問題となる。日々の変化の積み重ねである歴史と並んで、言語も歴史の流れの中で変化し発展して来た。本講義は歴史と言語の関わりを考察するが、日本と日本以外の地域の二つに分けて、前者を山内が、後者を大久間が担当する。

専門 I (必修) : エネルギー工学課程

授業科目名 : 英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
機械製図 Machine Drawing (111023) 中村雅勇・牧清二郎 (2学期担当) 日比 昭・小田秀治 (3学期担当)	1	2 3	2	標準機械製図集 〔大柳 康、蓮見善久著 理工学社〕	図面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行う。また、簡単な機械構造部品のスケッチや設計製図も行う。

専門 I (選択 I) : エネルギー工学課程

一般情報処理 I : Introduction to Information Processing I (112158) 畔上 秀幸 (2学期担当) 大澤 映二 (3学期担当)	1	2 3	3		科学技術計算用言語として最も早くから開発され、現在でも広く用いられているフォートラン言語について学習する。単なる文法の練習ではなく構造化プログラミングの練習を兼ねる。
図学 I Descriptive Geometry I (112111) 福本 昌宏	1	1	1	図学概説 (福永節夫著 培風館)	平面図学および立体図学の基礎について述べる。 1. 基本図形、2. 円錐曲線、3. うずまき線および転跡線 4. 点・直線の投象、5. 平面・直線の投象
図学演習 I Descriptive Geometry Exercise I (112112) 福本 昌宏	1	1	0.5	図学概説 (福永節夫著 培風館)	図学 I の講義内容について演習を行う。
電気回路論 IA Electric Circuit Theory IA (112175) 並木 章	1	2	2	交流理論 (小郷寛著 電気学会)	正弦波電圧、正弦波電流、インピーダンス、記号法、交流回路

専門 I (選択II) : エネルギー工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
電気回路論 I B Electric Circuit Theory I B (112176) 藤井 壽崇	1	3	2	交流理論 (小郷 寛著 電気学会)	電気回路論 I Aを受けて以下の項目につき講義する。 1.交流電力、2.多相交流、3.ひずみ波交流
図学II Descriptive Geometry II (112193) 大貝 彰	1	2	1	図学概説 (福永節夫著 培風館)	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
図学演習II Descriptive Geometry Exercise II (112194) 大貝 彰・森 一彦・山崎寿一	1	2	0.5	図学概説 (福永節夫著 培風館)	図学IIの講義内容について演習を行う。
機械工作法I Mechanical Technology I (112126) 中村 雅勇	1	1	1	機械工作法 (和栗 明著 養賢社)	1.総論、2.機械工作法の種類、3.鋳造、4.鍛造、 5.プレス加工、6.溶接
機械工作法II Mechanical Technology II (112127) 牧 清二郎	1	3	1	機械工作法 (和栗 明著 養賢社)	1.熱処理 2.切削加工 3.研削加工 4.特殊加工 5.測定及び検査 6.材料試験 7.作業の安全と公害対策

専門 I (必修) : 生産システム工学課程

授業科目名 : 英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
生産システム工学序論 Introduction to Production Systems Engineering (121024) 各教官	1	1	1		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 Machine Drawing (121026) 中村雅勇・牧清二郎(2学期担当) 日比昭・小田秀治(3学期担当)	1	2 3	2	標準機械製図集 (大柳康、蓮見善久著) 理工学社	図面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行う。また、簡単な機械構造部品のスケッチや設計製図も行う。

専門 I (選択 I) : 生産システム工学課程

電気回路論 IA Electric Circuit Theory IA (122192) 並木 章	1	2	2	交流理論 (小郷寛著 電気学会)	正弦波電圧、正弦波電流、インピーダンス、記号法、交流回路
電気回路論 IB Electric Circuit Theory IB (122193) 藤井 壽崇	1	3	2	交流理論 (小郷 寛著 電気学会)	電気回路論 IA を受けて、以下の項目につき講義する。 1. 交流電力、2. 多相交流、3. ひずみ波交流
一般情報処理 I : Introduction to Information Processing I (122165) 船津 公人(2学期担当) 竹中 俊英(3学期担当)	1	2 3	3	初心者のためのPascal 入門 (中村和郎著 共立出版)	基礎的な計算機プログラムの設計方法について述べる。 言語としてのPascalを用いる。

専門 I (選択 II) : 生産システム工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
図学 I Descriptive Geometry I (1 2 2 1 1 3) 福本 昌宏	1	1	1	図学概説 (福永節夫著 培風館)	平面図学および立体図学の基礎について述べる。 1. 基本図形、2. 円錐曲線、3. うずまき線および転跡線 4. 点・直線の投象、5. 平面・直線の投象
図学演習 I Descriptive Geometry Exercise I (1 2 2 1 1 4) 福本 昌宏	1	1	0.5	図学概説 (福永節夫著 培風館)	図学 I の講義内容について演習を行う。
図学 II Descriptive Geometry II (1 2 2 1 1 5) 大貝 彰	1	2	1	図学概説 (福永節夫著 培風館)	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
図学演習 II Descriptive Geometry Exercise II (1 2 2 1 1 6) 大貝 彰・森 一彦・山崎寿一	1	2	0.5	図学概説 (福永節夫著 培風館)	図学 II の講義内容について演習を行う。
機械工作法 I Mechanical Technology I (1 2 2 1 4 0) 中村 雅勇	1	1	1	機械工作法 (和栗 明著 養賢社)	1. 総論、2. 機械工作法の種類、3. 鋳造、4. 鍛造、 5. プレス加工、6. 溶接
機械工作法 II Mechanical Technology II (1 2 2 1 4 1) 牧 清二郎	1	3	1	機械工作法 (和栗 明著 養賢社)	1. 热処理 2. 切削加工 3. 研削加工 4. 特殊加工 5. 測定及び検査 6. 材料試験 7. 作業の安全と公害対策

専門 I (必修) : 電気・電子工学課程

授業科目名 : 英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
電気回路論 I A Electric Circuit Theory I A (131079) 並木 章	1	2	2	交流理論 (小郷寛著 電気学会)	正弦波電圧、正弦波電流、インピーダンス、記号法、 交流回路
電気回路論 I B Electric Circuit Theory I B (131080) 藤井 壽崇	1	3	2	交流理論 (小郷 寛著 電気学会)	電気回路論 I A を受けて、以下の項目につき講義する。 1. 交流電力、2. 多相交流、3. ひずみ波交流
一般情報処理 I : Introduction to Information Processing I (131070) 池野 英利 (2学期担当) 川人 祥二 (3学期担当)	1	2 3	3		基礎的な計算機プログラムの設計方法について述べる。 言語としてのPascalを用いる。
電磁気学 I Electromagnetism I (131076) 米津 宏雄	1	3	2	電磁気学演習ノート (藤田広一・野口晃 双叶社) 電磁気学ノート (藤田広一著 コロナ社)	電磁気学の基礎的概念に重点をおいて、演習を通して理解できるように講述する。 1. 電界と電位 2. 電荷と電界 3. 電流と磁界 4. 電磁誘導と変位電流 5. マクスウェルの方程式

専門I (選択) : 電気・電子工学課程

授業科目名 : 英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
図学 I Descriptive Geometry I (132065) 福本 昌宏	1	1	1	図学概説 (福永節夫著 培風館)	平面図学および立体図学の基礎について述べる。 1. 基本図形、2. 円錐曲線、3. うずまき線および転跡線 4. 点・直線の投象、5. 平面・直線の投象
図学演習 I Descriptive Geometry Exercise I (132066) 福本 昌宏	1	1	0.5	図学概説 (福永節夫著 培風館)	図学 I の講義内容について演習を行う。
図学 II Descriptive Geometry II (132067) 大貝 彰	1	2	1	図学概説 (福永節夫著 培風館)	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
図学演習 II Descriptive Geometry Exercise II (132068) 大貝 彰・森 一彦・山崎寿一	1	2	0.5	図学概説 (福永節夫著 培風館)	図学 II の講義内容について演習を行う。

専門 I (必修) : 情報工学課程

授業科目名 : 英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
電気回路論 IA Electric Circuit Theory IA (141084) 徐 熙 敦	1	2	2	交流理論 (小郷寛著 電気学会)	正弦波電圧、正弦波電流、インピーダンス、記号法、 交流回路
電気回路論 IB Electric Circuit Theory IB (141085) 石井 新之助	1	3	2		講義内容未定。
一般情報処理 I : Introduction to Information Processing I (141070) 池野 英利 (2学期担当) 川人 祥二 (3学期担当)	1	2 3	3		基礎的な計算機プログラムの設計方法について述べる。 言語としての Pascal を用いる。
電磁気学 I Electromagnetism I (141081) 米津 宏雄	1	3	2	電磁気学演習ノート (藤田広一・野口晃 口社 電磁気学ノート (藤田広一著 コロナ社)	電磁気学の基礎的概念に重点をおいて、演習を通して理解できるように講述する。 1.電界と電位 2.電荷と電界 3.電流と磁界 4.電磁誘導と変位電流 5.マクスウェルの方程式

専門 I (選択) : 情報工学課程

授業科目名 : 英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
図学 I Descriptive Geometry I (142069) 福本 昌宏	1	1	1	図学概説 (福永節夫著 培風館)	平面図学および立体図学の基礎について述べる。 1. 基本図形、2. 円錐曲線、3. うずまき線および転跡線 4. 点・直線の投象、5. 平面・直線の投象
図学演習 I Descriptive Geometry Exercise I (142070) 福本 昌宏	1	1	0.5	図学概説 (福永節夫著 培風館)	図学 I の講義内容について演習を行う。
図学 II Descriptive Geometry II (142071) 大貝 彰	1	2	1	図学概説 (福永節夫著 培風館)	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
図学演習 II Descriptive Geometry Exercise II (142072) 大貝 彰・森 一彦・山崎寿一	1	2	0.5	図学概説 (福永節夫著 培風館)	図学 II の講義内容について演習を行う。

専門 I (必修) : 物質工学課程

授業科目名 : 英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
物理化学 I Physical Chemistry I (151087) 逆井 基次	1	1	2	入門化学熱力学 -現象から理論へ- (山口 喬著 培風館)	エネルギー保存則、熱力学の考え方、平衡と安定性、自由エネルギーとエントロピーの基礎を平易に講述する。
有機化学 I Organic Chemistry I (151089) 伊藤 健兒	1	2	2	有機化学(上) 〔マクマリー著 伊東・児玉訳 東京化学同人〕	有機化合物の結合と構造・化学結合の表現・酸と塩基・有機反応序論・官能基の種類・アルカンの命名、性質と立体配座・アルケンの構造と反応・アルキンの化学・共役ジエン・立体化学序論・ハロゲン化アルキルの反応について講述する。
無機化学 I Inorganic Chemistry I (151091) 大串 達夫・前田 康久	1	2	2	化学概論-物質科学の基礎 (杉浦俊男他、化学同人)	物質科学の基礎を理解する為、原子の電子構造、化学結合、分子構造から固体の結晶に関する事柄までを講義する。
分析化学 I Analytical Chemistry I (151093) 神野 清勝	1	3	2	分析化学第2版 〔荒木峻、鈴木繁喬訳 東京化学同人〕	分析化学の基礎について講義を行い、これからの中の化学の学習の基本を修得する。
物質工学演習 I Problem Seminar in Materials Science I (151066) 永島英夫・加藤正直・伊津野真一	1	通年	1.5	プリント配付	化学並びに物質工学に関連した英文の講読を行い、科学英語の読解力を訓練する。また、ヒヤリングの能力を開発するため、テープを用いて訓練する。

専門 I (選択) : 物質工学課程

授業科目名 : 英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
図学 I Descriptive Geometry I (152062) 大貝 彰	1	1	1	図学概説 (福永節夫著 培風館)	平面図学および立体図学の基礎について述べる。 1. 基本図形、2. 円錐曲線、3. うずまき線および転跡線 4. 点・直線の投象、5. 平面・直線の投象
図学演習 I Descriptive Geometry Exercise I (152063) 大貝 彰・西澤 泰彦	1	1	0.5	図学概説 (福永節夫著 培風館)	図学 I の講義内容について演習を行う。
図学 II Descriptive Geometry II (152064) 大貝 彰	1	2	1	図学概説 (福永節夫著 培風館)	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
図学演習 II Descriptive Geometry Exercise II (152065) 大貝 彰・森 一彦・山崎寿一	1	2	0.5	図学概説 (福永節夫著 培風館)	図学 II の講義内容について演習を行う。
一般情報処理 I : Introduction to Information Processing I (152078) 畔上 秀幸 (2学期担当) 大澤 映二 (3学期担当)	1	2 3	3		科学技術計算用言語として最も早くから開発され、現在でも広く用いられているフォートラン言語について学習する。単なる文法の練習ではなく構造化プログラミングの練習を兼ねる。

専門 I (必修) : 建設工学課程

授業科目名 : 英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
建設設計演習 I Design Workshop I (161026) 小野木 重勝他	1	通年	3	課題に応じて指定 またはプリント配付	製図通則および表記法から始め、簡単な建築物の模写 及び模型の製作を行う。さらに、工作物や小規模住宅の 設計を通じて、設計製図の基礎を習得する。併せて各種 建築物の各部構造や設計方法の基礎について説明する。
構造力学 I・同演習 Structural Mechanics I (161067) 山田 聖志・高島 英幸	1	通年	2.5	よくわかる構造力学 ノート (四俵 正俊著 技報堂出版)	力の釣合、変位と力の関係を基本に、材料の力学的性質、架構の力学について講述する。1. 弹性体の応力とひずみ、2. 力の合成と分解、3. 静定トラス、4. 静定はり・ラーメン、5. はりの変形と影響線について学習する。
建設生産工学 Construction Engineering (161045) 角 徹三	1	3	1	建築材料 -その選択から施工まで- (小野博宣他著 理工図書)	建設生産に必要な材料のうち、特に、コンクリート、 鋼材、木質材料について物理的・力学的性質を教授する。 さらに、コンクリートの配合設計の基本と実際を教授する。

専門 I (選択) : 建設工学課程

構造システム学 (162112) 栗林 栄一・定方 啓	1	1	1	プリント配付	建築物、橋梁、ダムなどの構造物にかかる調査、計画 設計、材料の吟味、加工、施工などの方法論並びに実例 を中心に歴史的な背景を踏まえて講述する。
図学 I Descriptive Geometry I (162052) 大貝 彰	1	1	1	図学概説 (福永節夫著 培風館)	平面図学および立体図学の基礎について述べる。 1. 基本図形、2. 円錐曲線、3. うずまき線および転跡線 4. 点・直線の投象、5. 平面・直線の投象

専門 I (選択) : 建設工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
図学演習 I Descriptive Geometry Exercise I (162053) 大貝 彰・西澤 泰彦	1	1	0.5	図学概説 (福永節夫著 培風館)	図学 I の講義内容について演習を行う。
図学 II Descriptive Geometry II (162054) 大貝 彰	1	2	1	図学概説 (福永節夫著 培風館)	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
図学演習 II Descriptive Geometry Exercise II (162055) 大貝 彰・森 一彦・山崎寿一	1	2	0.5	図学概説 (福永節夫著 培風館)	図学 II の講義内容について演習を行う。
一般情報処理 I : Introduction to Information Processing I (162095) 船津 公人 (2学期担当) 竹中 俊英 (3学期担当)	1	2 3 3	3	初心者のためのPascal 入門 (中村和郎著 共立出版)	基礎的な計算機プログラムの設計方法について述べる。 言語としての Pascal を用いる。

専門 I (必修) : 知識情報工学課程

授業科目名 : 英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
一般情報処理 I : Introduction to Information Processing I (171002) 池野 英利 (2学期担当) 川入 祥二 (3学期担当)	1	2 3	3		基礎的な計算機プログラムの設計方法について述べる。 言語としてのPascalを用いる。
情報科学序論 Introduction to Computer Science (171025) 河合 和久	1	2	2		計算機科学を学んでいくための基礎を修得する。 主な項目は以下のとおり。 1.計算機リテラシー 2.問題解決としてのプログラミング 3.ハードウェアのごく基本的な概念 4.教養としての計算機科学
分子情報工学序論 Introduction to Molecular Information Engineering (171026) 各 教 官	1	3	2		分子情報工学を学ぶ上で必要な概念を徹底的に講述する。物質と情報、分子情報システム、化学エキスパートシステム、ケモメトリックス、分子シミュレーション等のトピックスについても触れる。

専門 I (選択) : 知識情報工学課程

図学 I Descriptive Geometry I (172091) 大貝 彰	1	1	1	図学概説 (福永節夫著 培風館)	平面図学および立体図学の基礎について述べる。 1.基本图形、2.円錐曲線、3.うずまき線および転跡線 4.点・直線の投象、5.平面・直線の投象
図学演習 I Descriptive Geometry Exercise I (172092) 大貝 彰・西澤 泰彦	1	1	0.5	図学概説 (福永節夫著 培風館)	図学 I の講義内容について演習を行う。

専門 I (選択) : 知識情報工学課程

授業科目名 : 英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
コンピュータ図学 Descriptive Geometry Laboratory by Computer (172093) 吉澤 誠	1	2	1	図学概説 (福永節夫著 培風館)	図学およびコンピュータ・グラフィックス(CG)の基礎を、パソコン・コンピュータとCADソフトウェアを用いて教授する。
コンピュータ図学演習 Descriptive Geometry Laboratory by Computer Exercise (172094) 吉澤 誠	1	2	0.5	図学概説 (福永節夫著 培風館)	コンピュータ図学 I の講義内容について演習を行う。
電気回路論 I A Electric Circuit Theory I A (172068) 徐熙敦	1	2	2	交流理論 (小郷寛著 電気学会)	正弦波電圧、正弦波電流、インピーダンス、記号法、交流回路
電気回路論 I B Electric Circuit Theory I B (172069) 石井新之助	1	3	2		講義内容未定。

科 目 紹 介

(平 成 5 年 度)

- ◇ 工学部 第2年次～第4年次 ◇
- ◇ 大学院工学研究科 修士課程 ◇
- ◇ 大学院工学研究科 博士後期課程 ◇

豊橋技術科学大学

目 次

I. 学 部

1. 一般教育科目

(1) 人 文 の 分 野	1
(2) 社 会 の 分 野	5
(3) 自 然 の 分 野	8
(4) 総 合 科 目 の 分 野	12
(5) 外 国 語 の 分 野	13
(6) 保 健 体 育 の 分 野	20
(7) 日 本 語 の 分 野	21

2. 専門教育科目

(1) エネルギー工学課程	23
(2) 生産システム工学課程	36
(3) 電気・電子工学課程	49
(4) 情 報 工 学 課 程	63
(5) 物 質 工 学 課 程	77
(6) 建 設 工 学 課 程	89
(7) 知 識 情 報 工 学 課 程	103

II. 修士課程

1. 共通科目

(1) 計画・経営科学科目	115
(2) 社会文化学科目	117
(3) 社会文化学科目 (外国人特例科目)	122

2. 専門教育科目

(1) エネルギー工学専攻	124
(2) 生産システム工学専攻	128
(3) 電気・電子工学専攻	131
(4) 情報工学専攻	133
(5) 物質工学専攻	137
(6) 建設工学専攻	139
(7) 知識情報工学専攻	142

III. 博士課程

1. 専攻科目

(1) 総合エネルギー工学専攻	147
(2) 材料システム工学専攻	150
(3) システム情報工学工学専攻	153

工 学 部

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
国語・国文学 Japanese & Japanese Literature (1=101060, 2=101061, 3=101062) 山内 啓介	3	1 3	3	万葉集 (著者、出版社問わない) 万葉秀歌の鑑賞 (津之地直一著)	民族の文学、伝統の詩歌文芸に親しむ。万葉集形成の経緯と古代日本人の表記の工夫は、時代的背景や民族的心情を知ることなくして語れない。共に朗読して味わいたい。国語の源泉。国文学の礎石を講述する。
史学 I - 1 History I - 2 (101075) 永井 英治	3	通年	3		講義内容未定
史学 I - 2 History I - 2 (101076) 大久間 慶四郎	2 3 4	通年	3		イスラムの歴史と文化を概観する。イスラム文化圏の歴史と文化は、日本との交渉が乏しかった地域なので、一般に知られていることが少ないが、国際化が叫ばれる現代においてはイスラムに関する知識は必要であり、これからはますます必要性が増大する。イスラム理解の一助となる知識の習得を目的とする。
史学II History II (101077) 大久間 慶四郎	3	通年	3		20世紀終わりに近くなり、ソ連邦の消滅という大事件が起こったが、ロシア史を通觀して、ロシア革命の勃発とソ連の形成、発展と滅亡に至るまでを考察したい。

一般教育科目－人文

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
史学III History III (1=101057, 2=101058, 3=101059) 大久間 慶四郎	2 3 4	1 1 3	3		「フランス革命史」を講ずる。フランス革命は、やや先行するアメリカ独立革命とイギリス産業革命と並んで近代世界の発展に比類のない影響を及ぼした。フランスにとどまらず、その影響は全世界に及んだと言っても良いであろう。フランス革命以前の時代からの歴史を通じて、フランス革命の原因と勃発、その展開と結果を概説する。
国文学 Japanese Literature (1=101040, 2=101041, 3=101042) 山内 啓介	2 3 4	1 1 3	3	勧導簿照 (智洞述 プリント配付)	説教に取り入れられた説話文学の講読。日本仏教と国文学には深い関係があるので、私たちの心のふるさとを訪ねることになろう。個性的な作品を読みすすめて、受講生とともに探求したい。
比較文化論 Comparative Culture (1=101013, 2=101014, 3=101015) 伊藤 光彦	3	1 1 3	3	言語と社会（岩波書店） 日本語と外国語 (岩波書店)	英米の文化と日本の文化を比較する目的で、言語を講義の中心課題とし、社会言語学の立場から比較文化論を講ずる。
心理学 Psychology (1=101016, 2=101017, 3=101018) 谷口 篤	2 3 4	1 1 3	3	心理学〔改定版〕 〔堀ノ内敏編著 福村出版〕	心理学は生活体の行動を科学的に研究する学問である心理学は我々自身の行動、他人の行動に関する洞察を与えてくれるという意味では、生活に密着した学問であるともいえよう。本講義では、主として人間の行動を認知の面からとらえることによって、心理学的に人間の行動を理解する方法を概説する。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
アメリカ史Ⅰ －アメリカ史概説－ American History I (1=101078, 2=101079, 3=101080) 中西 弘次	3	1 3	3	プリント配付	植民地時代から現在に至るアメリカ史を概説する。アメリカ合衆国の歴史を社会・政治・文化の流れの概観にとどめず、経済や技術の発展についても説明する。たとえば、アメリカの工業における生産や流通の発展構造を説明し、さらには、それらの諸分野での諸問題に論及することとする。
アメリカ史Ⅱ －アメリカの社会思想と社会運動－ American History II (1=101081, 2=101082, 3=101083) 中西 弘次	2 3 4	1 3	3	プリント配付	植民地時代から現在に至るアメリカ合衆国での社会思想と社会運動の展開について概観する。思想体系としての社会思想についてのみでなく、それらと現実の社会運動との関連についても論及する。そして、さらにそこからアメリカ社会思想・運動の特質について説明する。講義の性質上、アメリカ史についての一応の知識が前提とされるため、アメリカ史の履修あるいは同時履修が望ましい。
東洋思想史 History of Oriental Thought (1=101019, 2=101020, 3=101021) 宇佐美 一博	2 3 4	1 3	3	中国思想史（上）（下） 〔森 三樹三郎著 第三文明社〕	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。あわせて漢字の問題や中国的思想の特質などについても考えてみたい。資料の講読をmajえ、できるだけじかに原典に接することができるようとする。

一般教育科目－人文

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
人文地理 Human Geography (1=101072, 2=101073, 3=101074) 有 薗 正一郎	2	1 3	3	空からみた産業景観 (矢守一彦編 大明堂) (参考) TVのせに一冊ワールドアトラス (帝国書院)	空中写真を用いて、日本における経済活動とりわけ農耕の地域性を解説する。テキストは見開き1ページがひとつつの項目になっている。1時間につき1項目を取り扱う。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
社会科学概論 Social Science (1=102061, 2=102062, 3=102063) 鈴木 康	2 3 4	1 1 3	3	プリント配付	経済社会の主要問題について実態・理論・歴史・制度等の諸側面から検討し、因果関係や政策課題の解明を通じて広い社会的視野を養う。1.工学と社会科学 2.社会科学の歩み、3.日本経済の成長と構造、4.地球環境問題
法学 Jurisprudence (1=102004, 2=102005, 3=102006) 浅井 敦 ----- 清水 政和	2 3 3	1 --- 2 3	3	小六法 (出版社問わず)	講義内容未定 現在頻発している交通事故を材料として、刑事事件と不法行為法の説明をする。又、それを通して紛争の法的解決方法を具体的に検討し、将来そのような場合に遭遇した時、適切に対応できるよう基礎知識の取得をめざす。
経済学 Economics (1=102064, 2=102065, 3=102066) 朝日 譲治	2 3 4	1 1 3	3		経済学の基本原理を講義する。 1.市場と政府 2.競争と公正 3.市場メカニズム 4.ミクロ経済システム 5.マクロ経済システム 6.財政・金融政策 7.国際貿易
ミクロ経済学 Microeconomics (1=102067, 2=102068) 未 定	3	1 · 2	2		講義内容未定

一般教育科目－社会

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
マクロ経済学 Macroeconomics (1=102070, 2=102071) 水 鮑 揚四郎	2 3 4	1 ・ 2	2	マクロ経済学の基礎 (浜田・安井著 有斐閣)	国民経済のマクロ諸变量とそれらの相互関係を講述する。国民所得決定理論、財政・金融政策の効果、失業とインフレなどが内容である。
経営工学概論 Industrial Engineering (1=102076, 2=102077) 未 定	3	1 ・ 2	2		よい品質の商品やサービスを効率よく提供するシステムを設計するには、どのようにしたらよいであろうか。このような問題意識にもとづいて、経営工学の考え方や発展過程を述べるとともに、経営工学がアプローチの対象としているマネジメントの諸分野や、経営工学に関連する手法について講述する。 1. 経営工学の概論 2. 経営工学の分野別展開 3. 経営工学の手法別展開
経営科学概論 Introduction to Management Science (102079, 102080) 澤 田 賢	2 3 4	1 ・ 2	2	未定	経営学・経済学における最適化手法について述べる。 1. 線形、非線形計画法 2. 変分法 3. 最大値原理 4. 動的計画法

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
地域経済分析 Regional Economic Analysis (102097, 102098) 三輪 公夫	2 3 4	集中	2	地域経済学 (宮木憲一他編 有斐閣)	地域は個々人の生活の場であるとともに、国の経済社会のホロンである。その地域をより良く発展させることは、これから世に出る若者の責務である。 本講では地域に対する技術者としての常識を高めるため、地域構造、地域問題、地域改築の各側面から、関連する諸問題について包括的に論考する。1. 地域経済の課題とその実態（地域間格差、人口移動、産業立地、都市と農村、東京一極集中、地域の文化、ゆとりと豊かさ、等）、2. 国の構造変化の中での地域別発展過程、3. 地域経済分析、活性化対策の具体例
日本語学 Japanese Linguistics (1=101084, 2=101085, 3=101086) 山内 啓介	2 3 4	1 2 3	3	日本語要説 (仁田義雄他編 桜楓社) ひつじ書房	日本語の基礎知識を講述する。日本語学という分野は1980年代になってから、新たに展開を遂げた。'90年代に入り、ますますさかんになっている。演習をとりいれるなどして、実践的な知識を身につけてもらう。
西洋の思想と文化 (1=101087, 2=101088, 3=101089) 山本 淳	2 3 4	1 2 3	3		西洋の哲学と宗教と芸術に表われ出る思想を歴史的に概観する。

一般教育科目－自然

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
数学V (エネルギー) Mathematics V (103033) 吉川 典彦・柳田 秀記	3	1	1.5	工業数学(下) (C.R.ワイル著 ルイ・リード図書出版)	1.ベクトルとテンソル、2.複素関数について、講義および演習を行う。
数学VI (エネルギー) Mathematics VI (103034) 高木 章二・北村 健三	3	2	1.5	プリント配付 工業数学(上) (下) (C.R.ワイル著 ルイ・リード図書出版)	1.線型代数、2.微分方程式について、講義及び演習を行う。
数学V (生産システム) Mathematics V (103035) 三宅 哲夫	3	1	1.5	基礎線形代数 (茂木勇、横手一郎共著 掌華房)	1.行列、2.行列式、3.ベクトル空間、4.線形写像、5.内積空間、6.固有値、固有ベクトル
数学VI (生産システム) Mathematics VI (103036) 村田 純教	3	3	1.5	Advanced Mathematics (M.R.Spiegel 著 McGraw-Hill Book Co.)	数学Vに引き続き以下の3項目について講義する。 1.ベクトル解析とテンソル解析、2.特殊関数、3.偏微分方程式
数学V (電気・電子、情報) Mathematics V (103042) 臼井 支朗・井上 光輝	3	1	1.5	大学教養：線形代数 (有馬 哲著 東京図書)	線形代数学の基礎的事項について講術する。 1.行列、2.行列式、3.線形空間、4.1次独立・次元 5.内積空間6.固有値・行列の三角化、7.行列の対角化 8.関数への応用

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
数学VI (電気・電子、情報) Mathematics VI-Probability Theory (103043) 伊藤 宏司・未定	3	3	1.5	未定	確率論の基礎について公理論的立場から基本的概念と理論の構成について説明し、応用面に重点を置いて講義を行う。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
数学V (物質) Mathematics V (103008) 大串 達夫	3	1 5 2	2	化学者のための数学十講 (大岩正芳著 化学同人)	熱力学、量子化学、統計力学の分野で必要となる偏微分、微分方程式の解法、特殊関数を中心にして講義を行う。
数学V (建設) Mathematics V (103009) 廣畠 康裕	3	3	2		建設系の計画において必要となる数学的手法について講義する。 1.確率論の基礎、2.調査のための統計的手法3.現象分析・予測のための確率統計手法、4.計画案作成のための最適化手法、5.計画案評価のための数学的手法
数学V (知識情報) Mathematics V (103045) 吉田 辰夫	3	2	2	函数論入門 (一松 信著 培風館)	複素数、複素数の関数、複素数関数の微分及び積分について講述する。その応用として、ラプラス変換、ラプラス変換を用いた線形微分方程式の解法を説明する。これらに必要な範囲で、位相空間論の基礎を解説する。

一般教育科目－自然

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
数学VI (知識情報) Mathematics VI (103046) 宮下 芳勝	3	2	2		線形代数の基礎から応用までを講義する。 1. 行列 2. 行列式 3. ベクトルと計量 4. 固有値と固有ベクトル 5. 固有値とその応用
物理学IV Physics IV (Vibration and Wave) (103039) 小沼 義昭	2	1	1.5	物理学 (改訂版) (小出昭一郎著 裳華房)	1. 单振動の合成 2. 減衰振動 3. 強制振動と共鳴 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
物理学IV Physics IV (103039) 梅本 実	2	1	1.5	物理学 (改訂版) (小出昭一郎著 裳華房)	振動と波動の諸現象に共通する運動を数式的にどう扱 うかを学ぶ。後半では波動の一種である光について粒子 性を波動性を示すいくつかの現象について考察する。
物理実験 Laboratory Work in Physics (103029) 吉川 典彦・後藤 信夫	2	2	1	プリント配付	基本的な物理量の測定を通じて、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. ボルダの振子 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)

授業科目名 (英文科目名) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
化学III General Chemistry III (103018) 伊藤浩一・竹市 力	2	1	2	ものを知るための化学 (泉 美治著 講談社サイエンティフィク)	一般化学としての有機化学を、生活に密着した化学と とらえて、わかりやすく基礎を解説する。 米、油、アルコールから高分子まで、各種化合物の構 造と性質。
化学実験 Laboratory Work in Chemistry (103030) 小松弘昌・鈴木慈郎	2	1	1	プリント配付	実験を通して化学を興味をもって理解させるため、基 礎的な実験と専門に関連した実験を選んで実施する。 1. 化学実験の基礎 2. 化学反応 3. 物性の測定等
生物学 Biology (103031) S.Siddiqui・安田 八郎	2	2 ・ 3	2	Molecular Biology of the Gene, Molecular Biology of the Cell	分子生物学の基礎的講義を行う。すなわち、細胞の基 本的構成成分としてのタンパク質、遺伝子、脂質等を物 質としての側面およびそれらが担っている情報的側面の 両面から捉え、最近の細胞・生命像について学ぶ。
地学 Earth Science (103032) 湯元 清文	2	3	2		講義内容未定

一般教育科目－総合科目

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
総合科目（R） (1=104052, 2=104053, 3=104054) 大呂 義雄	2 3 4	1 3	3	Wordcraft Book III プリント配付	古典的な英単語を丸暗記して語彙を増やす方法ではなく、テープを使用して、運用力の伴う語彙の充実と拡大を図ることを目的とする。
総合科目（S） (1=104055, 2=104056, 3=104057) 野村 武	2 3 4	1 3	3	プリント配付	イングランドの各地に見られる中世の大聖堂の中から代表的なものを取り上げ、スライドで紹介しながら聖堂にまつわる英国の歴史と文学を学ぶ。
総合科目（T） (1=104058, 2=104059, 3=104060) 西村 政人	2 3 4	1 3	3	プリント配付	あらゆる言語の個々の単語には歴史がある。本講義では、それが現在の語形及び意味、用法に変化するまでの歴史（語源）について概説する。外国語学習を違った面からとらえて考える講義を目指す。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
英語II English II 英語科各教官	2	1 2 3	3	各教官指定	1年次に習得した運用能力を基礎にして、やや進んだトレーニングを行う。
【月曜日－A1・B1、水曜日－C1】					
学期	クラス	A1	B1	C1	
1 学期 105201 105207 105213					
2 学期 105202 105208 105214					
3 学期 105203 105209 105215					
【水曜日－A2・B2、金曜日－C2】					
学期	クラス	A2	B2	C2	
1 学期 105204 105210 105216					
2 学期 105205 105211 105217					
3 学期 105206 105212 105218					

一般教育科目一外国語

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名			年次	開講期	単位数	テキスト等		講義内容				
英語III English III			3	1 3 3	3	各教官指定		英語運用能力の中で、特にReading, 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、知識及び応用力の養成に努める。				
英語科各教官												
【火曜日】												
学期	クラス	A 1	B 1	C 1	D 1	E 1	F 1	G 1	H 1	I 1		
1 学期		105301	105307	105313	105319	105325	105331	105337	105352	105358		
2 学期		105302	105308	105314	105320	105326	105332	105338	105353	105359		
3 学期		105303	105309	105315	105321	105327	105333	105339	105354	105360		
【金曜日】												
学期	クラス	A 2	B 2	C 2	D 2	E 2	F 2	G 2	H 2	I 2	R	
1 学期		105304	105310	105316	105322	105328	105334	105340	105355	105361	105364	
2 学期		105305	105311	105317	105323	105329	105335	105341	105356	105362	105365	
3 学期		105306	105312	105318	105324	105330	105336	105342	105357	105363	105366	

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
英語IV English IV 英語科各教官	4	1 S 2	2	各教官指定	英語の基礎的な知識を確認しながら、総合的な実力の養成を目指す。受講クラスは指定する。

【火曜日】

学期	クラス	A 1	B 1	C 1	D 1	E 1
1 学期		105401	105405	105409	105413	105417
2 学期		105402	105406	105410	105414	105418

【金曜日】

学期	クラス	A 2	B 2	C 2	D 2	E 2	R
1 学期		105403	105407	105411	105415	105419	
2 学期		105404	105408	105412	105416	105420	105430

一般教育科目－外国語

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
ドイツ語 I、II German I、II 山本 淳	2	1 2 3	各 1.5	Lernziel Deutsch (Wolfgang Hieber 著 Max Hueber Verlang)	多量の口頭練習により、基本的な文法、文型の実際的運用能力を身につける。

学期	クラス	I			II		
		A	B	C	A	B	C
1 学期		105601	105604				
2 学期				105608	105622		
3 学期					105626	105629	

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容																																
ドイツ語III German III 山本 淳・小黒 孝友	3	1 3	3	Lernziel Deutsch (Wolfgang Hieber 著) Max Hueber Verlang	基本単語及び基礎文法を習得したものを対象として実際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。																																
【月曜日】			【金曜日】																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>学期</th><th>クラス</th><th>A</th><th>B</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 学期</td><td>105641</td><td>105644</td><td></td></tr> <tr> <td>2 学期</td><td>105642</td><td>105645</td><td></td></tr> <tr> <td>3 学期</td><td>105643</td><td>105646</td><td></td></tr> </tbody> </table>			学期	クラス	A	B	1 学期	105641	105644		2 学期	105642	105645		3 学期	105643	105646		<table border="1"> <thead> <tr> <th>学期</th><th>クラス</th><th>C</th><th>D</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 学期</td><td>105647</td><td>105650</td><td></td></tr> <tr> <td>2 学期</td><td>105648</td><td>105651</td><td></td></tr> <tr> <td>3 学期</td><td>105649</td><td>105652</td><td></td></tr> </tbody> </table>			学期	クラス	C	D	1 学期	105647	105650		2 学期	105648	105651		3 学期	105649	105652	
学期	クラス	A	B																																		
1 学期	105641	105644																																			
2 学期	105642	105645																																			
3 学期	105643	105646																																			
学期	クラス	C	D																																		
1 学期	105647	105650																																			
2 学期	105648	105651																																			
3 学期	105649	105652																																			
ドイツ語IV German IV 山本 淳	4	1 2	2	プリント配付	基本的なドイツ語を習得していることを前提とする。より高度な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る討論をめざす。積極的に参加する意志を受講資格とする。																																
【金曜日－1時限】			【金曜日－2時限】																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>学期</th><th>クラス</th><th>A</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 学期</td><td>105671</td><td></td></tr> <tr> <td>2 学期</td><td>105672</td><td></td></tr> </tbody> </table>			学期	クラス	A	1 学期	105671		2 学期	105672		<table border="1"> <thead> <tr> <th>学期</th><th>クラス</th><th>B</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 学期</td><td>105673</td><td></td></tr> <tr> <td>2 学期</td><td>105674</td><td></td></tr> </tbody> </table>			学期	クラス	B	1 学期	105673		2 学期	105674															
学期	クラス	A																																			
1 学期	105671																																				
2 学期	105672																																				
学期	クラス	B																																			
1 学期	105673																																				
2 学期	105674																																				

一般教育科目－外国語

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
フランス語I French I (1=105701, 2=105702, 3=105703) 浜本 正文	2	1 2 3	1.5		フランス語初級文法を中心に、併せて、簡単な文章を数多く読んでいく。
フランス語II French II 伊奈美智子・山方 達雄・エヴィット 大林	3	1 2 .	1.5		フランス語初級文法を中心に、併せて、簡単な文章を数多く読んでいく。
フランス語III French III 伊奈美智子・山方 達雄・エヴィット 大林	3	2 3 .	1.5		フランス語初級文法を中心に、併せて簡単な文章を数多く読んでいく。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
フランス語IV French IV (1=105771, 2=105772) 山方 達雄	4	1 ・ 2	1	忘れないで (浅見 他編 第三書房)	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かう。
中国語 Chinese (1=105801, 2=105802, 3=105803) 今泉 潤太郎	3	1 ・ 3	1.5	語法ルール 66 (相原・玄著 朝日出版社)	単語約500語を用いて、基礎中国語の文型100を習得する。

一般教育科目－保健体育

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
保健体育実技II Health and Physical Education Practical Training II (106005) 安田 好文・伊藤 智式	2	通年	1		1年次の基礎技術をベースに、ゲームを通じ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。
保健体育実技III Health and Physical Education Practical Training III (106006) 寺澤 猛	3	通年	1		生涯スポーツとして巾広い年齢層に支持されているゴルフを中心に、その基礎的技術やルールを学習すると共に、スポーツを文化として捉えマナー・エチケットなども身につける。雨天時にはビデオやスウィングブレーンなどをを利用して学習の向上を図る。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
日本語II Japanese II (1=107016, 2=107017, 3=107018) 吉村弓子・加藤三保子・村松由起子	2 3 4	1 2 3	1.5	日本語表現文型－中級 I、II (筑波大学)	300時間程度の日本語学習を経験した者を対象とする。専門書や新聞などで使われる表現の型を習得し、運用する力を養う。もうひとつの日本語VIにも出席すること。
日本語III Japanese III (1=107019, 2=107020, 3=107021) 加藤三保子・村松由起子	2 3 4	1 2 3	1.5	Modern Japanese for University Students Part II (ICU)	300時間程度の日本語学習を経験した者を対象とする。書き言葉の語彙力、文の構造を正確に把握する力を養う。もうひとつの日本語Vの授業にも出席すること。
日本語IV Japanese IV (107024) 吉村弓子	2 3	1 3	0.5		講義内容未定
日本語V Japanese V (107043) 濱本保子	2 3 4	通年	1.5	プリント配付	500時間以上の日本語学習を経験した者を対象とする。大学で要求されるレポート、論文問題に対応出来る作文力を養う。事実を述べる文、引用して述べる文、意見を述べる文、内容をまとめる文、報告文、検証文等
日本語VI Japanese VI (1=107028, 2=107029, 3=107030) 英矩久子	2 3 4	1 2 3	1.5	プリント配付	上級者対象。ラジオ等の理工系関連の番組を録音したものを作成する。その内容の書き起こしをテキストとし、正確なききとりの練習をする。

一般教育科目－日本語

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
日本語VII Japanese VII (1=107031, 2=107032, 3=107033) 吉村 弓子・鈴木 裕子	2 3 4	1 1 3	1.5		漢字を500字程度学習した者を対象とする。ゲームやタスクを行うことを通して、漢字のおもしろさを知り興味を増すことをめざす。また、各種漢字字典を紹介し、字典が自在に引けるように練習する。
日本語IX Japanese IX (1=107040, 2=107041, 3=107042) 山内 啓介	2 3 4	1 1 3	1.5	Intensive Course in JAPANESE, Intermediate (日本語、ランゲージ・サービス)	日常会話になれるように、語彙の聞き取りや文体の位相差など、日本語の学習上の困難点を明らかにしながら楽しく、わかりやすく学ぶ。出席を重視し、定期試験は授業中のクイズをもってかえる。
日本語XII Japanese XII (1=107050, 2=107051, 3=107052) 山内 啓介	2 3 4	1 1 3	1.5	日本語の聴解 〔清水邦子・井上理恵著〕 社会評論社	日本語XIIでは聴解練習を主とした授業を行う。練習には、初級から上級までの教材を用いる。日本語の文章を耳から聞き、目で読むことの大切さを知る。
日本事情 Japanese Life Today (1=107034, 2=107035, 3=107036) 新美 典昭	2 3 4	1 1 3	3	「朝日新聞の声」を聞く 〔砂川裕一、砂川有里子〕 くろしお出版	今日の日本人について、結婚、教育、住宅、職業、余暇などの話題をとりあげて、説明し、論議する。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
数学IV Mathematics IV (111033) 蒔田 秀治・新家 光雄	2	1	3	プリント配付 応用解析要論 (田代嘉宏著 森北出版)	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、演習を行う。 1. 線形微分方程式、2. ラプラス変換、3. フーリエ級数及びフーリエ積分
工学実験 Engineering Laboratory (111009) 各 教 官	2	通年	3		1. 水力学・水力機械、2. 充填層と流動層における圧力損失、3. ディゼルエンジン、4. レーザー応用工学基礎実験、5. 引張試験、6. 曲げおよびねじり試験、7. 熱分析、8. 熱処理、9. 塑性加工、10. 機械加工、11. 制御回路の基礎、12. グラフィックスの基礎
設計製図I Machine Design and Drawing I (111034) 蒔田 秀治・福本 昌宏	2	1 5 2	2	標準機械製図集 (理工学社)	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、および自動車用エンジンの構造解析、カットモデルおよび説明図の製作を行う。
設計製図II Machine Design and Drawing II (111035) 上村 正雄	2	3	1	プリント配付	自動車用パンタグラフ形ねじ式ジャッキの強度計算、設計、製図。

エネルギー工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
一般情報処理II Introduction to Information Processing II (112159) 杉田 陽一	2	3	2		1. 浮動小数点法と計算誤差、2. 効率の良いアルゴリズム、悪いアルゴリズム(素数の発見)、3. 数値積分と元の計算、4. 非線形代数方程式の求解、5. n次元連立方程式の求解、6. 有限要素法の簡単な応用—1~6=Pascal使用
工業熱力学 Engineering Thermodynamics (112182) 三田地 紘史	2	2 3	3	工業熱力学通論 齊藤 武・大竹一友 三田地紘史共著 日刊工業新聞社	1. 热力学の第1法則 2. 热力学の第2法則 3. 気体の性質 4. 蒸気の性質 5. ガスサイクル 6. 蒸気サイクル
水力学 Hydraulics (112183) 日比 昭・柳田 秀記	2	2 3	3	水力学・流体力学 (市川常雄著 朝倉書店)	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. 管水路の流れ 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
材料力学I Mechanics of Solids I (112184) 本間 寛臣 塙 克己	2	1 2	3	現代材料力学 (渋谷・本間・齊藤著 朝倉書店)	質点・剛体系の力学から一步進んで、より現実的な有限寸法の工業材料を対象として、それに引っ張り、圧縮、曲げ、ねじり等の荷重が作用したときに材料内に生じる応力(内力)と変形について講義する。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
材料力学Ⅱ Mechanics of Solids II (112185) 上村 正雄	2	3	2	現在材料力学 (渋谷、本間、斎藤著 朝倉書店)	1. 円筒と中空球の応力と変形 2. 曲がりばかりの応力と変形 3. 平板の曲げ、4. 長柱の座屈、5. 応力集中と破損
電子回路 I Electric Circuit I (112177) 長尾 雅行	2	1	2	基礎電子回路演習 (I) (雨宮好文著 オーム社) 現代電子回路学 (I) (雨宮好文著 オーム社)	電子素子のはたらきから增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. 電子回路を学ぶ前に、2. ワンジスタによる増幅の原理、3. ワ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. ワン結合増幅回路、7. 直接結合増幅回路、8. C.R.、結合増幅回路
機械力学 Kinetics of Machinery (112186) 福本 昌宏	2	3	2	プリント配付	静力学の基礎、構造力学および機械運動に関連する動力学。 1. 平面力の合成、分解、つまり、2. 平面トラス 3. 回転機械、4. 往復機械の力学
機構学 Mechanism (112125) 塙 克己	2	2	1	大学課程 機構学 (稻田重男・森田鉄著 オーム社)	機械を構成する要素の形と、各要素相互間の運動を支配する法則について解説する。 1. 総論、2. リンク装置、3. カム装置、4. 摩擦伝動装置 5. 歯車装置、6. 卷掛け伝動装置

エネルギー工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
機械要素 Machine Elements (112064) 堀内宰	2	3	2	機械要素(2) (石川二郎著 コロナ社)	1. 機械設計の要点 2. ねじ 3. ばね 4. 軸、軸継手 5. 軸受 6. 齒車 7. その他の機械要素
材料工学概論 Introduction to Materials Engineering (112179) 新家光雄	2	2	1	ホルンボーゲン・材料 (小林俊郎、梶野利彦、 新家光雄訳 共立出版)	金属を中心にプラスチックス、セラミックス、さらに はこれらの複合材料の原子構造、ミクロ組織、特性、熱 処理、加工技術及び力学的特性評価法の基礎につき講義 する。
エネルギー工学実験 Energy Engineering Laboratory (111037) 各教官	3	1 2	2		授業初日にガイダンスをする。
電子・情報工学概論 Fundamentals of Electronic and Information Engineering (112086) 三宅哲夫	3	3	2		情報処理に関する基本事項について講述する。 1. 情報の表現、2. 論理回路、3. 計算機の構造と動作 4. 情報理論、5. ディジタル信号処理
熱力学A I Thermodynamics A I (112195) 後藤圭司	3	1	1	熱力学・統計力学 (原島鮮著 培風館)	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、氣 体分子運動論などを演習をまじえて学ぶ。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
熱力学A II Thermodynamics A II (112155) 鈴木 新一	3	2	1	熱力学・統計力学 (原島 鮑著 培風館)	気体分子運動論、統計力学、量子統計などについて学び、微視的な立場から熱的諸現象について考察する。 1.統計理論の問題、2.マックスウェル分布、3.H定理 4.リウビル定理とアンサンブル、5.量子集団
熱物質移動 I Heat and Mass Transfer I (112188) 北村 健三	3	2	2	基礎伝熱工学 (北村健三、大竹一友著) 共立出版	1.熱伝導（一次元、二次元、定常、非定常） 2.強制対流（支配方程式の導出、管内流、境界層流） 3.自然対流（平板流、流体層） について講義し、演習も行う。
流体力学 I Fluid Mechanics I (112133) 蒔田 秀治	3	1 2	2	プリント配付	I 理想流体の流れ 1.連続の方程式 2.Euler の運動 3.渦度と循環 4.渦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・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

エネルギー工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
流体力学II Fluid Mechanics II (112189) 中川 勝文	3	3	2		<p>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。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.基礎式 2.音波 <ul style="list-style-type: none"> (1)微小振幅波 (2)波動方程式の解 (3)単色波 3.有限振幅波 <ul style="list-style-type: none"> (1)特性曲線 (2)単純波 (3)数値解法 (4)垂直衝撃波 4.1次元定常流 <ul style="list-style-type: none"> (1)等エントロピーフロー (2)ノズル流れ 5.2次元定常流 <ul style="list-style-type: none"> (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 Continuum Mechanics I (112190) 竹園 茂男	3	2	2		<p>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、少数の共通の物理理論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。</p> <ol style="list-style-type: none"> 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、構成式

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
連続体力学II Continuum Mechanics II (112157) 竹園 茂男	3	3	1		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
計測工学 Measurement and Instrumentation (112192) 蒔田秀治・鈴木新一	3	2 3	2	プリント配付	計測の基礎概念・計測システムの動特性・静特性、材料・光・電磁気・音・温度・流速・圧力などの測定法及び、計測技術各論、計測結果の処理法・計測データの信頼性などについて述べる。
制御工学A I Control Engineering A I (112163) 高木 章二	3	1 2	2	メカトロニクスのための制御工学 (高木章二 コロナ社)	一変数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、3.物理系の数式モデル 4.システムの応答、5.安定性、6.可能制御性と可観測性 7.フィードバック制御系の特性
制御工学A II Control Engineering A II (112164) 高木 章二	3	3	1	メカトロニクスのための制御工学 (高木章二 コロナ社)	制御工学A 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.根軌跡法による制御系設計、2.周波数領域における制御系設計、3.状態フィードバック制御
数値解析法 Methods of Numerical Analysis (112191) 中川 勝文・関東 康祐	3	1 2	2		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。この講義では、有限差分法と有限要素法の基礎的な考え方と簡単な問題への応用について述べる。

エネルギー工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
機械設計 I Machine Design I (112068) 未定	3	3	1		講義内容は未定
機械設計 II Machine Design II (112069) 本間 寛臣	3	1	1	プリントを配付	機器要素に作用する荷重の大きさ、部材の加工寸法、材料の強度等の設計変数は本質的に確率変数として捉えるのが合理的であり、それにより機器の信頼性を考慮した設計が可能となる。その基礎概念を講義する。
熱物質移動 II Heat and Mass Transfer II (112040) 大竹 一友	3	3	1	基礎伝熱工学 (北村健三、大竹一友著) 共立出版	エネルギー工学に関連した熱と物質伝達技術に関連して、特に沸騰・凝縮・ふく射伝熱現象の基礎と応用、熱と物質の拡散・対流移動の相似性などに関して各種エネルギー機器の実例を挙げながら講述する。
エネルギー・環境論 Energy and Environment (112196) 大竹 一友	3	1	1		エネルギー資源、変換方式と効率、新エネルギー技術、エネルギーの有効利用と省エネルギー技術、エネルギーの貯蔵と輸送、エネルギー利用と環境保全技術などを講述する。
弾性力学 Theory of Elasticity (112089) 竹園 茂男	3	1	2		最近の機械構造設計における精密化した応用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.エネルギー原理他

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
振動工学 I Mechanical Vibration I (112137) 畔上秀幸	3	3	2	工業振動学(第2版) (中川他2名 森北出版)	3つの課題について論述する。運動方程式がどのような原理に基づいて導出されるのか。1自由度の振動系についてその運動方程式を種々の方法で解いてみる。多自由度の振動系では振動モードの概念が導出される。
金属材料学 I Metallic Materials I (112151) 村田純教	3	3	1	金属材料学 (高橋、浅田、湯川共著) 森北出版	鉄鋼材料(炭素鋼、合金鋼)における基本的な考え方を中心に、構造変態と組織、熱処理、合金成分系などについて講義する。(注)本科目を選択するエネルギー工学課程の学生は合金状態図について自習しておくこと。
生産工学 Production Engineering (112165) 片山善三郎	4	集中	1		1. 統計的手法の基礎 2. 品質管理と工程制御 3. 分散分析と実験計画
燃焼工学 Combustion Engineering (112095) 小沼義昭	4	1	2		1. 燃焼の特質と火炎の分類 2. 燃焼の熱力学及び化学反応 3. 予混合燃焼 4. 扰散燃焼(ガス燃焼・噴霧燃焼・石炭燃焼) 5. 実機の燃焼
材料解析法 Methods for Materials Analysis (112118) 森永正彦	4	1	1	X線回折要論 (カリティ著 アグネ)	種々の材料の状態分析法について、以下の内容の講義を行う。 1. X線回折法および蛍光分析法、 2. 透過および走査型電子顕微鏡法、 3. その他、イオンプローブ・マイクロアナリシス、オージェ電子分光、光電子分光。

エネルギー工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
精密加工学 Precision Machining (112166) 堀内宰	4	2	2	機械加工 (中山一雄、上原邦雄著) 朝倉書店	精密加工に関する基礎知識を学習する。 1.加工部品の品質、2.切削現象、3.切削工具 4.被削性、5.研削加工法、6.研削現象、7.特殊加工法
熱機関 Heat Engines (112142) 小沼義昭・三田地紘史	4	1	1	プリント配付	蒸気原動機及び内燃機関について講述する。 1.動力及び熱機関通論 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 Refrigeration and Air Conditioning (112143) 三田地紘史	4	2	1		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 Hydraulic Machinery (112028) 日比昭	4	1 2	2	油圧工学 (市川常雄・日比昭著) 朝倉書店	油圧機器の基礎理論と応用技術について解説する。
材料強度学 Strength of Materials (112103) 関東康祐	4	1 2	2		金属材料の強度に影響を与える因子について講義する。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
システム解析基礎論 I Fundamentals of Systems Analysis I (112167) 小野木 克明	4	1	1		動的システムに関する基礎事項について講述する。 1.動的システムの表現 2.動的システムの解析
システム解析基礎論 II Fundamentals of Systems Analysis II (112168) 西村 義行	4	2	1	プリント配付	システム構造解析の基本的事項を講述する。 1.離散数学の基礎 2.システム構造解析の基礎
計画数学 Planning Mathematics (112181) 小野木 克明	4	2	1		線形計画法に関する基礎事項について講述する。 1.最適化の基本概念 2.線形計画法の理論と技法
電子機械制御 Electrical Machinery Control (112144) 池田 駿	3	3	2		講義内容未定

エネルギー工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
振動工学II Mechanical Vibration II (112145) 畔上秀幸	4	1	1	工業振動学(第2版) (中川他2名 森北出版)	振動工学Iで論述した内容に基づいて次の2つの課題について論述する。連続体の振動はどのように解析されるのか。加振力が確率的な場合の振動はどのように扱われるのか。
電気機器概論 Introduction to Electrical Machinery and Apparatus(112153) 池田 隆義	4	1	2	大学講義ー 最新電気機器学 (宮入庄太著 丸善)	電気機器の原理および構造など基礎的な事項について解説する。
原子力工学概論 Fundamentals of Nuclear Engineering (112072) 中川 勝文・北村 健三	4	1 1 2	2	プリント配付	1.原子核の構造と性質、2.原子核の崩壊、3.放射線と物質の相互作用、4.原子核反応、5.原子炉の構造と運転、6.核融合炉と新型炉、7.放射線の安全性と取扱い、について講述する。
自動車工学 Automobile Engineering (112105) 坂野 豊司	4	集中	1		次の項目について講述する。 歴史・内外環境、企画・計画、ガソリンエンジンの概要と将来技術、自動車の性能、ボディ／サスペンションディーゼルエンジンの概要、ガソリンエンジンの計画、自動車用材料／エレクトロニクス、自動車の性能試験、エンジンの試験／燃費改善、自動車公害／排ガス対策、安全対策

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
化学工学 Chemical Engineering (112107) 後藤 圭司	4	2	2	化学工学概論 (水科・桐栄編 産業図書)	次の事項について工学的な取扱い方を講述する。 1. 流動、伝熱、蒸発、拡散 2. ガス吸引、蒸溜、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
表面工学 Tribology (112108) 上村 正雄	4	1 5 2	2	トライボロジー概論 (木村、岡部著 養賢堂)	1. 摩擦と摩耗、2. 潤滑油、3. 流体潤滑理論、4. 表面改質
エネルギー工学特別講義 Selected Topics in Energy Engineering (112169) 非常勤講師	4	集中	1		後日、掲示する。

生産システム工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
設計製図I Machine Design and Drawing I (121033) 蒔田 秀治・福本 昌宏	2	1 5 2	2	標準機械製図集 (理工学社)	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、および自動車用エンジンの構造解析、カットモデルおよび説明図の製作を行う。
工学実験 Engineering Laboratory (121009) 各 教 官	2	通年	3		1.水力学・水力機械、2.充填層と流動層における圧力損失、3.ディーゼルエンジン、4.レーザー応用工学基礎実験、5.引張試験、6.曲げおよびねじり試験、7.熱分析、8.熱処理、9.塑性加工、10.機械加工、11.制御回路の基礎、12.グラフィックスの基礎
電子回路I Electronic Circuit I (122194) 長尾 雅行	2	1	2	基礎電子回路演習(I) (雨宮好文著 オーム社) 現代電子回路学(I) (雨宮好文著 オーム社)	電子素子のはたらきから增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.電子回路を学ぶ前に、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、8.C R、結合増幅回路
一般情報処理II Introduction to Information Processing II (122166) 杉田 陽一	2	3	2		1.浮動小数点法と計算誤差、2.効率の良いアルゴリズム、悪いアルゴリズム(素数の発見)、3.数値積分と元の計算、4.非線形代数方程式の求解、5. n次元連立方程式の求解、6.有限要素法の簡単な応用-1~6=Pascal使用

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
数学IV Mathematics IV (122056) 蒔田 秀治・新家 光雄	2	1	3	プリント配付 応用解析要論 (田代嘉宏著 森北出版)	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、演習を行う。 1. 線形微分方程式 2. ラプラス変換、3. フーリエ級数及びフーリエ積分
機構学 Mechanism (122142) 堺 克己	2	2	1	大学課程 機構学 (稻田重男・森田鈞著 オーム社)	機械を構成する要素の形と、各要素相互間の運動を支配する法則について解説する。 1. 総論、2. リンク装置、3. カム装置、4. 摩擦伝動装置 5. 齒車装置、6. 卷掛け伝動装置
機械要素 Machine Elements (122063) 堀内 宰	2	3	2	機械要素(2) (石川二郎著 コロナ社)	1. 機械設計の要点、2. ねじ、3. ばね、4. 軸、軸締手 5. 軸受、6. 齒車、7. その他の機械要素
材料工学概論 Introduction to Materials Engineering (122195) 新家 光雄	2	2	1	ホルンボーゲン・材料 (小林俊郎、梶野利彦、 新家光雄訳 共立出版)	金属を中心にプラスチックス、セラミックス、さらにはこれらの複合材料の原子構造、ミクロ組織、特性、熱処理、加工技術及び力学的特性評価法の基礎につき講義する。
工学解析演習 Engineering Analysis Fundamentals (122174) 寺嶋 一彦	2	3	1	応用解析要論 (田代嘉宏著 森北出版)	I. ラプラス変換； ラプラス変換の基礎と応用 II. フーリエ解析； フーリエ級数とフーリエ変換 III. 複素数と複素関数； 1. 複素数と複素関数の基礎

生産システム工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
水力学 Hydraulics (122197) 日比 昭・柳田 秀記	2	2 3	3	水力学・流体力学 (市川常雄著 朝倉書店)	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. 管水路の流れ 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
材料力学I Mechanics of Solids I (122198) 本間 寛臣 堺 克己	2 3	1 2	3	現代材料力学 (渋谷・本間・齊藤著 朝倉書店)	質点・剛体系の力学から一步進んで、より現実的な有限寸法の工業材料を対象として、それに引っ張り、圧縮、曲げ、ねじり等の荷重が作用したときに材料内に生じる応力（内力）と変形について講義する。
材料力学II Mechanics of Solid II (122199) 上村 正雄	2	3	2	現在材料力学 (渋谷、本間、齊藤著 朝倉書店)	1. 円筒と中空球の応力と変形 2. 曲がりばかりの応力と変形 3. 平板の曲げ 4. 長柱の座屈 5. 応力集中と破損
機械力学 Kinetics of Machinery (122200) 福本 昌宏	2	3	2	プリント配付	静力学の基礎、構造力学および機械運動に関連する動力学。 1. 平面力の合成、分解、つりあい、2. 平面トラス 3. 回転機械、4. 往復機械の力学

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
生産システム工学実験 I Production Systems Engineering Laboratory I (121034) 各教官	3	1 · 2	2		授業初日にガイダンスをする。
生産システム工学実験 II Production Systems Engineering Laboratory II (121035) 各教官	3	3	1		授業初日にガイダンスをする。
生産システム工学演習 Exercise in Production Systems Engineering (121037) 各教官	3	2	1.5		授業初日にガイダンスをする。
電算機プログラミング Computer Programming (122175) 小野木 克明	3	1	2		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し、演習を行う。
機械設計演習 Machine Design Exercises (122167) 堀内 宰	4	1	1.5		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現に触れ、図面化する。 1. サブアッセンブリ組立図 2. 等角図法

生産システム工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
電子機械制御 Electrical Machinery Control (122159) 池田 瞳	3	3	2		講義内容未定
電子・情報工学概論 Fundamentals of Electronic and Information Engineering (122092) 三宅 哲夫	3	3	2		情報処理に関する基本事項について講述する。 1. 情報の表現 2. 論理回路 3. 計算機の構造と動作 4. 情報理論 5. ディジタル信号処理
数理統計学 Mathematical Statistics (122170) 安田 正美	3	集中	1	確率と統計 (クライイグ著 培風館) 統計学演習 (村上正康著 培風館)	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とおり 1. データのまとめ方、2. 確率と分布、3. 推定と検定、4. 品質管理、抜取検査
熱力学B Thermodynamics (122201) 竹中 俊英	3	1	1	冶金物理化学 (日本金属学会編)	熱力学の諸法則を概説し、相平衡、化学平衡の条件について考える。特に自由エネルギーと化学平衡に関して詳しく述べる。また、溶液の熱力学的な取り扱いの基礎についても述べる。
製錬工学 Process Metallurgy (122176) 川上 正博	4	1	1	現代の金属学、製錬編 第1巻鉄鋼製錬 第2巻非鉄金属製錬 日本金属学会	鉄鋼、銅およびアルミニウム等主要金属の製造プロセスをまず説明する。ついで、それらプロセスを理解する上で必要な基礎として、化学平衡、反応速度論および電気化学の概要を講義する。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
金属化学 Chemical Metallurgy (122177) 川上 正博	3	2	1		一般に金属および合金は準安定状態にあり、より安定な化合物の形になろうとするにが自然の摂理である。すなわち、腐食が起こる。種々の腐食形態やその基礎となる電気化学、および、空気酸化等につき講義する。
機械材料基礎論 I Fundamentals of Engineering Materials I (122178) 森永 正彦	3	1	1	合金状態図の解説 (清水要蔵著 アグネ)	電気および合金について、その基本的な考え方を、以下の項目を中心に講述する。 1. 結晶構造、2. 電子構造、3. 合金状態図
機械材料基礎論 II Fundamentals of Engineering Materials II (122147) 新家 光雄	3	2	1	金属組織学 (須藤一、田村今男、西澤泰二 丸善)	金属および合金における凝固、転位を中心とする格子欠陥、塑性変形、回復と再結晶などに関し金属組織も関連させ講義する。
金属材料学 I Metallic Materials I (122160) 村田 純教	3	3	1	金属材料学 (高橋、浅田、湯川共著) 森北出版	鉄鋼材料（炭素鋼、合金鋼）における基本的な考え方を中心に、構造変態と組織、熱処理、合金成分系などについて講義する。
材料解析法 Methods for Materials Analysis (122133) 森永 正彦	4	1	1	X線回折要論 (カリティ著 アグネ)	種々の材料の状態分析法について、以下の内容の講義を行う。 1. X線回折法および蛍光分析法、2. 透過および走査型電子顕微鏡法、3. その他、イオンプローブ・マイクロアナリシス、オージェ電子分光、光電子分光。

生産システム工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
材料保証学 Evaluation and Failure Prevention of Materials (122179) 小林 俊郎	3	3	1	破壊と材料 (日本材料科学会編 裳華書房)	材料の使用上での破壊安全性、寿命の予測等新しい観点からの材料に関し講述する。ミクロ組織と機械的性質の関係、破壊力学の骨子等を特に中心に述べる。
熱物質移動 I Heat and Mass Transfer I (122202) 北村 健三	3	2	2	基礎伝熱工学 (北村健三、大竹一友著 共立出版)	1. 熱伝導（一次元、二次元、定常、非定常） 2. 強制対流（支配方程式の導出、管内流、境界層流） 3. 自然対流（平板流、流体層） について講義し、演習も行う。
プロセス解析 I Process Analysis I (122203) 未 定	3	3	1		講義内容未定
プロセス解析 II Process Analysis II (122204) 野村 宏之	4	1	1		1. 組み合わせプロセスの解析 2. プロセス数値解析 有限差分法、有限要素法など

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
塑性加工学 Plastic Working Processes (122100) 中村 雅勇	3	1 2	2	塑性加工 (鈴木 弘編 蔚華堂)	1.応力-ひずみ曲線、偏差応力、ひずみ増分 2.降伏条件、構成方程式 3.塑性解析方法(初等解析法、すべり線場法、上界法など) 4.各種加工法(圧延、押出し鍛造、板成形など) 5.材料特性と成形性の関係 6.ライポロジー
接合加工学 Bonding Technology (122182) 岡根 功	3	1	2	溶接要論 (岡根 功著 理工学社)	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の機構と特徴を解説する。 2.接合部の特性:接合部の構成、接合変形、残留応力、接合欠陥の種類と生成機構について解説する。
粉体加工学 Powder Technology (122183) 梅本 実	4	1	1	粉体の材料化学 (荒井康夫著 培風館) 粉体工学通論 (三輪茂雄著 日刊工業)	ファインセラミックス、超電導材料、磁気材料など、新素材の多くは粉末を出発点にし、粉末のままもしくはそれを成形して作られる。粉末の製造法、分級と混合、粒子群の集積特性、焼結現象とその機構につき講述する
精密加工学 Precision Machining (122184) 堀内 宦	3 4	2	2	機械加工 (中山一雄、上原邦雄著) 朝倉書店	精密加工に関する基礎知識を学習する。 1.加工部品の品質、2.切削現象、3.切削工具、4.被削性 5.研削加工法、6.研削現象、7.特殊加工法

生産システム工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
機械設計 I Machine Design I (122067) 未定	3	3	1		講義内容未定
機械設計 II Machine Design II (122068) 本間 寛臣	3	1	1	プリント配付	機器要素に作用する荷重の大きさ、部材の加工寸法、材料の強度等の設計変数は本質的に確率変数として捉えるのが合理的であり、それにより機器の信頼性を考慮した設計が可能となる。その基礎概念を講義する。
振動工学 I Mechanical Vibration I (122154) 畔上 秀幸	3	3	2	工業振動学（第2版） (中川他2名 森北出版)	3つの課題について論述する。運動方程式がどのような原理に基づいて導出されるのか。1自由度の振動系についてその運動方程式を種々の方法で解いてみる。多自由度の振動系では振動モードの概念が導出される。
振動工学 II Mechanical Vibration II (122155) 畔上 秀幸	4	1	1	工業振動学（第2版） (中川他2名 森北出版)	振動工学 I で論述した内容に基づいて次の2つの課題について論述する。連続体の振動はどのように解析されるのか。加振力が確率的な場合の振動はどのように扱われるのか。
計測システム Measurement and Instrumentation Systems (122185) 北川 孟	3	1 2	2	プリント配付	測定の基本原理と計測システム、測定・計測技術の一般化とそれらの機能的な説明、計測システムの静的特性及び動的特性について講述。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
システム解析基礎論 I Fundamentals of Systems Analysis I (122186) 小野木 克明	3	1	1		動的システムに関する基礎事項について講述する。 1.動的システムの表現 2.動的システムの解析
システム解析基礎論 II Fundamentals of Systems Analysis II (122187) 西村 義行	4	2	1	プリント配付	システム構造解析の基本的事項を講述する。 1.離散数学の基礎 2.システム構造解析の基礎
制御工学B I Control Engineering B I (122205) 寺嶋 一彦	3	3	1	制御工学 基礎編 (岩井壮介著 昭晃堂)	線形制御システムの解析について講述する。 1.プロセスのモデリングと伝達関数、2.周波数特性と動特性、3.安定性、可制御・可観測性、4.サーボシステムの解析
制御工学B II Control Engineering B II (122206) 寺嶋 一彦	4	1	1	制御工学 基礎編 (岩井壮介著 昭晃堂)	制御システムの設計について講述する。 I. 古典制御；P I D, 位相進み遅れ補償 II. 現代制御；最適レギュレータとオプザーバ III. 非線形制御；位相面解析と記述関数法
制御機器概論 Introduction to Control Instruments (122121) 樋口 政信	4	集中	1		1.自動制御、制御機器 2.制御系の要素 3.制御の応用ヒトピックス

生産システム工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
計画数学 Planning Mathematics (122196) 小野木 克明	3	2	1		線形計画法に関する基礎事項について講述する。 1.最適化の基本概念 2.線形計画法の理論と技法
生産工学 Production Engineering (122189) 片山 善三郎	4	集中	1		1.統計的手法の基礎、 2.品質管理と工程制御 3.分散分析と実験計画
生産システム工学特別講義 I Selected Topics in Production Systems Engineering I (122134) 高橋昭夫・渡辺龍三・大東聖昌	4	集中	1		1.鍛造技術 2.粉末工学 3.工作機械
生産システム工学特別講義 II Selected Topics in Production Systems Engineering II (122135) 沖 猛雄・林 俊雄・梅田高照	4	集中	1		1.表面改質 2.真空技術 3.凝固工学

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
流体力学 I Fluid Mechanics I (122156) 蒔田 秀治	3	1 2	2	プリント配付	I 理想流体の流れ 1.連続の方程式 2.Euler の運動 3.渦度と循環 4.渦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・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
流体機械 Hydraulic Machinery (122028) 日比 昭	4	1 2	2	油圧工学 (市川常雄・日比 昭著) 朝倉書店	油圧機器の基礎理論と応用技術について解説する。
熱機関 Heat Engines (122158) 小沼 義昭・三田地紘史	4	1	1	プリント配付	蒸気原動機及び内燃機関について講述する。 1.動力及び熱機関通論 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
表面工学 Tribology (122112) 上村 正雄	4	1 2	2	トライボロジー概論 (木村、岡部著 養賢堂)	1.摩擦と摩耗 2.潤滑油 3.流体潤滑理論 4.表面改質

生産システム工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
材料強度学 Strength of Materials (122108) 関東 康祐	4	1 2	2		金属材料の強度に影響を与える因子について講義する。
化学工学 Chemical Engineering (122123) 後藤 圭司	4	2	2	化学工学概論 〔水科・桐栄編 産業図書〕	次の事項について工学的な取扱い方を講述する。 1. 流動、伝熱、蒸発、拡散 2. ガス吸引、蒸溜、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
原子力工学概論 Fundamentals of Nuclear Engineering (122072) 中川 勝文・北村 健三	4	1 2	2	プリント配付	1. 原子核の構造と性質 2. 原子核の崩壊 3. 放射線と物質の相互作用 4. 原子核反応 5. 原子炉の構造と運転 6. 核融合炉と新型炉 7. 放射線の安全性と取扱いについて講述する。
自動車工学 Automobile Engineering (122111) 坂野 豊司	4	集中	1		次の項目について講述する。 歴史・内外環境、企画・計画、ガソリンエンジンの概要と将来技術、自動車の性能、ボディ／サスペンション、ディーゼルエンジンの概要、ガソリンエンジンの計画、自動車用材料／エレクトロニクス、自動車の性能試験、エンジンの試験／燃費改善、自動車公害／排ガス対策、安全対策

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
電磁気学II Electromagnetics II (131077) 中村 哲郎	2	1	2	電磁気学ノート 電磁気学演習ノート (コロナ社)	電磁気学Iに引き続き講義、演習を行う。 講義の範囲は 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、大略講義1に対して演習2の時間配分。
電磁気学III Electromagnetism III (131078) 吉田 明	2	2	2	電磁気学ノート (藤田広一著 コロナ社) 電磁気学演習ノート (藤田広一他著 コロナ社)	電磁気学IIに続き、以下の項目について、講義・演習を行う。 1. 力と運動の電磁現象、2. ポイントティングベクトル 3. ラプラスの方程式、4. 電磁波、5. 導体内の電磁界
電気回路論II Electric Circuit Theory II (131081) 小崎 正光	2	1	2	交流理論 (小郷 寛著 電気学会)	電気回路における過渡現象を習得する。 1. 電気回路の過渡現象概説、2. 過渡現象を扱う微分方程式、3. 直流及び交流電源と過渡現象、4. ラプラス変換による過渡現象解法
電気回路論III Electric Circuit Theory III (131082) 石田 誠	2	2	2	電気回路II (小沢孝夫著 昭晃堂)	2端子対回路とそれから構成されるフィルタ、伝送回路を理解する。1. 2端子対回路、2. フィルタ、3. 伝送線路における正弦波定常現象、4. 伝送線路における過渡現象

電気・電子工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
電子回路 I Electronic Circuit I (131083) 長尾 雅行	2	1	2	基礎電子回路演習(I) (雨宮好文著 オーム社) 現代電子回路学(I) (雨宮好文著 オーム社)	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.電子回路を学ぶ前に 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 8.C.R.、結合増幅回路
電子回路 II Electronic Circuit II (131084) 臼井 支朗	2	2	2		電子回路 I に引き続き、同調形増幅器、負帰還増幅器発振回路、重源回路、F E T増幅回路などに関する基本的原理を中心に講義する。
論理回路論 Logic Circuitry (131054) 中川 聖一	2	3	2	論理回路の基礎 (田丸啓吉著 工学図書) デジタルシステム (楠菊信・ 高木茂著 朝倉書店)	計算機を初めとするディジタル情報処理装置のハードウェアの基礎である論理回路のうち、特に論理数学とそれに基づく組合せ論理を中心に講述する。 1.論理演算の基礎 2.組合せ論理の基礎

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
数学IV Mathematics IV (131086) 宮崎 保光 加藤 史郎 山田 聖志	2	1	3	応用ベクトル解析 (宮崎保光著 コロナ社) 微分方程式・フーリエ解析 (近藤次郎、他著 培風館)	空間と微分、積分、2.1階微分方程式、3.2階微分方程式、4.ベクトルと多次元微分方程式、5.ベクトルとダイナミック方程式、6.非称形微分方程式、7.微分方程式とその応用 微分方程式の基礎的な理論とその解法について講述する。1.一階の微分方程式、2.高階の線形微分方程式、3.微分方程式の級数解およびベッセル関数
電気・電子工学基礎実験 (131087) 各教官	2	通年	3		授業初日にガイダンスをする。
一般情報処理II Introduction to Information Processing II (132080) 杉田 陽一	2	3	2		一般情報処理Iの理解が不十分な学生を対象として、Pascalによるプログラミングの基本的事項を反復練習する。
電気計測 Electric Measurement (132085) 英 貢	2	2	2		電気計測の基礎からはじまり、可動コイル電流計を基にした計測機器から、最近のディジタル計測技術までを幅広く説明する。

電気・電子工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
通信工学概論 Introduction to Communication Engineering (132086) 未定	2	2	2		講義内容未定
システム基礎論 Fundamentals of Systems Analysis (132087) 田所 嘉昭	2	3	2	線形システム解析入門 (示村悦二郎著 コロ社)	制御工学の基礎として、ダイバカルシステムの種々の性質をどのように解析するかについて講義する。1.状態 2.入力と応答 3.伝達関数 4.状態変数の交換 5.モード 6.高次系における入力と応答 7.安定性 8.可制御性と可観測性
電力工学I Electrical Power Engineering I (132008) 榎原 建樹	2	3	2	プリント配付	電気エネルギー供給と応用の視野に立って、電力系統の基礎知識の整理と解析手法の基本的技術を講述する。 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.回路網の簡素化と潮流計算
電気機械工学I Electric Machinery I (132011) 榎原 建樹	2	2	2	電気機器学 (難波江他著 電気学会)	電気機器全般の原理・構造並びに適用方法に関する知識を講述する。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講述する。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
電気機械工学II Electric Machinery II (132012) 早川 勇	2	3	2	パワー・エレクトロニクス入門 (山村 晶、大野栄一著)	<p>電力用半導体（逆阻止3端子サイリスタ、パワートランジスタ等）の主要特性を修得し、これを利用した変換装置の基礎及び実用例について学ぶ。電気機械工学Iの学習と結合して最新のパワーエレクトロニクスの概要を修得する。</p> <p>I、電力用半導体素子 1. サイリスタ、 2. パワートランジスタ II、変換装置 1. コンバータ、 2. インバータ III、応用 1. ベクトルドライブ、 2. エネルギー変換</p>
電気数学 I Mathematics for Electrical Engineering I (131088) 水野 彰	3	1	2	離散数学 (リブッシュ著 マクロヒル) 基礎微分積分 (洲之内治男著 サイン社)	コンピュータサイエンスの基礎数学としての離散数学のうち、グラフ理論、オートマトンについて講述とともに、関数の展開、微積分に関する演習を行う。
電気数学 II Mathematics for Electrical Engineering II (131089) 太田 昭男	3	2	2	関数論入門 新数学シリーズ (一松 信著 培風館)	<p>複素関数論の基礎的内容と、応用上重要な事項を講義する。</p> <p>1. 複素数・複素平面 2. 複素関数の微分 3. 複素級数と初等超越関数 4. 複素関数の積分法</p>

電気・電子工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
電磁気学IV Electromagnetism IV (131090) 太田 昭男・長尾 雅行	3	1	2	電磁気学1 (山下 努・太田昭男著 近代科学社)	1. クーロンの法則 2. 電界と電位 3. 導体系 4. ポアソンの方程式 5. 誘電体 6. 定常電流
電磁気学V Electromagnetism V (131091) 英 貢・小崎 正光	3	2	2	電磁気学 (砂川重信著 岩波書店)	電磁気学IVに続いて、電磁気現象に関する考え方について講義を行う。 1. 静磁場 2. 電流と磁場 3. 電磁誘導 4. Maxwellの電磁方程式
電気回路論IV Electric Circuit Theory IV (131092) 榎原 建樹	3	1	2	回路解析演習 (小野田、国枝共著 昭晃堂)	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、電子計算機に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講述する。
電子回路III Electronic Circuit III (131093) 中村 哲郎	3	2	2	プリント配付	アナログ集積回路の動作を理解し、設計ができるよう に、1. 電子回路の基礎、2. トランジスタの動作原理、3. パルスとその基本操作、4. オペアンプ、5. 基本的な集積 回路について講義する。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
電子回路IV Electronic Circuit IV (131094) 米津 宏雄	3	3	2	論理回路の基礎 (田丸啓吉著 工学図書) デジタル・システム (楠菊信・高木茂朝倉書店)	計算機を初めとするディジタル情報処理装置のハードウェアの基礎である論理回路について講述する。 1.論理式の簡単化 2.組合せ論理回路 3.順序論理回路 4.計数・演算回路
電気物性基礎論 I Fundamental Theory of Electronic Materials I (131059) 藤井 壽崇	3	2	2	量子力学 (I) —基礎物理学選書5A (小出昭一郎著 蔦華房)	ミクロな立場から電子物性の基礎となる量子力学の初步について講義する。 1.古典物理学と量子論、2.シュレーディンガー方程式と一粒子波動関数、3.波動関数と物理量、等
固体電子工学 I Solid State Electronics I (131095) 朴 康司	3	3	2	第6版 固体物理学入門 (上) (C.kittel)	固体物性の基礎知識として、結晶構造及び逆格子の概念を習得するとともに、結晶結合の違いにより固体の性質がどのように変わるかを講術する。更にフォノンの基礎的理解を進めることにより固体の熱的性質を把握する
電気・電子工学実験 I Electrical·Electronics Experiment I (131074) 各教官	3	通年	4		授業初日にガイダンスをする。
電気・電子工学実験 II Electrical·Electronics Experiment II (131075) 各教官	4	1	2		授業初日にガイダンスをする。

電気・電子工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
通信システム Communication System (132069) 未定	4	2	2		講義内容未定
電磁気学VI Electromagnetism VI (132088) 石田 誠	3	3	2	電磁気学 (砂川重信著 岩波書店)	マックスウェルの方程式から、電磁波とその放射についてまで講義する。
情報理論 Information Theory (132089) 後藤 信夫	3	3	2	情報理論の基礎と応用 (中川聖一著 近代科学社)	情報・通信理論に関する基礎的な事項について講義する。 1.離散的な通信系の情報源 2.雑音のない離散的な通信路 3.雑音のある離散的な通信路 4.誤り訂正符号 5.連続的な情報源 6.連続的な通信路
電気物性基礎論 II Fundamental Theory of Electronic Materials II (132090) 服部 和雄	3	3	2	理工基礎 熱・統計力学 (瀬川 洋著 サイエンス社)	統計力学および熱力学の入門的考え方、並びに両者の関係を明らかにする。 1.統計的集合、2.フェルミ・ディラック、ボーズ・アインシュタイン統計、3.熱力学と統計力学、4.統計力学の応用

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
数値解析 Numeric Analysis (132050) 杉浦 洋	4	2	2		1. 浮動小数点計算 2. 線形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 I Computer Organization I (132091) 伊藤 宏司	3	2	2	ハードウェア工学概論 (共立出版)	計算機の構成原理をソフトウェアと関連づけて述べる 主な内容は、1. 計算機の機能と方式、2. アセンブリ言語 によるプログラミング、3. 入出力と割込み、4. 記憶システムなどの予定である。
システム・プログラム論 System Programming Theory (132070) 池野 英利	4	2	2		オペレーティングシステムの基本的概念について講述 する。1. OS概論、2. プロセス、3. 入出力、4. メモリ管 理、5. ファイル、6. ネットワーク、7. ユーザインターフ ェース
プログラム構成法 Systematic Programming (132092) 奥山 徹	3	1	2	ソフトウェア入門（第2版） (阿部圭一著 共立出版)	単にプログラムを書くというのではなく、良いプログ ラムをいかにして書けば良いかを講述する。 1. ソフトウェアとは、2. アルゴリズムとは、3. アルゴリ ズムの作成法、4. データの記述法、5. データ構造
信号解析論 Signal Analysis (132104) 臼井 支朗	3	3	2	未定	システムと信号の解析に係る基礎的事項について学 ぶ。1. システムと信号解析、2. 信号処理の基礎、3. 信号 の統計解析、4. 信号のスペクトル推定、5. システムの線 形解析、6. システムの非線形解析、など。

電気・電子工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
信号処理論 Signal Processing Theory (132071) 田所 嘉昭	4	2	2	デジタル 信号処理の基礎 (樋口龍雄著 昭晃堂)	信号から目的とする情報を取り出すため用いられる信号処理の基本事項について、特にデジタル信号処理を中心に講述する。 1.線形時不变システム 2.Z変換とその応用 3.離散フーリエ変換 4.デジタルフィルタの基礎 5.IIRフィルタの設計 6.FIRフィルタの設計
電力工学II Electrical Power Engineering II (132009) 石井 新之助	4	2	2		講義内容未定
高電圧工学 High Voltage Engineering (132010) 水野 彰	4	2	2	現代高電圧工学 (家田正之編著 オーム社)	高電圧工学並びに高電界現象を実例に即して講述するとともに、その基礎となる高電圧発生及び計測、絶縁破壊、高電界電気現象の説明を行う。また高電圧に対する安全対策も講述する。
固体電子工学II Solid State Electronics II (132093) 米津 宏雄	4	1	2	固体物理学入門 上 (C.Kittel著 丸善)	固体電子工学Iに引き続き、固体物性の基礎について物理的概念を修得する。 1.自由電子モデル 2.エネルギー・バンド 3.半導体 4.電気伝導
電気材料論 Physics of Electric Materials (132094) 藤井 壽崇	4	2	2	量子力学(I) -基礎物理学選書5A (小出昭一郎著 裳華房)	3年次の電気物性基礎論Iに引き続いて量子力学の初步について講義する。 1.行列と状態ベクトル 2.摂動論と変分法、 3.角運動量とスピン

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
電磁波工学 Electromagnetic Wave Engineering (132061) 宮崎 保光	4	1	2	応用ベクトル解析 (宮崎保光著 コロナ社)	1. 導波学の概論 2. 導波路の電磁界一般論 3. 平行2線と同軸経路 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
レーザー工学 Laser Engineering (132015) 英 貢	4	1	2	光エレクトロニクスの基礎 (A.Yario 著 丸善)	レーザーの基礎を理解できるように、光の特性、レーザー発振の原理、レーザーの種類等について説明する。
電気機器設計法及び製図 Electric Machinery Design Drafting (132016) 内山 孝	4	1	2	電機設計概論 (電気学会編)	電気機械の設計者として修得すべき基本的事項に付、テキストに沿って説明を行う。 1. 総論、2. 冷却と保護方式、3. 電気及び磁気回路 4. 絶縁、5. 特性、6. 容量と寸法、7. 機械設計
電離気体論 Ionized Gas Theory (132017) 榎原 建樹	4	1	2	プリント配付	1. 電離気体中の基礎過程 2. 気体放電の開始 3. 定常気体放電 4. プラズマ物性の基礎 5. プラズマの各種応用技術 6. プラズマ計測

電気・電子工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
エネルギー変換工学 Energy Conversion Engineering (132072) 小崎 正光	4	2	2		他のエネルギーから電気エネルギーへの変換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. 電気エネルギー伝送 4. 電気エネルギーの貯蔵 5. 将来のエネルギー問題と展望
制御工学 Control Engineering (132081) 伊藤 宏司	4	2	2	未定	線形制御システムの基礎について講述する。 1. システムの数学モデル、2. 線形システムの解析、3. 安定性、4. 周波数応答、5. 制御システムの設計、6. 状態フィードバックによる設計
原子力工学 Nuclear Power Engineering (132096) 伊藤 忠弘	4	2	2		講義内容未定
計算基礎論 Foundations of Computational Theory (132073) 中川 聖一	4	1	2	計算機の理論 〔笠井琢美著 近代科学社〕	計算機科学における計算とは何かを知るために、チャーリング機械、プッシュダウンオートマトン等のオートマトン理論、文法の理論、並びにアルゴリズムの概念を紹介する。
論理回路設計 Logic Design Technology (132026) 今井 正治	4	2	2	参考書 CMOS VLSI 設計の原理 (丸善)	VLSI の論理設計法について論ずる。 1. CMOS プロセス 2. CMOS トランジスタ回路 3. ハードウェア記述言語を用いた論理設計法、など

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
半導体工学I Semiconductor Electronics I (132097) 中村 哲郎	4	1	2	Physics and Technology of Semiconductor Devices (John Wiley)	各種半導体デバイスの理解に必要な、共通的な基礎について講義する。 1.半導体の物理、2.熱的平衡-非平衡状態でのキャリアの生成と消滅、3.Pn接合、4.その他
半導体工学II Semiconductor Electronics II (132098) 吉田 明	4	2	2		半導体材料物性、半導体デバイス(バイポーラトランジスタ、MOSFET、サイリスタ、発光受光素子、半導体レーザ、太陽電池等)の動作原理、半導体デバイスの製法、集積回路、メモリ素子について講義する。
情報交換工学 Information Transfer Engineering (132074) 奥山 徹	4	1	2	未定	情報通信システムに関する諸問題について具体例をあげ講述する。1.情報通信の基礎、2.伝送方式と伝送制御、3.情報ネットワーク
データ構造論 Algorithm and Data Structure Theory (132075) 今井 正治	3	2	2	アルゴリズムと データ構造 (森北出版)	基本的なデータ構造とそれらを用いたアルゴリズムについて論ずる。1.データ構造とその実現方法、2.探索、3.ソーティング、4.ストリング、5.マッチング、など
言語処理系論 Compiler (132076) 湯浅 太一	3	3	2	コンパイラ (中田育男著 産業図書)	高級言語のコンパイラ作成方法について述べる。文法と言語、字句解析、構文解析、目的プログラム生成などを解説する。

電気・電子工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
電気・電子工学特別講義 I Selected Topics in Electrical and Electronic Engineering I (132099) 非常勤講師	4	集中	1		後日、掲示する。
電気・電子工学特別講義 II Selected Topics in Electrical and Electronic Engineering II (132100) 石原 宏・牧 直樹・河村達雄	4	集中	1		後日、掲示する。
工場管理 Factory Management (132044) 森本 有二	2 ・ 4	集中	1		1.職場における人間関係 2.指導力とチームワーク、 3.生産性と企業の合理化 4.経営・管理・作業の方針 5.品質管理及び原価計算
電気法規 Laws for Electric Utility (132045) 水野 茂春	2 ・ 4	集中	1		1.電気事業 2.電気施設管理 3.電気関係法令
電波法規 Laws for Electric Wave (132046) 非常勤講師	4	集中	1	プリント配布	1.電気関係交際法 2.電気関係国内法 3.無線設備 4.無線従事者等 5.その他

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
電磁気学II Electromagnetism II (141082) 中村 哲郎	2	1	2	電磁気学ノート 電磁気学演習ノート (コロナ社)	電磁気学Iに引き続き講義、演習を行う。 講義の範囲は、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、大略講義1に対して演習2の時間配分。
電磁気学III Electromagnetism III (141083) 吉田 明	2	2	2	電磁気学ノート (藤田広一著 コロナ社) 電磁気学演習ノート (藤田広一他著 コロナ社)	電磁気学IIに続き、以下の項目について、講義・演習を行う。1. 力と運動の電磁現象、2. ポイントティングベクトル、3. ラプラスの方程式、4. 電磁波、5. 導体内の電磁界
電気回路論II Electric Circuit Theory II (141086) 小崎 正光	2	1	2	交流理論 (小郷 寛著 電気学会)	電気回路における過渡現象を習得する。 1. 電気回路の過渡現象概説、2. 過渡現象を扱う微分方程式、3. 直流及び交流電源と過渡現象、4. ラプラス変換による過渡現象解法
電気回路論III Electric Circuit Theory III (141087) 石田 誠	2	2	2	電気回路II (小沢孝夫著 昭晃堂)	2端子対回路とそれから構成されるフィルタ、伝送回路を理解する。1. 2端子対回路、2. フィルタ、3. 伝送線路における正弦波定常現象、4. 伝送線路における過渡現象

情報工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
電子回路 I Electronic Circuit I (141088) 長尾 雅行	2	1	2	基礎電子回路演習(I) (雨宮好文著 オーム社) 現代電子回路学(I) (雨宮好文著 オーム社)	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.電子回路を学ぶ前に 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 8.C R、結合増幅回路
電子回路 II Electronic Circuit II (141089) 臼井 支朗	2	2	2		電子回路 I に引き続き、同調形増幅器、負帰還増幅器発振回路、重源回路、F E T増幅回路などに関する基本的原理を中心に講義する。
論理回路 I Logic Circuit I (141073) 中川 聖一	2	3	2	論理回路の基礎 (田丸啓吉著 工学図書) デジタルシステム (楠菊信・高木茂著 朝倉書店)	計算機を初めとするディジタル情報処理装置のハードウェアの基礎である論理回路のうち、特に論理数学とそれに基づく組合せ論理を中心に講述する。 1.論理演算の基礎 2.組合せ論理の基礎

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
数学IV Mathematics IV (141091) 宮崎 保光 加藤 史郎 山田 聖志	2	1	3	応用ベクトル解析 (宮崎保光著 コロナ社) 微分方程式・フーリエ解析 (近藤次郎、他著 培風館)	空間と微分、積分、2.1階微分方程式、3.2階微分方程式、4.ベクトルと多次元微分方程式、5.ベクトルとダイナミック方程式、6.非称形微分方程式、7.微分方程式とその応用 微分方程式の基礎的な理論とその解法について講述する。1.一階の微分方程式、2.高階の線形微分方程式、3.微分方程式の級数解およびベッセル関数
情報工学基礎実験 (141092) 各教官	2	通年	3		授業初日にガイダンスをする。
一般情報処理II Introduction to Information Processing II (142083) 杉田 陽一	2	3	2		一般情報処理Iの理解が不十分な学生を対象として、Pascalによるプログラミングの基本的事項を反復練習する。
電気計測 Electric Measurement (142088) 英 貢	2	2	2		電気計測の基礎からはじまり、可動コイル電流計を基にした計測機器から、最近のディジタル計測技術までを幅広く説明する。

情報工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
通信工学概論 Introduction to Communication Engineering (142089) 未定	2	2	2		講義内容未定
電力工学 I Electrical Power Engineering I (142009) 榎原 建樹	2	3	2	プリント配付	電気エネルギー供給と応用の視野に立って、電力系統の基礎知識の整理と解析手法の基本的技術を講述する。 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. 回路網の簡素化と潮流計算
電気機械工学 I Electric Machinery I (142012) 榎原 建樹	2	2	2	電気機器学 (難波江他著 電気学会)	電気機器全般の原理・構造並びに適用方法に関する知識を講述する。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講述する。
電気機械工学 II Electric Machinery II (142013) 早川 勇	2	3	2	パワー・エレクトロニクス入門 (山村 晶、大野栄一著)	電力用半導体(逆阻止3端子サイリスタ、パワートランジスタ等)の主要特性を修得し、これを利用した変換装置の基礎及び実用例について学ぶ。電気機械工学Iの学習と結合して最新のパワーエレクトロニクスの概要を修得する。 I、電力用半導体素子 1. サイリスタ、2. トランジスタ II、変換装置 1. コンバータ、2. インバータ III、応用 1. ベトルドライブ、2. エルギー変換

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
計算機構成論 I Computer Organization I (142124) 伊藤 宏司	2	2	2	ハードウェア工学概論 (高橋 茂 共立出版)	計算機の構成原理をソフトウェアと関連づけて述べる 主な内容は、1.計算機の機能と方式、2.アセンブリ言語 によるプログラミング、3.入出力と割込み、4.記憶システムなどの予定である。
システム基礎論 Fundamentals of Systems Analysis (142091) 田所 嘉昭	2	3	2	線形システム解析入門 (示村悦二郎著 コナ社)	制御工学の基礎として、ダイナミカルシステムの種々の性質をどう のように解析するかについて講義する。1.状態 2.入力 と応答 3.伝達関数 4.状態変数の交換 5.モード 6.高次 系における入力と応答 7.安定性 8.可制御性と可観測性
情報数学 I Mathematics for Information Engineering I (141093) 田所 嘉昭	3	1	2	マグロウヒル大学演習シリーズ： 離散数学 [リッシュ著、成瀬弘監訳] マグロウヒル	コンピュータサイエンスの基礎数学としての離散数学 のうち、次の項目について講述する。1.集合論 2.関係 3.関数 4.グラフ理論 5.平面的グラフ、彩色、木 6.有向グラフ、有限オートマトン 7.代数系、形式言語
論理回路 II Logic Circuit II (141094) 中川 聖一	3	1	2	論理回路の基礎 (田丸啓吉 工学図書) デジタルシステム (楠菊信・ 高木茂著 朝倉書店)	計算機を初めとするディジタル情報処理装置のハード ウェアの基礎である論理回路について講述する。 1.論理式の簡略化 2.組合せ論理回路 3.順序論理回路 4.計数、演算回路
データ構造論 Algorithm and Data structure Theory (141064) 今井 正治	3	2	2	アルゴリズムと データ構造 (森北出版)	基本的なデータ構造とそれらを用いたアルゴリズムに について論ずる。1.データ構造とその実現方法、2.探索、 3.ソーティング、4.ストリング、5.マッチングなど

情報工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
情報工学実験 I (141079) 各教官	3	通年	4		授業初日にガイダンスする。
情報工学実験 II (141080) 各教官	4	1	2		授業初日にガイダンスする。
情報数学 II Mathematics for Information Engineering II (142092) 宮崎保光	3	2	2	関数論入門 新数学シリーズ(1) (一松信著 培風館) 応用ベクトル解析 (宮崎保光著 コロナ社)	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. 複素関数の微分、 3. 複素級数と初等超越関数 4. 複素関数の積分法
通信システム Communication System (142093) 未定	4	2	2		講義内容未定

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
電磁気学IV Electromagnetism IV (142094) 太田 昭男・長尾 雅行	3	1	2	電磁気学1 (山下 努・太田昭男著) 近代科学社	1. クーロンの法則 2. 電界と電位 3. 導体系 4. ポアソンの方程式 5. 誘電体 6. 定常電流
電磁気学V Electromagnetism V (142095) 英 貢・小崎 正光	3	2	2	電磁気学 (砂川重信著 岩波書店)	電磁気学IVに統一して、電磁気現象に関する考え方について講義を行う。 1. 静磁場 2. 電流と磁場 3. 電磁誘導 4. Maxwell の電磁方程式
電磁気学VI Electromagnetism VI (142096) 石田 誠	3	3	2	電磁気学 (砂川重信著 岩波書店)	マックスウェルの方程式から、電磁波とその放射についてまで講義する。
線形システム論 Linear System Theory (142097) 伊藤 宏司	3	2	2	未定	ダイナミカルシステムの基本的な性質および制御工学の基礎について講義する。 1. 線形微分システム、2. 状態方程式と伝達関数、3. 過度応答、4. 周波数応答、5. 安定性、6. フィードバック系、7. 最適レギュレータ、8. オプザーバ

情報工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
電子回路III Electronic Circuit III (142098) 徐熙敦	3	3	2	プリント配付	アナログ集積回路の動作を理解し、設計ができるよう に、1.電子回路の基礎、2.スイッチング回路、3.オペ アンプ、4.回路シミュレーション、5.基本的な集積回路 の設計について講義する。
情報理論 Information Theory (142099) 後藤信夫	3	3	2	情報理論の基礎と応用 〔中川聖一著　近代科学社〕	情報・通信理論に関する基礎的な事項について講義す る。1.離散的な通信系の情報源 2.雑音のない離散的な 通信路 3.雑音のある離散的な通信路 4.誤り訂正符号 5.連続的な情報源 6.連続的な通信路
電気物性基礎論 I Fundamental Theory of Electronic Materials I (142100) 藤井壽崇	3	2	2	量子力学(I) -基礎物理学選書5A (小出昭一郎著　裳華房)	ミクロな立場から電子物性の基礎となる量子力学の初 歩について講義する。 1.古典物理学と量子論、2.シュレーディンガ方程式と 一粒子波動関数、3.波動関数と物理量、等
電気物性基礎論 II Fundamental Theory of Electronic Materials II (142051) 服部和雄	3	3	2	理工基礎 热・統計力学 (瀬川洋著 サイン社)	統計力学および熱力学の入門的考え方、並びに両者の 関係を明らかにする。1.統計的集合、2.フェルミ・ディ ラック、ボーズ・アインシュタイン統計、3.熱力学と統 計力学、4.統計力学の応用
数値解析 Numeric Analysis (142064) 杉浦洋	3	2	2		1.浮動小数点計算 2.線形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

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
計算機構成論 I Computer Organization I (142090) 中川 聖一	3	1	2	ハードウェア工学概論 (高橋 茂 共立出版)	フォンノイマン型電子計算機のアーキテクチャについて講述する。1. 情報の単位と表現、2. アセンブリ言語、3. 論理構成、4. アドレッシングとレジスタ、5. 入出力制御、6. 多重プログラミング、7. マイクロプログラム制御方式
計算機構成論 II Computer Organization II (142101) 湯淺 太一	4	1	2	並列処理 (村岡洋一著 昭晃堂)	並列計算機の構成原理を、並列計算アルゴリズムと関連づけながら講述する。1. 並列計算の原理、2. 並列計算機の構成、3. 並列計算機のためのコンパイラ、4. 並列計算のアルゴリズム
システム・プログラム論 System Programming Theory (142102) 池野 英利	4	2	2		オペレーティングシステムの基本的概念について講述する。1. OS概論、2. プロセス、3. 入出力、4. メモリ管理、5. ファイル、6. ネットワーク、7. ユーザインターフェース
プログラム構成法 Systematic Programming (142103) 奥山 徹	3	1	2	ソフトウェア入門（第2版） (阿部圭一著 共立出版)	単にプログラムを書くというのではなく、良いプログラムをいかにして書けば良いかを講述する。 1. ソフトウェアとは、2. アルゴリズムとは、3. アルゴリズムの作成法、4. データの記述法、5. データ構造
信号解析論 Signal Analysis (142121) 臼井 支朗	3	3	2	未定	システムと信号の解析に係る基礎的事項について学ぶ。 1. システムと信号解析、2. 信号処理の基礎、3. 信号の統計解析、4. 信号のスペクトル推定、5. システムの線形解析、6. システムの非線形解析、など

情報工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
信号処理論 Signal Processing Theory (142104) 田所 嘉昭	4	2	2	デジタル 信号処理の基礎 (樋口龍雄著 昭晃堂)	信号から目的とする情報を取り出すため用いられる信号処理の基本事項について、特にデジタル信号処理を中心に講述する。 1.線形時不变システム 2.Z変換とその応用 3.離散フーリエ変換 4.デジタルフィルタの基礎 5.IIRフィルタの設計 6.FIRフィルタの設計
電力工学II Electrical Power Engineering (142010) 石井 新之助	4	2	2		講義内容未定
固体電子工学 I Solid State Electronics I (142105) 朴 康司	3	3	2	第6版 固体物理学入門(上) (C.kittel)	固体物性の基礎知識として、結晶構造及び逆格子の概念を習得するとともに、結晶結合の違いにより固体の性質がどのように変わるかを講術する。更にフォノンの基礎的理解を進めることにより固体の熱的性質を把握する。
電磁波工学 Electromagnetic Wave Engineering (142065) 宮崎 保光	4	1	2	応用ベクトル解析 (宮崎保光著 コロナ社)	1.導波学の概論、2.導波路の電磁界一般論、3.平行2線と同軸経路、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
エネルギー変換工学 Energy Conversion Engineering (142022) 小崎 正光	4	2	2		他のエネルギーから電気エネルギーへの変換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.電気エネルギー伝送 4.電気エネルギーの貯蔵 5.将来のエネルギー問題と展望

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
制御工学 Control Engineering (142084) 伊藤 宏司	4	2	2	未定	線形制御システムの基礎について講述する。1. システムの数学モデル、2. 線形システムの解析、3. 安定性、4. 周波数応答、5. 制御システムの設計、6. 状態フィードバックによる設計
計算基礎論 Foundations of Computational Theory (142076) 中川 聖一	4	1	2	計算機の理論 〔笠井琢美著 近代科学社〕	計算機科学における計算とは何かを知るために、チューリング機械、ブッシュダウンオートマトン等のオートマトン理論、文法の理論、並びにアルゴリズムの概念を紹介する。
論理回路設計 Logic Design Technology (142053) 今井 正治	4	2	2	参考書 CMOS VLSI 設計の原理 (丸善)	VLSI の論理設計法について論ずる。 1. CMOSプロセス 2. CMOSトランジスタ回路 3. ハードウェア記述言語を用いた論理設計法、など
半導体工学 I Semiconductor Electronics I (142107) 中村 哲郎	4	1	2	Physics and Technology of Semiconductor Devices (John Willay)	各種半導体デバイスの理解に必要な、共通的な基礎について講義する。 1. 半導体の物理、2. 热的平衡-非平衡状態でのキャリアの生成と消滅、3. Pn接合、4. その他
半導体工学 II Semiconductor Electronics II (142108) 吉田 明	4	2	2		半導体材料物性、半導体デバイス（バイポーラトランジスタ、MOSFET、サイリスタ、発光受光素子、半導体レーザ、太陽電池等）の動作原理、半導体デバイスの製法、集積回路、メモリ素子について講義する。

情報工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
情報交換工学 Information Transfer Engineering (142077) 奥山 徹	4	1	2	未定	情報通信システムに関する諸問題について具体例をあげ講述する。1.情報通信の基礎、2.伝送方式と伝送制御、3.情報ネットワーク
言語処理系論 Compiler (142078) 湯淺 太一	3	3	2	コンパイラ (中田育男著 産業図書)	高級言語のコンパイラ作成方法について述べる。文法と言語、字句解析、構文解析、目的プログラム生成などを解説する。
情報工学特別講義 I Selected Topics in Information and Computer Sciences Engineering I (142109) 西塚泰美・当麻喜弘・石川正俊	4	集中	1		後日、掲示する。
情報工学特別講義 II Selected Topics in Information and Computer Sciences Engineering II (142110) 非常勤講師	4	集	1		後日、掲示する。
工場管理 Factory Management (142044) 森本 有二	2 ・ 4	集 中	1		1.職場における人間関係 2.指導力とチームワーク 3.生産性と企業の合理化 4.経営・管理・作業の方針 5.品質管理及び原価計算

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
電気法規 Laws for Electric Utility (142045) 水野 茂春	2 ・ 4	集中	1		1. 電気事業 2. 電気施設管理 3. 電気関係法令
電波法規 Laws for Electric Wave (142046) 非常勤講師	4	集中	1	プリント配付	1. 電気関係交際法 2. 電気関係国内法 3. 無線設備 4. 無線従事者等 5. その他
形式言語論 Formal Language Theory (142111) 井上 克巳	3	2	2		講義内容未定
論理数学 Mathematics of Logic (142112) 井上 克巳	3	3	2		講義内容未定

情報工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
一般システム論 General Systems Theory (142114) 未定	3	3	2		一般システム論は、世の中のシステム的なものに共通の法則、性質を見いだし、システムを対象とする科学の設立を目指すものとして提唱された。ここでは、システムに関するいろいろなアプローチ、システムと錯覚、観測結果の解釈、観測結果の分解、行動の記述、といったテーマを通じて、一般システム思考の本質に対する理解を深めることとする。
パターン認識・学習理論 Patern Recognition & Learning Theory (142115) 山本 真司	4	1	2		パターン認識と学習の理論を実例をいれながら講義する。 1. パタンマッチング、2. 統計的識別、3. D Pマッチング 4. 構文解析、5. K L展開、6. クラスタリング、7. バックプロパゲーション
神経生理工学 (142116) 杉田 陽一	4	2	2	Principles of Neural Science (Elsevier : NY.1981)	神経の電気的活動、伝導、伝達について確認する。
神経数理工学 Neural Network Theory (142117) 伊藤 嘉房	4	1	2		神経回路の数理について講述する。内容は以下のとおりであるが、他の講義と重なる部分はなるべく省く。 1. 神経系のモデル、2. 人工的神経回路、3. 神経回路による写真、4. 神経回路のダイナミクス、5. 神経回路による情報処理、6. 神経回路の応用

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
物理化学II Physical Chemistry II (151059) 前田 康久	2	2	1.5	基礎物理化学 (今堀和友著 東京化学同人)	電気化学、コロイド化学、反応速度論、原子構造と化学結合について講述する。
有機化学II Organic Chemistry II (151061) 西山 久雄	2	2	1.5	有機化学(上) (中) (マカリ著 東京化学同人)	有機化合物に関する基礎的な事項について解説する。また、反応性について実例と理論的考察を加え理解させる。
無機化学II Inorganic Chemistry II (151063) 角田 範義	2	2	1.5	無機化学その熱力学的な取り扱い (玉虫玲太著)	無機化学の基礎的な部分である熱力学的取り扱いを中心講義を行う。特に無機物質の化学的性質を熱力学の立場から眺めて理解を増す。
分析化学II Analytical Chemistry II (151065) 平田 幸夫	2	3	1.5	分析化学(第2版) (荒木峻著、鈴木繁喬訳 東京化学同人)	化学の基礎である溶液内での化学平衡、酸と塩基、溶解度積、錯形成、酸化還元等について講述する。
物質工学演習II Problem Seminar in Materials Science II (151067) 小松弘昌・鈴木慈郎・加藤正直	2	通年	1.5	Chemical Process Principles Part I Hougen, Watson & Ragatz (John Wiley & Sons INC.)	物質工学に関する英書の講読を行い、工業英語の文体に慣れると同時に、化学工学及び物質工学に関する諸原理を理解させ、化学工学単位操作並びに化学プロセス工学の基礎を教授する。

物質工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
物質工学基礎実験 I Fundamental Laboratory Work in Materials Science I (151068) 各教官	2	1	2		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に、結晶モデルの作成、高温炉の作成及び無機結晶の合成とX線による構造解析を行う。
物質工学基礎実験 II Fundamental Laboratory Work in Materials Science II (151069) 各教官	2	2	2		分析化学及び生化学の実験において基本となる操作を体得することを目的とする。
物質工学基礎実験 III Fundamental Laboratory Work in Materials Science III (151070) 各教官	2	3	2		有機物質の化学的性質及び基本的な合成反応を、低分子と高分子の合成を例にして体得することを目的とする。
一般情報処理 II Introduction to Information Processing II (152079) 杉田 陽一	2	3	2		一般情報処理 I の理解が不十分な学生を対象として、Pascalによるプログラミングの基本的事項を反復練習する。
数学IV Mathematics IV (152007) 蒔田 秀治・新家 光雄	2	1	3	プリント配付 応用解析要論 (田代嘉宏著 森北出版)	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、演習を行う。1. 線形微分方程式、2. ラプラス変換、3. フーリエ級数及びフーリエ積分

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
化学安全学 Materials Science Colloquia (151035) 小林 俊仁・矢名葉 滋	3	集中	1	実験を安全に行なぶ (化学同人) 続実験を安全に行なぶ (化学同人)	化学実験を行う上で最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始めに講義する。
物質工学演習III Problem Seminar in Materials Science III (151053) 各教官	3	1 ↓ 2	2		物質工学に関する文献・資料等を集中講義及び輪講形式で講読し、特に物質工学と深い関連を持つ諸分野で必要な外国語力を鍛錬する。
物質工学実験 Laboratory Work in Materials Science (151054) 各教官	3	1 ↓ 2	4		研究室において、各テーマに応じた知識の調査と必要な実験を行い、研究を遂行する能力を修得させる。
物質工学演習IV Problem Seminar in Materials Science IV (151049) 各教官	4	1 ↓ 2	3		各研究室において、物質工学に関連した文献や資料の輪講を行う。

物質工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
物理化学III Physical Chemistry III (151073) 堤 和男	3	1	1	応用物理化学II -エネルギーと平衡 (鈴木啓三、蒔田 董、 原納淑郎編 培風館)	化学熱力学をベースにして、気体および溶体のエネルギー、エントロピー、自由エネルギー、エントロピーの概念を理想系および非理想系について考察し、固体を含めて平衡論も論じる。
物理化学IV Physical Chemistry IV (151074) 亀頭 直樹	3	2	1	量子化学 (原田義也著 裳華房)	量子力学の化学への応用を対象に量子力学の考え方及び基本原理を解説し、それを原子・分子に適用することを試みる。
有機化学III Organic Chemistry III (151075) 西山 久雄	3	1	1	有機化学(上) (マクマリー著 東京化学同人)	分子軌道論的な有機合成物の結合様式、立体構造と有機反応機構の関連、官能基の変換と合成化学の考え方について述べ、高専または、有機化学IおよびIIで学習した知識を深めて論理立てで駆使できる能力を身につけることを目的とする。
有機化学IV Organic Chemistry IV (151076) 伊津野 真一	3	2	1	有機化学(上)(中) (マクリー著 東京化学同人)	有機化合物の結合の特徴や反応様式・立体化学を含めた基礎的事項について学習する。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
無機化学III Inorganic Chemistry III (151077) 上野 晃史	3	1	1	プリント配付	結晶の欠陥、イオンの拡散、固相反応、焼結など、材料における無機化学の基礎が講義の中心となる。
無機化学IV Inorganic Chemistry IV (151078) 逆井 基次	3	2	1	材料科学2 (C.R.パレット他著) 岡村他訳	材料の力学・強度特性
分析化学III Analytical Chemistry III (151079) 平田 幸夫	3	1	1	分析化学(第2版) (荒木峻著、鈴木繁喬訳) 東京化学同人	機器分析法の中で、特に分子を対象としたスペクトル分析法、紫外可視分光法、赤外分光法、核磁気共鳴分光法、質量分析法について講述する。
分析化学IV Analytical Chemistry IV (151080) 神野 清勝	3	2	1	分析化学第2版 (荒木峻、鈴木繁喬訳) 東京化学同人	機器分析化学の中で、特に原子を対象にした分析方法原子スペクトル分析法、X線分析法、放射化学的分析法について講述する。
生化学I Biochemistry I (151085) 鈴木 慶郎	3	1	1	生物化学序説 (泉屋信夫他著) 化学同人	生体の基本的物質であるタンパク質と核酸についてその性質を講述する。

物質工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
生化学II Biochemistry II (151086) 青木 克之	3	2	1	プリント配付	生体物質の機能を立体構造から理解することの重要性を習得させる。特に蛋白質の構造原理を扱う。
物質工学卒業研究I Supervised Research in Materials Science I (151071) 各教官	3	3	4		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自ら調査・計画・実験を行い、指導教官との討論を通して、研究を計画・立案し遂行する能力を修得させる。(卒業研究IIと連結)
物質工学卒業研究II Supervised Research in Materials Science II (151072) 各教官	4	1 3 2	8		「物質工学卒業研究I」と連結して行い、4年次3学期に論文としてまとめ発表する。
物理化学V Physical Chemistry V (152083) 亀頭 直樹	3	3	1	量子化学 (原田義也著 蔦華房)	量子力学の化学への応用を対象に量子力学の考え方及び基本原理を解説し、それを原子・分子に適用することを試みる。
応用物理化学I Advanced Physical Chemistry I (152084) 亀頭 直樹	3	3	1		統計熱力学の化学への応用として化合物の不定比性について講述する。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
応用物理化学II Advanced Physical Chemistry II (152085) 亀頭直樹	4	1	1	量子化学 (原田義也著 蔦華房)	量子力学の化学への応用を対象に量子力学の考え方及び基本原理を解説し、それを原子・分子に適用することを試みる。
応用物理化学III Advanced Physical Chemistry III (152086) 堤和男	4	1	1		固体および液体分散系、膜、ミセル、エマルションなどの物理化学的特性についてコロイドおよび界面化学的に考察し、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。
有機化学V Organic Chemistry V (152087) 竹市力	3	3	1	有機化学中・下 (マクマリー著 東京化学同人)	有機反応の高度な反応制御について解説し、実例と理論的考察について深く理解させる。特にカルボニル化合物、アミン類の合成と反応について解説する。
応用有機化学I Advanced Organic Chemistry I (152088) 伊藤浩一	3	2	1	エッセンシャル高分子科学 〔中浜精一他著 講談社サイエンティフィク〕	有機化合物を基礎とした応用分野の一つとして、高分子合成の化学を概説する。 背景、重縮合・重付加、ラジカル重合・共重合、定序性高分子。
応用有機化学II Advanced Organic Chemistry II (152089) 伊藤健兒	4	1	1	有機化学(下) 〔マクマリー著 伊東・児玉訳 東京化学同人〕	多官能性化合物としての炭水化物・アミノ類の構造、性質、反応、合成・フェノール類・分子軌道とペリ環状反応ならびにその立体化学・脂質(脂肪酸、P G、テルペンとステロイド)・複素環の化学・有機金属化学入門

物質工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
応用有機化学III Advanced Organic Chemistry III (152090) 西山 久雄	4	1	1		有機合成化学で炭素骨格構築並びに官能基変換法など実践的方法について解説する。目標化合物となる種々の機能性有機化合物の知識も深める。
無機化学V Inorganic Chemistry V (152091) 角田 範義	3	3	1		X線を用いた無機物質の解析を理解する。 X線の原理、結晶の構造、X線回折による無機物質の分析法について講義する。
応用無機化学I Advanced Inorganic Chemistry I (152092) 前田 康久	3	3	1		電気化学について熱力学的観点から講述する。 1. 热力学の基礎、2. 電気化学ボテンシャル、3. 電池の起電力、4. 平衡電位、5. 膜電位と液間電位
応用無機化学II Advanced Inorganic Chemistry II (152093) 大串 達夫	4	1	1	化学結合 (ビメンル著 東京化学同人) イオン結晶 (グリーンウッド著 培風館)	前半部分では、化学結合の本質である共有結合について講義する。 後半部分では、固体結合の一典型であるイオン結晶について、そのエネルギー的構造的特徴について講義する。
応用無機化学III Advanced Inorganic Chemistry III (152094) 角田 範義	4	2	1	粉体の材料化学 (荒井康夫著)	無機物質材料において重要な役割を占めている粉体の性質について講義する。 粉体の性質、粉体化の方法、材料への応用など

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
分析化学V Analytical Chemistry V (152095) 加藤 正直	3	3	1	プリント配付	分析手段としてのX線の利用、特に蛍光X線分析、X線解析法による定量分析について講義を行う。
応用分析化学I Advanced Analytical Chemistry I (152096) 平田 幸夫	3	2	1	分析化学(第2版) (荒木峻著、鈴木繁喬訳) 東京化学同人	分離分析法、特にガスクロマトグラフィーについて、基礎理論、分離カラム、検出法、試料導入法等について講述する。
応用分析化学II Advanced Analytical Chemistry II (152097) 神野 清勝	4	2	1		クロマトグラフィの基礎理論の詳述とその分析化学への応用について概説する。
応用分析化学III Advanced Anolytical Chemistry III (152098) 青木 克之	4	1	1	プリント配付	機器分析の一つとしてのX線結晶構造解析の基礎(結晶の対称性、回析現象など)と実際((主に単結晶)データ測定法、解析法、結果の評価など)について講述する。
材料科学I Materials Engineering I (152099) 永島 英夫	4	2	1		有機材料を分子科学的側面からとらえ、機能性材料の合成、物性開発で、基礎から応用まで概説する。また、その基礎となる有機合成化学の方法論を習得させる。

物質工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
材料科学II Materials Engineering II (152100) 逆井 基次	4	2	1		セラミック材料の強度、破壊力学、破壊物理学。
材料科学III Materials Engineering III (152101) 竹市 力	4	2	1		高分子材料の合成と特性について講述する。特に、熱に強く強度に優れた高性能高分子材料および各種の機能性高分子材料について、その性能・機能の発現のメカニズムと合成法、応用例等を解説する。
生化学III Biochemistry III (152109) 鈴木 慶郎	3	3	1	生物化学序説 〔泉屋信夫他著 化学同人〕	生体における遺伝情報の発現の機構についてその基本的な経路を講述する。
物質科学II Materials Science II (152104) 加藤 正直	3	1	1		現代の化学においてはコンピュータの利用は日常化している。このために必要な最低限のプログラミング知識を演習を通して身につけることを目的とする。 使用言語はFORTRANである。
物質科学III Materials Science III (152105) 小松 弘昌	4	2	1	Fundamentals of Chemical Reaction Engineering 〔C.D. Holland Prentice Hall, INC〕	化学反応工学の概念を理解させ、回分式、流通式管型及び混合槽型反応装置における反応速度の解析、また並列反応並びに逐次反応での操作問題の化学工学的取扱いに関する基礎を教授する。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
物質科学IV Materials Science IV (152106) 伊津野 真一	4	2	1	エッセンシャル 高分子科学 (中浜精一他著 講談社)	機能性高分子化合物の設計のための高分子合成反応及び高分子反応について解説する。特に反応性高分子の合成と反応について理解させる。
物質工学特別講義 I Special Topics in Materials Science I (152058) 清水 正三	4	集中	0.5		特許法、著作権法を含めた知的所有権法について、実例をあげて説明する。
物質工学特別講義 II Special Topics in Materials Science II (152059) 吉田 清英	4	集中	0.5		環境触媒化学
物質工学特別講義 III Special Topics in Materials Science III (152060) 神尾 信	4	集中	0.5		応用推計学
物質工学特別講義 IV Special Topics in Materials Science IV (152110) 谷本 光敏	3	集中	0.5		分子の振動スペクトルおよび回転スペクトルにつき、その基礎的取り扱いから始めて議論を進める。これらの高分解能分光法の応用として星と星の間の空間(星間空間)における分子のスペクトルと分子の生成について述べる。

物質工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
物質工学特別講義V Special Topics in Materials Science V (152111) 太田由巳	3	集中	0.5		蛋白工学がどう構築されて来たかについて講述する。 現代の分子生物学の流れにそって扱う。
物質工学特別講義VI Special Topics in Materials Science VI (152112) 江南和幸	3	集中	0.5	プリント配付	電子顕微鏡的手法を用いた無機材料の特性化について 講述する。特に逆格子表現について演習も含めて詳述す る。
物質工学特別講義VII Special Topics in Materials Science VII (152113) 芳賀正明	3	集中	0.5		無機錯体の酸化還元反応について、電気化学的および 光化学的観点から概説する。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
数学IV Mathematics IV (161033) 宮崎 保光 加藤 史郎 山田 聖志	2	1	3	応用ベクトル解析 (宮崎保光著 コロナ社) 微分方程式・フーリエ解析 (近藤次郎、他著 培風館)	空間と微分、積分、2.1階微分方程式、3.2階微分方程式、4.ベクトルと多次元微分方程式、5.ベクトルとダイナミック方程式、6.非称形微分方程式、7.微分方程式とその応用 微分方程式の基礎的な理論とその解法について講述する。1.一階の微分方程式、2.高階の線形微分方程式、3.微分方程式の級数解およびベッセル関数
建設設計演習II Design Workshop II (161004) 瀬口哲夫他	2	通年	4		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。
測量学I・同実習 Surveying I :Lecture & Exercise (161041) 草間 晴幸(1学期) 河邑 真(2学期)	2	1 2	3	測量学(上) (丸安隆和著 コロナ社) 測量実習指導書 (土木学会編)	講義 1.測量の歴史と概要、2.距離測量、3.平板測量 4.水準測量、5.トランシット測量、6.面積および体積の計算方法 実習 1.距離測量、2.水準測量、3.トランシット測量、 4.平板測量、5.地形図の作成、6.スタジア測量、 7.プランメーターによる面積測定、8.その他

建設工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
構造力学II・同演習 Structural Mechanics II (161068) 定方 啓他(1.2学期) 草間 晴幸 (3学期)	2	通年	2.5	プリント配付	主として不静定架構の解法の基礎理論および計算手法について述べる。エネルギー法の応用、応力法(仮想仕事法)、変形法(たわみ角法、固定モーメント法)、柱の座屈(オイラ座屈)、塑性論およびミットデザイン入門
計画学序論 Introduction to Planning (Architecture) (161069) 渡邊 昭彦・廣畠 康裕	2	1 2	2		建築計画について概説を講義する。 1.美術館の計画、2.学校の計画、3.病院の計画
環境学序論 Introduction to Environmental Engineering (161070) 北尾 高嶺・本間 宏	2	2	2		環境工学分野の基礎的な英文資料の講読を課し、この分野への理解と英文読解力の養成に資する。
建設物理学 Physics for Environmental Engineering (161071) 中村 俊六 他	2	3	2		建設工学、特に環境工学に関する物理学について講述する。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
一般情報処理II Introduction to Information Processing II (162096) 杉田 陽一	2	3	2		一般情報処理Iの理解が不十分な学生を対象として、Pascalによるプログラミングの基本的事項を反復練習する。
造形演習 Plastic Arts (162007) 三宅 醇・金子 進	2	2 3	2		基礎的造形感覚を会得し、それらを伝達する手段を習得するため、以下の如き演習を行なう。 1.石膏デザイン等の絵画的表現 2.グラフィック等ビジュアルデザイン 3.木版画
構造力学III・同演習 Structural Mechanics III (161072) 加藤 史郎・山田 聖志	3	1 2	1.5	プリント配付	構造物の設計の基本となる弾性解析法を講述する。 1.トラス構造物に対する仮想仕事の原理、マトリクス法、崩壊荷重、影響線、2.梁構造物の解析基礎となる剛性マトリクスの誘導と弾性エネルギーの原理
鉄筋コンクリート構造 Reinforced Concrete Structure (161073) 角 徹三	3	1	1	プリント配付	鉄筋コンクリート構造物の設計理論について教授する。主として終局強度設計法の考え方を中心に、具体例として、はり・柱を対象として講義する。

建設工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
土質工学 I Soil Engineering I (161074) 河 邑 真	3	1	1		土質工学の基本的事項、すなわち土の力学的性質、構造物の基礎の安定などについて講述する。1.概説、2.土の分類、3.土の透水性、4.土の圧縮性、地盤内の圧力、5.基礎の沈下予測、6.土の剪断強さ、7.基礎の安定性の評価、8.土質試験方法、調査方法
構造計画法 Structural Planning and Design (161075) 定 方 啓	3	3	1	建築の構造 〔サルバドソ著 望月訳 鹿島出版〕	力の流れと構造要素の抵抗のしくみの基礎知識および各種の形態の構造物の構成原理と構成方法について述べる。構造要素の設計と解析、構造設計の原理と応用、構造計画実践演習。
建築環境工学 I Building Environmental Engineering I (161076) 本間 宏・松本 博	3	1	2	最新建築環境工学 〔田中俊六著 井上書院〕	外部環境の影響下にある建築空間内の下記のような環境要素の設計方法について講義する。 1.熱の流れ 2.空気の流れ 3.採光・照明 4.室内音響
建設水工学 River Engineering (161077) 中 村 俊 六	3	2	1	河川工学 (西畠勇夫 技報堂)	河川および流域の水管理計画を主題として、水工学あるいは河川工学における科学技術上の基礎的諸問題を講述する。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、親水計画

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
水理学 Hydraulics for Civil Engineering (161078) 中村 俊六	3	1	1	明解水理学 (日野幹雄著 丸善)	流体運動の数学的記述、および静止流体と一次元の流れの解析（ベルヌーイの定理、運動量の法則、乱流と層流、開水路および管路の定常流等）を詳説する。
衛生工学 I Sanitary Engineering I (161079) 北尾 高嶺・木曾 祥秋	3	2	1	未定	水質汚濁、上水道および下水道を対象として、それらに含まれる現象、水処理の原理、設計の基礎について講述する。
大気環境工学 I Atmospheric Environmental Engineering I (161080) 北田 敏廣	3	1	1	移動現象論 (平岡正勝、田中幹也著 朝倉書店)	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する。1. 移動現象における基礎方程式、2. 乱流移動現象の取り扱い、3. 移動現象のモデル化、4. 移動現象方程式の解法例
都市地域計画 Urban and Regional Planning (161051) 大貝 彰	3	1	1		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・地域計画の目的と達成、2. 計画に関する制度、3. 計画の手法

建設工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
都市地域史 History of Japanese Cities (161052) 小野木 重勝	3	1	1	プリント配付	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.条理制と村落、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
地区計画 District Planning (161053) 瀬口 哲夫	3	2	1		土地利用および地区整備の計画手法を講述する。 1.市街地再開発、2.商業地整備、3.区画整理
建築計画 Planning (Architecture) (161058) 渡邊 昭彦	3	2	1		近年の生涯学習関連施設（学校、図書館、美術館、ホール等）の計画の変化について概説する。特に、オープン化・大規模複合化・ネットワーク化の傾向を指摘し、外国の最新事例も含めて紹介する。
住宅計画 Housing (161059) 三宅 醇	3	3	1	プリント配付	1.住宅計画、2.団地計画（3学期の設計課題の解説である。）3.人口・世帯、4.住宅需要・供給の構造、5.住宅の型構成について論述する。
建設設計演習Ⅲ Design Workshop III (161056) 渡邊 昭彦・江間和昭他	3	1 2	3		地域における大規模・複合施設の計画手法および造園計画の手法を順次修得していくための演習を行う。また、短気の設計演習により、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。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
リライアビリティ・アナリシス Reliability Analysis (161057) 栗林 栄一・草間 晴幸	3	3	1	プリント配付	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概念について講述する。
建設施工 Construction Systems (162098) 定方 啓・栗林 栄一	4	2	1	プリント配付	建築・土木施設の施工計画・施工法各論を主として学習する。さらに、施工機械（ロボット等を含む）、施工関連法規についても講述する。なお、現場見学および施工演習も実施する。
RC・PC構造学・同演習 Design of Reinforced and Prestressed Concrete Structures (162099) 角 徹三 他	3	2 3 3	1.5	プリント配付	鉄筋コンクリート構造については、線材・面材の剪断設計法について教授する。プレストコンクリート構造については、その原理の基本を教授する。
土質工学II・同演習 Soil Engineering II and Exercise (162064) 河邑 真	3	2	1.5		土の力学的性質、地盤の安定解析手法など、下記事項について講述し、簡単な演習を行う。1. 土質力学と連続体力学、2. 土の力学特性、3. 地盤沈下の予測と対策、4. 地盤の安定解析、5. 基礎の設計、6. 土の動的性質、7. 地盤の応答特性

建設工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
建築環境工学 I 演習 Building Environmental Engineering I Exercise (162100) 本間 宏・松本 博	3	2	1	最新建築環境工学 (田中俊六著 井上書院)	建築環境工学 I に含まれる各項目に関する資料の物理的・工学的意味を説明し、設計手順を演習する。
建築設備 Building Service Engineering (162066) 本間 宏・松本 博	3	3	1	建築設備学教科書 (教科書研究会編 建築設備学 彰国社)	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
建設水工学演習 River Engineering : Exercise (162101) 中村 俊六	3	2	0.5	河川工学 (西畠勇夫 技報堂)	河川および流域の水管理計画を主題として、河川工学における科学技術上の基礎的諸問題に関する演習を課す
水理学演習 Exercise in Hydraulics (162102) 中村 俊六	3	1	0.5	明解水理学 (日野幹雄著 丸善)	水理学講義に付随する演習を課す。
衛生工学 I 演習 Sanitary Engineering I and Practice (162103) 北尾 高嶺・木曾 祥秋	3	2	0.5	未定	衛生工学 I の内容を深め、応用力をやしない理解度を高めるために演習を課す。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
大気環境工学I演習 Atmospheric Environmental Engineering I : Exercise (162104) 北田 敏廣	3	2	0.5	移動現象論 (平岡正勝、田中幹也著) 朝倉書店	大気環境工学Iの講義内容に関して、練習問題を課すことにより、理解を深め、応用力を養う。
都市計画演習 Practical Training of Urban Planning (162068) 大貝 彰	3	3	1		都市・地域計画をすすめるに必要な諸統計、署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。
日本建設史 History of Japanese Architecture (162087) 小野木 重勝	3	2 3	2	日本建築史図集 (日本建築学会編) 彰国社	日本建設史のうち、とくに重要性をもつ諸問題について、その史的特色と意義を詳細に講述する。 1.古代住居と神社建築、2.複殿造の空間構成、3.書院造と数寄屋造の構成、4.城郭建築の構成、5.茶室の空間構成、6.農家の構成と類型、7.町屋の構成と類型、8.町並みと景観、9.構造と技法の変遷、10..保存再生理念と手法
西洋建設史 History of European Architecture (162088) 小野木 重勝	4	1 2	2	西洋建築史図集 (日本建築学会編) 彰国社	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学期 ギリシャ建築、ローマ建築、ロマネスク建築、ゴシック建築、ルネサンス建築 2学期 バロック・ロココ建築、18・19世紀建築、近代建築思想

建設工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
地区計画・同演習 District Planning · Practice (162073) 瀬口 哲夫	4	1	1.5		土地利用および市街地整備計画に必要な基礎事項について講述するとともに演習を行う。1.地区および市街地の特徴と計画課題、2.地区および市街地の類型化、3.地区および市街地整備の方策、4.法定地区計画制度
建築計画・同演習 Planning (Architecture) : Exercise (162089) 渡邊 昭彦	4	1	1.5		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・同演習 Housing and Practice (162090) 三宅 醇	4	1	1.5	プリント配付	1.住宅事情と都市形成概論、2.イギリスの住宅・住宅地、3.日本の住宅事情史と住宅地形成、4.住宅政等と住宅地、5.都市計画と住宅地形成について論述し、人口構造分析と予測、住宅事情分析を演習で行う。
建設設計演習IV Design Workshop IV (162079) 渡邊 昭彦・三宅 醇	3	3	1		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住居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。必要に応じて見学・説明を行う。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
構造設計演習 Structural Design (162105) 加藤史郎・角徹三・草間晴幸	3	3	0.5	プリント配付	設計理論の基礎を講述した後、鋼構造物、鉄筋コンクリート構造物どちらか一つの設計演習を行う。
構造解析法 Structural Analysis (162080) 加藤史郎・山田聖志	3 / 4	3 / 1	2		構造物の座屈解析、振動解析の基本的事項を詳述する 1.適合条件式・構成方程式、弾性学の基本事項 2.弹性安定・座屈解析法 3.運動方程式、動的応答解析法
交通工学・同演習 Transportation Engineering (162081) 廣畠康裕	3 / 4	3 / 1	1.5		交通現象の分析・将来交通量の予測、交通計画とその評価、交通システムの管理・運営などに関する理論と手法について講述する。
測量学II・同演習 Surveying II : Lecture & Exercise (162056) 中村俊六他	3 / 4	1 / 1	3	測量学(下) (丸安隆和著 コロナ社) 測量実習指導書 (〃 土木学会)	講義 1.三角測量、2.写真測量、3.その他 演習 1.地形測量と地形図作成、2.土地利用計画の立案と曲線設置
意匠設計 Artistic Design (162013) 箕原正・荒川芳秋	3	1	2		建設設計に必要とされる意匠および造形についての基礎知識を講述するとともに、設計を行う。

建設工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
地震工学 Earthquake Engineering (162106) 栗林 栄一	4	2	2	プリント配付	地球の地史、地質、地震に関する諸知識をはじめとして地震に伴って生じる災害、災害を防ぐ工学技術的な手段、更にその手段を客觀化した法律、制度、基準などの立法政策に関する事項について講述する。
木質構造 Wooden Structures Analysis and Design (162107) 定方 啓(1学期) 草間 晴幸(2学期)	4	1 2	2	1学期 木質構造建築読本 (井上書院) 2学期 橋のなんでも小辞典 (渡辺他 講談社)	木質建築構造の構造設計（材料の強度と力学的特性、在来構法建築、新しい木造架構の設計と計算）、大規模木構造（スペース・ルーフ、橋、塔など）の構造計画と設計、木質系複合構造物の設計、木材のグレーデンク等。
鋼構造学・同演習 Steel Structures (162083) 加藤 史郎・山田 聖志	4	1 2	1.5	最新鉄骨構造 〔高梨晃一・福島暁男 共著 森北出版〕	鋼構造物の設計理論、構造計画に関する基本事項について述べる。1.鋼材の力学的性質、2.許容応力度設計法とその問題点、3.部材設計、4.接合法、5.実用設計法、限界状態設計法
構造解析演習 Practice of Structural Analysis (162108) 草間 晴幸	4	1	0.5	初学者のための有限要素 解析事始め 〔草間、小笠原、伊藤 共著 H B J出版局〕	有限要素法の原理および、1自由度系、2自由度系の静的、安定、自由振動問題について講述する。さらに、連続体として最も簡単な梁の曲げ、座屈、自由振動問題の解析とプログラミングについて学ぶ。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
建設流体工学Ⅰ・同演習 (162091) Fluid Mechanics for Civil Engineering I : Lecture & Exercise 中村 俊六	4	1	1.5	流体力学 (異 友正著 培風館)	建設工学に関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
建設流体工学Ⅱ・同演習 (162092) Fluid Mechanics for Civil Engineering II : Lecture & Exercise 中村 俊六	4	2	1.5	流体力学 (異 友正著 培風館)	建設工学に関する流体力学を 1.基礎方程式、2.層流 3.境界層、4.乱流モデルについて詳説し、演習を課す。
衛生工学Ⅱ・同演習 Sanitary Engineering II: Practice (162093) 北尾 高嶺・木曾 祥秋	4	2	1.5	未定	環境問題に関連した基礎科学について講述し演習するとともに、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。
大気環境工学Ⅱ・同演習 (162094) Atmospheric Environmental Engineering II 北田 敏廣	4	1	1.5	プリント配付	気象力学の基礎および環境大気中での移流、拡散現象について述べる。1.大気環境概説、2.大気運動、3.大気境界層、4.大気拡散
建築環境工学Ⅱ・同演習 (162020) Building Environmental Engineering II : Exercise 本間 宏・松本 博	4	1 5 2	3	最新建築環境工学 (田中俊六著 井上書院)	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

建設工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
土木工学演習 Topics in Civil Engineering Exercise (162085) 中村俊六・河邑 真・廣畠康裕	3	2 3	1	土木学会誌 (土木学会)	土木学会誌の輪読、抄録作成、解説などを通して、土木工学全般にわたる新しい技術とその諸問題について演習する。 (受講者は土木学会に入会することが望ましい)
建設設計演習V Design Workshop V (162086) 三宅 醇	4	1	1		地域・地区計画の観点から専門的テーマを課し、設計能力を高め、総合的な視野を養うことを目的としている 現在は、小住宅地での複数世帯の住宅群の設計をテーマとして課している。
建設法規 Law of Urban Planning (162109) 竹股 秀雄	4	2	1		都市計画・建築計画に関する諸法規の体系、特に建築基準法の主要な内容について後述する。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
数学IV Mathematics IV (171019) 宮崎保光 加藤史郎 山田聖志	2	1	3	応用ベクトル解析 (宮崎保光著 コロナ社) 微分方程式・フーリエ解析 (近藤次郎、他著 培風館)	空間と微分、積分、2.1階微分方程式、3.2階微分方程式、4.ベクトルと多次元微分方程式、5.ベクトルとダイナミック方程式、6.非齊形微分方程式、7.微分方程式とその応用 微分方程式の基礎的な理論とその解法について講述する。1.一階の微分方程式、2.高階の線形微分方程式、3.微分方程式の級数解およびベッセル関数
論理回路 Logic Circuit (171004) 中川聖一	2	3	2	論理回路の基礎 (田丸啓吉著 工学図書) デジタルシステム (楠菊信・ 高木茂著 朝倉書店)	計算機を初めとするディジタル情報処理装置のハードウェアの基礎である論理回路のうち、特に論理数学とそれに基づく組合せ論理を中心に講述する。 1.論理演算の基礎、2.組合せ論理の基礎
計画情報数学 Information Mathematics for Planning (171033) 増山繁	2	2	2	オペレーションズ・リサーチ I (森他 朝倉書店)	システムの計画や設計における基礎的な数理的手法を講述する。 1.線形計画、2.ネットワーク計画、3.組合せ最適化等
知識情報工学基礎実験 (171008) 各教官	2	1 2	2		授業初日にガイダンスをする。

知識情報工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
電気回路論II Electric Circuit Theory II (172070) 小崎 正光	2	1	2	交流理論 (小郷 寛著 電気学会)	電気回路における過渡現象を習得する。 1.電気回路の過渡現象概説、2.過渡現象を扱う微分方程式、3.直流及び交流電源と過渡現象、4.ラプラス変換による過渡現象解法
電気回路論III Electric Circuit Theory III (172071) 石田 誠	2	2	2	電気回路II (小沢孝夫著 昭晃堂)	2端子対回路とそれから構成されるフィルタ、伝送回路を理解する。1.2端子対回路、2.フィルタ、3.伝送線路における正弦波定常現象、4.伝送線路における過渡現象
システム基礎論 Fundamentals of Systems Analysis (172072) 田所 嘉昭	2	3	2	線形システム解析入門 (示村悦二郎著 コト社)	制御工学の基礎として、ダイナミカルシステムの種々の性質をどのように解析するかについて講義する。1.状態 2.入力と応答 3.伝達関数 4.状態変数の交換 5.モード 6.高次系における入力と応答 7.安定性 8.可制御性と可観測性
電子回路I Electronic Circuit I (172073) 長尾 雅行	2	1	2	基礎電子回路演習(I) (雨宮好文著 オーム社) 現代電子回路学(I) (雨宮好文著 オーム社)	電子素子のはたらきから增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.電子回路を学ぶ前に 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 8.CR、結合増幅回路

授業科目名：英文科科目	(科目二一上)	担任教官名	年 期 數	次 期 數	單 位 數	元 本 外 幣	課 業	授業內容
電子回路II	(172074)	日井 友朗	2	2	2			電子回路 I (認可機器、同晶體形振幅器、負帰還増幅器 差報回路、重源回路、FET 電離回路等) 認識する。 の原理を中止して講義する。
電子回路I	(172075)	Pascal 1 信息処理 II Introduction to Information Processing II	2	3	2			一般情報処理 I (理解力不十分な学生を対象とする。 PASCAL 言語の入力と出力の基礎的な事項を復習する。 複習する。)
微機械工学	(172076)	机械化 Mechanism	2	2	1	大學課程 微機械 (稻田重男・森田鈴誓 大穂義之ほか)	5. 駆動装置 6. 優れた伝動装置 1. 機構 2. 人力装置 3. 人力装置 4. 連続伝動装置 6. 自己相殺 5. 期特 6. 自己相殺 4. 球面鏡反射鏡 3. 光学的構造 2. 光学的構造 3. 光学的構造 2. 光学的構造	機械工学分析 Economic Data Analysis (172013)
水道機四郎			2	3	2			機形構造子元の基礎を、特に座標変換子元を中心 化、講述する。機会費用原里、資源のため基礎、水 一矢は大工事で大工事の条件が内蔵される。

知識情報工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
経営意志決定論 Management Decision Making (172014) 鈴木 康	2	3	2	意志決定論入門 (木下栄蔵著 啓学出版)	意思決定は組織と管理における人間行動の基礎をなすものであるという立場から、基本的考察（構造と表現）分析方法（不確定性を伴う決定、統計的決定理論、階層分析法）及び諸問題（戦略的決定、AHP事例）を扱う。
知識情報工学実験 (171009) 各教官	3	通年	4		授業初日にガイダンスする。
プログラミングI Programming I (171029) 大澤 映二	3	1	1	プリント配付 参考書などは適宜紹介	プログラミングI・II・IIIでは、計算機科学の基礎科目の一つであるプログラミングに関する演習を行う。演習に使用する言語はC、計算機はSparcStationである。演習は、課題出題→プログラミング→中間報告→レビュー→最終報告という形式で行う。単純な出力だけのプログラミング程度から始めて、最終的にはコンパイラの作成程度まで進めていく。
プログラミングII Programming II (171030) 斎藤 制海	3	2	1		
プログラミングIII Programming III (171031) 山本 真司	3	3	1		

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
基礎数学 Basic Mathematics (171020) 高橋由雅	3	1	2	微分積分と線形代数の基礎 (水本久夫著 培風館)	1. 微積分の基本概念、2. 線形代数の基礎的事項について講述する。
論理数学 Mathematics of Logic (171012) 河合和久	3	1	2	未定	基本的な記号論理を、計算機科学と関連づけて講述するとともに、演習を行なう。主な項目は以下のとおり 1. 命題論理、2. 述語論理、3. ハーブランド空間、 4. 導出原理
情報数学 Theory of Probability (171013) 氷鉋揚四郎	3	2	2	確率(現代数学レクチャーズ A-3) (武隈良一著 培風館)	確率の基礎について、演習を交えながら講述する。確率、確率変数と確率分布、確率変数の関数の分布、標本抽出と標本分布などが内容である。
アルゴリズム・データ構造 I Algorithm and Data Structure I (171023) 増山繁	3	1	2	アルゴリズムとデータ構造 (茨木俊秀著 昭晃堂)	情報科学における基本的な問題を解くためのアルゴリズムを中心として、それぞれの問題に対するアルゴリズムをどのように組み立てるか、そのためのデータ構造をどのようにすべきか、さらにアルゴリズムをプログラムとして実現し、計算機で実行したときの性能(計算量・記憶量)をどのように評価するかに関して、その考え方と方法を学ぶ。以下のようなトピックスを取り扱う。計算モデル、データ構造、基本的手法(再帰手法、分割統治、バランス法、DP)、整列法、探索法、整数・多項式アルゴリズム、NP完全性

知識情報工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
計算機構成論 I Computer Organization I (171005) 山本 真司	3	2	2		計算機の構成原理をソフトウェアと関連づけて講義する。1. 数値表現とデータ形式、2. 演算機能と命令語、3. アセンブリ言語によるプログラミング、4. 記憶装置、5. 入出力割込み、6. マイクロプログラミング
離散数学 Discrete Mathematics (172016) 阪田 省二郎	3	3	2		高度な計算機アルゴリズム及びアルゴリズム解析の基礎として必須の離散数学を具体的に解を作り出していくプロセスに焦点をあて、その技法を中心に学ぶ。次のトピックスを取り扱う。再帰式、和(級数)、整数関数、数論、2項係数、母関数
アルゴリズム・データ構造 II Algorithm and Data Structure II (172089) 増山 繁	3	3	2	アルゴリズムとデータ構造 (茨木俊秀著 昭晃堂)	アルゴリズム・データ構造 I に引き続き、アルゴリズムの設計と解析及びデータ構造の進んだ技法を修得する。応用例として、グラフ・ネットワーク、計算幾何学等の素材を取り上げる。
知識工学 Knowledge Engineering (172021) 河合 和久	4	2	2	未定	知識工学の基本的項目を理解するために、主に演習を中心とした講義を行う。 1. 知識の表現と処理、2. 定理の証明、3. 学習、4. 自然言語処理

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
情報理論 Information Theory and Coding (172024) 阪田省二郎	4	1	2		情報を量として扱う基本的な考え方、情報の効率的な符号化(情報源符号化)の方法、誤りを伴う通信路を介して、早く、正しく情報を伝達・記録するための符号化(通信路符号化)の方法を学ぶ。Shannon以後の理論と応用の発展に重点を置き、以下のトピックスを取り扱う情報量の定義、情報源符号化とデータ圧縮、通信路容量、ネットワーク情報理論、レート歪理論、誤り訂正符号
数値解析学 Numeric Analysis (172027) 杉浦洋	4	2	2		1. 浮動小数点計算 2. 線型代数方程式と固有値問題 3. 非線型方程式 4. 離散系フーリエ変換とその応用
計算基礎論 Foundations of Computational (172080) 中川聖一	4	1	2	計算機の理論 〔笠井琢美著 近代科学社〕	計算機科学における計算とは何かを知るために、チャーリング機械、ブッシュダウンオートマトン等のオートマトン理論、文法の理論、並びにアルゴリズムの概念を紹介する。
情報組織論 Theory of Information Systems (172090) 非常勤講師	4	集中	1	未定	後日、掲示する。

知識情報工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
オペレーティングシステム Operating System (172079) 櫛山秀夫	4	2	2		講義内容未定
分子構造論 Molecular Structure Theory (172081) 宮下芳勝	3	1	2		有機化合物の分子構造を理解するために分子を構成する原子について述べ分子の化学結合について解説する。さらに分子構造の調べ方および構造一物性／反応性についても講述する。
分子情報システム論 Molecular Information Systems (172082) 高橋由雅	4	2	2		化学構造式のグラフ表現を基礎に、分子構造のグラフ論的取り扱いを述べるとともに、各種分子情報システムへの応用について紹介する。
化学情報学 Chemical Information (172039) 阿部英次	3	3	2		化学情報のコンピュータ処理の中心をなす化学構造式の処理について、基本的な事項からその応用までを講述する。
分子理論 Molecular Theory (172083) 大澤映二	4	1	2		化学理論の初步的な学習を行う。量子論入門、分子軌道法および経験的なポテンシャル函数法

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
有機分子設計論 Design of Organic Molecule (172042) 船津 公人	4	2	2		有機合成設計にとって必要となってくる様々な有機構造情報の獲得法と計算機でのその表現法について解説し合成標的構造を与える合成前駆体構造の誘導の実例を示しながら理解を深める。
生体情報工学 Biocybernetics (172085) 吉田 辰夫	3	3	2		人間の視覚系の構造を概説する。視覚系を一種の情報処理装置とみなす時、その特性を工学的に記述する方法メカニズムを工学的なモデルによって表現する方法を講述し、これらの情報処理技術への応用について述べる。
制御工学B Control Engineering B (172046) 斎藤 制海	4	2	2	プリント配付	本講義では主として週は数領域での自動制御理論について講述する。 1. 制御系の数学モデル 2. 制御系の周波数特性 3. 過度特性と定常特性 4. フィードバック系の安定性 5. 閉ループ制御系の設計技法
パターン認識・学習理論 Patern Recognition & Learning Theory (172031) 山本 真司	4	1	2		パターン認識と学習の理論を実例をいれながら講義する。 1. パターンマッチング、2. 統計的識別、3. DPマッチング、4. 構文解析、5. KL展開、6. クラスタリング、7. バックプロパゲーション

知識情報工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
神経数理工学 Neural Network Theory (172084) 伊藤 嘉房	4	1	2		神経回路の数理について講述する。内容は以下のとおりであるが、他の講義と重なる部分はなるべく省く。 1. 神経系のモデル、2. 人工的神経回路、3. 神経回路による写像、4. 神経回路のダイナミクス、5. 神経回路による情報処理、6. 神経回路の応用
電子機械制御 Mechatronics (172051) 吉澤 誠	4	1	2	メカトロニクス (精密工学会編 オーム社)	近年の機械工業分野で急速に進歩した電子機械制御技術(メカトロニクス)を体系づけて講義する。 1. メカトロニクスの意義、2. サブ・システムとその特性、3. デジタル処理システム、4. ソフトウェア・サポート
神経生理工学 Biocybernetics (172050) 杉田 陽一	4	2	2	Principles of Neural Science (Elsevier : NY. 1981)	神経の電気的活動、伝導、伝達について確認する。
都市システム解析 Urban Systems Analysis (172060) 永鉋 揚四郎	3 ・ 4	1	2		現代都市システム分析における基本的なモデルについて講述する。フォン=チューネン、アロンゾ、ミルズ=ファランティの各モデルが内容の中心である。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
産業構造論 Industry Structure and Policy (172065) 鈴木 康	3	2	2	新・産業の経済学 (新庄浩二他著 昭和堂)	技術革新・経済発展と共に変貌を遂げつつある産業の現状と展望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.産業構造と産業組織 2.市場と競争の経済分析 3.産業に対する公共政策
一般システム論 General Systems Theory (172022) 未 定	3	3	2		一般システム論は、世の中のシステム的なものに共通の法則、性質を見いだし、システムを対象とする科学の設立を目指すものとして提唱された。ここでは、システムに関するいろいろなアプローチ、システムと錯覚、観測結果の解釈、観測結果の分解、行動の記述、といったテーマを通じて、一般システム思考の本質に対する理解を深めることとする。
オペレーションズ・リサーチ Operations Research (172087) 澤田 賢	4	1	2		近代経済学の「一般均衡分析」をめぐる数学的手法について初步から講述する。
公共政策システム論 Issues in Public Policy (172059) 朝日 讓治	4	2	2		市場メカニズムを制御する「公共部門」の役割を論じる。 1.市場経済と政府活動 2.公共財をめぐる問題 3.社会選択の理論 4.費用便益分析 5.経済システムの構造 6.租税をめぐる問題 7.公債発行と財政

知識情報工学課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
地域システム解析 Regional Systems Anaysis (172086) 非常勤講師	4	集中	1		後日、掲示する。

工学研究科修士課程

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
計量経済学 Econometrics - Intensive Course (201008) 山田 光男	1 2	集中	2		<p>経済の動きを数量的に把握し、将来の動向を予測するひとつの手法として計量経済モデルは有効である。講義では、計量経済学の推定やシミュレーション、予測の方法について、できるだけ具体例を取り上げながら検討する。</p> <p>現代経済学や統計学の基礎知識を前提とする。また、講義の終わりには、個別にテーマを与え、計量経済分析のレポートを提出してもらう。</p>
経済計画特論 Special Topics in Economic Planning (201022) 朝日 譲治	1 2	1 2	2		<p>ミクロ経済学の各トピックをとりあげ、数学的に解明していく。集合論、位相数学の知識を前提とする。</p> <p>1.消費者選好～公理的アプローチ 2.企業と市場～双体性 3.フロー経済とストック経済 4.経済計画の基本問題</p>
管理科学特論 Management Science (201021) 鈴木 康	1 2	1 2	2	オペレーションズ・リサーチ (宮川公男著 春秋社) プリント配付	<p>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経済計算の論理に重点を置いて取り上げる</p> <p>1.在庫問題、2.PERT・CPM、3.数理計画法 4.待ち行列・シミュレーション、5.システム分析</p>
生産管理論 Operations Management (201006) 藤原 孝男	1 2	集中	2	生産管理入門 (小川栄次、岩田憲明著) 同文館	生産管理の基本的概念・技法と、トヨタ生産方式及びCIMについて取り上げる。

修士共通一計画経営科学

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
計画・経営科学特別講義 Supervised Research in Planning Management Science (201018) 非常勤講師	1 2	集中	1		社会・経済計画への「ファジィ理論」の応用を、事例も含めて、講述する。経済システム分析Ⅰを受講していることが必要。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
哲学特論 Special Topics in Philosophy (202018) 山本 淳	1 ↓ 2	1 ↓ 2	2	世界の名著 デカルト (中央公論社)	近代の科学的な理解の仕方の生みの親の一人であるデカルトは、同時に近代科学の限界の理解者でもあった。「省察」「情念論」を中心に捉え、科学的方法に乗ってこない領域への彼の接近の仕方をみる。
言語と思想II Language and Thought II (202020) 山本 淳	1 ↓ 2	1 ↓ 2	2	講義中に適宜指示する。	〈美的意識の論理〉 今世紀初頭のドイツにおける芸術運動、特に建築における新しい造形意識を分析し、この意識を形成する諸要素を明らかにする。
言語と文化I-A Language and Culture I-A (202027) 野村 武	1 ↓ 2	1 ↓ 2	2	Golden Words (Peter Milward 著 北星堂)	人口に膾炙しているシェイクスピアやホーリーなどの英文学の詩句、聖書の言葉、諺などを通して英文学に触れ先人の知恵を学ぶと共に、英文読解力を増強する。
言語と文化I-B Language and Culture I-B (202028) 尾崎 一志	1 ↓ 2	1 ↓ 2	2	All About Language (M. Pei. 著 成美堂)	人間が人間であるのは言語によってである。この言語の問題について、「言語の目的と必要性」、「起源」、「ヨーロッパの言語事情」等について正しい知識と理解を得ることを目指す。
言語と文化I-C Language and Culture I-C (202029) 伊藤 光彦	1 ↓ 2	1 ↓ 2	2	プリント配付 (参) 第二言語習得の基礎 (NCI)	第二言語習得の立場からバイリンガリズムを論じる。日本語による資料が少ないため英語で書かれた論文等を読む。

修士共通一社会文化学

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
言語と文化I-D Language and Culture I-D (202030) 加藤三保子	1 ↓ 2	1 ↓ 2	2	アジアの英語 (くろしお出版) プリント配付	アジア各国における英語接触の社会的状況、英語の社会的役割、英語教育の制度などについて学びながら、英語の多様性及びノンネイティブ・スピーカー・イングリッシュの正当性について考える。
言語と文化II-A Language and Culture II-A (202031) 野村武	1 ↓ 2	1 ↓ 2	2	Life and Literature (Lafcadio Harn著 北星堂)	日本を愛し世界に紹介したラフカディオ・ハーンの優れた文学論の中から「人生と文学」「読書論」などを読む英文は美しく簡潔でテキストとして好適である。
言語と文化II-B Language and Culture II-B (202032) 尾崎一志	1 ↓ 2	1 ↓ 2	2	30 Things Japanese (D.Keene他著 弓書房)	外国人による日本の文化や日本人の考え方を鋭くとらえたエッセイを味読する。彼達の日本観に耳を傾けることによって我々は日本人についての意識を高めることができるであろう。
言語と文化II-C Language and Culture II-C (202033) 伊藤光彦	1 ↓ 2	1 ↓ 2	2	音声学入門 (大修館)	英語の発音練習から始まり、英語音声学を中心に調音音声学を論じる。受講生には知識だけでなく、実際に発音できるようになることを要求する。
言語と文化II-D Language and Culture II-D (202034) 加藤三保子	1 ↓ 2	1 ↓ 2	2	プリント配付	聴覚障害者の母語である手話について、一般言語学的記号論的観点から考察する。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
日本文化論 I Japanese Cultural Review I (202021) 山内 啓介	1 1 2	1 1 2	2	テキストなし (参) 日本文化論の変容 (青木保著 中央公論社)	日本文化とは何か。国際社会の中の日本の位置とはどのようなものか。まさに現代を生きるための問い合わせである。日本文化についての議論を追求し、この半世紀、つまり'45(II War) 以降の文化論を探る事始めとしよう。
日本文化論 II Japanese Cultural Review II (202022) 山内 啓介	1 1 2	1 1 2	2	科学と技術 (日本近代思想大系14 岩波書店)	「科学」や「技術」ということば、いつごろから使われるようになったのであろうか。わが国の技術・文化史を解説するテキストに就いて、文献の講読および演習を行う。2回のプレゼンテーションを課す。
米英文化論 I - A American and British Culture I - A (202035) 大呂 義雄	1 1 2	1 1 2	2	プリント配付	外書講読的に産業考古学のテキスト「Industrial Archaeology in Britain」を読みながら、19世紀英国の産業革命を考察し、科学史研究のための一助としたい。
米英文化論 I - B American and British Culture I - B (202036) 野澤 和典	1 1 2	1 1 2	2	People and Places (Bob Marsden 他著 BBC English 1990)	島国という点では日本と似たところもある連合王国に生きる現代人の生活と文化について、ビデオ・コースbrookとナチュラルな英語によるビデオを利用して学習し、理解を深めることを目的とする。
米英文化論 I - C American and British Culture I - C (202037) 西村 政人	1 1 2	1 1 2	2	プリント配付	あらゆる言語の個々の単語には歴史がある。本講義では、それが現在の語形及び意味、用法に変化するまでの歴史(語源)について概説する。外国语学習を違った面からとらえて考える講義を目指す。

修士共通－社会文化学

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
米英文化論 II-A American and British Culture II-A (202038) 大呂 義雄	1 1 2	1 1 2	2	Golden Treasury 〔バルグレイブ著 研究社小英文業書 プリント配付〕	本講義は世界最高峰の文学の一つである英國の詩を鑑賞し、科学者にとっても不可欠な想像力の育成を目的とする。
米英文化論 II-B American and British Culture II-B (202039) 野澤 和典	1 1 2	1 1 2	2	異文化に橋を架ける 〔ICC研究会編著 聖文社〕	異文化間コミュニケーションについての様々な考え方や具体例を通して、文化的なパターンや相違の理解を深め、異文化理解とコミュニケーション能力を高めることを目的とする。グループ討議やビデオ視聴を中心とする。
米英文化論 II-C American and British Culture II-C (202040) 西村 政人	1 1 2	1 1 2	2	Time	アメリカの代表的週刊誌「タイム」を講読する。毎週タイムの中から興味ある記事を選んで、その内容について話し合う。英語の語彙を増やすことも念頭に置き、タイムに現れる語彙についても説明を加える。
歴史と文化 History and Culture (202023) 大久間 慶四郎	1 1 2	1 1 2	2	プリント配付	中国の故事・成語・詩歌を通じて、中国史の流れを考える。日本と中国の関係はこれからますます深くなると思われるが、中国人の思考方法や民族性を故事・成語・詩歌を通じて知ることは重要である。日本と中国の過去の交流から、日本語の言い回しの中に多数の中国で生まれた故事・成語、あるいは詩歌の一部が使われ、今でも新聞・雑誌を始め書物の中に散見されるし、また日常の表現にも見られる。若い世代はそれらの表現に無知なことが多い、時代の流れの中で無理からぬ面もあるが、一種の文化遺産として無視することはできないであろう。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
西欧文化論 Western Cultural Review (202006) 大久間 慶四郎	1 ↓ 2	1 ↓ 2	2		「ローマは三度世界を征服した」とドイツの法学者は述べたが、政治・宗教・法律の面におけるローマの果たした歴史的意義を論じたものである。本講義は西洋文化に及ぼしたローマ史について概観する。
現代スポーツ論 Sports in Contemporary Society (202024) 寺澤 猛	1 ↓ 2	1 ↓ 2	2	プリント配付	健康に生きる手段としてスポーツに親しむ機会が増大してきている。スポーツは健康増進に役立っているのか、それとも逆にマイナスになっているのか、現代社会におけるスポーツを様々な角度から分析し考察する。
運動生理学特論 Advanced Exercise Physiology (202025) 安田 好文	1 ↓ 2	1 ↓ 2	2	Applied Exercise Physiology [Richard A Berger著 Lea & Febiger]	運動発現に伴う身体諸機能の変化を主に生理学的見地から学習し、その調節様式を考察する。
体育科学 Physical Education and Sports Science (202026) 寺澤 猛・安田 好文	1 ↓ 2	1 ↓ 2	2		文化としてのゴルフについて、その基礎的技術や応用技術の学習を行う。さらにゴルフ場でのルール、マナー、エチケットなどについても習得する。雨天時にはビデオやスウィングプレーンを用いて学習する。

修士共通-社会文化学

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
日本語文法（中級） Japanese Grammar: Intermediate (1=207015, 2=207016, 3=207017) 吉村 弓子・加藤三保子・村松由起子	1 2	1 3	1.5	日本語表現文型ー中級 I、II (筑波大学)	300時間程度の日本語学習を経験した者を対象とする。専門書や新聞などで使われる表現の型を習得し、運用する力を養う。もうひとつの日本語VIにも出席すること。
日本語講読（中級） Japanese Reading: Intermediate (1=207018, 2=207019, 3=207020) 加藤三保子・村松由起子	1 2	1 3	1.5	Modern Japanese for University Students Part II (ICU)	300時間程度の日本語学習を経験した者を対象とする。書き言葉の語彙力、文の構造を正確に把握する力を養う。もうひとつの日本語Vの授業にも出席すること。
日本語講読（上級） Japanese Reading: Advanced (3=207023) 吉村 弓子	1 2	3	0.5		講義内容未定
日本語作文（中級） Japanese Writing: Intermediate (207005) 濱本 保子	1 2	通年	1.5	プリント配付	500時間以上の日本語学習を経験した者を対象とする。大学で要求されるレポート、論文問題に対応出来る作文力を養う。事実を述べる文、引用して述べる文、意見を述べる文、内容をまとめめる文、報告文、検証文等
日本語聴解（上級） Hearing Japanese: Advanced (1=207024, 2=207025, 3=207026) 英 矩久子	1 2	1 3	1.5	プリント配付	上級者対象。ラジオ等の理工系関連の番組を録音したものを作成する。その内容の書き起こしをテキストとし、正確な聞きとりの練習をする。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
日本語の漢字（中級） Japanese Kanjie:Intermediate (1=207027, 2=207028, 3=207029) 吉村 弓子・鈴木 裕子	1 2	1 3	1.5		漢字を500字程度学習した者を対象とする。ゲームやタスクを行うことを通して、漢字のおもしろさを知り興味を増すことをめざす。また、各種漢字字典を紹介し、字典が自在に引けるように練習する。
日本語会話（中級） Japanese Conversation:Intermediate (1=207033, 2=207034, 3=207035) 山内 啓介	1 2	1 3	1.5	Intensive Course in JAPANESE, Intermediate (日本語、ランゲージ・サービス)	日常会話になれるように、語彙の聞き取りや文体の位相差など、日本語の学習上の困難点を明らかにしながら楽しく、わかりやすく学ぶ。出席を重視し、定期試験は授業中のクイズをもってかえる。
日本語聴解（中級） Hearing Japanese:Intermediate (1=207045, 2=207046, 3=207047) 山内 啓介	1 2	1 3	1.5	日本語の聴解 (清水邦子・井上理恵著) 社会評論社	日本語聴解（中級）では聴解練習を中心とした授業を行う。練習には、初級から上級までの教材を用いる。日本語の文章を耳から聞き、目で読むことの大切さを知る。
日本の文化 Japanese Cultuer (1=207036, 2=207037, 3=207038) 新美 典昭	1 2	1 3	3	「朝日新聞の声」を聴く (砂川裕一、砂川有里子) くろしお出版	今日の日本人について、結婚、教育、住宅、職業、余暇、などの話題をとりあげて、説明し、論議する。

エネルギー工学専攻

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
応用熱工学Ⅰ Applied Thermal Engineering I (212036) 三田地 紘史	1	2	1	コンピュータによる熱移動と流れの数値解析 〔水谷幸夫・香月正司 共著 森北出版社〕	1.現象の数学的表現 2.離散化の方法 3.熱伝導 4.対流と拡散 5.流れ場の計算
応用熱工学Ⅱ Applied Thermal Engineering II (212037) 北村 健三	1	1	1	プリント配付	1.強制対流（境界層流、乱流及び乱流構造） 2.自然対流（境界層流、乱流、共存対流）に関し、学部講義「熱物質移動」の内容を更に発展させる。 3.伝熱促進、熱交換器など伝熱技術開発の現状を講述する。
流体工学特論 Fluid Engineering (212038) 柳田 秀記	1	2	1	プリント配付	油圧システムの動特性と安定性について主に講述する。1.集中定数要素から成る油圧システム、2.管路の動特性、3.分布定数要素を含む油圧システム、4.油圧システムのディジタル制御
流体機械特論 Fluid Machines (212041) 日比 昭	1	1	1	プリント配付	流体を利用した動力伝達システムについて解説する。
応用燃焼学 Applied Combustion Engineering (212007) 小沼 義昭・吉川 典彦	1	1 2	2	燃焼工学 〔大竹一友、藤原俊隆著 コロナ社〕	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.燃焼化学反応と化学熱力学、2.衝撃波・デトネーション・爆発現象、3.レーザー分光学、4.境界層近似による燃焼場のシミュレーション

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
混相流の工学 Engineering for Multiphase Flows (212026) 後藤 圭司・中川 勝文	1	2	2	プリント配付	I. 混相流の取扱い方とその応用について論じる。 1.混相の流れ 2.不連続流の測定 3.粒子運動の確率論 4.粉体輸送 II. 気液二層流の流動特性およびその応用について論じる。 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
電磁流体力学 Magnetohydro dynamics (212045) 大竹 一友	1	3	1	プリント配付	荷電粒子を含む流体が示す電場と磁場との相互作用、電離・再結合反応速度と電離の非平衡性などを含むプラズマ物理・化学的性質、電磁流体力学エネルギー変換、地球を取り巻く各種プラズマ物理学などを講述する。
エネルギー物理工学 Energy Physical Engineering (212044) 蒔田 秀治・鈴木 新一	1	2 3	2	プリント配付	1.乱流理論の基礎及びエネルギー変換に関する熱流体现象の計測法とデータ解析を講義する。 2.物質と電磁場が持つエネルギーに関する基本的概念と、その工学的応用について講義する。
固体力学 Solid Mechanics (212043) 竹園 茂男・坪 克己	1	1	2	Viscoelasticity (Wilhelm Flugge著)	材料及び機械・構造要素の時間依存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、左記のテキストを講読させる。1.粘弾性体の構成式、2.粘弾性材料からなる構造物の応力と変形の解析

エネルギー工学専攻

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
破壊力学 Fracture Mechanics (212029) 本間 寛臣・関東 康祐	1	1	1	プリント配付	材料の破壊が亀裂の発生→進展という過程を経て生じる事から、材料の強度を亀裂の進展挙動との関係で捉える。き裂先端近傍の応力・変位場、き裂先端の塑性、破壊規準、破壊力学に基づく設計・保守について講義。
構造設計論 Structural Design (212046) 畔上 秀幸	1	2	1	プリント配付	最適化の理論を詳細に解説する。それに基づいてエネルギー原理と有限要素法をとらえ直す。これらの理論に基づいて構造を最適化する、あるいは最適な構造を創り出す手法について解説する。
システム制御論 Dynamic Systems and Control (212040) 高木 章二	1	3	1	プリント配付	動的システムの基礎と多変数制御理論について以下の項目を講義する。 1.線形システムの構造 2.レギュレーターとオブザーバー 3.最適制御 4.ディジタル制御
機械表面物性 Physical Properties of Machine Surface (212032) 上村 正雄	1	2	1	プリント配付	1.走査電子顕微鏡、2.XMA, 3.AES, 4.AESによる定量分析
エネルギー工学院特別講義 I Advanced Topics in Energy Engineering I (212021) 黒崎 暁夫	1	集中	1		後日、掲示する。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
エネルギー工学大学院特別講義Ⅱ Advanced Topics in Energy Engineering II (212022) 非常勤講師	1	集中	1		後日、掲示する。

生産システム工学専攻

授業科目名 (英文科目名) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
金属化学特論 Chemistry for Metals (222029) 川上 正博・竹中 俊英	1	3	2	電気化学 (玉虫鈴太著 東京化学同人)	1. 電気化学ボテンシャル、2. 電解質溶液の性質、3. 可逆電池系の性質、4. 電気二重層と界面動電現象、5. 電極反応速度論、についてテキストに沿って講義し、適宜演習または宿題を与える。
機械材料学特論 Advanced Engineering Materials (222030) 森永 正彦・村田 純教	1	1	2	プリント配付	先端金属材料が技術革新の鍵を握っていることを、以下の材料で講述するとともに、分子軌道理論に基づく合金設計について詳説する。1. 耐熱合金、2. 耐食合金、3. 原子炉用合金、4. 軽合金、5. 金属間化合物。
材料保証学特論 Advanced Evaluation and Failure Prevention of Materials (222037) 小林 俊郎・新家 光雄	1	2	2	プリント配付	材料の塑性変形、損傷、破壊の各現象とこれらの防止又は材料を強靭化する手法等に関し、広範な先端材料を中心に論文を講読する。
成形加工学 Forming Process Engineering (222020) 中村 雅勇・牧 清二郎	1	3	2	プリント配付	成形加工に対しての多面的な視点から講述する。 1. 塑性加工時の材料流れとその抵抗、2. 圧接加工の特徴と応用、3. 硬さ試験による材料の加工性評価、4. 加工法開発における創造的な思考
接合加工学特論 Bond-Processing Technology (222042) 岡根 功・梅本 実・福本昌宏	1	2	2	プリント配付	各種機器部材製作に対する接合技術の適当とそれに伴う諸問題について、材料学並びに力学的見地より講述する。

授業科目名 (英文科目名) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
精密加工特論 Advanced Precision Machining (222040) 堀内 宰	1	1	2	プリント配付	1.精密加工 精密加工の諸現象とその理論、超精密加工技術 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 Process Analysis and Control (222032) 寺嶋 一彦	1	2	2		デジタル制御の基礎について講述する。 1.制御システムの記述 2.制御システムの解析 3.コントローラの設計
計測システム特論 Advanced Instrumentation Engineering (222048) 北川 孟・三宅 哲夫	1	3	2	プリント配付	アナログ信号処理の最近の応用技術に関する内容の講述と、デジタル画像処理を基礎とした3次元画像計測技術についての講述。
システム解析論 Systems Analysis (222047) 西村 義行・小野木克明	1	1 2	2	プリント配付	次の2項目について基本的事項を講述する。 1.離散最適化問題の解法 2.離散事象システムの解析
生産システム工学院特別講義 I Advanced Topics in Production Systems Engineering I (222034) 佐久間健人・後藤 和弘	1 2	集中	1		セラミックス技術、化学センサー

生産システム工学専攻

授業科目名 (英文科目名) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
生産システム工学院特別講義II Advanced Topics in Production Systems Engineering II (222035) 橋本 洋・森田 幹郎	1 2	集中	1		超精密加工、金属基複合材料
生産システム工学院特別講義III Advanced Topics in Production Systems Engineering III (222036) 非常勤講師	1 2	集中	1		コンピュータ利用工学

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
超伝導工学特論 Superconduction Engineering (232020) 太田 昭男	1 2	1	2		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、3.高温超伝導、4.超伝導応用
固体電子工学特論 II Solid State Electronic Engineering II (232014) 服部 和雄	1 2	2	2	電子物性 (電子通信学会編 大坂之雄著 コロナ社)	次の2点を中心に講義する。 1.半導体のエネルギー帯 2.半導体中の電気伝導
電力工学特論 Electrical Power Engineering (232010) 榎原 建樹	1 2	2	2	Electric Energy Systems Theory (O.I.Elgerd著 TATA McGraw-Hill)	1.過渡安定度解析、2.不平衡システム解析、3.サージ現象と対称座標法解析、4.定常運用問題、5.最適運用指針、6.システムのモデリングと潮流計算、7.高エネルギー伝送線路、8.パワートランス、9.シグナスマシン
誘電体工学特論 Dielectric Engineering (232011) 長尾 雅行	1 2	1	2		誘電体の電気物性に関して、物性論の観点から以下の項目を中心に講述する。 1.原子の結合方式、2.誘電特性、3.電気伝導特性 4.絶縁破壊特性、5.長期絶縁劣化現象
光物性工学特論 Optical Properties of Solid Surfaces (232023) 並木 章	1 2	2	2		半導体プロセスに必要な表面反応を中心に現在の表面での動的プロセスを概説する。 1.表面反応、表面散乱 2.表面光反応

電気・電子工学専攻

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
半導体工学特論Ⅲ Advanced semiconductor Engineering (232035) 朴 康 司	1 ↓ 2	2	2		半導体デバイス物理・デバイス作製プロセス等の基礎的部分を講義する。
電気・電子工学大学院特別講義 I Advanced Topics in Electrical and Electronic Engineering I (232031) 非常勤講師	1 ↓ 2	集中	1		後日、掲示する。
電気・電子工学大学院特別講義 II Advanced Topics in Electrical and Electronic Engineering II (232032) 非常勤講師	1 ↓ 2	集中	1		後日、掲示する。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
電子計算機工学特論 I Advanced Computer Engineering I (242003) 奥山 徹	1 2	1	2	未定	コンピュータネットワークとそれに関連する諸問題について講述する。特にネットワークプログラミング等については演習を混え詳しく解説する。UNIX及びインターネットプロトコルに関する知識、要。
電子計算機応用特論 II Computer Applications II (242020) 中川 聖一	1 2	2	2		マン・マシン・コミュニケーションの基礎となる音声・言語処理のアルゴリズムについて講述する。 1.マルコフモデルによる音声認識アルゴリズム、2.自然言語の確率モデル、3.構文解析アルゴリズム
システム工学特論 II Advanced Systems Engineering II (242010) 伊藤 宏司	1 2	1	2	未定	生体およびロボットの運動制御をシステム論の立場から共通の枠組みで統一的に講述する。特に、運動機構、適応・学習機能、運動のプランニングなどについて最近の話題を述べる。
生体情報工学特論 I Bio Information Engineering I (242031) 池野 英利	1 2	3	2		生理学と工学を融合したアプローチにより、視覚・聴覚など、生物神経系における優れた情報処理機能の解析を進め、更にそれを工学的に応用する方法について講述する。

情報工学専攻

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
情報伝送工学特論 I Information Transmission Engineering I (242034) 宮崎 保光・後藤 信夫	1 2	1	2		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・光波の伝播（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. レーザー共振器 7. 光機能回路素子（変調器、結合器、分波器、サーチューレータ、非線形光学素子） 8. 光波集積回路 9. 光検波器 10. 光機能システム 11. 光演算システム 12. 光並列処理システム 13. 光コンピュータシステム、14. 光波通信・光波情報処理システムの実例と今後の課題
応用代数学特論 Applied Algebra (242038) 阪田省二郎	1 2	1	2		群論、環論、体論、束論を含み、情報科学の基礎として必須の代数学を、応用を踏まえた構成的立場より講述する。
組織知能工学 Organizational Intelligence Engineering (242040) 太田 敏澄	1 2	1	2	プリント配付	組織の問題解決能力に関して、問題の発見と構造の同定、評価の意思決定、人工知能的支援システムなどについて講述するとともに、組織知能高度化を支援する方法を議論する。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
応用データベース論 Application-oriented Database (242043) 阿部 英次	1 2	2	2	プリント配付	情報化社会の要となっているデータベースシステムについて、その基礎を講述する。
認知心理工学 Cognitive Science (242044) 吉田 辰夫	1 2	3	2		認知、記憶、推論などの人間の高次情報処理機能に関して、心理学及び生理学の知見を講述する。これらの機能を計算機によって実現するためのソフトウェア技術について説明し、知識情報処理技術の体系を解説する。
応用確率統計学特論 Applied Probability and Statistics (242045) 斎藤 制海	1 2	2	2		測度論に基づいた確率論と数理統計学の基礎事項を述べ、それらを背景とした近代統計学の諸概念および知識情報工学の各分野への応用例を講述する。
ディジタル画像処理特論 Digital Image Processing (242048) 山本 真司	1 2	3	2		ディジタル画像処理の基礎理論について講義する。
学習・適応理論 Theory of Learning (242051) 吉澤 誠	1 2	2	2		学習・適応システム論のうち、諸種の学習・適応アルゴリズム（直交射影法、オンライン最小2乗法、オンライン最尤推定法、確率近似法等）および学習オートマトンの理論と応用について講義する。

情報工学専攻

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
情報工学院特別講義I Advanced Topics in Information and Computer Sciences I (242027) 西塚泰美・当麻喜弘・石川正敏	1 2	集中	1		後日、掲示する。
情報工学院特別講義II Advanced Topics in Information and Computer Sciences II (242028) 非常勤講師	1 2	集中	1		後日、掲示する。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
分離定量分析化学特論 Advanced Separation Chemistry (252024) 神野清勝・平田幸夫・藤本忠藏	1 2	1	2		複雑な混合物の分析においては種々の分離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。
溶液化学特論 Advanced Solutim Chemistry (252026) 加藤 正直	1 2	1	1	(参) 溶液化学 (大瀧仁志著 掌華房)	溶液化学の基礎事項について理解することを目的とする。
無機材料工学特論 Inorganic Materials Science (252008) 逆井 基次・前田 康久	1 2	2	2		無機材料工学における結晶工学、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。
複合材料工学特論 Composite Materials Science (252025) 堤 和男・竹市 力	1 2	1	2		化学物質をベースにした各種複合材料について、調整、構造、物性、および界面の問題への物理・化学的アプローチ、および今後の展望について例を挙げて講述する。
生化学特論 Biochemistry (252023) 鈴木 慶郎・青木 克之	1 2	2	2	プリント配付	複合糖質及び核酸を例にとって生体物質の構造と機能がどのように関連しているか講述する。

物質工学専攻

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
分子生物学特論 Molecular Biology (252028) Siddiqui Shahid Saeed	1 ↓ 2	2	1		講義内容未定
物質工学大学院特別講義 I Advanced Topics in Materials Science I (252020) 片山 嶽	1 ↓ 2	集中	0.5		固体電池等を用いた高温熱力学について講述する。
物質工学大学院特別講義 II Advanced Topics in Materials Science II (252021) 森 美和子	1 ↓ 2	集中	0.5		生理活性化合物の合成について、人間の生命の維持のため医薬、農薬は非常に重要である。薬の歴史は天然から得られる有効な成分を利用する事に始まったが、現在では合成化学が最も重要な役割を果している。薬を合成
物質工学大学院特別講義 III Advanced Topics in Materials Science III (252022) 非常勤講師	1	集中	0.5		無機錯体の酸化還元反応について、電気化学的および光化学的観点から概説する。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
構造工学特論II Structural Engineering II (262002) 角徹三	1 2	1	2	プリント配付	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。
構造力学特論II Advanced Structural Mechanics II (262004) 山田聖志	1 2	2	2		有限要素法の基本概念を講述し、建築・土木構造物の力学的挙動の合理的な解析法を講述する。1.有限要素法の基礎としてのエネルギー法、重みつき残差法、ガレルキン法 2.二次元・三次元問題における有限要素法
土質工学特論I Advanced Soil Mechanics I (262005) 栗林栄一	1 2	1	2		土質工学に関連する新しい知見並びに技術について下記の事項を講述する。 1.土の動的特性 2.地盤の動的性質、3.地盤の構造物の動的相互作用 4.自信堂の性質 5.ランダム振動論 ・地震時における地盤液状化の統計的予測方法 ・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り扱い
構造学大学院特別講義I Advanced Topics in Structures I (262024) 非常勤講師	1 2	集中	1		後日、掲示する。

建設工学専攻

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
建築環境工学特論Ⅱ Advanced Building Environmental Engineering II (262008) 本間 宏・松本 博	1 2	1	2		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 Water Engineering I (262021) 中村 俊六	1 2	2	2		1.魚道設計論－魚道及び降下魚対策について基礎と設計論を講述する。 2.数値流体力学序論－流体力学における数値計算手法の初步を講述する。
衛生工学特論Ⅱ Advanced Sanitary Engineering II (262012) 北田 敏廣	1 2	2	2	プリント配布	環境大気中の輸送方程式の数値解法について、講述する 1.基礎、2.差分法、3.有限要素法 4.スペクトル法
環境工学大学院特別講義Ⅰ Advanced Topics in Environmental Engineering I (262026) 非常勤講師	1 2	集中	1		後日、掲示する。
建築計画特論 Architetural Planing (262030) 渡邊 昭彦	1 2	1	2		建築計画の視点から、地域を構成する各種建物の計画論について講義、原書講読、現地観察等を行う。

授業科目名：英文科目名 (科目コード) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
住宅計画特論 Housing Planing (262031) 三宅 醇	1 2	2	2	Urban Pattern	都市の市街地発展のパターンを歴史的に把握する。また、都市発展と住宅計画の関係を把握する。原書を、分担し、輪読しつつ、その中で上記の内容を論述する。
交通計画特論 Advanced Transportation Planning (262018) 廣畠 康裕	1 2	3	2		都市交通計画を中心に、交通計画の策定プロセス、交通調査、交通需要の分析・予測、計画案の作成・評価などについての考え方と各種手法を講述する。
計画大学院特別講義 I Advanced Topics in Planning I (262028) 非常勤講師	1 2	集中	1		後日、掲示する。

知識情報工学専攻

授業科目名 (英文科目名) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
応用代数学特論 Applied Algebra (272001) 阪田省二郎	1 2	1	2		群論、環論、体論、束論を含み、情報科学の基礎として必須の代数学を、応用を踏まえた構成的立場より講述する。
学習・適応理論 Theory of Learning and Adaptation (272003) 吉澤誠	1 2	2	2		学習・適応システム論のうち、諸種の学習・適応アルゴリズム（直交射影法、オンライン最小2乗法、オンライン最尤推定法、確率近似法等）および学習オートマトンの理論と応用について講義する。
組織知能工学 Organizational Intelligence Engineering (272004) 太田敏澄	1 2	1	2	プリント配付	組織の問題解決能力に関して、問題の発見と構造の同定、評価の意思決定、人工知能的支援システムなどについて講述するとともに、組織知能高度化を支援する方法を議論する。
自然言語処理論 (272007) 中川聖一	1 2	2	2		講義内容未定
応用データベース論 Application-oriented Database (272010) 阿部英次	1 2	2	2	プリント配付	情報化社会の要となっているデータベースシステムについて、その基礎を講述する。

授業科目名 (英文科目名) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
化学グラフ論 Chemical Graph Theory (272011) 藤田 真作	1 2	2	2		化学構造式のコンピュータ処理に重要な役割を果しているグラフ理論について、その基礎から講述する。
分子グラフィックス特論 Molecular Graphics (272012) 大澤 映二	1 2	1	2		化学理論を背景とするミクロ現象の分子レベルシミュレーションの概説。現状と展望。
計量化学特論 Chemometrics (272013) 宮下 芳勝	1 2	3	2		数学、統計学および計算機手法を利用して化学の問題を解決するための基礎的事項からその応用まで述べる。 1.多変量解析、2.構造記述子とグラフ不变量、3.化学パターン認識 4.ディスタンス・ジオメトリ法
認知心理工学 Cognitive Science (272016) 吉田 辰夫	1 2	3	2		認知、記憶、推論などの人間の高次情報処理機能について、心理学及び生理学の知見を講述する。これらの機能を計算機によって実現するためのソフトウェア技術について説明し、知識情報処理技術の体系を解説する。
応用確率統計学特論 Applied Probability and Statistics (272017) 斎藤 制海	1 2	2	2		測度論に基づいた確率論と数理統計学の基礎事項を述べ、それらを背景とした近代統計学の諸概念および知識情報工学の各分野への応用例を講述する。

知識情報工学専攻

授業科目名 (英文科目名) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
神経システム工学 Neural Network Theory (272018) 池野 英利	1 2	3	2		生理学と工学を融合したアプローチにより、視覚・聴覚など、生物神経系における優れた情報処理機能の解析を進め、さらにそれを工学的に応用する方法について講述する。
ディジタル画像処理特論 Digital Image Processing (272022) 山本 真司	1 2	3	2		ディジタル画像処理の基礎理論について講義する。
社会システム解析特論 Socio Economic Systems Analysis (272025) 氷鉋 揚四郎	1	1	2	理論経済学 (上河・木村著 東洋経済新報社)	社会経済システム分析のための基礎的な数学、最適化手法、アルゴリズムについて講義する。1.線形、非線形最適化手法 2.最大値原理 3.不動点定理 4.安定分析 5.非負行列固有値問題
経済システム設計特論 Advanced Theory of Economic System Control (272026) 朝日 讓治	1	3	2		マクロ的には、均整のとれた安定的な経済成長を実現し、維持していくために経済システムをどのように制御すればよいか、ミクロ的には、成長と生活水準の関係をどのようにとらえたらよいかを考察する。
知識情報工学院特別講義 I Advanced Topics in Knowledge-Based Information Engineering I (272023) 非常勤講師	1 2	集中	1		後日、掲示する。

授業科目名 (英文科目名) 担当教官名	年次	開講期	単位数	テキスト等	講義内容
知識情報工学院特別講義II Advanced Topics in Knowledge-Based Information Engineering II (272024) 非常勤講師	1 2	集中	1		後日、掲示する。

工学研究科博士後期課程

授業科目名：英文科目名 担当教官名	年次	単位数	講義内容
エネルギー機器設計特論 Energy Equipment Design 竹園茂男・本間寛臣・畔上秀幸	1	2	各種エネルギー機器・要素の静的並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 Electronic Physical Properties Engineering 藤井壽崇・服部和雄・太田昭男・井上光輝	1	2	半導体、磁性体、超電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 Photon Engineering 英 貢・吉川典彦・鈴木新一	1	2	光子発生源としてのレーザーやS O Rと、光子エネルギー利用材料プロセシング、レーザー分光等の応用技術について講述する。
熱・化学エネルギー工学特論 Thermochemical Energy Engineering 後藤圭司・小沼義昭・三田地紘史・北村健三	1	2	熱・化学エネルギーの生成、貯蔵、有効利用等に関する基礎工学を講述する。
油空圧工学特論 Hydraulic and Pneumatic Engineering 日比 昭・柳田秀記	2	2	流体圧力を媒介として動力を伝達することによって負荷の最適駆動を行う油空圧システムの最新の技術と理論について講述する。

総合エネルギー工学専攻

授業科目名：英文科目名 担当教官名	年次	単位数	講義内容
プラズマエネルギー変換工学特論 Plasma Energy Conversion Engineering 大竹一友	2	2	弱電離及び完全電離プラズマが示す電場と磁場との各種物理・化学的干渉現象について、そのほんしつを明らかにし、それらを動作流体とする新しいエネルギー変換方式に固有な現象と解決すべき工学的问题点を講義する。
電気エネルギー工学特論 Electrical Energy Engineering 小崎正光・榎原建樹・長尾雅行・水野 彰 A. Chakrabarti・石井新之助	2	2	電気エネルギーの発生・輸送・変換技術における高効率化、高信頼性化を実現するための機械系を含むパワーエレクトロニクスを講述する。
システム解析特論 Systems Analysis 西村義行・小野木克明・堺 克己・関東康祐	1	2	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。
システム制御特論 System Control 高木章二・寺嶋一彦	2	2	エネルギーの変換・利用・貯蔵などにおけるプロセスの動的制御に関する理論と応用について講述する。
水環境工学特論 Water Environmental Engineering Advanced 北尾高嶺・中村俊六・木曾祥秋	1	2	水質汚濁の発生、伝播、影響の機構とその評価および水質汚濁制御技術並びに河川、湖沼、海域環境の改善技術について講述する。また、水環境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。

授業科目名：英文科目名 担当教官名	年次	単位数	講義内容
熱・空気環境工学特論 Advanced Heat and Environmental Engineering 本間 宏・北田敏廣・中川勝文・蒔田秀治 松本 博	2	2	一般大気環境および建築環境に関する物理的化学的な諸要素の輸送・伝達機構について、その理論的解析法、実験、実測法および制御計画法を講述する。

材料システム工学専攻

授業科目名：英文科目名 担当教官名	年次	単位数	講義内容
材料設計工学特論 Advanced Materials Design 森永正彦・村田純教	1	2	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。
分子材料合成工学特論 Molecular Material Synthesis Engineering 伊藤健兒・西山久雄・永島英夫	1	2	機能性分子材料、生理活性物質の構造と機能並びにそれらの合成について最近行われたすぐれた研究を例にしてその背景と学術的意義並びに将来への発展方向について考察を加える。
材料設計情報工学特論 Materials Design Information Engineering 大澤映二・阿部英次・宮下芳勝・高橋由雅 船津公人	1	2	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 Material Evaluation Analysis Engineering 鈴木慈郎・神野清勝・平田幸夫・青木克之 Siddiqui Shahid Saeed ・藤本忠藏	1	2	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 Advanced Materials Science and Engineering 逆井基次・前田康久	2	2	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。

授業科目名：英文科目名 担当教官名	年次	単位数	講義内容
金属材料解析工学特論 Metallic Materials Analysis Engineering 小林俊郎・新家光雄	1	2	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 Materials Surface Analysis Engineering 堤 和男・上村正雄・大串達夫・加藤正直	1	2	材料の表面および界面に関する解析手段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 Materials Processing Engineering 岡根 功・星鐵太郎・中村雅勇・堀内 宰 梅本 実・牧清二郎・福本昌宏・M. J. G. Cabanas	1	2	高性能機器および素材、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 Organic Materials Application Engineering 小松弘昌・伊藤浩一・竹市 力・伊津野真一	2	2	有機材料、特に高分子およ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 Inorganic Materials Application Engineering 亀頭直樹・角田範義	2	2	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。

材料システム工学専攻

授業科目名：英文科目名 担当教官名	年次	単位数	講義内容
金属材料生産工学特論 Metallic Materials Production Engineering 川上正博・竹中俊英	1	2	金属材料の高性能化および資源・エネルギーの高効率化の観点から生産工程について論述する。

授業科目名：英文科目名 担当教官名	年次	単位数	講義内容
情報基礎特論 Basics of Information Science 阪田省二郎・今井正治・増山 繁	1	2	情報科学の基礎となるオートマトン・言語処理・アルゴリズム論、情報理論、データ構造論、計算機構成論などを講述する。
計算機設計学特論 Computer Design Science 湯淺太一・奥山 徹	2	2	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、ソフトウェア志向アーキテクチャ、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 Device Engineering 吉田 明・並木 章・朴 康司・石田 誠	1	2	各種の情報処理デバイスの動作原理および作成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 Integrated Circuit Engineering, Advanced Course 中村哲郎・米津宏雄・徐 熙敦	2	2	半導体集積回路について、基礎を中心にして最新技術を含めながら講述する。1.Si-I C, 2.GaAs-I C, 3.O E I C
情報通信工学特論 Information Communication Engineering 宮崎保光・後藤信夫	1	2	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。

システム情報工学専攻

授業科目名：英文科目名 担当教官名	年次	単位数	講義内容
信号処理工学特論 Signal Processing Engineering 田所嘉昭・伊藤宏司・吉澤 誠・川人祥二	2	2	時系列解析、濾波と予測、信号処理における初編間とその高度化アルゴリズムおよ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 Artificial Intelligence Engineering 北川 孟・山本眞司・三宅哲夫・河合和久 井上克巳	1	2	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 Bio-Information Engineering, advanced course 臼井支朗・吉田辰夫・中川聖一・伊藤嘉房 杉田陽一	2	2	医学・生理学と工学を融合化し、計算機援用の下で創造的思考を通して、資格・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 Information System Planning, advanced course 斎藤利海	2	2	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および人間・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 Composite System Configuration 定方 啓・栗林栄一・加藤史郎・角 徹三 河邑 真・廣畠康裕・山田聖志・草間晴幸	1	2	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の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。

授業科目名：英文科目名 担当教官名	年次	単位数	講義内容
社会・経済システム解析特論 Social and Economic System Analysis 鈴木 康・三宅 醇・朝日譲治・水鉤揚四郎	2	2	社会・経済システム基礎論に基づき、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 Research and Professional Practice 小野木重勝・渡邊昭彦・瀬口哲夫・大貝 彰	1	2	地域計画と人間行動およびそれを規定する各種物的計画・評価技法の理論体系を、国内外の史的および最新の事例・研究成果を通じて講述する。