

《2012年(平成24年)度入学生用》

工学部第1部

授業科目履修課程表

◆教育課程◆

- 【第Ⅰ群】
総合教育科目
- a) 総合文化科目 [第1類 人間の探究, 第2類 社会の科学, 第3類 世界と日本, 第4類 芸術と表現, 第5類 科学と文明]
 - b) 外国語科目 [英語科目, ドイツ語科目, フランス語科目, 中国語科目, ロシア語科目]
 - c) 保健体育科目
 - d) 自由研究科目
 - e) キャリア支援科目
- 【第Ⅱ群】
専門共通科目
- a) 共通基礎科目
 - b) 専門基礎科目
- 【第Ⅲ群】
専門科目
- 専門科目 (卒業論文を含む)

工学部で何を学ぶか

工学部では、機械・化学・電気・建築という社会の基盤となる幅広い工学領域の中から自分が選択した専門分野について基本となる知識と、それを実際の社会に役立たせる技術として応用する方法を学びます。これらを通じて、現在の知識基盤社会を中核的に支える専門家となるための素養を十分に身につけるための教育プログラムを準備しています。

優れたエンジニアになるためには、現実の工学的現象を正しく認識する観察力や分析力が必要不可欠ですので、実験・実習・演習などによる課題の解決を図る経験を通じて、これらの素養を十分に養っていきます。また、実社会におけるエンジニアの役割を体感させることも重視し、ものづくりの現場へのインターンシップとしての参加や実社会で活躍している講師による特別講義を受けるなど、社会において果たすべきエンジニアの役割の理解を含む広範な知識を身につけることができる内容となっています。

卒業後は、学んだ専門知識・技術を生かす仕事に就くことはもちろん、専門に関係する幅広い分野で活躍し、さらに新しい得意分野を見つけることもできます。また、大学院へ進んで専門性を高める学生が多いのも特徴です。

《2012年(平成24年)度入学生用》

工学部第1部

各 学 科 共 通

【第Ⅰ群】	}	a) 総合文化科目
総合教育科目		b) 外国語科目
		c) 保健体育科目
		d) 自由研究科目
		e) キャリア支援科目
【第Ⅱ群】		
専門共通科目	——	a) 共通基礎科目

注) 共通基礎科目の授業科目は、各学科の履修課程表
(カリキュラム表)の最初に掲載されている。

【第Ⅰ群】総合教育科目

a) 総合文化科目

■総合文化科目の意義

本学は工科大であるが、すべての学問と同じく、工学もそれだけで独立したものではなく、他のさまざまな学問や、歴史や社会との複雑な関連の中ではじめて成り立つ。とりわけ今日では、科学技術や産業のあり方について、さまざまな角度からの再検討、再評価がおこなわれ、全人類的な視野に立った新しい展望の開拓が期待されている。したがって大学に学ぶ者は、狭い意味での専門分野だけではなく、できるだけ多くの学問分野に触れることが望まれる。広い知識、多様な関心、柔軟な感性こそが、専門領域での真に創造的な仕事や、現実社会での的確な判断力、責任ある態度を生み出すのである。

総合文化科目は、このような意味で専門教育を外側から支え、研究者として、技術者として、社会人として、できるだけゆたかな可能性と創造性をもった人間の形成に役立つことをめざして開設される。したがってここには、いわゆる人文科学、社会科学を中心として、広大な「知」の世界への入口となるような科目が豊富に集められている。それらは、現代世界の知的状況を反映して、以下の5類に区分されている。

◇第1類「人間の探究」:「人間とは何か」という、人間がかならず問わなければならない根本問題をめぐる科目群で、広い意味での哲学的な学問を中心とする。

◇第2類「社会の科学」:現代社会の基本的しくみや運動について、社会人として不可欠な知識を与えながら、社会科学的なものの方角を紹介し、深めていく科目群である。

◇第3類「世界と日本」:あらゆるものが国際化し、全地球化していく現在、世界と日本の文化・歴史・現状について、

広く深い知識をもつことがますます重要になっている。そうした地球的視野の開発をめざす科目群である。

◇第4類「芸術と表現」：美や芸術に対する豊かな感性を養い、その感性をさらに豊かに表現していくこと、こうした営みに関連する科目群である。

◇第5類「科学と文明」：現代文明を築きあげてきた科学技術とこれをめぐる諸問題との交流について、人文科学、社会科学、身体科学的な諸観点から学ぶ科目群である。

総合文化科目は「選択必修科目」（必修 14 単位以上）であるが、自由枠を利用してより多く履修することが可能である。どの科目を履修するかは各自の自由に委ねられている。「シラバス（授業計画）」をよく読んで決定してほしい。選択のめやすとしては、5つの類からバランスよく受講することが望まれるが、特定の類の科目群にとくに興味が湧き、深く勉強してみたい場合には、1つの類から集中して受講することも意味のある履修態度といえよう。

履修学年はとくに指定していないが、総合文化科目は専門科目の前段階としての教育課程ではないので、1～2年次にだけ受講するべきものではない。専門科目の学習と並行して、1～4年次にわたって履修することが望ましい。なお、新宿校舎で開かれる科目は、主に3～4年生が受講することになるため、それぞれの学問分野の中ではやや進んだ内容のものが多くなっている。

b) 外国語科目

■カリキュラムの基本理念

外国語科では、新しい国際化時代に対応し、幅のあるコミュニケーション技能を養うために、体系的に、かつ柔軟性を持たせたカリキュラムを編成している。

具体的には、卒業条件の8単位のうち、6単位は必修英語の科目で取得し、残り2単位は選択必修の科目から取得する。選択必修科目には、「応用英語」として Intensive English Course（アデルファイ大学夏期語学研修・リムリック大学夏期語学研修）・Communicative English（コミュニケーション英語）・Mass Communication English・TOEIC の英語研究等を設置し、また第二外国語として「ドイツ語」・「フランス語」・「中国語」・「中国語集中講座」（北京航空航天大学夏期語学研修）・「ロシア語」を設置している。

必修の英語科目は、オールラウンドな力を養うべく、言語諸技能の有機的な教育を目指す。それぞれ次のようにアクセントを置いている。つまり、「Basic English I / II」では英語でたくさんのinputを得る活動（listening・reading）に重点をおき、コミュニケーションの基礎となる語彙・文法・構文の習得を目指す。「Basic Communication I / II」は英語のoutputの活動（プレゼンテーションやレポート作成等）を通して、総合的に英語コミュニケーション能力を伸ばすことを目標としている。「Basic Academic English I / II」では、さらに総合的英語コミュニケーション能力の育成を目指し、英語による受信型・発信型両方のコミュニケーションスキルを養う。

また、選択必修の「応用英語」では、少人数クラスを原則とし、学生の積極的参加を求めている。即戦力となるような英語コミュニケーションスキルをつけたい人は ECSP に挑戦してもらいたい。（詳細は P.57-58、及びパンフレット ECSP へのご招待-参照）

情報化時代の中で、外国語運用能力の重要性はますます高まってきている。積極的な語学学習の場としてもらいたい。

c) 保健体育科目

■カリキュラムの基本理念

今日の技術革新による生活環境の機械化・自動化は、身体活動の著しい省力化をもたらし、動かすことによって機能する人間の身体を蝕んでいる。また科学技術の急速な発展は、一方で地球環境の加速度的な変動をもたらし、数百万年もの長い歴史の中で、ゆっくりと進化を続けてきた人類に脅威をもたらしている。次々と出現するこうした健康破壊の要因は、医学のめざましい進歩にもかかわらず人類を混迷の淵に追いやるかのようでもある。このような時代に生きる本学学生には、個人的立場からばかりでなく、将来の社会的責任を担うという立場から、「身体」と「健康」という視点において地球環境や人間生活のあり方に関心を向けて欲しい。

また新入生の多くは、受験のため身体的活動を抑えてきたために、運動不足とストレスの蓄積を痛感していること

と思われる。そこで初年次は運動やスポーツの実践を通して、人間にとってファンダメンタルな欲求の充足を図り、低下した体力の早期回復とともに健全な心身の獲得を目指してもらいたい。また折に触れて身体・運動・健康等に関する最新の理論を学んだり、体力の測定と分析などを行って、自らが健康なライフスタイルを設計し、実践することのできる自己管理能力を養ってもらいたい。このようなねらいから、1年次通年で「身体・運動科学演習」を開講する。さらに今日および将来の社会に生きる学生が、健康で文化的な生活を送るためにも、また自己実現の良きパートナーとして、スポーツを生活の一部に取り入れて欲しい。しかしながら工科系の大学では実験や課題等に追われ、意欲があってもクラブ等で自主的に活動する時間的ゆとりを持ってない学生が多い。このような状況に対応し、2年次以降、卒業まで各自の履修計画に合わせて自由に選択できるよう多種目にわたる「生涯スポーツ」を開講する。（詳細は「保健体育科目履修の手引」を参照。）

d) 自由研究科目

■自由研究科目の意義

カリキュラムは学問の体系を踏まえて構成される。しかし、それらは歴史的な発展過程を反映した便宜的なものに過ぎない。我々の対象とする世界は、もっと広く相互に重なりあい、学問の境界は曖昧である。そのような視点から、柔軟な発想でテーマを設定し通常の授業とは違った味付けで、少人数教育を試みるのがこの科目である。諸君の興味のおもむくまま、実験を通し、あるいは原書講読を通して、学ぶことの楽しみをくみ取って欲しいと考えている。豊富なメニューが用意してあるので、積極的に参加し、通常の講義では得られない体験を積んで欲しい。この科目群で履修した単位も、卒業に必要な単位に算入される。

【第Ⅱ群】専門共通科目

a) 共通基礎科目

■カリキュラムの基本理念

現代の科学技術は自然科学の大きな体系の上に成立している。科学技術の深い内容を理解するためには、自然科学との関係を十分に知ることが重要であり、共通基礎科目ではその自然科学の基礎について勉強する。基礎・教養教育部門の教員が責任を持って教育にあたる。具体的な科目は各学科のカリキュラムの先頭に記載してある。

講義科目の「数学」、「物理」、「化学」はどのような分野に進む人にとっても不可欠な基礎知識である。これらについて広い視野を持つことは、各人が独自の道を切り開く上で大きな力になると信じる。単に道具として理解するのではなく、自然現象をどのように捉え、表現しようとしているのか、また結果としてどんな描像を得ているかを理解してもらいたいと考えている。ものごとを理解するには、自ら手を動かし、試してみることが肝要である。そのために、演習科目と実験科目が用意してある。是非、積極的に受講して欲しい。さらに、生物学の最近の発展は著しく、我々の好奇心を大いに刺激するものがある。「生物学概論」で、意欲的に勉強してもらいたい。

また、現代を生きていく上で不可欠となったコンピュータの基礎について学ぶ「情報処理概論及演習」および「情報処理演習Ⅰ・Ⅱ」も用意してあり、これをマスターしてのち、さらに専門的な知識を身につけて欲しい。