≪2023年度入学生用≫

工学部

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
- b）外国語科目
- c）保健体育科目
- d）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・電気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提供しています。

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。

≪2023年度入学生用≫

工学部

各　学　科　共　通

【第Ⅰ群】
総 合 教 育 科 目
- ａ）総合文化科目
- ｂ）外 国 語 科 目
- ｃ）保健体育科目
- ｄ）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

本学は工科系大学であるが、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。まず１年次の「工学院大スタディーズ」「ロジカルライティング」では、大学生としての主体的な学びを実践してゆくために必要不可欠な力を身につけ、将来を見据えつつ自らのアイデンティティの確立をはかってゆく。さらに２年生以降、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集められた科目群の中から、自らの意志で科目を選択し、学びを深めてゆくことになる。

ｂ）外国語科目

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。

必修の英語科目は，グローバル社会で活躍するための総合的な力を養うべく言語諸技能の有機的な教育を目指しており，１，２年次に受講する３つの必修英語科目では次のようなことに重点が置かれている。「Basic English Ⅰ/Ⅱ」（１年次)では，英語でたくさんのinputを得る活動（主にreading）を通して，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」（１年次）は自分の意見を英語で論理的に伝えることができるようになるためのoutput活動（パラグラフライティング）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」（２年次)では，現代社会における諸問題についてinputを得る活動を行うとともに，それぞれの問題に対して自分の意見を英語で論理的に伝えることができるようになるためのoutput活動（エッセイライティング）を通して，受信型・発信型両方のコミュニケーションスキルを養う。

選択必修科目には、「応用英語」として「Introduction to English for Global Communication I/II」「English for Intercultural Communication A/B」や、夏期と春期にアメリカの提携大学の大学生との交流を行う「English for Global Communication A/B」を設置し，学生の積極的履修を求めている。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」・「ロシア語」、また日本語を母国語としない学生のためには「日本語」を設置している。

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

新型コロナウイルスの感染拡大により、これまでの日常が大きく変化しているが、今こそ人間にとっての健康とはなにか、その健康を支える身体とこころの状態をどのように保つべきかを考える絶好の機会である。定期的に身体を動かすことは、健全な発育や心身の健康の保持増進に必要不可欠な行動である。また適度な運動は免疫力を強くし感染症にかかりにくい身体を作る。これからは、自らの生活に主体的に運動やスポーツを取り入れていく能力を身に付ける必要がある。

定期的な運動は、生活習慣病や筋肉、骨、関節といった運動器の障害を予防し、ストレスの軽減をもたらす。また、自己の内面を観察し、心身のバランスを整える能力を高める。さらに、運動を通して個における忍耐力やあきらめない心、グループにおける協調性や優しさを学ぶことにより、コミュニケーション能力を高め、活力あふれる社会人になることが期待できる。

そして、楽しく安全にスポーツを行う基本的知識（ウォームアップ、クールダウン、水分補給等）や健康管理（栄養、睡眠、飲酒等）について理解することは、これから始まる大学生活を有意義に送るための基盤となる。さらにスポーツや武道を、身体運動文化として学ぶことで、海外の人々とスポーツを通したコミュニケーションが可能となるであろう。

以上の意義において保健体育科目を設置するものである。（詳細は「保健体育科目履修の手引」を参照）

ｄ）キャリア支援科目

大学で学んだことを社会で生かしていくためには、在学中から将来を見据え、自分自身の資質・能力を向上させてゆくことが大切である。2 年生後期に受講できる「キャリアデザイン」は、企業講演等を通して自らの職業観を醸成させると共に、社会と接する際に必要となる自己表現力等の能力を身につけることを目標としている。また、この科目は 3 年次開講科目である「学外研修」（インターンシップ）の導入科目としても位置づけられている。

【第Ⅱ群】専 門 共 通 科 目

ａ）共通基礎科目

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・教養科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。

微分積分・物理学・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。そのために講義に合わせて演習も用意されている。実験科目も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「情報処理入門」・「情報処理演習」が用意してあり、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