

学年	学科	区分	単位数	期間	開設週数	時間/週	総時間
1	全工学科	必修	2	通年	30	2	60
担当教員		八田 茂樹					

【授業目的と概要】

自然環境形成の仕組みを理解し、自然と人間活動との関わりあいについて考察するとともに、今日の国際社会が抱える諸問題を地理的な視点で捉え、解決の糸口を考察することを目的とする。

【授業の進め方及び履修上の注意】

教科書を使いながら、にプリントを配布し、これと副教材の地図帳を用いて授業を進める。
教科書、地図帳、ノートおよびプリントを綴じたファイルを毎回準備すること。

授 業 項 目	内 容	時間
【前学期】		
1. 世界の自然環境～地形～	・大陸や海洋、平原や山脈などの大地形とプレート ・プレート運動と地形形成 ・地殻運動と火山活動	16
2. 中間試験		
3. 世界の自然環境～気候～	・大気大循環と気圧帯 ・気団・モンスーンと気候の形成 ・気候とくらし ・地球温暖化問題への取り組み ・地球温暖化問題への取り組み	10
4. 地球環境問題		
5. 期末試験		
【後学期】		
6. アジア	・アジアの自然環境と農業の特色 ・アジアの経済発展と諸問題	6
7. ヨーロッパ	・ヨーロッパの自然環境と農業の特色 ・ヨーロッパ統合の歩みと諸問題	8
8. 中間試験		
9. 南北アメリカ	・南北アメリカの自然環境と農業の特色 ・南北アメリカの経済発展と諸問題	8
10. アフリカ	・アフリカの自然環境と農業の特色 ・アフリカの近代化と諸問題	8
11. 定期試験		

【達成目標】

1. 地形や気候などの自然環境形成の仕組みについて説明できる
2. 自然環境と人間活動とのかかわりについて説明できる
3. 国際的・地域的な諸問題の現状、背景、取り組みについて説明できる
4. 上記諸問題解決への方策について考察できる

【教科書】

「高等学校 世界地理 B」、中村和郎ほか著、帝国書院

【参考書】

アクティブラーニング

モデルコアカリキュラム

JABEE 教育目標

準学士課程目標

【評価基準】

地名や用語についての正確な知識を持ち、これにもとづき上記の項目について論理的に理解・考察し、論述できていること。

【評価方法】

中間・期末および定期試験の結果 75%、夏季レポートの評価 5%、ノート・プリントの評価 20%

学年	学科	区分	単位数	期間	開設週数	時間/週	総時間
1	全工学科	必修	4	通年	30	4	120
担当教員		長濱 英俊, 竹若 喜恵, 栗原 大武					

【授業目的と概要】

数を実数から複素数の範囲に拡張し、数や方程式、不等式のもつ基本的概念などの理解を深める。また、基本的な関数を紹介すると共にそれらの関数の持つ特徴を十分に理解し、目的に応じてそれらの使い分けができるようになることをこの授業の目的とする。

【授業の進め方及び履修上の注意】

中学校における数学とは、難度も進める速さも大きく異なる。そのことを念頭において、予習・復習に取り組むように。また、授業の進度に合わせてレポート課題を与えるので必ず提出するように。数学は、工学や自然科学だけでなく経済学や心理学などでも応用されるので、公式や計算技術が身に付くようしっかり練習をすることが大切である。

授 業 項 目	内 容	時間
【前学期】		
1. 整式の演算と因数分解	整式の演算(加法、減法、乗法)と因数分解を学ぶ。	10
2. 整式の除法・有理式の演算	整式の除法を学び、因数定理を経て高次式の因数分解、分数式の演算を学ぶ。	14
3. 複素数の演算	数の範囲を実数から複素数に広げ、その計算法を身につける。	6
4. 中間試験		
5. 方程式の解法 1	2次方程式の解法を習得し、解と係数等の関係を学ぶ。	12
6. 不等式の解法 1	1次不等式・2次不等式について学ぶ。	4
7. 方程式の解法 2	高次方程式の解の求め方を身につける。	6
8. 方程式の解法 3	分数方程式・無理方程式・絶対値の入った方程式の解法を学ぶ。	8
9. 期末試験		
【後学期】		
10. 方程式の解法 4	連立方程式の解法を学ぶ。	6
11. 恒等式・等式の証明	恒等式の基本概念を理解し、部分分数分解や等式の証明法について考える。	8
12. 不等式の解法 2	高次不等式、分数不等式の解の求め方を身につける。	6
13. 不等式の証明	不等式の証明法を学ぶ。	6
14. 集合と命題	集合の基本概念を理解し、それと関連付けながら命題について考えていく。	4
15. 中間試験		
16. 2次関数とそのグラフ	2次関数の基本的な性質を理解する。方程式、不等式をグラフで理解する。	12
17. グラフの対称・平行移動	グラフの対称移動や平行移動について考える。	12
18. さまざまな関数	べき関数、分数関数、無理関数、逆関数などを学ぶ。	6
19. 定期試験		

【達成目標】

1. 基礎的な計算(四則演算)ができる。
2. 2次、高次、分数、無理、連立方程式を解くことができる。
3. 1次、2次、分数、無理、連立不等式を解くことができる。
4. 2次関数、分数関数、無理関数のグラフを描くことができる。
5. グラフと方程式、不等式との関係付けができる。
6. 数学的な証明方法を把握することができる。

【教科書】

「新基礎数学」、高遠節夫 他著、大日本図書
「新基礎数学問題集」、高遠節夫著、大日本図書
「基礎数学I演習ノート」

【参考書】

アクティブラーニング	
モデルコアカリキュラム	
JABEE 教育目標	
準学士課程目標	(A)①②

【評価基準】
教科書の例題や演習問題レベルの問題の正答率 6 割をもって最低合格ラインとする。

【評価方法】
中間試験、期末試験および定期試験を 70%、演習、レポート、小テスト、実力試験の結果 30% で総合的に評価する。

学年	学科	区分	単位数	期間	開設週数	時間/週	総時間
1	全工学科	必修	2	通年	30	2	60
担当教員	仲上 健, 徳一 保生, 武吉 恆						

【授業目的と概要】

三角関数、指数関数、対数関数を学ぶ。これらの関数は、自然科学を学ぶ上で欠かすことのできない重要な関数である。関数の概念、特性の理解と計算技術の習得はもちろん、グラフ、方程式、不等式とのつながりが構築できるようにすることが本科の大きな目的である。

【授業の進め方及び履修上の注意】

解説、例題、問題、解答の順で授業を進める。演習問題は主に演習ノート 1、2 を使用する。宿題も、多くがこの中から提出する。進度は中学校と比べ早く、したがってノートは正確に速くとり、予習、復習も必須である。

授 業 項 目	内 容	時間
【前学期】		
1. 三角関数	三角比	5
2. 三角関数	正弦定理、余弦定理	6
3. 三角関数	一般角と弧度法	4
4. 中間試験		
5. 三角関数	三角関数の性質	5
6. 三角関数	三角関数のグラフ	4
7. 三角関数	三角関数の方程式、不等式	6
8. 期末試験		
【後学期】		
9. 三角関数	加法定理	6
10. 三角関数	加法定理の応用	6
11. 指数関数	指数の拡張と指数法則	3
12. 中間試験		
13. 指数関数	指数関数のグラフ、方程式、不等式	5
14. 対数関数	対数の定義と性質	4
15. 対数関数	対数関数のグラフ、方程式、不等式	6
16. 定期試験		

【達成目標】

1. 三角比を求めることができる。
2. 正弦、余弦定理を用いて三角形の長さや角を求めることができる。
3. 三角関数に関する公式を十分使うことができる。
4. 三角関数、指数関数、対数関数のグラフが描ける。
5. 三角、指数、対数の方程式、不等式を解くことができる。

【教科書】

「新基礎数学」、新井 一道, 碓氷 久, 高遠 節夫, 山下 哲, 前田 善文, 井川 治著、大日本図書
「新基礎数学問題集」、高遠節夫著、大日本図書

【参考書】

「チャート式基礎からの数学 II+B」、チャート研究所著、数研出版

アクティブラーニング

モデルコアカリキュラム

JABEE 教育目標

準学士課程目標

(A)①②

【評価基準】

教科書の例題や演習問題レベルの問題の正答率 6 割をもって最低合格ラインとする。

【評価方法】

中間試験、期末試験および定期試験を 70%、演習、レポート、小テスト、実力試験の結果 30% で総合的に評価する。

学年	学科	区分	単位数	期間	開設週数	時間/週	総時間
1	物質化学工学科	必修	2	通年	30	2	60
担当教員	永田 康久						

【授業目的と概要】

中学校の理科で学んだ知識を基礎にして物質の構造・性質・反応を学び、化学的なものの見方、考え方を身に付けさせるとともに、上学年で学ぶ有機・無機・分析などの専門科目の勉強の基礎学力を養うことを目的とする。

【授業の進め方及び履修上の注意】

教科書に沿って授業を進めるが、1年間で多くの新しい概念や法則等への理解が必要となるので、常日頃からの予習、復習は必須である。授業中や各章の終わりに演習を行うことがあるので電卓を持参すること。

授 業 項 目	内 容	時間
【前学期】		
1. 序論	化学と人間生活	2
2. 物質の構成	原子の構造と元素の周期律、化学結合	14
3. 中間試験		
4. 物質の構成	物質と化学反応式	14
5. 期末試験		
【後学期】		
6. 物質の状態と平衡	気体の性質、溶液の性質	8
7. 物質の変化	酸と塩基	8
8. 中間試験		
9. 物質の変化	酸化還元反応	14
10. 定期試験		

【達成目標】

1. 原子の構造、質量、性質について説明できる。
2. モルの概念を理解し、物質量を使った計算ができる。
3. 元素記号、イオン式や化学反応式が正しく書ける。
4. 化学の諸法則（ヘスの法則、電気分解の法則、その他）を理解できる。

【教科書】

「化学基礎 文部科学省検定済教科書 東書 化基/301」、竹内敬人 他著、東京書籍

「フォトサイエンス化学図録」、数研出版編集部著、数研出版

「高等学校理科学 文部科学省検定済教科書 化学 東京書籍 (化学 301)」、竹内敬人著、東京書籍

【参考書】

「高校化学の参考書として多数あり」

アクティブラーニング ① GAL : , HAL :

モデルコアカリキュラム 1,2,3,4:II-C(LV1)

JABEE 教育目標 (A)①

準学士課程目標 (A)①②, (B)①

【評価基準】

次の評価方法により達成目標の達成度を総合的に判断し、評価点 60 点以上を合格とする。

【評価方法】

中間・期末および定期試験の結果 60%、演習やレポート等 40%

学年	学科	区分	単位数	期間	開設週数	時間/週	総時間
1	全工学科	必修	2	通年	30	1	30
担当教員		濱田 臣二					

【授業目的と概要】

本授業では、各種の運動の合理的な実践を通して、運動技能を高め、運動の楽しさや喜びを深く味わうことができるようにするとともに、体の調子を整え、体力の向上を図り、公正、協力、責任などの態度を育て、生涯を通じて継続的に運動ができる資質や能力を育てる。

【授業の進め方及び履修上の注意】

単元の特性や学生の実態に応じて展開する。(必要に応じて体育理論、視聴覚教材も利用)
 学校指定のウェア、シューズを着用すること。
 貴重品の管理をしっかりと行うこと。(状況に応じて担当教員に申し出ること)

授 業 項 目	内 容	時間
【前学期】		
1. オリエンテーション	1年間の授業内容、到達目標等を理解する。	1
2. 体づくり運動	各自の身体について知識を深め、体力作りにつながる運動を理解する。	2
3. 準備体操	本校で5年間行う準備体操(高専体操)の動作を理解し習得する。	4
4. バレーボール	オーバーハンドパス、アンダーハンドパスを習得する。 アンダーハンドサービス、フローターサービスを習得する。 強弱を問わず、ジャンプして片手でアタックが出来るようにする。 ミニゲームのなかでルールを理解する。	8
5. 中間試験		
6. 中間試験		
【後学期】		
7. バレーボール	班対抗リーグ戦でチームワークと各自の技能を高める。 技能の自己評価と反省を行う。	3
8. バスケットボール	パスの種類と方法を理解し、それについて習得する。 セットシュートに関する理解を深め習得する。 ドリブルシュート、ジャンプシュートを習得する。 ゲームで有効なフェイクについて理解し習得する。 ミニゲームのなかでルールを理解する。 班対抗リーグ戦でチームワークと各自の技能を高める。 技能の自己評価と反省を行う。	12
9. 期末試験		
10. 定期試験		

【達成目標】

1. 各種運動の知識・技能を身につけ、運動の楽しさを味わうことができる。
2. 授業を通じてグループワーク、協調性、責任感を身につけることができる。
3. 自己の体力、能力を知ることにより生涯にわたる豊かなスポーツライフの基礎を知ることができる。

【教科書】

【参考書】

アクティブラーニング	
モデルコアカリキュラム	
JABEE 教育目標	
準学士課程目標	

【評価基準】

種目ごとの上達度・ルールの理解。試合運営等総合的に判断する。

【評価方法】

運動技能を 50%、関心、意欲、態度、協力的学習などを 50%

学年	学科	区分	単位数	期間	開設週数	時間/週	総時間
1	全工学科	必修	4	通年	30	4	120
担当教員	横山 郁子, 久保川 晴美						

【授業目的と概要】

本授業では、中学既習レベルの英語力を安定させ、「読み」「書き」「話し」「聞く」の4技能を総合的に向上させることを目的とする。各課の単語習得(意味・発音・アクセント)・熟語習得・文法事項理解・内容理解を通じて、語彙を増やし英語の音声に親しみ、高校レベルの英語学習へのしっかりした下地を作る。

【授業の進め方及び履修上の注意】

各課の予習(単語調べ、本文全体の通読など)は必須とする。辞書を必ず持参すること。TOEIC Bridge、英検、全校一斉英単語テスト(「理工系学生のための必修英単語 2600」)などの成績は、英語科内規に準じて加点材料とする。適宜、小テストや各課の復習テストなどを課す。

授 業 項 目	内 容	時間
【前学期】		
1. ガイダンス	予習復習の仕方、授業の進め方、テストの説明など	2
2. 中学までの既習事項の復習	基本語彙・基本文法事項の習得具合の確認、辞書指導、発音指導など	8
3. Lesson 1	よく使うコミュニケーションについて、SV、SVC、SVO、他	10
4. Lesson 2	身の回りの疑問について、冠詞 + 形容詞 + 名詞、to 不定詞、動名詞	10
5. 中間試験		
6. Lesson 3	作ってみたい弁当について、進行形、S+V+O+O、S+V+O+C	10
7. Lesson 4	飼ってみたい動物について、現在完了形、S+V+O(=that 節)、過去完了形	10
8. Lesson 5	将来就きたい職業について、分詞の形容詞的用法、to 不定詞、受け身	10
9. 期末試験		
【後学期】		
10. Lesson 6	読んでみたい本について、関係代名詞、to 不定詞、関係代名詞 what	12
11. Lesson 7	行ってみたい国について、比較、It is (for) to 不定詞、S+V+O+to 不定詞、S+V+O+O(=that 節)	12
12. Lesson 8	環境を守るために日頃行っていることについて、S+V+O(=疑問詞節等)、S+V+O+C、It is 形容詞(名詞)that 節	12
13. 中間試験		
14. Lesson 9	好きな日本の伝統行事について、助動詞を含む受け身、関係副詞、仮定法過去、現在完了進行形	12
15. Lesson 10	大切な人やことについて、分詞構文、S+V+O+O(=疑問詞節等)、他	12
16. 定期試験		

【達成目標】

1. 中学既習レベルの英単語を理解できる。
2. 文科省検定教科書高校1年レベルの英文について、辞書を使って内容理解ができる。
3. 理解を終えた英文を、聞き手にわかりやすく音読できる。
4. TOEIC Bridge で 125 点相当の点数を取ることができる。
5. 英検準2級に合格できる。

【教科書】

「GROVE English Communication I」、川端一男ほか著、文英堂

【参考書】

「COCET2600 理工系学生のための必修英単語 2600」、亀山太一ほか著、成美堂

アクティブラーニング

モデルコアカリキュラム

JABEE 教育目標

準学士課程目標

【評価基準】

教科書で扱った文法事項を理解し、単語を覚えているか。

英語や異文化を積極的に理解する態度が養われているか。

【評価方法】

中間試験、期末試験および定期試験 70%、小テストおよびレポート等 30%

学年	学科	区分	単位数	期間	開設週数	時間/週	総時間
1	全工学科	必修	2	通年	30	2	60
担当教員	山本 一夫						

【授業目的と概要】

英語を理解し使用するために必要な、基本的かつ重要性の高い文法事項を身につける。

【授業の進め方及び履修上の注意】

毎回 2-4 ページの割合で講義と演習を行う。テキスト、参考書、Training Book 及び英和辞典を必携のこと。参考書や付属の CD は自宅での予復習にも活用すること。小テストは随時実施する。その他、適宜課題を課す。文法項目を学習する順番は、英語 A の進路に合わせて変更することもある。

授 業 項 目	内 容	時間
【前学期】		
1. ガイダンス	授業の進め方、予習の仕方、評価方法などの説明	1
2. 第 1 章～第 7 章	文の種類、動詞と文型、動詞と時制、完了形	14
3. 中間試験		
4. 中間試験の解答、解説	中間試験の解答、解説	1
5. 第 8 章～第 13 章	助動詞、態、不定詞	14
6. 期末試験		
【後学期】		
7. 期末試験の解答・解説	期末試験の解答・解説	1
8. 第 14 章～第 18 章	動名詞、分詞、比較、関係詞	14
9. 中間試験		
10. 中間試験の解答・解説	中間試験の解答、解説	1
11. 第 19 章～第 23 章	仮定法	14
12. 定期試験		

【達成目標】

1. 単語と句と節の区別が付き、それぞれの意味単位に品詞を当てはめて理解する事が出来る。
2. 自動詞と他動詞の区別ができ、日本語と英語の基本的な語順の違いを理解している。
3. 中学レベルの英単語と英文法を使用でき、高 1 レベルの英単語と英文法を理解できる。
4. TOEIC Bridge で 125 点以上取ることができる。

【教科書】

「Framework English Grammar in 23 Lessons (総合英語 Forest)」、桐原書店著、桐原書店

「Framework English Grammar More Drills (総合英語 Forest)」、桐原書店著、桐原書店

【参考書】

「総合英語 Forest 6th edition」、石黒昭博監修著、桐原書店

アクティブラーニング

モデルコアカリキュラム

JABEE 教育目標

準学士課程目標

(E)①

【評価基準】

教員の指導に従い、授業目的と達成目標にどれだけ近づいているか。

【評価方法】

中間試験、期末試験および定期試験 70%

小テスト、宿題、資格試験など 30%

資格試験には英検、TOEIC Bridge、全校一斉英単語テスト等を含む。

学年	学科	区分	単位数	期間	開設週数	時間/週	総時間
1	物質化学工学科	必修	1	前学期	15	2	30
担当教員	前田 良輔						

【授業目的と概要】

化学の授業の不足部分を補うとともに化学の授業によって学んだ知識を基に実験の実施や演習問題を解かせることによって応用力を身につけさせることを目的とする。

【授業の進め方及び履修上の注意】

教科書の進路に従った問題をプリントして配布するので、時間中に与えられた問題を解く。関数電卓と化学の教科書が必要になるので必ず持参すること。化学の授業進度によって授業や実験を行うこともある。日々の演習に対する取り組みと復習が重要である。

授 業 項 目	内 容	時間
【前学期】		
1. 序論	・ シラバスの説明, 化学 I の授業	6
2. 物質の構成	・ 化学 I の授業 ・ 物質の分類と成分, 原子の構造と周期律, 分子 ・ 原子量, 分子量, 物質質量, 溶液の濃度 ・ 気体の法則	8
3. 中間試験		
4. 物質の変化	・ 化学反応式と量的関係 ・ 化学の基本法則 ・ 化学反応と熱 ・ 実験: 化学変化と物質質量 ・ 酸と塩基, 塩	16
5. 期末試験		

【達成目標】

1. 原子の構造、性質を説明できる
2. 物質質量を使った計算ができる
3. 化学の諸法則を説明できる。また、その法則を利用した計算問題が解ける。
4. 実験の報告書が正しく書ける。

【教科書】

「化学 I 平成 19 年度改訂版」、竹内 敬人 ほか 23 名著、東京書籍

「化学 II 高等学校理科用 文部科学省検定済教科書 東書【化 II 008】東京書籍」、竹内敬人, 長倉三郎, 小川桂一, 松尾基之, 左巻健男, 玉利和弘著、東京書籍

「フォトサイエンス化学図録」、数研出版編集部著、数研出版

【参考書】

アクティブラーニング	
モデルコアカリキュラム	
JABEE 教育目標	
準学士課程目標	(A)①②

【評価基準】

評価方法に従って理解度もしくは達成度を総合的に評価し、評点 60 点以上を合格とする。

【評価方法】

中間・期末試験 70%

演習への取り組み・レポート 30%

学年	学科	区分	単位数	期間	開設週数	時間/週	総時間
1	物質化学工学科	必修	1	後学期	15	2	30
担当教員	前田 良輔						

【授業目的と概要】

本授業では、前期に学んだ化学の内容について復習し、さらに演習問題を解くことによって基礎化学のより深い理解と応用力を身につけることを目的とする。

【授業の進め方及び履修上の注意】

化学の教科書の内容について講義と演習を行う。化学 I および II の教科書、関数電卓が必要となるので必ず持参すること。化学の授業進度によって実験を行うこともある。日々の演習に対する取り組みと復習が重要である。

授 業 項 目	内 容	時間
【後学期】		
1. 物質の構成・物質の変化	・物質の構成や化学変化に関する総合問題 ・実験:ヘスの法則	8
2. 化学反応の速さ・化学平衡	・反応速度や化学平衡に関する総合問題	8
3. 中間試験		
4. 無機化合物	・無機化合物の発生や性質に関する総合問題	6
5. 有機化合物	・有機化合物の構造や性質に関する総合問題	8
6. 定期試験		

【達成目標】

1. 物質量について理解し、状態の変化や化学反応における化学反応式が書け、関連する計算ができる。
2. 酸と塩基および水溶液の pH の概念理解でき、その関連問題が解ける。
3. 酸化還元反応について理解し、その関連問題が解ける。
4. 反応速度および化学平衡について理解し、その関連問題が解ける。

【教科書】

「化学 I 平成 19 年度改訂版」、竹内 敬人 ほか 23 名著、東京書籍

「化学 II 高等学校理科用 文部科学省検定済教科書 東書【化 II 008】東京書籍」、竹内敬人、長倉三郎、小川桂一、松尾基之、左巻健男、玉利和弘著、東京書籍

「フォトサイエンス化学図録」、数研出版編集部著、数研出版

【参考書】

アクティブラーニング

モデルコアカリキュラム

JABEE 教育目標

準学士課程目標

(A)①②

【評価基準】

評価方法に従って理解度もしくは達成度を総合的に評価し、評点 60 点以上を合格とする。

【評価方法】

中間・期末試験 70%

演習への取り組み・レポート 30%

学年	学科	区分	単位数	期間	開設週数	時間/週	総時間
2	全工学科	必修	2	通年	30	2	60
担当教員		豊田 圭子					

【授業目的と概要】

本授業では、1年次より高度な、論理的コミュニケーション能力を養い、幅広い日本語・日本文学の知識に立脚する理解と表現の力を確立することを目的とする。文章理解を通じて豊かな人間性を培う。漢字・語句の学習を行い、日本語の語彙力を向上させる。レポートや口頭発表を通じて、表現力・文章力を涵養する。

【授業の進め方及び履修上の注意】

精選された文章を読み、教員との質疑応答を通じて理解・見識を深める。次回学習する単元を予習してこること。配布する参考資料や課題等を、各自整理すること。問いに対して簡潔明快な答えで回答すること。辞書類・国語便覧を活用し、積極的に疑問を投げかけてほしい。

授 業 項 目	内 容	時間
【前学期】		
1. ガイダンス	授業の目標と概要の説明。作文・推敲の方法について学ぶ。	1
2. ある時間、待ってみてください	エッセイを読み、「待つ力」について考える。	5
3. 神様	小説を読み、作者の心情や登場人物の反応を考察し、問題点を追求する。	5
4. 中間試験		
5. 詩	各詩人の詩を読み、リズムやリフレインの効果について考える。	5
6. 古文入門	身近な古文表現に親しみながら、古典文法・表現を理解する。	6
7. 伊勢物語・更級日記	作者と作品成立について学ぶ。物語・日記を読み、登場人物・作者の人間像をとらえる。	8
8. 期末試験		
【後学期】		
9. 言語と文化	評論文を読み、言語と表現、民族について考える。	6
10. 文章表現	意見文や統計資料を使った文、感想文など文章表現を学ぶ。	2
11. 掟の門	場面の展開をつかみ、登場人物の考えや価値観について学ぶ。	6
12. 短歌・俳句	短歌や俳句を読み、描かれている心情や情景をとらえる。	3
13. 中間試験		
14. 漢文入門	身近な漢文表現に親しみながら、故事成語を通し訓読の基礎を学ぶ。	2
15. 史伝・漢詩	内容を正確に把握し、故事の意味を考える。漢詩のリズムや韻を学ぶ。	5
16. 科学はどこまでいくのか	評論文を読み、人間と科学について考えを深める。	6
17. 定期試験		

【達成目標】

- 論理的な文章を読み、構成や展開にもとづいて論旨を理解し、要約することができる。
- 文学作品を読み、人物・情景・心情の描写などを味わい、その効果を説明できる。
- 古文・漢文について正しく音読し、特有のリズムや韻などを味わうことができる。
- 短歌・俳句・現代詩の表現を学び、自ら創作できる。
- 漢字能力検定準2級・2級レベルの漢字・語彙の読み書きができる。

【教科書】

「国語総合 [筑摩書房]」、鈴木日出男ほか著、筑摩書房

【参考書】

「セレクト漢字検定5級2級 確認と演習」、桐原書店著、桐原書店

アクティブラーニング	③, ⑧	GAL : , HAL :
モデルコアカリキュラム	1,2,3,5:III-A(LV2) 4:III-A(LV3)	
JABEE 教育目標		
準学士課程目標	(E)①②, (F)①	

【評価基準】

読み書きの力、討論し発表する力を基準とする。

【評価方法】

中間試験・期末試験および定期試験の結果 70%、課題・小テスト等 30% で評価する。

学年	学科	区分	単位数	期間	開設週数	時間/週	総時間
2	全工学科	必修	2	通年	30	2	60
担当教員		安部 力					

【授業目的と概要】

本授業は、社会的存在としての人間が、公共空間において人間関係を結ぶ際に身につけておくべき倫理観の修得を目的とする。授業では、人間とは「どのような存在」であるのか。何故、「よりよい公共空間を構築」しなければならないのか。個人の自由と公共空間における倫理とはどのような関係があるのか。そしてその公共空間で構築すべき「より良い」人間関係には何が必要なのか。以上のことを、様々な「関係」を例に取りながら、その根底にあるものを見据え考えていくこととする。

【授業の進め方及び履修上の注意】

毎時間、事前に、テキストを次回の進行予定分だけ読んでくること。(適宜、確認形式の小テストを行なう)
 「解答を与える」科目ではないので、問題意識を持ち、主体的に考えるという姿勢を持って授業に臨むこと。
 社会に出た時に必要な振る舞い(「常識」とは、どのようなものか、日頃から考えておくこと。

授 業 項 目	内 容	時間
【前学期】		
1. ガイダンス	・「公共空間と社会的倫理」について	2
2. 人間という存在	・人間とはどのような存在なのか。(社会的、生物学的)	8
3. 社会的倫理	・より良い「公共空間」とはどのようなものか。そこに必要な「倫理」とはどのようなものか。	6
4. 自己分析と他者理解	・自分を知る(自分の考える自分。他人の目に映る自分)。 (第一印象、よりよい関係構築の方法)	8
5. 様々な振る舞い	・他人に対する振る舞い(様々な思想や文化に見る振る舞い)	6
6. 期末試験		
【後学期】		
7. 公共空間の構築	・より良い「公共空間」実現にむけた必要な要素とは何か。(グループワーク、プレゼンテーション)	16
8. 様々な関係に必要な振る舞い	・他者とのコミュニケーションにおいて必要な要素。(伝わりやすさを考えた意見表明と相手のメッセージを受け止める力、グループワーク、プレゼンテーション)	12
9. 「人間関係」の根底	・人間関係を支える、根底にあるものについて。	2
10. 定期試験		

【達成目標】

1. 哲学者の思想に触れ、人間とはどのような存在と考えられてきたかについて理解できる。
2. 諸思想や諸宗教において、自分が人としていかに生きるべきと考えられてきたかについて理解できる。
3. 諸思想や諸宗教において、好ましい社会と人間のかかわり方についてどのように考えられてきたかを理解できる。
4. 文化の多様性を認識し、互いの文化を尊重することの大切さを理解できる。
5. 「社会的存在」としてより良い公共空間構築のために必要な要素や意識、姿勢などを理解することができる。

【教科書】

「現代語訳 武士道(ちくま新書)」、山本 博文著、筑摩書房

【参考書】

「新渡戸稲造」、松隈 俊子著、みすず書房

アクティブラーニング	⑥, ⑧	GAL : , HAL :
モデルコアカリキュラム	1,2,3,4:III-C(LV2)	
JABEE 教育目標		
準学士課程目標		

【評価基準】

人間の存在について、また、より良い社会を形作っていく上で何が必要とされるのかを、主体的に考え、理解できていること。

【評価方法】

期末試験、定期試験 40%、レポート 20%、発表(グループワーク、プレゼンテーションなどによる貢献も含む)20%、課題テスト 10%、提出物等 10%

学年	学科	区分	単位数	期間	開設週数	時間/週	総時間
2	全工学科	必修	4	通年	30	4	120
担当教員	橋永 貴弘, 徳一 保生, 竹若 喜恵						

【授業目的と概要】

微分法と積分法を主に学びます。基本的な微分と積分の計算ができるようになることが目的です。
また微分積分法を使った応用例についても学びます。解析学の基礎となる知識をしっかりと学ぶことが重要です。

【授業の進め方及び履修上の注意】

講義および演習を行います。演習帳を用い、できるだけ多くの問題を解いていきます。しっかりと宿題、予習、復習に取り組んでください。

授 業 項 目	内 容	時間
【前学期】		
1. 場合の数	和の法則、積の法則、順列、組合せ	8
2. 関数の極限と導関数	関数の極限、連続性 微分係数、導関数 積の微分、合成関数の微分	22
3. 中間試験		
4. 種々の関数の導関数	三角関数の導関数 逆三角関数とその導関数 指数、対数関数の導関数	18
5. 微分法の応用	関数の増減とグラフ、不等式の証明、接線、法線	12
6. 期末試験		
【後学期】		
7. 微分法の応用	高次の導関数、グラフの凹凸 媒介変数で表された関数とその微分、速度、加速度 簡単な求積と定積分	22
8. 積分法	不定積分	8
9. 中間試験		
10. 積分法	置換積分法 部分積分法 種々の関数の積分	30
11. 定期試験		

【達成目標】

1. 場合の数を系統的に計算できる。
2. 関数の導関数を求めることができる。
3. 微分法を使って関数のグラフを描いたり、接線、法線の方程式を求めることができる。
4. 定積分、不定積分を求めることができる。置換積分、部分積分を使うことができる。

【教科書】

「新微分積分 1」、高遠 節夫著、大日本図書
「新微分積分 1 問題集」、高遠節夫著、大日本図書
「微分積分 I 演習ノート」、北九州高専数学科著

【参考書】

アクティブラーニング	⑧	GAL : , HAL :
モデルコアカリキュラム	1,2,3,4:I(LV3)	
JABEE 教育目標		
準学士課程目標	(A)①②	

【評価基準】

教科書の例題や演習問題レベルの問題の正答率 6 割をもって最低合格ラインとする。

【評価方法】

中間試験、期末試験および定期試験を 70%、演習、レポート、小テスト、実力試験の結果 30% で総合的に評価する。

学年	学科	区分	単位数	期間	開設週数	時間/週	総時間
2	全工学科	必修	2	通年	30	2	60
担当教員		仲上 健, 山田 康隆, 竹若 喜恵					

【授業目的と概要】

本授業では、平面・空間の図形を座標系やベクトルを通じて把握できるようになることを目的とする。この授業で培われた直観力や図形感覚は、代数幾何 II のより高次元の考察の基礎になるとともに、微分積分 I・II の座標系を用いた図形の解析を理解する助けとなる。

【授業の進め方及び履修上の注意】

講義と演習を 1 セットとして進める。ノートはもれなく取り、できるだけたくさんの問題を解くよう心がけること。基礎数学 I・II で履修したことは理解しているものとして進むので、とくに 2 次方程式 (判別式)、連立方程式、不等式、座標平面、三角比 (正弦・余弦定理)、三角関数 (加法定理) は事前に復習しておくこと。

授 業 項 目	内 容	時間
【前学期】		
1. 数列とその和	等差・等比数列の一般項と和の公式、種々の数列の一般項、記号	6
2. 漸化式と数学的帰納法	漸化式、数学的帰納法	4
3. 平面上の点	2 点間の距離、中点、内分点・外分点、三角形の重心	5
4. 中間試験		
5. 直線	直線の方程式、2 直線の関係 (交点、平行・垂直の条件)	4
6. 2 次曲線	円、軌跡の方程式	3
7. 2 次曲線	楕円・双曲線・放物線の方程式、焦点と準線、接線の方程式	8
8. 期末試験		
【後学期】		
9. 不等式と領域	不等式の表す領域、境界が 2 次曲線の場合、連立不等式が表す領域	3
10. ベクトルの定義	向き、大きさ、零ベクトル、演算 (和・差・実数倍)	3
11. 平面ベクトル	成分、内積、位置ベクトル、内分・外分	4
12. 図形への応用	平行・垂直の条件、ベクトル方程式、点と直線の距離	5
13. 中間試験		
14. 空間ベクトル	空間の座標系、成分、内積となす角、位置ベクトル、証明への利用	4
15. 空間図形	直線・平面・球面の方程式、2 つの図形の関係 (平行、なす角、接平面)	7
16. ベクトルの独立と従属	線形独立・線形従属の定義と性質、図形への応用	4
17. 定期試験		

【達成目標】

1. 等差数列・等比数列の一般項やその和を求めることができ、帰納的思考方を理解できる。
2. 平面上の直線・2 次曲線のグラフと方程式の関係が理解できる。
3. 不等式と図形を理解し、領域を図示することができる。
4. ベクトルの定義や性質を理解し、ベクトルの諸量が計算できる。
5. 空間内の直線・平面・球の方程式を求めることができる。

【教科書】

「新線形代数」、高遠 節夫著、大日本図書
 「新基礎数学」、新井 一道他著、大日本図書

【参考書】

「新線形代数問題集」、高遠節夫著、大日本図書
 「新編 高専の数学 1 問題集 第 2 版」、田代嘉宏著、森北出版

アクティブラーニング	⑧	GAL : , HAL :
モデルコアカリキュラム	1:I(LV2) 4:I(LV2) 5:I(LV2)	
JABEE 教育目標		
準学士課程目標	(A)①②	

【評価基準】

達成目標の 60% をもって合格の基準とする。

【評価方法】

中間試験、期末試験および定期試験を 70%、演習、レポート、小テスト、実力試験の結果 30% で総合的に評価する。

学年	学科	区分	単位数	期間	開設週数	時間/週	総時間
2	全工学科	必修	4	通年	30	4	120
担当教員		中村 裕之, 宮内 真人					

【授業目的と概要】

物理学の学習を通じて、自然現象を系統的、論理的に考えていく能力を養い、広く自然の諸現象を科学的に説明するための物理的な見方、考え方を見につけ去る。さらに、物理学は工学を学ぶための極めて重要な基礎であり、多くの分野において科学技術の発展に欠かせない知識であることを認識させる。

【授業の進め方及び履修上の注意】

全員が理解する事を基本方針とする。そのために検定教科書を用いた講義により物理的な内容の理解に努め、問題演習、実験、小テストを折り込みながら講義を進める。また、講義内容に対して現実感を持たせるため、教員による模範実験(デモンストレーション)を随時織り込むほか、数回の一斉実験も行う。

授 業 項 目	内 容	時間
【前学期】		
1. 物体の運動	運動の表し方, 平均の速度, 加速度, 等速度, 等加速度直線運動, 平面内の運動, 相対速度, 落体運動, 放物運動	14
2. 力と運動	力の働きとつりあい, いろいろな力, 運動の3法則, 運動方程式の立て方, 慣性力, 剛体に働く力, 力のモーメントのつりあい, 物体の重心とつりあい	16
3. 中間試験		
4. 運動量	運動量と力積, 運動量保存の法則, 反発係数, 斜め衝突	16
5. エネルギーと熱	仕事, 運動エネルギー, 位置エネルギー, 力学的エネルギー保存の法則, 温度と熱, ボイル・シャルルの法則, エネルギーの変換と保存の法則, 熱と気体の法則, 気体の分子運動, 気体の状態変化	14
6. 期末試験		
【後学期】		
7. 円運動・万有引力と単振動	等速円運動の角速度・速度・加速度・向心力・慣性力・遠心力, 円錐振り子, ケプラーの法則, 万有引力と重力, 万有引力の位置エネルギー, 第1宇宙速度と第2宇宙速度, 単振動の速度・加速度, 復元力, ばね振り子, 単振り子, 単振動の力学的エネルギー	24
8. 中間試験		
9. 波動	波の性質, 横波と縦波, 正弦波の式, 波の重ね合わせ, 定常波・反射・屈折・干渉, ホイヘンスの原理, 音の性質・反射・屈折・回折・干渉・うなり, ドップラー効果, 弦の振動 気柱の共鳴	28
10. 光	ヤングの干渉, ニュートンリング	8
11. 定期試験		

【達成目標】

- (前期) 理工系の基礎となる力学の基本概念 (運動方程式の立て方, 運動量, エネルギーの計算) が説明できる。
- (後期) 円運動, 単振動, 波動についての物理的な思考力が身に付き, 専門教科の基礎となることが理解できる。
- 物理実験においては, 実験結果を, 座学で学んだ内容と関連付けて考えることができる。

【教科書】

「物理基礎」、高木堅志郎, 植松恒夫著、啓林館

「物理」、高木堅志郎, 植松恒夫著、啓林館

【参考書】

「セミナー物理基礎 + 物理」、第一学習社編集部著、第一学習社

アクティブラーニング	①, ⑥, ⑧, ⑨	GAL : , HAL :
モデルコアカリキュラム	1:II-A(LV3) 2:II-B(LV3) 3:II-E(LV3)	
JABEE 教育目標		
準学士課程目標		

【評価基準】

60 点以上を合格とする。

【評価方法】

式や用語の丸暗記ではなく、物理的意味が理解できており、小テスト、中間、期末および定期テスト等の成績(70%), 演習・レポート(30%)で評価する。

学年	学科	区分	単位数	期間	開設週数	時間/週	総時間
2	全工学科	必修	4	通年	30	4	120
担当教員	中村 嘉雄, 山本 一夫						

【授業目的と概要】

本授業は、1年次に学んだ内容を発展させ、「読み」「書き」「話し」「聞く」の4技能を総合的に向上させることを目的とする。各課の単語習得(意味・発音・アクセント)・熟語習得・文法事項理解・内容理解を通じて、語彙を増やし英語の音声に親しみ、英語で表現する力と意欲を育成する。

【授業の進め方及び履修上の注意】

各課の予習(単語調べ、本文全体の通読など)は必須とする。辞書を必ず持参すること。
TOEIC Bridge、全校一斉英単語テスト(「理工系学生のための必修英単語 2600(COCET2600)」)などの成績は英語科内規に準じて評価の対象とする。適宜、小テストや各課の復習テストなどを課す。

授 業 項 目	内 容	時間
【前学期】		
1. 授業ガイダンス	授業の進め方、予習復習の仕方、テスト、参考書、シラバスなどについての説明	1
2. Lesson 1	Hello, Hollywood!	11
3. Lesson 2	Asian Culture and Life	12
4. 中間試験		
5. Lesson 3	A Penguin Called Happy Feet	12
6. Lesson 4	The Spirit Is in My Body	12
7. Lesson 5	Guerrilla Gardening	12
8. 期末試験		
【後学期】		
9. Lesson 6	Iceland	12
10. Lesson 7	Which Jam Would You Like?	12
11. 中間試験		
12. Lesson 8	Paper Buildings	12
13. Lesson 9	Salty Coffee	12
14. Lesson 10	Lunch Delivery in Mumbai	12
15. 定期試験		

【達成目標】

1. 中学既習レベルの英単語を辞書を使わずに理解することができる。
2. 文科省検定教科書高校2年レベルの英文について、辞書を使って内容理解ができる。
3. 理解を終えた英文を、聞き手にわかりやすく音読することができる。
4. 既習の単語・文法を活用して簡単なコミュニケーション活動を行うことができる。
5. TOEIC Bridge で 130 点相当の点数を取ることができる。

【教科書】

「Grove English Communication II 文部科学省検定済教科書 高等学校外国語科用 (109/文英堂/コII/319)」
倉持三郎, 川端一男, ほか7名著、文英堂

「Grove English Communication 2 FILL - IN NO」, 倉持三郎ほか著、文英堂

「Grove English Communication 2 WORKBOOK」, 倉持三郎ほか著、文英堂

【参考書】

「COCET2600 理工系学生のための必修英単語 2600」, 亀山太一著、成美堂

アクティブラーニング

①, ⑧

GAL : , HAL :

モデルコアカリキュラム

1:III-B(LV1) 2,3:III-B(LV2) 4,5:III-B(LV3)

JABEE 教育目標

準学士課程目標

【評価基準】

英語を聞き、話し、読み、書く基礎的な能力を身につけるとともに、意欲的に英語を理解し、英語で表現しようと努めること。授業に積極的に参加すること。

【評価方法】

試験 65%, 課題テスト 5%, 課題・小テスト・全学単語テスト等 30%