

【授業科目名】国語1 Japanese1

【学年・学科】1年 総合工学システム学科

【授業期間】通年

【単位数】3単位 必履修

【達成目標】A-2

【授業形態】講義

【分野】人文・社会系(一般)

【担当教員】井上 千鶴子

【授業概要】

評論・随筆・小説等の多様な文章を読み、それらを的確に読解する能力を身につける。口頭・記述による理解と表現の基本を身につける。古文・漢文の原文に触れ古典に親しむ。漢字の読み書き能力を定着させる。

【授業の進め方】

教科書を使用して現代文・古典の読解を行う。口頭発表やレポートで、論理的な思考と表現の実践を行う。表現の学習には教科書の他に副教材を使用し、演習を通じて話す・聞くの基本を身につける。漢字学習は自主学習を基本とし問題集を使用して小テストを行う。

【科目の達成目標】

1. 多様な文章を読み、大意をつかむことができる。
2. 論理的に思考し、それを記述および口頭で表現する基本を身につける。
3. 古文で原文を読み、日本語の歴史的文化的背景の一端を理解する。
4. 漢文の訓読・書き下しができ、中国の歴史的文化的背景の一端を理解する。
5. 常用漢字程度の言葉の読み書き能力を身につける。

【授業の内容】

項目	時間	授業内容
導入	2	授業の概要、目標、評価方法の説明。授業の受け方指導。
現代文読解	12	随想の読解。
古文	8	歴史的仮名遣いと古文読解の規則に慣れる。
前期中間試験	2	筆記試験の実施と解説。
現代文読解	10	小説の読解。
漢文	8	訓読の基礎。
表現	3	自分の感じ考えたことを記述によって表現する。
現代文読解	12	評論の読解。
古文	8	古典和歌。
後期中間試験	2	筆記試験の実施と解説。
現代文読解	11	評論の読解。
漢文	8	文章の訓読と読解。
表現	4	スピーチ。

【自主学習】

【履修上の注意点】

【成績評価の方法】

1. 定期試験60%程度(授業の目標1・3・4)、小テスト・提出物・口頭発表40%程度(授業の目標1・2・5)を総合して評価する。
2. 100点法で評価し、60点以上を合格とする。

【関連科目】国語2、国語3、日本史、世界史、特別研究

【教科書等】『精選 国語総合 現代文編』『精選 国語総合 古典編』(明治書院)

【参考書】『新訂総合国語便覧』(第一学習社)、『速習常用漢字』(文英堂)、『話す・聞くの実践トレーニング』(日本語学研究所)、国語辞典、古語辞典、漢和辞典

【授業科目名】 日本史 Japanese History

【学年・学科】 1年 総合工学システム学科

【授業期間】 通年

【単位数】 2単位 必履修

【達成目標】 A-1

【授業形態】 講義

【分野】 人文・社会系(一般)

【担当教員】 黒田 達也

【授業概要】

日本史の基礎的知識を得るとともに、歴史的事項について自らすすんで調べまとめる。

## 【授業の進め方】

授業は教科書及び授業プリントにより行う。政治史を中心に、時代ごと・制度ごとの特質を理解するとともに、変遷の原因・理由を考える。

## 【科目の達成目標】

1. 現在の日本が形成されてきた過程について理解する。
2. 基礎的かつ正確な知識を得る。
3. 歴史学の一つの有効性である批判的精神の育成をはかる。

## 【授業の内容】

項目	時間	授業内容
導入	2	授業の概要・進め方、国県名・干支・日本史時代区分
古代統一政権の形成	4	階級社会の形成、統一政権の形成
律令国家の形成と奈良時代	6	律令国家の形成、律令制、奈良時代政治史
律令国家の変貌	6	平安初期の政治、摂関政治、院政と武家政権の形成
鎌倉幕府の成立と盛衰	6	鎌倉幕府の成立、鎌倉時代政治史の時代区分と各特徴
建武政権と南北朝・室町幕府	6	建武政権の特徴、南北朝の歴史的意義、室町時代政治史時代区分と各特徴
戦国の動乱と織豊政権	6	戦国の動乱、ヨーロッパ人の来航、織豊政権による天下一統
江戸幕府	6	江戸幕府の成立、江戸時代政治史時代区分と各特徴
開国と幕府の衰退	4	開国、公武合体論と尊王攘夷論、討幕運動の展開
明治維新期の諸改革	4	中央集権化、文明開化
民権運動と条約改正運動	4	初期の外交、土族反乱、自由民権運動、条約改正運動
近代国家の形成と政党・軍部	4	政党政治の展開、軍部の台頭・強大化、大陸への進出と第二次世界大戦
戦後改革と現代の日本	2	戦後改革、現代の日本

## 【自主学習】

## 【履修上の注意点】

## 【成績評価の方法】

1. 定期試験(90%)及びレポート(10%)の総合評価を行う。
2. 100点法により評価し、60点以上を合格とする。

【関連科目】 世界史, 倫理・社会, 国語1・2・3, 社会文化論, 法と経済

【教科書等】 最新日本史図表新版(第一学習社), 最新世界史図説タペストリー十二訂版(帝国書院)

【参考書】

【授業科目名】 世界史 World History  
 【学年・学科】 1年 総合工学システム学科  
 【授業期間】 通年  
 【授業形態】 講義  
 【担当教員】 黒田 達也, 畠山 信敏  
 【授業概要】

【単位数】 2単位 必履修 【達成目標】 A-1  
 【分野】 人文・社会系（一般）

世界史の基礎的知識を得るとともに、歴史的事項について自らすすんで調べまとめる。

#### 【授業の進め方】

授業は教科書及び授業プリントにより行う。各国の歴史を時代ごと・制度ごと・文化ごとの特質を理解するとともに、それらの変遷の原因・理由を考える。

#### 【科目の達成目標】

1. 現在の世界が形成されてきた過程について理解する。
2. 基礎的かつ正確な知識を得る。
3. 歴史学の一つの有効性である批判的精神の育成をはかる。

#### 【授業の内容】

項目	時間	授業内容
導入	2	授業・成績評価の概要・進め方、人類の誕生から文明まで
古代オリエント・インド	6	古代エジプト・メソポタミア・インド等
古典古代社会	6	ギリシャ、ヘレニズム、ローマ
中国古代社会	6	殷・周、秦・漢、魏晋南北朝、隋・唐
イスラム社会	4	イスラム帝国
ヨーロッパ中世社会	6	ゲルマンの移動、フランク等各国の状況、カトリック教会の盛衰
中国社会の変転	6	五代、宋、元、明、清
ヨーロッパ近代社会の形成	6	ルネサンス、大航海時代、宗教改革、絶対主義（主権国家）の形成
市民革命と産業革命	6	イギリス・アメリカ・フランス各革命、産業革命、ウィーン体制
ナショナリズムの発展	4	自由主義の展開と国民国家、欧米列強のアジア侵出
帝国主義時代	4	帝国主義、二つの大戦
戦後の世界	4	戦後の世界諸国の状況と発展

#### 【自主学習】

#### 【履修上の注意点】

#### 【成績評価の方法】

1. 試験（90%）及びレポート（10%）の総合評価を行う。
2. 100点法により評価し、60点以上を合格とする。

【関連科目】 日本史、倫理・社会、社会文化論、法と経済

【教科書等】 明解新世界史A新訂版（帝国書院）、最新世界史図説タペストリー十二訂版（帝国書院）

【参考書】

【授業科目名】基礎数学a Basic Mathematics a

【学年・学科】1年 総合工学システム学科

【授業期間】通年

【単位数】3単位 必履修

【達成目標】B-1

【授業形態】講義

【分野】理数系(一般)

【担当教員】榎崎 亮

【授業概要】

数と式について理解した後、集合と論理及び証明方法を理解する。

直線、2次曲線及び領域について理解する。

個数の処理について理解する。

【授業の進め方】

講義は中学校における数学との接続に配慮しながら、教科書の展開に従って学習する。

授業中に随時演習を行い、基礎基本の確実な定着を図る。

【科目の達成目標】

1. 数と整式の計算ができ、方程式が解ける。
2. 集合と命題の考え方を理解し、証明ができる。
3. 平面上の直線・円などの性質を方程式・不等式の問題として取り扱うことや図形の性質について理解する。
4. 順列・組合せと二項定理の概念を理解し、具体例により数え上げや場合分けについて理解する。
5. 数学的な見方や考え方の良さを認識し、数学の概念を活用できる。

【授業の内容】

項目	時間	授業内容
ガイダンス	1	授業の進め方とシラバスの説明及び家庭学習について
数とその計算	12	等式・不等式の性質、実数とその性質、平方根、複素数
整式の計算	8	整式の加法・減法、乗法、因数分解
整式の除法	7	整式の除法、剰余の定理と因数定理、分数式
方程式	10	2次方程式の解法、2次方程式の解と2次式の因数分解、色々な方程式
集合と論理	9	集合、命題
等式と不等式の証明	6	恒等式、等式の証明、不等式の証明
点と直線	10	直線上の点の座標、平面上の点の座標、直線の方程式、2直線の関係
平面上の曲線	11	円、2次曲線、2次曲線と直線
平面上の領域	4	不等式の表す領域、領域における最大値・最小値
場合の数	10	場合の数、順列、組み合わせ、二項定理
中間試験	2	前期中間試験および後期中間試験

【自主学習】

【履修上の注意点】

【成績評価の方法】

1. 試験・平常試験等(70%)および演習課題・レポート(20%)、出席状況・受講態度(10%)などを総合して評価する。
2. 100点法により評価し、60点以上を合格とする。

【関連科目】基礎数学b、微分積分a、微分積分b、ベクトル・行列

【教科書等】基礎数学、基礎数学問題集 高専の数学教材研究会[編](森北出版)

【参考書】

【授業科目名】基礎数学b Basic Mathematics b

【学年・学科】1年 総合工学システム学科

【授業期間】通年

【単位数】3単位 必履修

【達成目標】B-1

【授業形態】講義

【分野】理数系(一般)

【担当教員】佐々木 哲夫

【授業概要】

中学校で学んだ2次関数に加えて、関数の考え方および今後必要となる色々な関数を学び、さらにそれらの性質を理解する。

【授業の進め方】

講義は中学校における数学との接続に十分配慮しながら、教科書の展開に従って学習する。授業中に随時演習を行い、基礎・基本の確実な定着に重点をおく。

【科目の達成目標】

1. 関数とグラフの関係を理解する。
2. 色々な関数の概念を理解し、それらを用いた計算ができる。
3. 色々な関数のグラフが描ける。
4. 数学的な見方や考え方の良さを認識し、数学の概念を活用できる。

【授業の内容】

項目	時間	授業内容
ガイダンス	1	授業の進め方とシラバスの説明及び家庭学習について
三角形の相似と三角比	2	直角三角形とその辺の比
2次関数とそのグラフ	8	2次関数、2次関数の最大値・最小値
2次関数と2次方程式・不等式	7	2次関数と2次方程式, 2次不等式
関数とグラフ	14	関数、グラフの移動、べき関数、分数関数、無理関数、合成関数と逆関数
指数関数	9	累乗根、指数の拡張、指数関数、指数関数を含む方程式・不等式
対数関数	9	対数、対数関数、対数関数を含む方程式・不等式、常用対数
正弦と余弦	13	一般角、弧度法、正弦と余弦、正弦と余弦の関数のグラフ
三角関数の性質と方程式・不等式	8	正接、三角関数の基本公式、三角関数を含む方程式・不等式
三角関数の加法定理	8	加法定理、加法定理から導かれる公式、三角関数の合成
三角形への応用	9	三角形と三角関数、正弦定理、余弦定理、三角形の面積
中間試験	2	前期中間試験および後期中間試験

【自主学習】

授業のノートを読み返し、例題の解答例をまねて例題の後にある問を解くこと。  
必要に応じて問題集の問題を解くこと。

【履修上の注意点】

【成績評価の方法】

1. 試験・平常試験等(70%)および演習課題・レポート(20%)、出席状況・受講態度(10%)などを総合して評価する。
2. 100点法で評価し、60点以上を合格とする。

【関連科目】数学基礎a、微分積分a、微分積分b、ベクトル・行列

【教科書等】基礎数学、基礎数学問題集 高専の数学教材研究会[編](森北出版)

【参考書】

【授業科目名】 物理1 Physics 1

【学年・学科】 1年 総合工学システム学科

【授業期間】 通年

【単位数】 1単位 必履修

【達成目標】 B-1

【授業形態】 講義

【分野】 理数系(一般)

【担当教員】 佐藤 修

【授業概要】

中学校までで学んだことをもとに、力学の基礎(速度、加速度、力のつりあい、運動の法則)について学習する。

## 【授業の進め方】

教科書、プリント、板書によって授業を進めることを主とするが、適宜ビデオ教材、スライドを用いる。また、演示実験、学生実験も行う。

## 【科目の達成目標】

1. 速度、加速度について理解する。
2. 等速直線運動、等加速度直線運動、落下運動について理解する。
3. 力のはたらき、1点に働く力のつり合い、剛体にはたらく力のつり合いについて理解する。

## 【授業の内容】

項目	時間	授業内容
ガイダンス	1	物理学とは何か、シラバス説明
測定値と有効数字	1	測定値と誤差、有効数字の表記法
速度、加速度	2	速度の定義、合成速度、相対速度
	3	加速度、等加速度直線運動をする物体の速度、変位の求め方
<<前期中間試験>>	1	
	2	重力の下での落下運動(直線運動を主とする)
	2	記録タイマーを用いた物体の運動の解析
力、力の種類	2	三角関数、ベクトル
	1	力のはたらきと表し方、重さと質量
<<前期末試験>>		
	1	重力、抗力、弾性力
	3	1点にはたらく力のつりあい、作用・反作用の法則
運動の法則	1	運動の3法則
	2	運動方程式のたてかた、斜面・定滑車を含む場合
<<後期中間試験>>	1	
	4	静止摩擦力、動摩擦力を含む運動、運動の法則演習
液体や気体から受ける力	2	大気圧、圧力、浮力
	1	空気抵抗、抵抗力
<<学年末試験>>		

## 【自主学習】

事前学習：宿題を忘れずにすること。

事後学習：授業の復習と併せて、授業中に解けなかった演習問題や該当する問題集の問題を解いておく。

## 【履修上の注意点】

関数電卓を用いるので用意しておくこと。携帯電話等の通信機器の使用は認めない。試験は途中退室不可とする。出席状況も評価対象となるので、正当な理由があつて遅刻、欠課をした場合は申し出ること。

## 【成績評価の方法】

1. 試験70%、出席状況・授業態度10%、授業中の質疑・確認テスト10%、提出物10%の割合で評価する。
2. 100点法により評価し、60点以上を合格とする。

【関連科目】 基礎数学a、基礎数学b

【教科書等】 物理基礎 國友正和 他著(数研出版)

【参考書】 リード 物理基礎 数研出版編集部(数研出版)  
フォトサイエンス物理図録 数研出版編集部(数研出版)

【授業科目名】 化学1 Chemistry 1

【学年・学科】 1年 総合工学システム学科

【授業期間】 通年

【単位数】 3単位 必履修

【達成目標】 B-1

【授業形態】 講義

【分野】 理数系(一般)

【担当教員】 西田 博一, 北野 健一

## 【授業概要】

物質の構成粒子と化学結合についての基本的概念、物質質量と化学反応の量的関係、および熱力学、酸塩基反応、酸化還元反応に関する基本的な原理と法則を学ぶ。

## 【授業の進め方】

講義は教科書とプリントを用いて行い、問題集を用いた演習で理解の定着を図る。また、講義内容に沿った実験を行って理解を深めるとともに、探究活動を行わせて化学的に探究する能力と態度を身につけさせる。

## 【科目の達成目標】

1. 元素記号、原子・分子・イオンの表し方、純物質と混合物、化学変化と物理変化の違いを理解する。
2. 物質の構成粒子と化学結合、物質質量とモル濃度、化学反応の量的関係、反応熱と熱化学方程式を理解する。
3. 酸と塩基、水素イオン指数、中和の量的関係、塩の生成と性質について基本的な原理を理解する。
4. 酸化還元反応を電子の授受として理解する。
5. 化学的に探究する能力と態度を身につける。

## 【授業の内容】

項目	時間	授業内容
導入	1	授業の概要、進め方、目標、評価方法の説明
混合物と純物質	3	混合物と純物質、混合物の分離
純物質と物質の三態	4	元素、単体と化合物、物質の三態
原子の構造と電子配置	8	原子とその構造、同位体、原子中の電子配置
元素の性質と周期表	2	元素の周期表、周期表と元素の性質
イオンからできた物質	6	イオン、イオンの生成、イオン式とイオン結合、イオン結晶
原子や分子からできた物質	5	分子と共有結合、分子からできた物質、共有結合の結晶、金属
原子量・分子量・式量	6	原子量、分子量、式量
物質質量	8	物質質量、物質質量と質量、物質質量と体積、気体の状態方程式
溶液の濃度	6	質量パーセント濃度、モル濃度、溶液の調製
化学変化とその量的関係	10	化学反応式、化学変化の量的関係
熱化学方程式	3	熱量と比熱、反応熱、熱化学方程式、いろいろな反応熱
ヘスの法則	4	ヘスの法則、生成熱と反応熱
酸と塩基	2	酸と塩基の性質、酸・塩基の強さ
水素イオン指数	4	水の電離、pH、指示薬とpH測定
中和反応	2	酸と塩基の中和、中和滴定、滴定曲線、塩の生成
酸化と還元	4	酸化と還元の定義、酸化数
酸化剤と還元剤	6	酸化剤と還元剤、酸化還元の化学反応式、金属の酸化還元反応
電池と電気分解	4	電池のしくみ、実用電池、電気分解、ファラデーの法則
中間試験	2	前期中間試験および後期中間試験

## 【自主学習】

## 【履修上の注意点】

## 【成績評価の方法】

1. 試験を中心にレポートなどの提出物(90%)と、実験や探究活動への取り組む姿勢(10%)などを通して、各達成目標に対する到達度を評価する。
2. 100点法で評価し、60点以上を合格とする。

【関連科目】 化学2、物質科学

【教科書等】 『高等学校 化学基礎』山内薫ほか(第一学習社)

【参考書】 『標準セミナー 化学基礎+化学』第一学習社編集部(第一学習社)、『フォトサイエンス化学図録』数研出版編集部(数研出版)

【授業科目名】保健・体育 Health and Physical Education

【学年・学科】1年 総合工学システム学科

【授業期間】通年

【単位数】2単位 必履修

【達成目標】A-3

【授業形態】実技

【分野】保健・体育(一般)

【担当教員】橋爪 裕, 中田 裕一

## 【授業概要】

各種の運動の合理的な実践を通して、自己の「感覚」の変化に気付き、順応する能力を高め、運動の習熟過程や習熟方法を学習する。また、身体の基礎的な生理的機能について学習し、自己の「からだ」の調子を整える力を深める。

## 【授業の進め方】

実技：年間を通して、「体ほぐし」の運動と「体づくり」の運動を準備運動として行う。6つの種目を設定し、主として基本技術の習得に重点をおく。また、実技を通じて、体育理論を学習する。

理論：教科書を使用し、保健・体育の知識を深める。

## 【科目の達成目標】

1. 健康や体力の向上・改善等における身体の基礎的な生理的機能を理解する。
2. 多様な運動(単純・複雑)を通し、身体に関わる理論的・感覚的な理解を深める。
3. 各種競技を通じて、それに必要な基本技術を習得する。
4. 自分自身の「体力」を測定・分析することができる。
5. 多項目経験型の授業を通じ、生涯スポーツを探すべききっかけとする。

## 【授業の内容】

項目	時間	授業内容
走り高跳び	6	(1)低いバーによる基礎的な技術の理解・実践(ベリーロール) (2)踏切板を使用して、高いバーによる実践(フォームチェック) (3)記録計測
体力測定	3	(1)8種目測定(体育館・グラウンド) (2)自己の記録分析
バスケットボール/バドミントン	13	バスケットボール (1)基本動作(パス・ドリブル・シュート) (2)簡易ゲーム(3対2・3対3・5対5) バドミントン(バドミントンは女子対応種目) (1)オーバーヘッド・サイドハンド・アンダーハンドストローク (2)ラリー・簡易ゲーム
水泳	5	(1)クロール・平泳ぎ (2)25mタイム計測
柔道	13	(1)礼法・基本動作 (2)受け身(後ろ・横・前回り) (3)投げ技(膝車・出足払い・大腰) (4)固め技
バレーボール	9	(1)ボール遊び、基礎的な動作(ボールコントロール) (2)基本的なドリルでの基礎技能の実践 (3)簡易ゲーム(ソフトバレーボール等、各種ボールの使用)
持久走	5	(1)15分間走 1500m記録計測 (2)20mシャトルランテスト 自己記録の分析
保健体育理論	6	(1)生理学からみたスポーツ バイオメカニクスからみたスポーツ (2)健康と現代社会 (3)心と健康

## 【自主学習】

レポート提出あり(体力測定、夏休み課題、冬休み課題、実技見学)

## 【履修上の注意点】

ネックレス、ピアス等の装飾品をはずして授業参加すること。

体調不良の場合は必ず自己申告すること。

## 【成績評価の方法】

1. 100点法により達成目標1~5を総合的に評価し、60点以上を合格とする。  
(基礎運動20点、運動課題50点、レポート30点)
2. 基礎運動を実施しない場合は4点を減点、見学した場合は2点を減点とする(見学者:レポート提出必要)。
3. レポートが未提出の場合は総合点数から各5点を減点する。

## 【関連科目】なし

【教科書等】改訂増補版保健体育概論 近畿地区高等専門学校体育研究会編 晃洋書房

【参考書】ステップアップ高校スポーツ 2014 大修館書店



【授業科目名】	英語 English I	【単位数】	3単位 必履修	【達成目標】	A-2
【学年・学科】	1年 総合工学システム学科	【分野】	外国語(一般)		
【授業期間】	通年				
【授業形態】	講義				
【担当教員】	金崎 八重, 外国人英語指導員 (NET)				
【授業概要】	リーディングを主とした総合基礎演習(初級)				

## 【授業の進め方】

授業前の予習として、英和辞典を使ってテキストの下読みをしておくことを求める。授業では、テキストの内容および語句・表現に関する質疑応答、ポイント解説、英文の聞き取りや音読練習を行う。前期はNETも適宜発音指導等で授業に加わる。

## 【科目の達成目標】

1. 高校初級レベルの英文を読んで理解できる。
2. 英文に現れる語句や表現を身につける。
3. 発音・アクセントなどに注意しながら、英文を聞き取ったり音読したりできる。

## 【授業の内容】

項目	時間	授業内容
導入		1 授業の概要、進め方、目標、評価方法の説明 1 春休みの課題『高1英語へのステップ』に関する演習 1 英和辞典の使い方に関する指導
演習	45	英文を読んで理解する活動
	18	語句・表現および文法に関する活動
	6	発音・アクセント等に関する音声指導
	9	音読などの練習
	6	英語を聞き話す活動
中間試験	2	前期中間試験および後期中間試験
英語運用能力テスト	1	TOEIC Bridge IPテスト

## 【自主学習】

## 【履修上の注意点】

## 【成績評価の方法】

1. 試験(80%)および平常成績(20%)で評価する。
2. 100点法により評価し、60点以上を合格とする。

## 【関連科目】英語表現

【教科書等】『CROWN English Communication I』、他1冊

【参考書】『Vision Quest 総合英語』野村恵造(啓林館)、英和辞典、和英辞典

【授業科目名】 英語表現 English Grammar

【学年・学科】 1年 総合工学システム学科

【授業期間】 通年

【単位数】 2単位 必履修

【達成目標】 A-2

【授業形態】 講義

【分野】 外国語(一般)

【担当教員】 西野 達雄

【授業概要】

英文法演習

## 【授業の進め方】

テキストと参考書を使用して基本英文法の解説・問題演習を行うとともに、授業で扱った英文を口頭や筆記で再現する練習を通して英語表現の基礎力を培う。

## 【科目の達成目標】

1. 基本英文法を理解する。
2. 英文を覚えて、口頭・筆記で再現できる。

## 【授業の内容】

項目	時間	授業内容
導入	1	授業の概要、進め方、目標、評価方法の説明
解説と演習	14	文の種類、文型と動詞、時制、完了形
	14	助動詞、受動態
	14	不定詞、動名詞、分詞
	14	関係詞、比較、仮定法
中間試験	2	前期中間試験および後期中間試験
英語運用能力テスト	1	TOEIC Bridge IPテスト

## 【自主学習】

## 【履修上の注意点】

## 【成績評価の方法】

1. 試験(80%)および平常成績(20%)で評価する。
2. 100点法により評価し、60点以上を合格とする。

【関連科目】 英語

【教科書等】 『Vision Quest English Expression I Advanced』

【参考書】 『Vision Quest 総合英語』野村恵造(啓林館)、英和辞典、和英辞典

【授業科目名】 芸術：音楽 Music

【学年・学科】 1年 総合工学システム学科

【授業期間】 通年

【単位数】 2単位 必履修(選択)

【達成目標】 A-3

【授業形態】 実技

【分野】 芸術(一般)

【担当教員】 原田 忍

【授業概要】

音楽の聴き方・歌うの事の意味・表現力を学ぶ。

## 【授業の進め方】

講義中心の授業をせず、実技の中で基本的な音楽用語などを説明し、理解してもらう。

## 【科目の達成目標】

1. 教科書の枠にとらわれず、「音楽」は「音を楽しむものである」という本質を追求し、豊かな情操を養う。
2. 合奏などで人と合わせることの楽しさを身につける。

## 【授業の内容】

項目	時間	授業内容
導入	1	授業の概要・進め方、目標・評価方法の説明
校歌	4	歌、写譜(楽譜の書き方の説明)
リコーダー	9	グリーンスリーブス
独唱(1)	8	少年時代、他
鑑賞(1)	4	オペラ座の怪人
独唱(2)	8	サンタルチア、他
鑑賞(2)	8	エリーゼのために、他
独唱(3)	6	日本のうた、世界のうた
合奏	12	風になりたい

## 【自主学習】

## 【履修上の注意点】

## 【成績評価の方法】

1. 出席状況・授業態度(30%)および試験(実技)(70%)で評価する。
2. 100点法により評価し、60点以上を合格とする。

【関連科目】

【教科書等】 『音楽 Tutti』新美徳英ほか(教育出版)

【参考書】

【授業科目名】 芸術：美術 Fine Art

【学年・学科】 1年 総合工学システム学科

【授業期間】 通年

【単位数】 2単位 必履修(選択)

【達成目標】 A-3

【授業形態】 実技

【分野】 芸術(一般)

【担当教員】 西村 有理

【授業概要】

デッサン、クロッキーを通して、観察・発見の力をつける。

テーマにそった創作実習をすることで、客観的に表現し、伝える姿勢を養う。

CGの技法を学び、web上の美術のあり方に触れる。

【授業の進め方】

手作業の創作とコンピュータでのデザインを、実習形式で行う。

【科目の達成目標】

1. 創作の、アイデアから表現にいたるプロセスを理解する。
2. 色彩や明暗の視覚に及ぼす効果について学び、コントロールする基本を身につける。
3. 自然の観察とデッサンを通して、客観的なものの見方を養う。

【授業の内容】

項目	時間	授業内容
導入	1	授業の概要、進め方、目標、評価方法の説明
風景鉛筆画	4	鉛筆画の基本説明および実習
デザイン	15	デザインの基礎課題の実習
彩色画	10	彩色画の実習
切り絵	10	切り絵表現の実習
コラージュ	2	イメージコラージュの作成
クロッキー	2	クロッキーの基本説明および実習
CG	16	コンピュータの画像系ソフト実習

【自主学習】

【履修上の注意点】

【成績評価の方法】

1. 課題の提出状況(60%)、課題への取り組み態度・出席状況(40%)を総合して評価する。
2. 100点法により評価し、60点以上を合格とする。

【関連科目】

【教科書等】 『高校美術1』原研哉ほか(日本文教出版)

【参考書】

【授業科目名】 芸術：書道 Calligraphy

【学年・学科】 1年 総合工学システム学科

【授業期間】 通年

【単位数】 2単位 必履修(選択)

【達成目標】 A-3

【授業形態】 実技

【分野】 芸術(一般)

【担当教員】 太田 松美

【授業概要】

1. 書道における表現と鑑賞の幅広い活動を通して、書を愛好する心情を育てる。
2. 書に親しむ態度を通して感性を豊かにし、様々な場面に対応する書写能力を高める。

【授業の進め方】

毛筆中心の授業で、基本的に毎時間課題を提出してもらう。

【科目の達成目標】

1. 書を愛好する心情を育てる」という観点から日常の身近な手書き文字や、小、中学校で身に付けた書写力を基礎としながら実用的な書への関心を持たせる。
2. 毛筆の特性や技法を身に付け、線質と墨・紙・筆との関係に関心を持たせる。

【授業の内容】

項目	時間	授業内容
導入	2	授業の概要、進め方、目標、評価方法の説明、準備物の確認
楷書	10	楷書の古典臨書
行書	10	行書の古典臨書
隷書	8	隷書の古典臨書
篆刻	6	石印材を使用し、はんこを制作する
仮名	10	仮名の基本用筆、連綿
漢字仮名交じりの書	10	半紙に書きたい言葉表現する
条幅作品の制作	4	古典臨書による制作

【自主学習】

【履修上の注意点】

【成績評価の方法】

1. 出席状況・授業態度(30%)、課題の提出状況・出来映え(70%)を総合的に評価する。
2. 100点法により評価し、60点以上を合格とする。

【関連科目】

【教科書等】 『書道I』：角井博ほか(教育出版)

【参考書】

【授業科目名】 総合工学実験実習 Elementary Practice of Engineering I

【学年・学科】 1年 総合工学システム学科

【授業期間】 通年

【単位数】 4単位 必修得

【達成目標】 C-1

【授業形態】 実験

【分野】 工学基礎

【担当教員】 窪田 哲也, 金田 忠裕, 石川 寿敏, 君家 直之, 西 高志, 中谷 敬子, 西岡 求, 山野 高志, 黒田 芳郎, 笠井 三男, 廣口 和夫, 新納 格, 平林 大介, 趙 玫姪, 上川昭海

【授業概要】

簡単な「ものづくり」の体験的学習を通じて、工学への興味・関心をかきたたせるとともに、ものづくりについて製作、計測、観察の方法や技術の基礎的知識を習得する。

【授業の進め方】

全クラスを8のグループに分けて実習を行い、ものづくりの発想法や技術の基礎的知識を身に付けてもらう。また、実習テーマ毎に実習内容の理解を深めるための実験実習報告書の作成を行い、基本的な文章表現能力も身に付けてもらう。

【科目の達成目標】

1. 「ものづくり」の体験的学習を通じて、工学への興味・関心を持つ。
2. 技術や方法についての工学的な基礎知識を習得する。
3. 製作、計測、観察の方法や技術の基礎的知識を習得する。
4. 作品のプレゼンテーションや情報活用の技術及びコミュニケーション能力を身に付ける。

【授業の内容】

項目	時間	授業内容
ガイダンス	4	実習の概要と進め方、授業の目標、評価方法の説明、安全教育
導入教育	8	はんだづけ、ノギス等による計測、酸アルカリ、線の書き方といった実験の基礎の習得
I-1 金属加工I	12	汎用旋盤による加工, ボール盤による加工とタップ作業
I-2 リレーシーケンス	12	ラダー図、回路製作、回路設計とシミュレーション
I-3 電源の製作	24	電源整流回路の構成、回路製作、ケース製作、組立実装、動作確認
I-4 ガラス細工	4	ガラス細工を通じてガラスの物理・化学的性質を理解する
I-5 プラスチックの性質	4	ナイロンの合成、プラスチックの特性
I-6 電気分解と燃料電池	4	ボルタ電池、電気分解、燃料電池
I-7 卵白の反応	4	凝固、ニンヒドリン、ピウレット、キサントプロテイン反応
I-8 細胞からのDNA抽出	4	微生物細胞からの染色体DNAの抽出
I-9 酵母の観察と固定化酵母の作成	4	パン酵母の観察、アルギン酸ゲルを用いた固定化酵母の作成
I-10 環境調査	12	緑地の環境計測とデザイン調査
I-11 測量基礎	12	距離測量と水準測量
実験実習の総括	12	学生による実習評価、総合工学実験実習についての総括

【自主学習】

【履修上の注意点】

提出物の期限は厳守すること。また、服装など指示されたものを着用し、事故やけがに注意すること。

【成績評価の方法】

1. 授業の内容について、出席状況および実習態度(50%)・実習成果物および実験実習報告書(50%)の50点(3のみ100点)で評価を行う。また、導入教育については40点で評価する。
2. 評価方法1の評価点を積算した440点を4.4で除し100点法で評価する。60点以上を合格とする。

【関連科目】 総合工学システム概論、情報、物理1、化学1、化学2、総合工学実験実習II、測量学、測量実習

【教科書等】

【参考書】 実習の手引き、「物理1、化学1、化学2」の教科書、測量学の教科書

【授業科目名】 総合工学システム概論 Industrial Systems Engineering

【学年・学科】 1年 総合工学システム学科

【授業期間】 前期

【単位数】 1単位 必履修

【達成目標】 C-1

【授業形態】 講義

【分野】 工学基礎

【担当教員】 早川 潔,杉浦 公彦,東田 卓,小幡 卓司

## 【授業概要】

総合工学システム学科の意義と高専生としての心構えや受講態度などに関する初年次教育をおこなう。また、各コースにおいて、それぞれの専門コースの基礎的事項を学び、演習することによって、ものづくりの基礎となる力を養う。さらに各自が関心のあるテーマについて調査をおこない、発表をおこなうことで、他人に伝える力も養う。卒業中学校への訪問を行い、情報活用技術及びコミュニケーション能力も身につける。

## 【授業の進め方】

配布プリント及びパワーポイントによる授業を原則とする。安全教育では、企業の安全施設を見学する。専門分野の講義と演習では、各コースの教員による授業を受ける。発表では、各自が興味をもったテーマについてまとめ、夏休み明けに発表をおこなう。発表および中学校への訪問は科目「情報」と連携して実施する。

## 【科目の達成目標】

1. 本校における「総合工学システム学科」の意味を理解する。
2. 授業に対する姿勢、ノートの作成方法、レポートの書き方等、本校で必要な学習方法を身につける。
3. 企業の安全教育施設を見学し、安全衛生についての基礎知識を身につける。
4. 5つのコースの特徴や5つのコースの基礎的な知識や関心を持つ。
5. 情報活用技術およびコミュニケーション能力を身につける。

## 【授業の内容】

項目	時間	授業内容
ガイダンス教育 1	2	高専生としての心構えと授業に対する態度
ガイダンス教育 2	2	ノートの作成方法とレポートの書き方
ガイダンス教育 3	2	関数電卓の使い方
キャリア教育 1	2	働くこと
キャリア教育 2	2	進学、研究について
KJ法	2	ブレインストーミング、KJ法についての演習
安全教育	2	企業の安全教育施設を見学する
コミュニケーション	2	卒業中学校を訪問し中学教員との対話を通してコミュニケーションを図る
専門分野の講義と演習 1	2	機械系分野の講義
専門分野の講義と演習 1	2	メカトロ系分野の講義
専門分野の講義と演習 1	2	電子情報系分野の講義
専門分野の講義と演習 1	2	化学系分野の講義
専門分野の講義と演習 1	2	環境都市系分野の講義
発表会 (1回目)	2	発表会 & 質疑
発表会 (2回目)	2	発表会 & 質疑

## 【自主学習】

## 【履修上の注意点】

## 【成績評価の方法】

1. 授業目標の1~5. についての各項目に関するレポート、成果物及び発表内容で評価する。
2. 全体を100点法で評価し、60点以上を合格とする。

【関連科目】 総合工学実験実習Ⅰ、情報

【教科書等】 自作プリント

【参考書】

【授業科目名】 情報 Information Technology

【学年・学科】 1年 総合工学システム学科

【授業期間】 通年

【単位数】 2単位 必履修

【達成目標】 B-2

【授業形態】 講義

【分野】 工学基礎

【担当教員】 窪田 哲也, 板倉 由樹, 上川 昭海

## 【授業概要】

コンピュータを“触ることができる”から“扱うことができる”ように、リテラシーと情報工学の基礎を学習する。情報工学の基礎では、2進数や16進数、bitやByte、単位について学習する。リテラシー教育では、情報の収集と発信ができるようにアプリケーションの利用方法を習得する。また、プレゼンテーションの資料作成や効果的な方法について講義を通して理解し、実際にプレゼンを行うことで理解を深める。

## 【授業の進め方】

授業は基本的に講義形式で行う。プレゼンテーションでは、個々に資料作成を行い発表する機会を設けてプレゼンテーションの方法を身につける。リテラシー教育はコンピュータを活用し、具体的事例を参照したり課題を作成するなど理解を深めるようにする。また、Webラーニング等も活用し理解の深化を図る。

## 【科目の達成目標】

1. コンピュータネットワークを利用する上で守るべきマナーやモラルを理解する
2. 計算機を使用する上で必要とされる基礎的な語句を理解し、正しく扱うことができる
3. 情報をまとめ、発信する能力を身につける
4. 基数変換を理解し、2進数、16進数を扱うことが出来き、コンピュータにおける数の表現を理解する
5. セキュリティやウィルスに関する知識を身につける

## 【授業の内容】

項目	時間	授業内容
ガイダンスとコンピュータ操作の基礎	1	授業に関するガイダンス、情報センターの利用方法、文字の種類(半角・全角)、記号の名前とキー配置を覚える
情報ネットワークインフラ教育	1	ネットワークドライブの活用方法、他の設備からのアクセス方法
プレゼンテーション	12	プレゼンテーションとコミュニケーション、プレゼンテーション指導(色の使い方、スライドの作り方・見せ方、目の配り方)、プレゼン資料作成 プレゼンテーション
コンピュータにおける数字の表現	6	基数変換の方法、補数とは、2進数で負の数を扱う(補数表現)、bitとByte、単位(K,M,G)
モラルとマナー	2	知的財産権、著作権、個人情報の扱い、ネットワーク上でのマナー
情報セキュリティ	4	情報セキュリティとは、脅威の種類、暗号化、無線通信 セキュリティ対策(ソフトウェア、OS、ネットワーク)
電子メール	2	電子メールの使い方、携帯メールとの違いを理解する To,Cc,Bccを理解する
文書作成	6	各種設定(用紙、余白、段組み、スタイル、箇条書き、段落番号) 表を作る、図を貼り付ける、書式を変更する、図表のレイアウト
表計算	10	データ入力、グラフ作成、オートフィル(絶対参照と相対参照) 簡単な計算、関数を用いた計算、罫線(表の作成)
Word,Excelの連携	4	差し込み印刷、グラフや表の貼り付け
調査	12	具体的な事例で課題を設定し、個々に調査しまとめ発表する

## 【自主学習】

## 【履修上の注意点】

## 【成績評価の方法】

1. 授業時に課す課題の提出や小テスト、および学年末の理解度テストにより評価する
2. 100点法により評価し、60点以上を合格とする

【関連科目】 総合工学システム概論、総合工学実験実習I

【教科書等】 使用しない

【参考書】 情報に関する図書全般、Microsoft Officeの操作に関する本