

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
国語 II (Japanese II)	佐竹美穂 (非常勤)	2	2	前期 4 時間	必修
授業の概要	教材として定評のある標準的な作品を、論理的文章・文学的文章・古典などからバランスよく採り上げ、読解力・表現力・思考力を高める。				
授業の進め方	検定教科書の教材を中心にその周辺の様々な作品や事象も採り上げるとともに、各教育コースの特色にも配慮しつつ授業を進める。				
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 登場人物の心情や場面の状況を理解して作品を読み味わうことができる。 2. 文章の構成や語句の意味を理解して論旨を把握し、批評することができる。 3. 古典作品を読み味わい、言語文化に対する関心をもつことができる。 4. 論理構成を意識して文章を書くことができる。 				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
評論の読解 1	「木を伐る人／植える人」を語句や表現に注意しながら通読してその内容を理解し、筆者の考え方やものの見方を読み取る。自然と人間の関わり合い方について多様な意見に触れる。筆者の考え方と自分の考え方を比較し、意見をまとめる。	8			
小説の読解と鑑賞 1	小説(「山月記」など)を読解し、作品世界を味わう。語句や表現に注意して通読し作品の構成や展開をつかむ。場面や登場人物の描写に注意し読みを深める。作品の背景を理解するとともに、作品の世界を鑑賞する。	10			
漢文の読解と鑑賞	『復活』『人虎伝』などを読解し、漢文の世界を味わう。必要に応じて訓読・現代語訳を行いながら文章を読解する。作品鑑賞を通して、日中文化の関係や交流に関し理解を深める。	8			
表現 小説の読解と鑑賞 2	文章を読んで考えたことを論理的にまとめる。 小説(「ひよこの眼」など)を読解し、人のあり方を考えたり心情の機微を感じ取ったりする。語句や表現に注意して通読し作品の構成や展開をつかむ。場面や登場人物の描写に注意し読みを深める。	4 10			
古文の読解と鑑賞	『平家物語』などの読解・鑑賞を通して、古典文化への理解を深める。 必要に応じて現代語訳を行いながら文章を読解し、表現を味わう。 時代との関わりを理解し、人間の生き方や情感などを考察する。	8			
評論の読解 2	評論(「疑似群衆の時代」など)を語句や表現に注意しながら通読して大意をつかみ、内容を理解する。 文章の構成と論理の展開から筆者の見解を読み取る。 要旨のまとめ方を理解し、身につける	8			
表現	現代の諸課題について理解を深め自分の意見を発信する。	4			
		計 60			
学業成績の評価方法	前期・後期末考査の得点、小テスト・課題、授業への参加状況(出席・発表)をそれぞれ 60%、30%、10%の比重で評価して算出する。				
関連科目	国語 I・国語 III				
教科書・副読本	教科書:「高等学校 現代文 B (検定教科書)」(三省堂)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
地理歴史 II (Geography & History II)	菊池邦彦 (常勤)・米田雅子 (非常勤)	2	2	前期 4 時間	必修
授業の概要	ペリー来航を画期とする 19 世紀後半以降の歴史は、世界史と日本史が不可分に進行するといっても過言ではないであろう。国際的な視点を堅持することにより、現代社会を理解する方策を探る。				
授業の進め方	講義を中心とし、時に年表や歴史地図、特定のテーマのレポートを作成する。				
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 歴史の時代区分を原始・古代から現代までいうことができる。 2. 歴史上の事件を日本や世界の地図上に落とすことができる。 3. 歴史的イベントの原因と結果の因果関連を、資料を基に述べるができる。 				
学校教育目標との関係	C (人間性・社会性) 豊かな教養、技術者としての倫理観を身につけさせ、社会に貢献できる広い視野を持った技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
1. 歴史の初めに	歴史的見方・考え方・基礎的知識を知る。目的・評価方法などを確認する。	2			
2. 幕末の情勢	ペリー来航以降、明治維新までの情勢を年表を作成しながら理解する。	10			
3. 明治維新と明治の文化	明治という時代を制度や戦争・文化の面から理解する。	12			
4. 大正時代	大正デモクラシーの背景となる、経済政治情勢を理解する。	10			
5. 昭和戦前期	4 つ画期を軸に戦前の国際情勢を中心に理解する。	10			
6. 戦後の日本と世界	冷戦下での朝鮮戦争の諸影響を中心に、占領下の日本から日本の独立。発展を理解する。	10			
7. 1989 年から 1991 年	冷戦の終結・東欧革命・ソ連崩壊と日本社会の転換を合わせて理解する	4			
8. おわりに	現代の日本社会の構造と問題を考える	2			
		計 60			
学業成績の評価方法	年 4 回の定期試験の成績を主とし、提出物・小テスト・授業への参加状況などを加味して総合的に評価する。				
関連科目	地理歴史 I・公民 I				
教科書・副読本	教科書: 「高等学校日本史 A (改訂版) (検定教科書)」佐々木他 (清水書院), 副読本: 「ビジュアルワイド 図説日本史」東京書籍編集部 (東京書籍)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
公民 I (Civics I)	和田倫明 (常勤)	2	2	前期 4 時間	必修
授業の概要	現代を生きる社会人及び技術者として必要とされる国際的な視野、現実に即して考察し行動する能力を、現代社会の諸問題に取り組みながら養う。				
授業の進め方	教科書を基本としつつ、文献資料、視聴覚教材等を活用して、多面的に現代社会の諸事象を考察させる。				
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基本的な社会事象について、基礎知識を活用できる。 2. 社会事象についての基礎知識を応用して、考察を深めることができる。 3. 社会事象についての考察を表現することや、意見を交流することができる。 				
学校教育目標との関係	C (人間性・社会性) 豊かな教養、技術者としての倫理観を身につけさせ、社会に貢献できる広い視野を持った技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
生命倫理	生命倫理にかかわる基礎知識を理解し、考察を深める。	10			
科学技術の倫理	科学技術の倫理にかかわる基礎知識を理解し、考察を深める。	10			
現代社会と宗教	世界の諸宗教に関する基礎知識を理解し、考察を深める。	8			
少子高齢化と家族	少子高齢化と家族についての理解を深め、考察を深める。	8			
青年期の心理	現代社会における青年期の在り方について考察を深める。	8			
哲学的なものの考え方	哲学的思考について、古代ギリシアと古代中国の思想を手掛かりに、考察を深める。	10			
日本人のものの考え方	日本の思想史を通じて日本人のものの考え方について考察を深める。	6			
		計 60			
学業成績の評価方法	4 回の定期試験の得点を基本とし、レポートなどの提出物・出席状態など授業への参加態度・小テストなどを平常点として加味する。基本的には定期試験の得点と平常点の評点の比率は 7:3 程度とする。				
関連科目	地理歴史 I・地理歴史 II・倫理学				
教科書・副読本	教科書: 「現代社会 (検定教科書)」 間宮陽介ほか (東京書籍)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
微分積分 (Calculus)	杉江道男 (常勤)・中屋秀樹 (常勤)	2	4	前期 8 時間	必修
授業の概要	1 変数の関数に対する微分法及び積分法を学ぶ。微分法・積分法は数学だけでなく工学においても最も重要な基礎理論の 1 つである。前期は微分について、後期は積分について講義・演習を行う。				
授業の進め方	講義を中心とするが、理解を深めるための問題演習も行う。				
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 極限の概念を理解し、極限の計算ができる 2. 微分の概念を理解し、微分の計算ができる 3. 微分法を用いて接線・法線、曲線の概形、最大値・最小値などの問題を解くことができる 4. 定積分・不定積分の計算ができる 5. 定積分を用いて面積、曲線の長さなどを求めることができる 				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
数列とその和	数列の概念を理解し、その一般項や和についての計算技術を習得する。	14			
無限数列	無限数列の極限を理解し、級数の和を求める計算技術を習得する。さらに、数列の漸化式による表現や数学的帰納法の概念を理解する。	12			
関数の極限	関数の収束・発散および連続性について学び、計算技術を習得する。	6			
微分法	導関数の概念を学び、導関数を求めるための計算技術を習得する。	12			
微分法の応用 I	微分法を利用して、関数の増減を調べることを学び、グラフの概形を描いて、関数の極値、最大値・最小値を求められるようにする。	8			
いろいろな関数の微分法	分数関数、無理関数、対数関数、指数関数、三角関数の導関数を計算する技術を習得する。	16			
微分法の応用 II	不定形の極限を学び、ロピタルの定理を利用して極限值を求める計算技術を習得する。さらに、微分と近似の概念や速度・加速度などの変化率を学ぶ。	12			
定積分	定積分の概念を学び、基本的な計算技術を習得する。	22			
定積分の応用	定積分を用いて、面積、体積および速度と位置の計算ができるようにする。	8			
不定積分	不定積分の基本的な計算技術を習得する。	10			
		計 120			
学業成績の評価方法	4 回の定期試験の得点と課題等の提出状況から評価する。なお、定期試験と課題等の比率を 4 : 1 とする。				
関連科目	物理、化学、専門科目の多く、微分積分 II、応用数学 I・II・III				
教科書・副読本	教科書: 「高専テキストシリーズ 微分積分 1」上野健爾 (森北出版)、副読本: 「高専テキストシリーズ 微分積分 1 問題集」上野健爾 (森北出版)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
線形代数 I (Linear Algebra I)	中屋秀樹 (常勤)・宮田洋一郎 (非常勤)	2	2	前期 4 時間	必修
授業の概要	工学の専門科目を学ぶ上で必要不可欠な数学の知識・技能のうち、「ベクトル」と「行列」について学ぶ。				
授業の進め方	講義を中心とするが、理解を深めるための問題演習も行う。				
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 二次曲線 (楕円、双曲線、放物線)、及びグラフの領域を理解できる 2. ベクトルの概念を理解し、内積などに関する計算ができる 3. ベクトルの直線、平面、球の方程式などへの応用ができる 4. ベクトルの線形独立、線形従属の概念を理解できる 5. 行列の概念を理解し、その計算ができる 6. 消去法を用いて、連立 1 次方程式が解け、逆行列を求めることができる 				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
楕円・双曲線	楕円・双曲線の幾何的意味を理解し、グラフのかき方を習得する。	2			
放物線、不等式の領域	放物線の幾何的意味を理解する。また、不等式の領域について理解する。	2			
平面ベクトルの演算	平面ベクトルの概念とその和、差、実数倍について理解し、その計算技能を習得する。	6			
平面ベクトルの内積	平面ベクトルの内積の定義を理解し、その計算技能を習得する。	4			
平面ベクトルの平行と垂直・図形への応用	ベクトルの平行、垂直を理解し、これを利用して図形の問題を解く。	6			
空間のベクトル	空間ベクトルの概念とその和、差、実数倍について理解する。	4			
空間ベクトルの内積	空間ベクトルの内積の定義を理解し、その計算技能を習得する。これを応用して空間の問題を処理できるようにする。	6			
		計 30			
直線・平面・球の方程式	空間ベクトルを利用して空間の直線、平面、球の方程式を求め、これを応用して空間図形の問題を処理できるようにする。	4			
ベクトルの線形独立・線形従属	ベクトルの線形独立・線形従属の概念を理解する。	2			
行列の定義	行列の概念を理解する。	2			
行列の和・差、数との積	行列の和、差、数との積の計算技能を習得する。	2			
行列の積	行列同士の積について計算技能を習得する。	4			
転置行列	転置行列の概念を理解する。	2			
逆行列	逆行列の概念を理解し、逆行列を求め方とこれを用いた計算技能を習得する。	6			
消去法	連立 1 次方程式を消去法によって解く技能を習得する。また行列の階数の概念を理解する。	4			
逆行列と連立 1 次方程式	逆行列を消去法によって求める技能を習得し、連立 1 次方程式を逆行列を用いて求める技法を習得する。	4			
		計 30			
		計 60			
学業成績の評価方法	4 回の定期試験の得点と課題等の提出状況から評価する。なお、定期試験と課題等の比率を 4 : 1 とする。				
関連科目	基礎数学 I・基礎数学 II				
教科書・副読本	教科書:「線形代数」上野健爾 (森北出版), 副読本:「高専テキストシリーズ 線形代数問題集」上野健爾 (森北出版)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
物理 II (Physics II)	吉田健一(常勤)	2	2	前期 4 時間	必修
授業の概要	各工学コースの専門科目を学ぶ際に必須となる基礎事項を学ぶ。自然現象の原理・法則の学習を通して、物理的思考力の養成をはかる。				
授業の進め方	授業は物理実験室で開講し、数名 1 組の班で学習する。				
到達目標	1. 力学と、波動の性質について理解できる。				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
1. ガイダンス	授業方針について理解する。	2			
2. 復習	変位、速度、加速度、力について理解する。	4			
3. 斜面の運動	重力と摩擦力がある斜面の物体の運動について理解する。	4			
4. 圧力	圧力とパスカルの原理、アルキメデスの原理について理解する。	4			
5. 慣性力	慣性力について理解する。	2			
6. 円運動	円運動について理解する。	4			
7. 単振動	単振動について理解する。	4			
8. 波動と単振動	単振動と波動(横波)の違いを、数式を用いて理解できる。	2			
9. 波動の式の取り扱い	波動の式を用いて、速度や波数などの計算ができる。	4			
10. 波動のエネルギー 1	津波の高さの導出を例に、波動のエネルギーについて理解する。	2			
11. 波動のエネルギー 2	マグニチュード、デシベルから波動のエネルギーについて理解する。	2			
1 2. 縦波と横波	縦波と横波の違いを、地震などを例に理解する。	2			
1 3. ホイヘンスの原理	ホイヘンスの原理について理解する。	4			
1 4. 波の干渉	波の干渉による強め合い、弱め合いを理解する。	4			
1 5. 回折、反射、屈折	波の回折、反射の法則、屈折の法則、屈折率を理解する。	2			
1 6. 音波	音波の速さや高さ、強さ、回折などの性質について理解する。	4			
1 7. うなり	うなりの原因と周期について理解する。	2			
1 8. 固有振動	弦の固有振動、気柱の固有振動、共振、共鳴について理解する。	4			
19. ドップラー効果	ドップラー効果について理解する。	4			
		計 60			
学業成績の評価方法	4 名 1 組の班で授業に取り組む。評価は前期末に行なう試験の配点を 40 % とする。これに加え授業中に出題する問題の正解点数、課題回答点、出席点、他者評価点、授業中の態度を合わせて配点の 60 % とする。授業中の態度点は個人単位で加点する。欠席、遅刻は個人への減点項目とする。				
関連科目	物理 I				
教科書・副読本	教科書: 「高専の物理 第 5 版」和達 三樹監修、小暮 陽三編集(森北出版), 副読本: 「高専の物理問題集 第 3 版」田中 富士男編著、大多喜 重明、岡田 克彦、大古殿 秀穂、工藤 康紀 著(森北出版)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
化学 II (Chemistry II)	豊島雅幸 (常勤)・林秀輝 (非常勤)	2	2	前期 4 時間	必修
授業の概要	各工学コースの専門科目を学ぶために必要な化学の基礎学力を養わせる。特に基礎的な化学現象である酸・塩基反応や酸化還元反応などの原理を学ぶ。また、基本的な有機化学や高分子化合物についてもその基礎や身近なものを通じて理解を深める。				
授業の進め方	講義を中心として、実験も行わせる。理解を深めるための問題演習を適宜行う。				
到達目標	1. 状態変化を熱化学方程式で表し量的な関係ならびに化学平衡を理解することができる。 2. 酸・塩基反応や酸化還元反応についての知識を深めることができる。 3. 有機化学や高分子化合物について基本的な命名法や構造について理解を深めることができる。				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンス		1			
化学変化・物理変化と反応熱	物質の状態変化や熱の出入りを表し、反応熱を求めること	6			
ヘスの法則と化学平衡	ヘスの法則を学習し、平衡状態について理解を深める	6			
演習		1			
前期中間試験		1			
酸と塩基	酸と塩基についてその定義を理解し、中和反応について、その原理を理解し、量的関係を求める	9			
実験①食酢中の酸の定量	中和反応の原理を通じて食酢中の酢酸の定量を行う	4			
演習		2			
酸化還元	酸化・還元の原理を学び、酸化数等について学習する	4			
電池と電気分解	電池や電気分解の原理を学ぶ	5			
実験②希硫酸の電気分解	希硫酸の電気分解の実験を通して電気分解の原理を理解する	4			
演習		1			
後期中間試験		1			
有機化学 (命名法等)	炭化水素の命名法や構造式等を実践する	5			
有機化学 (芳香族)	芳香族化合物を系統的に学ぶ	4			
官能基およびその反応	有機化合物を官能基を中心に系統的に学び、各諸反応や化合物の関係を学習する。	4			
演習		2			
		計 60			
学業成績の評価方法	定期試験 (4 回) 40%、提出物 (実験レポート・演習課題) 40%、出席状況 20% の比率で評価する。				
関連科目	化学 I				
教科書・副読本	教科書: 「新編 高専の化学 第 2 版」春山 志郎 (森北出版), 副読本: 「ダイナミックワイド図説化学」竹内 敬人 (東京書籍), 補助教材: 「新編 高専の化学問題集 (第 2 版)」笹本 忠、中村 茂昭 (森北出版)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
保健体育 II (Health & Physical Education II)	池原忠明 (常勤)	2	2	前期 4 時間	必修
授業の概要	心と体を一体としてとらえ、運動の合理的な実践を通して、運動技能を養い、運動の楽しさや喜びを味わう。また、社会生活における健康・安全についての理解を深め、自らの健康を適切に管理し、改善していくことの意義を科学的に学ぶ。				
授業の進め方	実技を通して、基礎的体力を高め、各種目の基本技術を学びゲームができるようになる。				
到達目標	1. バレーボール・バスケットボール・サッカー・水泳の基本的技能を習得し、ルールやマナーを理解するとともに健康・安全に留意して簡易ゲームができる。				
学校教育目標との関係	C (人間性・社会性) 豊かな教養、技術者としての倫理観を身につけさせ、社会に貢献できる広い視野を持った技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンス	学習の進め方、評価の仕方が理解できる	2			
基礎体力作り	走り込みや筋力トレーニングを実施し基礎体力を高める	4			
バレーボール	ガイダンス (授業実施方法の説明・班分け) 対人でのオーバーハンドパス・アンダーハンドパス サーブとレシーブ トスからのスパイク 三段攻撃 ゲーム	8			
体力テスト	新体力テストを実施し、各自の体力が把握できる	4			
水泳	ガイダンス (授業実施方法の説明) クロール 平泳ぎ 背泳	12			
バスケットボール	ガイダンス (授業実施方法の説明・班分け) ランニングシュート トライアングルパス・スクウェアパス 2メン速攻 ゲーム	12			
サッカーおよび長距離走	ガイダンス (授業実施方法の説明・班分け) ボール慣れ・パスとドリブル リフティング・ボディコントロール トラップ・パスワーク ドリブルワーク～シュート パスワーク～シュート 少人数でのディフェンス・オフense ゲーム 長距離走	18			
		計 60			
学業成績の評価方法	①授業への参加状況 (出欠・見学・遅刻・早退) 約 50%、②学習意欲と学習態度 (準備・後片付け等) 約 30%、③技術・技能・習熟度約 20%。				
関連科目					
教科書・副読本	教科書: 「最新高等保健体育 (検定教科書)」和唐正勝ほか (大修館書店), 副読本: 「アクティブスポーツ 2014」大修館編集部 (大修館書店)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
英語 II (English II)	延原みか子 (常勤)・大古田隆 (常勤)・リチャードサットン (非常勤)・ガリーエバンス (非常勤)・イアングリフィス (非常勤)	2	4	前期 8 時間	必修
授業の概要	日常的な話題、国際的な話題など、様々なテーマを扱った基礎的な英文を題材に読む・書く・聞き・話すことの言語運用能力を総合的に伸ばす。また、英語における口頭でのコミュニケーション能力の基礎を身に付ける。				
授業の進め方	3 時間は日本人専任教員が担当の時間として、1 時間はネイティブ教員担当の時間とする。日本人専任担当の部分においては、文部科学省検定教科書を用いて、話の主旨、書き手や話しての意向を理解すると同時に、自分の考えを英語で表現する活動を行う。ネイティブ教員担当の部分においては、実践的なコミュニケーション練習を行う。				
到達目標	1. 基礎的・基本的な語彙・構文・文法を理解できる。 2. 英文の主旨を理解し、自分の考えを表現することができる。 3. 日常英会話を理解し、英語でコミュニケーションをすることができる。				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
Lesson 1 what's in a name? Lesson 2 I'm the strongest!	繰り返しを避けるための省略・疑問詞＋不定詞 完了形の分詞構文・受動態の分詞構文	20			
Lesson 3 Saint Barnard Dogs Lesson 4 Chanel's Style Lesson 5 Science of Love	強調のための倒置・形式目的語の it S+V+分詞・S+V+O+分詞・付帯状況を表す with+O+C 同格の that 節・疑問詞+do you think(+S)+V?	25			
ネイティブ教員によるコミュニケーション	リスニングとスピーキングの技能をバランスよく養うとともに英語によるコミュニケーションを積極的に行う。	15			
Lesson 6 Gaudi and His Messenger Lesson 7 Letters from a Battlefield Lesson 8 Edo: A Sustainable Society	関係副詞の非限定用法・if 節を用いない仮定法 譲歩を表す複合関係副詞・動名詞の意味上の主語 注意すべき関係代名詞の非限定用法・独立分詞構文	25			
Lesson 9 Secret of Vermeer's Paintings Lesson 10 Bhutan:A Happy Country	as if (though)+仮定法・助動詞+have+過去分詞 強調構文・副詞節中の (S+be) の省略	20			
ネイティブ教員によるコミュニケーション	日常のコミュニケーションにおいてよく使われる表現を習得し、コミュニケーション活動のシュミレーションを数多く体験することにより、実際のコミュニケーションに備える	15			
		計 120			
学業成績の評価方法	定期試験 60%、小テスト、提出物、授業態度 15%、ネイティブ教員におけるコミュニケーション活動や発表 25% として、総合的に評価する。				
関連科目					
教科書・副読本	教科書: 「LANDMARK English Communication II (検定教科書)」竹内理ほか (啓林館)・「Vision Quest English Grammar 24 Workbook」高校英語研究会・啓林館編集部 (啓林館), 参考書: 「Vision Quest 総合英語」野村恵造監修 (啓林館), 補助教材: 「Word Navi 英単語・熟語 3000」水本篤 (啓林館)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
微分積分演習 (Exercises in Calculus)	杉江道男 (常勤)	2	1	後期 2 時間	選択
授業の概要	「微分積分」の講義内容の理解を補うことを目的とし、関数の微分法・積分法の計算練習を行なう。また、微分法・積分法の応用について理解を深めるための問題演習を行う。				
授業の進め方	問題演習を中心に行う。				
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 微分・積分の公式を用いた基本的な計算ができる 2. 曲線のグラフの概形および最大値・最小値等の問題に微分法が応用できる 3. 図形の面積，体積等の問題に積分法が応用できる 				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
微分の計算	いろいろな関数の導関数を求める計算技術を習得する。	6			
積分の計算	いろいろな関数の定積分，不定積分の計算技術を習得する。	8			
微分の応用	より難易度の高い微分法の計算技術を習得するとともに、関数のグラフの概形をかくことや、関数の最大値・最小値問題などの微分法の応用に関する問題演習を行う。	8			
積分の応用	より難易度の高い積分法の計算技術を習得するとともに、定積分を利用して、面積，体積，曲線の長さ等を求める問題の演習を行う。	8			
		計 30			
学業成績の評価方法	授業態度，出席状況，小テスト，課題の提出状況などにより評価する。				
関連科目	微分積分・解析学基礎				
教科書・副読本	教科書: 「高専テキストシリーズ 微分積分 1」上野健爾 (森北出版), 副読本: 「高専テキストシリーズ 微分積分 1 問題集」上野健爾 (森北出版), その他: 自作課題				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
基礎英語演習 II (Practice of Basic English II)	永井誠 (常勤)・清水亜沙子 (非常勤)	2	1	後期 2 時間	選択
授業の概要	演習問題形式の教材を用いて、主に第 1 学年の英語の復習と第 2 学年で学習する英文法の基礎固めを行う。				
授業の進め方	单元ごとにまとめられた文法項目を学習する。解説と練習問題のセットを繰り返しながら、英文法の基本を身につける。				
到達目標	1. 英文法の基本を系統的に復習し基礎力を身につけ、実際の英語使用の場面で活用することができる。				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
Lesson 1-2	文の種類・文型と動詞 1	2			
Lesson 3-4	文型と動詞 2・時制 1	2			
Lesson 5-6	時制 2・完了形 1	2			
Lesson 7-8	完了形 2・助動詞 1	2			
Lesson 9-10	助動詞 2・助動詞 3	2			
Lesson 11-12	受動態・不定詞 1	3			
テスト・まとめ	Lesson 1-12 の復習テストとまとめ	2			
Lesson 13-14	不定詞 2・不定詞 3	2			
Lesson 15-16	動名詞・分詞 1	2			
Lesson 17-18	分詞 2・関係詞 1	2			
Lesson 19-20	関係詞 2・関係詞 3	2			
Lesson 21-22	比較 1・比較 2	2			
Lesson 23-24	仮定法 1・仮定法 2	3			
テスト・まとめ	Lesson 13-24 の復習テストとまとめ	2			
		計 30			
学業成績の評価方法	授業態度、テスト、小テスト、出席状況などから総合的に評価する。				
関連科目	基礎英語演習 I				
教科書・副読本	教科書: 「Vision Quest English Grammar 24 Workbook」 高校英語研究会・啓林館編集部 (啓林館)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
国語 III (Japanese III)	河野有時 (常勤)・本多典子 (常勤)	3	2	通年 2 時間	必修
授業の概要	様々なジャンルの優れた文章や古典などの読解や鑑賞を通して、人間の心情やあり方を理解し思考する姿勢を養う。また、言語文化・日本文化に対する関心・理解を深める。				
授業の進め方	教科書の教材を中心にその周辺の様々な作品や事象も採り上げ、視聴覚教材なども活用して授業を進める。				
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 小説を読み、作品世界を通して、人間の心情のあり方や行為の意味を考えることができる。 2. 評論を読み、論旨を理解して、論点に対して自分の考えをもつことができる。 3. 伝統的な日本の文化にふれて、作品の特質や背景を理解することができる。 4. 教材を通して感じたことや考えたことや、読み手を意識して文章にすることができる。 				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
評論の読解 1	「ぬくみ」など、評論を語句や表現に注意しながら通読してその内容を理解し、筆者の考え方やものの見方を読み取る。教材の内容について理解を深め自分の意見をもつ。	8			
評論の読解 2	「身体<の>疎外」などを語句や表現に注意しながら通読してその内容を理解し、筆者の考え方やものの見方を読み取る。文章の構成と論理の展開から筆者の見解を読み取る。	8			
古文の読解と鑑賞	古文の読み、現代語訳をおこないながら古典文化への理解を深める。あわせて作品の時代背景・成立事情・全体像などについて考察する。	8			
日本の文化にふれる	伝統的な日本の文化にふれて、作品世界の特質や背景を考察する。	8			
小説の読解と鑑賞 1	小説(「こころ」など)を読み味わい、人間のあり方に対する思考を深める。語句や表現、場面や登場人物の描写に注意し読みを深める。作品の背景を理解するとともに、作品の世界を鑑賞する。	10			
表現	小説を読んで考えたことを文章にする。	4			
小説の読解と鑑賞 2	小説(森鷗外「舞姫」など)を読み味わい、人間のあり方に対する思考を深める。語句や表現、場面や登場人物の描写に注意し読みを深める。作品の背景を理解するとともに、作品の世界を鑑賞する。	10			
表現	小説を読んで考えたことを文章にする。	4			
		計 60			
学業成績の評価方法	前期・後期末考査の得点、小テスト・課題、授業への参加状況(出席・発表)をそれぞれ 60%、30%、10%の比重で評価して算出する。				
関連科目	日本語表現法・日本文学				
教科書・副読本	教科書:「高等学校 現代文B(検定教科書)」(三省堂)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
政治経済 (Economics & Politics)	田中淳(常勤)	3	2	通年 2時間	必修
授業の概要	同世代の高等学校で必要な「政治・経済」の基礎知識を学習するとともに、現代社会の諸問題を考えさせるような時事問題の例を解説して理解を深める。「政治・経済」を論理的思考から考えさせることにより、総合的な判断力や、経済社会を理解する能力を育てる。				
授業の進め方	教科書と学習内容に関するプリントを中心に講義する。				
到達目標	1. 日本国憲法の平和主義を理解し、自衛隊について説明できる。 2. 三権分立を理解し、国会・内閣・裁判所の機能を説明できる。 3. 市場の価格機構を理解し、需要曲線を描くことができる。				
学校教育目標との関係	C(人間性・社会性) 豊かな教養、技術者としての倫理観を身につけさせ、社会に貢献できる広い視野を持った技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
1. ガイダンス	1年間の目標、授業内容・評価方法を理解する。	2			
2. 政治の基本原則	政治とは何か、国家と領土とは何かを理解する。 民主政治と人権保障の歴史を理解する。 議院内閣制や大統領制などの国家制度を理解する。	6			
3. 日本の政治について	日本国憲法の基本原則を理解する。天皇制を理解する。 憲法の平和主義と、自衛隊の成立を理解する。	6			
4. 基本的人権の保障	日本での基本的人権の保障を理解する。具体的には、法の下での平等、自由権、社会権、及び、環境権などの新しい人権を理解する。	6			
5. 国会	国会の役割を理解する。	2			
6. 行政、裁判所	内閣の役割、裁判所の仕組みを理解する。	4			
7. 選挙制度	行政国家と、政党政治や選挙制度を理解する。	4			
		計 30			
8. 国際社会と日本の役割	豊かな国家と発展途上国経済を理解する。 国際紛争や民族紛争を理解する。 社会的にみた地球環境への取り組みを理解する。	10			
9. 経済の基本原則	経済とは何か、経済学的考え方を理解する。	4			
10. 経済社会の成立	資本主義経済体制の発展と変容を理解する。 社会主義経済の変容と動向を理解する。 分業と交換、経済主体を理解する。	6			
11. 需要と供給	市場における価格機構を理解する。 需要曲線と供給曲線を理解する。	6			
12. 企業社会	現代の企業社会と、寡占的市場について理解する。	4			
		計 30			
		計 60			
学業成績の評価方法	定期試験の累積点から出席・遅刻・早退の平常点を増減し、到達目標に達しない学生には課題を課して合計点で評価する。配分は定期試験がほぼ9割である。				
関連科目	公民Ⅰ・経済学・キャリアデザイン				
教科書・副読本	教科書:「高等学校 新政治・経済 最新版(検定教科書)」大芝 亮ほか(清水書院), 参考書:「教養の政治学・経済学」香川勝俊編(学術図書出版社), その他:その都度, 指定する。				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
線形代数 II (Linear Algebra II)	斎藤純一 (常勤)・藤川卓也 (非常勤)	3	2	通年 2 時間	必修
授業の概要	2 年次の「線形代数 I」で学んだことの続きとして、「行列」「行列式」「1 次変換」「固有値」等を学ぶ。				
授業の進め方	講義を中心とするが、理解を深めるための問題演習も行う。				
到達目標	1. 行列式の意味が理解できる。 2. 行列式の性質、展開などを理解し、行列式の計算ができる。 3. 行列式の連立一次方程式や図形への応用が理解できる。 4. 線形変換の意味を理解し、その計算ができる。 5. 固有値・固有ベクトルを利用し、行列の対角化ができる。				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
行列式の定義	行列式の意味を理解する。	5			
行列式の性質	行列式の性質を理解し、その計算技能を習得する。	5			
行列式の展開	n 次の行列式を $(n-1)$ 次の行列式を用いて表すことを学ぶ。	2			
行列の積の行列式	正方行列の積の行列式を計算する。	2			
中間試験		1			
正則な行列の行列式	行列が正則であるための条件について学ぶ。	6			
連立一次方程式と行列式	連立一次方程式とクラメルの公式について学ぶ。	4			
行列式の図形的意味	平行四辺形の面積や線形独立であるための条件を学習する。	5			
線形変換の定義	線形変換の意味を理解する。	4			
線形変換の性質	線形変換の基本的性質を習得する。	2			
合成変換と逆変換	合成変換と線形変換の逆変換について学ぶ。	2			
回転を表す線形変換	平面上の点の回転移動について学習する。	3			
直交変換	直交行列によって表される線形変換を習得する。	3			
中間試験		1			
固有値と固有ベクトル	固有値・固有ベクトルの意味を理解する。	5			
行列の対角化	行列の対角化について学習する。	4			
対称行列の対角化	対称行列を直交行列によって対角化することを習得する。	4			
対角化の応用	対角化の応用として 2 次形式の標準形や行列のべき乗の計算を学ぶ。	2			
		計 60			
学業成績の評価方法	4 回の定期試験の得点と課題等の提出状況から評価する。なお、定期試験と課題等の比率を 4 : 1 とする。				
関連科目	数学特論 I				
教科書・副読本	教科書: 「新 線形代数」高遠節夫他 (大日本図書), 補助教材: 「新 線形代数 問題集」高遠節夫他 (大日本図書)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
解析学基礎 (Basic Analysis)	斎藤純一 (常勤)・矢吹康浩 (常勤)	3	4	通年 4 時間	必修
授業の概要	概要: 2 年で学んだ微分積分に引き続き, 関数の展開と 2 変数関数の微分法・積分法を学ぶ。これにより学ぶ対象が平面から空間へ (2 次元から 3 次元へ) と広がり理学・工学への応用もより豊富になる。				
授業の進め方	進め方: 講義を中心とするが, 理解を深めるための問題演習も行う。				
到達目標	1. 多項式による近似を理解し, 関数の展開ができる。 2. 偏微分概念を理解し, 偏微分の計算ができる。 3. 重積分概念を理解し, 重積分の計算ができる。				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
多項式による近似	多項式による近似を理解し, その計算技術を習得する。	8			
数列の極限、級数	無限数列の極限と無限級数の収束・発散について学習する。	8			
べき級数とマクローリン展開	マクローリン展開を学び, 具体的な関数を展開する。	6			
オイラーの公式	複素数の数列および級数についての極限や和を学ぶ。	3			
2 変数関数	2 変数関数の定義域と値域について学ぶ。	5			
2 変数関数	2 変数関数の連続性	4			
偏導関数	偏導関数を求め, 基本的な公式とその計算技術を習得する。	8			
接平面	接平面の方程式を求め, 全微分について学ぶ。	4			
合成関数の微分法	2 変数関数の合成関数の微分法の公式を学ぶ。	6			
高次偏導関数	高次偏導関数を求め, 偏微分の順序を交換できる場合を学ぶ。	4			
極大・極小 1	1 変数関数の極値の復讐, 極値をとるための必要条件	2			
まとめと演習	ここまでの学習内容の確認	2			
極大・極小 2	2 変数関数の極値の判定方法を学習する。	5			
陰関数の微分法	陰関数の取り扱いについて学ぶ。	4			
条件つき極値問題	定義域に条件の付いた極値問題を取り扱う。	5			
2 重積分の定義	2 重積分概念を学び, 1 変数関数の積分との違いを理解する。	6			
2 重積分の計算	2 重積分の基本的な計算技術を習得する。	10			
座標軸の回転	座標軸を回転させることによる積分計算を習得する。	6			
極座標による 2 重積分	直交座標を極座標に変換することによる積分計算を習得する。	6			
変数変換	2 重積分における, 一般の変数変換について学ぶ。	8			
広義積分	1 変数関数の広義積分の復讐, 2 変数関数の広義積分を習得する。	6			
2 重積分のいろいろな応用	平均と重心	2			
まとめと演習	ここまでの学習内容の確認	2			
		計 120			
学業成績の評価方法	評価: 4 回の定期試験の得点と課題等の提出状況から評価する。なお, 定期試験と課題等の比率を 4 : 1 とする。				
関連科目	基礎数学 I・基礎数学 II・微分積分・線形代数 I・線形代数 II				
教科書・副読本	教科書: 「新 微分積分 II」高遠・斉藤他 (大日本図書), 補助教材: 「新 微分積分 II 問題集」高遠・斉藤他 (大日本図書)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
物理 III (Physics III) 情報通信工学コース	田上慎 (非常勤)	3	1	前期 2 時間	必修
授業の概要	各工学コースの専門科目を学ぶ際に必須となる基礎事項を学ぶ。自然現象の原理・法則の学習を通して物理的思考力の養成をはかる。				
授業の進め方	講義が中心となる。理解を深めるための問題演習も適宜行う。				
到達目標	1. 波の性質、現象を理解することが出来る。				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
波、縦波と横波	波長、振動数、波の速さの関係を理解する。	2			
正弦波、波のエネルギー	正弦波を式で表すことができる。波のエネルギーについて理解する。	2			
波の干渉、反射、定常波	波の干渉、重ね合わせ、自由端反射、固定端反射、定常波の性質について理解する。	4			
ホイヘンスの原理、波の干渉	波の性質を説明するためのホイヘンスの原理と波の干渉について理解する。	2			
波の反射、屈折	波の反射、屈折の法則、全反射について、理解する。	3			
演習		2			
音波	音の三要素、反射、屈折について理解する。	4			
発音体の固有振動	弦、気柱の固有振動について、理解する。	5			
ドップラー効果	音のドップラー効果について、理解する。	4			
演習		2			
		計 30			
学業成績の評価方法	成績は 2 回の定期試験とレポート課題等の結果から総合的に評価する。定期試験と課題等の評価比率は 8 : 2 とする。				
関連科目	「物理 I」、「物理 II」、「応用物理 I」、「応用物理実験」「物理学特論 I・II」				
教科書・副読本	教科書: 「高専の物理 第 5 版」和達 三樹監修、小暮 陽三編集 (森北出版), 副読本: 「高専の物理問題集 第 3 版」田中 富士男編著、大多喜 重明、岡田 克彦、大古殿 秀穂、工藤 康紀 著 (森北出版)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
物理 III (Physics III) ロボット工学コース	蔵本武志 (常勤)	3	1	前期 2 時間	必修
授業の概要	各工学コースの専門科目を学ぶ際に必須となる基礎事項を学ぶ。自然現象の原理・法則の学習を通して、物理的思考力の養成をはかる。				
授業の進め方	講義が中心となる。理解を深めるための問題演習も適宜行う。				
到達目標	1. 静電気と電流について基本的な性質を理解できる				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
静電気力	摩擦電気、帯電、導体と不導体、静電誘導、誘電分極、クーロンの法則を理解する。	4			
電界とその性質	電界、電気力線、ガウスの法則を理解する。	4			
電位差とその性質	電位と電位差を理解する。	4			
演習		3			
コンデンサー	コンデンサーの原理、電気容量、誘電率、コンデンサーの接続、静電エネルギーを理解する。	7			
直流電流	自由電子の流れと電流の関係を理解する。	2			
オームの法則	電流、電圧、抵抗の関係を理解する。	2			
抵抗の接続	抵抗の直列、並列接続を理解する。	2			
演習		2			
		計 30			
学業成績の評価方法	2 回の定期試験の得点、平常点 (出欠状況、受講態度など) を総合して評価する。なお、定期試験の得点と平常点の比率は 7 : 3 とする。				
関連科目	物理 I ・物理 II ・応用物理 I ・応用物理 II ・応用物理実験 ・物理学特論 I ・物理学特論 II				
教科書・副読本	教科書: 「高専の物理 第 5 版」和達 三樹監修、小暮 陽三編集 (森北出版), 副読本: 「高専の物理問題集 第 3 版」田中 富士男編著、大多喜 重明、岡田 克彦、大古殿 秀徳、工藤 康紀 著 (森北出版)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
物理 III (Physics III) 航空宇宙工学コース	蔵本武志 (常勤)	3	1	前期 2 時間	必修
授業の概要	各工学コースの専門科目を学ぶ際に必須となる基礎事項を学ぶ。自然現象の原理・法則の学習を通して、物理的思考力の養成をはかる。				
授業の進め方	講義が中心となる。理解を深めるための問題演習も適宜行う。				
到達目標	1. 静電気と電流について基本的な性質を理解できる				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
静電気力	摩擦電気、帯電、導体と不導体、静電誘導、誘電分極、クーロンの法則を理解する。	4			
電界とその性質	電界、電気力線、ガウスの法則を理解する。	4			
電位差とその性質	電位と電位差を理解する。	4			
演習		3			
コンデンサー	コンデンサーの原理、電気容量、誘電率、コンデンサーの接続、静電エネルギーを理解する。	7			
直流電流	自由電子の流れと電流の関係を理解する。	2			
オームの法則	電流、電圧、抵抗の関係を理解する。	2			
抵抗の接続	抵抗の直列、並列接続を理解する。	2			
演習		2			
		計 30			
学業成績の評価方法	2 回の定期試験の得点、平常点 (出欠状況、受講態度など) を総合して評価する。なお、定期試験の得点と平常点の比率は 7 : 3 とする。				
関連科目	物理 I ・物理 II ・応用物理 I ・応用物理 II ・応用物理実験 ・物理学特論 I ・物理学特論 II				
教科書・副読本	教科書: 「高専の物理 第 5 版」和達 三樹監修、小暮 陽三編集 (森北出版), 副読本: 「高専の物理問題集 第 3 版」田中 富士男編著、大多喜 重明、岡田 克彦、大古殿 秀徳、工藤 康紀 著 (森北出版)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
物理 III (Physics III) 医療福祉工学コース	田上慎 (非常勤)	3	1	前期 2 時間	必修
授業の概要	各工学コースの専門科目を学ぶ際に必須となる基礎事項を学ぶ。自然現象の原理・法則の学習を通して物理的思考力の養成をはかる。				
授業の進め方	講義が中心となる。理解を深めるための問題演習も適宜行う。				
到達目標	1. 波の性質、現象を理解することが出来る。				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
波、縦波と横波	波長、振動数、波の速さの関係を理解する。	2			
正弦波、波のエネルギー	正弦波を式で表すことができる。波のエネルギーについて理解する。	2			
波の干渉、反射、定常波	波の干渉、重ね合わせ、自由端反射、固定端反射、定常波の性質について理解する。	4			
ホイヘンスの原理、波の干渉	波の性質を説明するためのホイヘンスの原理と波の干渉について理解する。	2			
波の反射、屈折	波の反射、屈折の法則、全反射について、理解する。	3			
演習		2			
音波	音の三要素、反射、屈折について理解する。	4			
発音体の固有振動	弦、気柱の固有振動について、理解する。	5			
ドップラー効果	音のドップラー効果について、理解する。	4			
演習		2			
		計 30			
学業成績の評価方法	成績は 2 回の定期試験とレポート課題等の結果から総合的に評価する。定期試験と課題等の評価比率は 8 : 2 とする。				
関連科目	「物理 I」、「物理 II」、「応用物理 I」、「応用物理実験」「物理学特論 I・II」				
教科書・副読本	教科書: 「高専の物理 第 5 版」和達 三樹監修、小暮 陽三編集 (森北出版), 副読本: 「高専の物理問題集 第 3 版」田中 富士男編著、大多喜 重明、岡田 克彦、大古殿 秀穂、工藤 康紀 著 (森北出版)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
保健体育 III (Health & Physical Education III)	門多嘉人(常勤)	3	2	通年 2時間	必修
授業の概要	心と体を一体としてとらえ、運動の合理的な実践を通して、運動技能を養い、運動の楽しさや喜びを味わう。また、社会生活における健康・安全についての理解を深め、自らの健康を適切に管理し、改善していくことの意義を科学的に学ぶ。				
授業の進め方	実技を通して、基礎的体力を高め、各種目の基本技術を学びゲームができるようになる。				
到達目標	1. バレーボール・バスケットボール・サッカー・水泳の基本的技能を習得し、ルールやマナーを理解するとともに健康・安全に留意して簡易ゲームができる。				
学校教育目標との関係	C (人間性・社会性) 豊かな教養、技術者としての倫理観を身につけさせ、社会に貢献できる広い視野を持った技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンス	学習の進め方、評価の仕方が理解できる	2			
基礎体力作り	走り込みや筋力トレーニングを実施し基礎体力を高める	4			
バレーボール	ガイダンス (授業実施方法の説明・班分け) オーバーハンドパス・アンダーハンドパスの復習 サーブとサーブカット、オープンスパイク 戦術とゲーム	8			
体力テスト	新体力テストを実施し、各自の体力が把握できる	4			
水泳	ガイダンス、(授業実施方法の説明) クロールと平泳ぎ、背泳とバタフライ	12			
バスケットボール	ガイダンス (授業実施方法の説明・班分け) ランニングシュートとドリブルシュート 2メンパラレル・3メンクロス 3対2のオフェンス練習 戦術とゲーム	10			
フラッグフットボール	ガイダンス (授業実施方法の説明・班分け) 種目及びルールについての説明 パス練習 ランニングプレイの練習 ディフェンス練習	6			
サッカー	ガイダンス (授業実施方法の説明・班分け) ショートパスとロングパス トラップ・フェイントとボールコントロール パス・ドリブル～シュート センタリングシュート・コーナーキック 少人数での2対2・3対3 ミニゲーム 戦術とゲーム	10			
陸上	長距離走	4			
		計 60			
学業成績の評価方法	①授業への参加状況 (出欠・見学・遅刻・早退) 約50%、②学習意欲と学習態度 (準備・後片付け等) 約30%、③技術・技能・習熟度約20%				
関連科目					
教科書・副読本	教科書: 「最新高等保健体育 (検定教科書)」和唐正勝ほか (大修館書店), 副読本: 「アクティブスポーツ 2013」大修館編集部 (大修館書店)・「図説 最新高等保健」和唐正勝ほか (大修館書店)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
総合英語 III (English III)	永井誠 (常勤)・古屋和子 (非常勤)・清水 亜沙子 (非常勤)	3	2	通年 2 時間	必修
授業の概要	高専生に必要な文法、構文の総まとめを行いながら、工学的な内容の英文に対処できるリーディングやライティング能力を養成する。				
授業の進め方	①テキストやプリント等を用いて、文法・構文・リーディングやライティングを扱う。②さまざまな英文の主旨を理解する練習を行う。				
到達目標	1. 総合英語 I、II で扱った文法・構文に基づいて英語を読むことができる。 2. 英文の主旨を理解し、また、自分の考えを表現することができる。				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンス		2			
Reading Skill 1-5 Lesson1 The History of English Tea	リーディングスキル 4 項目を理解し、文法事項を理解し、演習を通して、習熟する。 時間の順序の展開	12			
まとめ 1	これまでの習熟状況を確認する。	2			
Lesson 2 The Work of "Zoo Dentists" Lesson 3 Ecotourism: What to Do and Where to Go Lesson 4 The 10,000-Hour Rule	例示の展開 原因・結果の展開 対比の展開 さらにリーディングスキルを理解しながら、文章問題で読解力を養成する。	12			
まとめ及び復習	これまでの習熟状況を確認し、習熟不足の内容を補う。	2			
ガイダンス		2			
Lesson 5 Making Contact:The First Four Minutes of an Encounter Lesson 6 The Mysterious World of Sleep Lesson 7 The Last Lecture:The Message from Randy Pausch	さらにリーディングスキルを理解しながら、文法事項、構文への理解と整理を深める。	12			
まとめ 2	これまでの習熟状況を確認する。	2			
Readin Baseball and the Facts of Life Listening Practice 1-4	専門的な英文理解への基礎を確立する。	12			
まとめ及び復習	これまでの習熟状況を確認し、習熟不足の内容を補う。	2			
		計 60			
学業成績の評価方法	定期試験を 80%、小テスト及び参加状況等 20% を総合的に評価する。				
関連科目					
教科書・副読本	教科書: 「Power On Communication English III (検定教科書)」 (東京書籍)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
西洋文化論 (Western Culture)	青山寛(常勤)	3	1	後期 2時間	必修
授業の概要	ドイツ帝国の生存期間は短い。実際この帝国は、行政能力のある統一体としては、わずか74年、つまり1871年から1945年までしか続かなかった。おおまかに、帝国の前段階である北ドイツ連邦を加算し、また第二次大戦の4戦勝国が、ドイツをさらに統一体として管理しようとした短い期間を後ろにつけ加えても、1867年から1948年までの80年にしかならない。人間の生涯ほどの期間でしかない。				
授業の進め方	講義が中心となるが、理解を深めるために適宜プリントを用意し、適切なものがあればビデオ等を使用する。				
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. ドイツがビスマルクのもと工業国に転換し、後進国ながら先進国イギリスの後を追いかけることを理解できる。 2. イギリスの覇権に挑戦するように、大艦隊を建造することを理解できる。 3. ヨーロッパの中で英・仏・露の3国協商と独・墺同盟が激突して第1次世界大戦がはじまり、日英同盟で日本も参戦することを理解できる。 				
学校教育目標との関係	C(人間性・社会性) 豊かな教養、技術者としての倫理観を身につけさせ、社会に貢献できる広い視野を持った技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ドイツ帝国の成立	統一への道	2			
ビスマルク時代	新生ドイツ帝国	2			
カイザー時代	世界強国への挑戦	2			
第一次世界大戦	最初の総力戦。	4			
1918年	運命の年	4			
ヴァイマルとヴェルサイユ	苦悩する共和国	4			
ヒンデンブルク時代	ヒトラーへの道	4			
ヒトラー時代	第三帝国の実体	4			
第二次世界大戦	破局	3			
ドイツ帝国は生きているか	二つのドイツ	1			
		計 30			
学業成績の評価方法	試験あるいはレポートを主体とした成績評価(7割) 授業態度(出席状況も入る)とレポートのチェック(3割)				
関連科目					
教科書・副読本	その他: プリントを適宜配布				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
都市文学論 I (The Theory of Urban Literature I)	小島新一 (非常勤)	3	1	前期 2 時間	選択
授業の概要	近代の都市が文芸作品 (特に小説) とどうかかわったかを、主に明治・大正・昭和初期の作品を通して読み、文学における都市の意味を考える。				
授業の進め方	主に指導者の用意した資料を教材として講義・演習形式で進める。適当な時期に各自の考察をレポートとしてまとめる。				
到達目標	1. 人々の感性や思考・行動に作用した近代の都市の姿を、文芸作品 (主に小説) を通して読み取ることができる。 2. 作家が描く都市の姿から、近代都市が人々にもたらしたもの (都市文化の特性・問題性など) を読むという姿勢を持つことができる。 3. 上記の目標 1・2 についてレポート等において自身の読みを説明することができる。				
学校教育目標との関係	C (人間性・社会性) 豊かな教養、技術者としての倫理観を身につけさせ、社会に貢献できる広い視野を持った技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンス	授業の目的・方法などの説明	2			
都市のイメージ	都市をとらえる多様な視点の説明 文学空間としての都市へのアプローチ 資料の配付、取り上げる作家・作品の概説 森鷗外「舞姫」で読解の演習	4			
明治～昭和初期の近代都市と小説	泉鏡花「夜行巡査」に見る首都東京 演習 樋口一葉「十三夜」 演習 谷崎潤一郎「秘密」 演習 レポート	6			
作家と都市 (講義)	都市がどのように作家を育て、作家がどのようにかかわろうとしたか 国木田独歩・夏目漱石・芥川龍之介の場合 講義	6			
作家と都市 (演習)	都市がどのように作家を育て、作家がどのようにかかわろうとしたか 志賀直哉「小僧の神様」 演習 梶井基次郎「檸檬」 演習 レポート 中野重治「交番前」演習 織田作之助「木の都」 演習	8			
まとめ	作家にとっての都市を追うことで、文学史を構成する評価の視点が広がり、近代文化の中での文芸作品の位置づけの再検討が可能かを考察	4			
		計 30			
学業成績の評価方法	レポート、あるいは課題、授業への参加状況 (出席の状況) によって評価する。				
関連科目	都市文学論 II				
教科書・副読本	その他: フリーテキスト・教科書は特に定めず、授業担当者が作成するプリントを使用する。副読本や参考書については授業においてそのつど紹介する。				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
都市文学論 II (The Theory of Urban Literature II)	本多典子 (常勤)	3	1	後期 2 時間	選択
授業の概要	中世の都市「洛中」が文芸作品とどのようにかかわったかを、説話・物語・芸能・絵画等の諸作品の講読を通して考察する。				
授業の進め方	主として担当者が準備する資料を教材として講義するが、時に演習形式も交えて行う。授業ごとに各自の考察をレポートとして提出する。				
到達目標	1. 芸能や絵画を作品あるいは資料として読解することができる。 2. 都市とは何か、中世とはどういう時代か、そこで人々はどのような文化をはぐくんできたのか、文芸活動とはどういうことかといったことを考える視点をもつことができる。				
学校教育目標との関係	C (人間性・社会性) 豊かな教養、技術者としての倫理観を身につけさせ、社会に貢献できる広い視野を持った技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンス	本講義の概要・目的・方法を理解する。	2			
「都市」としての「洛中」	「洛中洛外図」から中世後期の洛中の諸相を読み取る。「都市」が意識的に構築される権力の象徴であることを理解する。中世の「洛中」がどのような「都市」であったのか、政治的・社会的・文化的側面から考察する。	6			
洛中と洛外	「百鬼夜行絵巻」および関連の物語のいくつかを講読し、「都市」が明確な境界によって外界から区切られた空間であることを理解する。そのことによってこそ成立する物語の諸相を考察する。	4			
説話に描かれた洛中	『今昔物語集』『宇治拾遺物語』等に収録されているいくつかの説話を講読し、そこに描かれている都市空間としての洛中のありようを考察する。	4			
芸能と都市	狂言や語り物のいくつかの作品を講読し、芸能が都市空間においてこそ成立し成長したことを理解し、芸能に描かれた洛中あるいは都市のありようを考察する。芸能については可能な限り視聴覚教材も用いて、伝統芸能に触れる機会とする。	10			
まとめ	受講者各自がとらえた「都市と文芸」についてまとめ、発表する。	4			
		計 30			
学業成績の評価方法	レポート、課題、授業への参加状況（毎時間の授業レポート・受講態度・出席状況）等を総合して評価する。				
関連科目	国語 I・国語 II・国語 III				
教科書・副読本	その他: プリントを配布する				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
化学特論 I (Special Topics in Chemistry I)	林秀輝 (非常勤)	3	1	前期 2 時間	選択
授業の概要	「化学 I」で学習した内容を再確認し、応用的な内容を講義する。また、進学・就職試験などを考慮しより教養的な内容の領域についても講義、演習を行う。				
授業の進め方	講義によって化学式、化学結合、気体などの基礎項目の再確認を行うとともに、溶液化学ならびに無機化学の分野について学ぶ。また、教授内容に即した英文の専門書や論文等を引用し化学英語についても学習する機会を設ける。				
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 物質量の概念を用いて、化学変化の量的関係について説明できる。 2. 気体および溶液における化学的な現象について説明できる。 3. 無機化学について深い知識を有し、産業との結びつきについて議論できる。 				
学校教育目標との関係	A (実践力) 実践的技術教育を通じて、工学的知識・技術の基本を備え新しい“もの”の創造・開発に粘り強く挑戦できる技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンス及び原子の構造	ガイダンスと原子の構成と電子配置について復習し、発展的内容を学ぶ。	2			
化学式と物質量	物質を化学式で表現し、物質量に関する計算方法を学ぶ。	4			
化学反応式と物質の量的関係	化学変化を反応式で表現し、その量的関係について学ぶ。	4			
周期表と化学結合	周期表の仕組みと結合の様式について学ぶ。	2			
物質の三態変化と気体	状態変化について復習し、特に条件の変化による気体の状態量変化について学ぶ。	4			
溶液 I (濃度・溶解度)	溶液の濃度と溶解度について学ぶ。	4			
溶液 II (コロイド溶液・浸透圧)	溶液の束一的性質とコロイド溶液について学ぶ。	4			
無機化学	典型元素、遷移元素、無機化学反応について学ぶ。	4			
演習		2			
		計 30			
学業成績の評価方法	定期試験 (60%)、演習レポート (20%)、出席状況 (20%) の比率で評価する。				
関連科目	化学 I・化学 II・化学特論 II				
教科書・副読本	副読本: 「新編 高専の化学 第 2 版」春山 志郎 (森北出版)・「新編 高専の化学問題集 (第 2 版)」笹本 忠、中村 茂昭 (森北出版)・「ダイナミックワイド図説化学」竹内 敬人 (東京書籍)・「基礎化学 1」吉田泰彦 他著 (実教出版)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
化学特論 II (Special Topics in Chemistry II)	林秀輝 (非常勤)	3	1	後期 2 時間	選択
授業の概要	「化学 II」で学習した内容を再確認し、応用的な内容を講義する。また、進学・就職試験などを考慮しより教養的な領域についても講義・演習を行う。さらに、高分子化学、生命、環境といった身近に存在する化学についても講義を行う。				
授業の進め方	講義によって、量的計算、酸・塩基反応、電気分解、有機化学等の基礎項目の再確認を行うとともに、有機化学の発展的内容である高分子化学、生命と物質について学ぶ。また、教授内容に即した、英文の専門書や論文等を引用し、化学英語についても学習する機会を設ける。				
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 化学 II で学んだ諸反応について、化学的視点から量的に説明できる。 2. 高分子化学、生命と物質といった有機化学の発展的内容について説明できる。 3. 身の回りの物質、事象について、化学的視点から思考することができる。 				
学校教育目標との関係	A (実践力) 実践的技術教育を通じて、工学的知識・技術の基本を備え新しい“もの”の創造・開発に粘り強く挑戦できる技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンスおよび化学平衡	ガイダンスと化学平衡について基礎を復習し、発展的内容について学ぶ。	4			
酸と塩基	酸・塩基反応の基礎を復習し、理解を深める。	4			
中和反応と量的関係	中和反応についての考え方や反応に関わる量的関係について復習する。	4			
酸化と還元	酸化数の変化を通じて、酸化・還元を学ぶ。	2			
電気分解	電気分解の基礎を復習し、電気分解の反応とそれに関する量的関係を理解する。	2			
有機化学	有機化学の基礎を復習する (炭化水素)	4			
高分子化学	高分子化学の基礎および身近にある高分子材料について学ぶ。	4			
生命と化学	糖、タンパク質、DNA といった生体関連化学について学ぶ。	2			
化学の環境への影響	化学の環境に及ぼす影響やそれに対する社会の取り組みについて学ぶ。	2			
演習		2			
		計 30			
学業成績の評価方法	定期試験 (60%)、演習レポート (20%)、出席状況 (20%) の比率で評価する。				
関連科目	化学 I・化学 II・化学特論 I				
教科書・副読本	副読本: 「基礎化学 1」吉田泰彦 他著 (実教出版)・「基礎化学 2」吉田泰彦 他著 (実教出版)・「新編 高専の化学問題集 (第 2 版)」笹本 忠、中村 茂昭 (森北出版)・「ダイナミックワイド図説化学」竹内 敬人 (東京書籍)・「新編 高専の化学 第 2 版」春山 志郎 (森北出版)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
英語表現 I (English Expressions I)	延原みか子 (常勤)	3	1	後期 2 時間	選択
授業の概要	英文メールを書くことによって英語のライティングを学ぶ。毎時間において身近な場面を取り上げ、毎回の授業で問題演習を行う。英語のライティングを中心に表現活動に取り組む。				
授業の進め方	教科書を中心とした演習形式で進める。ペアワークなども適宜取り入れる。				
到達目標	1. 英文の「構成」を理解し、内容のあるまとまった表現方法を使うことができる 2. 基本的な文法事項を用いて英文メールを書くことができる。				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンス	本授業の内容説明	2			
Unit 1, 2	自己紹介、依頼	2			
Unit 3, 4	アドバイスを求める、提案する	2			
Unit 5, 6	約束する、謝罪する	2			
Unit 7, 8	予約、苦情	2			
Unit9, 10	招待、道案内	2			
Unit11, 12	否定、誘いの断り	2			
Unit13, 14	励ます、祝福する	2			
Unit15	フォーマルな依頼	2			
Unit16	申し出る	2			
Unit17	感謝の意を述べる	2			
Unit18	報告する	2			
Unit19	お見舞いの気持ちを伝える	2			
Unit20, 21	募集する、季節のあいさつをする	2			
まとめ	これまでの総復習	2			
		計 30			
学業成績の評価方法	定期試験 (6 割)、参加状況 (4 割) の比率で、総合的に評価する。				
関連科目	英語表現 II				
教科書・副読本	教科書: 「Write Me Back Soon!」 成岡恵子 (金星堂)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
コミュニケーション・スキルズ III (Communication Skills III)	延原みか子 (常勤)	3	1	前期 2 時間	選択
授業の概要	第 2 学年のコミュニケーション・スキルズ II を引き継いで、平易な演習形式の教材を用いて、日常会話における実践的な会話力を身につける。				
授業の進め方	授業ごとにプリント教材・視聴覚教材などを用いて、リスニング・会話を中心に授業を進める。				
到達目標	1. リスニング能力と発話能力を伸ばし、英語における実践的なコミュニケーションができる 2. 英語で簡単な会話とプレゼンテーションができる				
学校教育目標との関係	D (コミュニケーション力) 産業のグローバル化に伴い、国際社会において自分の考えを表現できる表現力やコミュニケーション力を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンス	本授業の内容説明	2			
1～4 基本的な文法事項、リスニングの方法	英語の発音、効果的なリスニングの方法、文法事項の復習	8			
5～8 スピーキングの練習、リスニング問題演習	英語のリズムに慣れる。リスニング問題演習に取り組み、自分の意見を発信する訓練をする。	8			
9～13 発展演習	様々な場面・分野で用いられる英語表現について学ぶ	8			
プレゼンテーション・まとめと復習	英語プレゼンテーション・本授業全体についてのまとめと復習	4			
		計 30			
学業成績の評価方法	リスニング能力、発話能力を中心に、授業への参加状況 6 割、課題提出 4 割で評価する。				
関連科目	総合英語 III				
教科書・副読本	その他: フリーテキスト				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
人文社会特別研究 (Seminar on Humanities and Social Sciences)	原田洋一郎(常勤)・和田倫明(常勤)・中畑邦夫(非常勤)・米田雅子(非常勤)	3	2	通年 2時間	選択
授業の概要	この講座を受講する学生は、4つの分野の中から2つを選んで学習する。社会科学の必修科目で学習した内容を発展させ、文献講読や資料収集・レポートの作成などを、それぞれの分野の教員から、ゼミナール形式で指導を受ける。最初の授業で班分けの説明を行う。				
授業の進め方	受講生は、4つの分野の中から、前期1つ、後期1つの異なる2つの分野を選び、受講する。講義だけでなく、課題作成などの作業も行う。詳しい内容は、分野ごとの担当者が決める。人数の多い講座は、講義となる場合もある。				
到達目標	1. 地理・歴史・現代社会論等で学習した知識を活用して自分なりの考え方を形成し、表現することができる。 2. 資料収集、文献読解などの能力を身につけ、文章や図表などで表現することができる。				
学校教育目標との関係	D (コミュニケーション力) 産業のグローバル化に伴い、国際社会において自分の考えを表現できる表現力やコミュニケーション力を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンス	4つの分野の概要、授業内容・評価方法を理解する。 班分けの作業を行う。	2			
【I. 歴史・民俗】分野 江戸・東京の社会史(1) 江戸・東京の社会史(2) 【II. 哲学】分野 哲学の古典を読む 哲学者の言葉について考える 【III. 地理】分野 景観を読む 資料を読む 地域の特性について考える 【IV. 倫理】分野 倫理の古典を読む 孔子	【I】江戸時代から明治時代の都市江戸・東京の庶民の暮らしの変化を史料を読み解いて具体的に考察する。あわせて文字史料や絵画資料の読み方を身につけ、社会史による歴史理解の可能性を考える。 【II】哲学の古典的な書物を読む(何を読むかは受講者と相談の上決定)。受講者一人一人が、哲学者の残した言葉について調べて、発表する。 【III】地形図や景観写真等から情報を読み取る能力を身につける。統計資料の図化など、地理的な資料の読み方を身につける。課題レポートの作成に向けて演習を行う。 【IV】下村湖人『論語物語』の輪読。	58			
		計 60			
学業成績の評価方法	レポート課題、あるいは、小テストの得点と、出席・提出状況、授業への参加態度などを平常点として加味し、選択した2つの分野の評価を合わせて、総合的に評価する。				
関連科目	地理・歴史・現代社会論				
教科書・副読本	その他: 授業時に適宜紹介する。				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
化学演習 II (Exercises in Chemistry II)	森崎重喜 (非常勤)	3	1	集中	選択
授業の概要	1 学年・2 学年次に学んだ化学 I・化学 II に関する内容について演習を通して復習し、基本事項について習得させる。				
授業の進め方	講義と問題演習を中心に展開する。				
到達目標	1. 基本的な化学変化を化学反応式で表し、量的な関係 (特に物質質量に関する計算) が正しく求めることができる 2. 酸・塩基反応や熱化学反応式などの基本的な反応式が正しく表せ、理論計算などが正しく実践できる				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンス		1			
数式・単位・有効数字	数式の取り扱い、単位を含む物質質量の取り扱いおよび有効数字の取り扱いについて理解すること。	3			
化学式と物質質量	物質質量について復習をする。	2			
化学反応式と物質の量的関係	化学変化を反応式で書き量的関係を求めること。	6			
酸・塩基反応	電離度や電離式を扱う。 中和反応についての量的関係について演習する。	2 4			
熱化学	熱化学反応についての扱いを復習する。	3			
酸化還元反応	酸化数と酸化還元反応	3			
電池と電気分解	電池の原理と電気分解	3			
有機化学	構造式と命名法	3			
		計 30			
学業成績の評価方法	平常試験 (5 回) 60 %、提出物 (宿題レポート・演習課題など) 30 %、出席状況 10 % の比率で評価する。				
関連科目	化学 I・化学 II				
教科書・副読本	副読本: 「新編 高専の化学 第 2 版」春山 志郎 (森北出版)・「新編 高専の化学問題集 (第 2 版)」笹本 忠、中村 茂昭 (森北出版)・「ダイナミックワイド図説化学」竹内 敬人 (東京書籍)・「基礎固め 化学」小島一光 (化学同人)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
化学実験 (Experiments in Chemistry)	豊島雅幸 (常勤)	3	1	集中	選択
授業の概要	中和反応を復習し、中和滴定実験を精密に行い、基本的な分析化学実験技術について習得する。				
授業の進め方	講義や調査等で基礎的な反応や理論等について復習し、各自で実験計画を立案し、試薬調合や器具洗淨など一貫した実験手法について実践する。最終的には報告書の作成等も行う。				
到達目標	1. 基本的な実験器具の操作法を習得するとともに、実験結果の整理の方法等ができる。 2. 実験結果と考察のまとめ方について学び、報告書の作成ができる。				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンス		1			
中和反応基礎項目復習	中和反応、酸・塩基反応を復習する。	3			
実験基礎	使用器具の調査および器具準備	2			
器具および調整溶液の作成	基本試薬の調整、使用器具準備	2			
	滴定試薬の調整、測定機器の調整	2			
実験計画の立案	実験行程の立案	2			
予備実験	実験操作の確認	2			
実験器具準備	使用器具の洗淨、乾燥	4			
分析実験	中和滴定実験、中和判定並びに滴定曲線作成	6			
結果の考察と報告書の作成	結果の確認と考察（再実験等）を行う。報告書を作成する。	6			
		計 30			
学業成績の評価方法	原則実験を完結させ、報告書の提出を必須とする。報告書の提出者について、実験態度や取組みならびに出席状況、実験の報告書で評価する。なお、目安としての評価比率は状況3:報告書7である。				
関連科目	化学 I・化学 II				
教科書・副読本	副読本: 「ダイナミックワイド図説化学」竹内 敬人 (東京書籍)・「新編 高専の化学 第2版」春山 志郎 (森北出版)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
日本語表現法 (Japanese Expressions)	小島新一 (非常勤)	4	1	後期 2 時間	必修
授業の概要	日本語による表現方法について、話しことば・書きことばの両面にわたって学ぶ。とりわけ文章表現能力を確かなものとするを旨とし、報告文・説明文など実用的な文章について実践的に学ぶ。また用字用語の演習を繰り返し行い、正しい言葉遣いを身につける。				
授業の進め方	言葉や文章表現に関する講義、用字用語等の演習、様々な文章の執筆・作成、などを取り交えて進める。				
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 日本語の関する基礎知識とその特性を理解することができる。 2. 実用的な文章において正しく日本語で表現できる。 3. 文章を書く際に読み手を意識して分かりやすく書くようにつとめることができる。 				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンス	授業の目的・方針の説明 日本語の表現の特徴 (外国語との比較で)	4			
話し言葉	話し言葉と書き言葉の差異 場に応じた話し方 敬語の正しい使い方	4			
文字と表記	漢字・仮名遣い・符号・用字用語	2			
文と文章	文の構造・文章の構造	2			
文章のいろいろ	気軽に書く (書くことへの興味) 演習	6			
文章作成の実際	報告文 (レポート) を書く 演習 説明文を書く 演習 小論文を書く 演習 手紙・エントリーシートの書き方 演習	12			
		計 30			
学業成績の評価方法	小テスト、課題、授業への参加状況 (出席・発表) を総合して評価する。				
関連科目	言語コミュニケーション				
教科書・副読本	その他: 教科書は特に定めず、授業担当者が作成するプリントを使用する。副読本や参考書については授業においてそのつど紹介する。				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
保健体育 IV (Health & Physical Education IV)	池原忠明 (常勤)・門多嘉人 (常勤)	4	2	通年 2 時間	必修
授業の概要	基本的には種目別選択制の授業を展開、高度な個人技能の習得とチームワークを中心に、球技系 (バスケット、バレーボール、サッカー、フラッグフットボール、アルティメット)、軽スポーツ系 (テニス、卓球、バドミントン、ゴルフ) の中から選択し、ゲームの組立や戦略、審判の仕方についても学習する。				
授業の進め方	グループ別学習と種目の選択を組み合わせ、前期・後期に分けて展開する。				
到達目標	1. 個人技能と集団技能を学習し、ルールやマナーを理解するとともに健康・安全に留意してゲームを楽しみ、ゲームの進め方や審判の仕方を理解することができる。				
学校教育目標との関係	C (人間性・社会性) 豊かな教養、技術者としての倫理観を身につけさせ、社会に貢献できる広い視野を持った技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンス	<ul style="list-style-type: none"> ・種目の選択 ・グループの編成 ・リーダーの選出 ・施設・用具等の管理の仕方 	2			
選択種目	バスケットボール バレーボール ソフトボール サッカー 卓球 バドミントン テニス ゴルフ フラッグフットボール アルティメット	58			
		計 60			
学業成績の評価方法	①授業への参加状況 (出欠・見学・遅刻・早退) 約 50%、②学習意欲と学習態度 (準備・後片付け等) 約 50%。				
関連科目					
教科書・副読本	教科書: 「最新保健体育 (検定教科書)」大修館書店編集部 (大修館書店), 副読本: 「アクティブスポーツ 2012」大修館編集部 (大修館書店)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
総合英語 IV (English IV)	大古田隆 (常勤)・高橋哲郎 (非常勤)	4	2	通年 2 時間	必修
授業の概要	科学技術・工学に関する文章に対応できる読解力を養成するために、論説的な長文を読む際の様々なリーディング・スキルを身につける。また、学外の英語検定試験に対応するための基礎力を身につける。				
授業の進め方	リーディング練習と検定試験対策を並行して行う。リーディング練習には昨年度の使用教材を継続使用し、様々なトピックに関してリーディング・スキルを磨く。検定試験対策には TOEIC 形式の演習問題を数多くこなす。				
到達目標	1. 論説的な長文を読める。 2. 検定試験対策を通して、英文法が理解でき、英語を聞き取ることができる。				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
1. リーディング 1	「Future of English」「Bathing」におけるリーディング演習及び内容理解。検定試験練習問題 UNIT 01～03。	12			
2. まとめ 1	まとめと復習 1	2			
3. 確認 1	前期中間試験	2			
4. リーディング 2	「Sick Building Syndrome」「A Doctor in War-Torn Cities」におけるリーディング演習及び内容理解。検定試験練習問題 UNIT04～06。	12			
5. まとめ 2	まとめと復習 2	2			
6. リーディング 3	「How Good Is Your Memory?」「Necessity Is the Mother of Invention?」におけるリーディング演習及び内容理解。検定試験練習問題 UNIT 07～09。	12			
7. まとめ 3	まとめと復習 3	2			
8. 確認 2	後期中間試験	2			
9. リーディング 4	「Species Extinction」「Aerodynamics」におけるリーディング演習及び内容理解。検定試験練習問題 UNIT 10～12。	12			
10. まとめ 4	まとめと復習 4	2			
		計 60			
学業成績の評価方法	定期テスト 8 割と平常点 2 割で総合的に評価する。				
関連科目					
教科書・副読本	教科書: 「ELEMENT English Reading Skills Based」大熊 昭信ほか (啓林館)・「Successful Steps for the TOEIC Test テーマ別 TOEIC テスト総合演習」塚野壽一 (成美堂), その他: フリーテキスト				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
ドイツ語 I (German I)	青山寛 (常勤)	4	2	通年 2 時間	選択
授業の概要	<p>・概要 ドイツ文法の基礎を学習する。簡単な日常会話の訓練をする。工業技術に関する単語を習得する。辞書を用いて、ドイツ文を読む。</p>				
授業の進め方	<p>進め方 文法を講義した後、演習方式で授業を行う。折に触れ、工業技術に関するドイツ語を学ぶ。毎回一定の時間は会話練習を行う</p>				
到達目標	<p>1. 動詞の現在人称変化ができる 2. 定冠詞と不定冠詞と名詞の格変化できる 3. 前置詞の格支配を覚えることができる 4. 定冠詞類と不定冠詞類と名詞の格変化ができる</p>				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンス	読み方と発音	2			
Lektion 1	動詞の現在人称変化と語順、sein と haben の現在人称変化	4			
Lektion 2	名詞の性・数・格と定冠詞と不定冠詞の格変化	8			
Lektion3	定冠詞類・不定冠詞類の格変化	8			
Lektion4	一部不規則変化動詞の人称変化と命令形	4			
Lektion5	前置詞の格支配, 形容詞の格変化	4			
		計 30			
Lektion6	話法の助動詞とその現在人称変化、未来形	6			
Lektion7	分離・非分離動詞	8			
Lektion8	従属接続詞	4			
Lektion9	形容詞の格変化、形容詞及び副詞の比較級、最上級	4			
Lektion10	再帰代名詞の格変化と再帰動詞	4			
Lektion11	英語の時間や自然現象を表す it とほぼ同じ意味を表す es の用法を学ぶ。	4			
		計 30			
		計 60			
学業成績の評価方法	<p>評価 4回の定期考査と reading のテスト 及び 授業中の小テスト・授業の予数・授業態度・授業の参加程度・出席状況</p>				
関連科目	ドイツ語 II				
教科書・副読本	<p>教科書: 「青春はうるわし」 荻野蔵平 (朝日出版社), 補助教材: 「新キャンパス独和辞典」 在間 進 (郁文堂)</p>				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
中国語 I (Chinese I)	劉曉 (非常勤)	4	2	通年 2 時間	選択
授業の概要	発音の仕方、頻繁に使う日常表現、基本文法などといった中国語学習の土台となる基本的な知識などをしっかり身につける。				
授業の進め方	教科書を書いた通りに最初に発音からスタートする。おおむね 1.5 時間の授業で 1 課を学習するペースで進める。授業時、常に使える中国語の勉強を意識してほしい。				
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 「ピンイン」が書くことができる。 4 つの声調を聞き分けることができる。 「挨拶表現」と簡単な「日常表現」を使うことができる。 				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
発音篇	中国語発音と日本語との区別をしながら、子音・母音・ピンイン綴りの規則・声調の付け方と発音をマスターする。	8			
第 1 課-第 3 課	人称代名詞、指示代名詞、疑問文、動詞述語文、否定文等	10			
第 4 課-第 6 課	疑問詞疑問文の作り方、数の数え方、年月日・曜日の言い方等	10			
復習	発音篇から第 6 課の基本語彙・あいさつ表現・基本文法等を復習する	2			
前期の復習	発音・重要な文法ポイント、挨拶表現等	2			
第 7 課-第 11 課	モノを数えるルール、「もつ」動詞の「有」の使い方、「有」の使い方等	12			
第 12 課-第 16 課	比較文、結果補語、可能補語、様態補語等	12			
復習	後期の学習内容を復習する	2			
文化体験	中国の京劇等を鑑賞する	2			
		計 60			
学業成績の評価方法	定期試験 70 %、平常の小テスト 30 % ○定期試験は二回行なう。前期と後期はそれぞれ二回の小テストを常に行う。※前期と後期の成績を平均して最終の成績にする。				
関連科目	中国語 II				
教科書・副読本	教科書: 「好好学习」佐藤晴彦 (白帝社)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
工業化学概論 I (Industrial Chemistry I)	豊島雅幸 (常勤)	4	1	前期 2 時間	選択
授業の概要	「化学 I」・「化学 II」で学習した内容を基に、より実用性の高い応用的な内容を講義する。特に、教養的な内容の領域については、日常生活において利用されている高分子材料の基礎部分にあたる高分子の合成、現象を中心に学習する。				
授業の進め方	講義を中心とするが、理解を深めるため調査や課題を行うとともに、教授内容に即した英文の専門書や論文を引用し化学英語についても学習する機会を設ける。				
到達目標	1. 学習した化学の基礎原理を通じて、材料合成の基礎となる高分子合成に対する理解を深め、推察, 議論ができる。 2. 身近に存在する高分子を化学的な視野で考察することができる。				
学校教育目標との関係	A (実践力) 実践的技術教育を通じて、工学的知識・技術の基本を備え新しい“もの”の創造・開発に粘り強く挑戦できる技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンスと有機化学、高分子化学の基礎事項	ガイダンスおよび有機化学, 高分子化学の基礎事項を確認する。	2			
有機合成	有機化学における反応について学ぶ。	2			
有機物質の解析方法	有機物質の測定法について学ぶ。	2			
高分子の基本事項および解析方法	高分子の基本的な特徴について学び、低分子とは異なる解析方法について学ぶ。	2			
連鎖重合	連鎖重合、特に付加重合であるラジカル, カチオン, アニオン重合の合成方法、特徴について学ぶ。	3			
逐次重合	逐次重合である、重縮合, 重付加の合成方法、特徴について学ぶ。	3			
化学実験-1	ラジカル重合を用いた高分子合成。	2			
化学実験-2	6,6-ナイロンの合成 (逐次重合)。	2			
化学実験-3	高分子の加工, 成型。	2			
開環重合	開環重合の合成方法、特徴について学ぶ。	2			
リビング重合	リビングラジカル重合を中心にリビング重合のメカニズムを通じて、ブロック共重合体、グラフト重合体といった特殊な高分子について学ぶ。	2			
高分子の化学反応	高分子の官能基変換、架橋構造について学ぶ。	3			
期末試験		1			
まとめ	高分子合成のまとめおよび将来展望について学ぶ。	2			
		計 30			
学業成績の評価方法	定期試験 (60%)、レポート (20%)、出席状況 (20%) の比率で評価する。				
関連科目	化学 I・化学 II・化学特論 I・化学特論 II・工業化学概論 II				
教科書・副読本	副読本: 「高分子合成化学」遠藤 剛 他 (化学同人)・「工学のための高分子材料化学」川上浩良 著 (サイエンス社), 参考書: 「ダイナミックワイド図説化学」竹内 敬人 (東京書籍)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
工業化学概論 II (Industrial Chemistry II)	豊島雅幸 (常勤)	4	1	後期 2 時間	選択
授業の概要	「化学 I」・「化学 II」で学習した内容を基に、より実用性の高い応用的な内容を講義する。特に、教養的な内容の領域については、日常生活において利用されている材料、現象を中心に学習する。				
授業の進め方	講義を中心とするが、理解を深めるため調査や課題を行うとともに、教授内容に即した英文の専門書や論文を引用し、化学英語についても学習する機会を設ける。				
到達目標	1. 学習した化学の基礎原理を通じて、身の回りにある高分子材料に対する理解を深め、議論、提案ができる。 2. 身近に存在する高分子材料を化学的な視野で考察、思考できる。				
学校教育目標との関係	A (実践力) 実践的技術教育を通じて、工学的知識・技術の基本を備え新しい“もの”の創造・開発に粘り強く挑戦できる技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンスと高分子化学や材料設計の基礎項目	ガイダンスと高分子化学および材料設計についての基礎事項を学ぶ。	2			
化学実験-1 プラスチックの基礎	生分解性プラスチックの抽出。 熱可塑性樹脂、熱硬化性樹脂といった構造から特徴づけられる高分子材料について学ぶ。	2 3			
汎用性高性能高分子材料	日々の生活で用いられる一般的な材料（プラスチックなど）の作り方や改良方法について学ぶ。	3			
機能性高分子材料	強度、耐熱性に優れた高分子材料について学ぶ。	3			
生体適合性高分子材料	人工臓器などに用いられている材料や生体内の機構を利用した検知材料について学ぶ。	4			
糖鎖高分子材料	生体適合材料として期待されている、糖を用いた材料設計について学ぶ。	2			
環境と高分子材料	近年話題に上がる環境問題に対して、材料がどのように対応しているか学ぶ。	2			
新規高分子材料設計	新規高分子材料を提案、ディスカッションを行う。	2			
化学実験-2	高分子の側鎖修飾及び架橋反応。	2			
プログラムを用いた新しい材料設計	PC 演算による目的に応じた材料設計について学ぶ。	2			
期末試験		1			
まとめ	高分子材料についてのまとめを行う。	2			
		計 30			
学業成績の評価方法	定期試験（60%）、演習レポート（20%）、出席状況（20%）の比率で評価する。				
関連科目	化学 I・化学 II・化学特論 I・化学特論 II・工業化学概論 I				
教科書・副読本	副読本: 「ダイナミックワイド図説化学」竹内 敬人 (東京書籍)・「工学のための高分子材料化学」川上浩良 著 (サイエンス社)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
実用英語 I (Practical English I)	古屋和子 (非常勤)	4	1	前期 2 時間	選択
授業の概要	TOEIC 試験対応の演習問題により、外部試験に対応できる英語力の習得を目指す。主に「聞く」「読む」の技能を中心に英語力を向上させる。コミュニケーションの為の文法力を身につける。				
授業の進め方	テキストの様々なトピックに沿って練習問題をこなし、それらのトピックに関するリスニングやリーディングの問題に関する理解を深める。演習が中心で、必要に応じて文法解説を行う。				
到達目標	1. TOEIC 等の外部試験において十分な点数を取ることができる。				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンス、基礎文法確認	TOEIC テストの構成、出題傾向、必要な英語力に関する説明。練習問題による基礎文法力の確認及び解説。	2			
TOEIC 練習問題 1	人物の動作や状態の理解。可算名詞と不可算名詞の習得。	2			
TOEIC 練習問題 2	人物と周りのものの把握。名詞の数え方の理解。	2			
TOEIC 練習問題 3	写真に写っている人物の動作以外の情報の把握。5W1H の疑問文への応答の理解。	2			
TOEIC 練習問題 4	話し手と聞き手の理解。動詞の形の理解。	2			
TOEIC 練習問題 5	複数の人物の動作の理解。接頭辞の理解。	2			
TOEIC 練習問題 6	状況の細部の理解。Yes/No 疑問文への適切な応答。	2			
まとめと復習 1	練習問題 1～6 の復習。理解の確認。	2			
TOEIC 練習問題 7	周辺状況や複数の人物の動作の理解。話し手や聞き手の次の行動の予測。	2			
TOEIC 練習問題 8	パラフレーズの理解。形容詞や副詞を作る接尾辞の理解。	2			
TOEIC 練習問題 9	風景写真の細部の理解。依頼文に対する適切な応答。	2			
TOEIC 練習問題 10	依頼や誘いの文に対する適切な応答。現在分詞/過去分詞の理解。	2			
TOEIC 練習問題 11	写真の細部への注目。パラフレーズへの注意。仮定法の理解。	2			
TOEIC 練習問題 12	風景写真の細部への注目。助動詞の理解。	2			
まとめと復習 2	練習問題 7～12 の復習。理解の確認。	2			
		計 30			
学業成績の評価方法	定期試験 80%、平常点 20% から総合的に評価する。				
関連科目	実用英語 II				
教科書・副読本	教科書: 「Practical Tips for the TOEIC Test」 杉田麻哉 ほかに (成美堂)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
表象文化論 I (Culture and Representation I)	河野有時 (常勤)	4	1	後期 2 時間	選択
授業の概要	この授業では映像で表現されたものを対象として、それを様々な角度から考察し、描かれた「物語」の世界の特質を捉えるとともに、広い視野から文化について論じていく。				
授業の進め方	映像で表現された作品、とくに映画を素材として、続編やリメイクによって描かれた世界がもとの世界とどのような関係性にあるかを比較検討することによって、それぞれが描き出した世界の特質を明らかにしていく。				
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 異なる二つの作品世界の違いからそれぞれの作品の特徴を論じることができる。 異なる二つの作品世界に共通する要素から共有のテーマを指摘することができる。 異なる二つの作品世界を比較してそれぞれの世界の特質を把握することができる。 				
学校教育目標との関係	C (人間性・社会性) 豊かな教養、技術者としての倫理観を身につけさせ、社会に貢献できる広い視野を持った技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンス	この授業の概要、目的、進め方を説明する。	2			
映画論とはなにか	映画論を読んで、映画がどのように論じられているかを学ぶ。	2			
リメイクから考える (1)	日本で作られ、海外でリメイクされた作品を対象として、それらを比較しそれぞれの世界について考える。	6			
リメイクから考える (2)	過去に作られ、その後リメイクされた作品を対象として、それらを比較しそれぞれの世界について考える。	6			
続編から考える	続編が作られた作品について、正統を比較しそれぞれの世界について考える。	6			
異なる作品を比較して考える	直接的な影響関係がない作品を比較しそれぞれの世界について考える。	6			
まとめ	これまでの考察を振り返り、比較して検討するという方法についてその課題を考える。	2			
		計 30			
学業成績の評価方法	レポートと小テスト、授業への参加状況を総合して評価する。				
関連科目	表象文化論 II				
教科書・副読本	その他: 教科書は特に定めず、授業担当者が作成するプリントを使用する。副読本や参考書については授業においてそのつど紹介する。				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
表象文化論 II (Culture and Representation II)	佐竹美穂 (非常勤)	4	1	前期 2 時間	選択
授業の概要	近年“縁結び”や“パワースポット”などのキーワードとともに語られる神社。日本にいれば身近な文化的存在であるが、そもそも神社はなぜ、そして、どのような歴史過程をたどり、私たちの目の前に存在—表象—としてあるのか。神社にまつわる物語や祭りの映像資料の検討を通して考察していく。				
授業の進め方	講義と、各回の担当者によるレポートを中心に進める。神社にまつわる物語（縁起）の読解や祭りの映像鑑賞を行い、各回におけるトピックについて議論する。				
到達目標	1. 身近にある表象文化について理解することができる。 2. テーマに沿った興味関心についてレポートするための調査・考察を行い、適切にプレゼンテーションすることができる。				
学校教育目標との関係	C (人間性・社会性) 豊かな教養、技術者としての倫理観を身につけさせ、社会に貢献できる広い視野を持った技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンス	本講義の概要・目的・方法を理解する。	2			
神社の起こりと現代の祭り	『万葉集』や『古事記』、『風土記』などの古典に書かれている神社の由来に関する神話を講読する。また、現在も行われている祭りの映像資料などを鑑賞する。	6			
神社をめぐる諸様相	神社建築や東京近郊にある身近な神社の由来、観光資源としての神社のあり方など、さまざまな角度から神社という表象について考察する。	20			
まとめ	授業を通して各自が考えたことをもとに議論をする。	2			
		計 30			
学業成績の評価方法	レポート、出席、授業時のコメント等を総合して評価する。				
関連科目	国語 I・国語 II・国語 III・都市文学論 II				
教科書・副読本	その他: プリントを配布する				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
人文地理学 (Human Geography)	高橋珠洲彦 (非常勤)	4	2	通年 2 時間	選択
授業の概要	人文地理学の見方や考え方の基礎について学び、具体的な事例を検討することを通じて、人間の生活する空間がどのように形成され、変化していくのか考える。				
授業の進め方	配布する資料をもとに講義を行う。歴史地図や統計等の資料を用いた演習やレポートの作成を行う。				
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 地域の特徴を捉える視点を持つことができる。 2. 地域に展開する諸事象を構造的に捉えることができる。 3. 資料から情報を的確に読み取ることができる。 4. 資料を用いて論理的な考察ができる。 				
学校教育目標との関係	C (人間性・社会性) 豊かな教養、技術者としての倫理観を身につけさせ、社会に貢献できる広い視野を持った技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
【前期】					
I ガイダンス	一年間の目標、授業内容・評価方法について理解する。	2			
II 人文地理学の基礎	学説史を概観しながら人文地理学の基本的な考え方を学ぶ。	2			
III 生活空間の構造	①日本における村落の景観と空間構造について学ぶ。	4			
	②日本における都市の景観と空間構造について学ぶ。	6			
	③レポート作成	2			
IV 産業と地域	①農林水産業や鉱工業の展開と地域との関係について学ぶ。	6			
	②商業や観光、交通の発達と地域との関係について学ぶ。	6			
	③レポート作成	2			
【後期】					
V 東京大都市圏の形成	①東京における大都市圏の形成過程について学ぶ。	4			
	②郊外化にともなう地域変化について学ぶ。	6			
	③大都市圏の構造変容と都市の抱える課題について学ぶ。	4			
	④レポート作成	2			
VI 地域社会の変容	①高度経済成長期における地域社会の変容について学ぶ。	6			
	②近年の地域振興や景観保全、観光地化の現状と課題について学ぶ。	6			
	④レポート作成	2			
		計 60			
学業成績の評価方法	レポート課題の内容と授業中に実施する演習の内容や授業へ臨む姿勢を総合的に評価する。その割合は 7 : 3 とする。				
関連科目	人文社会特別研究・地誌学・民俗学 地理・歴史・現代社会論				
教科書・副読本	その他: 教科書は使用しないが、1 学年で使用した地図帳を用意すること。				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
史学概論 (Introduction of History)	浜口誠至 (非常勤)	4	2	通年 2 時間	選択
授業の概要	前近代の日本史について、国際関係を視野に入れつつ各時代の特徴的な事象を通じて学び、その歴史的背景を理解する。また、歴史的事実の根拠となる文献史料の読み方、歴史学の基本的な概念も合わせて学習する。				
授業の進め方	講義を行いつつ史料を読み、適宜テーマに応じたレポート作成や演習を行う。				
到達目標	1. 歴史的事象を論理的に説明することができる。 2. 歴史資料を解釈することができる。				
学校教育目標との関係	C (人間性・社会性) 豊かな教養、技術者としての倫理観を身につけさせ、社会に貢献できる広い視野を持った技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
【前期】					
史学概論のはじめに	1 年間の目標、授業内容・評価方法を理解する。	2			
1. 鎌倉時代の日本	鎌倉時代の政治・社会・文化を理解する	12			
2. 室町時代の日本	室町時代の政治・社会・文化を理解する。	12			
期末試験・まとめ		4			
【後期】					
3. 戦国時代の日本	戦国時代の政治・社会・文化を理解する。	12			
4. 江戸時代の日本	江戸時代の政治・社会・文化を理解する。	14			
学年末試験・まとめ		4			
		計 60			
学業成績の評価方法	中間・期末試験の得点 60%、授業中の発表内容・レポート・出席・授業態度など平常点 40% の比率で評価する。				
関連科目	人文社会特別研究・地誌学・民俗学 地理・歴史・現代社会論				
教科書・副読本	その他: 教材 必要に応じて資料プリントを配付				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
経済学 (Economics)	青木亮 (非常勤)	4	2	通年 2 時間	選択
授業の概要	毎日、新聞やテレビで数多くの経済に関するニュースが報道されます。本講義では、入門レベルの教科書を用いて、経済事象を理解するのに必要な経済学の基礎を学びます。				
授業の進め方	教科書をもとに講義形式で進める。必要に応じてプリント等の補助教材を使用する。				
到達目標	1. 需要曲線と供給曲線の意味を理解し、需要曲線を描くことができる。 2. 企業の利潤最大化の意味を理解し、限界費用曲線と平均費用曲線を描くことができる。 3. 余剰分析を理解し、消費者余剰と生産者余剰の図を描くことができる。				
学校教育目標との関係	C (人間性・社会性) 豊かな教養、技術者としての倫理観を身につけさせ、社会に貢献できる広い視野を持った技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
1. ガイダンス	授業内容、評価方法の説明。経済学とはどのような学問か	2			
2. 経済の基本問題と経済システム	経済システムや市場の基本的な仕組みを理解する。	4			
3. 消費者と生産者の行動	需要関数の導出や価格弾力性を理解する。	6			
4. 中間のまとめ	これまでの復習と達成度テスト。	2			
5. 消費者と生産者の行動	費用の概念を理解する。	6			
6. 市場均衡 (1)	完全競争市場と独占市場における均衡点を理解する。	8			
7. 前期のまとめ	これまでの復習と達成度テスト。	2			
		計 30			
8. 市場均衡 (2)	寡占市場やゲームの理論を学ぶ	6			
9. 経済厚生と不確実性	厚生経済学の基礎や市場の失敗を学ぶ	6			
10. 中間のまとめ	これまでの復習と達成度テスト。	2			
11. 国民所得の基礎概念	GDP や乗数効果を理解する。	8			
12. 経済政策	経済政策や金融政策について学ぶ。	6			
13. 後期のまとめ	これまでの復習と達成度テスト。	2			
		計 30			
		計 60			
学業成績の評価方法	達成度テストの点数に出席状況や授業中の態度、課題への取り組みを加点して評価する。評価の割合はテスト 80%、課題等 20% とする。				
関連科目	公民 I・政治経済・キャリアデザイン・経営管理論				
教科書・副読本	教科書: 「基礎コース 経済学 (第二版)」塩澤修平 (新世社), その他: その都度, 指定する。				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
倫理学 (Ethics)	中畑邦夫 (非常勤)	4	2	通年 2 時間	選択
授業の概要	現代を生きる社会人及び技術者として必要とされる倫理的能力の基礎を育成するための諸問題に取り組む。				
授業の進め方	思想史的知識を前提としながらも、テキストに取り上げられている倫理的な諸問題について、その解決の方法を考察させる。				
到達目標	1. 現代を生きる社会人として必要とされる倫理的な素養を身につけることができる。 2. 特に技術者として必要とされる倫理的判断力を身につけることができる。				
学校教育目標との関係	C (人間性・社会性) 豊かな教養、技術者としての倫理観を身につけさせ、社会に貢献できる広い視野を持った技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
授業の導入	1 年間の目標、授業内容・評価方法を理解する	2			
第一部：ジレンマの提示	① 4つの厄介なジレンマ	4			
	② 3つの個人的ジレンマ	4			
	③ 古代のジレンマ	4			
	④ 反社会的ジレンマ	4			
	⑤ 検閲官のジレンマ	4			
第二部 応用倫理分野のジレンマ	① ビジネス倫理	4			
	② 医学倫理	4			
	③ いくつかの「冤罪」	4			
	④ 経済倫理	4			
	⑤ 教育倫理	2			
	⑥ 戦争倫理	4			
	⑦ 環境倫理	6			
	⑧ 生命倫理	6			
	⑨ 法と倫理	4			
		計 60			
学業成績の評価方法	各学期中間の小論文を 30 %、各学期末の課題を 30 %、その他受講者数に応じた課題（グループ発表、小テスト等）を 30 %、授業への参加態度（私語厳禁、PC やスマートフォンの使用厳禁）を 10 % とし、厳しい基準で吟味し、評価する。				
関連科目	公民 I・人文社会特別研究				
教科書・副読本	教科書: 「倫理問題 101 問」 マーティン・コーエン (筑摩書房)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
数学特論 I (Special Topics in Mathematics I)	矢吹康浩 (常勤)	4	2	通年 2 時間	選択
授業の概要	概要： 工学の専門科目を学ぶ上で必要不可欠な数学の一分野である。また、2、3年で学んだベクトルや行列を一般の場合に拡張し、固有値、対角化などを学び、数学の他の分野や工学でどのように使われるかを学ぶ。編入を予定している学生にとっても必須の科目である。				
授業の進め方	進め方： 講義を中心とするが、理解を深めるための問題演習も行う。				
到達目標	1. ベクトル空間や線形写像の意味およびその性質を理解し、基本的な問題を解くことができる。 2. これまで勉強したベクトルや1次変換を新たな視点で捉え直し、図形的な問題に応用することができる。				
学校教育目標との関係	A (実践力) 実践的技術教育を通じて、工学的知識・技術の基本を備え新しい“もの”の創造・開発に粘り強く挑戦できる技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
数ベクトル空間	数ベクトル空間の概念について学ぶ。	2			
部分空間	部分空間の概念について学ぶ。	4			
1次独立性・1次従属性	ベクトルの1次独立性及びその判定法について学ぶ。	2			
部分空間の基底・次元	部分空間の基底と次元について理解する。	6			
部分空間の次元と階数	部分空間の次元と行列の階数との関係を理解する。	4			
線形写像の定義	線形写像の定義を学ぶ。	2			
線形写像の表現行列	線形写像とその表現行列の関係について理解する。	6			
線形写像の像と核	線形写像の像と核について学ぶ。	4			
連立1次方程式と線形写像	連立1次方程式と線形写像の関連について理解する。	3			
内積	内積の定義について学ぶ。	4			
直交系とグラム・シュミットの直交化法	グラム・シュミットの直交化法により正規直交基底を構成する方法を習得する。	4			
直交行列	直交行列の定義を学ぶ。	3			
固有値と固有ベクトル	固有値と固有ベクトルの求め方を習得する。	3			
行列の対角化	行列の対角化の方法を学ぶ。	3			
実対称行列の対角化	実対称行列を対角化する方法を修得する。	4			
実践編	大学編入問題にチャレンジ	6			
		計 60			
学業成績の評価方法	評価： 2回の定期試験の得点と授業態度・出席状況・課題等の提出状況から評価する。なお、定期試験と授業態度・出席・課題等の比率を4：1とする。				
関連科目	線形代数 I・線形代数 II				
教科書・副読本	教科書: 「線形代数概論」加藤幹夫・柳研二郎 (サイエンス社)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
物理学特論 I (Advanced Physics I)	田上慎 (非常勤)	4	1	前期 2 時間	選択
授業の概要	物理 I、物理 II、応用物理 I での力学分野の復習と確認を行いながら、主として大学編入試験問題を題材にした演習を行う。				
授業の進め方	講義および理解を深めるための演習を行う。				
到達目標	1. 微分方程式やベクトルを用いて、やや難しい力学の問題が解けることが出来る。				
学校教育目標との関係	A (実践力) 実践的技術教育を通じて、工学的知識・技術の基本を備え新しい“もの”の創造・開発に粘り強く挑戦できる技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
運動の法則と微分方程式	運動の法則、微分方程式の解法を理解する	6			
質点の運動	質点の直線運動、空気抵抗を受けるときの運動について理解する。	6			
振動	単振動、減衰振動について理解する。	6			
質点系の運動	衝突、分離の運動について理解する。	6			
剛体の運動	剛体の回転運動、平面運動について理解する。	6			
		計 30			
学業成績の評価方法	課題 (2 回の予定) 60%、演習の参加状況 20%、出席状況 20% の割合で評価する。				
関連科目	「物理 I」、「物理 II」、「応用物理 I」、「応用物理実験」、「物理学特論 I・II」				
教科書・副読本	教科書: 「高専の物理問題集 第 3 版」田中 富士男編著、大多喜 重明、岡田 克彦、大古殿 秀穂、工藤 康紀 著 (森北出版)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
物理学特論 II (Advanced Physics II)	田上慎 (非常勤)	4	1	後期 2 時間	選択
授業の概要	物理Ⅲ、応用物理Ⅰでの電磁気分野の復習と確認を行いながら、主として大学編入試験問題を題材にした演習を行う。				
授業の進め方	講義および理解を深めるための演習を行う。				
到達目標	1. ベクトル解析、回路理論を用いて、やや難しい電磁気学の問題が解けることが出来る。				
学校教育目標との関係	A (実践力) 実践的技術教育を通じて、工学的知識・技術の基本を備え新しい“もの”の創造・開発に粘り強く挑戦できる技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ベクトル解析	電磁気で使われるベクトル解析の基礎を学ぶ	6			
静電気	クーロンの法則、電界、電位、ガウスの法則を理解する。	6			
電流	電気抵抗、キルヒホッフの法則について理解する。	6			
電流と磁界	ビオ・サヴァールの法則、アンペールの法則を理解する。	6			
電磁誘導	電磁誘導の法則を理解する。	6			
		計 30			
学業成績の評価方法	課題 (2 回の予定) 60%、演習の参加状況 20%、出席状況 20% の割合で評価する。				
関連科目	「物理Ⅰ」、「物理Ⅱ」、「応用物理Ⅰ」、「応用物理実験」、「物理学特論Ⅰ・Ⅱ」				
教科書・副読本	教科書: 「高専の物理問題集 第3版」田中 富士男編著、大多喜 重明、岡田 克彦、大古殿 秀穂、工藤 康紀 著 (森北出版)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
総合化学特論 (Special Topics in Chemistry)	林秀輝 (非常勤)	4	1	後期 2 時間	選択
授業の概要	これまで学習した有機反応の反応機構を官能基の反応機構で考察し、その過程を電子移動という概念で捉え直し反応機構を学習する。また、大学編入試験等に出題される内容等も含み学力の向上をはかる。				
授業の進め方	講義を中心とするが、理解を深めるため調査や課題等を行うとともに、教授内容によって英文の専門書や論文等を引用し化学英語についても学習する機会を与える。				
到達目標	1. 学習した化学の基礎原理、特に有機反応について新たな「電子移動」という観点で起きている現象を説明できる。 2. 産業との結びつきや身近な物質に対して化学的な視点で議論できる。				
学校教育目標との関係	A (実践力) 実践的技術教育を通じて、工学的知識・技術の基本を備え新しい“もの”の創造・開発に粘り強く挑戦できる技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンスと基礎復習	原子構造と各種化学式の復習	2			
化学結合と有機化学復習	電子式と構造式及び官能基	4			
結合ができる機構	電子移動と結合生成の理解	3			
反応機構と電子移動	電子移動による反応機構を学ぶ	3			
求核置換反応	その種類と機構を学ぶ (分子構造の立体的解釈)	4			
脱離反応	反応条件と機構を学ぶ	3			
求電子付加反応	その種類と機構を学ぶ	3			
求核付加反応	その種類 (特に官能基) と機構を学ぶ	4			
芳香族求電子置換反応	ベンゼン環特有の反応機構や各種反応を学ぶ	2			
演習		2			
		計 30			
学業成績の評価方法	定期試験 (60%)、演習レポート (20%)、出席状況 (20%)、の比率で評価する。				
関連科目	化学 I・化学 II・化学特論 I・化学特論 II				
教科書・副読本	副読本: 「新編 高専の化学 第 2 版」春山 志郎 (森北出版)・「新編 高専の化学問題集 (第 2 版)」笹本 忠、中村 茂昭 (森北出版)・「ダイナミックワイド図説化学」竹内 敬人 (東京書籍)・「絶対わかる基礎有機反応」齋藤勝裕 (講談社)・「マクマリー有機化学概説 第 6 版」(東京化学同人)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
英語特論 (Special English Seminar)	大古田隆 (常勤)	4	1	前期 2 時間	選択
授業の概要	大学編入試験レベルの長文を読めるようになるために、英文法を駆使した英文読解力を養う。文法力の完成をめざし、英作文の演習を行う。				
授業の進め方	英文法の解説、構文演習、英作文演習を行う。小テストは随時行う。必ず辞書を持参すること。				
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 読解に必要な英文法の知識を習得する。 2. 構文を見抜けるようにする。 3. 英文法の知識を英作文に応用できるようにする。 				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンス・Chapter1	授業内容・進め方の確認・品詞	2			
Chapter2	主語・補語・目的語	2			
Chapter4	動詞と文型	2			
Chapter15	受動態	2			
Chapter11	不定詞	2			
Chapter13	動名詞	2			
中間試験・編入試過去問題	これまで学習した構文・文法事項の確認	2			
Chapter16	語順	2			
Chapter12	現在分詞と過去分詞	2			
Chapter17	関係代名詞	2			
Chapter18	関係副詞	2			
Chapter5	時制	2			
Chapter14	完了形	2			
復習・期末試験	これまで学習した構文・文法事項の確認	2			
Chapter19	仮定法	2			
		計 30			
学業成績の評価方法	定期試験, 小テスト, 参加状況を総合的に評価する。				
関連科目	総合英語 IV				
教科書・副読本	教科書: 「Prime English」菅野英一 (成美堂)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
キャリアデザイン (Career Design)	田中淳(常勤)	4	2	通年 2時間	選択
授業の概要	学生と社会人との接続性を高めるため、また、学生が技術者として社会で生きていくための「生き抜く力」を身につけるための授業である。学生が進路を選択するために、「働くことを考える」「業種・業界・個別企業を知る」「自分を発見する」「キャリアを描く」「志望理由を書く」「労働・雇用を知る」などの作業を行い、キャリアデザインを描く。就職希望の学生だけでなく、進学希望の学生も選択可能である。				
授業の進め方	講義と、多種多様なワークシートを書く作業、グループ討論で授業を進める。				
到達目標	1. グループワークを通じて、グループワークの進め方を理解し、自分の意見を言うことができる。 2. 心理テスト等を通じて、自分の性格・資質の類型を理解することができる。 3. 個人ワークを通じて、自己分析をしながら、自己PRを文書で作成できる。				
学校教育目標との関係	D (コミュニケーション力) 産業のグローバル化に伴い、国際社会において自分の考えを表現できる表現力やコミュニケーション力を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
1. オリエンテーション	1年間の目標、授業内容・評価方法を理解する。	2			
2. 職業研究	働くことについて考える。高専生の将来の仕事を理解する。	4			
3. 自分らしさと業界・企業研究	業界や業種を調べる。企業の風土や、社会人の活躍ぶり、会社の理念、組織を調べる。	4			
4. インターンシップ研究と自己理解	インターンシップの計画をたて、志望理由を書き、企業にアクセスする。(実際にインターンシップをする学生と、しない学生がいるので、作業内容は配慮する。)	10			
5. 自己PRとグループディスカッション	自分のやりたいこと、自分の強み、自分の価値観を知る。グループディスカッションの実践トレーニングを行いながら、企業における人材開発や研修を理解し、自己PR能力を高める。	8			
6. 前期のまとめ	今までの授業で考えたことを振り返る。	2			
		計 30			
7. 就職活動戦略	これからの就職活動に向けて、自分の計画を立てる。	2			
8. 就活スキル	エントリーシートや履歴書の書き方、面接準備などの作業を行い、就職活動のスキルを手に入れる。	6			
9. キャリア理論と達成テスト	就活スキルの作業から発展させて、労働条件や賃金、キャリア理論などを学習し、達成テストを実施する。	10			
10. 職業探索	業界や業種、個別企業を就活サイトを用いて研究する。企業比較を行い、グループワークで共有する。	6			
11. 意思決定	ケーススタディを基に、やりがいの発見を通して、より強固な意思決定過程を学ぶ。	4			
12. まとめ	1年間に学んできたことのまとめ。	2			
		計 30			
		計 60			
学業成績の評価方法	授業中のグループワークが中心のため、定期試験は実施しないが、キャリア理論の知識を問う達成テストと複数のワークシート(宿題)の累積点、出席・遅刻・早退の平常点を足して評価する。テスト：ワークシート：平常点=2：5：1である。				
関連科目	政治経済・経営管理論・心理学 インターンシップ				
教科書・副読本	その他：教科書は指定しない。プリント教材を多く使う。参考書があれば、その都度指定する。				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
数学演習 (Exercises in Mathematics)	竹居賢治 (常勤)	4	2	通年 2 時間	選択
授業の概要	工業高校から編入学してきた学生を対象とした数学演習を行う。高等学校のカリキュラムでは学び得ない高専本科 3 学年までの数学の授業内容を解説する。				
授業の進め方	講義と演習とを対とした講義展開を行う。毎回の講義では演習プリントを用意し、問題を解き提出する。				
到達目標	1. 数列・級数等の基本概念を理解することができる 2. 1 変数・2 変数の微分積分学の内容について理解することができる 3. 微分方程式に関する基本的事項を理解することができる 4. 線形代数に関する基本的事項について理解することができる				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
数列と級数	各種数列の定義とその和及び・級数を習得する。	4			
1 変数の微分法	1 変数の微分概念の復習及び各種関数 (指数, 対数, 三角, 逆三角) の導関数の計算練習を行う。	4			
1 変数の積分法	1 変数に関わる積分の基本計算を復習する。	4			
1 変数の積分法の応用	面積・体積を求める練習を行う。	4			
1 変数の微分法の応用	べき級数・マクローリン展開を学び応用する。	4			
常微分方程式	変数分離系, 2 階線形微分方程式の解法を学ぶ。	4			
2 変数の微分法	2 変数関数の意味を理解し, 偏微分ができる様にする。	4			
2 変数関数の応用	2 変数関数の極値の求め方及び, 条件の付いた極値問題ができるようにする。2 重積分の計算技能を修得する。	4			
2 重積分	2 変数関数の積分の意味を理解し, 計算できるようにする。また, 極座標による 2 重積分を修得する。	4			
2 重積分の応用	体積, 曲面の面積及び重心の計算を習得する。	4			
ベクトルの基礎	平面及び空間ベクトルの演算及び内積を習得する。	4			
行列・行列式の基礎	空間座標, 行列・行列式の定義と基本計算を習得する。掃き出し法ができるようにする。	4			
行列と方程式	行列を用いた連立 1 次方程式の解法を理解する。	4			
行列の固有値・固有ベクトル	行列の固有値及び固有ベクトルが導出できるようにする。	4			
行列の対角化	行列の対角化を理解する。	4			
		計 60			
学業成績の評価方法	演習プリント提出状況・学習態度・出席状況 (20%) により評価する。演習プリントはすべて解答できたもののみ提出を認める。				
関連科目	基礎数学 I・基礎数学 II・微分積分・解析学基礎・線形代数 I・線形代数 II				
教科書・副読本	補助教材: 「新 微分積分 I」高遠節夫他 (大日本図書)・「新 微分積分 II」高遠・斉藤他 (大日本図書)・「新 線形代数」高遠節夫他 (大日本図書)・「新 基礎数学」高遠節夫 (大日本図書)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
都市教養課題研究 (Urban Culture Workshop)	和田倫明 (常勤)	4・5	1	集中	選択
授業の概要	東京都および近郊の宗教施設を訪問し、都市生活と宗教とのかかわりについて、調査研究を行う。				
授業の進め方	東京近郊の徒歩・電車・路線バスによる日帰り調査実習を5日間程度行う。ほかに解説や事前指導のための講義を随時行う。				
到達目標	1. 都市生活と宗教とのかかわりについて理解できる				
学校教育目標との関係	C (人間性・社会性) 豊かな教養、技術者としての倫理観を身につけさせ、社会に貢献できる広い視野を持った技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
事前指導	見学コースに関連する世界の宗教についての基礎知識を講義し、理解度テストを行う。	4			
(1) 埼玉方面コース	聖天宮、川越キリスト教会、喜多院、成田山川越別院、ほか周辺寺社を見学。「小江戸」と呼ばれた川越と江戸とのかかわりを理解する。	7			
(2) 横浜コース	鶴見の総持寺、保土ヶ谷の神明社と庚申堂、横浜外国人墓地、山手キリスト教会、横浜関帝廟・媽祖廟などを見学。総持寺の由来、神社の仕組み、庚申信仰など土着の伝統信仰、近代とキリスト教、道教信仰などを学ぶ。	7			
(3) 都内コース1	靖国神社、千鳥が淵戦没者霊園、聖イグナチオ教会、湯島聖堂、神田神社、湯島天満宮、寛永寺などを見学。明治政府と宗教、江戸幕府と寺社との関係学ぶ。	7			
(4) 都内コース2	愛宕神社、増上寺、波除稲荷・水神社遙拝所、築地本願寺、東京ジャーミイ、ニコライ堂、柳森神社などを見学。江戸幕府と浄土宗・浄土真宗、イスラム教、ロシア正教について学ぶ。	7			
		計 32			
学業成績の評価方法	事前指導と、5回中4回の参加を必要とし、それぞれの報告レポートを提出、一回につき25点満点で採点する(100点満点)。				
関連科目	文化・社会系必修科目				
教科書・副読本	その他: 特に指定しない。				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
総合英語 V (English V)	岡島良之 (非常勤)	5	1	後期 2 時間	必修
授業の概要	エンジニア及び工学研究者にとって必要な英語能力—Eメールの作成、実験報告書や卒業研究のサマリーの作成、プレゼンテーション等—をマスターする。				
授業の進め方	テキストを用いながら、Eメール、実験報告書、卒業研究、プレゼンテーション等について演習形式で授業を進める。				
到達目標	1. 工業英検 3 級程度の英語の読み書きができる。 2. 卒業研究のサマリーを作成するための基礎的な英語力を習得し、実際の英語使用の場面で活用できる。				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
1. Email	技術文書における数字関連のルール、Eメールの形式を学ぶ。	2			
2. New Product Advertisement	新製品広告の語彙の特徴、新製品広告の構文の特徴を学ぶ。	2			
3. Catalogue	カタログの見方、商品情報を効果的に伝えるための語法 (名詞の複合語)、Order Form(注文書) の形式と書き込み方を学ぶ。	2			
4.Specs/ Specifications	さまざまな単位記号、句読法、仕様書の読みとり方を学ぶ。	2			
5. Oeprationg Instructions	操作マニュアルにおける命令形、日常生活における危機維持と操作、Do-it-yourself の考え方を学ぶ。	2			
6. Job Advertisement	丁寧文、敬語表現の使い方、求人広告に含まれている情報、求人広告についての会社への問い合わせ方を学ぶ。	2			
7. Business Letter	ビジネスレターの形式、ビジネスレターの段落構成を学ぶ。	2			
8. Online Science Magazine 理解 確認 1	オンライン科学雑誌の読み方、可能性に関連した語法、オンライン科学雑誌の購読申込方法を学ぶ。1 課～7 課の理解確認。	2			
9. Presentation	プレゼンテーション用スライドの構成、口頭発表のポイント、専門用語の留意点を学ぶ。	2			
10. Explanatory Information・HP	解説書・HP などに表れる説明情報、用語を定義する定義文のルールとパターン、英英辞典について学ぶ。	2			
11. Lab Report ①	実験報告書の構成 (タイトル・目的・実験のセクション)、実験報告に関連した動詞の時制の使い方、実験報告に関連した受動態の使い方を学ぶ。	2			
12. Lab Report ②	実験報告書の構成 (結果および考察・結論のセクション)、実験報告書における図表の使用ルール、結果および考察・結論のセクションでの頻出表現を学ぶ。	2			
13. Abstract	アブストラクトの形式、動詞の時制、論文の要点のまとめ方を学ぶ。	2			
14. Patent Abstract	特許明細書に関連した語法、特許明細書のアブストラクトの読み方を学ぶ。	2			
15. Technical English Test 理解 確認 2	Technical English の総復習。8 課～15 課の理解確認。	2			
		計 30			
学業成績の評価方法	定期試験 7 割、平常点 3 割から評価する。				
関連科目					
教科書・副読本	教科書: 「ESP にもとづく工業技術英語」野口 ジュディ他 (講談社)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
日本文学 (Japanese Literature)	本多典子 (常勤)	5	1	後期 2 時間	選択
授業の概要	『御伽草子』のいくつかの作品を講読し、その豊穡な世界を味わう。また、これら文芸の諸相を検討することによって、近世以前の人々の生活や心情に対する理解を深め、日本人あるいは人間の心のあり方を思考するとともに、日本文化に対する理解を深める。				
授業の進め方	代表的な作品の文字テキストによる講読と、内容理解のための講義を中心として授業を進める。折々に受講者各自の考察をレポートとして提出したり発表したりする。				
到達目標	1. 時代背景に即して物語を読むことができる。 2. 作品に描かれた人間の心情のあり方を思考することができる。 3. 近世以前の日本文化に対して興味をもち理解することができる。				
学校教育目標との関係	C (人間性・社会性) 豊かな教養、技術者としての倫理観を身につけさせ、社会に貢献できる広い視野を持った技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンス 『御伽草子』概説	本講義の概要・目的・方法を理解する。 『御伽草子』(室町時代の物語) について、その文学史的な位置づけを理解する。	2			
「浦島太郎」を読む	浦島伝説・昔話の「浦島太郎」の内容確認 『丹後国風土記』『万葉集』の浦島子伝説および『御伽草子』の「浦島太郎」を講読し、物語の内容や描かれている世界を理解する。 日本文化における異界訪問譚・龍宮伝説等について理解・考察する。 以上の浦島伝説を比較・検討し、伝説の変容について考察する。	12			
「ものぐさ太郎」を読む	本文を講読し、物語の内容や描かれている世界を理解する。 男子の出世譚・歌の功德について考察する。 物語と挿絵について、および、物語における「場所」の意味について、考察する。	6			
「一寸法師」を読む	本文を講読し、物語の内容や描かれている世界を理解する。 富の源泉、男女の出世について考察する。	4			
「鉢かづき」を読む	本文を講読し、物語の内容や描かれている世界を理解する。 女子の出世譚について考察する。	4			
まとめ	物語を書く・読むとはどういうことなのかを考える。	2			
		計 30			
学業成績の評価方法	レポート・小テスト・課題・授業への参加状況(出席・発表等)を総合して評価する。				
関連科目	国語 I・国語 II・国語 III・都市文学論 II・表象文化論 II				
教科書・副読本	その他: プリントを配布する				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
言語コミュニケーション (Linguistic Communication)	小島新一 (非常勤)	5	1	前期 2 時間	選択
授業の概要	4 年次までに身につけた日本語表現能力をさらに高めることを目的とする。とくに就職や大学編入のための面接試験や小論文試験を念頭に置いたコミュニケーション能力や文章表現能力を養うべく、実践的な訓練を繰り返し行う。				
授業の進め方	言葉や文章表現に関する講義と、様々な書類の作成・文章の執筆・口頭発表など実践的な演習を行う。毎時間、用字用語等の小テスト・演習を行う。				
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 日本語による実践的なコミュニケーションができる。 2. 聞き手を意識して明快に話すようつとめることができる。 3. 質疑応答において適切な受け答えができる。 4. 小論文において論理的で明快な文章を書くことができる。 				
学校教育目標との関係	D (コミュニケーション力) 産業のグローバル化に伴い、国際社会において自分の考えを表現できる表現力やコミュニケーション力を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンス	本講義の概要・目的・方法を理解する。	2			
日本語について	話し言葉と書き言葉、文体、語句について 表記法について (仮名遣い、漢字、記号・符号) 敬語の使い方	4			
実用的文章の書き方	履歴書・エントリーシート・自己PR 小論文 手紙・メール 説明書・報告書・レポート等	14			
話し方	面接試験における話し方 電話等、他者への対応 口頭発表	10			
		計 30			
学業成績の評価方法	小テスト、課題、授業への参加状況 (出席・発表) を総合して評価する。				
関連科目	日本語表現法				
教科書・副読本	その他: 教科書は特に定めず、授業担当者が作成するプリントを使用する。副読本や参考書については授業においてそのつと紹介する。				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
地誌学 (Topography)	原田洋一郎 (常勤)	5	2	通年 2 時間	選択
授業の概要	世界の諸地域について、自然環境、立地位置、産業、歴史、文化といった諸側面から多面的に考察することを通じて、現代社会の諸問題について考える力、異文化を理解する能力を養う。				
授業の進め方	講義を通じて世界の諸地域の地域特性について学ぶとともに、それぞれの地域ごとにテーマを設定して、文献や資料等を援用して受講者が自ら考察し、その成果をレポートにまとめる。				
到達目標	1. さまざまな国や地域の自然・文化の特質について説明できる。 2. テーマを設定して、必要な情報を収集し、それらをもとに自分なりの視点で考察し、まとめることができる。				
学校教育目標との関係	C (人間性・社会性) 豊かな教養、技術者としての倫理観を身につけさせ、社会に貢献できる広い視野を持った技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
【前期】					
1. 導入	授業の進め方や評価方法について理解する。	2			
2. ヨーロッパ世界	文化地域としてのヨーロッパ全域の構造を把握し、諸国の地域特性について考える。	12			
まとめと演習 (1)	ヨーロッパ世界についてのまとめと演習を行う。	2			
3. 南北アメリカ大陸	南北アメリカ大陸の自然環境等について学び、ヨーロッパ系住民の進出と地域特性の形成について考える。	12			
まとめと演習 (2)	南北アメリカ大陸についてのまとめと演習を行う。	2			
【後期】					
4. 熱帯の資源開発	アフリカ大陸や東南アジアの自然環境を把握し、資源と人びととの関係について考える。	14			
まとめと演習 (3)	アフリカ大陸や東南アジアについてのまとめと演習を行う。	2			
5. アジア世界	文明圏のひとつとしての東アジア、東西文明の交渉の舞台としての中央アジア、西アジアについて考える。	12			
まとめと演習 (4)	アジアについてのまとめと演習を行う。	2			
		計 60			
学業成績の評価方法	それぞれのテーマごとに作成するレポートの内容と、授業に臨む姿勢をもとに総合的に評価する。前者と後者の割合は 7 : 3 とする。				
関連科目	人文社会特別研究・人文地理学 地理・歴史・現代社会論				
教科書・副読本	その他: 参考文献は必要に応じて随時指示する。				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
数学特論 II (Special Topics in Mathematics II)	向山一男 (非常勤)	5	2	通年 2 時間	選択
授業の概要	確率と統計の基礎を学ぶ。ここで学習する確率と統計は、主に生産工学、計測工学、通信工学、医用などの科目及び卒業研究で必要とされる。また、広くエンジニアとして身に付けておくべき素養の一つと考える。				
授業の進め方	講義を中心とするが、定義の理解の為例題や問題の演習を多く行う。また、理解をより深めるために課題を課すことが多くなる。				
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確率の基礎を理解し応用することができる。 2. 資料を的確に把握し、処理することができる。 3. 資料の推定・検定を行い、的確に判断することができる。 				
学校教育目標との関係	A (実践力) 実践的技術教育を通じて、工学的知識・技術の基本を備え新しい“もの”の創造・開発に粘り強く挑戦できる技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
確率の定義と性質	確率の定義を学び、確率の基本性質と確率の加法定理および期待値を理解すること。	6			
いろいろな確率	条件つき確率と確率の乗法定理を学んだ後、事象の独立やベイズの定理を理解し、発展的な確率の問題を演習する。	6			
1次元のデータ	平均や分散、標準偏差などの代表値について学んでから、母集団と標本の関係の概略を理解し、1次元データの取り扱いを身につけること。	4			
2次元のデータ	2次元データの相関、相関係数および回帰直線、回帰係数を学ぶこと。	3			
中間試験	ここまでの理解度の確認	1			
確率変数と確率分布	二項分布とポアソン分布などの離散型の確率分布と正規分布などの連続型の確率分布に関する基礎的な性質を習得すること。	10			
統計量と標本分布	確率変数の関数としての統計量について学び、大数の法則、中心極限定理を理解する。また、カイ 2 乗分布、t 分布、F 分布について学ぶ。	9			
中間試験	ここまでの理解度の確認	1			
母数の推定	点推定と区間推定について理解する。母平均の区間推定に関しては、正規母集団の場合と一般の母集団の場合について学ぶ。母分散の区間推定に関しては、正規母集団の場合について学ぶ。母比率の区間推定に関しては、二項母集団で標本の大きさが大きい場合について学ぶ。	8			
仮説の検定	仮説をどのように検定するのかを理解する。その上で、母平均の検定を母分散が既知の場合と未知の場合について学び、さらに母平均の差の検定、母分散の検定、等分散の検定、母比率の検定について学ぶ。	12			
計 60					
学業成績の評価方法	定期試験の得点と課題の提出状況等の平常点から評価する。なお、定期試験と平常点の比率を 4 : 1 とする。				
関連科目	管理システム工学 I・生産システム設計 I・デジタル信号処理・計測工学 I・計測工学卒業研究				
教科書・副読本	教科書: 「新 確率統計」高遠節夫他 (大日本図書), その他: 必要に応じてプリント配布				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
体育実技 I (Physical Education Exercises I)	門多嘉人 (常勤)・中島田譲 (非常勤)	5	1	前期 2 時間	選択
授業の概要	生涯体育の基礎作りと体育・スポーツの継続的な実践活動による運動の生活化をはかる。スポーツを楽しみながらゲームの組立や戦略、審判の仕方についても学習する。また、チーム作りの係わり方やリーダーの育成等を目的とする。				
授業の進め方	バスケットボールまたはテニスのいずれか片方を選択し、それぞれ基礎技術の確認から応用技術を学習し、後半はゲームを中心に展開する。				
到達目標	1. 各種目の高度な技術を習得し、ルールやマナーを理解するとともに健康・安全に留意してゲームを楽しみ、ゲームの進め方や審判の仕方を理解することができる。				
学校教育目標との関係	A (実践力) 実践的技術教育を通じて、工学的知識・技術の基本を備え新しい“もの”の創造・開発に粘り強く挑戦できる技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
◎テニス	授業内容とガイダンス	2			
	グリップとフットワーク				
	グランドストローク (フォアハンド)				
	グランドストローク (フォアハンド・バックハンド)				
	トロークワーク (コントロール)	2			
	ボレー (フォアハンド・バックハンド)、コースクワーク	2			
	ハーフコートのゲーム (ストローク、ボレー)	2			
	サービス (サービス～ストローク～ボレーの連続)	2			
	ストローク～ボレー～スマッシュ	2			
	シングルス簡易ゲーム (審判の要領とルールについて)	2			
	ダブルスの簡易ゲーム (審判の要領とルールについて)	4			
	ルールとコート・マナー	4			
	トーナメント・ゲーム、リーグ・ゲームの戦い方	4			
団体戦の方法と戦い方	4				
		計 30			
◎バスケットボール	授業内容とガイダンス	2			
	ルールの確認				
	ハンドリング				
	シュート (レイアップ、セット、ジャンプ)	6			
	パス (対人、3 角、4 角)				
	ドリブル				
	1 o n 1 (ハーフコート、オールコート)	2			
	2 o n 2 (ハーフコート、オールコート)	4			
	3 o n 3 (ハーフコート、オールコート)	4			
	ゾーンディフェンス	4			
審判法について	8				
正規のゲーム					
		計 30			
		計 60			
学業成績の評価方法	① 授業への参加状況 (出欠・見学・遅刻・早退) 約 50%、② 学習意欲と学習態度 (準備・後片付け等) 約 50%				
関連科目					
教科書・副読本	教科書: 「最新保健体育 (検定教科書)」大修館書店編集部 (大修館書店), 副読本: 「アクティブスポーツ 2011」大修館編集部 (大修館書店)・「図解 最新保健 008」大修館書店編集部 (大修館書店)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
体育実技 II (Physical Education Exercises II)	池原忠明 (常勤)・中島田讓 (非常勤)	5	1	後期 2 時間	選択
授業の概要	生涯体育の基礎作りと体育・スポーツの継続的な実践活動による運動の生活化をはかる。スポーツを楽しみながらゲームの組立や戦略、審判の仕方についても学習する。また、チーム作りの係わり方やリーダーの育成等を目的とする。				
授業の進め方	サッカーまたはゴルフのいずれか片方を選択し、それぞれ基礎技術の確認から応用技術を学習し、後半はゲームを中心に展開する。				
到達目標	1. 各種目の高度な技術を習得し、ルールやマナーを理解するとともに健康・安全に留意してゲームを楽しみ、ゲームの進め方や審判の仕方を理解することができる。				
学校教育目標との関係	A (実践力) 実践的技術教育を通じて、工学的知識・技術の基本を備え新しい“もの”の創造・開発に粘り強く挑戦できる技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ゴルフ	ガイダンス 用具、施設について グリップと姿勢とストレッチ アイアンのショート～ミドル～ロングの違いと打法 ショートアイアンによるアプローチ・ショット フェアウェイウッド (3W、5W、7Wのスウィング) ショートアイアン～ドライバーまでのスイングチェック コースでのルールとマナー パター (グリップ、スタンス、姿勢) 簡易ショートゲーム (羽根付ボール) ショートアイアン～ドライバーまでの仕上げ	30			
		計 30			
サッカー	ガイダンス ボールタッチ・インフロントキック・インステップキック トラップ・パス・ドリブル ヘディング・スローイン ドリブル～シュート セントリングシュート 1対1～4対4 フリーキック コーナーキック サッカーのルールについて 審判について ミニゲーム ゲーム	30			
		計 30			
		計 60			
学業成績の評価方法	授業への参加状況 (出欠・見学・遅刻・早退) 約 50%、学習意欲と学習態度 (準備・後片付け等) 約 50%。				
関連科目					
教科書・副読本	教科書: 「最新保健体育 (検定教科書)」大修館書店編集部 (大修館書店), 副読本: 「アクティブスポーツ 2011」大修館編集部 (大修館書店)・「図解 最新保健 008」大修館書店編集部 (大修館書店)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
英語表現 II (English Expression II)	延原みか子 (常勤)	5	1	後期 2 時間	選択
授業の概要	リスニング・リーディングにおいて英文の基本的構成を学びながら理解を深め、様々なテーマについて自分の意見を英語で展開できるよう演習を行う。また、口頭でも発表できるよう、英語によるプレゼンテーションを行う。				
授業の進め方	情報発信力・情報収集力に焦点をおいた教科書、プリント、関連する様々な英語教材を使用しながら問題演習を行う。会話表現も学び、最終的には英語で簡単なプレゼンテーションを行う。授業内の使用言語は主に英語とする。				
到達目標	1. 英文の基本的な構成および基本文法を習得し、それらを会話で使うことができる。 2. 教科書で学ぶ事項を活用し、英語で簡単なプレゼンテーションを行うことができる。				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンス	授業内容・進め方の確認	1			
1, 2 章	電話・メール	2			
3, 4 章	ポーズ、ビジネスレター	2			
5, 6 章	音の省略・企業のウェブサイト	2			
7, 8 章	アクセント・広告文	2			
9, 10 章	音の弱化、製品の仕様書	2			
11, 12 章	音の連結、操作マニュアル	2			
13, 14 章	リズム、英字新聞	2			
15, 16 章	音の同化、安全標識	2			
17, 18 章	音の脱落、論文アブストラクト	2			
19, 20 章	音の変形・データとグラフ	2			
21, 22 章	ポーズ、スライド説明	2			
23, 24 章	シャドーイング、特許明細書	2			
発表	プレゼンテーション	5			
		計 30			
学業成績の評価方法	テスト 5 割、指名点・英語プレゼンテーション点 3 割、平常点 (課題提出、ノートチェック、取組み、授業への積極的な参加度) 2 割から評価する。				
関連科目	コミュニケーション・スキルズ III・英語表現 I				
教科書・副読本	教科書: 「Getting Global!」辻本智子 (金星堂), その他: プリント教材				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
実用英語 II (Practical English II)	延原みか子 (常勤)	5	1	前期 2 時間	選択
授業の概要	「実用英語 I」で習得した英語力を基に、TOEIC の実試験で役に立つ英語表現を身につける。				
授業の進め方	テキストに沿って授業を進め、單元ごとに問題演習を行う。また、課題も設定する。				
到達目標	1. 基本的な英文法を理解することができる。 2. TOEIC のリスニング問題の内容を理解でき、適切な解答を選ぶことができる。				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
ガイダンス	本講義の説明と日常生活に使われる表現を学ぶ	2			
Unit 1 日常生活	名詞・主語	2			
Unit 2 外食と娯楽	形容詞・副詞	2			
Unit 3 料理と買い物	基本時制	2			
Unit4 交通と旅行	進行形・完了形	2			
Unit5 製造と運輸	受動態	2			
Unit6 ビジネスと経済	分詞・分詞構文	2			
Review Test (まとめ)	これまでの復習問題	2			
Unit 7 広告と情報通信技術	不定詞・動名詞	2			
Unit 8 健康と環境	助動詞	2			
Unit9 司法と行政	代名詞・関係詞	2			
Unit10 雇用と人事	比較構文	2			
Unit11 財務と銀行業務	前置詞	2			
Unit12 社内業務と通信	その他の構文	2			
Review Test 2 (まとめ)	これまでの復習問題	2			
		計 30			
学業成績の評価方法	定期試験 6 割、課題提出と授業への参加度 4 割の比率で評価する。				
関連科目	実用英語 I				
教科書・副読本	教科書: 「SEIZE THE ESSENCE OF THE TOEIC TEST」安丸雅子 (金星堂)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
ドイツ語 II (German II)	青山寛 (常勤)	5	2	通年 2 時間	選択
授業の概要	「ドイツ語 I」に継続して、ドイツ文法の基礎を学習する。後期からは、習得したドイツ語を用いてドイツ語を楽しむという授業にする。				
授業の進め方	「ドイツ語 I」に継続して、ドイツ文法の基礎を学習する。後期からは、習得したドイツ語を用いてドイツ語を楽しむという授業にする。				
到達目標	1. 主な動詞の 3 基本形を暗記できる 2. 現在完了を使うことができる 3. 受動態を使うことができる 4. 関係代名詞を使うことができる 5. 接続法第 1 式、第 2 式を使って間接話法や非現実話法を使うことができる				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
Lektion12	動詞の 3 基本形、過去人称変化	6			
lektion13	現在完了、過去完了	6			
lektion14	受動態	6			
Lektion 1 5	関係代名詞	4			
lektion14	接続法第 1 式、第 2 式の人称変化、間接話法	4			
Lektion15	非現実話法、外交的接続法	4			
		計 30			
論文を読む	論文形式のドイツ語に習熟する。	15			
新聞ドイツ語	新聞・雑誌のドイツ語記事を読む訓練をする。	15			
		計 30			
		計 60			
学業成績の評価方法	4 回の定期試験と授業の予習・授業態度・授業の参加状況によって決定する。				
関連科目					
教科書・副読本	教科書: 「ドイツ語ナビゲーション」前田良三、高木葉子 (朝日出版社), 補助教材: 「新キャンパス独和辞典」在間 進 (郁文堂)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
中国語 II (Chinese II)	劉暁 (非常勤)	5	2	通年 2 時間	選択
授業の概要	中国語の読解力を向上する本文・豊かな語彙表現とそれぞれのニュアンス・中国の事情を紹介するコラム・表現応用のパターン・聞く能力と会話練習をする内容を実施する。				
授業の進め方	新しい単語と使い方、表現パターンを具体的な例で説明する。新しい内容を習得したうえで、本文と表現パターンに基づいて、聞く能力と話す能力を鍛える練習を行う。				
到達目標	1. 中国語 II を一年間学ぶことによって、総合的な語学力で会話できる。 2. 中国の文化を深く理解できる。				
学校教育目標との関係	B (基礎力) 高度な専門知識を学ぶための基礎的学力や技能を備えた技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
第 15 課～第 17 課	曜日の言い方；時間の～時、～分の言い方；「有」の使い方；助数詞：「去」、「来」＋動詞等	16			
第 18 課～第 20 課	喜歡＋名詞；喜歡＋動詞；「是」の反復疑問文等	8			
まとめ	会話、単語のニュアンスと使い方、表現パターンの使い方を強化する	4			
前期の復習	第 15 課～第 20 課のまとめ	2			
		計 30			
第 22 課～第 24 課	動詞＋「了」；動詞の否定；動詞＋「過」；国名・国の首都などの言い方	16			
第 25 課～第 27 課	前置詞「從～到～」；前置詞「給」；時間の量の言い方；助動詞「会」など	8			
復習	後期の学習内容を復習する	2			
文化体験	中国の歌・舞踊等を鑑賞する	2			
期末試験	第 22 課～第 27 課のまとめ	2			
		計 30			
		計 60			
学業成績の評価方法	定期試験 70 %、平常の小テスト 30 % ○定期試験は二回行なう。前期と後期はそれぞれ二回の小テストを常に行う。※前期と後期の成績を平均して最終の成績にする。				
関連科目	中国語 I				
教科書・副読本	教科書：「一回一課で着実にマスター！ 初級中国語」鄧秀 湯海鵬 (白帝社)				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
民俗学 (Folklore)	中里亮平 (非常勤)	5	2	通年 2時間	選択
授業の概要	日本民俗学の考え方と基本的な知識を学ぶ。学習した知識を活用して、生活のなかで感じた素朴な疑問をどのように解決するか、講義とディスカッションを通じて考えてゆく。				
授業の進め方	講義形式で授業を行うが、学生諸君の積極的な参加を期待する。アンケートやディスカッションなど、受講者の発言機会を多く設ける。				
到達目標	1. 文化や習俗の歴史的背景や社会的意味などを、自分の言葉で説明できる。 2. 伝統的な文化が現代社会においてどのような意味を持っているのかについて、自分の言葉で説明できる。				
学校教育目標との関係	C (人間性・社会性) 豊かな教養、技術者としての倫理観を身につけさせ、社会に貢献できる広い視野を持った技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
1. 民俗学概要	ガイダンス。民俗学とはどのような学問か。背景となる考え方について解説する。	4			
2. 儀礼の民俗学	日本各地で行われる年中行事や人生儀礼を取り上げ、その内容や意味について解説する。また、それに関する研究を紹介する。	6			
3. 生業の民俗学	稲作、畑作、漁業、林業などの日本人の生活を支えてきた生業について解説する。近代におけるその変化を視野に入れつつ、多角的な理解を目指す。	6			
4. 民話、伝説、神話の民俗学	日本各地に伝わる民話、伝説、神話を取り上げ、それらについて解説する。また、それらを学問として取り上げることの意義を説明する。	6			
5. 祭礼の民俗学	日本各地の祭礼を取り上げ、それについて解説する。また、祭礼の現代的なありようを取り上げ、それに関する民俗的な研究を紹介する。	16			
6. 妖怪・怪異の民俗学	様々な妖怪・怪異を対象とした民俗学の研究を紹介しつつ、その現代的なありようについても解説する。	4			
7. 沖縄の民俗学	沖縄の民俗を取り上げ、それについて解説する。	8			
8. 台湾、韓国の民俗学	東アジアの民俗を取り上げ、それについて解説する。それらを日本の民俗との比較をしつつ理解を深めることを目指す。	8			
9. まとめ	これまでの授業をまとめ、整理する。	2			
		計 60			
学業成績の評価方法	レポートを中心に、平常点（授業態度・質疑応答の内容）を加味して総合的に評価をつける。配分はレポートが70%、平常点が30%とする。思考力を養うのが目的の授業なので、積極的な発言を期待する。				
関連科目	政治経済・人文社会特別研究・人文地理学・史学概論・経済学・倫理学 地理・歴史・現代社会論				
教科書・副読本	その他: 教科書は使用しない。参考文献等は必要に応じて適宜指示する。				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
経営管理論 (Business Administrations)	田中淳(常勤)	5	2	通年 2時間	選択
授業の概要	米国の伝統的な経営管理論の諸理論と、経営戦略論、経営組織論、経営思想史、仕事とキャリアとの関係などの基礎的な知識を学ぶ。各授業において、企業経営に関連した産業動向の説明も行う。				
授業の進め方	教科書と、教科書をもとに作成したプリントを使って講義を進める。必要に応じて新聞記事等のプリントも使用する。				
到達目標	1. 経営学の思想の流れを理解し、科学的管理法など何人かの経営学者をあげることができる。 2. バーリとミーンズの所有と経営の分離の研究を理解して、専門的経営者が生まれた理由を説明できる。 3. ハメルとプラハラッドのコア・コンピタンス(中核競争力)を自分の選んだ企業で説明できる。				
学校教育目標との関係	C(人間性・社会性)豊かな教養、技術者としての倫理観を身につけさせ、社会に貢献できる広い視野を持った技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
1. ガイダンス	授業内容、評価方法などを理解する。	2			
2. 経営学とは何か	経営学とは何か、経営学の定義を学ぶ。	4			
3. 企業と就職活動	新卒採用などの企業の採用活動や、労働市場を学ぶ。	6			
4. 仕事と人間	仕事の内容を理解し、自己分析や人材開発を学ぶ。	4			
5. 資本主義経済の発展と経営	専門経営者の登場と経営者支配の歴史的流れを理解する。	4			
6. 日本の企業集団の形成	太平洋戦争後の日本企業の動向から、企業集団の形成を理解する	4			
7. 経営思想史	経営思想史の中で、科学的管理法と人間関係論、行動科学の流れについて、理解する。	6			
		計 30			
8. 人間関係論と行動科学	人間関係論と行動科学の様々な理論を概説的に理解する。	6			
9. 事業部制組織	企業の組織的变化を学び、事業部制などを理解する。	6			
10. 経営戦略	プロダクト・ポートフォリオ・マネジメントや、ポーターの競争戦略を理解する。	4			
11. 資源管理	組織能力や、生産要素などを理解し、資源管理について考える。	4			
12. 経営組織と組織間関係	株式持ち合いや系列化などを学習し、経営の組織間関係を理解する。	4			
13. 経営とリーダーシップ	経営者のリーダーシップや、ミドルのリーダーシップを理解する。	4			
14. 後期のまとめ	後期期末試験と後期のまとめ	2			
		計 30			
		計 60			
学業成績の評価方法	定期試験の累積点と小課題の累積点を出し、出席状況の平常点も考慮し、試験：課題：平常点＝2：3：1で評価する。				
関連科目	政治経済・経済学・キャリアデザイン				
教科書・副読本	教科書：「経営管理 新版(有斐閣アルマ)」塩次喜代明、高橋伸夫、小林敏男(有斐閣)、その他：その都度、指定する。				

平成 27 年度 ものづくり工学科 一般科目 シラバス

科目名	担当教員	学年	単位	開講時数	種別
心理学 (Psychology)	和田倫明(常勤)	5	2	通年 2時間	選択
授業の概要	現代を生きる社会人及び技術者として役立つ心理学の基礎知識と応用力を育成する。				
授業の進め方	基礎知識を身につけるための講義と、応用のための演習を組み合わせる。毎回、受講ノート提出させる。				
到達目標	1. 心理学の基本概念を理解できる。 2. 心理学に関連する社会的な問題について考察することができる。 3. 心理学の基本概念を用いて、自己や他者のメンタルヘルスの向上について考察することができる。				
学校教育目標との関係	C (人間性・社会性) 豊かな教養、技術者としての倫理観を身につけさせ、社会に貢献できる広い視野を持った技術者を育成する。				
講義の内容					
項目	目標	時間			
序：心理学入門	心理学とは何か、どのような専門分野・応用分野があるかを学ぶ。	2			
1. 知覚と認知	知覚と認知の仕組みを知る。	6			
2. 欲求と感情	行動心理学の基礎概念の理解。	6			
3. 学習・思考・記憶	行動心理学の応用。	8			
4. 発達と教育	発達心理学の基礎と応用。	8			
5. 性格と異常心理	性格心理学、精神病理についての基礎的な理解。	8			
6. 対人認知と社会心理	個人と社会の関係についての心理学的理解。	6			
7. 脳と生理心理学	脳の機能についての心理学的理解。	8			
8. 臨床心理と心理療法	臨床心理学と心理療法についての基礎的知識の理解。	8			
		計 60			
学業成績の評価方法	毎回提出の受講ノートおよびプリントの合計点を平常点とし、平常点と定期試験を 1 : 2 の割合で評価する。				
関連科目	公民 I				
教科書・副読本	教科書: 「心理学 AtoB」 佐藤基治ほか (培風館)				