

平成 29 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)	本多典子 (常勤)・佐竹美穂 (非常勤)・井上乃武 (非常勤)	2	2	通年 2 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	1. 登場人物の心情や場面の状況を理解して小説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評論の論旨を把握し、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	評論 (「木を伐る人/植える人」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。 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	文章を読んで考えたことを論理的にまとめる。	4			
小説の読解と鑑賞 2	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。	10			
古文の読解と鑑賞	『土佐日記』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)				

評価 (ルーブリック)

到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)
1	小説の世界を理解し、場面や登場人物の心情の変化に注意しながら読み味わうことができる。	小説の内容を理解し、場面の状況や登場人物の心情に着目しながら読み味わうことができる。	小説のあらすじを理解し、場面や登場人物に関心をもって読むことができる。	小説のあらすじや場面、登場人物について理解できない。
2	評論文に書かれた内容を、文章の構成や語句の意味に注意しながら読み解き、論旨を的確に把握し批評することができる。	評論文に書かれた内容を、文章の構成に着目しながら論旨を把握し、自分の考えをもつことができる。	評論文に書かれた内容に関心をもって読み、論旨を把握することができる。	評論の論旨を把握することができない。
3	古典作品を、その時代や文化的背景に着目しながら読みを深め、言語文化に対する関心を高めることができる。	古典作品を、その時代や文化的背景に着目して読み味わい、言語文化に興味をもつことができる。	古典作品を、その時代背景に関心をもって読み味わうことができる。	古典を読むための基礎的な事項に則して、古典作品を読み味わうことができない。
4	課題について、論理構成を工夫して文章を書くことができる。	課題について、論理構成に注意して文章を書くことができる。	課題について、論理構成に関心をもって文章を書くことができる。	課題について論理構成を意識して文章を書くことができない。

平成 29 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)	蒲生眞紗雄 (非常勤)・菊池邦彦 (非常勤)		2	2	通年 2 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	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係を、資料を基に述べることができる。 4. 現代に連なる日本史・世界史上の画期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
1. 歴史の初めに	歴史の見方・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・地理歴史 II・公民 I					
教科書・副読本	教科書: 「高等学校 日本史 A 新訂版 (検定教科書)」佐々木 寛司 他 (清水書院), 補助教材: 「ビジュアルワイド 図説日本史」東京書籍編集部 (東京書籍)					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1						
2	歴史上の事件を日本や世界の地図上に 8 割以上落とすことができる。	歴史上の事件を日本や世界の地図上に 7 割以上落とすことができる。	歴史上の事件を日本や世界の地図上に 6 割以上落とすことができる。	歴史上の事件を日本や世界の地図上に 6 割以上落とすことができない。		
3	歴史的イベントの原因と結果の因果関係を、資料を基に 8 割以上述べるができる。	歴史的イベントの原因と結果の因果関係を、資料を基に 7 割以上述べることができる。	歴史的イベントの原因と結果の因果関係を、資料を基に 6 割以上述べることができる。	歴史的イベントの原因と結果の因果関係を、資料を基に 6 割以上述べることができない。		
4	現代に連なる日本史・世界史上の画期を 8 割以上説明することができる。	現代に連なる日本史・世界史上の画期を 7 割以上説明することができる。	現代に連なる日本史・世界史上の画期を 6 割以上説明することができる。	現代に連なる日本史・世界史上の画期を 6 割以上説明することができない		

平成 29 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	通年 2 時間	必修
授業の概要	公民的資質の育成のための倫理的分野について理解と思考を深める。また、科学技術倫理の基礎を理解し、問題解決能力の基礎を身につける。					
授業の進め方	講義を中心とし、随時視聴覚教材や時事問題などを取り扱い、小レポートの作成を行う。					
到達目標	1. 科学・技術倫理や生命倫理について、興味・関心を持ち、自ら考えたり、意見を出し合ったりできる。 2. 家族問題や青年期の心理、文化や宗教について、興味・関心を持ち、自ら考えたり、意見を出し合ったりできる。 3. 現代の日本と社会が直面する諸課題に、倫理的な観点から取り組むことができる。					
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
第一部 環境倫理と生命倫理 科学・技術の倫理 家族と社会福祉の倫理 宗教と倫理 第二部 青年期の心理と社会 源流思想と人間 近代思想と人間 日本の文化と思想	それぞれの分野に関して、問題の所在と取り組みの状況を理解し、今後の在り方について考察することができる。 青年期の心理について理解し考察できる。 それぞれの思想について理解し、現代の問題に結び付けて考察できる。 日本人のものの考え方や生き方の特徴について理解し考察できる。					60
						計 60
学業成績の評価方法	原則として定期試験を 4 回実施する。定期試験の成績に、授業への参加状況 (発問に対する返答や発表、課題提出) を総合的に評価し、その比率は 7 : 3 とする。					
関連科目	公民 II ・ 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)					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	科学・技術倫理や生命倫理について、自分で調べた資料をもとに考察し、自分の意見を発表できる。	科学・技術倫理や生命倫理について、与えられた資料を読解したり、レポートを作成したりできる。	科学・技術倫理や生命倫理について、与えられた資料をもとに、質問に答えることができる。	科学・技術倫理や生命倫理について、興味・関心を持たない。		
2	家族問題や青年期の心理、文化や宗教について、自分で調べた資料をもとに考察し、自分の意見を発表できる。	家族問題や青年期の心理、文化や宗教について、与えられた資料を読解したり、レポートを作成したりできる。	家族問題や青年期の心理、文化や宗教について、与えられた資料をもとに、質問に答えることができる。	家族問題や青年期の心理、文化や宗教について、興味・関心を持たない。		
3	現代の日本と社会が直面する諸課題について、自分で調べ、倫理的な視点から考察を加え、発表したり討論したりできる。	現代の日本と社会が直面する諸課題について、与えられた資料をもとに倫理的視点から考察することができる。	現代の日本と社会が直面する諸課題について、与えられた資料をもとに質問に答えることができる。	現代の日本と社会が直面する諸課題について、興味・関心を持たない。		

平成 29 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)	村井宗二郎 (常勤)・矢吹康浩 (常勤)		2	4	通年 4 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。前期は微分を、後期は積分を扱う。演習問題を解くことを通して、基本概念を理解するとともに、計算力を身につけ、微分・積分を活用する力をつける。					
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を行う。					
到達目標	1. 極限の概念を理解し、極限の計算ができる。 2. 微分概念を理解し、微分の計算ができる。 3. 微分の計算を応用して与えられたグラフの接線・法線、曲線の概形、最大値・最小値などを求めることができる。 4. 定積分・不定積分の概念を理解し、積分の計算ができる。 5. 定積分を用いて与えられた図形の面積や回転体の体積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、その一般項や和を求めることができる。					12
関数の極限	関数の収束・発散の概念を理解し、関数の極限を求めることができる。					6
導関数	導関数の概念を理解し、与えられた関数の導関数が求められる。					22
微分の応用	微分法を利用して、接線・法線を求めることができる。関数の増加や減少の状態を調べ、最大値・最小値を求めたり関数のグラフの概形を描くことができる。					20
不定積分・定積分	不定積分、定積分の概念を理解し、基本的な不定積分、定積分の計算ができる。					20
積分の計算	置換積分、部分積分を利用して様々な定積分、不定積分の計算ができる。					20
積分の応用	積分を利用して、図形の面積、曲線の長さ、立体の体積などを求めることができる。					20
						計 120
学業成績の評価方法	4 回の定期試験の得点 (80%) と課題等の提出状況 (20%) により評価する。					
関連科目	基礎数学 I・基礎数学 II					
教科書・副読本	教科書: 「新 微分積分 I」 高遠節夫他 (大日本図書), 補助教材: 「新 微分積分 I 問題集」 高遠節夫他 (大日本図書)					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	極限の概念を十分に理解し、複雑な極限の計算ができる。	極限の概念を理解し、やや複雑な極限の計算ができる。	極限の概念を十分に理解しているとはいえないが、簡単な極限の計算はできる。	極限の概念は理解できないが、簡単な極限の計算はできる。		
2	微分概念を十分に理解し、複雑な微分の計算ができる。	微分概念を理解し、積、商、合成関数の基本的な微分の計算ができる。	微分概念を十分に理解しているとはいえないが、基本的な関数の微分の計算はできる。	微分概念は理解できないが、簡単な微分の計算はできる。		
3	微分法を用いて、与えられたグラフの接線・法線、曲線の概形、最大値・最小値などの応用的な問題を解くことができる。	微分法を用いて、与えられたグラフの接線・法線、曲線の概形、最大値・最小値などの基本的な問題を解くことができる。	微分法を用いて、与えられたグラフの接線・法線、曲線の概形、最大値・最小値などの極めて簡単な問題を解くことができる。	微分法を用いて、与えられたグラフの接線・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ない。		
4	置換積分法や部分積分法を用いて、複雑な定積分・不定積分の計算ができる。	置換積分法や部分積分法を用いて、基本的な定積分・不定積分の計算ができる。	簡単な定積分・不定積分の計算ができる。	極めて簡単な定積分・不定積分の計算を時に間違える。		
5	応用的な問題について、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。	基本的な問題について、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。	簡単な問題について、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。	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ない。		

平成 29 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)	村井宗二郎 (常勤)・藤川卓也 (非常勤)		2	2	通年 2 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。まず、楕円、双曲線、放物線など 2 次曲線の基本的な性質を学習し、不等式の表す領域を学ぶ。その後、ベクトルの概念とその基本的な演算とその性質を学習し、行列の概念、その演算と 1 次方程式への応用を学ぶ。					
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を行う。					
到達目標	1. 2 次曲線の性質を理解し、不等式の表す領域を図示できる。 2. ベクトルや行列の演算が理解できる。					
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
2 次曲線	楕円、双曲線、放物線の基本的性質を理解し、グラフを描くことができるとともに、円と直線の交点や円の接線を求めることができる。					6
平面上の領域	不等式や連立不等式の表す領域を図示することができる。					4
平面のベクトル	平面のベクトルの概念を理解し、和、差、定数倍、内積の計算ができる。					8
線形独立と線形従属	ベクトルの線形独立と線形従属の概念を理解し、与えられたベクトルの組が線形独立か線形従属かを判定できる。					2
空間のベクトル	空間のベクトルの概念を理解し、和、差、定数倍、内積の計算ができる。					4
直線、平面、球の方程式	ベクトルを用いて直線、平面、球の方程式を求め、これらを活用して図形の問題を処理することができる。					8
行列の演算	行列の概念を理解し、和、差、定数倍が計算できる。					4
行列の積	行列の積の性質を理解し、積の計算ができる。					4
転置行列と逆行列	転置行列、逆行列の意味を理解し、与えられた 2 次正方行列の逆行列が求められる。					6
消去法	ガウスの消去法を用いて連立方程式、逆行列を求めることができる。					10
行列の階数	基本変形を利用して行列の階数を求めることができる。					4
						計 60
学業成績の評価方法	4 回の定期試験の得点 (80%) と課題等の提出状況 (20%) により評価する。なお、成績不良者には再試験を実施する場合がある。					
関連科目						
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)					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	二次曲線 (楕円、双曲線、放物線) に関わる応用問題を解くことができる。	二次曲線 (楕円、双曲線、放物線) の方程式と図形を描くことができる。	二次曲線 (楕円、双曲線、放物線) の方程式と図形の概形を理解できる。	二次曲線 (楕円、双曲線、放物線) の方程式や図形が理解できない。		
2	ベクトルの概念を理解し、内積などに関する諸定理を理解できる。	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。	ベクトルの概念を理解し、内積などに関する基礎的な計算ができる。	ベクトルの概念を理解し、内積などに関する計算ができない。		

平成 29 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	通年 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	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. 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			
ガイダンス	授業方針について理解する。	2			
慣性力	慣性力について理解する。	4			
円運動	円運動について理解する。	4			
単振動	単振動について理解する。	4			
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。	4			
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			
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。	4			
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。	4			
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。	4			
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			
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			
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。	4			
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			
うなり	うなりの原因と周期について理解する。	2			
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			
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题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・物理 III				
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), 補助教材:「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)				
評価 (ルーブリック)					
到達目標	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	ぎりぎりの到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安(不可)	
1	波動に関連した応用問題を解ける。	波動に関連した基礎問題を解ける。	波動に関する基礎的な内容について理解している。	波動に関する基礎的な内容について理解していない。	

平成 29 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)	高橋龍也 (常勤)・豊島雅幸 (常勤)	2	2	通年 2 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)				
評価 (ルーブリック)					
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)	
1	分子構造を理解し、熱化学方程式から原子間の結合エネルギーを導くことができる。	反応における物質の変化を正しく理解し化学平衡の問題を解くことができる。	ヘスの法則を理解し、各反応による熱量を正しく求めることができる。	化学反応式を書くことができず、熱量変化を理解していない。	
2	中和滴定反応における手順を理解し、指示薬の正しい選択ができる。また、電気分解における発生物質を正しく理解し電解液、電極板を正しく選択できる。	溶液の pH を導くことができる。またイオン化傾向を正しく理解し電池の構成を理解することができる。	中和の反応式を書くことができる。また、化学反応式からその反応が酸化か還元化を判断できる。	酸、塩基、酸化、還元の定義を正しく説明できない	
3	官能基を理解し有機化学反応を正しく導くことができる。	ベンゼン環を中心にする芳香族および官能基の配位による位置異性体を理解できる。	炭化水素の飽和、不飽和および立体構造を正しく理解する。	炭化水素を正しく理解できない。	

平成 29 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)	中島田讓 (非常勤)		2	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
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
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 サービスとレシーブ トスからのスパイク 三段攻撃 ゲーム					8
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: 「ステップアップ高校スポーツ 2016」高橋健夫ほか (大修館書店)・「図説 最新高等保健」和唐正勝ほか (大修館書店)					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	欠席、遅刻、見学がなく、授業に自主的に参加している。自己のとるべき行動を判断し、仲間と協力・協調する態度を主体的に身につけている。各種目におけるルールやマナーを守りながら、自己の運動能力、運動強度を判断し技術や体力を高めることができる。自己及び仲間の安全に留意して行動することができる。	欠席、遅刻、見学がなく、授業に熱心に参加している。自己のとるべき行動を判断し、仲間と協力・協調する態度を積極的に身につけている。各種目におけるルールやマナーを守りながら、教員の指示に従って運動の基本技術や体力を自ら身につけることができる。自己の安全に留意して行動することができる。	欠席、遅刻、見学がそれほどなく、授業に参加している。自己のとるべき行動を判断し、仲間と協力・協調する態度を身につけている。各種目におけるルールやマナーを守りながら、教員の指示に従って運動の基本技術や体力を身につけることができる。安全に留意して行動することができる。	欠席、遅刻、見学が基準以上に多く、授業への参加状況が悪い。自己のとるべき行動を判断ができず、仲間と協力・協調する態度がみられない。各種目におけるルールやマナーを守ることができず、教員の指示に従って運動の基本技術や体力を身につけることができない。安全に留意して行動することができない。		

平成 29 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)	乾展子 (常勤)・清水亜沙子 (非常勤)	2	4	通年 4 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用いて、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。英語を通じて、積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を育成するとともに、情報や考えなどを的確に理解したり適切に伝えたりする基礎的な能力を養う。				
授業の進め方	文部科学省検定教科書を用いて、題材のの主旨、書き手や話し手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。				
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. 英語で読んだり聞いたりして、情報や考えを理解できる。 3. 英語で書いたり話したりして、情報や考えなどを理解できる。				
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			
■ LANDMARK I					
Lesson 9 Space Elevator	スペースエレベーターの概要を理解する。 倍数比較・仮定法過去について理解する。	30			
Lesson 10 Friendship over Time	トルコ航空機による日本人救出劇の概要を理解する。 関係代名詞の継続用法・仮定法過去完了について理解する。				
■ LANDMARK II					
Lesson 1 What's in a Name?	日本人とアメリカ人の名前のつけ方の違いを理解する。 繰り返しを避けるための省略・疑問詞+不定詞について理解する。	30			
Lesson 2 I'm the Strongest!	車いすテニスプレイヤー国枝慎吾選手の経歴を理解する。 完了形の分詞構文・受動態の分詞構文について理解する。				
Lesson 3 Saint Bernard Dogs	スイスの国犬セントバーナード犬についての歴史を理解する。 強調のための倒置・形式目的語の it について理解する。	30			
Lesson 4 Chanel's Style	ファッション界のカリスマ・シャネルの生き方について理解する。 S+V+分詞・S+V+O+分詞・付帯状況を表す with+O+C について理解する。				
Lesson 5 Science of Love	なぜ人は恋をするのかについて理解する。 同格の that 節・疑問詞+do you think(+S)+V? について理解する。	30			
Lesson 6 Gaudi and His Messenger	ガウディとサグラダ・ファミリアの歴史を理解する。 関係副詞の非限定用法・if 節を用いない仮定法について理解する。				
		計 120			
学業成績の評価方法	定期試験 7 割、参加状況 3 割 (小テスト、指名点、提出物等その他) から総合的に評価する。				
関連科目	基礎英語演習 II				
教科書・副読本	教科書: 「LANDMARK English Communication I」 (啓林館)・「LANDMARK English Communication II」 (啓林館), 副読本: 「Word Navi 英単語・熟語 3000」 (啓林館)・「Listening Pilot Level 2.5」 金谷憲 (東京書籍), 参考書: 「Vision Quest 総合英語」 野村恵造監修 (啓林館)				
評価 (ルーブリック)					
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)	
1	基礎的・基本的な語彙・構文・文法を正確に理解できる。	基礎的・基本的な語彙・構文・文法を正確に理解できる。	基礎的・基本的な語彙・構文・文法を半分以上理解できる。	基礎的・基本的な語彙・構文・文法を理解できない。	
2	英語で読んだり聞いたりして、情報や考えを正確に理解できる。	英語で読んだり聞いたりして、情報や考えをおおむね理解できる。	英語で読んだり聞いたりして、情報や考えを半分以上理解できる。	英語で読んだり聞いたりしても、情報や考えを理解できない	
3	英語で書いたり話したりして、情報や考えを正確に理解できる。	英語で書いたり話したりして、情報や考えをおおむね理解できる。	英語で書いたり話したりして、情報や考えを半分以上理解できる。	英語で書いたり話したりしても、情報や考えを理解できない。	

平成 29 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)	村井宗二郎 (常勤)		2	1	後期 2 時間	選択
授業の概要	「微分積分」の学習内容の理解を補うことを目的とし、演習問題を解くことを通じて、関数の微分法・積分法の概念を理解し、基本的な計算力を身につけるとともに、微分法・積分法を活用する能力を養う。					
授業の進め方	問題演習を中心に行う。					
到達目標	1. 微分法の基本的な公式を活用して、与えられた関数の導関数が求められる。 2. 微分法を活用して、与えられた関数の増加や減少の状態を調査することができ、それに基づいてグラフの概形が描ける。 3. 微分法を活用して、与えられた関数の極値や最大値・最小値が求められる。 4. 積分法の基本公式や部分積分法、置換積分法を活用して、与えられた関数の不定積分や定積分が計算できる。 5. 積分法を活用して、与えられた図形の面積や立体の体積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
微分の計算	導関数を求める基本公式を理解し、与えられた関数の導関数を求めることができる。					8
微分の応用	微分法を応用して、与えられた関数の増加や減少の状態を調査することができ、グラフを描くことができる。また、関数の極値や最大値・最小値を求めることができる。					6
積分の計算	不定積分を求める基本公式や部分積分法、置換積分法を活用して、与えられた関数の不定積分や定積分を求めることができる。					10
積分の応用	積分法を応用して、与えられた図形の面積や立体の体積を求めることができる。					6
						計 30
学業成績の評価方法	授業中に行う演習課題や確認テストの点数により評価する。					
関連科目						
教科書・副読本	教科書: 「新 微分積分 I」 高遠節夫他 (大日本図書), 副読本: 「新 微分積分 I 問題集」 高遠節夫他 (大日本図書)					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	微分法の基本的な公式を活用して、複雑な関数の導関数が求められる。	微分法の基本的な公式を活用して、やや複雑な関数の導関数が求められる。	微分法の基本的な公式を十分に活用しているとは言えないが、簡単な関数の導関数は求められる。	微分法の基本的な公式を活用できず、簡単な関数の導関数を求められない。		
2	微分法を活用して、関数の増加や減少、グラフの概形に関する応用問題を解くことができる。	微分法を活用して、関数の増加や減少、グラフの概形に関する基本問題を解くことができる。	微分法を活用して、関数の増加や減少、グラフの概形に関する極めて簡単な問題を解くことができる。	微分法を用いて、関数の増加や減少、グラフの概形に関する問題を解くことができない。		
3	微分法を活用して、関数の極値や最大値・最小値に関する応用問題を解くことができる。	微分法を活用して、関数の極値や最大値・最小値に関する基本問題を解くことができる。	微分法を活用して、関数の極値や最大値・最小値に関する極めて簡単な問題を解くことができる。	微分法を用いて、関数の極値や最大値・最小値に関する問題を解くことができない。		
4	積分法の基本公式や部分積分法、置換積分法を活用して、複雑な関数の不定積分や定積分が計算できる。	積分法の基本公式や部分積分法、置換積分法を活用して、やや複雑な関数の不定積分や定積分が計算できる。	積分法の基本公式や部分積分法、置換積分法を十分に活用しているとは言えないが、簡単な関数の不定積分や定積分が計算できる。	積分法の基本公式や部分積分法、置換積分法を活用できず、関数の不定積分や定積分が計算できない。		
5	積分法を活用して、図形の面積や立体の体積に関する応用問題を解くことができる。	積分法を活用して、図形の面積や立体の体積に関する基本問題を解くことができる。	積分法を活用して、図形の面積や立体の体積に関する極めて簡単な問題を解くことができる。	積分法を用いて、図形の面積や立体の体積に関する問題を解くことができない。		

平成 29 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)	乾展子 (常勤)・高橋哲郎 (非常勤)		2	1	前期 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. 文法の基本を系統的に復習し、英語の基礎力・標準レベルを身につけることができる。					
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	語順・時制					2
Lesson 3・4	完了形①・②					2
Lesson 5	助動詞					2
Lesson 6	受動態①					2
Lesson 7	受動態②					2
Lesson 8	不定詞①					2
テスト・まとめ	前半の復習テストとまとめ					2
Lesson 9	不定詞②					2
Lesson 10	不定詞と動名詞					2
Lesson 11	分詞①					2
Lesson 12	分詞②					2
Lesson 13	関係詞①					2
Lesson 14	関係詞②					2
Lesson 15	比較					2
テスト・まとめ	後半の復習テストとまとめ					2
						計 30
学業成績の評価方法	テスト 7 割 + 平常点 (指名点・参加状況など) 3 割から総合的に評価する。					
関連科目	英語 II					
教科書・副読本	教科書: 「英文法 EXPRESS ② 短期集中 15 レッスン」 いいずな書店編集部 (いいずな書店)					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	英文法の基礎・標準レベルを正確に習得できる。	英文法の基礎・標準レベルを習得おおむね習得できる。	英文法の基礎・標準レベルを半分以上は習得できる。	英文法の基礎・標準レベルを習得できない。		

平成 29 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)・井上乃武 (非常勤)	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. 登場人物の心情や場面の状況を理解して小説を読み味わい、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察することができる。 2. 文章の構成や語句の意味を理解して評論の論旨を把握し、論点に対して自分の考えをもつことができる。 3. 古典を読み味わい、伝統的な言語文化について特質や背景を理解することができる。 4. 自分の考えたことや感じたことを、論理構成を明確にして文章に書くことができる。 				
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	評論(「ぬくみ」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、文章の構成と論理の展開から筆者の考え方やものの見方を読み取る。	8
評論の読解 2	評論(「抗争する人間」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。教材の内容について理解を深め自分の意見をもつ。	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(「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
小説の読解と鑑賞 2	小説(「鞆」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	国語 I・国語 II
------	------------

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)
---------	-------------------------------

評価 (ルーブリック)

到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)
1	小説の世界を読み味わい、作品世界を通して、人間の心情のあり方や行為の意味について考えを深めることができる。	小説の世界を読み味わい、作品世界を通して、人間の心情のあり方や行為の意味について考えることができる。	小説の世界を読み味わい、作品世界を通して、人間の心情のあり方や行為の意味について興味をもつことができる。	小説の世界を読み味わうことができず、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察することができない。
2	文章の構成や語句の意味を理解して評論の論旨を正確に把握し、論点に対する自分の考えを明確にもつことができる。	文章の構成や語句の意味を理解して評論の論旨を把握し、論点に対する自分の考えをもつことができる。	文章の構成や語句の意味を理解して評論の論旨を把握し、論点に対して自分なりに考えようとすることができる。	評論の論旨を把握することができず、論点に対して自分の考えをもつことができない。
3	古典を読み味わい、伝統的な言語文化についてその特質や背景への理解を深めることができる。	古典を読み味わい、伝統的な言語文化についてその特質や背景を理解することができる。	古典を読み味わい、伝統的な言語文化についてその特質や背景に興味をもつことができる。	古典を読み味わうことができず、伝統的な言語文化についてその特質や背景に興味をもつことができない。
4	自分の考えや感想を、論理構成を明確にしてわかりやすく優れた文章を書くことができる。	自分の考えや感想を、論理構成を明確にしてわかりやすい文章を書くことができる。	自分の考えや感想を、論理構成を明確にしてわかりやすい文章を書こうとすることができる。	自分の考えや感想を、わかりやすい文章に書くことができない。

平成 29 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 II (Civics II)	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. 教科書およびプリント教材の政治分野の内容について、基礎的な用語や制度を書くことができる。 2. 教科書およびプリント教材の経済分野の内容について、基礎的な用語や制度を書くことができる。				
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・評価方法を把握する。	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把握する。民主政治と人権保障の歴史の意味がわかる。議院内閣制や大統領制などの国家制度を説明できる。	6			
3. 日本の政治について	日本国憲法の基本原則や天皇制を把握する。憲法の平和主義と、自衛隊の成立の意味がわかる。	6			
4. 基本的人権の保障	日本での基本的人権の保障を把握する。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の意味がわかる。	6			
5. 国会、内閣、裁判所	国会、内閣、裁判所の仕組みを説明できる。	6			
6. 選挙制度	行政国家と、政党政治や選挙制度を学び、投票方法を把握する。	4			
7. 国際社会と日本の役割	国際連合とは何かを説明できる。戦後の国際政治史の概略をつかむ	4			
8. 経済の基本概念	経済とは何か、経済学的な考え方の意味がわかる。	4			
9. 経済社会の成立	資本主義経済体制の発展と変容の意味がわかる。社会主義経済の変容と動向の意味がわかる。分業と交換、経済主体の概念がわかる。	6			
10. 需要と供給	市場における価格機構の意味が分かる。需要曲線と供給曲線を書くことができる。	6			
11. 企業社会	現代の企業社会と、寡占的市場について把握する。	4			
12. 国民所得と財政・金融政策	国民所得の計算について用語が書ける。財政政策と国債残高について意味がわかる。金融政策について用語が書ける。	6			
		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、到達目標の最低点に達しない学生には課題を課して合計点で評価する。配分は通常の学生なら定期試験がほぼ 10 割である。到達目標は政治・経済分野の用語や制度について定期試験で総合的に約 4 割以上の事項が分かることで、具体的なボーダーラインは試験の平均点を勘案して授業で伝える。				
関連科目	経済学・キャリアデザイン・経営管理論				
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), 副読本: 「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。				
評価 (ルーブリック)					
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)	
1	政治分野について、教科書やプリント教材の重要語句について約 8 割以上を正答している。	政治分野について、教科書やプリント教材の重要語句について約 6 割以上を正答している。	政治分野について、教科書やプリント教材の重要語句について約 4 割以上を正答している。	政治分野について、教科書やプリント教材の重要語句について 4 割未満しか正答していない。	
2	経済分野について、教科書やプリント教材の重要語句について約 8 割以上を正答している。	経済分野について、教科書やプリント教材の重要語句について約 6 割以上を正答している。	経済分野について、教科書やプリント教材の重要語句について約 4 割以上を正答している。	経済分野について、教科書やプリント教材の重要語句について 4 割未満しか正答していない。	

平成 29 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)	小野智明 (常勤)・宮田洋一郎 (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. 行列式の性質、展開などを理解し、行列式の計算ができる 2. 線形変換の概念を理解し、その計算ができる					
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
行列式の定義	行列式の概念を理解する。					4
行列式の性質	行列式の性質を理解し、その計算ができる。					4
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ができる。					4
行列の積の行列式	正方行列の積の行列式を計算することができる。					2
正則な行列の行列式	行列が正則であるための条件を理解する。					4
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理解する。					8
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理解する。					4
線形変換の定義	線形変換の概念を理解する。					2
線形変換の性質	線形変換の基本性質を理解する。					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理解する。					4
回転を表す線形変換	平面上の点の回転移動について理解する。					2
直交変換	直交行列によって表される線形変換を理解する。					4
固有値と固有ベクトル	固有値・固有ベクトルの概念を理解し、求めることができる。					6
行列の対角化	行列の対角化について理解する。					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ができる。					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理解する。					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						
教科書・副読本	教科書: 「高専テキストシリーズ 線形代数」上野健爾 (森北出版)・「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)					
評価 (ループリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	行列式を応用問題に適用できる。	行列式の性質を理解し、いろいろな行列式の計算および展開ができる。	簡単な行列式の計算および展開ができる。	行列式の計算および展開ができない。		
2	対称行列の固有値の一つが重解になっている場合に、直交行列を構成し、その直交行列を用いて対称行列を対角化できる。	線形変換の固有値と固有ベクトルを求めることができ、表現行列を対角化できる。	線形変換を行列で表すことができ、合成変換や逆変換の表現行列を求めることができる。逆に表現行列がどのような線形変換を表しているか理解できる。	線形変換を行列で表現できない。		

平成 29 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)	小野智明(常勤)・竹居賢治(常勤)	3	4	通年 4時間	必修
授業の概要	媒介変数表示された曲線の微分積分、関数の展開や2変数関数の微分積分を学ぶ。これにより解析できる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・工学に対するより実践的な応用が可能となる。				
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を行う。				
到達目標	1. 多項式による近似の概念を理解し、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. 重積分の概念を理解し、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			
定積分の応用	曲線により囲まれた面積、回転体の体積を求めることができる。	4			
曲線の媒介変数表示	媒介変数表示された曲線の概形を描くことができる。	4			
媒介変数表示と微分法	媒介変数表示された曲線の速度ベクトルや接線を求めることができる。	4			
媒介変数表示と積分法	媒介変数表示された曲線の長さや、曲線によって囲まれた図形の面積を求めることができる。	4			
極座標と極方程式	極方程式で与えられた曲線の概形を描くことができる。	4			
極方程式と積分法	極方程式で与えられた曲線の長さや、曲線によって囲まれた図形の面積を求めることができる。	4			
数値積分	台形公式を用いて、定積分の近似値を求めることができる。	4			
広義積分	広義積分の収束判定ができ、適切な方法によって、広義積分の値を求めることができる。	4			
高次導関数	与えられた関数の高次導関数を求めることができる。	4			
べき級数	べき級数の概念を理解し、その収束半径を求めることができる。	4			
テイラーの定理とテイラー展開	級数展開の概念を理解し、基本的な関数のマクローリン展開ができる。	4			
マクローリン多項式と関数の近似	マクローリン展開を利用して、指定された数値の近似値を求めることができる。	4			
偏導関数	2変数関数とそのグラフの概念が理解できる。	4			
2変数関数の極限值	与えられた2変数関数の極限值を求めることができ、関数の連続性を調査することができる。	4			
偏導関数	偏微分係数、偏導関数の概念を理解し、与えられた2変数関数の偏導関数を求めることができる。	4			
前期のまとめ	前期の学習内容を組合せて、総合的に問題を解くことができる。	4			
合成関数の偏導関数	合成関数の偏導関数を求めることができる。	4			
接平面	与えられた2変数関数のグラフの接平面の方程式を求めることができる。	4			
全微分と近似	2変数関数の全微分概念を理解し、与えられた2変数関数の全微分を求めることができる。	4			
2変数関数の極値	2変数関数の極値の概念を理解し、与えられた2変数関数の極値を与える候補点を決定することができる。	4			
極値の判定	2変数関数が極値をとるための条件を理解し、与えられた2変数関数の極値を決定することができる。	4			
陰関数の微分法	陰関数の概念を理解し、陰関数表示された関数の導関数を求めることができる。	4			
条件付き極値	条件付き極値問題を理解し、ラグランジュの乗数法を用いて、条件付き極値問題を解くことができる。	4			
2重積分の定義	2重積分の概念を理解し、累次積分の値を求めることができる。	4			
2重積分の計算	累次積分を利用して、与えられた2重積分を計算することができ、積分順序を変更することができる。	8			
変数変換	変数変換を用いて、与えられた2重積分を計算することができる。	4			
極座標による2重積分	極座標への変換を利用して、与えられた2重積分を計算することができる。	4			
立体の体積	2重積分を利用して、与えられた立体の体積を求めることができる。	4			
広義積分	2重積分の広義積分の概念を理解し、1変数関数の定積分の計算に利用することができる。	4			
					計 120

学業成績の評価方法	4回の定期試験の得点（80%）と課題や小テスト等の状況（20%）から評価する。
関連科目	
教科書・副読本	教科書: 「高専テキストシリーズ 微分積分2」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2 問題集」上野健爾 (森北出版)

評価 (ルーブリック)

到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)
1	指数関数や三角関数などの関数をマクローリン展開することができる。	簡単な関数について、 n 次近似式を求めることができる。	簡単な関数について、2次近似式を求めることができる。	関数が表す曲線について、接線の方程式を求めることができない。
2	極値問題などの偏微分に関わる応用問題を解くことができる。	高次偏導関数の計算方法や陰関数の微分法を理解している。	偏微分や偏微分係数の計算方法を理解している。	偏微分や偏微分係数の簡単な計算問題を解くことができない。
3	2重積分に関わる応用問題を解くことができる。	極座標変換などの変数変換を用いて2重積分を計算する方法を理解している。	累次積分を用いて、2重積分の計算をすることができる。	累次積分を用いた2重積分の計算方法が理解できない。

平成 29 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. 熱力学の第 1 法則を理解し、使い方を習得する					
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
熱量	熱エネルギー保存の法則を理解し、使い方を習得する。					6
気体の分子運動	気体の状態方程式・分子運動の速さについて理解する。					6
演習						2
熱力学の法則 1	内部エネルギーについて理解する。					6
熱力学の法則 2	熱力学の第 1 法則を理解し、使い方を習得する。					8
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、レポート等) 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 60 : 40 とする。					
関連科目	物理 I・物理 II・応用物理 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)					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	熱力学第一法則を理解して、そこからさらに応用された内容を理解することができる。	熱力学第一法則を理解して、問題を解ける。	熱力学第一法則を書き出すことができ、使うことができる。	熱力学第一法則を理解できていない		

平成 29 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・航空宇宙工 学コース	藏本武志 (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 65 : 35 とする。				
関連科目	物理 I・物理 II・応用物理 I・応用物理 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)				
評価 (ルーブリック)					
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)	
1	静電気と電流について、応用問題を解くことができる	静電気と電流について、標準的な問題を解くことができる	静電気と電流について、初歩的な問題を解くことができる	静電気と電流について、初歩的な問題を解くことができない	

平成 29 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	藏本武志 (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. 熱力学の第 1 法則を理解し、使い方を習得する					
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
熱量	熱エネルギー保存の法則を理解し、使い方を習得する。					6
気体の分子運動	気体の状態方程式・分子運動の速さについて理解する。					6
演習						2
熱力学の法則 1	内部エネルギーについて理解する。					6
熱力学の法則 2	熱力学の第 1 法則を理解し、使い方を習得する。					8
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 65 : 35 とする。					
関連科目	物理 I・物理 II・応用物理 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)					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	熱力学の第 1 法則について、応用問題を解くことができる	熱力学の第 1 法則について、標準的な問題を解くことができる	熱力学の第 1 法則について、初歩的な問題を解くことができる	熱力学の第 1 法則について、初歩的な問題を解くことができない		

平成 29 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			
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			
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 サービスとサーブカット、オープンスパイク 戦術とゲーム	8			
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ense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 セントリングシュート・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: 「図説 最新高等保健」和唐正勝ほか (大修館書店)・「ステップアップ高校スポーツ 2015」高橋健夫ほか (大修館書店)				
評価 (ルーブリック)					
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)	
1	欠席、遅刻、見学がなく、授業に自主的に参加している。自己のとるべき行動を判断し、仲間と協力・協調する態度を主体的に身につけている。各種目におけるルールやマナーを守りながら、自己の運動能力、運動強度を判断し技術や体力を高めることができる。自己及び仲間の安全に留意して行動することができる。	欠席、遅刻、見学がなく、授業に熱心に参加している。自己のとるべき行動を判断し、仲間と協力・協調する態度を積極的に身につけている。各種目におけるルールやマナーを守りながら、教員の指示に従って運動の基本技術や体力を自ら身につけることができる。自己の安全に留意して行動することができる。	欠席、遅刻、見学がそれほどなく、授業に参加している。自己のとるべき行動を判断し、仲間と協力・協調する態度を身につけている。各種目におけるルールやマナーを守りながら、教員の指示に従って運動の基本技術や体力を身につけることができる。安全に留意して行動することができる。	欠席、遅刻、見学が基準以上に多く、授業への参加状況が悪い。自己のとるべき行動を判断ができず、仲間と協力・協調する態度がみられない。各種目におけるルールやマナーを守ることができず、教員の指示に従って運動の基本技術や体力を身につけることができない。安全に留意して行動することができない。	

平成 29 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 III (English III)	延原みか子 (常勤)・ガリーエバンス (非常勤)・イ アングリフィス (非常勤)・リチャードサットン (非 常勤)	3	4	通年 4 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、書き手や話し手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。また、TOEIC について、テキストに沿って学習する。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. 基本文法・構文・語彙を用いた英文の主旨を理解し、意味を把握することができる。 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. 基本的な日常英会話を理解し、英語でコミュニケーションができる。				
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
英語 II の復習	英文の展開とパターンとディスコースマーカー 1 時間順序 2 列挙 3 例示 4 言い換え 4 対比 6 原因・結果	20
英語 II の復習	as if+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	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
Unit 1 Airport Unit 2 Train station Unit 3 Department store Unit 4 Restaurant Unit 5 Hotel Unit 6 Hospital Unit 7 Bank	テーマ別の語彙や表現を暗記する。 英語の語順を理解する並べ替えができる。 TOEIC の出題形式や出題傾向を意識した問題演習をおこなう。 本番形式の問題を解く。 各 Part で必要な解法のテクニックを習得する。	35
GTEC や TOEIC の問題集の演習、英語力向上のための活動	過去問の問題演習 文法の復習 特定の語彙や表現を暗記する。 英語の音声のリテンション、シャドーイングなどの音読活動	10
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
		計 120

学業成績の評価方法	定期試験 70%、平常点 (小テスト、提出物、授業態度など) 10%、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 20% として、総合的に評価する。
-----------	--

関連科目	テキスト以外のプリント教材
------	---------------

教科書・副読本	教科書:「ALL-POWERFUL STEPS FOR THE TOEIC LISTENING AND READING TEST(成美堂)」 Takayuki Ishii / Masahiko Iwata / Osamu Yamaguchi / Yuko Matsumura / Joe Ciunci (成美堂)
---------	--

評価 (ルーブリック)

到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)
1	基本文法・構文・語彙を用いた英文の主旨を完全に理解し、意味を把握することができる。	基本文法・構文・語彙を用いた英文の主旨を概ね理解することができる。	基本文法・構文・語彙を用いた英文の主旨を 6 割程度理解し、意味を把握することができる。	基本文法・構文・語彙を用いた英文の主旨を理解できず、意味を全く把握することができない。
2	英文の主旨を完全に理解し、自分の考えを表現することができる。	英文の主旨を概ね理解し、自分の考えを概ね表現することができる。	英文の主旨を 6 割程度理解し、自分の考えをやや表現することができる。	英文の主旨が全く理解できず、自分の考えを表現することができない。
3	基本的な日常英会話を完全に理解し、円滑に英語でコミュニケーションができる。	基本的な日常英会話を概ね理解し、英語で概ね円滑にコミュニケーションができる。	基本的な日常英会話を 6 割程度理解し、英語である程度コミュニケーションができる。	基本的な日常英会話を全く理解できず、英語でのコミュニケーションが全くできない。

平成 29 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
歴史学 I (History I)	原田洋一郎 (常勤)	3	2	通年 2 時間	選択
授業の概要	諸地域の文明・文化の形成、その交流の歴史について学習することを通じて、現代の世界の成り立ちを理解することを目的とする。				
授業の進め方	プリント資料を用いて講義を行う。				
到達目標	1. 世界の諸文明の特徴について理解し、説明することができる。 2. 諸地域の文明・文化の交流の歴史について理解し、説明することができる。 3. 現代世界の諸問題について歴史をふまえて考察し、自らの見解を示すことができる。				
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
導入	授業の目標、授業内容・評価方法について理解する。	2
諸文明の成立と伝播	古代オリエント世界と地中海世界について理解する	4
	アジアとアメリカの古代文明について理解する	4
	ユーラシア中央部の世界について理解する	4
	まとめと総括	2
諸地域の交流	ユーラシア大陸の文化交流について理解する	4
	イスラーム世界の発展について理解する	4
	ヨーロッパ世界の形成について理解する	4
	モンゴル帝国の形成について理解する	2
	まとめと総括	2
一体化する世界	交易の拡大について理解する	4
	産業革命と資本主義の発展について理解する	4
	帝国主義の時代について理解する	4
	まとめと総括	2
グローバル世界の成立	両次の世界大戦の展開・要因について理解する	4
	東西冷戦について理解する	4
	新たな世界秩序について考える	4
	まとめと総括	2
		計 60

学業成績の評価方法	到達度テストの成績 (50 %)、レポート等の課題の内容 (50 %) に基づいて総合的に評価する。
関連科目	地理歴史 I・地理歴史 II・公民 I・公民 II
教科書・副読本	その他: プリント資料を用いる。1 年の「地理歴史 I」で使用した地図帳を持参するのが望ましい。

評価 (ルーブリック)

到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)
1	世界の諸文明の特徴について、自分なりに考察し判断を示すことができる。	世界の諸文明の特徴について、教材中の資料の示すところを正しく理解することができる。	世界の諸文明の特徴について、基礎的な知識を身につけることができる。	世界の諸文明の特徴についての基礎的な知識を理解できない。
2	諸地域の文明・文化の交流の歴史について考察し、判断を示すことができる。	諸地域の文明・文化の交流の歴史について、教材中の資料の示すところを正しく理解することができる。	諸地域の文明・文化の交流の歴史について基礎的な知識を身につけることができる。	諸地域の文明・文化の交流の歴史についての基礎的な知識を理解することができない。
3	現代世界の諸問題について、歴史をふまえた上で、考察し、判断を示すことができる。	現代世界の諸問題について、情報を収集することができる。	現代世界の諸問題について関心を持つことができる。	現代世界の諸問題に関心がない。

平成 29 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)	3	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. 経済学について、授業を聴き、その内容の個人ワークの演習問題に解答できる。 2. 経済学の諸理論について、教科書やプリント教材で基礎的事項を把握し、設問に標準的レベルで解答できる。 3. 経済学の諸理論について、グラフや数式の意味が分かり、設問に標準的レベルで解答できる。				
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、把握する	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の意味がわかる。	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計算できる。	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	費用の概念を把握する。	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が分かる。	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の意味が分かる	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の意味を答えられる。	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 や乗数効果が分かり、乗数を計算できる。	8			
12. 経済政策	経済政策や金融政策について把握する。	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 II ・キャリアデザイン ・経営管理論 ・マクロ経済学				
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。				
評価 (ルーブリック)					
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)	
1	経済学の授業内容を十分に聴き、授業時における演習問題に自分で正しく解答できる。	経済学の授業内容を聴き、演習問題に指導を受けながら解答できる。	経済学の授業内容を聴き、演習問題は指導を受けながら宿題をしたり、やっと解答できる。	経済学の授業内容を聴いたが、演習問題に自分だけではほとんど答えられない。	
2	経済学の諸理論について、教科書やプリントを十分に記憶し、筆記試験に約 8 割以上正答できる。	経済学の諸理論について、教科書やプリントをだいたい記憶し、筆記試験に約 6 割以上正答できる。	経済学の諸理論について、教科書やプリントを半分記憶し、筆記試験と課題で約 4 割以上正答できる。	経済学の諸理論について、教科書やプリントの記憶が不十分で、筆記試験でほとんど正答できない。	
3	経済学の諸理論について、グラフや数式を十分に記憶し、筆記試験に約 8 割以上正答できる。	経済学の諸理論について、グラフや数式をだいたい記憶し、筆記試験に約 6 割以上正答できる。	経済学の諸理論について、グラフや数式を半分記憶し、筆記試験と課題で約 4 割以上正答できる。	経済学の諸理論について、グラフや数式の記憶が不十分で、筆記試験でほとんど正答できない。	

平成 29 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)	和田倫明 (常勤)		3	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	公民 I で学んだ知識をもとにしながら、テキストに沿って、哲学的な思索を深められるように、読解とレポート作成、発表と討論を行う。					
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諸課題について、基本となる概念を習得し、それをもとに考察することができる。 2. 倫理的な諸課題について取り上げたテキストを自ら読解し、レポートを作成し、プレゼンテーションできる。					
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・評価方法の理解と、倫理学についての理解					2
プラトンとアリストテレス	真の幸福について					4
ホッブズとヒューム	社会契約について					4
ルソーとカント	自由について					4
ベンサムとミル	功利主義について					4
ニーチェとキリスト教	道徳について					4
現代倫理学	メタ倫理学と正義論					4
						計 26
テーマ別レポート発表と討議	各自が選んだテーマに沿って、レポート作成、それに基づいた発表と討議を行う					34
						計 34
						計 60
学業成績の評価方法	定期試験を 2 回実施し 30 %、平常の課題提出を 20 %、レポートと発表を 50 %					
関連科目	公民 I					
教科書・副読本	教科書: 「倫理とは何か」永井均 (筑摩書房)					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	現代を生きる社会人として必要とされる倫理的な諸課題について、基本となる概念を習得しただけではなく、自ら見出した現実の問題に当てはめて、倫理的に考察を深めることができる。	現代を生きる社会人として必要とされる倫理的な諸課題について、基本となる概念を習得し、それを使って与えられた課題を倫理的に考察することができる。	現代を生きる社会人として必要とされる倫理的な諸課題について、基本となる概念を習得している。	現代を生きる社会人として必要とされる倫理的な諸課題について、興味や関心がない。		
2	倫理的な諸課題について取り上げたテキストを自ら読解し、意欲的にテーマ選択・レポート作成を行い、積極的に発表し、討論に応じることができる。	倫理的な諸課題について取り上げたテキストを自ら読解し、意欲的にテーマ選択・レポート作成を行い、発表・質疑応答できる。	倫理的な諸課題について取り上げたテキストを自ら読解し、テーマ選択・レポート作成を行い、発表できる。	倫理的な諸課題について取り上げたテキストを、講義を参考に理解することができる。		

平成 29 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)	豊島雅幸 (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	1. 物質の概念を用いて、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
化学式と物質質量	物質を化学式で表現し、物質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 I」吉田泰彦 他著 (実教出版)					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	化学式を正確に理解し、分子量、物質質量を正しく整理したうえで化学変化における量的計算を行うことができる。	化学反応式を正しく処理し、反応前後における物質質量の変化比率を正しく処理することができる。	与えられた化学式から、化学反応式を正しく導き出すことができる。	周期表を理解できず、化学式を正しく表記することができない。		
2	質量モル濃度を用いた、凝固点降下から、分子量を求めることができる。また、実在気体の状態変化を正しく説明することができる。	溶液の濃度密度を正しく理解し、質量パーセント濃度とモル濃度の返還を正しく処理することができる。	ボイル・シャルルの式を使用することができ、各単位変化を処理することができます。	気体の性質を正しく理解できず、気体法則の式を導き出せない。		
3	工業的合成法の流れを正しく理解し、反応効率や用いるべき物質質量を正しく処理することができる。	金属元素の特徴を正しく理解し、与えられた条件から化学式を導くことができる。	工業的合成法の各段階における化学変化を正しく処理することができる。	物質質量の変化を正しく処理できず、化学的变化を表記することができない。		

平成 29 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)	豊島雅幸 (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	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。					2
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
化学実験	緩衝溶液の pH 変化を実験を通じて理解する。					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・工業化学概論・総合化学特論					
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)					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	求められる化学反応式や計算式を正しく書くことができ、その意味を正しく理解したうえで使いこなすことができる。	化学反応式や公式を使うことはできるが、応用的な内容になると手が詰まる。	化学式を与えた状況では化学反応式を作ることはでき、公式を見ながら出れば量的関係を正しく導くことができる。	化学式を正しく書くことができず、反応式における量的関係と物質量の相互関係が理解できていない。		
2	未知の物質に対しても、物質名より構造を正しく書くことができる。	官能基を用いた反応を正しく理解し、その物質名を答えることができる。	炭化水素を中心とした基本的な反応は理解できる。	炭素を中心とした構造式を書くことができない。		
3	身の回りの物質の構造を正しく理解し、特徴的な構造からその物質の性質を説明することができる。	化学反応の特徴を正しく理解し、一般的な事象を思い浮かべることができる。	化学反応の種類から、各特徴となる生成物や化学変化を説明することができる。	化学反応由来の用語を正しく使うことができない。		

平成 29 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 I (Japanese Expressions I)	河野有時 (常勤)・本多典子 (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び、論理構成や展開、表現方法などを工夫して、自分の意見を発表できることを目標とする。授業では、具体的な課題に取り組むとともに、用字用語の演習を通して、正しい言葉遣いを身につけていく。					
授業の進め方	言葉や表現に関する講義、様々な文章の執筆・作成、口頭発表の練習や用字用語等の演習などを取り混ぜて進める。					
到達目標	1. 日本語に関する基礎知識とその特性を理解することができる。 2. 実用的な文章を適切に作成することができる。 3. 自分の意見を口頭で適切に伝えることができる。					
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					4
話しことば	話しことばと書き言葉の差異 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・かな遣い・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	国語 I・国語 II・国語 III・日本語演習・言語コミュニケーション					
教科書・副読本	その他: 必要に応じてプリントを配布する					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	日本語に関する基礎知識とその特性に着目して書き、話すことに工夫することができる。	日本語に関する基礎知識とその特性に着目して書き、話すことができる。	日本語に関する基礎知識とその特性に関心をもつことができる。	日本語に関する基礎知識とその特性を理解することができない。		
2	実用的な文章をその目的と読み手を意識して工夫しながら作成することができる。	実用的な文章をその目的と読み手を意識しながら作成することができる。	実用的な文章を目的を意識しながら作成することができる。	実用的な文章を適切に作成することができない。		
3	聞き手に分かりやすいように、自分の意見を口頭で伝えるように工夫することができる。	聞き手に分かりやすいように、自分の意見を口頭で伝えることができる。	聞き手を意識しながら、自分の意見を口頭で伝えることができる。	自分の意見を口頭で適切に伝えることができない。		

平成 29 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)・藤原豊樹 (非常勤)		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2014」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)					
評価(ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安(優)	標準的な到達レベルの目安(良)	ぎりぎりの到達レベルの目安(可)	未到達レベルの目安(不可)		
1	欠席、遅刻、見学がなく、授業に主体的に参加している。リーダーとして自己のとりべき行動を判断し、仲間と協力・協調する態度を身につけている。各種目におけるルールやマナーを守りながら、仲間と適切な運動能力、運動強度を判断し技術や体力を高めることができる。リーダーとして自己及び仲間の安全に留意して行動できる。	欠席、遅刻、見学がなく、授業に自主的に参加している。自己のとりべき行動を判断し、仲間と協力・協調する態度を主体的に身につけている。各種目におけるルールやマナーを守りながら、自己の運動能力、運動強度を判断し技術や体力を高めることができる。自己及び仲間の安全に留意して行動することができる。	欠席、遅刻、見学がなく、授業に熱心に参加している。自己のとりべき行動を判断し、仲間と協力・協調する態度を積極的に身につけている。各種目におけるルールやマナーを守りながら、教員の指示に従って運動の基本技術や体力を自ら身につけることができる。自己の安全に留意して行動することができる。	欠席、遅刻、見学が多く、授業への参加状況が悪い。自己のとりべき行動を判断せず、仲間と協力・協調する態度がみられない。各種目におけるルールやマナーを守らず、教員の指示に従って運動の基本技術や体力を身につけることができない。安全に留意して行動することができない。		

平成 29 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 IV (English IV)	大古田隆 (常勤)・中村一輝 (非常勤)・古屋和子 (非常勤)	4	3	通年 3 時間	必修
授業の概要	音声教材、演習問題により運用能力を養成する。様々な内容の英文を読み、基礎的な語彙の習得、英文読解力を養成する。また英文ライティングの能力も養う。				
授業の進め方	テスト形式でリスニング、文法語法、読解問題の演習を行う。英文の語彙、文法、構文の確認をしながら読解を行う。理系の英語論文に必要なライティング知識を養成する。				
到達目標	1. 演習問題を通して Listening 及び Reading の運用能力を習得できる。 2. 語彙、文法、構文を理解して英文内容を把握できる。 3. 理系の英語論文に必要なライティング基礎知識を習得できる				
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
Listening 及び Reading 演習 Mom's Struggle with English Animal Math 英語論文表現	Listening 及び Reading の運用能力を高める。 英文読解を通して、語彙、文法、構文を理解する。 英語論文に必要な知識を修得する。	30
Listening 及び Reading 演習 The Story of My Life Mona Lisa: Behins the Fame 英語論文表現	Listening 及び Reading の運用能力を高める。 英文読解を通して、語彙、文法、構文を理解する。 英語論文に必要な知識を修得する。	30
Listening 及び Reading 演習 Learning a First Culture 英語論文表現	Listening 及び Reading の運用能力を高める。 英文読解を通して、語彙、文法、構文を理解する。 英語論文に必要な知識を修得する。	15
Listening 及び Reading 演習 Light Pollution 英語論文表現	Listening 及び Reading の運用能力を高める。 英文読解を通して、語彙、文法、構文を理解する。 英語論文に必要な知識を修得する。	15
		計 90

学業成績の評価方法	定期試験を 7 割、参加状況 (小テスト、課題等) 3 割から総合的に判断する。
関連科目	
教科書・副読本	教科書: 「TOEIC テスト公式問題で学ぶボキャブラリー」 国際ビジネスコミュニケーション協会 (国際ビジネスコミュニケーション協会), 副読本: 「LANDMARK English Communication III」 竹内 理 (啓林館)

評価 (ルーブリック)

到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)
1	Listening 及び Reading の演習問題を解くことができ、語彙を修得できる。	Listening 及び Reading の演習問題を理解でき、語彙を修得できる。	Listening 及び Reading の演習問題を理解できないところはあがるが、必要最低限の語彙は習得できる。	Listening 及び Reading の演習問題全く理解できず、語彙を修得していない。
2	語彙、文法、構文を理解して内容を把握でき、内容理解の設問に正しく答えられる。	語彙、文法、構文を理解して内容を把握できる。	語彙、文法、構文を自力では理解できないが、授業と解説の後に内容を把握できる。	語彙、文法、構文を理解しておらず、内容を把握できない。
3	理系の英文に必要なライティング基礎知識を理解し、十分に定着させている。	理系の英文に必要なライティング基礎知識を理解し、概ね定着させている。	理系の英文に必要なライティング基礎知識を理解し、定着していないところがある。	理系の英文に必要なライティング基礎知識を理解しておらず、全く定着していない。

平成 29 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
日本語演習 (Exercise in Japanese)	本多典子 (常勤)		4	1	後期 2 時間	選択
授業の概要	この授業では、敬語・文法・語彙・言葉の意味・漢字・表記といった領域の知識や理解を深められるよう演習を行い、日本語の総合的な運用能力を高めていく。また、読書後に書評を発表し合うことにより、論理的思考力や表現力を養う。これらによって総合的に「言葉の力」を磨くことで、豊かな教養を身につけるとともに思考力を養うことを目的とする。					
授業の進め方	上記の日本語の知識に関する演習と読書・書評の作成・発表を、時間的にバランス良く取り混ぜて1コマの授業を進めていく。書評の発表においては、書籍の帯や書店のポップなどをイメージした紹介文の作成や、ビブリオバトルの形式で行う。					
到達目標	1. 敬語・文法・語彙・言葉の意味・漢字・表記といった領域の知識や理解を深めることができる。 2. 積極的に読書に取り組み、自分の言葉で批評することができる。 3. 他者の意見を理解し、積極的に意見交換することができる。					
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	授業の概要・目的・方法の説明					2
日本語の知識に関する演習	敬語・文法・語彙・言葉の意味・漢字・表記に関する演習					8
読書と書評①	図書館で書籍を探索し、選択した1冊について精読する。 内容の紹介や批評を他者にわかりやすく伝える文章を作成し発表する。 発表内容や形式について互いに評価し合う。					10
読書と書評②	図書館で①とは異なる書籍を探索し、選択した1冊について精読する。 受講者間でビブリオバトルを行う。 ビブリオバトルについて振り返り、その内容や成果等についてレポートを作成する。					10
						計 30
学業成績の評価方法	演習への取り組み、知識に関する小テスト、発表内容、レポートなどを総合的に判断して評価する。					
関連科目	国語 I・国語 II・国語 III・日本語表現法 I					
教科書・副読本	その他: 必要に応じてプリントを配布する					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	敬語・文法・語彙・言葉の意味・漢字・表記といった領域の知識や理解をさらに深めることができる。	敬語・文法・語彙・言葉の意味・漢字・表記といった領域の知識や理解を深めることができる。	敬語・文法・語彙・言葉の意味・漢字・表記といった領域の知識や理解を深めようとするすることができる。	敬語・文法・語彙・言葉の意味・漢字・表記といった領域の知識や理解を深めることができない。		
2	積極的に読書に取り組み、自分の言葉で批評することができる。	積極的に読書に取り組み、自分の言葉をまじえながら批評することができる。	積極的に読書に取り組み、自分の言葉で批評する姿勢をもつことができる。	積極的に読書に取り組み、自分の言葉で批評しようとしたりすることができない。		
3	他者の意見を理解し、積極的に意見交換することができる。	他者の意見を理解し、意見交換することができる。	他者の意見を理解しようとし、意見交換することができる。	他者の意見を理解したり積極的に意見交換したりすることができない。		

平成 29 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 I (Culture and Representation I)	本多典子 (常勤)		4	1	前期 2 時間	選択
授業の概要	日本人は、視覚的には「見えない世界」をどのように描いてきたか。絵巻物や絵本、絵画、漫画やアニメーション、あるいは芸能などに描かれた異界のイメージを、様々な角度から読み解くことによって、人々の世界観や心のありようを探り、日本文化に対する理解を深める。					
授業の進め方	絵巻等の絵画資料、それらに対応する文献資料、芸能やアニメーションなどの映像資料などを用いて、講義・講読・鑑賞・ディスカッション等を取り混ぜ授業を進める。折々に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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 絵巻などに描かれた「あの世」の様相を理解し、人々の世界観について考察することができる。 2. 絵巻や物語などに描かれた「異界のモノ」の様相を分析し、人々の心のありようを考察することができる。 3. 絵巻や芸能などに描かれた「霊魂」の様相とそれらを描いた人々の心のありようを考察することができる。 4. 物語などにおける自然の脅威の描かれ方と人々の自然観を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
ガイダンス	授業の概要・目的・方法などを理解する。「見えない世界」について共通認識をもつ。					2
あの世	『地獄極楽図』『熊野観心十界図』『志度寺縁起』などを読み解き、そこに描かれた地獄・極楽・龍宮などの「あの世」の様相を理解し、それらを享受した人々の世界観について考察する。					6
異界のモノ	『百鬼夜行絵巻』『道成寺縁起』などを読み解き、そこに描かれた鬼や妖怪など人間に異界からおそってくるモノの様相を分析し、それらの世界と人々の心のありようについて考察する。					8
霊魂	『北野天神縁起』『葵上』(能)などを読み解き、そこに描かれた悪霊や生き霊の様相とそれらを描いた人々の心のありようを考察する。					6
自然	『八岐大蛇伝説』『もののけ姫』などを読み解き、自然の脅威の表象と、そのように表した人々の自然観について考察する。					8
						計 30
学業成績の評価方法	レポート、課題、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	国語 I・国語 II・国語 III・日本文学・地理歴史 I・民俗学・歴史学 I・地理学					
教科書・副読本	その他: 必要に応じてプリント等を配布し教材とする。また、授業時に随時紹介する文献等の資料を副読本及び参考書とする。					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	絵巻などに描かれた「あの世」の様相を理解し、人々の世界観について考察し論ずることができる。	絵巻などに描かれた「あの世」の様相を理解し、人々の世界観について考察することができる。	絵巻などに描かれた「あの世」の様相を理解することができる。	絵巻などに描かれた「あの世」の様相を理解することができない。		
2	絵巻や物語などに描かれた「異界のモノ」の様相を分析し、人々の心のありようを考察し論ずることができる。	絵巻や物語などに描かれた「異界のモノ」の様相を分析し、人々の心のありようを考察することができる。	絵巻や物語などに描かれた「異界のモノ」の様相を分析することができる。	絵巻や物語などに描かれた「異界のモノ」の様相を分析することができない。		
3	絵巻や芸能などに描かれた「霊魂」の様相とそれらを描いた人々の心のありようを考察し、論ずることができる。	絵巻や芸能などに描かれた「霊魂」の様相とそれらを描いた人々の心のありようを考察することができる。	絵巻や芸能などに描かれた「霊魂」の様相を読み取ることができる。	絵巻や芸能などに描かれた「霊魂」の様相を読み取ることができない。		
4	物語などにおける自然の脅威の描かれ方と人々の自然観を考察し、論ずることができる。	物語などにおける自然の脅威の描かれ方と人々の自然観を考察することができる。	物語などにおける自然の脅威の描かれ方を理解することができる。	物語などにおける自然の脅威の描かれ方を理解することができない。		

平成 29 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
地理学 (Geography)	原田洋一郎 (常勤)		4	2	通年 2時間	選択
授業の概要	地理学の見方や考え方の基礎について学び、具体的な事例について検討することを通じて、人間の生活する空間を総合的に捉える能力を養う。					
授業の進め方	講義を通じて基本的な知識や具体的な事例について学び、理解を確認するための小テスト、考察する力を養うための演習 (レポート作成) をおこなう。					
到達目標	1. 地理学の基本的な見方・考え方を身につけることができる。 2. 現実の世界における課題を見出し、情報収集、考察をおこない、得られた結果を適切に表現できる。					
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	一年間の目標、授業内容・評価方法について理解する。					2
2. 地理学の基礎	景観の読み取り方を理解する					4
	地域の捉え方について考える					4
	生活・行動を空間の中で捉える					4
まとめと演習 (1)						2
3. 生活空間の地理	都市の景観や空間構造について考える					6
	農村の景観や空間構造について考える					6
まとめと演習 (2)						2
【後期】						
4. 開発と地域変化	農地の開発や農業技術の発達と地域変化について考える					4
	工業化の進展と地域変化について学ぶ					4
	日本の高度経済成長期における地域変化について学ぶ					6
まとめと演習 (3)						2
5. 資源開発と地域	日本における資源開発と地域形成・地域変化について学ぶ					6
	海外における資源開発と地域形成・地域変化について学ぶ					6
まとめと演習 (4)						2
						計 60
学業成績の評価方法	レポート・小テストの成績 (70 %)、および授業への参加態度 (30 %) を総合的に評価する。					
関連科目	地理歴史 I・地理歴史 II・公民 I・公民 II					
教科書・副読本	その他: プリント資料を用いる。					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	地理学の見方・考え方を活かして、具体的な課題について考察することができる。	地理学の見方・考え方を十分に理解することができる。	地理学の基本的な見方・考え方に興味をもち、ある程度理解できる。	地理学の基本的な見方・考え方に興味をもつことができない。		
2	情報や資料の分析・考察を通じて、妥当な結論を導き出し、わかりやすく表現できる。	課題を解決するために適切な情報や資料の収集ができる。	現実の世界について興味をもち、課題を見出すことができる。	社会・文化等、現実の世界に興味をもつことができない。		

平成 29 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. インターンシップや進路に対して興味を持ち、探索方法を考えることができる。 2. 授業で習ったことから自己を分析し、自己PR・志望動機の作文を作成できる。 3. 将来の進路のキャリアの絵を描き、発表することができる。 4. キャリア理論の講義を受け、プリント教材の意味が分かり、達成度試験に標準的なレベルで解答できる。 				
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・評価方法を把握する。	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把握する。	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、調べる方法を身につける。	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できる。	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、意思決定のプロセスを自分に適用できる。	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	公民II・経済学・経営管理論				
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 29 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)		4・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、受講ノートを提出させる。					
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
1. 心理学とは何か	心理学の歴史、領域、方法について学ぶ					2
2. 感覚と知覚	感覚と知覚の仕組みを知る。					6
3. 記憶	記憶のプロセスや種類、仕組みを学ぶ。					6
4. 学習	条件づけをはじめとする学習理論、行動心理学を学ぶ。					8
5. 感情	感情のプロセスや種類、仕組みを学ぶ。					8
6. モチベーション	モチベーションの仕組みとその高め方を学ぶ。					8
7. パーソナリティ	パーソナリティの諸理論、測定について学ぶ。					6
8. 発達	発達心理学の諸理論について学ぶ。					8
9. 社会	社会心理学の諸理論について学ぶ。					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)					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	心理学の基本概念を、自ら調べて理解を深めている。	心理学の基本概念を、授業で取り扱う範囲について理解している。	心理学の基本概念を、授業で取り扱った中で半分以上理解している。	心理学の基本概念を、授業で取り扱ったにもかかわらず半分以下しか理解していない。		
2	心理学に関する社会的な問題について、強い興味・関心を持ち、意欲的に課題を見いだして考察できる。	心理学に関する社会的な問題について、興味・関心を持ち、授業で取り扱った知識をもとに考察できる。	心理学に関する社会的な問題について、教材に即して考察しようとする。	心理学に関する社会的な問題について、興味・関心がない。		
3	自己や他者のメンタルヘルスの向上に強い興味・関心を持ち、その向上について、学んだことを応用して心理学的に考察することができる。	自己や他者のメンタルヘルスの向上に興味・関心を持ち、その向上について考察しようとする。	自己や他者のメンタルヘルスの向上に興味・関心を持ち、話題にすることができる。	自己や他者のメンタルヘルスの向上に興味・関心がない。		

平成 29 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)	小野智明 (常勤)		4	2	通年 2時間	選択
授業の概要	これまで学習した数学の内容を、大学編入用の数学問題を取り扱うことによって、確実に身につけることを目指す。					
授業の進め方	大学編入用の数学問題を解く演習形式で授業を展開する。					
到達目標	1. 大学編入用の標準的な数学問題を解くことができる。					
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
微分積分の基礎	基本的な微分積分の問題が解くことができる。					10
関数の展開・変微分・重積分	基本的な関数の展開・変微分・重積分の問題を解くことができる。					10
微分方程式	基本的な微分方程式を解くことができる。					6
線形代数	ベクトルと図形の問題、行列と行列式の問題、線形変換・固有値・固有ベクトルの問題を解くことができる。					22
応用数学	複素関数や確率統計の問題を解くことができる。					6
実践編	某大学の過去の編入試験問題を解くことができる。					6
						計 60
学業成績の評価方法	演習への取り組み状況と出席状況によって成績評価を行うが、課題レポートを課す場合もあり得る。					
関連科目	基礎数学 I・II、微分積分、基礎解析学、線形代数 I・II、応用数学 I・II・III					
教科書・副読本	教科書: 「大学編入のための数学問題集」 碓氷久 ほか 5 名 (大日本図書)					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	大学編入用の標準以上の数学問題を解くことおよび出題者の意図をくみ取ることができる。そして類似の問題をよどみなく解くことができる。	大学編入用の標準的な数学問題を解くことができる。また解けない場合、どのような数学的手法を再学習すべきか理解できる。	編入用の数学問題の内容とすでに学習した数学の単元とを結びつけることができ、問題を解くためにどのような数学的手法が必要か理解できる。	編入用の数学問題の内容とすでに学習した数学の単元とを結びつけることができない。		

平成 29 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	
教科書・副読本	参考書: 「新 基礎数学」高遠節夫 (大日本図書)・「新 線形代数」高遠・斉藤他 (大日本図書)・「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)

評価 (ルーブリック)

到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)
1	級数の収束・発散を理解し和を求めることができ、収束条件も求めることができる。	等比数列の収束・発散について理解し、極限を求めることができる。	数列の一般項、部分和などを理解していて、実際に求めることが計算もできる。	等差数列、等比数列の違いを理解していない。
2	文章で書かれた問題を理解し、微分・積分を用いて解を導くことができる。	多変数関数の偏微分・重積分ができる。	1 変数初等関数の微分・積分ができる。	多項式の微分・積分の計算ができない。
3	定数係数 2 階常微分方程式が解ける。	変数係数 1 階常微分方程式が解ける。	定数係数 1 階常微分方程式が解ける。	変数分離形常微分方程式が解けない。
4	対角化ができる。	固有値固有ベクトルを求めることができる。	逆行列を求めることができる。行列を用いて連立方程式を解くことができる。	ベクトルの概念が理解できない。行列の足し算・引き算・かけ算ができない。

平成 29 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)					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	連立 1 次方程式と線形写像の関係を理解している。	数ベクトル空間の線形写像に関わる基本的な問題を解くことができる。	ベクトル空間や線形写像に関する基礎的な用語の意味を理解している。	ベクトル空間や線形写像に関する基礎的な用語の意味が理解できない。		
2	ベクトルの内積や行列の対角化などを用いて図形的な問題を解くことができる。	グラム・シュミットの直交化法や行列を対角化する方法について理解している。	内積やノルムの概念や基本的な性質を理解している。	数ベクトルについて、内積やノルムを計算することができない。		

平成 29 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 (Industrial Chemistry)	林秀輝 (非常勤)		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	有機物質の解析方法について学ぶ。					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。					4
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。					4
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。					2
プラスチックの基礎	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
機能を持った高分子材料	強度や耐熱性に優れたプラスチックから、導電性材料などの機能を有する材料の構造、特徴を学ぶ。					4
まとめ	高分子の合成、材料利用についてまともを行う。					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・総合化学特論					
教科書・副読本	副読本: 「工学のための高分子材料化学」川上浩良 著 (サイエンス社)・「高分子合成化学」遠藤剛 他 (化学同人)・「ダイナミックワイド図説化学」竹内 敬人 (東京書籍)					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	重合における保護基の用い方を正しく理解し、溶媒、開始剤、重合方法を正しく説明することができる。	重合進行のメカニズムを正しく理解し、必要な開始剤を選択することができる。	提示されたモノマーより得られる高分子を記すことができる。	モノマーの重合点を理解することができない。		
2	示された材料の構成元素から、合成の仕方、加工の仕方を正しく説明することができる。	示された材料の構成物質の名前から構造式を記すことができる。	示された材料の構成物質の構造式よりモノマーの構造式を書くことができる。	材料の反応がどのように起こっているかを理解できない。		

平成 29 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讐					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						
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)					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	電子の移動を正しく処理し、各反応における反応機構を正しく表記することができる	反応における電子の移動が、反応前と反応後の構造式を見ることで表記することができる。	与えられた反応物の構造から、得られる物質の構造を推測することができ、官能基の置換を理解することができる。	置換反応を理解することができず、目的物を作り出す経路を予測することができない。		
2	目的の物質の構造を正しく理解し、目的物を合成する経路を正しく導く言雄ができる。	官能基の特徴を理解し、求められる性質に対応した構造を選択することができる。	一般的な反応を理解し、官能基同士の部分的な化学変化を正しく処理することができる。	脱水反応などの基本的な化学変化を理解することができない。		

平成 29 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 (Practical English)	マハルザンラビ (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。また、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、こ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 等の外部試験に必要な英語の語彙を身につけ、文法を正しく理解できる。 2. TOEIC 等の外部試験に必要なリーディングの能力を身につけ、英文を正しく理解できる。 3. TOEIC 等の外部試験に必要なリスニング能力を身につけ、正しく発音できる。				
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・Unit 1 Daily Life	本授業の内容説明・写真を客観的に判断する・一般疑問文 (Yes/No 疑問文) に慣れる・名詞と、主語と動詞の呼応関係をマスターする、広告文に慣れる	2			
Unit 2 Eating Out & Amusement	単語に惑わされないようにする・話している人物に関する質問に慣れる・形容詞と副詞をマスターする・広告文に慣れる	2			
Unit 3 Cooking & Purchasing	動詞の時制を聞き取る・広告文に慣れる・基本時制と、動詞の一致、副詞節の時制をマスターする、ホームページに慣れる	2			
Unit 4 Traffic & Travel	動作の内容を聞き分ける・疑問詞で始まる疑問文に慣れる・進行形、完了形をマスターする・通知文書に慣れる	2			
Unit 5 Production & Logistics	似たような発音の単語に注意する・「何が起きているのか」を問う質問に慣れる・受動態をマスターする・社内回覧に慣れる	2			
Unit 6 Business & Economics	場所や位置関係に注意する・公共の場でのアナウンスや留守番電話に慣れる・分詞の限定用法と叙述用法、分詞構文をマスターする・ビジネスレターに慣れる	2			
テスト・復習	前半のまとめテストと復習	2			
Unit 7 Advertising & ICT	音が消えても慌てない・慣用表現に注意する・不定詞と動名詞をマスターする・ホームページに慣れる	2			
Unit 8 Health & the Environment	状況を正確にとらえる・数値や曜日、時間を尋ねる質問に慣れる・助動詞の用法をマスターする	2			
Unit 9 Law & Administration	人物の姿勢を表す表現を覚えよう・数値や曜日、時間を尋ねる質問に慣れる・代名詞の用法を確認し、関係詞をマスターする・新聞記事、論説記事に慣れる	2			
Unit 10 Employment & Personnel	アクセントを意識する・変則的な応答問題に注意する・比較構文をマスターする、二つ英文がある問題に注意する	2			
Unit 11 Finance & Banking	多義語や同音異義語に気をつける・長文のリスニングにも慣れる・前置詞(句)をマスターする・通知文に慣れる	2			
Unit 12 Office & Correspondence	和製英語に気をつける・天気予報、ニュースの問題に慣れる・倒置、省略、強調構文をマスターする・ビジネス関連の英文に慣れる	2			
テスト・復習	後半のまとめテストと復習	2			
総復習	1 年間で学習した内容の総復習	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	英語 IV				
教科書・副読本	教科書: 「SEIZE THE ESSENCE OF THE TOEIC TEST」 安丸雅子 (金星堂)				

評価 (ルーブリック)

到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)
1	TOEIC等の外部試験に必要な英語の語彙を十分身につけ、文法を正しく理解できる。	TOEIC等の外部試験に必要な英語の基本的な語彙を身につけ、文法をおおむね正しく理解できる。	TOEIC等の外部試験に必要な英語の基本的な語彙をおおむね身につけ、文法を部分的に理解できる。	TOEIC等の外部試験に必要な英語の基本的な語彙を全く習得しておらず、文法はほぼ理解できない。
2	TOEIC等の外部試験に必要なリーディングの能力を十分身につけ、英文を正しく理解できる。	TOEIC等の外部試験に必要なリーディングの基礎力を身につけ、英文をおおむね正しく理解できる。	TOEIC等の外部試験に必要なリーディングの基礎力をおおむね身につけ、英文を部分的に理解できる。	TOEIC等の外部試験に必要なリーディングの能力が全く身につけておらず、英文をほぼ理解できない。
3	TOEIC等の外部試験に必要なリスニング能力を十分身につけ、正しく発音できる。	TOEIC等の外部試験に必要なリスニングの基礎力を身につけ、おおむね正しく発音できる。	TOEIC等の外部試験に必要なリスニングの基礎力をおおむね身につけ、部分的に正しく発音できる。	TOEIC等の外部試験に必要なリスニング能力が全く身につけておらず、発音がほぼできない。

平成 29 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	後期 2 時間	選択
授業の概要	大学編入試験レベルの英文を読めるようになるために構文把握力強化のための演習を行う。また、基礎となる文法事項の確認とその演習も実施する。					
授業の進め方	構文把握力を付けるための演習を実施する。動詞を中心とした文法事項の解説及び演習を実施する。実際の大学編入試験の過去問も随時取り入れながら、進学を意識した演習も行う。必ず辞書を持参すること。					
到達目標	1. 英文の構文を把握し、英文の意味を理解できる。 2. 英文の構造を把握するための文法が理解できる。					
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・Unit 1	授業の進め方の確認 構文演習 (1) 文法演習 文の要素と文型 (1)					2
Unit 2	構文演習 (2) 文法演習 文型 (2)					2
Unit 3	構文演習 (3) 文法演習 受動態					2
Unit 4	構文演習 (4) 文法演習 不定詞 (1)					2
Unit 5	構文演習 (5) 文法演習 不定詞 (2)					2
Unit 6	構文演習 (6) 文法演習 動名詞					2
中間試験・まとめ	既習事項の確認					2
Unit 7	構文演習 (7) 文法演習 分詞 (1)					2
Unit 8	構文演習 (8) 文法演習 分詞 (2)					2
Unit 9	構文演習 (9) 文法演習 疑問詞					2
Unit 10	構文演習 (10) 文法演習 関係詞 (1)					2
Unit 11	構文演習 (11) 文法演習 関係詞 (2)					2
Unit 12	構文演習 (12) 文法演習 関係詞 (3)					2
期末試験・まとめ	既習事項の確認					2
Unit 13	総まとめ					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	英語 IV					
教科書・副読本	その他: プリントを使用する					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	英文の構文を把握し、正しく理解した上で訳出できる。	英文の構文を把握し、正しく理解できる。	英文の構文を全て把握できないが、主述関係は理解できる。	英文の構文を把握できず、主述関係も理解できない。		
2	英文の構造を把握するための知識が定着しており、英文解釈や文法演習に応用できる。	英文の構造を把握するための知識が整理できており、英文解釈や文法が理解できる。	英文の構造を把握するための知識を整理できていないが、英文解釈や文法演習における文章の主述関係を理解できる。	英文の構造を把握するための知識が定着しておらず、英文解釈や文法演習における文章の主述関係を理解できない。		

平成 29 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)	永井誠 (常勤)・高橋哲郎 (非常勤)・中村一輝 (非常勤)		5	1	後期 2 時間	必修
授業の概要	ライティングを中心とする英語の 4 技能を総合的に向上させる。論説的な文章の段落構造・論理の流れを説明する表現を理解し習得する。様々な複合文構造のパターンを理解し習得する。様々な語彙を習得する。卒業研究の英文アブストラクトを書けるライティング力の習得を目指す。					
授業の進め方	指定テキストの構成に沿って各練習問題をこなし、ライティングを中心とする 4 技能を向上させる。オリジナル教材プリントを用いて、様々な複合文構造のパターンをライティングで使用する練習をする。基本的に、毎回あるまとまった分量の英文ライティングを提出する。					
到達目標	1. 様々な段落構造や論理の流れを説明する表現を理解し、それらを実際のライティングで使用できる。 2. 様々な複合文構造を理解し、それらを実際のライティングで使用できる。 3. 様々な語彙・表現を実際のライティングで使用できる。					
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 What Is a Paragraph?	パラグラフの基本構造を理解する。					2
2 Narration	相手に伝えたい出来事の内容を時間の流れに沿って書けるようにする。					2
3 Process	手続きや手順を相手にわかりやすく正確に書けるようにする。					2
4 Description of Feelings	思ったこと、感じたことを表現できるようにする。					2
5 Description of People	人物の外見・性格・気質などを表現できるようにする。					2
6 Description of Places and Locations	場所・場面の特徴をわかりやすく書けるようにする。					2
7 Definition	人物や物事を定義し、詳しく説明できるようにする。					2
復習～確認テスト 1	1～7 課の内容を復習し、その習得状況を確認する。					2
8 Comparison and Contrast	2 人の人や 2 つの物事の類似点・相違点を分かりやすく書けるようにする。					2
9 Cause and Effect	物事の原因と結果を理解して書けるようにする。					2
10 Problems and Solutions	問題を明確に指摘し、その解決策を説明する文章を書けるようにする。					2
11 Your Opinion - Agree	ある事象に対して、賛成する自分の意見をまとめて書けるようにする。					2
12 Your Opinion - Disagree	ある事象に対して、反対する自分の意見をまとめて書けるようにする。					2
13 Data Analysis	市場調査、アンケートなどの集計結果をグラフや表を用いて分かりやすく書けるようにする。					2
復習～確認テスト 2	8～13 課の内容を復習し、その習得状況を確認する。					2
						計 30
学業成績の評価方法	定期試験 6 割、提出物 2 割、参加状況 2 割から総合的に評価する。					
関連科目						
教科書・副読本	教科書: 「Smart Writing」仲谷都 (成美堂)					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	学習した構造・表現の全てをライティングで使用できる。	学習した構造・表現の 8 割程度をライティングで使用できる。	学習した構造・表現の 6 割程度をライティングで使用できる。	学習した構造・表現のうちライティングで使用できるものが 6 割未満。		
2	学習した複合文構造全てをライティングで使用できる。	学習した複合文構造 8 割程度をライティングで使用できる。	学習した複合文構造 6 割程度をライティングで使用できる。	学習した複合文構造のうちライティングで使用できるものが 6 割未満。		
3	学習した語彙・表現の全てをライティングで使用できる。	学習した語彙・表現の 8 割程度をライティングで使用できる。	学習した語彙・表現の 6 割程度をライティングで使用できる。	学習した語彙・表現のうちライティングで使用できるものが 6 割未満。		

平成 29 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)	河野有時 (常勤)		5	1	後期 2時間	選択
授業の概要	映像化された日本文学の作品を講読し、文学作品と映像を比較することによって、文字と映像の表現の特性や関連性、違いについて考察し、文学作品の手法について理解を深める。					
授業の進め方	文学作品を講読し、それを映像化したものとの比較を中心として授業を進める。受講者は各自の考察をレポートとして提出及び発表する。					
到達目標	1. 場面や登場人物の描写に着目して、文学作品に描かれた内容を読むことができる。 2. 文学作品と映像を比較して、その関連性や違いについて考察することができる。 3. 文学作品と映像との比較から、それぞれの表現の特性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
ガイダンス	本講義の概要・目的・方法を理解する。					2
文学作品の映像化 I (近代小説)	文学作品を講読してその内容を理解する。 文学作品を映像化したものと比較する。 文学作品と映像の比較を通して、それぞれの表現について考察し、レポートを作成する。					8
文学作品の映像化 II (近代小説 2)	文学作品を講読してその内容を理解する。 文学作品を映像化したものと比較する。 文学作品と映像の比較を、場面を限定し、細かく分析することによって、それぞれの表現について考察し、レポートを作成する。					8
児童文学作品の映像化	児童文学作品を講読してその内容を理解する。 児童文学作品を映像化したものと比較する。 児童文学作品と映像の比較を通して、それぞれの表現について考察し、レポートを作成する。					8
文学と映像	これまでおこなってきた、文学と映像の比較をとおして、文学作品の手法の特質について考察し、映像化されていない作品の映像化について発表する。					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 (出席・発表等) を総合して評価する。					
関連科目	表象文化 I					
教科書・副読本	その他: プリントを使用する。					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	場面や登場人物の描写に着目して、文学作品に描かれた内容を読みとくことができる。	場面や登場人物の描写に着目して、文学作品に描かれた内容を読むことができる。	場面や登場人物の描写にそって、文学作品に描かれた内容を読むことができる。	場面や登場人物の描写にそって、文学作品に描かれた内容を理解することができない。		
2	文学作品と映像を比較して、その関連性や違いを明らかにすることができる。	文学作品と映像を比較して、その関連性や違いを把握することができる。	文学作品と映像を比較して、その関連性や違いを指摘することができる。	文学作品と映像を比較して、その関連性や違いを理解することができない。		
3	文学作品と映像との比較から、それぞれの表現の特性について明らかにすることができる。	文学作品と映像との比較から、それぞれの表現の特性を把握することができる。	文学作品と映像との比較から、いずれかの表現の特性について指摘することができる。	文学作品と映像との比較から、それぞれの表現の特性について理解することができない。		

平成 29 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)	河野有時 (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す行う。					
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	1. 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。 2. 質疑応答において適切な受け答えができる。 3. 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 I・日本語演習					
教科書・副読本	その他: 必要に応じてプリントを配布する					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	聞き手を意識して明快に話すことができる。	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。	聞き手を意識して話すようつとめることができる。	聞き手を意識して話すようつとめることができない。		
2	質疑応答において優れて適切な受け答えをすることができる。	質疑応答において適切な受け答えをすることができる。	質疑応答において受け答えをすることができる。	質疑応答において適切に受け答えをすることができない。		
3	優れて論理的で明快な小論文を書くことができる。	論理的で明快な小論文を書くことができる。	論理的で明快な文章になるように意識して小論文を書くことができる。	論理的で明快な文章になるように意識して小論文を書くことができる。		

平成 29 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)	益田理広 (非常勤)		5	2	通年 2時間	選択
授業の概要	諸国家や諸大陸ひいては世界そのものが、自然環境や歴史・文化などの総合された全体であることを豊富な資料や知見を介して認識させ、かつ地理的現実の理解に求められる、少数の要素にとらわれない包括的な思考の体得を促す。					
授業の進め方	各大陸・各地域の特徴を自然地理学・人文地理学的視点の一方に偏ることなく説明するとともに、受講者各自が特定の地域の性質について独力で考察し、その内容をまとめたレポートを作成する。					
到達目標	1. 世界を構成する諸地域を自然・人文現象の総合として理解し、各々の特徴を説明できる。 2. 特定の地域の性質について、自ら収集した情報を用い体系的に議論できる。					
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	授業の概要と評価について把握するとともに、地誌学の学問分野としての性質と目的を理解する。					4
2. アジア	アジアと総称される極東・東南・東・中央・西アジアの広かつ多様な地域について、総合的な知見を獲得する。					18
3. アフリカ	アフリカ大陸の特徴を、地中海南岸としての性格を持つ北部、アジアと連続する東部、植民地支配に強く影響される南西部の三地域から理解する。					8
【後期】						
4. ヨーロッパ	ヨーロッパを古来の先進地帯たる南欧、近代に興隆した西欧・北欧、アジアに接続し境界的な性質を持つ東欧およびロシアの三側面から理解する。					16
5. アメリカ	「新大陸」と呼ばれる北アメリカ・中部アメリカ・南アメリカの各地域について、「旧大陸」との比較を踏まえ各々の特徴を把握する。					10
6. オセアニア	ハワイからポリネシア、メラネシア、そしてオーストラリアに至る太平洋上の海洋地域であるオセアニアの特徴を理解する。					4
						計 60
学業成績の評価方法	各地域への理解を深めるためのレポート作成、および授業への出席態度によって評価する。前者と後者の割合は7:3とする。					
関連科目	民俗学・経営管理論 地理・歴史・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					
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。1 学年「地理」の授業で用いた地図帳を持参するのが望ましい。					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	世界を構成する諸地域の持つ特徴を理解した上で、各々の地域がその特徴を示す原因を自ら考究し、その結果を表明できる。	世界を構成する諸地域に認められる地形・気候・植生・歴史・文化・産業等の基本的な要素を把握し、その地域全体の持つ特徴を説明できる。	世界を構成する諸地域に何らかの特徴が認められることが理解できる。	世界を構成する諸地域に何らかの特徴が認められないことが理解できない。		
2	特定の地域の性質に関する情報を収集し、かつ分析できるとともに、それらの情報を活用して当該地域の性質について体系的な議論ができる。	特定の地域についての情報を自ら収集し、その地域の性質について議論できる。	特定の地域についての情報を収集することができず、	特定の地域についての情報を収集できない。		

平成 29 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	1. 与えられた資料を的確に把握し処理することが出来る。また、処理した資料の確率分布表を作成し解析することかてきる。 2. 資料の推定・検定を行い、結論を的確に判断することかてきる。				
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

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

評価 (ルーブリック)

到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)
1	実用問題における資料を処理し、問題に即した確率及び確率分布を作成し問題を解析出来る。	与えられた資料を処理し、問題に即した確率及び確率分布を作成することができる。	与えられた資料を処理し、問題に即した確率及び確率分布を指示されれば作成することができる。	与えられた資料の処理及び問題に即した確率及び確率分布を作成することが困難である。
2	与えられた資料の推定が出来る。また、問題をきちんと分析して、仮説を立て仮説にあった検定方法で検定することが出来る。	与えられた資料の推定が出来る。また、問題の分析や検定方法の選択に指示を必要とするが、仮説を設定し検定することが出来る。	与えられた資料の推定を求める為の公式を何とか選定出来る。与えられた問題に対する仮説の設定が与えられれば検定することが出来る。	与えられた資料の推定を求める為の公式を選ぶことが出来ない。与えられた問題に対して仮説が設定されても検定することが出来ないことが多い。

平成 29 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)・中島田讓 (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	2			
	グラウンドストローク (フォアハンド)	2			
	グラウンドストローク (フォアハンド・バックハンド)	2			
	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			
	シングルの簡易ゲーム (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	2			
	ハンドリング	2			
	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)	2			
	ドリブル	2			
	1 on 1 (ハーフコート、オールコート)	2			
	2 on 2 (ハーフコート、オールコート)	4			
3 on 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	2				
	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: 「図解 最新保健 008」大修館書店編集部 (大修館書店)・「アクティブスポーツ 2013」大修館編集部 (大修館書店)				

評価 (ルーブリック)

到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)
1	<p>欠席、遅刻、見学がなく、授業に自主的に参加している。自己のとるべき行動を判断し、仲間と協力・協調する態度を主体的に身につけている。各種目におけるルールやマナーを守りながら、自己の運動能力、運動強度を判断し技術や体力を高めることができる。自己及び仲間の安全に留意して行動することができる。</p>	<p>欠席、遅刻、見学がなく、授業に熱心に参加している。自己のとるべき行動を判断し、仲間と協力・協調する態度を積極的に身につけている。各種目におけるルールやマナーを守りながら、教員の指示に従って運動の基本技術や体力を自ら身につけることができる。自己の安全に留意して行動することができる。</p>	<p>欠席、遅刻、見学がそれほどなく、授業に参加している。自己のとるべき行動を判断し、仲間と協力・協調する態度を身につけている。各種目におけるルールやマナーを守りながら、教員の指示に従って運動の基本技術や体力を身につけることができる。安全に留意して行動することができる。</p>	<p>欠席、遅刻、見学が基準以上に多く、授業への参加状況が悪い。自己のとるべき行動を判断ができず、仲間と協力・協調する態度がみられない。各種目におけるルールやマナーを守ることができず、教員の指示に従って運動の基本技術や体力を身につけることができない。安全に留意して行動することができない。</p>

平成 29 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 センタリングシュート 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:「図解 最新保健 008」大修館書店編集部 (大修館書店)・「アクティブスポーツ 2013」大修館編集部 (大修館書店)					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	欠席、遅刻、見学がなく、授業に自主的に参加している。自己のとりべき行動を判断し、仲間と協力・協調する態度を主体的に身につけている。各種目におけるルールやマナーを守りながら、自己の運動能力、運動強度を判断し技術や体力を高めることができる。自己及び仲間の安全に留意して行動することができる。	欠席、遅刻、見学がなく、授業に熱心に参加している。自己のとりべき行動を判断し、仲間と協力・協調する態度を積極的に身につけている。各種目におけるルールやマナーを守りながら、教員の指示に従って運動の基本技術や体力を自ら身につけることができる。自己の安全に留意して行動することができる。	欠席、遅刻、見学がそれほどなく、授業に参加している。自己のとりべき行動を判断し、仲間と協力・協調する態度を身につけている。各種目におけるルールやマナーを守りながら、教員の指示に従って運動の基本技術や体力を身につけることができる。安全に留意して行動することができる。	欠席、遅刻、見学が基準以上に多く、授業への参加状況が悪い。自己のとりべき行動を判断ができず、仲間と協力・協調する態度がみられない。各種目におけるルールやマナーを守ることができず、教員の指示に従って運動の基本技術や体力を身につけることができない。安全に留意して行動することができない。		

平成 29 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	英文のパラグラフの基本的構成を学び、様々なテーマについて自分の意見を英語で論理的に展開できるように演習問題を行う。最終的にはこれまで学んできたパラグラフ単位でのライティングのまとめとして短い英文エッセイを書き、英語によるスピーチも行う。					
授業の進め方	基本的なライティングの技法、パラグラフ・ライティングの様々なスタイルを学びながら授業を進める。テーマに沿った課題を提出する。					
到達目標	1. アカデミック・エッセイの基本的な構成及び技法を理解し、それを用いて自分の意見・考えを適確かつ論理的に表現できる。 2. 自作の英文に基づいたスピーチをし、聞き手に自分の意見・考えを明確に伝えることができる。					
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・Unit 1	授業内容、進め方、評価方法などの説明/英文ライティングの基本を学び理解する。					2
Unit 2	英文の書き方を学び理解する。					2
Unit 3	下書きの修正と訂正の基本を学び理解する。					2
Unit 4	ある人物や場所、物の特徴、状況、状態などを記述するパラグラフの書き方を理解する。					2
Unit 5	ある事柄について、具体的な例を示して説明するパラグラフの書き方を理解する。					2
Unit 6	ある日、ある一定期間の出来事が時間的順序に沿って展開するパラグラフの書き方を理解する。					2
Unit 7	ある主題を、設定した基準にしたがって、いくつかのタイプ、性質、グループに分類して説明するパラグラフの書き方を理解する。					2
Unit 8	ある二つのものや人物、場所などの類似点を指摘するパラグラフの書き方を理解する。					2
Unit 9	ある二つのものや人物、場所などの相違点を指摘するパラグラフの書き方を理解する。					2
Unit10	あるものや言葉などの意味・内容を、例を示したり、類似するものと置きかえたり、違いを指摘するなどの方法で定義づけるパラグラフの書き方を理解する。					2
Unit11	ある「結果」が引き起こされる「原因」について考え、原因と結果の因果関係を説明する方法を理解する。					2
Unit12	「～という意見に賛成か反対か」「～という考え方についてどう思うか」といった問題設定に対して、自分の意見を書く。					2
Unit13	何が問題であるのかを明示して、その問題に対する解決方法を述べるパラグラフの書き方を理解する。					2
まとめ	これまでの学習内容を活かし、短いエッセイ書く。(writing) 自分の意見を英語で表現できる。(speech)					4
						計 30
学業成績の評価方法	提出物 4 割、指名点・発表点 4 割、平常点 2 割から評価する。					
関連科目						
教科書・副読本	教科書: 「Primary Course on Paragraph Writing パラグラフ・ライティング基礎演習」 杉田由仁他 (成美堂)					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	アカデミック・エッセイの基本的な構成及び技法を完全に理解し、それを用いて自分の意見・考えを適確かつ論理的に表現できる。	アカデミック・エッセイの基本的な構成及び技法を概ね理解し、それを用いて自分の意見・考えを概ね適確かつ論理的に表現できる。	アカデミック・エッセイの基本的な構成及び技法を 6 割程度理解し、それを用いて自分の意見・考えを 6 割程度適確かつ論理的に表現できる。	アカデミック・エッセイの基本的な構成及び技法を全く理解できず、自分の意見・考えを全く表現できない。		
2	自作の英文に基づいたスピーチをし、聞き手に自分の意見・考えを明確に伝えることができる。	自作の英文に基づいたスピーチをし、聞き手に自分の意見・考えを 8 割程度伝えることができる。	自作の英文に基づいたスピーチをし、聞き手に自分の意見・考えを 6 割程度伝えることができる。	自作の英文に基づいたスピーチが全くできず、聞き手に自分の意見・考えを全く伝えられない。		

平成 29 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さらに身につけて定着させる。				
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、英単語の確認を含めた各種課題を設定する。				
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。 3. TOEIC のリーディング・リスニング問題を解くために必要な語彙や表現を習得し、単語テストで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・Unit 1 Travel	授業内容・授業の進め方・評価方法の説明。 リスニング：写真問題の解き方 リーディング：時制の違いについて理解し、問題を適切に解くことができる。	2			
Unit 2 Dining out	リスニング：人物問題の特徴、WH 疑問文 リーディング：主述の一致、時制、NOT 問題の解き方を理解し、応用問題を適切に解くことができる。	2			
Unit 3 Media	リスニング：光景・受動態のパターン問題 リーディング：受動態・接続表現を理解し、問題を適切に解くことができる。	2			
Unit 4 Entertainment	リスニング：2 人のパターン問題 リーディング：動名詞・不定詞を理解し、問題を適切に解くことができる。	2			
Unit 5 Purchasing	リスニング：店内の会話の定型表現 リーディング：代名詞、答えの推測方法を理解し、問題を適切に解くことができる。	2			
Unit 6 Clients	リスニング：ポイントを絞ってきくことができる。 リーディング：品詞、意図問題を理解し、問題を適切に解くことができる。	2			
Unit 7 Recruiting	リスニング：現在進行形が使われるパターン リーディング：同義語問題の解き方を理解し、問題を適切に解くことができる。	2			
Review Test (まとめ)	これまで学習したことの確認と復習を通して、知識を定着させる。	2			
Unit 8 Personnel	リスニング：3 人以上のパターンの特徴 リーディング：詳細情報の見つけ方を理解し、問題を適切に解くことができる。	2			
Unit 9 Office Issues	リスニング：光景、YesNo 疑問文 リーディング：比較、文書の目的を問う問題を理解し、問題を適切に解くことができる。	2			
Unit10 Meetings	リスニング：付加疑問文の問題 リーディング：意図問題を理解し、問題を適切に解くことができる。	2			
Unit11 Finance	リスニング：抽象的な言い換えパターンを含む問題を解くことができる。 リーディング：接続詞、時制、NOT 問題を理解し、問題を適切に解くことができる。	2			
Unit12 Offices	リスニング：同僚同士の会話問題 リーディング：詳細情報の見つけ方を理解し、問題を適切に解くことができる。	2			
Unit13 Daily Life	リスニング：提案・勧誘に関する問題 リーディング：答えを推測する問題を理解し、問題を適切に解くことができる。	2			
Review Test 2 (まとめ)	これまで学習したことの確認と復習を通して、知識を定着させる。	2			
		計 30			
学業成績の評価方法	定期試験 6 割、英単語習得状況 (テスト)、課題提出、授業への参加度 4 割で評価する。				
関連科目					
教科書・副読本	教科書: 「The High Road to the TOEIC(R) Listening and Reading Test」早川幸治、番場直之、中村信子他 (金星堂)				

評価 (ルーブリック)

到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)
1	基本的な英文法を完全に理解することができる。	基本的な英文法を概ね理解することができる。	基本的な英文法をいくつか理解することができる。	基本的な英文法を全く理解することができない。
2	TOEIC のリスニング問題の内容を完全に理解でき、適切な解答を選ぶことができる。	TOEIC のリスニング問題の内容を概ね理解でき、適切な解答を 8 割程度選ぶことができる。	TOEIC のリスニング問題の内容を大半理解でき、適切な解答を 6 割程度選ぶことができる。	TOEIC のリスニング問題の内容を全く理解できなく、適切な解答を 1 つも選ぶことができない。
3	TOEIC のリーディング・リスニング問題を解くために必要な語彙や表現を習得し、単語テストで適切な解答を選ぶことができる。	TOEIC のリーディング・リスニング問題を解くために必要な語彙や表現を概ね習得し、単語テストで適切な解答を 8 割程度選ぶことができる。	TOEIC のリーディング・リスニング問題を解くために必要な語彙や表現を半分強程度習得し、単語テストで 6 割程度適切な解答を選ぶことができる。	TOEIC のリーディング・リスニング問題を解くために必要な語彙や表現を全く習得できず、単語テストで適切な解答を 1 つも選ぶことができない。

平成 29 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 (非常勤)		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	受動態					6
補講 I	関係代名詞					6
補講 II	接続法第 1 式 間接話法					6
補講 III	接続法第 2 式 非現実話法					4
補講 IV	接続法第 2 式 外交的接続法					4
補講 V	非人称の es の用法					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: 「新生ドイツ文法 V6」 在間進 (朝日出版社)					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	主な動詞の 3 基本形を正確に暗記できる。	主な動詞の 3 基本形をほぼ暗記できる。	主な動詞の 3 基本形を半分以上暗記できる。	主な動詞の 3 基本形を暗記できない。		
2	現在完了を正確に使うことができる。	現在完了をほぼ使うことができる。	現在完了を半分以上使うことができる。	現在完了を使うことができない。		
3	受動態を正確に使うことができる。	受動態をほぼ使うことができる。	受動態を半分以上使うことができる。	受動態を使うことができない。		
4	関係代名詞を正確に使うことができる。	関係代名詞をほぼ使うことができる。	関係代名詞を半分以上使うことができる。	関係代名詞を使うことができない。		
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正確に使うことができる。	接続法第 1 式、第 2 式を使って間接話法や非現実話法をほぼ使うことができる。	接続法第 1 式、第 2 式を使って間接話法や非現実話法を半分以上使うことができる。	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ない。		

平成 29 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)	蕭明禮 (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・中華圏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（授業状況による、教科書なかの簡体字新単語が対応する繁体字でも紹介する）。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. 中国語の基礎的な語彙を身につけ、文法について正しく理解できる。 2. 中国語における特徴的な音について正しく理解できる。 3. 中国語で書かれた文章を正しく理解できる。				
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
1. 第 17 課・第 18 課	「在」の使い方、語気助詞「呢」、介詞「跟」、複数の発音を持つ漢字、文末の「了」等	14
2. 第 19 課・第 20 課	文末の「了」、動詞+「了」、「…している」の区別、量詞等。	14
3. 前期の復習	第 17 課～第 20 課のまとめ	2
4. 第 21 課・第 22 課	介詞「比」の使い方、方向補語、お祝い言葉の使い方等。	14
5. 第 23 課・第 24 課	結果補語、可能補語、状態補語、語気助詞「啊」、助詞「的」、「得」、「地」の使い方等	12
6. 後期の復習	後期の学習内容を復習する	2
7. 文化体験	中国大陸また台湾の映画等を鑑賞する	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	
------	--

教科書・副読本	教科書: 「初級中国語 I・II+補講」小川郁夫 (白帝社), その他: 中国語 I で使用したものを継続使用する。新たに購入する必要はない。
---------	---

評価 (ルーブリック)

到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)
1	中国語の基礎的な語彙を身につけ、文法について正しく理解できる。	中国語の基礎的な語彙を身につけ、文法について概ね正しく理解できる。	中国語の基礎的な語彙を身につけ、文法について半分程度正確に理解できる。	中国語の基礎的な語彙を身につけ、文法についてほとんど理解できない。
2	中国語における特徴的な音について正しく理解できる。	中国語における特徴的な音について概ね聞き分けることができる。	中国語における特徴的な音について半分程度聞き分けることができる。	中国語における特徴的な音についてほとんど聞き分けられない。
3	中国語で書かれた文章 (繁体字のものを含める) を正しく理解できる	中国語で書かれた文章 (簡体字の文章のみ) を正確または概ね正確に理解できる	簡体中国語で書かれた文章を半分程度に理解できる。	簡体中国語で書かれた文章をほとんど理解できない。

平成 29 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	心理学・経営管理論・地誌学 地理・歴史・人文社会特別研究・政治経済・人文地理学・史学概論・倫理学				
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。				
評価 (ルーブリック)					
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)	
1	文化や習俗について歴史的背景や社会的意味などについて自分の言葉で説明できる。	文化や習俗について歴史的背景や社会的意味などについて考察することができる。	文化や習俗について基礎的な知識を身につけることができる。	文化や習俗について基礎的な知識を理解できない。	
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。	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、自分なりに考察することができる。	伝統的な文化と現代社会との関係について、基礎的な知識を身につけることができる。	伝統的な文化と現代社会との関係について、基礎的な知識を理解できない。	

平成 29 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. 授業の初期に実施した仕事と人間、企業採用活動について意味が分かり、自分なりの考え方を表現できる。 2. 経営学の理論について、基礎的事項を把握し、与えられた課題に標準的なレベルで解答できる。 3. 経営学の諸理論について、教科書やプリント教材で学んだことを基礎として、基礎的な設問に解答できる。					
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、評価方法などを把握する。					2
2. 経営学とは何か	経営学とは何か、経営学の定義を学び、説明できる。					4
3. 企業と就職活動	新卒採用などの企業の採用活動や、労働市場を把握する。					6
4. 仕事と人間	仕事の内容が分かり、自己分析や人材開発を自分なりに考えることができる。					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の意味が分かる。					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、企業集団の形成を把握する。					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、行動科学の内容について、書くことができる。					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把握する。					6
9. 事業部制組織	企業の組織的変化を学び、事業部制などの意味が分かる。					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書くことができる。					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ことができる。					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説明できる。					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事例で考えることができる。					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	公民 II・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。					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	仕事と人間に関するプリント教材を十分に記憶し、自分の考えを作文にて十分に表現できる。	仕事と人間に関するプリント教材を記憶し、自分の考えを作文にて約7割程度表現できる。	仕事と人間に関するプリント教材を半分程度記憶し、自分の考えを作文にて半分程度表現できる。	仕事と人間に関するプリント教材の記憶が不十分で、自分の考えをもとにした作文を提出できない。		
2	経営学の教科書を十分に記憶し、章別の課題に約8割以上解答できる。	経営学の教科書をだいたい記憶し、章別の課題に約6割以上解答できる。	経営学の教科書を半分程度記憶し、章別の課題に約4割以上解答できる。	経営学の教科書の記憶が不十分で、章別の課題の正答が約4割未満や未提出課題がある。		
3	経営学の諸理論について、教科書やプリントを十分に記憶し、筆記試験に約8割以上正答できる。	経営学の諸理論について、教科書やプリントをだいたい記憶し、筆記試験に約6割以上正答できる。	経営学の諸理論について、教科書やプリントを半分程度記憶し、筆記試験と課題で約4割以上正答できる。	経営学の諸理論について、教科書やプリントの記憶が不十分で、筆記試験でほとんど正答できない。		

平成 29 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)		4・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、受講ノートを提出させる。					
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
1. 心理学とは何か	心理学の歴史、領域、方法について学ぶ					2
2. 感覚と知覚	感覚と知覚の仕組みを知る。					6
3. 記憶	記憶のプロセスや種類、仕組みを学ぶ。					6
4. 学習	条件づけをはじめとする学習理論、行動心理学を学ぶ。					8
5. 感情	感情のプロセスや種類、仕組みを学ぶ。					8
6. モチベーション	モチベーションの仕組みとその高め方を学ぶ。					8
7. パーソナリティ	パーソナリティの諸理論、測定について学ぶ。					6
8. 発達	発達心理学の諸理論について学ぶ。					8
9. 社会	社会心理学の諸理論について学ぶ。					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)					
評価 (ルーブリック)						
到達目標	理想的な到達レベルの目安 (優)	標準的な到達レベルの目安 (良)	ぎりぎりの到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安 (不可)		
1	心理学の基本概念を、自ら調べて理解を深めている。	心理学の基本概念を、授業で取り扱う範囲について理解している。	心理学の基本概念を、授業で取り扱った中で半分以上理解している。	心理学の基本概念を、授業で取り扱ったにもかかわらず半分以下しか理解していない。		
2	心理学に関する社会的な問題について、強い興味・関心を持ち、意欲的に課題を見いだして考察できる。	心理学に関する社会的な問題について、興味・関心を持ち、授業で取り扱った知識をもとに考察できる。	心理学に関する社会的な問題について、教材に即して考察しようとする。	心理学に関する社会的な問題について、興味・関心がない。		
3	自己や他者のメンタルヘルスの向上に強い興味・関心を持ち、その向上について、学んだことを応用して心理学的に考察することができる。	自己や他者のメンタルヘルスの向上に興味・関心を持ち、その向上について考察しようとする。	自己や他者のメンタルヘルスの向上に興味・関心を持ち、話題にすることができる。	自己や他者のメンタルヘルスの向上に興味・関心がない。		