

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
国語			機械工学科 1年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 3	前・後	山崎 梓
科目概要			
<p>基本的な国語の能力を高め、表現と理解を通して自我意識を覚醒し、社会的な認識の拡充をはかる。現代文では、論理的文章の構成に留意し、語句を正しく把握しながら正確に読解することを目的とする。古典文藝においては読解に際し必要不可欠な基本的知識を理解し、中古・中世文藝の特質を学ぶ。漢文では訓点・用字法・句法を学び、古代中国思想の特質を理解することを目的とする。</p>			
キーワード： 思考力 読解力 記述力 分析批評			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「新精選国語総合」久保田淳 明治書院 「常用国語便覧」浜島書店		「書き込み式漢字ベーシック」明治書院	科目：国語、日本語スキルズ 資格：日本語検定
評価方法			
評価項目	%	成績は定期試験・小テスト・提出物、漢字小テスト等の課題・学習態度・出席状況を総合的に判断して評価する。課題は内容、提出状況が悪い場合は減点とする。出席不良や授業態度が不良の場合も減点対象とし、評価する。学年末の成績は前期と後期の平均とする。	
期末試験	50		
中間試験	30		
課題	10		
出席・態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<ul style="list-style-type: none"> ・ ノートは板書したものだけでなく、口頭説明も適宜書くようにすること。 ・ 課題は必ず実行すること。 ・ 語彙を増やして表現力を高めるため、辞書はこまめに引くこと。 ・ 出席や態度も評価に含むので、授業へ積極的に参加することを期待する。 ・ さまざまな書物に触れるよう心がけること。 			
関連する本校の学習・教育目標		A	
問い合わせ・質問先		1階104室(教員室)	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	ガイダンス	ガイダンス/読解・分析の方法論を理解できる。	
	第 2 週	評論「水の東西」	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。	
	第 3 週	評論「水の東西」	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。	
	第 4 週	評論「水の東西」	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。	
	第 5 週	評論「言葉の力」	作品の構成と展開を理解できる。	
	第 6 週	評論「言葉の力」	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。	
	第 7 週	評論「言葉の力」	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。	
	第 8 週	評論「言葉の力」	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。	
-	前学期中間試験	(試験)	-	
後 学 期	第 9 週	古典の基礎知識	古文読解に必要な基本的知識を理解できる。	
	第 10 週	「伊勢物語」	「伊勢物語」の概要が理解できる。	
	第 11 週	「伊勢物語」 (芥川)	芥川(第六段)前半を正確に読解できる。	
	第 12 週	「伊勢物語」 (芥川)	芥川(第六段)後半を正確に読解できる。	
	第 13 週	「伊勢物語」 (東下り)	東下り(第九段)前半を正確に読解できる。	
	第 14 週	「伊勢物語」 (東下り)	東下り(第九段)後半を正確に読解できる。	
	-	前学期末試験	(試験)	-
	第 15 週	自己点検	答案返却・解説及び自己点検	
後 学 期	第 16 週	「徒然草」	中世文藝の特質を理解できる。	
	第 17 週	「徒然草」	「つれづれなるままに」を正確に読解できる。	
	第 18 週	「徒然草」	「名を聞くより」を正確に読解できる。	
	第 19 週	「徒然草」	「花は盛りに」を正確に読解できる。	
	第 20 週	小説「羅生門」	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。	
	第 21 週	小説「羅生門」	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。	
	第 22 週	小説「羅生門」	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。	
	第 23 週	小説「羅生門」	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。	
	-	後期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	漢文の基本事項	漢文訓読の基本を理解できる。	
	第 25 週	漢文の基本事項	漢文訓読の基本を理解できる。	
	第 26 週	唐詩	「春暁」「贈汪倫」を正確に読解できる。	
	第 27 週	唐詩	「月夜」を正確に読解できる。	
	第 28 週	十八史略	十八史略の概略を理解できる。	
	第 29 週	十八史略	「先従隗始」を正確に読解できる。	
第 30 週	十八史略	「先従隗始」を正確に読解できる。		
-	学年末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と就学成果について、自己点検評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
歴史			機械工学科 1年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	宮野純光
科目概要			
<p>日本の歴史・文化について学習することにより、我々が生まれ育った日本に関心を持ち、理解を深めるとともに、日本人としての自覚を身につけることを目的とする。時代ごとにポイントを絞り、その時代の特徴をつかみ、時代の移り変わりを理解できるように留意しながら授業を進めていく。特に、前学期は平安から鎌倉時代、後学期は鎌倉から安土桃山時代を中心に学習する。</p>			
<p>キーワード： 日本文化，摂関政治，院政，武家政治，群雄割拠，織豊政権</p>			
教科書		参考書	関連する科目・資格
<p>「最新日本史」，村尾次郎ほか，明成社 「山川 詳説日本史図録（第5版）」，詳説日本史図録編集委員会，山川出版社</p>			<p>科目：歴史 資格：歴史能力検定1級日本史，歴史能力検定2級日本史</p>
評価方法			
期末試験	35	<p>期末試験、中間試験によって到達度を量るが、成績は課題、学習態度、出席状況を加味し、総合的に評価する。学習態度、出席状況は不良のものについて減点していく。年に数回のノート提出を課し、学習態度の一部として評価する。学年末の評価は各学期の成績合計の平均とする。</p>	
中間試験	25		
課題	20		
学習態度	15		
出席状況	5		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>課題は必ず提出すること。 ノートはしっかりととり、自己の学習に利用すること。 わからないこと、興味を持ったことがあれば（授業中・授業外とも）気軽に質問すること。 少しでも日本の歴史と文化に興味をもち、学習すること。 オフィスアワーは特に設けない。ただし、放課後は部活等に行くことも多いので、事前に予約すると確実である。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		A	
問い合わせ・質問先		1階104室（教員室）	

	日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検
前	第 1 週	日本史学習のための基礎知識	日本史を学習上の基礎知識を理解することができる。	
	第 2 週	律令政治の再建	奈良から平安への推移を理解できる。	
	第 3 週	弘仁・貞観文化	弘仁・貞観文化の特色を理解できる。	
	第 4 週	摂関政治とその推移	摂関政治の仕組みと変遷を理解できる。	
	第 5 週			
	第 6 週	国風文化の隆盛	国風文化の特色を理解できる。	
	第 7 週	院政と源平の盛衰	院政の仕組みについて理解できる。	
	第 8 週		平氏政権の特色を理解できる。	
学	-	前学期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	鎌倉幕府の成立	鎌倉幕府成立の過程と仕組みを理解できる。	
	第 10 週			
	第 11 週			
	第 12 週	北条氏の台頭	北条氏の勢力伸長過程を理解できる。	
	第 13 週	承久の乱と執権政治	承久の乱の意義と執権政治の仕組みについて理解できる。	
	第 14 週	元寇と得宗専制の確立	元寇の影響と得宗専制のしくみについて理解できる。	
	-	前学期末試験	(試験)	-
第 15 週	自己点検 鎌倉時代の文化	答案返却・解説および自己点検。 鎌倉文化の特色を理解できる。		
後	第 16 週	鎌倉時代の文化	鎌倉仏教の特色を理解できる。	
	第 17 週	鎌倉幕府の滅亡	鎌倉幕府滅亡の背景と過程を理解できる。	
	第 18 週			
	第 19 週	建武の新政	建武の新政の過程を理解できる。	
	第 20 週	南北朝の動乱	南北朝の動乱の流れをつかむことができる。	
	第 21 週	室町幕府の確立	室町幕府の成立過程を理解できる。	
	第 22 週	室町幕府の政治機構と財政基盤	室町幕府の政治機構と財政基盤を理解できる。	
	第 23 週			
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	幕府の衰退と下剋上	幕府権力の推移を理解できる。	
	第 25 週		各種の一揆や応仁の乱の経緯と影響を理解できる。	
	第 26 週	室町時代の文化	室町文化の特色を理解できる。	
	第 27 週	戦国大名の支配	戦国大名の支配の仕組みを理解できる。	
第 28 週	織田信長の統一事業	信長による統一政策を理解できる。		
第 29 週	豊臣秀吉の天下統一	秀吉による統一政策を理解できる。		
第 30 週				
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	答案返却・解説および自己点検。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
文化・芸術・思想			機械工学科 1年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 1	後	小高有普
科目概要			
<p>「モノを考え、生み出し、形にする」エンジニアとしての一連の作業を文化・芸術・思想をキーワードとし、「ものづくり」を学ぶ。本講義では、テーマに従い自分の発想をペーパーモデルに表現する。作成するモデルは4ステップ4モデルとし、最終モデルは構造とフォルムを考え表現する。一年次にものづくりの楽しさを体感することを目標とする。</p>			
キーワード： エンジニアリングデザイン、デザインシンキング、ものづくり過程（創造、設計、製作）			
教科書	参考書	関連する科目・資格	
なし。必要に応じプリントを配布	なし	科目： 資格：	
評価方法			
評価項目	%	1. 各自の発想とそれを表現したモデルにより、評価をする。 2. 未提出の課題が1つでもある場合は、当該科目の単位を認定しない。 3. 提出期限から遅れて提出された課題は減点となる。	
演習・課題	85		
学習態度	15		
合計	100		
受講上のアドバイス			
1. 発想、モデル作成方法等、迷いや不明な点は授業中に質問し解決する。 2. モデル作成に必要な道具（カッター、はさみ、定規、のり、コンパス）を準備すること。			
関連する本校の学習・教育目標			B
問い合わせ・質問先			2階209室小高まで

	日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検
前 学 期	第 1 週			
	第 2 週			
	第 3 週			
	第 4 週			
	第 5 週			
	第 6 週			
	第 7 週			
	第 8 週			
	-			-
	第 9 週			
	第 10 週			
	第 11 週			
	第 12 週			
	第 13 週			
	第 14 週			
-			-	
第 15 週				
後 学 期	第 16 週	構造デザイン 基礎	テーマに添ったアイデアをペーパーモデルで表現 提出	
	第 17 週	構造デザイン 基礎	テーマに添ったアイデアをペーパーモデルで表現	
	第 18 週	構造デザイン 基礎	2 週目の続きを完成する 提出	
	第 19 週	構造デザイン 基礎	立方体の箱をテーマに従い作る	
	第 20 週	図の理解と表現	基礎 提出・合評 エンジニアの構造図を選択する	
	第 21 週	図の理解と表現	展開図作成 全体構造の決定と部品への分解	
	第 22 週	図の理解と表現	モデル作成	
	第 23 週	図の理解と表現	モデル作成	
	-			-
	第 24 週	図の理解と表現	モデル作成	
	第 25 週	構造デザイン 応用	構造デザイン 基礎を応用し、モデルに表現する	
	第 26 週	構造デザイン 応用	モデル作成	
	第 27 週	構造デザイン 応用	モデル作成 発表、アドバイス	
	第 28 週	構造デザイン 応用	アドバイスを活かしてモデル修正	
	第 29 週	構造デザイン 応用	モデル修正 仕上げ	
	第 30 週	プレゼンテーション	最終課題の合評	
-			-	
第 31 週	自己点検自己評価	授業と修学成果を自己点検する		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
基礎数学			機械工学科 1年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	中泉俊一
科目概要			
<p>数学的に事象を考察し、処理するための土台となる集合と場合の数、確率、論証、平面図形についての知識を習得し、その理解を深めることを目的とする。とくに、場合の数における順列・組合せ及び確率を求める際の計算には正確性が必要となる。よって、これらの計算に習熟するための問題演習を多く行うものとする。</p>			
<p>キーワード： 集合、場合の数、確率、論証、平面図形</p>			
教科書		参考書	関連する科目・資格
<p>「数学A」、飯高茂 / 松本幸夫編、東京書籍 「数学」、飯高茂 / 松本幸夫編、東京書籍</p>		<p>「改訂版ニューアシスト新編数学 + A」、東京書籍編集部編、東京書籍</p>	<p>科目：線形代数 資格：</p>
評価方法			
評価項目	%	<p>試験： 試験（100点満点）の平均の7割を評価に加える。 小テスト： 単元ごとの理解度を測定するために実施する。 課題・家庭学習： 長期の休みには課題を出し、その内容によって評価を行う。 授業態度： 授業態度が不良の者については評価からの減点を行う。さらに、授業における内容の理解度や演習量を把握するために、授業用プリントを回収し、授業態度の一部として評価する。</p>	
試験	70		
小テスト 課題 家庭学習	20		
授業態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>(1) 自ら学ぶ姿勢を身に付けること！</p> <p>(2) 質問は遠慮なくすること！ただし、単に「わからない」ではなく、「自分が理解できたところはどこまでなのか」、「どの部分からが、理解できないのか」が伝わるように質問すること。</p> <p>(3) 授業ノートは散逸を防ぐため、ルーズリーフではなく大学ノートを使用すること。また、問題演習用の配布プリントを整理し、試験の際に有意義に活用するため、フラットファイルを準備すること。</p> <p>(4) 授業中に終了しなかった問題は、その日のうちに家庭学習にて終了させる努力をすること。</p> <p>(5) 小テスト後は、自分の苦手な分野・理解不十分と思われる内容が明確になるので、間違えた部分や自信がなかった問題を重点的に復習すること。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		D	
問い合わせ・質問先		2階215室（数理教員室）	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	集合 (数学 A)	集合に関する用語・記号を理解し、適切に使える。さらに集合の包含関係・共通部分、和集合・空集合・補集合とド・モルガンの法則について理解する。	
	第 2 週	集合		
	第 3 週	有限集合の要素の個数	有限集合の和集合の要素の個数を求められる。	
	第 4 週	樹形図と場合の数	樹形図等を利用して、和の法則・積の法則を理解する。	
	第 5 週	順列	順列の意味と記号を理解し、その計算ができる。	
	第 6 週	順列	順列を用いてさまざまな場合の数を求められる。	
	第 7 週	組合せ	組合せの意味と記号を理解し、その計算ができる。	
	第 8 週	組合せ と二項定理	組合せを用いてさまざまな場合の数を求められる。	
-	前学期中間試験	(試験)	-	
期	第 9 週	事象と確率	不確定な事象が数量的に表現できることを理解する。	
	第 10 週	確率の基本性質	積事象・和事象・排反事象と確率の基本性質、確率の基本定理、和事象・余事象の確率について学び、集合と確率を関連付けて理解する。	
	第 11 週	確率の基本性質		
	第 12 週	独立な試行の確率	独立な試行の意味を理解し、その確率を求められる。	
	第 13 週	反復試行の確率	反復試行の意味を理解し、組合せを用いて、その確率を求められる。	
	第 14 週	反復試行の確率		
	-	前学期末試験	(試験)	-
	第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検	
後 学 期	第 16 週	複雑な事象の確率	条件つき確率と乗法定理を学び、複雑な事象を考察する。	
	第 17 週	期待値	期待値の求め方を通して、確率の活用方法を理解する。	
	第 18 週	期待値		
	第 19 週	命題と条件・論証	論証に必要な用語・概念について理解する。	
	第 20 週	三角形と比	三角形の比に関するさまざまな定理を理解・復習する。	
	第 21 週	三角形の重心・外心・垂心・内心	重心・外心・垂心等の関係について理解する。	
	第 22 週	三角形の比の定理	チェバの定理・メネラウスの定理について理解する。	
	第 23 週	前項目までのまとめ	前項目までの内容のまとめを行い、理解度を確認する。	
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	円周角の定理	円の基本的な性質と円周角の定理を理解・復習する。	
	第 25 週	円に内接する四角形	円に内接する四角形がもつ図形の性質を理解する。	
	第 26 週	円と直線	円と直線の性質を用いて、さまざまな値を求められる。	
	第 27 週	接線と弦のつくる角	接線と弦のつくる角の定理を理解する。	
	第 28 週	方べきの定理	円と点の位置関係に関わらず方べきの定理を利用できる。	
第 29 週	2つの円	2つの円の位置関係と、そこに表れる性質を理解する。		
第 30 週	図形の計量 (数学 I)	平面図形の面積比、立体図形の体積比を計算できる。		
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
基礎数学			機械工学科 1年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 4	前・後	松本昇久
科目概要			
<p>数学の中で最も基礎的な部分である数と式、方程式と不等式、2次関数、図形と計量についての知識を習得し、その理解を深めることを目的とする。図形と計量に関しては1年生の段階で三角比の概念を三角関数にまで拡張し、専門の授業内容への対応を図るものとする。さらに、基礎として習得しておくことが望ましい内容においては問題演習を多く取り入れ、計算力の向上を目指すものとする。</p>			
<p>キーワード： 数と式、方程式と不等式、2次関数、三角比、三角関数</p>			
教科書		参考書	関連する科目・資格
<p>「数学」、飯高茂 / 松本幸夫編、東京書籍 「数学」、飯高茂 / 松本幸夫編、東京書籍</p>		<p>「改訂版ニューアシスト新編数学 + A」、東京書籍編集部編、東京書籍</p>	<p>科目：微分積分 資格：</p>
評価方法			
評価項目	%	<p>試験：授業における講義内容と演習の成果を総合的に判断することを主とする。試験（100点満点）の平均の7割を評価に加える。 小テスト：單元ごとの理解度を測定するために実施する。苦手な分野、理解が十分でない内容を早期に見つけ対応することを目的とする。 課題・家庭学習：長期の休みには課題を出し、その内容によって評価を行う。また、家庭学習のノートを用意し、学生の自学自習を促す。その評価は、試験の際に提出させるノートの内容によって行う。 授業態度：授業態度が不良の者については評価からの減点を行う。また、授業における内容の理解度や演習量を把握するために、授業用プリントは毎時間回収し、授業態度の一部として評価する。</p>	
試験	70		
小テスト 課題 家庭学習	20		
授業態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>(1) 自ら学ぶ姿勢を身に付けること！</p> <p>(2) 質問は遠慮なくすること！ただし、単に「わからない」ではなく、「自分が理解できたところはどこまでなのか」、「どの部分からが、理解できないのか」が伝わるように質問すること。</p> <p>(3) 授業ノートは散逸を防ぐため、ルーズリーフではなく大学ノートを使用すること。また、問題演習用の配布プリントを整理し、試験の際に有意義に活用するため、フラットファイルを準備すること。</p> <p>(4) 授業中に解答できなかった問題は、その日のうちに家庭学習にて解答できるよう努力をすること。</p> <p>(5) 小テスト後は、自分の苦手な分野・理解不十分と思われる内容が明確になるので、間違えた部分や自信がなかった問題を重点的に復習すること。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		D	
問い合わせ・質問先		2階215室（数理教員室）	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 期	第 1 週	整式 (数学)	整式に関する用語やその性質を理解する。	
	第 2 週	整式の加法・減法・乗法	計算法則や展開公式を用いて式の計算ができる。	
	第 3 週	因数分解	公式や文字の置き換えを用いて因数分解ができる。	
	第 4 週	実数	自然数、整数、有理数、無理数の意味を理解する。	
	第 5 週	平方根を含む式の計算	平方根の計算と分母の有理化ができる。	
	第 6 週	不等式とその性質	不等式の性質を理解し、大小関係を不等式で表せる。	
	第 7 週	1 次不等式の解法と応用	1 次・連立 1 次不等式が解ける。	
	第 8 週	2 次方程式の解法と解の公式	平方完成や解の公式を用いて 2 次方程式が解ける。	
学 期	-	前学期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	2 次方程式の実数解の個数と応用	2 次方程式の実数解の個数と判別式の関係を理解する。	
	第 10 週	2 次関数とそのグラフ	2 次関数の性質を理解し、そのグラフをかける。	
	第 11 週	2 次関数の決定	与えられた条件から 2 次関数を定められる。	
	第 12 週	2 次関数の最大と最小	2 次関数の最大・最小を理解し、その値を求められる。	
	第 13 週	2 次関数のグラフと共有点	x 軸との共有点と判別式の関係を理解する。	
	第 14 週	2 次不等式とその応用	2 次不等式の解の意味を理解し、その解を求められる。	
	-	前学期末試験	(試験)	-
後 期	第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検	
	第 16 週	直角三角形と正接	正接の意味を理解し、その値を求められる。	
	第 17 週	正弦・余弦	正弦・余弦の意味を理解し、その値を求められる。	
	第 18 週	三角比の相互関係と座標	三角比の相互関係を理解し、鈍角にまで拡張できる。	
	第 19 週	三角比の性質	三角比の相互関係を活用して、三角比の値を計算できる。	
	第 20 週	正弦定理	正弦定理を理解し、辺と角の大きさを求められる。	
	第 21 週	余弦定理	余弦定理を理解し、辺と角の大きさを求められる。	
	第 22 週	三角形の面積	正弦定理や余弦定理を用いて三角形の面積を求められる。	
	第 23 週	前項目までのまとめ	前項目までの内容のまとめを行い、理解度を確認する。	
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	一般角と三角関数 (数学)	一般角と弧度法を用いて三角関数を理解する。	
	第 25 週	三角関数の性質	三角比の拡張が三角関数となることを理解する。	
	第 26 週	三角関数のグラフ	三角関数のもつ周期や対称性を理解し、グラフをかける。	
	第 27 週	三角関数を含む方程式・不等式	三角関数を含む方程式や不等式が解ける。	
	第 28 週	加法定理	加法定理を理解し、それを用いて計算ができる。	
第 29 週	加法定理の応用	2 倍角・半角の公式や和と積の公式を理解する。		
第 30 週	三角関数の合成	三角関数の合成を理解し、その合成ができる。		
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
物理・化学			機械工学科 1年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	谷口 航
科目概要			
<p>物理学における基本的な考え方を、特殊な問題ではなく身近に体験できる現象として理解し、また、測定値の取り扱い方などを含めて基本的な解法を身につけ、専門科目への導入の足がかりとする。</p>			
<p>キーワード：エネルギー，加速度，重力，運動方程式，摩擦，</p>			
教科書		参考書	関連する科目・資格
<p>「新編物理基礎」三浦 登他，東京書籍 「物理ドリル」，実教出版編集部，実教出版</p>			<p>科目：応用物理 ・ 工業力学・熱力学 資格：機械設計技術者3級</p>
評価方法			
評価項目	%	<p>復習プリントが授業時間内に出され、定期的にノート回収を行うので必ず提出すること。試験後、課題を出すこともある。 また、出席・授業態度の点は大きな割合を占める。 真面目に授業を受け、努力することがよい成績に繋がる。</p>	
定期試験	70		
提出物	15		
出席	10		
授業態度	5		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 問題練習を行ったものを保管しておけるようにファイルを用意すること。 2. 復習問題には納得するまで取り組み、よくわからない問題は問題解説の際にしっかり確認すること。 3. 夏、冬の長期の休暇には宿題を出すので必ず提出すること。 4. 考え方、解き方のわからない問題は授業での解法の説明でしっかり頭に入れること。また、そこで理解できなかったことは後で必ず質問すること。 5. 予習、復習の習慣をつける。 			
関連する本校の学習・教育目標		D	
問い合わせ・質問先		2階215室(数理教員室)	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	平均の速さ、変位と速度	物体運動と平均の速さが理解できる。速度、変位とは何かを学ぶ。	
	第 2 週	等速直線運動、	等速直線運動の速さが求められる。	
	第 3 週	速度の合成、相対速度	速度が合成でき、相対速度が理解できる。	
	第 4 週	加速度、等加速度直線運動	加速度とは何か、加速度運動の計算ができる。	
	第 5 週	物体に働く重力	重力が理解でき、自由落下運動の計算ができる。	
	第 6 週	鉛直投射	鉛直投げ下ろし、投げ上げの落下運動の計算ができる。	
	第 7 週	放物運動	放物運動が理解できる。	
	第 8 週	総合演習	多くの問題を解くことができる。	
-	前学期中間試験	(試験)	-	
前 学 期	第 9 週	力とは、力のつり合い	力とは何か。力のつり合いについて理解できる。	
	第 10 週	弾性力、フックの法則	弾性力とフックの法則との関係が理解できる。	
	第 11 週	力の合成と分解	力の合成と分解を図示でき、その大きさ計算できる。	
	第 12 週	運動の 3 法則	運動の 3 法則を理解できる。	
	第 13 週	運動の第 2 法則	運動方程式を立て、解くことができる。	
	第 14 週	総合演習	多くの問題を解くことができる。	
	-	前学期期末試験	(試験)	-
	第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検	
後 学 期	第 16 週	運動の第 2 法則	2 物体の運動方程式を立て、解くことができる。	
	第 17 週	摩擦力 静止摩擦力	摩擦力について理解する。静止摩擦力の問題が解ける。	
	第 18 週	動摩擦力	動摩擦力の問題が解ける。	
	第 19 週	摩擦力と運動方程式	摩擦が加わった運動の運動方程式を立て、解くことができる。	
	第 20 週	液体や気体から受ける力	水圧、浮力が理解できる。	
	第 21 週	アルキメデスの原理	アルキメデスの原理を理解し、浮力の計算ができる。	
	第 22 週	抵抗のある運動	気体中の落下運動を理解し、終端速度が分かる。	
	第 23 週	総合演習	多くの問題を解くことができる。	
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	仕事	仕事を理解し問題が解ける。	
	第 25 週	仕事の原理と仕事率	仕事の原理、仕事率を理解し問題が解ける。	
	第 26 週	重力による位置エネルギー	位置エネルギーとその求め方を理解できる。	
	第 27 週	弾性力による位置エネルギー	弾性エネルギーを理解し、問題が解ける。	
	第 28 週	運動エネルギー	運動エネルギーと仕事の関係が分かる。	
	第 29 週	力学的エネルギー保存の法則	力学的エネルギー保存の法則が理解でき、問題が解ける。	
第 30 週	総合演習	多くの問題を解くことができる。		
-	後学期期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
保健体育 (体育)			機械工学科 1年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	2/3	前・後	山口真史
科目概要			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 体力テスト：背筋力、握力、反復横跳び、垂直跳び、伏臥上体そらし、長座体前屈、踏み台昇降運動 ・ 陸上競技：ハードル、走り高跳び ・ 剣道：礼法、構え、素振り、切り返し、掛かり稽古 ・ 器械運動：マット運動、鉄棒 ・ 球技：ドッジボール 			
キーワード：安全、協調性、生涯スポーツ、ルールの遵守			
教科書		参考書	関連する科目・資格
なし		アクティブスポーツ2011	科目：なし 資格：なし
評価方法			
評価項目	%	実技評価は競技種目ごとに試験を行う。 学習態度は協調性、ルールの遵守、服装、遅刻、見学等についてで、減点とする。 出席状況は欠席の場合減点とする。 尚、保健体育 の評価は実技と保健の相加平均とする。	
実技評価	40		
学習態度	30		
出席状況	30		
合計	100		
受講上のアドバイス			
1、ジャージ、シューズは指定のもの以外は認めない。 2、体調を整えて出席すること。 3、安全に留意すること。 4、スポーツの楽しさを理解するとともに、協調性を学ぶこと。 5、向上心を持って出席すること。 6、生涯スポーツについて理解すること。 7、見学によって学んだことを質問によって、験することがある。 8、体育施設の配置、着替え所要時間を考慮し、授業時限開始10分後に出席点呼をとる。授業終了後の着替え時間を10分とする。			
関連する本校の学習・教育目標		A	
問い合わせ・質問先		1階・教員室	工大第1体育館教員室 工大第2体育館教員室

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検
前 学 期	第 1 週	オリエンテーション	5年間の体育についてと保健体育 について理解を深める
	第 2 週	体力測定	自己の体力を把握する
	第 3 週	集団行動	整列、姿勢、準備体操などの集団行動ができる
	第 4 週	球技の練習	各種球技の理解を深める
	第 5 週	陸上競技（ハードル走 ）	ハードルについて理解を深める
	第 6 週	陸上競技（ハードル走 ）	50mハードル走を自己到達目標タイムで走ることができる
	第 7 週	陸上競技（走り高跳び ）	走り高跳びについて理解を深める
	第 8 週	陸上競技（走り高跳び ）	走り高跳びの自己到達目標の高さを跳ぶことができる
中 学 期	-		-
	第 9 週	剣道	特性、礼法、形について理解を深める
	第 10 週	剣道	構え、素振りについて理解を深める
	第 11 週	剣道	上下、斜め、跳躍、正面、左右面、小手の素振りができる
	第 12 週	剣道	正しく防具をつけることができる
	第 13 週	剣道	防具をつけて素振り、相互に基本技ができる
	第 14 週	剣道	剣道の試験を通して理解を深める
	-		-
後 学 期	第 15 週	器械体操（マット運動 ）	前転、後転、倒立、側転ができる
	第 16 週	器械体操（マット運動 ）	開脚前転、開脚後転、倒立、側転、頭はねおきができる
	第 17 週	器械体操（マット運動 ）	倒立前転、後転倒立、はねおき、ハンドスプリングができる
	第 18 週	器械体操（マット運動 ）	倒立前転、後転倒立、はねおき、ハンドスプリングができる
	第 19 週	器械体操（マット運動 ）	マット運動の試験を通して理解を深める
	第 20 週	球技の練習	各種球技の理解を深める
	第 21 週	器械体操（鉄棒 ）	安全に鉄棒を組み立てられることができる
	第 22 週	器械体操（鉄棒 ）	逆上がり、前方支持回転、後方支持回転、横跳び越しおりができる
	第 23 週	器械体操（鉄棒 ）	逆上がり、前方支持回転、後方支持回転、横跳び越しおりができる
	-		-
	第 24 週	器械体操（鉄棒 ）	片ひざ掛け上がり、け上がりができる
	第 25 週	器械体操（鉄棒 ）	鉄棒の試験を通して理解を深める
	第 26 週	ドッジボール	ドッジボールのルールを理解できる
後 学 期	第 27 週	ドッジボール	基本的な技能の投げる、捕るなどができる
	第 28 週	ドッジボール	チームを作り、協調性をもって競技ができる
	第 29 週	ドッジボール	チームを作り、協調性をもって競技ができる
	第 30 週	ドッジボール	ドッジボールの試験を通して理解を深める
	-		-
第 31 週	自己点検自己評価	1年間の授業について振り返り理解を深める	

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
保健体育 (保健)			機械工学科 1年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 1 / 3	前・後	山口真史
科目概要			
<p>現代社会と健康 : 現代社会における健康問題について学習する。 生涯を通じる健康 : 思春期における心や性の問題について学習する。</p>			
キーワード : 健康問題、生涯スポーツ			
教科書		参考書	関連する科目・資格
『最新保健体育』高石昌弘ほか、大修館書店		なし	科目 : なし 資格 : なし
評価方法			
評価項目	%	成績評価は、評価項目にしたがって評価する。 学習態度が悪い、遅刻、欠席した場合減点する。 尚、保健体育 の評価は実技を保健の相加平均とする。	
定期試験	70		
提出物	10		
学習態度	10		
出席状況	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>保健は、生涯を通しての自らの健康についての基礎知識を学ぶ大切な授業です。 授業を通し、自らの健康を見つめ直して、生涯にわたり健康的な生活を送れるように考えましょう。</p> <p>レポート作成は授業時間内で行います。授業時間内で終わるように集中して取り組みましょう。</p> <p>プリント、レポートは必ず提出すること。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		A	
問い合わせ・質問先		1階・教員室	工大第1体育館教員室 工大第2体育館教員室

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	健康の考え方	「健康とは何か」という質問に答えられるようになる	
	第 2 週	健康の成り立ちと取り組み	健康に影響を与えているものについて理解を深める	
	第 3 週	私たちの健康のすがた	現在の日本の健康水準をとらえる	
	第 4 週	生活習慣病の予防	現在の行動が将来の生活習慣病を引き起こす原因になっていることについて理解を深める	
	第 5 週	食事と健康	健康に生きるための基礎が毎日の食事ということを理解する	
	第 6 週	運動・休養と健康	健康によい運動・休養とはどのようなものか理解を深める	
	第 7 週	喫煙と健康	喫煙の問題について理解を深める	
	第 8 週	飲酒と健康	飲酒の問題について理解を深める	
	-			-
	第 9 週	薬物乱用と健康	薬物の問題について理解を深める	
	第 10 週	健康についてのレポート	健康について自学調査をし、レポートを作成する	
	第 11 週	健康についてのレポート	健康について自学調査をし、レポートを作成する	
	第 12 週	健康についてのレポート	健康について自学調査をし、レポートを作成する	
	第 13 週	健康についてのレポート	健康について自学調査をし、レポートを作成する	
	第 14 週	前期のまとめ	前期の授業について振り返り、理解を深める	
-	前期末試験	(試験)	-	
第 15 週	自己点検	テストを返却し、それをもとに前期の学習を復習する		
後 学 期	第 16 週	健康と意思決定・行動選択	意思決定・行動選択についてのイメージしたうえでその重要性を理解する	
	第 17 週	感染症の予防	感染症の状況の変化、予防の大切さを理解する	
	第 18 週	性感染症・エイズの予防	性感染症、エイズの予防の大切さを理解する	
	第 19 週	医薬品と健康	薬を使うときには、どんなことに気をつければよいか理解を深める	
	第 20 週	欲求と適応機制	さまざまな欲求、欲求不満と適応機制について理解を深める	
	第 21 週	心身相関とストレス	心と体のかかわりについて理解を深める	
	第 22 週	交通事故の現状と要因	交通事故の現状と要因を理解する	
	第 23 週	交通事故を防ぐために	交通事故の防ぐための社会活動を理解する	
	-			-
	第 24 週	応急手当の意義	応急手当をおこなうための社会活動を理解する	
	第 25 週	心肺蘇生法の原理と手順	心肺蘇生法の原理と手順を理解する	
	第 26 週	思春期と健康	思春期の体の変化、心の不安や悩みについて理解する	
	第 27 週	性への関心・欲求と性行動の選択	性行動を選択する前に考えるべきことについて理解する	
	第 28 週	妊娠・出産と健康	母体の健康の維持について理解する	
	第 29 週	避妊法の選択と人工妊娠中絶	安全で確実な避妊法を学び正しい選択ができるようにする	
	第 30 週	後期のまとめ	後期の授業について振り返り理解を深める	
-	学年末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	1年間の授業について振り返り理解を深める		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
総合英語 a(講読)			機械工学科 1年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2 / 5	前・後	向井 守
科目概要			
<p>社会現象、人の性格、食べ物、習慣、伝統、有名人、科学現象、自然、法律といった様々な興味深い内容が200～300語で書かれた英文を一語一語訳しながら読むのではなく、少しずつ情報をつかみながら全体の内容を理解していくリーディング活動を行う。時間をかけてじっくり読むのではなく、少しでも速く読んで英語の読解力を養っていくことを目的とする。</p>			
キーワード： 内容理解、リーディング活動、読解力、速読			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「New Password 1」, Linda Butler, Person Longman		ジーニアス英和辞典」小西支七・南出康也, 大修館	科目：総合英語I b、総合英語II 資格：
評価方法			
評価項目	%	各学期の学習の理解度と学習成果を示す期末試験に重点を置くことにする。各授業での読解のための言語活動での自発的な発表や、各Unit後に行われる単語整理テスト、そして積極的な授業への参加にも評価の対象をおくことにする。	
期末試験	70		
授業での発表	10		
小テスト	10		
授業態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<ul style="list-style-type: none"> 授業中に行われる速読、黙読、その他の活動に慣れていくことが大切です。毎日習慣的に様々な読む活動を行うことで読解力は確実に伸びていく。 日頃から簡単な英文を一定の時間内で読む練習をすることをすすめる。 読解力を高めるためには語彙力も大切である。単語帳を作成し丁寧に根気強い作業が大切である。単語は、意味だけでなく文の中でその語彙がどのように使われるかを知るために例文を調べたり自分で作成することをすすめる。 			
関連する本校の学習・教育目標			C
問い合わせ・質問先			1階301室(教員室)

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	Mayda Learns to Swim	大まかな内容が理解でき、質問に英語で答えることができる。	
	第 2 週	Mayda Learns to Swim	細かな箇所も理解し、質問に英語で書いて答えることができる。	
	第 3 週	Finding Time for Everything	大まかな内容が理解でき、質問に英語で答えることができる。	
	第 4 週	Finding Time for Everything	細かな箇所も理解し、質問に英語で書いて答えることができる。	
	第 5 週	単語の総復習	学習した単語の練習問題、また自分の例文を作ることができる。	
	第 6 週	The Job of a Food Critic	大まかな内容が理解でき、質問に英語で答えることができる。	
	第 7 週	The Job of a Food Critic	細かな箇所も理解し、質問に英語で書いて答えることができる。	
	第 8 週	Who Likes Cereal?	大まかな内容が理解でき、質問に英語で答えることができる。	
	-			-
	第 9 週	Who Likes Cereal?	細かな箇所も理解し、質問に英語で書いて答えることができる。	
	第 10 週	単語の総復習	学習した単語の練習問題、また自分の例文を作ることができる。	
	第 11 週	The Food Pyramid	大まかな内容が理解でき、質問に英語で答えることができる。	
	第 12 週	The Food Pyramid	細かな箇所も理解し、質問に英語で書いて答えることができる。	
	第 13 週	A New and Different Sport	大まかな内容が理解でき、質問に英語で答えることができる。	
	第 14 週	A New and Different Sport	細かな箇所も理解し、質問に英語で書いて答えることができる。	
-	前期末試験	(試験)	-	
第 15 週	自己点検・単語の総復習	学習した単語の練習問題、また自分の例文を作ることができる。		
後 学 期	第 16 週	Collectors	大まかな内容が理解でき、質問に英語で答えることができる。	
	第 17 週	Collectors	細かな箇所も理解し、質問に英語で書いて答えることができる。	
	第 18 週	Mystery Shoppers	大まかな内容が理解でき、質問に英語で答えることができる。	
	第 19 週	Mystery Shoppers	細かな箇所も理解し、質問に英語で書いて答えることができる。	
	第 20 週	単語の総復習	学習した単語の練習問題、また自分の例文を作ることができる。	
	第 21 週	Online Shoppers	大まかな内容が理解でき、質問に英語で答えることができる。	
	第 22 週	Online Shoppers	細かな箇所も理解し、質問に英語で書いて答えることができる。	
	第 23 週	Returns and Exchanges	大まかな内容が理解でき、質問に英語で答えることができる。	
	-			-
	第 24 週	Returns and Exchanges	細かな箇所も理解し、質問に英語で書いて答えることができる。	
	第 25 週	単語の総復習	学習した単語の練習問題、また自分の例文を作ることができる。	
	第 26 週	Working Teens	大まかな内容が理解でき、質問に英語で答えることができる。	
	第 27 週	Working Teens	細かな箇所も理解し、質問に英語で書いて答えることができる。	
	第 28 週	Night Workers	大まかな内容が理解でき、質問に英語で答えることができる。	
	第 29 週	Night Workers	細かな箇所も理解し、質問に英語で書いて答えることができる。	
第 30 週	単語の総復習	学習した単語の練習問題、また自分の例文を作ることができる。		
-	学年末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
総合英語 b(文法)			機械工学科 1年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 3/5	前・後	大原しのぶ・宇都宮隆子
科目概要			
<p>前学期中に英語の基礎となる語順、時制、疑問文、否定形そして基本動詞約140語・不規則動詞の過去形、過去分詞形の復習を徹底し、後期から比較級、最上級、助動詞、受動態へと発展させていく。日本人教員での文法が英会話授業の理解度を深める助けとなるよう、外国人教員と学習内容を合わせて進めていく。</p>			
<p>キーワード： 語順、時制、疑問文、否定形、比較級、最上級、助動詞、受動態、基本動詞、不規則動詞</p>			
教科書		参考書	関連する科目・資格
配布プリント		ジーニアス英和辞典、大修館書店	科目：総合英語II 資格：
評価方法			
評価項目	%	定期テスト： 学期毎に学んだ文法事項の理解度、単語習得度の成果を測るものとする。 小テスト： 単元毎に行う文法テスト、基本動詞・不規則動詞の意味、それらの過去形・過去分詞形の綴り形容詞の意味の習得度を測るものとする。 宿題・提出物： 授業中のプリント、基本動詞、形容詞の宿題プリントとする。 学習態度・出席状況： 遅刻、忘れ物、授業中の居眠りに関しては随時減点。(5%以上の減点もありえる) *「総合英語(英文法)」(3/5単位)と「総合英語(講読)」(2/5単位)を平均したものを「総合英語」(5単位)とし最終評価とする。ただし両方で50点以上とらなければいけない。	
定期試験	50		
小テスト	35		
宿題・提出物	10		
学習態度・出席状況	5		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>英語を使うことや、間違えることを恐れたり、恥ずかしがることはありません。まずは英語に慣れることから始めて、間違いを恐れることなく、積極的にどんどん英語を使っていく事が上達への道だと思います。</p> <p>この授業では、中学校で学んだ英文法の総復習を主に行います。また英会話のスキルズの授業内容とほぼ並行して進められるため、授業で学んだ事を会話の中で実際に使い、どんどん学んだことを試してみてください。そして英語を使うことを楽しんでください。</p> <p>この授業を受ける上での5つの留意点を記します。</p> <p>積極的に課題、練習問題に取り組むこと。</p> <p>配布される宿題の単語プリントを学習し、翌週の単語小テストに備える。</p> <p>小テストに欠席した場合、原則としてその小テストを受けることはできない。ただし公欠の場合は別とする。</p> <p>ハンドアウトをファイルに整理すること。</p> <p>質問は遠慮なくすること。</p>			
関連する本校の学習・教育目標			C
問い合わせ・質問先			1階 教員室 (31-103)

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	Diagnosis Test / Word Order	診断テスト実施。英語と日本語の語順の違いを理解できる。	
	第 2 週	Simple Present	現在形の用法を理解し活用することができる。	
	第 3 週	Simple Past	過去形の用法を理解し活用することができる。	
	第 4 週	Yes-No questions	Yes-No疑問文の用法を理解し活用することができる。	
	第 5 週	Negative Sentences	否定文の用法を理解し活用することができる。	
	第 6 週	Yes-No Questions & Negative	否定文とYES/NO疑問文を活用することができる。	
	第 7 週	Wh-Questions	Wh疑問詞の用法を理解し活用することができる。	
	第 8 週	Wh-Questions		
-			-	
前 学 期	第 9 週	Present Progressive	現在進行形の用法を理解し活用することができる。	
	第 10 週	Simple Present vs Present	現在形と現在進行形の違いを理解し使い分けることができる。	
	第 11 週	Future	未来形の用法を理解し活用することができる。	
	第 12 週	Future		
	第 13 週	Present Perfect	現在完了形の用法を理解し活用することができる。	
	第 14 週	Present Perfect		
	-	前学期末試験	(試験)	-
	第 15 週	自己点検 / Present Perfect	現在完了形と過去形の違いを理解し、使い分けることができる。	
後 学 期	第 16 週	Comparisons	同等比較・比較級の用法を理解し活用することができる。	
	第 17 週	Comparisons		
	第 18 週	Superlatives	最上級の用法を理解し活用することができる。	
	第 19 週	Comparisons and Superlatives	同等比較・比較級・最上級それぞれの使い分けができる。	
	第 20 週	Prepositions of places	場所を示す前置詞を活用することができる	
	第 21 週	Modals Ability and Possibility	能力と可能性を表す助動詞を理解し活用することができる。	
	第 22 週	Modal Necessity and Prohibition	必要性と禁止を表す助動詞を理解し活用することができる。	
	第 23 週	Modal Advice	助言を表す助動詞の用法を理解し活用することができる。	
	-			-
	第 24 週	Modals Permission etc.	許可、丁寧な依頼、勧誘を表す助動詞を理解し活用できる。	
	第 25 週	Modals Polite Request etc.		
	第 26 週	Passive Voice Forms	受動態の用法を理解し、活用することができる。	
	第 27 週	Passive Voice Forms		
	第 28 週	Passive Voice v.s.Active 1	受動態と能動態の違いを理解し、使い分けることができる。	
第 29 週	Passive Voice v.s.Active 2			
第 30 週	Passive Voice with Modals / Diagnosis Test	助動詞を用いた受動態の文を理解し活用できる。診断テスト。		
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検・自己評価	年間の授業および各自の成果についての自己評価。		

Learning Support Plan (2012)

Course			Class
English Skills			Mechanical Engineering 1 st year
Required or Elective	Credits	Semesters	Instructor 担当教員
Required	履修 3	1 & 2	Karina Lopez, Ian Stevenson, Lee Knowlton
Course Overview			
<p>Students will develop English skills and vocabulary in order to have everyday conversations in which they can: introduce themselves; describe their daily routine; ask for and give information; describe and compare people and things; talk about present ongoing, past, and future activities; discuss abilities and possibilities.</p> <p>In addition to practicing the aforementioned language functions, students will be exposed to different aspects of American culture through a variety of sources including film, music, holiday traditions, etc.</p>			
Keywords : Conversation, Comprehension, Culture			
Textbook		Reference Materials	Related Subjects & Qualification Tests
<i>Smart Choice Student Book 1, 2nd Edition</i> K. Wilson and T. Healy Oxford <i>Smart Choice Workbook 1, 2nd Edition</i> K. Wilson, T. Falla, and P. Davis Oxford		Handouts	Subjects : Qualification Tests :
Evaluation Method			
Evaluation Percentage	%	The teacher will evaluate students on their tests, class work, projects, and participation. The tests will mainly focus on the students' speaking performance, but written tests will also be given. The class work includes any speaking, listening, and written activities done in class. Each student's participation (including willingness to speak English, attendance, and punctuality) will continuously be assessed to determine their participation grade.	
Quizzes / Tests	30		
Class work	50		
Participation	20		
Total	100		
Advice from Instructor to Students for Class			
<ul style="list-style-type: none"> • Come to class on time and prepared with your books, a pencil and a good attitude. • Be friendly and respectful with the teacher and the other students. • Do not worry about making mistakes when you speak English, but try to learn from them. • Say <i>hello</i> and <i>goodbye</i> to the teacher in and outside of class. • Keep eye contact when you are talking with the teacher. 			
Course Objectives		C	
Office		KTC 31-103	

Week	Contents	Achievement Goals	Check	
1 st Semester	Week 1	Unit 0	Name games, class rules and grading, meeting and greeting	
	Week 2	Unit 1, Introducing Yourself	The present tense of 'be' part 1; Yes-No questions with 'be'	
	Week 3	Unit 1, Introducing Yourself	Pronunciation: Sentence Stress; Listening to people talk about themselves	
	Week 4	Unit 2, Personal Information	The present of tense of 'be' part 2; Wh- questions	
	Week 5	Unit 2, Personal Information	Talk about jobs; Using 'really?' to show doubt/disagreement; Pronunciation: Reduction of 'do you..?'	
	Week 6	Unit 3, Food	Talk about food likes, dislikes, and favorites; Simple present	
	Week 7	Unit 3, Food	Question Intonation; Food vocabulary; Simple present, third person '-s'	
	Week 8	Unit 4, Frequency Adverbs	Leisure activity likes, dislikes; frequency adverbs; Sports do/play/go	
	-			-
	Week 9	Unit 4, Frequency Adverbs	Ask and answer 'How often do you...?' questions; Listening to people talk about activities	
	Week 10	Unit 4, Frequency Adverbs	Pronunciation: Final 3 rd person '-s' sounds	
	Week 11	Unit 5, Present Progressive	Talk about what people are doing at home and at work	
	Week 12	Unit 5, Present Progressive	Ask Y-N and Wh- questions about what people are doing	
	Week 13	Unit 12, Future	Use 'be going to' + verb to talk about where and how you are going to go	
	Week 14	Unit 12, Future	Review transportation vocabulary and vacation places	
-			-	
Week 15	Self-evaluation	Semester 1 Review with games or a project		
2 nd Semester	Week 16	Unit 7, Adjectives-shopping for clothes	Use comparative forms of adjectives; describe clothes and differences	
	Week 17	Unit 7, Adjectives-shopping for clothes	New clothing vocabulary; Describe what people are wearing	
	Week 18	Unit 8, People Adjectives	Describe appearance and personality using 'looks like'; and 'be like'	
	Week 19	Unit 8, People Adjectives	Use superlative forms of adjectives; describe people and differences	
	Week 20	More Adjectives	New adjectives and their comparative and superlative forms	
	Week 21	Unit 9, Can/Can't Possibility and Ability	Talk about the ability to do things; possibility of doing things	
	Week 22	Unit 9, Can/Can't Possibility and Ability	Places in town where one can do certain things	
	Week 23	Unit 10, Things Around Town	Use 'there is /there are' to talk about places in town	
	-			-
	Week 24	Unit 10, Things Around Town	Places in town vocabulary	
	Week 25	Giving Directions	Places in town vocabulary and how to get there	
	Week 26	Giving Directions	Use imperative of verbs 'cross', 'turn', etc.; prepositions of location 'across from', 'next to'	
	Week 27	Unit 6, Past Tense of 'be'	Use past time markers and past 'be' to talk about location	
	Week 28	Unit 6, Past Tense of 'be'	Use past tense time markers and past be to talk about past condition	
	Week 29	Unit 11, Irregular Past Tense	Talk about past events; Use many regular and irregular past tense verbs	
	Week 30	Unit 11, Irregular Past Tense	Watch <i>Back to the Future</i> or another movie and review	
-			-	
Week 31	Self-evaluation/Closing			

Check (Self-Evaluation) : I understand well. ← A B C D E → I don't understand at all.

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
人間と自然			機械工学科 1年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 1	集中講義	金井 亮・菅原光彦
科目概要			
<p>穴水湾自然学苑において、海洋活動、講話、クラスミーティングなどを一体的に行う。団体活動を通じ、思いやりの心の必要性や協力し合うことがいかに重要かを理解する。海洋活動などのグループ活動によりチームワークの大切さを体験し、仲間作りのきっかけを得る。また、朝・夕べの集いにおける国旗の掲揚・降納、国歌の斉唱を通じ、日本人としての自覚を深める。</p>			
キーワード： 体験，人間力			
教科書		参考書	関連する科目・資格
なし		学生便覧2012	科目：人間と自然 ， 人間と自然 資格：なし
評価方法			
評価項目	%	<p>研修3日間のうち、2日目16：30まで出席した者について、本科目を履修したものと認め、成績評価を行う。出席状況は、2日目16：30までの出席で30点および3日間出席で満点の50点を付与する。</p> <p>海洋活動は受講態度が良好でない者は、10点を上限として減点する。研修レポートは穴水湾自然学苑で作成・提出するものとし、研修の理解度、取り組みの程度、表記の誤り、締め切り時刻後の提出などにより7点を上限とし減点する。また生活態度が良好でない者は、7点を上限として減点する。研修期間中の活動に体調不良等で出席できなかった場合は、海洋活動では午前、午後各3点、その他授業明細の項目については各1点を減点する。なお、見学は出席とする。</p> <p>学生便覧2012規則集中の金沢工業高等専門学校学則および諸規則中の生活規定等の規則に違反をした場合には退苑させることがあり、評定2（不可）とする。</p>	
海洋活動	20		
研修レポート	15		
生活態度	15		
出席状況	50		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>別に配布する穴水湾自然学苑研修の資料をよく読み、忘れ物のないように注意する。</p> <p>健康管理に十分留意し、体調を整えて研修に臨むこと。もし、体調がおもわしくない場合は、本校集合時に必ず申し出ること。</p> <p>健康保険証のコピーを必ず持参すること。</p> <p>団体生活を通じ、仲間を大いに増やしてください。</p> <p>穴水湾自然学苑周辺の大自然に大いに親しんでください。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		A	
問い合わせ・質問先		<p>(授業開講時) 穴水湾自然学苑1階教員室・菅原まで</p> <p>(それ以外) 1階31・124準備室・金井まで</p>	

	授業項目	到達目標または行動目標	点検
1	オリエンテーション	緊急時における非常口の場所など安全の確保に関することおよび研修期間中における基本的なルールなどについて理解できる。	
2	朝の集い	国歌の斉唱と国旗・校旗の掲揚を行い、掲揚時のマナーについて理解できる。	
3	夕べの集い	国歌の斉唱と国旗、校旗の降納を行い、降納時のマナーについて理解できる。	
4	校長講話	講話を通じ、学生生活上の指針を理解できる。	
5	海洋活動	カッター漕艇、調査研究船アルタイルによる港湾見学、ロープワークおよびカッターレースを行なう。これらのグループ活動を通して、チームワークの重要性を理解できる。	
6	団体生活	団体生活を通して、人間的な触れ合いや思いやりの心の大切さを知るとともに、協力し合うおよび挨拶や時間を守るという基本的な生活規範を身に付けることができる。	
7	クラスミーティング	自己紹介を通じクラスの団結を深め、これからの学生生活への意欲を高めることができる。	
8	学年ミーティング	校歌練習および学生生活ガイダンスを通じ、金沢高専生としての自覚を深めることができる。	
9	科長講話	講話を通じ、学生生活上の指針を理解できる。	
10	研修レポートの作成	<p>「人間と自然」で学んだ以下の項目について、文章として表現できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・チームワークの大切さについて。 ・団体生活での思いやりの心の大切さおよび挨拶や時間を守ることについて。 ・海洋活動(カッター漕艇、港湾見学、ロープワーク)について。 ・校長講話および科長講話について。 	

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
機械加工			機械工学科 1年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	杉森 勝
科目概要			
<p>機械加工は機械技術者にとって、最も基礎的、かつ必須の事項である。機械加工の主要な分野、具体的には、造形加工、板の成型、接合と切断、切削加工、切削工作機械、研削加工等、機械加工等を重点的に学ぶ。</p>			
<p>キーワード：機械加工、素材、厚板、薄板、棒材、鋳造、鍛造、射出成形、粉末冶金、せん断加工、曲げ加工、絞り加工、ガス溶接、アーク溶接、ろう接、切削加工、工作機械、研削加工</p>			
教科書		参考書	関連する科目・資格
<p>「新機械工作」，吉川昌範 ほか，実教出版（文部科学省検定本） 「機械工学」のキホン，小峯龍男，ソフトバンククリエイティブ</p>		<p>「トコトンやさしい 機械の本」，朝比奈奎一，日刊工業新聞社 「機械工学概論 第3版」，草間秀俊 ほか，理工学社</p>	<p>科目：創造設計 ， 創造設計 資格：</p>
評価方法			
評価項目	%	<p>成績評価は、学期毎に評価項目に従って評価する。 学年成績は、前期分・後期分を平均し、総合的に評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 課題・宿題は締切日までに提出すれば受け取る。 課題・宿題を提出しないと「課題・宿題」から1回につき、1点を減点する。 居眠り等は原則として1回につき、「学習態度」から1点を減点とする。 	
学期末試験	40		
学期中間試験	40		
課題・宿題	10		
学習態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>機械工学の基礎科目であるのでしっかり受講すること。 授業は講義と課題を連動させて行う。時々、課題がある。</p> <p>教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		E、B	
問い合わせ・質問先		1階126室	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前	第 1 週	概要説明	機械加工技術の概要と歴史を理解できる。	
	第 2 週	機械のできるまで	自動車と携帯電話ができるまでを理解できる。	
	第 3 週	いろいろな機械工作法	部品の製作と組み立てを理解できる。	
	第 4 週	厚板と薄板製造方法	厚板と薄板の製造方法とその種類を理解できる。	
	第 5 週	棒材の製造方法	棒材の製造方法とその種類を理解できる。	
	第 6 週	鋳造加工と鍛造加工の製品	マンホールカバーとモンキーレンチの製作。	
	第 7 週	射出成形と製品	射出成形とその製品。C Dの製作方法を理解できる。	
	第 8 週	粉末冶金と製品	粉末冶金の含油軸受の製作を理解できる。	
学	-	前学期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	せん断加工	せん断加工法によるスプーンの製作法を理解できる。	
	第 10 週	曲げ加工と製品	曲げ加工によるパイプ椅子の製作法を理解できる。	
	第 11 週	絞り加工と製品	絞り加工によるアルミニウム缶の製作法を理解できる。	
	第 12 週	ガス溶接	ガス溶接とガス切断のしくみを理解できる。	
	第 13 週	アーク溶接	アーク溶接とその雰囲気を理解できる。	
	第 14 週	ろう接	ろう接のしくみを理解できる。	
	-	前学期末試験	(試験)	-
後	第 15 週	自己点検	答案返却・解説および、自己点検評価する	
	第 16 週	切削加工	切削加工のしくみを理解できる。	
	第 17 週	切削加工	切削加工の旋削、平削り・形削りを理解できる。	
	第 18 週	切削加工	切削加工の穴あけ、フライス削りを理解できる。	
	第 19 週	工具材料	高速切削用材料と長寿命材料を理解できる。	
	第 20 週	よい切削加工	切削条件改善の工夫や決定法を理解できる。	
	第 21 週	よい切削加工	刃先の観察と仕上げ面の観察法を理解できる。	
	第 22 週	超精密切削加工	超精密切削加工用軸受けを理解できる。	
	第 23 週	超精密切削加工	超精密切削加工用バイトの工夫を理解できる。	
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	工作機械	旋盤と平削り盤を理解できる。	
	第 25 週	工作機械	ボール盤とフライス盤を理解できる。	
	第 26 週	研削加工	研削加工のしくみを理解できる。	
	第 27 週	研削加工	平面研削を理解できる。	
	第 28 週	研削加工	円筒外面研削と円筒内面研削を理解できる。	
第 29 週	研削砥石	砥粒と結合材のいろいろを理解できる。		
第 30 週	よい研削加工	研削加工改善と工夫の方法を理解できる。		
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
機械製図			機械工学科 1年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	小間徹也
科目概要			
<p>「製図」はものづくりに不可欠であり、基礎的かつ幅広い分野に関係する重要な科目である。図面の役割や製機械製図に関する規格を理解して、機械・器具などの図面を正しく読み、製作図作成のための基礎的な製図技能を養う。</p>			
キーワード： 第三角法，立体図，寸法公差			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「機械製図」林洋次 他，実教出版		「新編」I S機械製図」堀幸夫 他，森北出版	科目：創造設計，機械設計 資格：機械設計技術者3級
評価方法			
評価項目	%	<ol style="list-style-type: none"> 各試験の再試験は行わない。 前期の成績は左表の評価配分によって計算する。 後期の成績も左表の評価配分によって計算し、学年末成績は前期と後期の成績の平均とする。 期末試験の範囲は前期後期ともそれぞれの学期の全範囲とする。 課題を期限までに出不さい場合は受理しない。またその回の点は0点とする。 	
期末試験	35		
中間・確認試験	25		
課題	25		
ノート・ファイル	10		
学習態度・出席	5		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<ol style="list-style-type: none"> 図面は万国共通のルールにもとづいた仕様伝達手段である。したがって機械技術者は正しく図面を読み、自らの意思をしっかりと図面に描き込める力がまず必要である。以上を認識して前向きに取り組んでほしい。 製図課題、宿題は必ず提出する。 理解できないときは、授業中や放課後に質問し、決して放置しないこと。 教科書，ノート，製図セット，A4ファイル，電卓を毎回持参すること。 教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。 			
関連する本校の学習・教育目標		E，B	
問い合わせ・質問先		1階124室	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	製図用紙と文字	用紙の種類、製図文字を学ぶ。	
	第 2 週			
	第 3 週	線	線の種類と用途を習得する。	
	第 4 週			
	第 5 週	第三角法	立体形状を第三角法で示すことができる。	
	第 6 週			
	第 7 週			
	第 8 週	立体図	三面図から立体図を描くことができる。	
	-	前学期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	立体図	三面図から立体図を描くことができる。	
	第 10 週	講演会	企業現場からの要求を学ぶ。	
	第 11 週	製作図のあらまし	尺度、表題欄の書き方と部品欄の書き方を習得する。よく使用される材料記号が読める。質量計算ができる。	
	第 12 週	図形詳細の表し方と寸法記入	補助投影図、局部投影図、部分投影図および断面図示法を習得する。寸法補助記号を用いて寸法記入ができる。	
	第 13 週			
	第 14 週	確認試験	第 9 週から 13 週までの理解度を確認する。	
-	前学期末試験	(試験)	-	
第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検	-	
後 学 期	第 16 週	製図課題	支持台の製図課題に取組み、製図技能を学ぶ。	
	第 17 週			
	第 18 週			
	第 19 週	製図課題	軸受の製図課題に取組み、製図技能を学ぶ。	
	第 20 週			
	第 21 週			
	第 22 週	寸法公差	寸法公差が理解できる。	
	第 23 週			
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	幾何公差	幾何公差の表示方法を習得する。	
	第 25 週	製図課題	両口スパナの製図課題に取組み、製図技能を学ぶ。	
	第 26 週			
	第 27 週			
	第 28 週	製図課題	軸継手の製図課題に取組み、製図技能を学ぶ。	
	第 29 週			
	第 30 週	確認試験	第 24 週から 29 週までの理解度を確認する。	
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。	-	

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
情報処理			機械工学科 1年生
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	金井 亮
科目概要			
<p>近年の機械系技術者は機械加工や設計のみならず、組込み系に用いるプログラミング能力等、多岐に渡る分野の知識を要求される。そこで、最終的には実際に機械を制御するための知識を習得するため、パソコンの基本機能や基本操作を理解し習得することを目的とする。そして、コンピュータを道具として使いこなすための基礎知識を身に付けるために、オフィスソフト（Word, Excel, PowerPoint）や、学園内ネットワークへの接続方法や活用方法についても学ぶ。また、2進数を始めとするC言語の基礎を習得し、簡単なプログラムの作成を目標とする。</p>			
キーワード： Office, Word, Excel, PowerPoint, C言語			
教科書		参考書	関連する科目・資格
1. 「ザ・C [第3版]」, 戸川隼人, サイエンス社 2. 「ポイントでマスター」, 杉本くみこ他, 実教出版			科目：情報処理 資格：MOS各種, 情報技術検定3級
評価方法			
評価項目	%	1. 定期試験は普段の演習に準じたものを出題する。 2. Word, Excel, PowerPoint操作確認試験は【小テスト】の項目で評価する。 3. タッチタイプ達成度確認試験の評価は、【課題・宿題】の項目で評価する。 4. 課題や宿題の提出は締切りを厳守とし、遅れた場合は評価しない。また、1つでも提出されない場合は【小テスト】、【課題・宿題】の評価を行わない。 5. 【学習態度・出席状況】は、演習の取組みを評価する。	
定期試験	50		
小テスト	20		
課題・宿題	20		
学習態度 出席状況	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
1. 現代社会においてパソコンを使えることが前提となっています。この科目をしっかりと履修してパソコンを使いこなせるようになってください。 2. 貸与パソコンは自分のものではありません、壊れないように大切に扱ってください。 3. 課題等のファイルはUSBメモリに確実に保存してください。特に友人間の貸し借りではなく、必ず自分のものに保存して下さい。 4. 授業中、不要なソフトウェアの起動は一切禁じます。 5. 教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。			
関連する本校の学習・教育目標		E, B	
問い合わせ・質問先		1階124室	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	ガイダンス	コンピュータの歴史と設定について理解する。	
	第 2 週	タッチタイプ	タッチタイプの理論を知る。	
	第 3 週	情報倫理	情報倫理について学ぶ。	
	第 4 週			
	第 5 週	情報倫理	学習ソフト(INFOSS)を用い、情報倫理の確認を行う。	
	第 6 週	各種のインストール	Office等のインストール、および使用法を知る。	
	第 7 週	ネットワークの設定・タイプ	学内ネットワーク接続法を知り、学内LANの解説を行う。	
	第 8 週	Word演習	Wordの特徴、Wordのできることを解説し演習を行う。	
-	前学期中間試験	(試験)	-	
後 学 期	第 9 週	Word演習	Wordを用いた演習課題を行う。	
	第 10 週			
	第 11 週	Word操作確認実習	Word操作の達成度合いを確認するための実習を行う。	
	第 12 週	Excel演習	Excelの特徴、Excelのできることを解説し演習を行う。 Excelを用いた演習課題を行う。	
	第 13 週			
	第 14 週			
	-	前学期末試験	(試験)	-
	第 15 週	自己点検	答案返却および解説、復習を行う。	
後 学 期	第 16 週	Excel演習	Excelを用いた演習課題を行う。	
	第 17 週	Excel操作確認実習	Excel操作の達成度合いを確認するための実習を行う。	
	第 18 週	Word, Excel演習	WordとExcelの連携を用いた演習課題を行う。	
	第 19 週	PowerPoint演習	PowerPointの特徴やできることを解説し演習を行う。 PowerPointの演習・課題をやりとげる。	
	第 20 週			
	第 21 週	PowerPoint操作確認実習	PowerPoint操作の達成度合いの確認実習を行う。	
	第 22 週	C言語の基礎	情報数学として2進数, 10進数, 16進数の変換演算を行う。	
	第 23 週			
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	C言語の基礎	情報数学として2進数, 10進数, 16進数の変換演算を行う。	
	第 25 週	PAD図	処理の流れをPAD図で表現できる。	
	第 26 週			
	第 27 週	開発アプリケーション	開発に用いるアプリケーションの設定を行う。	
	第 28 週	基本プログラム演習	簡単なコマンドや分岐を用い、プログラムの製作を行う。	
第 29 週				
第 30 週				
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	答案返却および解説、復習を行う。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
創造設計			機械工学科 1年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修2	前・後	秋山 晃・金井 亮
科目概要			
<p>工学の基礎に関する実験やものづくりを通して、ものづくりの楽しさや成功体験を味わうとともに、物理や工学の基礎概念を理解し、学力の充実を図る。また、加工技能習得のため、3つの夢考房ライセンス（旋盤、フライス盤、ボール盤）を講義中に取得し、自らが考案した製品の設計・製図から加工までを行い、加工技能の向上を図る。</p>			
キーワード： 夢考房、ライセンス、テクニカル講習、工作機械、加工技能、創造性、ものづくり、創造設計			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「創造設計」金沢工業高等専門学校・機械工学科，金沢工業高等専門学校		「新編」I S 機械製図」堀幸夫 他，森北出版 「新機械工作」吉川昌範 他，実教出版	科目：機械製図 資格：機械設計技術者3級
評価方法			
評価項目	%	<p>本教科の評価は前期末に示さず後期末に行う。</p> <p>【評価】評価は評価項目に基づいて行う。ただし図面や作品が完成しないものは不可とする。</p> <p>【夢考房ライセンス】授業において旋盤、フライス盤、ボール盤のライセンス講習を行う。板金と木材加工の夢考房ライセンスを自主的に取得する。ただし、板金と木材加工の夢考房ライセンスを自主的に取得していない者は不可とする。早期にこれらのライセンスを取得した者は成績をUPする。</p> <p>なお、その他に2年次以降の創造設計に必要な電気電子と溶接の夢考房ライセンスも自主的に取得することが望ましい</p>	
図面や作品等	60		
学習態度	20		
板金ライセンス	10		
木材加工ライセンス	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>作業服、電卓、A4レポート用紙、筆記用具、ハンカチを持参すること。</p> <p>実験やものづくりにおいては、安全に注意をはらうとともに、集中力を持って、前向きに取り組むこと。</p> <p>実験などで得られた結果に対して考察（結果の妥当性や結果から読み取れること）を加えること。</p> <p>宿題（課題）は必ず実行すること。</p> <p>予習の大切さ：「実験や製作」をするにあたり、安全で、失敗がなく、能率よく作業ができるには、あらかじめ、目的や方法、注意事項などを予習しておくことが大切である。</p> <p>芸術作品や身の回りにある製品のデザインと機能性に対して、関心と興味を持つとよい。</p> <p>身の回りで発生している自然現象に関心を持ち、なぜそのような現象が生じるのか、常に疑問に思うことが大切である。</p> <p>実験中に疑問に思ったこと、気付いた点をメモしておくことよい。また、質問は遠慮なくすること。</p> <p>工作機械を使って加工する場合は、事前に、加工手順をイメージトレーニングしておくことよい</p> <p>教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		B,E	
問い合わせ・質問先		1階126室（秋山），1階124室（金井）	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前	第 1 週	安全教育	安全に対する考え方が理解でき、行動に移せる。	
	第 2 週	長さの測定	ノギスやマイクロメータを使い、長さ測定ができる。	
	第 3 週	手工具の実技講習	手工具の取り扱い方を身につける。	
	第 4 週	工作機械のライセンス講習	旋盤のテクニカル講習で加工技能を身につける。	
	第 5 週	工作機械のライセンス講習	旋盤のテクニカル講習で加工技能を身につける。	
	第 6 週	工作機械のライセンス講習	フライス盤のテクニカル講習で加工技能を身につける。	
	第 7 週	工作機械のライセンス講習	フライス盤のテクニカル講習で加工技能を身につける。	
	第 8 週	工作機械のライセンス講習	ボール盤のテクニカル講習で加工技能を身につける。	
学	-	前期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	工作機械のライセンス講習	ボール盤のテクニカル講習で加工技能を身につける。	
	第 10 週	ミニカーの製図	図面の構成を理解する。	
	第 11 週	ミニカーの製図	図面の書き方を理解する。	
	第 12 週	ミニカーの製図	図面の記号を理解する。	
	第 13 週	ミニカーの製図	図面を作成する。	
	第 14 週	ミニカーの製図	ミニカーの図面を理解する。	
	-	前期末試験	(試験)	-
後	第 15 週	自己点検		
	第 16 週	ミニカーの製図	ミニカーを加工する際の加工手順書を作成できる。	
	第 17 週	ミニカーの製作	工作機械を用いて製作し、加工技能を身につける。	
	第 18 週	ミニカーの製作	工作機械を用いて製作し、加工技能を身につける。	
	第 19 週	ミニカーの製作	工作機械を用いて製作し、加工技能を身につける。	
	第 20 週	ミニカーの製作	工作機械を用いて製作し、加工技能を身につける。	
	第 21 週	ミニカーの製作	工作機械を用いて製作し、加工技能を身につける。	
	第 22 週	ミニカーの製作	工作機械を用いて製作し、加工技能を身につける。	
	第 23 週	ミニカーの製作	工作機械を用いて製作し、加工技能を身につける。	
	-	後期中間試験	(試験)	-
学	第 24 週	センサーを学ぶ	センサーを動作できる。	
	第 25 週	センサーを学ぶ	センサーを動作できる。	
	第 26 週	リレーを学ぶ	リレーを動作できる。	
	第 27 週	リレーを学ぶ	リレーを動作できる。	
	第 28 週	トランジスターを学ぶ	トランジスター動作できる。	
	第 29 週	トランジスターを学ぶ	トランジスター動作できる。	
	第 30 週	往復車を学ぶ	模型車を動作できる。	
	-	学年末試験	(試験)	-
	第 31 週	自己点検自己評価		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
国語			機械工学科 2年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	大崎富雄
科目概要			
<p>歴史や人間への認識を深め、表現力・認識力を伸ばす。現代文においては人間や自然に関する深い洞察力に基づく思考内容を、明快な文章構成や語彙力で表現できることを目的とする。古典文芸では、作品内容を構成や展開に即して的確に捉え、底に表れた人間、社会、自然に対する思想や感情を読み取ることを目的とする。</p>			
<p>キーワード： 思考力 読解力 記述力 分析批評</p>			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「精選現代文」, 小町谷照彦ほか, 東京書籍 「新精選古典」, 久保田淳ほか, 明治書院 「改訂版常用国語便覧」 浜島書店		「書き込み式漢字ペーシック」 明治書院	科目：国語、国語、日本語スキルズ 資格：日本語検定
評価方法			
評価項目	%	成績は定期試験・小テスト・宿題・レポート・学習態度等を総合的に判断して評価する。	
期末試験	50		
中間試験	30		
宿題・レポート	15		
学習態度	5		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<ul style="list-style-type: none"> ・ ノートは板書したものだけでなく、口頭での説明も書くようにすること。 ・ 宿題は必ず実行すること。 ・ 辞書は必ず用意すること。また、辞書を常に引くように心がけ、知らない言葉を確認し、着実に身に付けること。 ・ 対象作品は徹底的に読み込むこと。 ・ 様々なジャンルの書物を読むよう心がけること。 			
関連する本校の学習・教育目標		A	
問い合わせ・質問先		1階104室（教員室）	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検
前 期	第 1 週	読解・分析について	ガイダンス/読解・分析の方法論を理解できる。
	第 2 週	小説 山月記(中島敦)	作者の年譜的事実を把握し、理解できる。
	第 3 週	小説 山月記(中島敦)	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。
	第 4 週	小説 山月記(中島敦)	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。
	第 5 週	小説 山月記(中島敦)	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。
	第 6 週	小説 山月記(中島敦)	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。
	第 7 週	小説 山月記(中島敦)	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。
	第 8 週	小説 山月記(中島敦)	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。
学 期	-	前期中間試験	(試験) -
	第 9 週	詩 永訣の朝(宮澤賢治)	作者の年譜的事実を把握し、理解できる。
	第 10 週	詩 永訣の朝(宮澤賢治)	作者の年譜的事実を把握し、理解できる。
	第 11 週	詩 永訣の朝(宮澤賢治)	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。
	第 12 週	詩 永訣の朝(宮澤賢治)	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。
	第 13 週	詩 永訣の朝(宮澤賢治)	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。
	第 14 週	詩 永訣の朝(宮澤賢治)	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。
	-	前期末試験	(試験) -
後 期	第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検
	第 16 週	古典の基礎知識 (中古文藝)	古文読解に必要な基本的知識を理解できる。
	第 17 週	古典の基礎知識 (中古文藝)	古文読解に必要な基本的知識を理解できる。
	第 18 週	和歌(古今・新古今和歌集)	和歌の方法を理解できる。
	第 19 週	和歌(古今・新古今和歌集)	収録和歌の鑑賞を通して古今和歌集の特徴を理解する。
	第 20 週	和歌(古今・新古今和歌集)	収録和歌の鑑賞を通して古今和歌集の特徴を理解する。
	第 21 週	和歌(古今・新古今和歌集)	収録和歌の鑑賞を通して新古今和歌集の特徴を理解する。
	第 22 週	和歌(古今・新古今和歌集)	収録和歌の鑑賞を通して新古今和歌集の特徴を理解する。
	第 23 週	和歌(古今・新古今和歌集)	収録和歌の鑑賞を通して新古今和歌集の特徴を理解する。
	-	後期中間試験	(試験) -
	第 24 週	枕草子	枕草子の文藝史的意義を理解できる。
	第 25 週	枕草子	「春はあけぼの」を正確に読解できる。
	第 26 週	枕草子	「春はあけぼの」を正確に読解できる。
	第 27 週	枕草子	「木の花は」を正確に読解できる。
	第 28 週	枕草子	「木の花は」を正確に読解できる。
第 29 週	枕草子	「二月つごもりころに」を正確に読解できる。	
第 30 週	枕草子	「二月つごもりころに」を正確に読解できる。	
-	学年末試験	(試験) -	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。	

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
線形代数			機械工学科 2年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 3	前・後	中泉俊一
科目概要			
<p>線形代数は、理工系学生にとっては微分積分と並んで習得しなければならない数学の分野であり、その基本概念である「ベクトル」を理解するために、はじめに平面における点と直線・円について学習する。さらに、これらの内容を発展させる形で平面ベクトル・空間ベクトルへと進み、線形代数の分野において重要となる「平面および空間の幾何学」への理解を深めるものとする。また、ベクトルと合わせて「数列」についてもその基本概念を習得し、数列に関する計算に習熟するものとする。</p>			
キーワード： 点と直線、円、軌跡と領域、ベクトル、数列			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「数学」、飯高茂 / 松本幸夫編、東京書籍 「数学B」、飯高茂 / 松本幸夫編、東京書籍		「改訂版ニューアシスト新編数学 + B」、東京書籍編集部編、東京書籍	科目：線形代数 資格：
評価方法			
評価項目	%	試験 ：授業における講義内容と演習の成果を総合的に判断することを主とする。試験（100点満点）の 平均の7割 を評価に加える。 小テスト ：單元ごとの理解度を測定するために実施する。苦手な分野、理解が十分でない内容を早期に見つけ対応することを目的とする。 宿題・家庭学習 ：長期の休みには課題を出し、その内容によって評価を行う。また、家庭学習のノートを用意し、学生の自学自習を促す。 授業態度 ：授業態度が不良の者については評価からの減点を行う。さらに、授業における内容の理解度や演習量を把握するために、授業用プリントを回収し、授業態度の一部として評価する。	
試験	70		
小テスト 課題 家庭学習	20		
授業態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>基礎を固める意味で、授業は講義と問題演習を連動して行う。 教科書の問題を演習の中心とするが、進捗・習熟度に応じた授業用プリントを作成し、それを用いて問題演習を行う場合もある。</p> <p>そこで、次の ~ を心がける。 授業用プリントを整理し、試験の際に有意義に活用するために、フラットファイルを準備すること。 授業中に終了しなかった問題は、その日のうちに家庭にて終了させる努力をすること。 小テスト後は、自分の苦手な分野・理解不十分と思われる内容が明確になるので、間違えた部分や、自信のない部分を重点的に復習すること。 質問は遠慮なくすること。ただし、単に「わからない」では、教員もどうアドバイスすればよいか判断に困るので「自分が頑張った・理解できたところはどこまでなのか」「どの部分が、納得がいかないのか」「困っているのか」といったことを伝えること。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		D	
問い合わせ・質問先		2階215室（数理教員室）	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前	第 1 週	2 点間の距離 (数学)	2 点間の距離を計算で求めることができる。	
	第 2 週	内分点・外分点	内分点・外分点、さらに、重心等の座標を求めることができる。	
	第 3 週	直線の方程式	与えられた条件を活用して直線の方程式を求めることができる。	
	第 4 週	2 直線の関係 (1)	平行・垂直条件を理解し、活用して問題を解くことができる。	
	第 5 週	2 直線の関係 (2)	2 直線の交点上の直線、点と直線の距離を求めることができる。	
	第 6 週	円と直線	円と直線の共有点、接線、弧の長さを求めることができる。	
	第 7 週	軌跡の方程式	与えられた条件を満たす軌跡を、方程式で表すことができる。	
	第 8 週	不等式の表す領域	不等式、連立不等式の満たす領域を図示することができる。	
学	-	前学期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	数列 (数学 B)	数列の定義や用語を理解することができる。	
	第 10 週	等差数列	等差数列の定義を理解し、その一般項を求めることができる。	
	第 11 週	等差数列の和	等差数列の和の求め方を理解し、その値を求めることができる。	
	期	第 12 週	等比数列	等比数列の定義を理解し、その一般項を求めることができる。
		第 13 週	等比数列の和	等比数列の和の求め方を理解し、その値を求めることができる。
		第 14 週	和の記号	和の記号 の性質を用いて、数列の和を計算することができる。
		-	前学期末試験	(試験)
第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検		
後	第 16 週	いろいろな数列	等差・等比数列ではない数列の一般項を求めることができる。	
	第 17 週	漸化式	漸化式で表現された数列の一般項を求めることができる。	
	第 18 週	数学的帰納法	数学的帰納法を用いた簡単な証明を理解することができる。	
	第 19 週	ベクトルの意味	ベクトルの定義や用語を理解することができる。	
	第 20 週	ベクトルの加法・減法・実数倍	ベクトルの代数的な演算 (加法・減法・実数倍) ができる。	
	学	第 21 週	ベクトルの成分	成分で表示されたベクトルを用いて、さまざまな計算ができる。
		第 22 週	ベクトルの内積	ベクトルの内積の定義を理解し、その計算ができる。
		第 23 週	前項目までのまとめ	前項目までの内容のまとめを行い、理解度を確認する。
		-	後学期中間試験	(試験)
	期	第 24 週	位置ベクトル	位置ベクトルを理解し、それを図形の問題に活用できる。
		第 25 週	図形のベクトル方程式	方向ベクトルと法線ベクトルを用いて直線を表すことができる。
		第 26 週	ベクトルの図形への応用	図形の計量や性質を調べるために、内積を活用できる。
		第 27 週	空間座標	空間において点を座標を用いて表現することができる。
		第 28 週	空間におけるベクトル (1)	空間におけるベクトルの定義を理解することができる。さらに、ベクトルを成分で表示し、さまざまな計算ができる。
		第 29 週	空間におけるベクトル (2)	空間におけるベクトルの内積の計算ができる。
		第 30 週	位置ベクトルと空間の図形	空間における位置ベクトルを図形の問題に活用できる。
-		後学期末試験	(試験)	-
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
微分積分			機械工学科 2年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 3	前・後	木原 均
科目概要			
<p>1年次に学習した方程式の内容を引き継ぎ・発展させる形で、整式の除法、複素解を含む2次方程式、因数定理、恒等式について学習し、さらには新たな関数として指数関数・対数関数についての知識を習得する。2年次の後半では、工学においてさまざまな現象を解析する上で不可欠な微分・積分の概念、および基本性質を理解し、整式での微分・積分の基本的な計算に習熟することを目的とする。ここでの学習内容は、あとに学習する『微分積分』『応用数学』や、専門科目で活用される数学の基礎として極めて重要である。</p>			
キーワード： 方程式、式と証明、指数関数、対数関数、微分、積分			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「数学」、飯高茂 / 松本幸夫編、東京書籍		「改訂版ニューアシスト新編数学 + B」、東京書籍編集部編、東京書籍	科目：基礎数学、微分積分 資格：
評価方法			
評価項目	%	定期試験： 授業における講義内容の理解と演習の成果を総合的に判断することを主とする。定期試験の平均の65%を評価に加える。 課題： 毎時限の授業用プリントの内容によって評価を行う。また、長期の休みには宿題を出し、その内容によって評価を行う。 授業態度： 授業態度や出席状況が不良の者については評価からの減点を行う。	
定期試験	65		
小テスト 課題 授業態度	35		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>授業は講義と問題演習を連動して行います。問題演習では、教科書の問題を中心とした授業用プリントを毎時限行い、授業終了後提出してもらいます。</p> <p>この科目を受講する上で、以下のことを守ってください。 ノートは大学ノートを使用すること。ルーズリーフは極力使用しないでください。 授業用プリントを整理し、試験の際有意義に活用するために、フラットファイルを準備すること。 質問は何時でも遠慮なくしてください。よくわからないことがあったら、必ず質問して、そのままにしないよう心がけてください。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		D	
問い合わせ・質問先		2階215室（数理教員室）	

	日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検
前	第 1 週	整式の除法	整式の割り算が出来る。	
	第 2 週	分数式とその計算	分数式の約分・通分・加減乗除の計算が出来る。	
	第 3 週	複素数とその計算	複素数の性質を理解し、その計算が出来る。	
	第 4 週	解の公式	2次方程式を解の公式を利用して求めることが出来る。 また、判別式を利用して、2次方程式の解を判別することが出来る。	
	第 5 週			
	第 6 週	解と係数の関係	2次方程式の解と係数の関係を用いて、因数分解が出来る。	
	第 7 週			
	第 8 週	問題演習	これまでの内容に習熟する。	
学	-	前学期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	剰余の定理	剰余の定理を用いて、割り算の余りを求めることが出来る。	
	第 10 週	因数定理	因数定理を用いて、因数分解が出来る。	
	第 11 週	簡単な高次方程式	簡単な高次方程式を解くことが出来る。	
	第 12 週	恒等式	恒等式の係数を比較することが出来る。	
	第 13 週	不等式	不等式の基本的な性質を理解し、計算することが出来る。	
	第 14 週	不等式の証明	等式や不等式の証明が出来る。	
	-	前学期末試験	(試験)	-
後	第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検	
	第 16 週	指数法則	指数法則を理解し、その計算が出来る	
	第 17 週	累乗根	累乗根の性質を理解し、その計算が出来る。	
	第 18 週	指数の拡張	有理数を指数とする数の計算が出来る。	
	第 19 週	指数関数のグラフ	指数関数のグラフを描くことが出来る。	
	第 20 週			
	第 21 週	対数とその性質	対数と指数との関係を理解し、その計算が出来る。	
	第 22 週	対数関数のグラフ	対数関数のグラフを描くことが出来る。	
	第 23 週			
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	導関数	平均変化率や微分係数などの定義を理解できる。	
	第 25 週	微分	公式を用いて、導関数を求めることが出来る。	
	第 26 週	増減と極大極小	関数のグラフを描くことが出来る。	
	第 27 週			
	第 28 週	不定積分	不定積分を求めることが出来る。	
第 29 週	定積分	定積分の値を求めることが出来る。		
第 30 週	面積	定積分を用いて、図形の面積を求めることが出来る。		
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
物理・化学			機械工学科 2年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 3	前・後	谷口 航
科目概要			
<p>物理学における基本的な考え方を、特殊な問題ではなく身の周りに起こる現象として理解し、1年次で学習したことをもとに専門科目に必要な基本的な問題の解法を身につけ、専門科目へとつなげる。</p>			
<p>キーワード：エネルギー，運動量，円運動，単振動，波，</p>			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「物理」三浦 登他，東京書籍 「物理」三浦 登他，東京書籍 「物理ドリル」，実教出版編集部， 実教出版			科目：応用物理 ・ 工業力学・熱力学 資格：機械設計技術者3級
評価方法			
評価項目	%	復習プリントが授業時間内に出され、定期的にノート回収を行うので必ず提出すること。試験後、課題を出すこともある。 また、出席・授業態度の点は大きな割合を占める。 真面目に授業を受け、努力することがよい成績に繋がる。	
定期試験	70		
提出物	15		
出席	10		
授業態度	5		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 問題練習を行ったものを保管しておけるようにファイルを用意すること。 2. 復習問題には納得するまで取り組み、よくわからない問題は問題解説の際にしっかり確認すること。 3. 夏、冬の長期の休暇には宿題を出すので必ず提出すること。 4. 考え方、解き方のわからない問題は授業での解法の説明でしっかり頭に入れること。また、そこで理解できなかったことは後で必ず質問すること。 5. 予習、復習の習慣をつける。 			
関連する本校の学習・教育目標		D	
問い合わせ・質問先		2階215室(数理教員室)	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 期	第 1 週	仕事の原理	仕事の原理を理解し、問題が解ける。	
	第 2 週	仕事率	仕事率を理解し、問題が解ける。	
	第 3 週	運動エネルギー位置エネルギー	運動エネルギーと位置エネルギーとその求め方を理解できる。	
	第 4 週	力学的エネルギー保存の法則	力学的エネルギーの総和が変化しないことが理解できる。	
	第 5 週	力学的エネルギー保存の法則	力学的エネルギー保存則が成り立たない問題が解ける。	
	第 6 週	運動の合成分解 速度ベクトル	速度の合成分解ができる。	
	第 7 週	水平投射	水平投射と速度の合成分解の関係を理解し、求められる。	
	第 8 週	放物運動	斜め投射の運動を考え、問題が解ける。	
学 期	-	前学期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	相対運動	相対速度の求め方が理解できる。	
	第 10 週	運動量と力積の関係	運動量と力積を理解し、その問題が解ける。	
	第 11 週	運動量保存の法則 衝突・分裂	運動量の保存が理解できる。	
	第 12 週	平面内での衝突分裂と合体	斜め衝突と運動量保存則が理解できる。	
	第 13 週	反発係数	反発係数の問題が解ける。	
	第 14 週	運動量と力学的エネルギー	運動量と力学的エネルギーの関係が理解できる。	
	-	前学期末試験	(試験)	-
後 期	第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検	
	第 16 週	角速度 等速円運動	円運動の周期・速度・回転数を理解し、問題が解ける。	
	第 17 週	向心力 慣性力 遠心力	向心力、慣性力、遠心力が理解できる。	
	第 18 週	単振動と円運動	単振動を理解し、円運動との関係が分かる。	
	第 19 週	単振動の速度・加速度	単振動の速度・加速度を考え、復元力と単振動の式における関係を用いて種々の問題が解けるように学習する。	
	第 20 週	ばね振り子 単振動エネルギー	ばね振り子と位置エネルギーを理解し、問題が解ける。	
	第 21 週	単振り子	単振り子と周期について理解できる。	
	第 22 週	波とは何か	波を理解し、波の速さ、波長、振動数が理解できる。	
	第 23 週	波の重ね合わせ 定常波	波の合成ができ、定常波が理解できる。	
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	波の性質とその特徴	波の特徴、屈折、うなり、干渉などの現象が理解できる。	
	第 25 週	音波と音の三要素と音の特徴	音速が求められ、波と同じ音の性質について理解できる。	
	第 26 週	振動する弦 固有振動と共振	固有振動を理解し、弦の音の振動数を求められる。	
	第 27 週	気柱の振動	開管、閉管の基本振動、倍振動について理解できる。	
	第 28 週	気柱の振動	開管、閉管の基本振動、倍振動について問題が解ける。	
第 29 週	ドップラー効果	ドップラー効果がわかる。		
第 30 週	ドップラー効果	ドップラー効果の問題が解けるようになる。		
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
保健体育			機械工学科 2年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修2	前・後	瀧本明弘
科目概要			
<p>体力テスト(背筋力、握力、反復横跳び、垂直跳び、伏臥上体そらし、長座体前屈、踏み台昇降運動) バレーボール(オーバーハンドパス、アンダーハンドパス、サーブ、スパイク、ルール、戦術、ゲーム) ハンドボール(パス、シュート、ルール、戦術、ゲーム) トレーニング(ウォーミングアップ、筋力トレーニング、トレーニングマシンの使用方法)</p>			
キーワード： 生涯スポーツ、体力、球技、トレーニング			
教科書		参考書	関連する科目・資格
なし		アクティブスポーツ2011	科目：なし 資格：なし
評価方法			
評価項目	%	レポートは1回提出する。課題は、「トレーニング全般について」である。 学習態度は、協調性、ルール順守、服装、遅刻、見学等についてである。 欠席は、出席状況より減点する。	
実技試験	20		
リーグ戦成績	20		
レポート	10		
学習態度	20		
出席状況	30		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<ol style="list-style-type: none"> 1. ジャージ、シューズは指定のもの以外は認めない。 2. 体調を整えて出席すること。 3. 向上心を持って出席すること。 4. 安全に留意すること。 5. スポーツの楽しさを理解すること。 6. 体育施設の配置、着替え所要時間を考慮し、授業時限開始10分後に出席点呼をとる。授業終了後の着替え時間を10分とする。 			
関連する本校の学習・教育目標		A	
問い合わせ・質問先		31・104 第二体育館	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	オリエンテーション	保健体育 全般について理解を深める	
	第 2 週	体力テスト	自分の体力を把握する	
	第 3 週	体力テスト	自分の体力を把握する	
	第 4 週	球技の練習	各種球技の理解を深める	
	第 5 週	バレーボール	三種類のサーブ及び二種類のパスについて理解を深める	
	第 6 週	バレーボール	三種類のサーブ及び二種類のパスができる	
	第 7 週	バレーボール	スパイクについて理解を深める	
	第 8 週	バレーボール	スパイクができる	
-	前期中間試験	(試験)	-	
後 学 期	第 9 週	バレーボール	試合形式の練習でチームプレーについて理解を深める	
	第 10 週	バレーボール	試合形式の練習でチームプレーができる	
	第 11 週	バレーボール	リーグ戦でチームプレーができる	
	第 12 週	バレーボール	リーグ戦でチームプレーができる	
	第 13 週	バレーボール	リーグ戦でチームプレーができる	
	第 14 週	ハンドボール	ビデオを視聴し、概要及びルールについて理解を深める	
	-	前期末試験	(試験)	-
	第 15 週	ハンドボール	キャッチボール、シュートについて理解を深める	
後 学 期	第 16 週	ハンドボール	二人組及び三人組のランニングパスからのシュートができる	
	第 17 週	ハンドボール	四人組及び六人組のランニングパスからのシュートができる	
	第 18 週	ハンドボール	試合形式の練習でチームプレーについて理解を深める	
	第 19 週	ハンドボール	試合形式の練習でチームプレーができる	
	第 20 週	球技の練習	各種球技の理解を深める	
	第 21 週	ハンドボール	リーグ戦でチームプレーができる	
	第 22 週	ハンドボール	リーグ戦でチームプレーができる	
	第 23 週	ハンドボール	リーグ戦でチームプレーができる	
	-	後期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	トレーニング	トレーニングマシンの使用方法について理解を深める	
	第 25 週	トレーニング	筋力トレーニングについて、講義を通して理解を深める	
	第 26 週	トレーニング	最大筋力の測定を行い、自分の筋力を把握する	
	第 27 週	トレーニング	自分のトレーニングプログラムを作成する	
	第 28 週	トレーニング	自分のトレーニングプログラムに従ってトレーニングを体験する	
	第 29 週	トレーニング	自分のトレーニングプログラムに従ってトレーニングを体験する	
第 30 週	トレーニング	トレーニングについての課題を通して、理解を深める		
-	学年末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	1年間の授業について振り返り理解を深める		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
総合英語			機械工学科 2年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 3	前・後	向井 守
科目概要			
<p>平明な文章で書かれた英文をより速く、より多く読む訓練を通して読解力、語彙力の増強を図るとともに、教材に取り扱われる自然界での出来事、人々の考え方、行き方、さまざまな国の文化、食習慣などの話題に触れ、今までに意識しなかったことに興味を持ち、知的好奇心を高めることを目的とする。また不定詞、動名詞、関係詞、仮定法などの文法を学習することにより英文の仕組みとそのルールを理解し、今後の英語学習の支柱となるよう演習を通してそれらを身につける。</p>			
<p>キーワード： 読解力、語彙力、知的好奇心、不定詞、動名詞、関係詞、仮定法</p>			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「New Password 2」, Linda Butler, Pearson Longman		「Grammar Spectrum 2」, Mark Harrison, Oxford University Press	科目：総合英語Ⅰ、総合英語Ⅲ 資格：英検準2級
評価方法			
評価項目	%	<p>各学期の学習の理解の結果として期末試験の結果を重視する。日頃の授業は大切である。自発的な発言や積極的な授業への参加も評価の対象とする。各ユニット毎の単語の小テストも評価対象の一部とする。</p>	
期末試験	70		
授業での発表	10		
小テスト	10		
授業態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<ul style="list-style-type: none"> ・家庭で教科書の英文を時間を決めて読み終える練習をすすめる。5分が4分、3分と段々と読むスピードが速くなり同時に内容理解も確実に伸びるはずである。 ・文法は文法整理ノートを各自で作成することをすすめる。 ・理解確認の練習問題や単語の整理問題はハンドアウトや教科書に書き込むだけでなく丁寧にノートに書くことをすすめる。 ・単語の学習は必ずその単語を用いた英文を自分で作成することを強くすすめる。 ・各英文を理解した後、その要旨を英語でまとめる作業をすすめる。 			
関連する本校の学習・教育目標	C		
問い合わせ・質問先	1階103室（教員室）		

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	Chapter1:Daring to Breakdance	できるだけ速く英文を読み、内容を理解することができる。	
	第 2 週	Chapter1:Daring to Breakdance	重要単語で英文が作れ、日本語で内容の要約ができる。	
	第 3 週	Chapter2: In the Kitchen with Hannah	できるだけ速く英文を読み、内容を理解することができる。	
	第 4 週	Chapter2: In the Kitchen with Hannah	重要単語で英文が作れ、日本語で内容の要約ができる。	
	第 5 週	Chapter3:A Long-Distance Runner	できるだけ速く英文を読み、内容を理解することができる。	
	第 6 週	Chapter3:A Long-Distance Runner	重要単語で英文が作れ、日本語で内容の要約ができる。	
	第 7 週	Chapter5: Antarctica	できるだけ速く英文を読み、内容を理解することができる。	
	第 8 週	Chapter5: Antarctica	重要単語で英文が作れ、日本語で内容の要約ができる。	
	-		-	
前 学 期	第 9 週	不定詞 (1)	中学で習った不定詞の確認と整理ができる。	
	第 10 週	不定詞 (2)	to-不定詞の基本的用法を理解できる。	
	第 11 週	動名詞	動名詞の基本的用法を理解できる。	
	第 12 週	Chapter6: Galapagos	できるだけ速く英文を読み、内容を理解することができる。	
	第 13 週	Chapter6: Galapagos	重要単語で英文が作れ、日本語で内容の要約ができる。	
	第 14 週	Chapter8: Mount Fuji	できるだけ速く英文を読み、内容を理解することができる。	
	-	前学期末試験	(試験)	-
	第 15 週	自己点検・Chapter8: Mount Fuji	答案返却・解説および自己点検	
後 学 期	第 16 週	Chapter9: Your Sense of Taste	できるだけ速く英文を読み、内容を理解することができる。	
	第 17 週	Chapter9: Your Sense of Taste	重要単語で英文が作れ、日本語で内容の要約ができる。	
	第 18 週	Chapter10: Bones	できるだけ速く英文を読み、内容を理解することができる。	
	第 19 週	Chapter10: Bones	重要単語で英文が作れ、日本語で内容の要約ができる。	
	第 20 週	Chapter11: Giving Blood	できるだけ速く英文を読み、内容を理解することができる。	
	第 21 週	Chapter11: Giving Blood	重要単語で英文が作れ、日本語で内容の要約ができる。	
	第 22 週	仮定法 (1)	仮定法過去を学んで理解できる。	
	第 23 週	仮定法 (2)	仮定法過去完了を学んで理解できる。	
	-			-
	第 24 週	仮定法 (3)	仮定法に関する様々な問題が解けるようになる。	
	第 25 週	関係代名詞 (1)	関係代名詞の基本的用法を理解できる。	
	第 26 週	関係代名詞 (2)	関係代名詞の色々な問題が解けるようになる。	
	第 27 週	Chapter13: Singing for Iraq	できるだけ速く英文を読み、内容を理解することができる。	
	第 28 週	Chapter13: Singing for Iraq	重要単語で英文が作れ、日本語で内容の要約ができる。	
第 29 週	Chapter19: Celebrating a New Baby	できるだけ速く英文を読み、内容を理解することができる。		
第 30 週	Chapter19: Celebrating a New Baby	重要単語で英文が作れ、日本語で内容の要約ができる。		
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検・自己評価	年間の授業と修学成果について自己点検評価する。		

Learning Support Plan (2012)

Course			Class
English Skills II			Mechanical Engineering 2 nd year
Required or Elective	Credits	Semesters	Instructor 担当教員
Required	履修 3	1 & 2	Ian Stevenson, Sarah Forbes, Le Nhung
Course Overview			
<p>The purpose of this oral skills class is to 1) motivate students to use English; 2) develop confidence in their ability to understand real-life English; and 3) express themselves more clearly and effectively in everyday situations. The emphasis will be on interaction, through tasks designed to encourage students to negotiate meaning and share real information with the teacher and each other, using role-plays, interviews, games, videos and discussions about topics of interest to Japanese high school students. We will cover grammar, functions, vocabulary and pronunciation. Students will also increase their knowledge of other countries and other cultures.</p>			
Keywords :			
Textbook		Reference Materials	Related Subjects & Qualification Tests
<p><i>Talk a Lot</i>, Book One, Second Edition, David Martin EFL Press, 2003</p>		<p><i>Talk a Lot</i>, Book One, Audio CD <i>Postcards 2</i>, Video 1 B. Abbs, C. Barker, I. Freebairn Longman Press, 2003 Teacher Handouts</p>	<p>Subjects : Qualification Tests :</p>
Evaluation Method			
Evaluation Percentage	%	<ul style="list-style-type: none"> • Oral and written tests and projects (projects graded using rubrics) • In-class work: <ul style="list-style-type: none"> book work worksheets oral skills activities cooperative group-work • Daily Class Participation: <ul style="list-style-type: none"> active speaking/listening attitude effort attendance classroom language & questions 	
Tests/Projects	30		
Class work	40		
Participation	30		
Total	100		
Advice from Instructor to Students for Class			
<ul style="list-style-type: none"> • Come to class on time with your book, binder and pencil • Say hello and good-bye every class • Ask lots of questions • Don't worry about making mistakes, just talk • Don't be shy • Relax, have fun and smile • Do your best • Be kind and friendly to everyone in your class • Be responsible for making up missed work and finishing assignments 			
Course Objectives		C	
Office		KTC 31-103	

Week	Contents	Achievement Goals	Check	
1 st Semester	Week 1	Orientation & Unit 1 Getting to know each other	Understand syllabus and grading policy; Know classmates' names; Ask for help in English	
	Week 2	Unit 1: Getting to know each other	Introduce yourself; Ask for and give personal information	
	Week 3	Unit 2: Talking about interests	Give opinion on likes and dislikes; Agree and disagree	
	Week 4	Unit 2, Talking about interests	Talk about movies, music, TV, food & drink	
	Week 5	Unit 3: Talking about family	Ask and talk about family; learn names for family members	
	Week 6	Unit 3: Talking about family	Ask and talk about family; Discuss family relationships	
	Week 7	Unit 4: Talking about people	Describe what people look like	
	Week 8	Unit 4: Talking about people	Use Present Progressive (<i>be + -ing</i>) to talk about what is happening (<i>What is s/he doing? What are you/ they doing? </i>)	
	-			-
	Week 9	Unit 7: Talking about sports	Talk about sports using <i>play, go, do</i>	
	Week 10	Unit 7: Talking about sports	Talk about and describe sports and sporting ability	
	Week 11	Unit 5: Telling time	Tell time with <i>past, to, of, half past, quarter to/past, midnight, noon</i>	
	Week 12	Unit 13: Talking about the future	Talk about future events using <i>I will ...</i> and <i>I'm going to ...</i>	
	Week 13	Welcome Back, Unit 6: Talking about past experiences	Talk about your summer vacation; Pronunciation: reduced forms of Wh- + <i>did you</i>	
	Week 14	Unit 6: Talking about past experiences	Talk about summer activities using Past Tense (verb + <i>-ed</i>)	
-			-	
Week 15	Self-evaluation	Watch a movie and tell about it using the past tense		
2 nd Semester	Week 16	<i>Postcards</i> Video – Episode 1	Get to know the characters; Drama or poster project Talk about their hobbies, interests, etc., Units 1, 2, & 4 Review	
	Week 17	<i>Postcards</i> Video – Episode 2 + <i>Talk-a-Lot</i> Unit 14	Talk about school and problems	
	Week 18	<i>Postcards</i> Video – Episode 3	Talk about schedules and telling time review	
	Week 19	<i>Postcards</i> Video – Episode 4	Talk about money and part time jobs	
	Week 20	<i>Postcards</i> Video – Episode 5 & 6	Use <i>I love/I hate (yummy/gross)</i> to describe food Talking about activities we love and hate.	
	Week 21	<i>Postcards</i> Video – Episode 7 + <i>Talk-a-Lot</i> Unit 16	Talk about sickness and health	
	Week 22	<i>Postcards</i> Video – Episode 8	Conclusion	
	Week 23	<i>Postcards</i> Project	<i>Postcards</i> Final Project: Poster, Board game, Skit or Interview	
	-			-
	Week 24	American Christmas	Christmas at “The Gathering”	
	Week 25	Unit 10 Talking about Places	Use Prepositions of Location (<i>next to, at the, on the, just before, just past, etc.</i>)	
	Week 26	Unit 10 Talking about Places	Ask for and give directions using prepositions (<i>Go for 1 block and turn right/left, at the intersection, etc.</i>)	
	Week 27	Unit 9 Talking about experiences	Use the Present Perfect (<i>have + Past Participle</i>) to talk about life experiences (<i>Have you ever ... ?/I have seen ...</i>)	
	Week 28	Unit 9 Talking about experiences	Use the Present Perfect (<i>have + Past Participle</i>) to talk about life experiences with <i>once, twice, a few times</i>	
	Week 29	Unit 8 Talking about other countries	Talk about different countries (nationality, language and food)	
	Week 30	Unit 8 Talking about other countries	Complete a project (travel brochure or postcard) about another country	
-			-	
Week 31	Self-evaluation/Closing	Year-in-review: Talkopoly review/Jeopardy		

Check (Self-Evaluation) : I understand well. ← A B C D E → I don't understand at all.

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
世界事情			機械工学科2年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
選択	履修 2	前・後	向井 守
科目概要			
<p>現代の世界で起こっている現象を日本のそれと比較しながら学び理解していく。世界事情を学ぶとともに、日本の文化背景や外国から見た現代の日本の姿、精神そして人々についても学習していく。また世界人の一人として国際社会で生きるため国際社会で遭遇する状況の中で、どのように振舞うべきかを学ぶため、世界で一般的とされる様々なマナーについても習得する。最終的に世界の国々から英語圏の国々を選んで、それらの風土、文化、社会そして人々についても理解を深める。</p>			
<p>キーワード： 比較、世界事情、日本の姿、精神、国際社会、マナー</p>			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「Your Japan, My Japan」 Chris Wilson, NAN'UN-DO			科目：世界事情II 資格：
評価方法			
評価項目	%	<p>期末試験は各学期の学習成果を測るものであるから、当然比率は高い。しかし各学期中に提出しなければならない授業で学んだ現象に関する感想文なども評価の対象となる。また授業中に討議の時間を設けるか、その討議（ディスカッション）で活発に自己の意見を述べることも大切である。積極的に授業に参加することも評価の一部となっている。</p>	
期末試験	60		
感想文	10		
ディスカッション参加	20		
学習態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<ul style="list-style-type: none"> 日頃から新聞や雑誌などで報道される世界中で起こった出来事の記事をスクラップしておくこととディスカッションなどの資料になる。 授業やディスカッションで大切と思われる部分は必ずノートに取っておく。 外国のニュースなどで聞いた出来事を日本のものと比較する態度、習慣をつけることをすすめる。映画などで観た日本と違った習慣、しぐさ、出来事などについて外国人の先生に尋ねることもすすめる。必ず新しい意見がある。 			
関連する本校の学習・教育目標			C
問い合わせ・質問先			1階301室（教員室）

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 期	第 1 週	日本と文化	日本という国について、あらためてその国柄と文化を考える。	
	第 2 週	日英鉄道事情	日本と英国の電車事情について、意見を述べるができる。	
	第 3 週	安全な国 日本	日本の安全性が本物かどうかを学び意見を述べるができる。	
	第 4 週	景観と環境問題	街の景観や環境について学び自分の意見を述べるができる。	
	第 5 週	シートベルト	シートベルトの重要性を学び、意見を述べるができる。	
	第 6 週	自動販売機	自動販売機について学び、意見を述べるができる。	
	第 7 週	日本の気候	日本の気候と生活を学び、意見を述べるができる。	
	第 8 週	騒音事情	騒音と日本人の反応について学び、意見を述べるができる。	
学 期	-		-	
	第 9 週	世界一の日本	世界一の日本に関する発表会。日本の優秀さを再発見する。	
	第 10 週	恥ずかしい日本	日本の恥ずかしい部分に関する発表会。改善点を話し合う。	
	第 11 週	タクシー事情	日本のタクシー事情について学び、意見を述べるができる。	
	第 12 週	休息	休みをとらない日本人を学び、意見を述べるができる。	
	第 13 週	食事事情	変化する食生活の問題点を学び、意見を述べるができる。	
	第 14 週	ゴミ捨て問題	ゴミの捨て方に関する問題点を学び意見を述べるができる。	
	-	前学期末試験	(試験)	-
後 期	第 15 週	自己点検・血液型と性格	答案返却・血液型の各国事情を学び意見を述べるができる。	
	第 16 週	マナーの必要性	マナーとは、マナーの真の意味について学び意見を交わす。	
	第 17 週	人間関係のためのマナー	マナーの実例を学び、意見や経験を述べ合う。	
	第 18 週	現地社会に溶け込む努力	海外に住む際、現地の生活で必要なことを学び意見を交わす。	
	第 19 週	人間関係のあり方	男女関係、友人関係等の日本との違いを学び、意見を述べあう。	
	第 20 週	時間・宗教	日本と外国の時間や宗教の観念を比較し、意見を交わす。	
	第 21 週	公共の場での注意	海外での一般的な公共での留意事項を学び意見を述べる。	
	第 22 週	コミュニケーション	会話、挨拶、質問、しぐさなどについて学び意見を述べ合う。	
	第 23 週	パーティの意味	日本人と外国人のもつパーティのイメージの違いについて学ぶ。	
	-			-
	第 24 週	様々なパーティ	パーティの種類を学ぶ。またパーティでの振舞い方なども学ぶ。	
	第 25 週	テーブルマナー	主に、西洋料理、コース料理の基本的な食べ方を学ぶ。	
	第 26 週	結婚式・葬式	海外での式について学び、日本のものと比較し意見を述べ合う。	
	第 27 週	アメリカ合衆国	アメリカの精神、生活、習慣、問題について意見を述べ合う。	
第 28 週	イギリス	イギリスの精神、生活、習慣、問題について意見を述べ合う。		
第 29 週	オーストラリア・ニュージーランド	オーストラリアなどの国の精神、生活について意見を述べ合う。		
第 30 週	アイルランド、シンガポール	アイルランドなどの国の精神、生活について意見を述べ合う。		
-	学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について自己点検評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
世界事情			機械工学科 2年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
選択	2	前・後	大原しのぶ
科目概要			
<p>後期後半で各自が関心を持っている国、都市について調査し、レポートにまとめ発表することによって発表された国、都市に関して学生同士で意見の交換を行う。そのため、後期前半までは英語で書かれた教科書をもとに世界の主要な国、都市の文化、暮らし、習慣などを日本との違いに注目しながら学ぶ。</p>			
キーワード： 国、都市、文化、暮らし、習慣、日本との違い			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「BIG CITIES OF THE WORLD[世界の大都市紀行]」、石黒昭博・フィリップ・ウィリアムズ、南雲堂			科目：世界事情Ⅰ、外国事情 資格：
評価方法			
評価項目	%	<p>プレゼンテーションの評価： 1) プレゼンテーションの内容(デリバリーを含む) 2) プレゼンテーションのためのレポート 3) プレゼンテーションを聞く時の積極性 4) プレゼンテーションを聞いてのレポート</p> <p>小テスト：各単元終了の確認テストとする。 授業態度は居眠り、忘れ物を含み5%以上の減点もある。 *前期にはプレゼンテーションを行わないので、各単元の最初に行う情報交換の参加状況をその代わりとする。</p>	
期末試験	50		
プレゼンテーション	30		
小テスト	15		
授業態度	5		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>・世界には日本と産業、文化、習慣、サイズ等の点で異なる国、都市がたくさんあります。慣れ親しんだ日本の文化、習慣に囚われず、それらの国々を好奇心を持って学習し、視野を広げて下さい。</p> <p>・意識的に自分の意見を述べることで、人前で意見を述べることに慣れて下さい。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		C	
問い合わせ・質問先		1階教員室(103室)	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	授業概要、世界の国々	世界の国々・都市の理解を深める。	
	第 2 週	London, England	各自が持っている情報交換、ロンドンの理解を深める。	
	第 3 週		各段落のメインの情報理解、内容把握。	
	第 4 週		練習問題、単語の理解。	
	第 5 週	Paris, France	各自が持っている情報交換、パリの理解を深める。	
	第 6 週		各段落のメインの情報理解、内容把握。	
	第 7 週		練習問題、単語の理解。	
	第 8 週	Frankfurt, Germany	各自が持っている情報交換、フランクフルトの理解を深める。	
	-			-
	第 9 週	Frankfurt, Germany	各段落のメインの情報理解、内容把握。	
	第 10 週		練習問題、単語の理解。	
	第 11 週	Athens, Greece	各自が持っている情報交換、アテネの理解を深める。	
	第 12 週		各段落のメインの情報理解、内容把握。	
	第 13 週		練習問題、単語の理解。	
	第 14 週	前期末テスト対策	前期学習範囲の理解。	
-	前期末試験	(試験)	-	
第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検。		
後 学 期	第 16 週	New York, USA	各自が持っている情報交換、ニューヨークの理解を深める。	
	第 17 週		各段落のメインの情報理解、内容把握。	
	第 18 週		練習問題、単語の理解。	
	第 19 週	New Orleans, USA	各自が持っている情報交換、ニューオーリンズの理解を深める。	
	第 20 週		各段落のメインの情報理解、内容把握。	
	第 21 週		練習問題、単語の理解。	
	第 22 週	Bangkok, Thailand	各自が持っている情報交換、バンコクの理解を深める。	
	第 23 週		各段落のメインの情報理解、内容把握。	
	-			-
	第 24 週	Bangkok, Thailand	練習問題、単語の理解。	
	第 25 週	プレゼンテーションの方法	プレゼンテーションの方法を理解する。	
	第 26 週	Seoul, Korea プレゼンテーション	プレゼンテーション	
	第 27 週		各自が持っている情報交換、ソウルの理解を深める。	
	第 28 週		各段落のメインの情報理解、内容把握。	
	第 29 週		練習問題、単語の理解。	
第 30 週	後期末テスト対策	後期学習範囲の理解。		
-	学年末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	答案返却・解説および自己点検。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
機械加工			機械工学科 2年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	千徳英一
科目概要			
<p>機械工学の基礎分野である機械工作について、機械加工 に引き続いて学ぶ。主な内容は、工作機械、特殊加工、計測、生産、機械材料などの機械工作の主要な分野である。</p>			
<p>キーワード： 機械工作、加工、機械材料</p>			
教科書		参考書	関連する科目・資格
<p>「新機械工作」 吉川昌範 他 7名 実教出版</p>		<p>わかりやすい機械工学 松尾哲夫 他 4名 森北 機械工学概論 第三版 草間秀俊 他 3名 理工</p>	<p>科目：機械材料、機械設計 資格：機械設計技術者3級、 夢考房ライセンス、 機械技能検定</p>
評価方法			
評価項目	%	<p>定期試験に50%の比重を置く。但し普段の学習態度を評価するために毎週小テストを実施し、その評価を40%とする。 残り10%は、演習課題による評価とする。</p>	
定期試験	50		
小テスト	40		
演習課題	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>機械加工は機械工学の基本であり十分に理解し、将来良き開発、設計者になる基礎を築くために以下のことを実施して下さい。</p> <p>予習、復習を行うこと。</p> <p>理解できないときは、授業中や放課後質問に来ること。</p> <p>授業の内容をノートに記録すること。</p> <p>自学自習する力を付けること。</p> <p>教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		E,B	
問い合わせ・質問先		大学・24号館215室 sentoku@neptune.kanazawa-it.ac.jp	

	日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検
前	第 1 週	工作機械	工作機械のしくみを理解できる	
	第 2 週	工作機械	工作機械の種類を理解できる	
	第 3 週	工作機械	N C 工作機械の制御方法を理解できる	
	第 4 週	工作機械	サーボモーターのしくみを理解できる	
	第 5 週	工作機械	センサの働きを理解できる	
	第 6 週	工作機械	N C 加工のプログラムを理解できる	
	第 7 週	光・電子・化学反応	レーザー加工・放電加工を理解できる	
	第 8 週	光・電子・化学反応	電気メッキ・気相メッキを理解できる	
学	-	前期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	光・電子・化学反応	塗装・エンタングを理解できる	
	第 10 週	生産	組み立て作業を理解できる	
	第 11 週	生産	組み立てラインを理解できる	
	第 12 週	計測	単位・誤差を理解できる	
	第 13 週	計測	長さの測定を理解できる	
	第 14 週	測定誤差・有効数値	測定誤差と有効数字を理解できる	
	-	前期末試験	(試験)	-
後	第 15 週	自己点検		
	第 16 週	計測	質量・力を理解できる	
	第 17 週	計測	温度測定を理解できる	
	第 18 週	生産管理	製造工程管理を理解できる	
	第 19 週	生産管理	製品の品質管理手法を理解できる	
	第 20 週	機械材料	材料の試験方法を理解できる	
	第 21 週	機械材料	材料の製造方法を理解できる	
	第 22 週	機械材料	金属の結晶構造を理解できる	
	第 23 週	機械材料	平衡状態図を理解できる	
	-	後期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	機械材料	鉄鋼材料の性質を理解できる	
	第 25 週	機械材料	鋼の平衡状態図を理解できる	
	第 26 週	機械材料	鋼の組織の変化を理解できる	
	第 27 週	機械材料	鋼の熱処理を理解できる	
	第 28 週	機械材料	合金鋼を理解できる	
第 29 週	機械材料	耐熱鋼を理解できる		
第 30 週	機械材料	非鉄材料・プラスチックの種類を理解できる		
-	学年末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価			

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
機械製図			機械工学科 2年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	小間徹也
科目概要			
<p>日本工業規格（JIS）に定める「機械製図」の規格を理解・把握し、図面を誤りなく読み、作図するための知識と技術を習得する。また、CADによる製図技能を習得し、3年次以降の創造設計，等に活用できる技術を習得する。</p>			
キーワード： 3次元CAD			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「機械製図」林洋次 他，実教出版 「図解 Inventor 実習」船倉 一郎・堀桂太郎，森北出版			科目：創造設計 資格：機械設計技術者3級 CAD利用技術者
評価方法			
評価項目	%	1．各試験の再試験は行わない。 2．前期の成績は左表の評価配分によって計算する。 3．後期の成績も左表の評価配分によって計算し、学年末成績は前期と後期の成績の平均とする。 4．期末試験の範囲は前期後期ともそれぞれの学期の全範囲とする。 5．課題を期限までに出さない場合は受理しない。またその回の点は0点とする。	
期末試験	40		
中間・確認試験	30		
課題	25		
学習態度・出席	5		
合計	100		
受講上のアドバイス			
1．製図課題、宿題は必ず提出する。 理解できないときは、授業中や放課後に質問し、決して放置しないこと。 2．教科書，ノート，定規，A4ファイル，電卓を毎回持参すること。 3．教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。			
関連する本校の学習・教育目標		E,B	
問い合わせ・質問先		1階124室	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 期	第 1 週	三面図	立体図から三面図への展開ができる。	
	第 2 週			
	第 3 週	立体図	三面図から立体図を描くことができる。	
	第 4 週			
	第 5 週	C A D 概要	設計と生産のプロセスを理解できる。	
	第 6 週		3次元C A Dにおけるモデリングの概念を理解できる。	
	第 7 週	C A D 実習	スケッチができる。	
	第 8 週			
学	-	前学期中間試験	(試験)	-
後 期	第 9 週	C A D 実習	パーツのモデリングができる。	
	第 10 週	企業講演会	企業現場の実例を学ぶ。	
	第 11 週	C A D 実習	パーツのモデリングができる。	
	第 12 週			
	第 13 週			
	第 14 週	確認試験	第9週から13週までの理解度を確認する。	
	-	前学期末試験	(試験)	-
	第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検	-
後 期	第 16 週	C A D 実習	パーツのモデリングができる。	
	第 17 週		アセンブリができる。	
	第 18 週			
	第 19 週			
	第 20 週		モデルから2次元図面を展開することができる。	
	第 21 週	製図基礎	基準のとりかた, 寸法の入れかたを理解できる。	
	第 23 週		寸法公差が理解できる。	
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	学 期	第 24 週	製図基礎	はめあい理解できる。
		第 25 週		表面性状を理解できる。
第 26 週				
第 27 週		C A D 実習	2次元図面を作成することができる。	
第 28 週			スケッチ製図からモデリングを行うことができる。	
第 29 週				
第 30 週		確認試験	第24週から29週までの理解度を確認する。	
-		後学期末試験	(試験)	-
第 31 週		自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。	-

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
情報処理			機械工学科 2年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	松井 洋
科目概要			
<p>機械系に必要な機器組み込み型の制御プログラムについて学習する。使用するマイコンはH8/3052Fとし、入出力回路などハードに関する知識を身に付ける。また、I/Oポートを用いた制御プログラミング演習を通じて、マイコン制御プログラムの知識や技術を身につける。そして、次年度以降の創造設計、に必要マイコンプログラミングの基礎的素養を身に付ける。</p>			
キーワード：			
教科書	参考書	関連する科目・資格	
「C言語によるマイコン制御の考え方」、城井田勝仁、Ohmsha	「C言語による組み込み制御入門講座」、大須賀威彦、電波新聞社	科目：情報処理、エレクトロニクス、エレクトロニクス 資格：情報技術検定	
評価方法			
評価項目	%	定期試験 演習内容に基づき出題する。 課題点 すべてを提出した場合のみ課題点を加算する。 学習態度 無断欠席、遅刻は大きく減点する。課題に取り組む積極性を評価対象とする。	
定期試験	60		
課題・ノート	30		
学習態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>使用するマイコンやノートパソコンは精密機器です。床へ落下させたり、汚れた手で触れたりせず、丁寧に扱うこと。 ノートパソコン、マイコン、作業着を忘れた場合には、授業へ参加することができません。忘れ物の無いように気を付けること。 創造設計、に関連するマイコンプログラミング演習科目です。しっかり学習すること。 教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。</p>			
関連する本校の学習・教育目標	E, B		
問い合わせ・質問先	2階217室		

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検		
前 期	第 1 週	C 言語によるプログラミングの基礎と開発アプリケーションの設定および操作方法の練習			
	第 2 週				
	第 3 週				
	第 4 週	数値データの処理	変数の宣言とデータ型および基本的な演算子について演習を行いながら学ぶ。		
	第 5 週				
	第 6 週	制御構造 1	I F 文とスイッチ文および P A D 図について学ぶ。		
	第 7 週				
	第 8 週				
学	-	前学期中間試験	(試験)	-	
期	第 9 週	制御構造 2	while 文と do while 文および P A D 図について学ぶ		
	第 10 週				
	第 11 週	制御構造	for 文について学ぶ		
	第 12 週				
	第 13 週	情報数学	2 進数、10 進数、16 進数の変換演算ができる。		
	第 14 週				
	学	-	前学期末試験	(試験)	-
第 15 週	自己点検				
後 期	第 16 週	H 8 マイコンの操作方法の習得	H 8 マイコンを用いて簡単なプログラムを実行し、開発アプリケーションの操作方法を復習する。		
	第 17 週				
	第 18 週	基本プログラム 1	ポートの設定やビットについて習得し、LED 点灯プログラムが作成できる。デバック作業ができる。		
	第 19 週				
	第 20 週				
	第 21 週	基本プログラム 2	タクトスイッチを利用した LED の点灯、消灯プログラムが作成できる。デバック作業ができる。		
	第 22 週				
	第 23 週				
	学	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	関数	ポートの設定などを関数として取り扱い関数について習得する。		
	第 25 週				
	第 26 週	タイマー割り込み演習	タイマーレジスターの設定ができ、LED の点滅ができる。		
	第 27 週				
第 28 週					
第 29 週	模型車の制御	模型車の制御プログラムが作成できる。			
第 30 週					
学	-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価				

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
エレクトロニクス			機械工学科 2年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	林 道大
科目概要			
<p>機械工学を学ぶにあたって必要な電気工学の基本的な事項を学習する。メカトロニクス製品やロボットは、機械技術のほかに、電気・電子・情報技術を含んでいるため、電気工学の基礎を習得する必要がある。この科目では、直流回路、電磁現象、電気材料、交流回路などの基本的な現象とその計算方法について学ぶ。</p>			
キーワード： 直流回路、抵抗器、コイル、コンデンサ			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「機械系の電気工学」、深野あづさ、コロナ社		配布プリント	科目：エレクトロニクス 資格：第三種電気主任技術者
評価方法			
評価項目	%	定期試験では学習内容が身についているか評価する。 宿題・課題、ノートで予習や復習がしっかりされているか評価する。 (ノートはB5版のキャンパスノートを使用すること。) まじめな学習態度で授業に参加すること。 無断欠席や遅刻は減点の対象とする。	
定期試験	60		
宿題・課題	20		
ノート整理	10		
学習態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>近年は、機械技術者であってもエレクトロニクスに関する技術や知識が必要となります。なぜなら、身の回りにあるほとんどの機械は電気ので動き、または制御されています。エレクトロニクスはそれらの仕組みを理解するために、たいへん重要な知識となりますので、しっかり学習しましょう。</p> <p>スライドと黒板を用いて講義を行います。ノートはキャンパスノートにとってください。ルーズリーフは散逸してしまうので、使用しないでください。</p> <p>教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		E, B	
問い合わせ・質問先		1階124号室	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	機械とエレクトロニクス	機械工学とエレクトロニクスの関係について説明できる。	
	第 2 週	電流と電圧	電流と電圧について説明できる。	
	第 3 週	オームの法則	抵抗と電流、電圧の関係について説明できる。	
	第 4 週	キルヒホッフの法則 (1)	キルヒホッフの法則を用いて、回路中の各部の電圧降下や電流に関する釣り合いの式をたてられる。	
	第 5 週			
	第 6 週	キルヒホッフの法則 (2)	回路中の各部に流れる電流や電圧降下を計算することができる。	
	第 7 週			
	第 8 週			
-	前学期中間試験	(試験)	-	
後 学 期	第 9 週	ブリッジ回路	ホイートストンブリッジ回路の使用方法について理解し、回路中の抵抗値を計算できる。	
	第 10 週			
	第 11 週	熱エネルギーと電力	ジュールの法則、電力と電力量について説明できる。	
	第 12 週	電流と磁界	磁束と磁束密度、電流が作る磁界について理解し、磁界中の電流に働く力の大きさを計算することができる。	
	第 13 週			
	第 14 週			
	-	前学期末試験	(試験)	-
	第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検	
後 学 期	第 16 週	電磁誘導	電磁誘導現象について理解し、コイルや導体に生じる誘導起電力の向きと大きさについて説明できる。	
	第 17 週			
	第 18 週			
	第 19 週			
	第 20 週	変圧器	変圧器 (トランス) の原理について説明できる。	
	第 21 週	静電気	静電気の特徴や、静電気に関する様々な現象を理解し、静電力に関する計算ができる。	
	第 22 週			
	第 23 週			
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	コンデンサの種類	様々なコンデンサの種類について説明することができる。	
	第 25 週	静電容量	平板コンデンサの静電容量を計算することができる。また、直列接続・並列接続されたコンデンサの合成静電容量を計算できる。	
	第 26 週			
	第 27 週			
	第 28 週	電気エネルギー	コンデンサに蓄えられるエネルギーを計算できる。	
第 29 週	交流の基礎	直流と交流を区別することができ、交流の周期・周波数と、瞬時値・最大値を計算することができる。		
第 30 週				
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
創造設計			機械工学科 2年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 3	前・後	天日三知夫・林 道大・天日 啓之
科目概要			
<p>創造設計群の基礎科目であり、班ごとに分かれて授業を行う。</p> <p>テーマ1【ジャイロスコープの製作】：創造設計 で養った機械加工技術を更に自分のものにするためにジャイロスコープの製作を行う。</p> <p>テーマ2【自作のばねを用いた工学基礎実験】：機械工学に必要な力学的知識を確実なものにするために自ら作り出したバネとおもりを用いた実験を行う。</p> <p>テーマ3【模型車の制御】：創造設計 や で使用する電子制御部品の基礎的知識を習得するために模型車の制御回路の製作と実験を行う。</p>			
キーワード： 創造性、創造設計、機械加工、工学基礎実験、電子回路			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「創造設計」金沢工業高等専門学校・機械工学科，金沢工業高等専門学校		「新訂 基礎数学」高遠節夫ほか，大日本図書（1年次教科書） 「物理」三浦登，東京書籍（1年次教科書）	科目：機械製図・，機械加工・，基礎数学，物理・化学 資格：機械設計技術者3級
評価方法			
評価項目	%	<p>本科目全体の評価は前期末には示さず後期末に行う。評価は全てのテーマによる総合評価となる。ただし、一つでも50点未満の評価となったテーマがある場合は、本科目の総合評価は不可となる。</p> <p>各テーマの評価基準は次のように定める。詳細な評価基準については授業で示す。</p> <p>テーマ1【ジャイロスコープの製作】：作業日誌・製作図や作品を総合的に判断して評価する。作品が完成しないものは不可とする。</p> <p>テーマ2【自作のばねを用いた工学基礎実験】：実験データのまとめ方や作図の仕上がり具合および課題の達成度を総合的に判断して評価する。</p> <p>テーマ3【模型車の制御】：作品を全て動作させること、動作できない場合は不可とする。全て動作した場合は、作品の評価を50%、課題の評価を20%として評価する。</p> <p>ただし、「電気・電子」の夢考房ライセンスを自主的に取得していないものは不可とする。</p> <p>なお、その他に3年次以降の創造設計に必要な「溶接」の夢考房ライセンスも2年次のうちに自主的に取得することが望ましい。</p>	
作品・報告書・ノート・作業日誌	70		
授業態度	20		
出席状況	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>授業には、作業服、電卓、レポート用紙、筆記具、夢考房ライセンスカード、ハンカチを持参すること。</p> <p>危険な作業を伴うため、夜更かしをせずに体調を万全に整え、安全に十分注意をはらうこと。</p> <p>危険な作業を伴うため、注意事項は十分に理解し怪我をしないよう真剣な態度で授業に臨むこと。</p> <p>実験などで得られた結果に対して考察（結果の妥当性や結果から読み取れること）を加えること。</p> <p>作業を効率的に短時間で仕上げることを常に心がけること。</p> <p>安全で能率よく失敗せずに物事を行うには、目的や原理、方法、使用機器などを教科書で事前に確認しておくことが大切であり、これらを習慣として身につけることを心がけること。</p> <p>教員への質問時間については、授業終了後、教員と相談の上、日時を決定すること。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		B,E	
問い合わせ・質問先		テーマ1 & 2：1階125室，テーマ3：1階124室	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学	第 1 週	ジャイロスコープの製作		
	第 2 週			
	第 3 週			
	第 4 週			
	第 5 週			
	第 6 週			
	第 7 週			
	第 8 週			
-			-	
期	第 9 週	ジャイロスコープの製作	ジャイロスコープの加工や組立てができる。	
	第 10 週	ジャイロスコープの製作	ジャイロ効果実験を行い所見作成ができる。	
	第 11 週	自作ばねを用いた工学基礎実験	ばねの分類やばねの性質が理解できる。	
	第 12 週		ばね定数の異なる 2 種類のコイルばねを製作する。	
	第 13 週		真鍮丸棒から 1 or 2 ニュートンのおもりを製作する。	
	第 14 週		ばね定数の測定実験を行い、フックの法則を理解する。	
	-			-
	後 学	第 15 週	自作ばねを用いた工学基礎実験	力について学び、力の分解・合成を理解する。
第 16 週		実験により、力の分解・合成についての理解を深める。		
第 17 週		作図法により、力の合成・分解の理解を更に深める。		
第 18 週		三角関数（正弦定理や余弦定理）が理解できる。		
第 19 週		サインカーブや振幅、振動数、周期を理解する。		
第 20 週		単振動実験を行い、周期について理解を深める。		
第 21 週		模型車の制御		基本的な電子部品の名称と機能を理解する。
第 22 週				光センサー信号の出力電圧変化を理解する。
第 23 週				センサーモジュールを製作する。
-				
期	第 24 週	模型車の制御	スイッチングモジュールを製作する。	
	第 25 週		模型車の走行制御を理解する。	
	第 26 週		リレーによるモータの回転方向制御を理解する。	
	第 27 週		リレーモジュールを製作する。	
	第 28 週		フォトカプラとノット素子の働きを理解する。	
	第 29 週		インターフェースモジュールを製作する。	
	第 30 週		インターフェースモジュールによる往復制御を行う。	
	-			
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検自己評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
工業力学I			機械工学科 2年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 3	前・後	伊藤恒平
科目概要			
<p>工学を志す人にとって力学は数学とともに重要な基礎科目であり，十分に理解し活用できることによって機械の研究や機械の設計製作が行える。1年生で学習した物理の力学を工学的に使いこなせるようにするために力の作用，力と運動との関係，仕事と動力，エネルギーと摩擦などの基礎的な事項を復習しさらに進んだ力学問題の考え方やその解法を学ぶ。</p>			
キーワード： 力学，ニュートン力学，運動方程式			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「工業力学」，吉村靖夫・米内山誠，コロナ社 「物理」，三浦登，東京書籍 「物理」，三浦登，東京書籍		「基礎徹底ドリル」，学研，学研 「物理のエッセンス」，浜島清利，河合塾	科目：材料力学I，材料力学II 資格：機械設計技術者3級
評価方法			
評価項目	%	【期末試験】各学期に授業した全ての内容を出題する。 【中間試験】各学期に2回行い、前半と後半の内容を分けて出題する。 【小テスト】各回の講義および課題内容を確認する問題を出題し、授業への取り組みを評価する。 【課題】課題への取組を評価する。 【学習態度・出席】授業への積極性を加点する。欠席・遅刻・早退や忘れ物は減点する。	
期末試験	40		
中間試験	25		
小テスト	15		
課題	15		
学習態度・出席	5		
合計	100		
受講上のアドバイス			
1. 何故，工業力学を勉強するのか常に問い続けること。 2. 「わかる」ようになるまであきらめないこと，あきらめた時から授業がわからなくなります。 3. 前の授業の内容があとの授業の内容と繋がりを持っているので，途中で理解できなくなるとそこからは授業が理解できなくなるので注意してください。 4. わかった人はわからない人に教えること。また，わからない人はわかった人に聞くこと。 5. ノートは必ずA4キャンパスノートを使用すること。 6. 教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。			
関連する本校の学習・教育目標		E,B	
問い合わせ・質問先		1階124室	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学	第 1 週	ガイダンスと数学 有効数字について，電卓の使い方，連立方程式，ベクトルについて理解する		
	第 2 週			
	第 3 週			
	第 4 週			
	第 5 週			
	第 6 週			
	第 7 週			
	第 8 週			
-	前期中間試験	(試験)	-	
期	第 9 週	ニュートンの 3 法則	ニュートンの 3 法則を理解する	
	第 10 週	力について	力の作用点，大きさ，方向・向きおよび分解結合を理解する 力のつり合いについて理解する	
	第 11 週			
	第 12 週			
	第 13 週			
	第 14 週	これまでの確認	試験形式で理解度を確認する	
	-	前期末試験	(試験)	-
	第 15 週	自己点検		
後 学	第 16 週	モーメントについて	モーメントとは何か理解し，計算し求められるように理解する モーメントのつり合いについて理解する	
	第 17 週			
	第 18 週			
	第 19 週			
	第 20 週	つり合いと並進運動について	運動方程式からつり合い問題と並進運動の問題を解けるようになる	
	第 21 週			
	第 22 週			
	第 23 週			
-	後期中間試験	(試験)	-	
期	第 24 週	仕事とエネルギー	仕事とエネルギーについて理解する	
	第 25 週			
	第 26 週			
	第 27 週	運動量と衝突問題	運動量，力積，運動量保存の法則，衝突問題を理解する	
	第 28 週			
	第 29 週			
	第 30 週	これまでの確認	試験形式で理解度を確認する	
	-	学年末試験	(試験)	-
第 31 週	自己点検自己評価			

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
国語			機械工学科 3年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	山崎 梓
科目概要			
<p>現代文では作品の分析・読解方法を習得し、多角的観点から表現されている思考・感情を理解する。また目的に応じて効果的な形式方法で自己の考えを客観的・論理的に表現する。古典文藝では、近世文藝を読解することで、当時の文化や歴史に対する理解を深め、日本文化の深層部を理解することを目的とする。</p>			
キーワード： 思考力 読解力 記述力 分析批評			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「新精選現代文」中島国彦 明治書院 「新精選古典」久保田淳 明治書院 「常用国語便覧」浜島書店		「書き込み式漢字ベーシック」 明治書院	科目：国語 、 、日本語スキルズ 資格：日本語検定
評価方法			
評価項目	%	成績は定期試験・小テスト・提出物、漢字小テスト等の課題・学習態度・出席状況を総合的に判断して評価する。課題は内容、提出状況が悪い場合は減点とする。出席不良や授業態度が不良の場合も減点対象とし、評価する。学年末の成績は前期と後期の平均とする。	
期末試験	50		
中間試験	30		
課題	10		
出席・態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<ul style="list-style-type: none"> ・ ノートは板書したものだけでなく、口頭説明も適宜書くようにすること。 ・ 課題は必ず実行すること。 ・ 語彙を増やして表現力を高めるため、辞書はこまめに引くこと。 ・ 出席や態度も評価に含むので、授業へ積極的に参加することを期待する。 ・ さまざまな書物に触れるよう心がけること。 			
関連する本校の学習・教育目標	A		
問い合わせ・質問先	1階104室(教員室)		

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前期	第 1 週	随想「孤独の必然性」	ガイダンス / 作品の構成と展開を理解できる。	
	第 2 週	随想「孤独の必然性」	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。	
	第 3 週	随想「孤独の必然性」	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。	
	第 4 週	随想「孤独の必然性」	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。	
	第 5 週	随想「孤独の必然性」	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。	
	第 6 週	近代文学概説	近代文学の概略・作者について理解できる。	
	第 7 週	小説「舞姫」	文語体の文章を正確に読解し、正確に分析できる。	
	第 8 週	小説「舞姫」	文語体の文章を正確に読解し、正確に分析できる。	
	-	前学期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	小説「舞姫」	文語体の文章を正確に読解し、正確に分析できる。	
	第 10 週	小説「舞姫」	文語体の文章を正確に読解し、正確に分析できる。	
	第 11 週	小説「舞姫」	文語体の文章を正確に読解し、正確に分析できる。	
	第 12 週	小説「舞姫」	文語体の文章を正確に読解し、正確に分析できる。	
	第 13 週	小説「舞姫」	文語体の文章を正確に読解し、正確に分析できる。	
	第 14 週	小説「舞姫」	文語体の文章を正確に読解し、正確に分析できる。	
-	前学期末試験	(試験)	-	
第 15 週	自己点検	答案返却・解説及び自己点検		
後期	第 16 週	近世文学概説	近世文学の特徴や出版について理解できる。	
	第 17 週	「雨月物語」	雨月物語の作者、作品の背景、特徴について理解できる。	
	第 18 週	「雨月物語」	翻案について理解できる。	
	第 19 週	「雨月物語」	菊花の約前半を正確に読解できる。	
	第 20 週	「雨月物語」	菊花の約前半を正確に読解できる。	
	第 21 週	「雨月物語」	菊花の約前半を正確に読解できる。	
	第 22 週	「雨月物語」	菊花の約後半を正確に読解できる。	
	第 23 週	「雨月物語」	菊花の約後半を正確に読解できる。	
	-	後期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	「雨月物語」	「雨月物語」他篇を鑑賞し、内容が理解できる。	
	第 25 週	「雨月物語」	「雨月物語」他篇を鑑賞し、内容が理解できる。	
	第 26 週	評論「他者の声 実在の声」	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。	
	第 27 週	評論「他者の声 実在の声」	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。	
	第 28 週	評論「他者の声 実在の声」	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。	
	第 29 週	評論「他者の声 実在の声」	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。	
	第 30 週	評論「他者の声 実在の声」	構成、展開の特色を把握し、正確に分析できる。	
-	学年末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と就学成果について、自己点検評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
歴史			機械工学科 3年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	宮野純光
科目概要			
<p>我々が生活している世界は、将来どのような方向に進んでいくのか。このことを考え理解するために必要不可欠な、世界の歴史と文化についての理解を深めることを目的とする。この授業ではヨーロッパと東アジアを題材とする。ヨーロッパではオリエント・ローマの繁栄からヨーロッパ世界の成立について、東アジアでは中国を中心とする東アジア世界の変遷について学習する。</p>			
キーワード： 共和政，ローマ帝国，秦漢帝国，三国時代，ビザンツ帝国，カトリック，十字軍			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「世界史B」，尾形勇ほか，東京書籍 「明解世界史図説エスカリエ 四訂版」，帝国書院編集部，帝国書院		「興亡の世界史04 地中海世界とローマ帝国」，木村凌二，講談社 「中国の歴史04 三国志の世界」，金文京，講談社	科目：歴史 資格：歴史能力検定1級世界史， 歴史能力検定2級世界史
評価方法			
評価項目	%	期末試験、中間試験によって到達度を量るが、成績は課題、学習態度、出席状況を加味し、総合的に評価する。学習態度、出席状況は不良のものについて減点していく。年に数回のノート提出を課し、学習態度の一部として評価する。学年末の評価は各学期の成績合計の平均とする。	
期末試験	40		
中間試験	30		
課題	10		
学習態度	15		
出席状況	5		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>課題は必ず提出すること。 ノートはしっかりととり、自己の学習に利用すること。 わからないこと、興味を持ったことがあれば（授業中・授業外とも）気軽に質問すること。 少しでも興味をもったところからヨーロッパ、中国の歴史・文化を学習すること。 オフィスアワーは特に設けない。ただし、放課後は部活等に行くことも多いので、事前に予約すると確実である。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		A	
問い合わせ・質問先		1階104室（教員室）	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前期	第 1 週	ローマ共和政	ローマ文明の成立について理解できる。	
	第 2 週	地中海世界の統一	ローマの共和政の変遷を理解できる。	
	第 3 週	皇帝権力の成立	ローマ帝国の成立について理解できる。	
	第 4 週	ローマの平和	五賢帝時代のローマについて理解できる。	
	第 5 週	ローマ皇帝の変貌	地中海世界の解体について理解できる。	
	第 6 週	ゲルマンの大移動と帝国分裂	ゲルマンの大移動による影響を理解できる。	
	第 7 週	周の封建制	周王朝の興亡と封建制の仕組みを理解できる。	
	第 8 週	春秋戦国時代	春秋・戦国時代の特色を理解する。	
中期	-	前学期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	秦帝国の成立	秦の中国統一過程を理解できる。	
	第 10 週			
	第 11 週	始皇帝の政治	始皇帝の政策を理解できる。	
	第 12 週			
	第 13 週	秦の滅亡	秦滅亡の背景を理解できる。	
	第 14 週	楚漢の抗争	項羽・劉邦の争いの流れを理解できる。	
	-	前学期末試験	(試験)	-
	第 15 週	自己点検 漢帝国の成立	答案返却・解説および自己点検。 漢の政治の仕組みを理解できる。	
	後期	第 16 週	武帝の政治	武帝による政策を理解できる。
第 17 週		前漢の滅亡と新の建国	漢滅亡の背景を理解できる。	
第 18 週		新の滅亡と後漢の成立	新滅亡と後漢成立の流れを理解できる。	
第 19 週		後漢の衰退と三国時代	三国時代とは何か理解できる。	
第 20 週		三国志の世界	三国志の英雄の活躍を正しく理解することができる。	
第 21 週				
第 22 週		三国時代の終焉と西晋の成立	西晋成立の流れを理解できる。	
第 23 週		晋の盛衰と分裂時代	西晋の衰退の流れを理解できる。	
-		後学期中間試験	(試験)	-
第 24 週		ビザンツ帝国	ビザンツ帝国の興隆について理解できる。	
第 25 週		ビザンツの社会	ビザンツ帝国の社会・文化について理解できる。	
第 26 週		ビザンツ帝国の変容	ビザンツ帝国の変容について理解できる。	
第 27 週		カトリック世界の発展	キリスト教分裂の流れと教皇の勢力拡大過程を理解できる。	
第 28 週				
第 29 週	十字軍とその影響	十字軍派遣の経緯とその影響を理解できる。		
第 30 週	中世ヨーロッパ文化	中世ヨーロッパ文化の形成過程を理解できる。		
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	答案返却・解説および自己点検。	-	

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
社会科学			機械工学科 3年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	野木邦夫
科目概要			
<p>我々の日常生活は、国内外における政治や経済の影響を受けていることは言うまでもない。我々が現代社会の一員として社会の中で生きていくには、政治・経済に関する共通の認識を持つことが必要不可欠なのである。本科目では現代社会で生きていくために必要となる基本的な政治・経済の知識の習得を目的とする。前期には政治分野、後期には経済分野を学習する。</p>			
<p>キーワード： 日本国憲法，日本の政治制度，選挙制度，資本主義，市場経済，社会保障</p>			
教科書		参考書	関連する科目・資格
<p>「政治・経済」，佐々木毅ほか，東京書籍 「政治・経済資料2012」，東京法令出版</p>		<p>随時、参考文献を紹介する</p>	<p>科目：社会科学 資格：</p>
評価方法			
評価項目	%	<p>中間試験、期末試験によって到達度を量るが、成績は学習態度、出席状況を加味し、総合的に評価する。学習態度、出席状況は不良のものについて減点していく。年に数回のノート提出を課し、学習態度の一部として評価する。学年末の評価は各学期の成績合計の平均とする。</p>	
中間試験	40		
期末試験	40		
学習態度	15		
出席状況	5		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>ノートはしっかりととり、自己の学習に利用すること。 わからないこと、興味を持ったことがあれば（授業中・授業外とも）気軽に質問すること。 身近なテーマであるから、少しでも興味をもって学習すること。 日々、新聞やニュースに目を向けるように心がけること。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		A	
問い合わせ・質問先		教務室（宮野）	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	民主政治の特質	民主政治の特質について理解できる。	
	第 2 週	法の支配と人権の確立	法の支配の意味と人権の変遷が理解できる。	
	第 3 週	世界の主な政治体制	世界の主な国の政治体制を理解できる。	
	第 4 週			
	第 5 週	日本国憲法の制定と基本原理	大日本帝国憲法、日本国憲法の基本原理を理解できる。	
	第 6 週			
	第 7 週	基本的人権の保障	基本的人権の内容を理解できる。 新しい人権の内容を理解できる。	
	第 8 週			
-	前学期中間試験	(試験)	-	
後 学 期	第 9 週	平和主義	平和主義の意味を理解できる。	
	第 10 週	国会	国会の仕組みを理解できる。	
	第 11 週			
	第 12 週	内閣	内閣の仕組みを理解できる。	
	第 13 週	裁判所	裁判所の仕組みを理解できる。	
	第 14 週			
	-	前学期末試験	(試験)	-
	第 15 週	自己点検 選挙と政治意識	答案返却・解説および自己点検。 選挙制度を理解し、問題点を考えることができる。	
後 学 期	第 16 週	資本主義体制の成立と発展	資本主義の成立過程を理解できる。	
	第 17 週			
	第 18 週	資本主義の変容	資本主義の発展・変容について理解できる。	
	第 19 週	現代の資本主義	現代社会における資本主義のあり方を理解できる。	
	第 20 週	経済主体と経済の循環	経済の循環における家計・企業の役割を理解できる。	
	第 21 週	市場経済の機能と限界	市場経済の仕組みを理解できる。	
	第 22 週			
	第 23 週	国民所得と経済成長 資金の循環と金融	国民の経済基準について理解できる。 金融市場・日本銀行について理解できる。	
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	資金の循環と金融	金融政策について理解できる。	
	第 25 週	租税と財政	租税と公債について理解できる。	
	第 26 週		財政政策の目的について理解できる。	
	第 27 週	社会保障と社会福祉	社会保障制度の発展と日本の社会保障制度について理解できる。	
	第 28 週			
第 29 週	日本経済の発展	戦後の日本経済復興の流れを理解することができる。		
第 30 週				
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	答案返却・解説および自己点検。	-	

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
線形代数			機械工学科 3年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	中泉俊一
科目概要			
<p>行列についての基本的な性質とその加法・減法・実数倍，さらに行列の乗法とその性質や逆行列について学習し，演習を通して行列の演算に習熟するものとする。また行列の応用として，行列を用いた連立方程式の解法や1次変換についても学習する。これに加えて，放物線・楕円・双曲線などの2次曲線，媒介変数表示と極座標，さらに基本的な確率分布と統計処理についても学習し，1年次と2年次において扱われなかったが，工学の分野において必要とされる内容を習得することを目的とする。</p>			
キーワード：			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「数学C」、飯高茂 / 松本幸夫 編、東京書籍		「改訂版ニューアシスト 新編数学 + C」、東京書籍編集部編、東京書籍	科目：線形代数、微分積分 資格：
評価方法			
評価項目	%	定期試験： 授業における講義内容の理解と演習の成果を総合的に判断することを主とする。定期試験の平均の7割を評価に加える。 演習・課題： 毎時限の授業用プリントの内容によって評価を行う。また、長期の休みには宿題を出し、その内容によって評価を行う。 授業態度： 授業態度や出席状況が不良の者については評価からの減点を行う。また、定期試験後にノートを提出してもらい、その内容を評価する。	
試験	70		
演習・課題	20		
授業態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>授業は講義と問題演習を連動して行う。問題演習では、教科書の問題を中心とした授業用プリントを毎時限行い、授業終了後提出するものとする。</p> <p>この科目を受講する上で、以下のことを守ること。 ノートは大学ノートを使用すること。ルーズリーフでのノート提出は認めない。 授業用プリントを整理し、試験の際有意義に活用するために、フラットファイルを準備すること。 質問は何時でも遠慮なくすること。よくわからないことがあったら、必ず質問して、そのままにしないよう心がけること。</p>			
関連する本校の学習・教育目標			D
問い合わせ・質問先			2階215室（数理教員室）

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	行列とその成分	行列の定義とその成分について理解できる。	
	第 2 週	行列の加法・減法	行列の加法・減法を理解し、その計算ができる。	
	第 3 週	行列の実数倍	行列の実数倍を理解し、その計算ができる。	
	第 4 週	行列の乗法	行列の乗法を理解し、その計算ができる。	
	第 5 週	行列の乗法の性質	結合法則・分配法則、単位行列・零行列・零因子を理解できる。	
	第 6 週		$AB = BA$ とケーリー・ハミルトンの定理を理解できる。	
	第 7 週	逆行列	2次正方行列の逆行列を求めることができる。	
	第 8 週		2次正方行列の逆行列を利用して、さまざまな計算ができる。	
-	前学期中間試験	(試験)	-	
後 学 期	第 9 週	連立1次方程式と行列	逆行列を用いて、連立方程式を解くことができる。	
	第 10 週		逆行列を用いて、連立方程式の解の存在判定ができる。	
	第 11 週	点の移動と1次変換	行列の表す1次変換について理解し、点の移動が計算できる。	
	第 12 週		逆変換・合成変換について理解できる。	
	第 13 週	原点のまわりの回転	原点のまわりの回転を、行列を用いて表すことができる。	
	第 14 週		行列を用いて、原点のまわりの回転移動が計算できる。	
	-	前学期末試験	(試験)	-
	第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検	
後 学 期	第 16 週	放物線	放物線の定義を理解し、そのグラフを書くことができる。	
	第 17 週	楕円	楕円の定義を理解し、そのグラフを書くことができる。	
	第 18 週	双曲線	双曲線の定義を理解し、そのグラフを書くことができる。	
	第 19 週	2次曲線と直線	2次曲線と直線の位置関係を理解し、その交点が計算できる。	
	第 20 週	2次曲線と平行移動・離心率	2次曲線の平行移動と離心率を理解し、その形を把握できる。	
	第 21 週	媒介変数表示	媒介変数表示を理解し、曲線を媒介変数で表示できる。	
	第 22 週	極座標と極方程式	極座標を理解し、曲線を極方程式で表示できる。	
	第 23 週	いろいろな曲線	媒介変数や極方程式で表されたさまざまな曲線を理解できる。	
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	条件つき確率	条件つき確率における加法定理を理解し、その計算ができる。	
	第 25 週		条件つき確率における乗法定理を理解し、その計算ができる。	
	第 26 週	事象の独立と従属	事象の独立と従属について理解できる。	
	第 27 週	確率と確率分布	確率と確率分布について理解し、その計算ができる。	
	第 28 週	確率変数の平均と分散	確率変数の平均について理解し、その計算ができる。	
第 29 週	確率変数の分散について理解し、その計算ができる。			
第 30 週	二項分布	二項分布について理解できる。		
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
微分積分			機械工学科 3年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 4	前・後	松本昇久
科目概要			
<p>線形代数 で学んだ数列をもとに、極限の概念に対する理解を深め、微分積分 で学んだ整式の微分と積分を、三角関数・対数関数・指数関数の微分と積分へと発展させる。演習を通してこの新たな微分と積分の内容を学習し、その計算に習熟するものとする。さらに微分の応用として関数の増減と極大・極小、積分の応用として図形の面積・体積の計算方法についても学習する。この微分積分の概念を用いることで、工学の分野において扱われる現象を解析し、理解できるようになることを目的とする。</p>			
キーワード： 微分法、曲線の凹凸、不定積分、定積分			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「数学」、飯高茂/松本幸夫編、東京書籍		「改訂版ニューアシスト新編数学 + C」、東京書籍編集部編、東京書籍	科目：微分積分 資格：
評価方法			
評価項目	%	定期試験： 授業における講義内容の理解と演習の成果を総合的に判断することを主とする。定期試験の平均の65%を評価に加える。 課題： 毎時限の授業用プリントの内容によって評価を行う。また、長期の休みには宿題を出し、その内容によって評価を行う。 授業態度： 授業態度や出席状況が不良の者については評価からの減点を行う。	
定期試験	65		
小テスト 課題 授業態度	35		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>授業は講義と問題演習を連動して行います。問題演習では、教科書の問題を中心とした授業用プリントを毎時限行い、授業終了後提出してもらいます。</p> <p>この科目を受講する上で、以下のことを守ってください。 ノートは大学ノートを使用すること。ルーズリーフは極力使用しないでください。 授業用プリントを整理し、試験の際有意義に活用するために、フラットファイルを準備すること。 質問は何時でも遠慮なくしてください。よくわからないことがあったら、必ず質問して、そのままにしないよう心がけてください。</p>			
関連する本校の学習・教育目標			D
問い合わせ・質問先			2階215室（数理教員室）

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	関数の極限	極限值を求めることができる	
	第 2 週	三角関数と極限	三角関数の極限值を求めることができる。	
	第 3 週	積・商の微分法	積や商として表される関数の導関数を求めることができる。	
	第 4 週	合成関数の微分法	合成関数の導関数を求めることができる。	
	第 5 週	三角関数の導関数	三角関数の導関数を求めることができる。	
	第 6 週	対数関数の導関数	対数関数の導関数を求めることができる。	
	第 7 週	指数関数の導関数	指数関数の導関数を求めることができる。	
	第 8 週	高次導関数	高次導関数を求めることができる。	
-	前学期中間試験	(試験)	-	
期	第 9 週	接線の方程式	接線や法線の方程式を求めることができる。	
	第 10 週	関数の極大・極小	関数の極値を求めることができる。	
	第 11 週	第2次導関数とグラフ	第2次導関数を用いて、関数の凹凸や変曲点を求めることができる。	
	第 12 週			
	第 13 週	最大・最小	微分法を用いて、最大値や最小値を求めることができる。	
	第 14 週	問題演習	前学期の内容に習熟する。	
	-	前学期末試験	(試験)	-
	第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検	
後 学 期	第 16 週	方程式、不等式への応用	微分法を方程式や不等式の問題に応用することができる。	
	第 17 週	曲線の媒介変数表示	媒介変数で表された関数を微分することができる。	
	第 18 週	速度・加速度	微分法を用いて、速度や加速度を求めることができる。	
	第 19 週	不定積分	三角関数や指数・対数関数の不定積分を求めることができる。	
	第 20 週	置換積分法	置換積分法を使って、関数の不定積分を求めることができる。	
	第 21 週			
	第 22 週	部分積分法	部分積分法を使って、関数の不定積分を求めることができる。	
	第 23 週			
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	いろいろな関数の不定積分	分数関数や三角関数の不定積分を求めることができる。	
	第 25 週			
	第 26 週	定積分	様々な関数の定積分の値を求めることができる。	
	第 27 週	定積分の置換積分法	置換積分法を使って、定積分の値を求めることができる。	
	第 28 週	定積分の部分積分法	部分積分法を使って、定積分の値を求めることができる。	
	第 29 週	面積	図形の面積を求めることができる。	
	第 30 週	体積	立体の体積を求めることができる。	
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
物理・化学			機械工学科 3年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	原 孝美
科目概要			
<p>工学を学ぶ者にとって、化学を知り、理解することは不可欠である。可能な限り自分の身近にある物質や起こる現象を参考にして、原子、分子の世界からその構造、分類、変化の仕方、化学変化の必然性、化学反応やその反応式が示す意味を理解する。</p> <p>色や形の変化に親しみ、物質量の計算などができるように学習する。</p>			
キーワード：			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「高校化学基礎」務台 潔ほか、実教出版 「高校化学基礎カラーノート」実教出版編集部、実教出版 「図説化学」竹内敬人ほか 東京書籍			科目：物理化学 ・ 資格：ガス溶接、ボイラー資格試験
評価方法			
評価項目	%	評価は前期・後期それぞれの成績を平均したものとする。 定期試験の内容は、通常の学習の成果を測定することを主とする。 宿題・課題は家庭での努力を測定するものである。 学習態度・出席状況は小テスト・プリント問題の評価が欠席の場合低くなるので、その割合をおさえたものにしてある。 授業態度の著しくよくない時は、たとえ出席していてもその点数がゼロになることがあるので注意すること。 化学の問題集は学期に一度集めて課題点とする。授業中やらなかった問題は宿題とするので、自宅で復習し提出期限までにすべてやり終えておく。	
期末試験	35		
中間試験	30		
宿題・課題	15		
小テスト	10		
学習態度・出席	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>問題集は学期内、もしくは学期終了後、各学期に最低1回提出させるので、毎回必ず問題はこなしておく。 授業中できなかった問題集の問題は宿題とする。 遠慮せず質問して、問題は必ず納得するまで取り組むこと。 小テストは当日授業を聞いた後にすることもある。従って、小テスト、当日の課題の評価は欠席した日はゼロとなる ガス溶接、ボイラー資格試験に一部関係する。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		D	
問い合わせ・質問先		2階215室 不在時は同室の他の先生に用事を伝えておく	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検		
前	第 1 週	化学入門と物質の分離	混合物を分離する方法が理解できる。		
	第 2 週	物質の成分	物質を混合物・化合物・単体に分類することができる。		
	第 3 週	物質の構成粒子と原子の構造	物質の構成最小粒子である原子の構造が理解できる。		
	第 4 週	原子の電子配置 イオンと物質	原子の構造，陽子・中性子・電子・イオンが理解できる。		
	第 5 週	物質と分子・結晶	分子の構造と表し方，分子からなる物質が理解できる。		
	第 6 週	元素の周期表	元素の周期表が理解できる。		
	第 7 週	原子量・分子量と物質量	原子量を覚えて分子量が理解でき，物質量が計算できる。		
	第 8 週	分子の数と物質量 気体の体積	分子やイオンの数，気体の物質量や体積が求められる。		
学	-	前学期中間試験	(試験)	-	
	第 9 週	物質量と溶液の濃度	質量パーセント濃度とモル濃度の違いが理解できる。		
	第 10 週	モル濃度	モル濃度の計算ができるようになる。		
	第 11 週	化学反応式	化学反応式が書けるようになる。		
	期	第 12 週	反応式の量的関係	反応式内の量的関係について理解できる。	
		第 13 週	化学反応と熱 状態変化	状態変化による熱の出入りを化学反応式に書ける。	
		第 14 週	熱化学方程式 ヘスの法則	ヘスの法則より総熱量保存の法則を理解し，問題が解ける。	
		-	前学期末試験	(試験)	-
第 15 週	自己点検	自己の試験の成績より理解度を自己点検する。			
後	第 16 週	酸と塩基 酸・塩基の価数と強弱	酸と塩基を理解し，酸と塩基の強弱が分かる。		
	第 17 週	酸と塩基の水素イオン濃度	酸と塩基の強弱と水素イオン濃度について理解できる。		
	第 18 週	水素イオン濃度とpH	水素イオン濃度からpHを求めることができる。		
	第 19 週	中和反応と塩の生成	中和反応を理解し，それによって生成する塩がわかる。		
	第 20 週	中和反応の量的関係	中和滴定に関する問題を解けるようになる。		
	学	第 21 週	酸化と還元	酸化・還元と酸素や電子のやりとりについて理解する。	
		第 22 週	酸化還元と酸化数	酸化数を求め，酸化還元を酸化数から考えることができる。	
		第 23 週	酸化剤と還元剤	酸化剤・還元剤とは何か理解する。	
		-	後学期中間試験	(試験)	-
	期	第 24 週	金属のイオン化傾向	金属のイオン化傾向を覚える。	
		第 25 週	金属のイオン化傾向と反応性	金属のイオン化傾向とその反応性について理解する。	
		第 26 週	電池の仕組み	金属のイオン化傾向と電池の仕組みについて理解する。	
		第 27 週	電池の仕組み	さまざまな電池の仕組みが分かる。	
		第 28 週	電気分解	電気分解の原理を理解する。	
		第 29 週	電気分解の法則	電気分解の法則で電気量や金属，気体の量が計算できる。	
		第 30 週	電気分解の法則 総合問題	総合問題ができるかどうか確認する。	
-		後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	自己の試験の成績より理解度を自己点検する。			

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
保健体育			機械工学科 3年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	山口真史
科目概要			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 体力テスト：背筋力、握力、反復横跳び、垂直跳び、伏臥上体そらし、長座体前屈、踏み台昇降運動 ・ サッカー：正確なキック、強いキック、リフティング、ドリブル、シュート、ルール、戦術、ゲーム ・ バasketボール：ドリブル、パス、シュート、ルール、戦術、ゲーム ・ ニュースポーツ：ソフトバレーボール、ルール、ゲーム 			
キーワード： 安全、協調性、生涯スポーツ、ルールの遵守、運動量			
教科書		参考書	関連する科目・資格
なし		アクティブスポーツ2011	科目：なし 資格：なし
評価方法			
評価項目	%	実技試験は競技種目ごとに行う。 レポートは2回提出する。課題は「サッカーのルールについて」、「バスケットボールのルールについて」である。 リーグ戦績はリーグ戦によるチームの成績の結果を加点する。 学習態度は協調性、ルール遵守、服装、遅刻、見学等についてである。 欠席は出席状況より減点する。	
実技試験	30		
レポート	10		
リーグ戦績	10		
学習態度	20		
出席状況	30		
合計	100		
受講上のアドバイス			
1、ジャージ、シューズは指定のもの以外は認めない。 2、体調を整えて出席すること。 3、安全に留意すること。 4、スポーツの楽しさを理解するとともに協調性を学ぶ。 5、向上心をもって出席すること。 6、出席状況も評価に関わる。 7、体育施設の配置、着替え所要時間を考慮し、授業時限開始10分後に出席点呼をとる。授業終了後の着替え時間を10分とする。			
関連する本校の学習・教育目標		A	
問い合わせ・質問先		1階・教員室	工大第1体育館教員室 工大第2体育館教員室

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 期	第 1 週	オリエンテーション	保健体育 について理解を深める	
	第 2 週	体力測定	自己の体力を把握する	
	第 3 週	集団行動	整列、姿勢、準備体操などの集団行動ができる	
	第 4 週	球技の練習	各種球技の理解を深める	
	第 5 週	サッカー	サッカーのルールを理解しレポートを作成する	
	第 6 週	サッカー	さまざまなキック、ドリブルができる	
	第 7 週	サッカー	トラップ、パス、シュートができる	
	第 8 週	サッカー	ヘディング、リフティング、シュートができる	
	-			-
	第 9 週	サッカー	リーグ戦形式のチーム対抗戦でチームプレーができる	
	第 10 週	サッカー	リーグ戦形式のチーム対抗戦でチームプレーができる	
	第 11 週	サッカー	リーグ戦形式のチーム対抗戦でチームプレーができる	
	第 12 週	サッカー	リフティングの試験で目標課題を達成できる	
	第 13 週	バスケットボール	バスケットボールのルールを理解しレポートを作成する	
	第 14 週	バスケットボール	ボールハンドリング、ドリブル、パスができる	
-			-	
第 15 週	バスケットボール	ドリブル、パス、シュートができる		
後 期	第 16 週	バスケットボール	ハーフコートの 3 対 3 の練習を通して理解を深める	
	第 17 週	バスケットボール	練習ゲームを通してゲームの理解を深める	
	第 18 週	バスケットボール	リーグ形式のチーム対抗戦でチームプレーができる	
	第 19 週	バスケットボール	リーグ形式のチーム対抗戦でチームプレーができる	
	第 20 週	球技の練習	各種球技の理解を深める	
	第 21 週	バスケットボール	リーグ形式のチーム対抗戦でチームプレーができる	
	第 22 週	バスケットボール	シュートの試験で目標課題を達成できる	
	第 23 週	ソフトバレーボール	ソフトバレーボールのルールを理解しレポートを作成する	
	-			-
	第 24 週	ソフトバレーボール	ソフトバレーボールの基本パスができる	
	第 25 週	ソフトバレーボール	リーグ戦形式のチーム対抗戦でチームプレーができる	
	第 26 週	ソフトバレーボール	リーグ戦形式のチーム対抗戦でチームプレーができる	
	第 27 週	ソフトバレーボール	リーグ戦形式のチーム対抗戦でチームプレーができる	
	第 28 週	ソフトバレーボール	リーグ戦形式のチーム対抗戦でチームプレーができる	
	第 29 週	ソフトバレーボール	リーグ戦形式のチーム対抗戦でチームプレーができる	
	第 30 週	ソフトバレーボール	ラリーの試験で目標課題を達成できる	
-			-	
第 31 週	自己点検自己評価	1 年間の授業について振り返り理解を深める		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
総合英語			機械工学科 3年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 3	前・後	吉本恵律子
科目概要			
<p>一般的あるいは身近なテーマを扱った英文を読むことを通して、基本的なリーディングスキルを習得していく。速読の技術（スキミング・スキヤニング）を取り入れ、主題の内容を把握する訓練を行っていく。また英文中に登場する単語は日常の新聞、雑誌などによく見かけるものであり、実社会でも非常に役立つ英単語であるので、単語力増強を図ることも目的としている。</p>			
キーワード： リーディングスタイル、スキミング、スキヤニング、単語力増強			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「Reading Pass 2」, Andrew E. Bennett, 南雲堂			科目：総合英語Ⅰ, Ⅱ 資格：
評価方法			
評価項目	%	<ul style="list-style-type: none"> ・定期試験：授業で学習した各ユニットの英文理解を測る。 ・小テスト：2ユニット毎の語彙の習得を測る。ユニットのテーマと関連のあるパッセージを読んでみる。 ・提出物：各ユニットの要約文の提出。 	
期末試験	50		
小テスト	20		
提出物	20		
態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<ul style="list-style-type: none"> ・各ユニットのパラグラフごとに理解した内容をノートにまとめる。 ・ワークシートに従って整理する。 ・ユニットのテーマに沿った内容のもの（新聞、雑誌）を積極的に見聞きすると良い。 			
関連する本校の学習・教育目標			C
問い合わせ・質問先			1階教員室（103室） 不在時は1階教員室・大原先生まで

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	Green Profits	重要単語やフレーズの確認、本文内容理解	
	第 2 週	Green Profits	理解度確認練習問題、本文要約	
	第 3 週	Well-loved Pets	重要単語やフレーズの確認、本文内容理解	
	第 4 週	Well-loved Pets	理解度確認練習問題、本文要約	
	第 5 週	Review Quiz / More Reading about related topics	小テスト、同じテーマを扱ったパッセージを読む	
	第 6 週	Viral Marketing	重要単語やフレーズの確認、本文内容理解	
	第 7 週	Viral Marketing	理解度確認練習問題、本文要約	
	第 8 週	The NBA Goes Media	重要単語やフレーズの確認、本文内容理解	
	-			-
	第 9 週	Viral Marketing	理解度確認練習問題、本文要約	
	第 10 週	Review Quiz / More Reading about related topics	小テスト、同じテーマを扱ったパッセージを読む	
	第 11 週	Replanting the World's Forests	重要単語やフレーズの確認、本文内容理解	
	第 12 週	Replanting the World's Forests	理解度確認練習問題、本文要約	
	第 13 週	Adventure Tourism	重要単語やフレーズの確認、本文内容理解	
	第 14 週	Adventure Tourism	理解度確認練習問題、本文要約	
-	前期末試験	(試験)	-	
第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検		
後 学 期	第 16 週	Computer	重要単語やフレーズの確認、本文内容理解	
	第 17 週	Computer	理解度確認練習問題、本文要約	
	第 18 週	Fresh Water	重要単語やフレーズの確認、本文内容理解	
	第 19 週	Fresh Water	理解度確認練習問題、本文要約	
	第 20 週	Review Quiz / More Reading about related topics	小テスト、同じテーマを扱ったパッセージを読む	
	第 21 週	Exporting Culture	重要単語やフレーズの確認、本文内容理解	
	第 22 週	Exporting Culture	理解度確認練習問題、本文要約	
	第 23 週	Aging Populations	重要単語やフレーズの確認、本文内容理解	
	-			-
	第 24 週	Aging Populations	理解度確認練習問題、本文要約	
	第 25 週	Review Quiz / More Reading about related topics	小テスト、同じテーマを扱ったパッセージを読む	
	第 26 週	The Power of YouTube	重要単語やフレーズの確認、本文内容理解	
	第 27 週	The Power of YouTube	理解度確認練習問題、本文要約	
	第 28 週	Crime-Fighting Scientists	重要単語やフレーズの確認、本文内容理解	
	第 29 週	Crime-Fighting Scientists	理解度確認練習問題、本文要約	
	第 30 週	Review Quiz / More Reading about related topics	小テスト、同じテーマを扱ったパッセージを読む	
-	学年末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	答案返却・解説および自己点検		

Learning Support Plan (2012)

Course			Class
English Skills III			Mechanical Engineering 3 rd year
Required or Elective	Credits	Semesters	Instructor 担当教員
Required	履修 3	1 & 2	Karina Lopez, Nathan Lurie, Lee Knowlton
Course Overview			
<p>Students will develop English skills and vocabulary in order to have everyday conversations in which they can: talk about personal experiences using present perfect; describe places with adjectives; talk about suggestions and obligation as well as speculating, using modals; make complains; describe preferences and past events and habits.</p> <p>In addition to practicing the aforementioned language functions, students will be exposed to different aspects of different cultures through a variety of sources including film, music, holiday traditions, etc.</p>			
Keywords :			
Textbook		Reference Materials	Related Subjects & Qualification Tests
<i>Smart Choice Student Book 2</i> K. Wilson and T. Healy Oxford <i>Smart Choice Workbook 2</i> K. Wilson, T. Falla, and P. Davis Oxford		Handouts	Subjects : Qualification Tests :
Evaluation Method			
Evaluation Percentage	%	The teacher will evaluate students on their tests, class work, and participation. The tests will be done both in speaking and written form. The class work includes any speaking, listening, and written activities done in class. Each student's participation (including willingness to speak English, attendance, and punctuality) will continuously be assessed to determine their participation grade.	
Quizzes / Tests	30		
Class work	50		
Participation	20		
Total	100		
Advice from Instructor to Students for Class			
<ul style="list-style-type: none"> • Come to class on time and prepared with your books, a pencil and a good attitude. • Be friendly and respectful with the teacher and the other students. • Do not worry about making mistakes when you speak English, but try to learn from them. • Say <i>hello</i> and <i>goodbye</i> to the teacher in and outside of class. • Keep eye contact when you are talking with the teacher. 			
Course Objectives		C	
Office		KTC 31-103	

Week	Contents	Achievement Goals	Check	
1st Semester	Week 1	Unit 0	Greetings, introducing class rules and grading system.	
	Week 2	Unit 1	Talk about vacations; Conversation (discussion about summer activities)	
	Week 3	Unit 1	Talk about vacations; Agreeing and disagreeing	
	Week 4	Unit 2	Giving opinions; Conversation (A survey about movies)	
	Week 5	Unit 2	Giving opinions; Adjectives ending in -ing and -ed	
	Week 6	Unit 3	Talk about personal experiences; Conversation (A survey about activities and experiences)	
	Week 7	Unit 3	Talk about personal experiences; The present perfect	
	Week 8	Review	Review Unit 1~3	
	-			-
	Week 9	Unit 4	Describe places; Conversation (A quiz about world geography)	
	Week 10	Unit 4	Describe places; Superlative adjectives	
	Week 11	Unit 5	Talk about special events; Conversation (A discussion about favorite months)	
	Week 12	Unit 5	Talk about special events; Adverbial clauses	
	Week 13	Unit 6	Talk about suggestions and obligations; Conversation (A survey about living a healthy lifestyle)	
	Week 14	Unit 6	Talk about suggestions and obligations; should and have to	
-			-	
Week 15	Self-evaluation	Games or a project		
2nd Semester	Week 16	Review	Review Unit 4 ~6	
	Week 17	Unit 7	Making complaints; Conversation (A class survey on shopping habits)	
	Week 18	Unit 7	Making complaints; too/not enough, too many/too much	
	Week 19	Unit 8	Describe preferences; Conversation (A class survey on important attributes and qualities)	
	Week 20	Unit 8	Describe preferences; Relative clauses (subject)	
	Week 21	Unit 9	Reporting events; Conversation (A class survey and discussion about dramatic events)	
	Week 22	Unit 9	Reporting events; The past continuous	
	Week 23	Review	Review Unit 7 ~ 9	
	-			-
	Week 24	Unit 10	Speculating; Conversation (A quiz on extreme natural events)	
	Week 25	Unit 10	Speculating; may, might, could, can't, and must	
	Week 26	Unit 11	Talk about past habits; Conversation (A class survey on childhood habits)	
	Week 27	Unit 11	Talk about past habits; used to	
	Week 28	Unit 12	Talk about housing options; Conversation (A class survey and discussion about the perfect place to live)	
	Week 29	Unit 12	Talk about housing options; If clauses with modals	
	Week 30	Review	Review Unit 10 ~ 12	
-			-	
Week 31	Self-evaluation/Closing	Games or a project		

Check (Self-Evaluation) : I understand well. ← A B C D E → I don't understand at all.

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
人間と自然			機械工学科 3年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 1	集中講義	原 孝美・菅原光彦
科目概要			
<p>穴水湾自然学苑において、海洋活動、講話、クラスミーティングなどを一体的に行う。海洋活動などのグループ活動を通し、自然への理解を深め、チームワークやリーダーシップを発揮するとともに、団体生活を通し、思いやりの心を実践し生活規範を身に付ける。また、校長講話および苑長講話を聴講し、学生生活のあるべき姿を理解するとともに、日本人としての誇りと自覚を深める。</p>			
キーワード： 体験，人間力			
教科書		参考書	関連する科目・資格
なし		学生便覧2012	科目：人間と自然 ， 人間と自然 資格：なし
評価方法			
評価項目	%	<p>「人間と自然」の評価基準は以下のとおりである。 研修3日間のうち、2日目16：30まで出席した者について、本科目を履修したものと認め、成績評価を行う。出席状況は、2日目16：30までの出席で30点および3日間出席で満点の50点を付与する。 海洋活動は受講態度が良好でない者は、10点を上限として減点する。研修レポートは穴水湾自然学苑で作成・提出するものとし、研修の理解度、取り組みの程度、表記の誤り、締め切り時刻後の提出などにより7点を上限とし減点する。また生活態度が良好でない者は、7点を上限として減点する。研修期間中の活動に体調不良等で出席できなかった場合は、海洋活動では午前、午後各3点、その他授業明細の項目については各1点を減点する。なお、見学は出席とする。 学生便覧2012規則集中の金沢工業高等専門学校学則および諸規則中の生活規定等の規則に違反をした場合には退苑させることがあり、評定2（不可）とする。</p>	
海洋活動	20		
研修レポート	15		
生活態度	15		
出席状況	50		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>別に配布する穴水湾自然学苑研修の資料をよく読み、忘れ物のないように注意する。 健康管理に十分留意し、体調を整えて研修に臨むこと。もし、体調がおもわしくない場合は、本校集合時に必ず申し出ること。 健康保険証のコピーを必ず持参すること。 団体生活を通して、他の人への思いやりを体得してください。 穴水湾自然学苑周辺の大自然に大いに親しんでください。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		A	
問い合わせ・質問先		(授業開講時) 穴水湾自然学苑1階教員室・菅原まで (それ以外) 2階31・215数理教員室・原まで	

	授業項目	到達目標または行動目標	点検
1	オリエンテーション	緊急時における非常口の場所など安全の確保に関することおよび研修期間中における基本的なルールなどについて理解できる。	
2	朝の集い	国歌の斉唱と国旗・校旗の掲揚を行い、掲揚時のマナーについて理解できる。	
3	夕べの集い	国歌の斉唱と国旗・校旗の降納を行い、降納時のマナーについて理解できる。	
4	苑長講話	講話を聴講し、日本人としての誇りと自覚を理解できる。	
5	海洋活動	カッターによる帆走および洋上オリエンテーリングを行う。これらの活動を通して、チームワークやリーダーシップの重要性を理解できる。	
6	団体生活	団体生活を通して、思いやりの心を実践するとともに、生活規範を体得できる。	
7	クラスミーティング	クラスミーティングによりクラスの団結を深め、これからの学生生活への意欲を高めることができる。	
8	海洋活動反省会	海洋活動を通し感じたことなどをグループで話し合い、発表することができる。	
9	校長講話	講話を通し、学生生活上の指針を理解できる。	
10	研修レポートの作成	「人間と自然」で学んだ以下の項目について、文章として表現できる。 <ul style="list-style-type: none"> ・海洋活動（帆走、洋上オリエンテーリング）でのチームワークやリーダーシップの大切さについて。 ・団体生活での思いやりの心や生活規範の大切さについて。 ・校長講話および苑長講話について。 	

点検(自己評価):よく理解できた A B C D E まったくわからない

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
エレクトロニクス			機械工学科 3年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	林 道大
科目概要			
<p>メカトロニクス技術に代表されるように、機械系エンジニアであってもエレクトロニクスの素養は不可欠である。本科目では、機械工学を専攻している学生が機械制御のための電気・電子回路を設計し、製作する際に役立つ基礎的な事項について学習する。抵抗、コンデンサ、ダイオード、トランジスタなどの基礎的な電子部品の仕組み、使用方法や回路設計に有用な電気回路の計算、ロジック回路の基本などを学習する。</p>			
キーワード： 直流回路、抵抗、コンデンサ、ダイオード、論理回路			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「わかる！電子工作の基本100」, 遠藤敏夫, 秀和システム		配布プリント	科目：エレクトロニクス , 創造設計 , 創造設計 資格：第三種電気主任技術者
評価方法			
評価項目	%	<p>定期試験では学習内容が身についているか評価する。 宿題・課題、ノートで予習や復習がしっかりされているか評価する。 (ノートはB5版のキャンパスノートを使用すること。)</p> <p>まじめな学習態度で授業に参加すること。 無断欠席や遅刻は減点の対象とする。</p>	
定期試験	60		
宿題・課題	20		
ノート整理	10		
学習態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>創造設計 や創造設計 の電気制御に関する回路の設計、製作に深く関連しています。機械を動作させるためには、必ず電気の知識や技術が必要ですので、しっかり学習しましょう。</p> <p>スライドと黒板を用いて講義を行います。ノートはキャンパスノートにとってください。ルーズリーフは散逸してしまうので、使用しないでください。</p> <p>教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		E , B	
問い合わせ・質問先		1階124号室	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	機械とエレクトロニクス	機械とエレクトロニクスの関係を説明できる。	
	第 2 週	電子部品の種類	機械制御に用いる電子部品の種類と使用方法を理解できる。	
	第 3 週			
	第 4 週	電流と電圧	電流と電圧の関係について説明できる。	
	第 5 週	抵抗器	抵抗の特徴について理解し、関連するさまざまな値を計算することができる。	
	第 6 週			
	第 7 週	コンデンサ	コンデンサの特徴について理解し、関連するさまざまな値を計算することができる。	
	第 8 週			
	-	前学期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	半導体	p型、n型半導体について説明できる。	
	第 10 週	ダイオード	ダイオードの特徴、使用法について説明できる。	
	第 11 週	LED	LEDの仕組みや用途について理解し、簡単な点灯回路を設計することができる。	
	第 12 週			
	第 13 週	トランジスタ	トランジスタの仕組みを理解し、増幅作用とスイッチング作用の説明ができる。	
	第 14 週			
-	前学期末試験	(試験)	-	
第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検		
後 学 期	第 16 週	デジタル回路	デジタルとアナログの違いを理解できる。	
	第 17 週	論理演算	NOT、AND、ORなどの論理演算について理解し、それらを組み合わせた回路の真理値表を作成できる。	
	第 18 週			
	第 19 週			
	第 20 週			
	第 21 週	デジタルIC	TTLやC-MOSによるデジタルICについて理解し、入出力回路を設計することができる。	
	第 22 週			
	第 23 週			
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	モータ駆動回路	リレーやトランジスタを用いたモータ駆動回路を設計できる。	
	第 25 週			
	第 26 週	センサ	機械制御に用いるセンサの役割、仕組み、特徴について説明できる。	
	第 27 週			
	第 28 週			
	第 29 週	マイコン	機械制御に用いるマイコンの仕組みや特徴について説明できる。	
第 30 週				
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
創造設計			機械工学科 3年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	小間徹也・杉森 勝
科目概要			
<p>創造設計 の基礎科目としてシステム工学概論、工学システムの基礎事項の学習、ライントレースロボットの製作を通じて、ロボットの設計・製作を構想段階から完成試験までのすべての流れを体験する。システム設計、細部設計、加工技術、ステアリングメカニズム、駆動機構、モータ制御技術、サーボ制御技術を体験的に理解し習得する。</p>			
キーワード： 創造性、ロボット，WBS，受注，発注			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「創造設計」金沢工業高等専門学校・機械工学科，金沢工業高等専門学校		「別冊ロボコンマガジンロボコン部品ガイド2008年版」，オーム社	科目：創造設計 資格：機械技能検定
評価方法			
評価項目	%	<ol style="list-style-type: none"> 1. 作品は個々の部品の図面、実物、作業日誌にわけて評価を行うとともに、走行を実現できた場合は加点して評価を行う。 2. 前期の作品・課題評価については出来上がった図面に対する評価とする。 3. 学習態度については担当教員全員での協議に基づき判定し評価する。 4. 遅刻は遅刻回数一回につき1ポイントを出席評価から減じる。 5. 課題の提出期限に遅れた場合は回数に応じて減点する。 6. 作品が組みあがらない場合は不可とする。 	
作品・課題評価	75		
期末試験	15		
学習態度・出席状況	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 創造設計 の目的は「納期を守る」「精度を保つ」ことである、このため以下の7つの目標を定める。 各学生は目標達成のために授業で与えられる課題を自分で考えて行動し解決していかなければならない。 <ol style="list-style-type: none"> 1) 自己管理能力を養う 2) システム的な概念を知る 3) 製図ができる・図面が読める 4) 電気・機械加工ができる 5) 記録し整理できる 6) 問題発見・解決能力を養う 7) 妥協しないものづくり 2. 放課後の質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。 			
関連する本校の学習・教育目標		B，E	
問い合わせ・質問先		1階124室	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学	第 1 週	ガイダンス	ロボットの機構の概要・仕様書とは何かを学習する。	
	第 2 週	スケジューリング・スケッチ	WBS・ガントチャートの作成、製図分担・スケッチ作成を行う。	
	第 3 週	スケッチ	スケッチ製図を作成する。	
	第 4 週	NCプログラム	サーボアームを教材にしたGコードプログラムの学習をする。	
	第 5 週	旋盤加工・製図	旋盤加工によるタイヤホルダー作成・スケッチに基づく製図作業を行う。	
	第 6 週			
	第 7 週			
	第 8 週			
-			-	
期	第 9 週	発注・加工	図面交換製作依頼（受注・発注）・各種加工を行う。	
	第 10 週	加工	旋盤加工によるタイヤホルダー作成・NCによるサーボアーム作成 板金加工・電子回路作成を行う。	
	第 11 週			
	第 12 週			
	第 13 週			
	第 14 週			
	-			-
	第 15 週	加工	旋盤加工によるタイヤホルダー作成・NCによるサーボアーム作成 板金加工・電子回路作成を行う。	
後 学	第 16 週	加工	旋盤加工によるタイヤホルダー作成・NCによるサーボアーム作成 板金加工・電子回路作成を行う。	
	第 17 週			
	第 18 週			
	第 19 週	加工・作業日誌	作業日誌の正しい書き方・各種加工を行う。	
	第 20 週	加工	旋盤加工によるタイヤホルダー作成・NCによるサーボアーム作成 板金加工・電子回路作成を行う。	
	第 21 週			
	第 22 週			
	第 23 週			
	-			-
	第 24 週	加工	旋盤加工によるタイヤホルダー作成・NCによるサーボアーム作成 板金加工・電子回路作成を行う。	
	第 25 週	加工残仕上げ・組立	ロボットを組み上げ・調整する。	
	第 26 週			
	第 27 週	走行試験	走行試験を行う。	
	第 28 週	改善提案報告書作成	改善提案報告書を作成する。	
第 29 週	技術審査（改善提案発表）	改善提案発表を行う。		
第 30 週	ポートフォリオ整理・自己評価	ポートフォリオの整理を行う。		
-	後学期末試験	（試験）	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。	-	

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
材料力学			機械工学科 3年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	金井 亮
科目概要			
<p>材料力学は各種構造物や機器の強度設計上必要となる工学の基礎学問であり、本科目履修までに修得した物理学や数学、工業力学の基礎の上に作られたものである。本科目では、設計者が適切な材料の選択や適切な形状や寸法を決定するのに必要な基礎能力の習得を目的とする。</p>			
キーワード： 材料力学，はり理論			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「ビジュアルアプローチ 材料力学」，石田良平他，森北出版		材料力学 基礎編，尾田十八他，森北出版	科目：工業力学 ，材料力学 資格：機械設計技術者3級
評価方法			
評価項目	%	<ol style="list-style-type: none"> 1. 成績評価は左の割合に基づいて行う。 2. 学期末試験はその学期全ての範囲とする。また、学期末試験前には総合演習を行う。 3. 【課題】は定期的に行う宿題や小テストの評価とする。 4. 【授業状況】では学習態度や出欠状況の他に、期末試験時に受理するノートを総合的に評価する。 	
定期試験	60		
課題	25		
授業状況	15		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 工学において基礎となる科目であると同時に、4年次で開講される材料力学 の前提科目でもあるのでしっかり受講すること。 2. 提示資料を用いて講義を行う。内容自体がより専門的で難しいため、毎週の講義後に必ず復習する習慣をつけること。 3. 3.2年次までの数学や物理、工業力学の知識を使用するため、各自復習をしておくこと。また、該当科目の単位を取得していない場合、この科目の習得も困難になるため早急に取得すること。 4. ルーズリーフの使用は原則不許可とし、ノート提出時に受理しないものとする。試験時に後悔する事のないよう、日頃の講義に臨んで欲しい。 5. 教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。 			
関連する本校の学習・教育目標		E, B	
問い合わせ・質問先		1階124室	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検		
前 期	第 1 週	ガイダンス	材料力学の歴史や使用する単位を理解する。		
	第 2 週	荷重と応力	応力の種類を理解する。		
	第 3 週				
	第 4 週	応力とひずみ	応力やひずみが計算でき、公称応力や真応力を理解する。		
	第 5 週				
	第 6 週	応力 - ひずみ線図	応力-ひずみ線図を理解する。		
	第 7 週		弾性係数やフックの法則を理解する。		
	第 8 週				
学	-	前学期中間試験	(試験)	-	
後 期	第 9 週	安全率と許容応力	安全率と許容応力の関係が理解する。		
	第 10 週	内圧による応力	内圧を受ける薄肉円筒や球の応力が計算できる。		
	第 11 週				
	第 12 週	トラス構造	トラス、ラーメンの構造の違いを理解し、静定、不静定の判断ができる。		
	第 13 週		各部材に発生する応力や変形が計算できる。		
	第 14 週				
	学	-	前学期末試験	(試験)	-
	第 15 週	自己点検	答案返却と解答、復習を行う。		
後 期	第 16 週	さまざまな応力	物体力による応力を計算できる。		
	第 17 週		初期応力について理解する。		
	第 18 週		熱応力と熱ひずみについて理解する。		
	第 19 週	衝撃応力	衝撃応力について理解する。		
	第 20 週				
	第 21 週	曲げ問題	はりの種類や支持条件を理解する。		
	第 22 週	曲げ問題と反力	各はりにおける反力を計算し、曲げモーメントが計算できる。		
	第 23 週				
	学	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	曲げ問題と反力	各はりにおける反力を計算し、曲げモーメントが計算できる。		
	第 25 週	曲げ問題と場合分け	曲げ問題において適切な場合分けができる。		
	後 期	第 26 週	曲げ問題	SFD, BMDを描くことができる。	
		第 27 週			
		第 28 週			
第 29 週					
第 30 週	SFDとBMD	SFDとBMDの関連性が理解できる。			
学	-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	答案返却と解答、復習を行う。			

平成 2 4 年度 学習支援計画書

科目名			クラス
機械設計			機械工学科 3年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	松井 洋
科目概要			
<p>旋盤などの工作機械などが機械要素から成り立っていることを理解し、機械・器具・装置などを合理的、経済的に設計できる基礎能力を習得する。特に機械要素の設計計算過程を主として、働く力と運動、応力とひずみ、JIS規格等の関連を理解し、機械要素の寸法決定の過程を習得する</p>			
<p>キーワード： 力、モーメント、トルク、動力、ねじ、軸、軸受、歯車</p>			
教科書		参考書	関連する科目・資格
新機械設計」、塚田忠夫他、実教出版		「機械設計法」、三田純義他、コロナ社 「機械設計法」、塚田忠夫他、森北出版	科目：工業力学、材料力学、機械設計演習 資格：機械設計技術者3級
評価方法			
評価項目	%	<p>機械工学科の基礎科目として捉えているため、各学期の中間試験および期末試験の成績を重要視する。 単位の認定は各学期の中間試験と各学期末試験が合格点に達していることで行う。 成績合格者のみに提出物、各学期の授業態度、出席状況の評価を行う。</p>	
定期試験	95		
学習態度	3		
出席状況	2		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>この科目は機械工学科の基礎科目と捉えているため、非常に重要です。わからないことがあればそのままにせず、教室でも居室でも必ず質問するようにしてください。物理や工業力学の内容も一部入ります。忘れた場合はこの授業を機会に思い出し、しっかりと復習してください。基礎をまとめた課題を与えます。しっかり予習・復習をしてください。なお、機械技術者3級の基本科目でもあります。しっかりと、勉強してください。教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		E, B	
問い合わせ・質問先		2階217室	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	機械設計の概要	機械設計の位置付け、進め方を知る。	
	第 2 週	ねじの基礎	三角関数、モーメント、摩擦角、動力の基本計算ができる。	
	第 3 週			
	第 4 週	ねじの種類と締め付け力	ねじの各部の名称とねじの種類をいえる。ねじの締め付け力の計算ができる。	
	第 5 週			
	第 6 週			
	第 7 週	軸方向の力を受けるねじの強さ	ねじの緩み止めの方法を理解し、軸方向の力を受けるねじの外形寸法が計算できる。	
	第 8 週			
-	前学期中間試験	(試験)	-	
後 学 期	第 9 週	ねじの太さとはめあい長さ	軸方向とねじり方向の力を同時に受けるねじの外形寸法、せん断力を受けるねじの外形寸法が計算できる。さらにねじのはめあい長さが計算できる。	
	第 10 週			
	第 11 週			
	第 12 週	軸の強度	中実、中空軸の曲げだけ受ける軸とねじりだけ受ける軸の軸径が計算できる。	
	第 13 週			
	第 14 週			
	-	前学期末試験	(試験)	-
	第 15 週	自己点検		
後 学 期	第 16 週	軸の強度 2	曲げとねじりを同時に受ける軸径と動力軸の計算ができる。	
	第 17 週			
	第 18 週	軸の剛性と軸の回転部分の締結要素	剛性を考慮した軸径の計算ができる。軸の締結要素を知る。	
	第 19 週			
	第 20 週	すべり軸受	すべり軸受けの寸法計算ができる。	
	第 21 週			
	第 22 週	ころがり軸受	ころがり軸受けの寿命計算ができる。	
	第 23 週			
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	後 学 期	第 24 週	標準平歯車	歯車の種類と標準平歯車の各部の計算ができる。
		第 25 週		
		第 26 週		
		第 27 週	歯車伝動装置	歯車列と遊星歯車の減速比の計算ができる。
		第 28 週		
第 29 週		平歯車の設計	歯の曲げ強さと歯面のつよさの計算から伝達できる動力を求めることができる。	
第 30 週				
-		後学期末試験	(試験)	-
第 31 週	自己点検自己評価			

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
機械材料			機械工学科 3年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	秋山 晃
科目概要			
<p>機械技術者にとって、企業で開発設計・生産技術部門で仕事をする場合、機械材料の特徴を十分に生かし、すぐれた諸機械を作るためには、その材料の本質を理解し、正しく選定する知識が求められる。ここでは、機械材料の基礎事項を理解し、金属材料及び広い分野で大量に使用されている高分子材料の基本的事項について学習する。さらに応用例や省エネルギー・環境保全の問題等から機械材料への理解を深める。</p>			
キーワード： 金属材料、高分子材料、セラミック材料、複合材料			
教科書		参考書	関連する科目・資格
Materials science and engineering an introduction by William D. Callister, Jr.		機械系教科書シリーズ6 「材料学」久保井徳洋，櫻原 恵蔵，コロナ社	科目：先端材料工学 資格：機械技術者3級
評価方法			
評価項目	%	1. 各評価項目の%に従って評価を行う。 2. 1年間にわたって行われた期末試験、中間試験、提出物、学習態度及び出席状況を総合判断して評価を行う。	
期末試験	40		
中間試験	20		
提出物	15		
学習態度	15		
出席状況	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>教科書を中心に授業を進める。目標は、次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> 機械設計における材料選択について説明することができる。 炭素鋼の平衡状態図を説明することができる。 熱処理・表面処理について説明することができる。 鉄鋼材料について説明することができる。 金属材料の防食設計について説明することができる アルミニウム合金について説明することができる。 銅合金について説明することができる。 プラスチックの定義について説明することができる。 熱可塑性樹脂と熱硬化性樹脂の相違点を明確に説明することができる。 各種成形法について明確に説明することができる。 セラミックスについて説明することができる。 <p>教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください</p>			
関連する本校の学習・教育目標		E,B	
問い合わせ・質問先		1階126室	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検		
前	第 1 週	状態図	状態図が読める。		
	第 2 週	全率固溶型	全率固溶型が理解できる。		
	第 3 週	全率固溶型状態図	全率固溶型状態図が理解できる。		
	第 4 週	共晶型	共晶型が理解できる。		
	第 5 週	共晶型状態図	共晶型状態図が理解できる。		
	第 6 週	変態	変態が説明できる。		
	第 7 週	等温変態	等温変態が理解できる。		
	第 8 週	冷却変態	冷却変態が理解できる。		
学	-	前期中間試験	(試験)	-	
	第 9 週	鉄鋼	鉄鋼の種類が分類できる。		
	第 10 週	鉄金属材料	鉄金属材料が理解できる。		
	第 11 週	非鉄金属材料	非鉄金属材料が説明できる。		
	期	第 12 週	熱処理	熱処理が理解できる。	
		第 13 週	焼入れ	焼入れが理解できる。	
		第 14 週	析出	析出が理解できる。	
		-	前期末試験	(試験)	-
第 15 週	自己点検				
後	第 16 週	セラミックス	セラミックス構造が説明できる。		
	第 17 週	セラミックス特性	セラミックス特性が理解できる。		
	第 18 週	セラミックス状態図	セラミックス状態図が理解できる。		
	第 19 週	セラミックスの種類	セラミックスの種類が理解できる。		
	第 20 週	セラミックス製造	セラミックス製造が理解できる。		
	学	第 21 週	ポリマー	ポリマー構造が説明できる。	
		第 22 週	ポリマーの種類	ポリマーの種類が理解できる。	
		第 23 週	ポリマーの製造	ポリマーの製造が理解できる。	
		-	後期中間試験	(試験)	-
	期	第 24 週	ポリマー分子	ポリマー分子が説明できる。	
		第 25 週	ポリマーの構造	ポリマーの構造が理解できる。	
		第 26 週	ポリマー材料	ポリマー材料が理解できる。	
		第 27 週	ポリマー材料特性	ポリマー材料特性が説明できる。	
		第 28 週	ポリマー変形	ポリマー変形が説明できる。	
		第 29 週	金属の腐食	金属の腐食が理解できる。	
		第 30 週	ポリマーの腐食	ポリマーの腐食が理解できる。	
-		学年末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価				

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
材料力学			機械工学科 4年(OP留学者対象)
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	学修 2	前・後	杉森 勝
科目概要			
<p>材料力学は各種構造物や機器の強度設計上で必須となる機械工学の基本であり、今まで学んできた物理学や数学、工業力学等の科目の上位に位置するものである。本科目は、設計者が適切な材料の選択や適切な形状や寸法を決定するのに必要な基礎能力の習得を目的とする。</p>			
<p>キーワード：応力、ひずみ、熱応力、熱ひずみ、許容応力、使用応力、応力集中、薄肉円筒、薄肉球、弾性エネルギー、片持ちはり、両端支持はり</p>			
教科書	参考書		関連する科目・資格
「材料力学 基礎編」, 尾田十八 ほか, 森北出版	「材料力学 SI版」, 渥美 光 ほか, 森北出版 「はじめての材料力学」, 小山信次 ほか, 森北出版 「材料力学 考え方解き方」, 萩原国雄 ほか, 東京電機大学出版局		科目：物理学, 数学, 工業力学, 機械設計, 材料力学 資格：機械設計技術者3級
評価方法			
評価項目	%	<p>成績評価は、学期毎に評価項目に従って評価する。 学年成績は、前期分・後期分を平均し、総合的に評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 課題・宿題は締切日までに提出すれば受け取る。 課題・宿題を提出しないと「課題・宿題」から1回につき、1点を減点する。 居眠り等は原則として1回につき、「学習態度」から1点を減点とする。 	
学期末試験	30		
学期中間試験	30		
課題・宿題	30		
学習態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>本講義は学修単位であるため、1時間の授業に対して2時間分の課題が、毎回出題される。この課題が提出されない場合は単位が認められない。</p> <p>機械工学の基礎科目であるので、特にしっかり受講すること。 また、同時に学んでいる4年次の材料力学 の前提科目でもある。 内容が難しいため、毎週の講義後に必ず復習する習慣をつけること。 2年次終了時まで学んだ物理学、数学や工業力学の知識を使用するため、これらを復習しておくこと。 授業は講義と課題を連動させて行う。毎週、課題がある。</p> <p>教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。</p>			
関連する本校の学習・教育目標	E、B		
問い合わせ・質問先	1階126室		

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 期	第 1 週	概要説明	材料力学の歴史や使用する単位を理解できる。	
	第 2 週	荷重と応力	応力の種類を理解できる。	
	第 3 週	荷重と応力	ひずみの種類を理解できる。	
	第 4 週	応力とひずみ	応力やひずみを計算できる。	
	第 5 週	応力とひずみ	公称応力と真応力の違いを理解できる。	
	第 6 週	応力とひずみ	応力-ひずみ線図を理解できる。	
	第 7 週	応力とひずみ	弾性係数を理解できる。	
	第 8 週	応力とひずみ	フックの法則を理解できる。	
学 期	-	前学期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	安全率と許容応力	安全率と許容応力の関係を理解できる。	
	第 10 週	内圧による応力	内圧を受ける薄肉円筒の応力を計算できる。	
	第 11 週	内圧による応力	内圧を受ける薄球の応力を計算できる。	
	第 12 週	トラス構造	トラスとラーメンの構造の違いを理解できる。	
	第 13 週	トラス構造	静定と不静定を理解できる。	
	第 14 週	トラス構造	部材に発生する応力や変形を計算できる。	
	-	前学期末試験	(試験)	-
後 期	第 15 週	自己点検	答案返却・解説および、自己点検評価する。	
	第 16 週	さまざまな応力	物体力による応力を計算できる。	
	第 17 週	さまざまな応力	初期応力を理解できる。	
	第 18 週	さまざまな応力	熱ひずみを理解できる。	
	第 19 週	さまざまな応力	熱応力を理解できる。	
	第 20 週	衝撃応力	衝撃応力を理解できる。	
	第 21 週	曲げ問題	はりの種類や支持条件を理解できる。	
	第 22 週	曲げ問題	反力を求め、曲げモーメントを計算できる。	
	第 23 週	曲げ問題	反力を求め、曲げモーメントを計算できる。	
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	曲げ問題	反力を求め、曲げモーメントを計算できる。	
	第 25 週	曲げ問題	せん断力を求め、せん断力図を図示できる。	
	第 26 週	曲げ問題	せん断力を求め、せん断力図を図示できる。	
	第 27 週	曲げ問題	せん断力を求め、せん断力図を図示できる。	
	第 28 週	曲げ問題	曲げモーメントを求め、曲げモーメント図を図示できる。	
第 29 週	曲げ問題	曲げモーメントを求め、曲げモーメント図を図示できる。		
第 30 週	曲げ問題	曲げモーメントを求め、曲げモーメント図を図示できる。		
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
日本語スキルズ			機械工学科 4年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 1	前・後	大崎富雄
科目概要			
<p>国語を適切に表現し、的確に理解する能力を育成するとともに、伝え合う力を高め、思考力を伸ばし、最終的には自分自身の考えを広げ深め、理想とするありかたを文章化することができる「言語感覚」を磨く。必要な情報を効果的に伝えることを目標として発表し、進んで表現する姿勢を身に付ける。さらには、社会生活に役立つ表現力、理解力と社会生活を充実させる態度を身に付ける。</p>			
キーワード：			
教科書		参考書	関連する科目・資格
なし。必要に応じプリントを配布			科目：国語、国語、国語 資格：日本語検定
評価方法			
評価項目	%	成績は小論文を中心に学習態度・出席状況を総合的に判断して評価する。	
期末試験	50		
中間試験	30		
学習態度	10		
出席状況	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>文章の構成法を理解することができる。 文章の論理展開法を理解することができる。 課題文に対する批判的検討から始め、最終的には自分自身の考えを広げ深め、理想とするあり方を文章化できる。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		A	
問い合わせ・質問先		1階104室（教員室）	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前期	第 1 週	ガイダンス	1年間の指導方針	
	第 2 週	文章とは何か ()	思考の伝達方法について理解できる。	
	第 3 週	文章とは何か ()	思考の伝達方法・文章の目的について理解できる。	
	第 4 週	文章構成 ()	三段型 (序論・本論・結論) について理解できる。	
	第 5 週	文章構成 ()	四段型 (起・承・転・結) について理解できる。	
	第 6 週	論理展開 ()	類推法について理解できる。	
	第 7 週	論理展開 ()	帰納法について理解できる。	
	第 8 週	論理展開 ()	演繹法について理解できる。	
	-	前学期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	論理展開 ()	アブダクションについて理解できる。	
	第 10 週	修辞技法 ()	比喩・逆接・引用・強調などについて理解できる。	
	第 11 週	修辞技法 ()	比喩・逆接・引用・強調などについて理解できる。	
	第 12 週	修辞技法 ()	比喩・逆接・引用・強調などについて理解できる。	
	第 13 週	記述技法 ()	原稿用紙を中心にした使い方を理解できる。	
	第 14 週	記述技法 ()	推敲の方法について理解できる。	
-	前学期末試験	(試験)	-	
第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検		
後期	第 16 週	小論文 ()	小論文の方法について理解できる。	
	第 17 週	小論文 ()	小論文の方法について理解できる。	
	第 18 週	小論文 ()	小論文の方法について理解できる。	
	第 19 週	小論文演習 ()	テーマ型小論文の方法について理解し、作成することができる。	
	第 20 週	小論文演習 ()	テーマ型小論文の方法について理解し、作成することができる。	
	第 21 週	小論文演習 ()	テーマ型小論文の方法について理解し、作成することができる。	
	第 22 週	小論文演習 ()	テーマ型小論文の方法について理解し、作成することができる。	
	第 23 週	小論文演習 ()	テーマ型小論文の方法について理解し、作成することができる。	
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	文章の読解 ()	文章の読解の方法について理解できる。	
	第 25 週	文章の読解 ()	文章の読解の方法について理解できる。	
	第 26 週	文章の読解 ()	文章の読解の方法について理解できる。	
	第 27 週	小論文演習 ()	論文読解型小論文について理解し、作成することができる。	
	第 28 週	小論文演習 ()	論文読解型小論文について理解し、作成することができる。	
	第 29 週	小論文演習 ()	論文読解型小論文について理解し、作成することができる。	
	第 30 週	小論文演習 ()	論文読解型小論文について理解し、作成することができる。	
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
社会科学			機械工学科 4年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
選択	履修 2	前・後	野木邦夫
科目概要			
<p>現代の世界や日本の地域で生起する様々な事象や問題（課題）をグローバルに捉えるとともに、地域の視点から考察する方法を身につける。地域の生活、産業、環境の問題点などの背景には、自然、技術とそれを活用する人間の問題がある。学生が工業系であることを考慮し、できるだけ技術の問題に触れ、社会に出てから現実の課題の解決に少しでも役立つように、生きた知識や論理的な考え方を養うことを目的とする。</p>			
<p>キーワード： 地理的視野の拡大，自然災害，領土問題と民族問題，エネルギー問題，環境問題</p>			
教科書		参考書	関連する科目・資格
自作プリント		随時、参考文献を紹介する	科目：社会科学 資格：
評価方法			
評価項目	%	<p>中間試験、期末試験によって到達度を量るが、成績は学習態度、出席状況を加味し、総合的に評価する。学習態度、出席状況は不良のものについて減点していく。年に数回のノート提出を課し、学習態度の一部として評価する。学年末の評価は各学期の成績合計の平均とする。</p>	
中間試験	40		
期末試験	40		
学習態度	15		
出席状況	5		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>ノートはしっかりととり、自己の学習に利用すること。 わからないこと、興味を持ったことがあれば（授業中・授業外とも）気軽に質問すること。 身近なテーマであるから、少しでも興味をもって学習すること。 日々、新聞やニュースに目を向けるように心がけること。</p>			
関連する本校の学習・教育目標			A
問い合わせ・質問先			

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	世界的視野の拡大と世界像の変遷		
	第 2 週			
	第 3 週			
	第 4 週	自然災害	自然災害の種類とその防災方法について理解できる。	
	第 5 週			
	第 6 週	国家・国家の領域	国家・国家の領域・国境とは何かを理解できる。	
	第 7 週	領土問題	世界・日本の領土問題の原因・経緯について理解できる。	
	第 8 週			
-	前学期中間試験	(試験)	-	
後 学 期	第 9 週	国家間のむすびつき	国家間の結びつきについて、意義と内容が理解できる。	
	第 10 週			
	第 11 週	人種と民族	人種と民族の違いについて理解できる。	
	第 12 週	民族と宗教	宗教の特徴と信仰について理解できる。	
	第 13 週	民族問題	世界・日本の民族問題の原因・経緯を理解について理解できる。	
	第 14 週			
	-	前学期末試験	(試験)	-
	第 15 週	自己点検 工業の発達と立地条件	答案返却・解説および自己点検。 工業の発達と立地条件について理解できる。	
後 学 期	第 16 週	世界の工業	世界の工業の特徴について理解できる。	
	第 17 週			
	第 18 週	鉱産資源の利用	鉱産資源の種類と生産・消費について理解できる。	
	第 19 週			
	第 20 週			
	第 21 週	エネルギー利用の現状と課題	世界・日本のエネルギー利用の現状と課題が理解できる。	
	第 22 週			
	第 23 週			
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	地域開発	世界・日本の地域開発の現状と課題について理解できる。	
	第 25 週			
	第 26 週			
	第 27 週	環境問題と環境保全	世界・日本の環境問題の原因と、環境保全の取り組みについて理解できる。	
	第 28 週			
第 29 週				
第 30 週				
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	答案返却・解説および自己点検。	-	

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
文化・芸術・思想			機械工学科 4年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
選択	履修 2	前・後	小高有普
科目概要			
<p>文化・芸術を通し、ものづくりの思想について考え、それらを踏まえて新しい創造をすることを習得する。発想の原点であるモノとコトを考え発想・意思決定する力を身につけると同時にものづくりのプロセスを、手を使いながら習得する。</p> <p>発想するために石川の文化・芸術を基に歴史と現状調査を経て、テーマを基にアイデア展開し、ペーパーモデルとして表現する。個々の発想したものは、最終的にパネルとしてまとめあげる。</p>			
キーワード： エンジニアリングデザイン、デザインシンキング、商品プロセス			
教科書	参考書	関連する科目・資格	
なし。必要に応じプリントを配布	なし	科目： 資格：	
評価方法			
評価項目	%	1. 文化・芸術を形にする を演習課題として評価する。 2. 最終モデルを成果課題として評価する。 3. パネルを作品として評価する。 4. 提出なき課題は無評価とする。	
演習課題	20		
成果課題	25		
作品	40		
学習態度	15		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<ul style="list-style-type: none"> ・発想法 発想の仕方について相談があれば授業中にアドバイスし、解決する。 ・モデル 授業中にモデル作成に対しての相談があればアドバイスし、解決する。 ・アウトプット パネル作成に対してのグラフィックアドバイスをし、解決していく。 パネル作成ソフトの質問に対し説明、解決する。 			
関連する本校の学習・教育目標	B		
問い合わせ・質問先	2階209室小高まで		

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	身近な文化・芸術について	文化・芸術・思想についてのオリエンテーション	
	第 2 週	調査	課題についての調査をする	
	第 3 週	調査	調査 を踏まえ再調査をする	
	第 4 週	調査まとめ	調査をまとめる	
	第 5 週	発表	調査内容を発表する	
	第 6 週	文化・芸術を形にする	課題テーマについてアイデア出しをする	
	第 7 週	文化・芸術を形にする	アイデアをまとめる	
	第 8 週	文化・芸術を形にする	アイデアを形にする	
	-			-
	第 9 週	文化・芸術を形にする	アイデアを形にする	
	第 10 週	発表	アイデアを発表し、改善案を話し合う。	
	第 11 週	文化・芸術を形にする	個々のモデルを改善する	
	第 12 週	文化・芸術を形にする	個々のモデルを改善する	
	第 13 週	文化・芸術を形にする	新たな課題をペーパーモデルで作る	
	第 14 週	文化・芸術を形にする	新たな課題をペーパーモデルで作る	
-			-	
第 15 週	自己点検	今までの課題内容のプロセスチェック		
後 学 期	第 16 週	文化・芸術を形にする	新たな課題をペーパーモデルで作る	
	第 17 週	色彩学	色彩を理解する	
	第 18 週	パソコン基礎演習	グラフィックソフトの基礎を習得する	
	第 19 週	パソコン基礎演習	グラフィックソフトの基礎を習得する	
	第 20 週	パソコン基礎演習	グラフィックソフトの基礎を習得する	
	第 21 週	パソコン基礎演習	グラフィックソフトの基礎を習得する	
	第 22 週	パソコン基礎演習	課題を参考に画像データ処理を習得する	
	第 23 週	パソコン基礎演習	課題を参考にレイアウトの仕方を習得する	
	-			-
	第 24 週	パネル作成	文字校正、写真レイアウト検討	
	第 25 週	パネル作成	パネルに展開する。レイアウト検討	
	第 26 週	パネル作成	パネルデータ化作業	
	第 27 週	パネル作成	パネルデータ化作業	
	第 28 週	パネル作成	パネルデータ化作業	
	第 29 週	パネル作成	データを出力し、パネルにする	
	第 30 週	成果発表	作品をプレゼンする	
-			-	
第 31 週	自己点検自己評価	授業と修学成果を自己点検する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
保健体育			機械工学科 4年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
選択	履修2	前・後	瀧本明弘
科目概要			
<ul style="list-style-type: none"> ・体力テスト(背筋力、握力、反復横跳び、垂直跳び、伏臥上体そらし、長座体前屈、踏み台昇降運動) ・ソフトボール(キャッチボール、トスバッティング、ピッチング、フリーバッティング、連係プレー、ゲーム) ・テニス(ストローク、サーブ、ボレー、スマッシュ、ゲーム) ・バドミントン(試合の進め方、ルール、シングルス、ダブルス、ゲーム) 			
キーワード： 生涯スポーツ、体力、球技、ルール			
教科書		参考書	関連する科目・資格
なし		アクティブスポーツ2011	科目：なし 資格：なし
評価方法			
評価項目	%	実技試験は、リーグ戦による成績の結果とする。 レポートは、1回提出する。課題は、「ソフトボールのルールについて」、「テニスのルールについて」、「バドミントンのルールについて」である。 学習態度は、協調性、ルール順守、服装、遅刻、見学等についてである。欠席は、出席状況より減点する。	
実技試験	30		
レポート	10		
学習態度	30		
出席状況	30		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 服装は、運動に適したものであること。 2. シューズは外履き、内履きの区別をすること。 3. 体調を整えて出席すること。 4. 向上心を持って出席すること。 5. 安全に留意すること。 6. スポーツの楽しさを理解すること。 7. 体育施設の配置、着替え所要時間を考慮し、授業時限開始10分後に出席点呼をとる。授業終了後の着替え時間を10分とする。 			
関連する本校の学習・教育目標		A	
問い合わせ・質問先		31・104 第二体育館	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前	第 1 週	オリエンテーション	保健体育 全般について理解を深める	
	第 2 週	ソフトボール	ソフトボールの用具について理解を深める	
	第 3 週	ソフトボール	キャッチボール、捕球、トスパッティングが出来る	
	第 4 週	球技の練習	各種球技の理解を深める	
	第 5 週	ソフトボール	ゴロの捕球、送球、ピッチングについて理解を深める	
	第 6 週	ソフトボール	ゴロの捕球、送球、ピッチングができる	
	第 7 週	ソフトボール	内外野の連係プレーについて理解を深める	
	第 8 週	ソフトボール	内外野の連係プレーができる	
学	-	前期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	ソフトボール	チームプレー、試合運営について理解を深める	
	第 10 週	ソフトボール	リーグ戦形式の対抗戦で、チームプレーができる	
	第 11 週	テニス	ラケットとボールの特性について理解を深める	
	第 12 週	テニス	グランドストロークについて理解を深める	
	第 13 週	テニス	バックハンドについて理解を深める	
	第 14 週	テニス	サーブについて理解を深める	
	-	前期末試験	(試験)	-
後	第 15 週	テニス	ボレーについて理解を深める	
	第 16 週	テニス	練習ゲームを通してルールを理解し試合運営ができる	
	第 17 週	テニス	リーグ戦を通して、これまでの学習内容を復習する	
	第 18 週	テニス	リーグ戦を通して、これまでの学習内容を復習する	
	第 19 週	バドミントン	シングルの試合のルール及び進め方について理解を深める	
	第 20 週	球技の練習	各種球技の理解を深める	
	第 21 週	バドミントン	シングルの練習ゲームを通して技術向上を図る	
	第 22 週	バドミントン	シングルのリーグ戦を通して技術を発揮できる	
	第 23 週	バドミントン	シングルのリーグ戦を通して技術を発揮できる	
	-	後期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	バドミントン	シングルのリーグ戦を通して技術を発揮できる	
	第 25 週	バドミントン	ダブルスの試合のルール及び進め方について理解を深める	
	第 26 週	バドミントン	ダブルスの練習ゲームを通して技術向上を図る	
	第 27 週	バドミントン	ダブルスのリーグ戦を通して技術を発揮できる	
	第 28 週	バドミントン	ダブルスのリーグ戦を通して技術を発揮できる	
第 29 週	バドミントン	ダブルスのリーグ戦を通して技術を発揮できる		
学	第 30 週	体力測定	自分の体力を把握する	
	-	学年末試験	(試験)	-
	第 31 週	自己点検自己評価	1年間の授業について振り返り理解を深める	

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
英語表現技法			機械工学科 4年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
選択	履修 2	前・後	宇都宮隆子
科目概要			
<p>今まで学んできた英文法や英文構造に関する知識を整理しつつ、英語の句読法についても再度確認していく。語と語、語句と語句、文と文の接続法を学び、より自然な英語の文体を書くことを学習する。英語のライティングを、センテンスレベルからパラグラフレベル、さらにはエッセーレベルに持っていくことを目標とする。パラグラフライティングを学ぶ際、パラグラフ構成の元となるトピックセンテンス、サポートセンテンス、コンクールドセンテンスの書き方も学ぶ。</p>			
キーワード： 英文法、英文構造、トピック・サポート・コンクールドセンテンス、パラグラフ			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「Get Ready To Write: A First Composition Text」 Karen Blanchard・Christine Root, Pearson Longman		英和・和英辞書	科目：英語科目全般 資格：TOEIC Speaking/Writing Tests
評価方法			
評価項目	%	<p>期末試験：前期・後期末にそれぞれ実施する。各単元のターゲット英文法、語彙を含め、時間内にいかに効率よくパラグラフライティングが書けるかを確認する。</p> <p>小テスト：各単元で学習する文法、語彙、パラグラフ構成の理解度を測るために実施する。前期・後期を通して計10回の小テストを実施する。</p> <p>英作文課題：[パラグラフ・ライティング] 各単元に関連するトピックについての練習を行う。[Email] 前期2回、後期3回。与えられたトピックに関して英文メールを作成。</p> <p>学習態度：辞書を使っているか。クラスメイトとのトピックに関する意見交換ができるか。また、パラグラフライティングの学習過程における積極性も見る。もちろん、遅刻、忘れ物、授業中の居眠りに関しては随時減点。</p>	
期末試験	50		
小テスト	10		
英作文課題	30		
学習態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>辞書の利用：使いこなせる英語の語彙・表現には限りがある。辞書の活用を心がけること。</p> <p>熟考：様々なトピックに対し、常に自分の意見を持つようする。また同時に、その考えを掘り下げること。なぜそのような意見を持つように至ったかを、自身で考える習慣つける。</p> <p>構成：考えがうまくまとめられているライティングは、内容に首尾一貫性があり、読み手に自分の考えが伝わりやすい。テキストのconnecting wordsをしっかりと学習し、パラグラフの構成にも気を配りながらライティングを進めること。</p>			
関連する本校の学習・教育目標			C
問い合わせ・質問先			1階103室(教員室)

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	Chapter 1	パラグラフの形式を理解し、自己紹介文を作成できる。	
	第 2 週	Chapter 1	be動詞と一般動詞の違いを理解し、人物紹介文を作成できる	
	第 3 週	Chapter 2	家族に関する語彙、代名詞を用いて家族の紹介文を作成できる。	
	第 4 週	Chapter 2	接続詞、性格表す語を用いて友人についての作文を作成できる。	
	第 5 週	Chapter 2	未来の家族についての作文を作成できる。	
	第 6 週	Chapter 3	趣味を表す語彙や現在形を用い、主語書き換え文を作成できる。	
	第 7 週	Chapter 3	自分の趣味や休みの過ごし方の作文を作成することができる。	
	第 8 週	Chapter 3	運動、健康に関する作文を作成できる。	
	-			-
	第 9 週	Chapter 4	適切な前置詞・副詞を使い、時系列通り並び替えることができる。	
	第 10 週	Chapter 4	順序を表す文章の主語書き換え文を作成することができる。	
	第 11 週	Chapter 4	自分の一日の行動に関する作文を作成することができる。	
	第 12 週	Chapter 5	人物描写に使う形容詞を用いて文を作成することができる。	
	第 13 週	Chapter 5	サポートセンテンスを理解し、人物描写の文を作成できる。	
	第 14 週	Chapter 5	人物表現の語彙を用いて自分の性格を表す作文を作成できる。	
-	前学期末試験	(試験)	-	
第 15 週	自己点検・Chapter 5	答案返却および解説・特産品の描写作文が作成できる。		
後 学 期	第 16 週	Chapter 6	場所を描写する形容詞、前置詞を用いた文章を作成できる。	
	第 17 週	Chapter 6	場所を表す前置詞を用いて自分の部屋を表す作文を作成できる。	
	第 18 週	Chapter 6	場所を描写する語彙を用いて、故郷についての文を作成できる。	
	第 19 週	Chapter 7	指示・順序を表す語句、名詞を含む作文を作成できる。	
	第 20 週	Chapter 7	指示、順序を含む作文を作成できる。	
	第 21 週	Chapter 8	ナレーションの流れにそった文章の並び替えができる。	
	第 22 週	Chapter 8	過去形、時間の流れを表す表現を用いた作文が作成できる。	
	第 23 週	Chapter 8	自分の思い出を作文として作成できる。	
	-			-
	第 24 週	Chapter 8	自分の思い出を作文として作成できる。	
	第 25 週	Chapter 9	自分の意見をサポートする英文構成を理解し書くことができる。	
	第 26 週	Chapter 9	because副詞節を用い、自分の意見を述べる作文を作成できる。	
	第 27 週	Chapter 9	英文に首尾一貫性を持たせながらパラグラフを作成できる。	
	第 28 週	From Paragraph to Essay	パラグラフとエッセイの違いを理解できる。	
	第 29 週	エッセイ作成	主題の役割、エッセイの構成要素について理解することができる。	
第 30 週	エッセイ作成	自身で選んだ主題についてエッセイを書くことができる。		
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について自己評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
総合英語			機械工学科 4年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
選択	履修 2	前・後	大原しのぶ
科目概要			
<p>日本人教員による授業。英語で書かれたなぞなぞ、パズル、ジョーク、世界ランキング、心理クイズ、バースデーカード、などを教材にその内容把握とそこで使用されている単語を語源に注目しながら学び、それらと同じ語源を持つ単語を出し合うことで語彙力アップを図る。また様々な題材から日本との文化の違いを学習する。</p>			
キーワード： 単語、語源、語彙力、文化			
教科書		参考書	関連する科目・資格
ハンドアウト		「語源耳」, ホリム・ハン、松澤喜好, アスキー・メディアワークス	科目： 資格：
評価方法			
評価項目	%	<ul style="list-style-type: none"> ・小テストは毎週行う単語テストとする。 ・提出物は4週間ごとの英作文とする。 ・授業態度は居眠りも含み、5%以上の減点もある。 	
定期試験	50		
小テスト	30		
提出物	15		
授業態度	5		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<ul style="list-style-type: none"> ・題材が、心理クイズやパズル、なぞなぞなど楽しめる内容なので、興味を持って英語に接して下さい。 ・語源の説明の時は、各自のイメージを最大限に活用して語彙力アップに努めて下さい。 ・学習した単語は意味だけでなく、その単語を使って英作出来る位まで使いこなすことを意識して下さい。 			
関連する本校の学習・教育目標			C
問い合わせ・質問先			1階教員室(103室)

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学	第 1 週	授業概要、語源の説明	語源の内容を理解する。	
	第 2 週	英語で書かれた心理クイズの内容を理解し、回答する。 語源の説明。	vis, vid, view, vey (= 見る, 視) を含む単語を理解し習得する。	
	第 3 週		voc (= 呼ぶ, 声) を含む単語を理解し習得する。	
	第 4 週		dic, dict (= 言う, 言) を含む単語を理解し習得する。	
	第 5 週		spect (= 見る, 見) を含む単語を理解し習得する。	
	第 6 週	4 週間分の復習	既習の単語の定着を図り、習った単語を使用して英作する。	
	第 7 週	英語で書かれたなぞなぞを理解し、回答する。	log (= 言葉, 言) を含む単語を理解し習得する。	
	第 8 週	語源の説明。	manu, man (= 手, 手段) を含む単語を理解し習得する。	
-			-	
期	第 9 週	英語で書かれたジョークを理解する。	cap, chief (= かしら, 頭) を含む単語を理解し習得する。	
	第 10 週	語源の説明。	cor, cord (= 心臓, 心, 中心) を含む単語を理解し習得する。	
	第 11 週	4 週間分の復習	既習の単語の定着を図り、習った単語を使用して英作する。	
	第 12 週	英語で書かれたパズルの内容を理解し、解く。	ment, mon, min (= 心, 記憶, 思い) を含む単語を理解し習得する。	
	第 13 週	語源の説明。	cap (= 取る, 握る, 持つ) を含む単語を理解し習得する。	
	第 14 週	前期末テスト対策	前期学習範囲の理解。	
	-	前期末試験	(試験)	-
	第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検。	
後 学	第 16 週	英語で書かれた Logical Puzzle の内容を理解し、回答する。	act (= 行う) を含む単語を理解し習得する。	
	第 17 週	語源の説明。	mov, mot, mob, mo (= 動く, 動) を含む単語を理解し習得する。	
	第 18 週	4 週間分の復習	既習の単語の定着を図り、習った単語を使用して英作する。	
	第 19 週	英語で書かれた世界ランキングの内容を理解し、回答する。 語源の説明。	ven, vent (= 来る) を含む単語を理解し習得する。	
	第 20 週		cede, ceed, cess (= 行く) を含む単語を理解し習得する。	
	第 21 週		cept (= 取る, 受ける) を含む単語を理解し習得する。	
	第 22 週		se, sect, seg (= 分ける, 切り離す) を含む単語を理解し習得する。	
	第 23 週	4 週間分の復習	既習の単語の定着を図り、習った単語を使用して英作する。	
	-			-
	第 24 週	英語で書かれたクロスワードパズルを理解し、回答する。	tain (= 保つ) を含む単語を理解し習得する。	
	第 25 週	語源の説明。	fac, fec, fic (= 作る) を含む単語を理解し習得する。	
	第 26 週	英語で書かれたパースデーカードの内容を理解する。	sta (= 立っている, 立ち続ける) を含む単語を理解し習得する。	
第 27 週	語源の説明。	sist (= 立ちあがる, 立たせる) を含む単語を理解し習得する。		
第 28 週	4 週間分の復習	既習の単語の定着を図り、習った単語を使用して英作する。		
第 29 週	英語で書かれた迷信の理解と語源	ject (= 投げる) を含む単語を理解し習得する。		
第 30 週	前期末テスト対策	前期学習範囲の理解。		
-	学年末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	答案返却・解説および自己点検。		

Learning Support Plan (2012)

Course			Class
Advanced English I (Computer)			4 th year Mechanical Engineering
Required or Elective	Credits	Semesters	Instructor 担当教員
Elective	4	1 & 2	Bruce Gaylord
Course Overview			
<p>In this class, students will complete Microsoft Word, Microsoft PowerPoint and Microsoft Excel English activities and projects using the English programs. Students will start each application with simple exercises and progress step-by-step through increasingly difficult activities and projects. They will learn to use English search engines. They will make and present a hands-on project both semesters. They will do interactive online English activities. They will be introduced to several online “student tools.” They will make a personal English website.</p>			
<p>Keywords : Word, PowerPoint, Excel, Internet, Search Engine, Hands-on, Email, Oral Presentation</p>			
Textbook		Reference Materials	Related Subjects & Qualification Tests
None		Instructor-designed handouts, electronic documents and online resources.	Subjects : Qualification Tests :
Evaluation Method			
Evaluation Percentage	%	Evaluation methods include: <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Word, PowerPoint and Excel activities and projects • Hands-on projects • Presentations • Internet searches • Web-based activities • Website design • Participation and attitude 	
Activities, Searches and Presentations	45		
Projects	45		
Participation and Attitude	10		
Total	100		
Advice from Instructor to Students for Class			
<p>This is an English computer class and students are expected to try their best to communicate in English and they are expected to use the English operating system at all times.</p> <p>Students should come to class with a positive attitude, ready to work to the best of their ability. Students are expected to finish assignments on time. If a student misses a class, he or she is expected to make up missed work. Students are encouraged to use a computer in the computer room after school to complete unfinished or missed activities.</p> <p>Students must keep an up-to-date file and bring it and a pencil/pen to every class.</p>			
Course Objectives		C	
Office		KTC 31-211	

Week	Contents	Achievement Goals	Check
Week1	Class syllabus, goals, mechanics	Student understands the syllabus and how class will be taught.	
Week2	Introduction to MS Word	Student can use toolbars and icons; save and move a document	
Week3	Word Activity	Student can start a new document and input information. Student can complete assigned activity.	
Week4	Introduction to Search Engines	Student can find information using an English search engine.	
Week5	Word Project	Student work in a group to plan and complete a project.	
Week6	Online Activity	Student can use educational, interactive online resources.	
Week7	Hands-on Activity	Student can work in a group and plan and complete a project.	
Week8	Introduction to MS Excel	Student can toolbars and icons and make a table and chart.	
-			-
Week9	Word Project	Student work in a group to plan and complete a project.	
Week10	Word Project Presentation	Student can plan and present a project to classmates.	
Week11	Word Project	Student can plan and complete a project.	
Week12	Word Project		
Week13	Online Tool Activity	Student can use educational on-line resources.	
Week14	Search engine Activity	Student can find information using search engines.	
-			-
Week15	Self-evaluation		
Week16	Introduction to MS PowerPoint	Student can use toolbars and icons; save and move a document	
Week17	PowerPoint Intro Activity	Student can start a new presentation and input information.	
Week18	PowerPoint Activity	Student can complete assigned activity.	
Week19	PowerPoint Project	Student work in a group to plan and complete a project.	
Week20	Online Activity	Student can use educational, interactive online resources.	
Week21	Hands-on Activity	Student can work in a group and plan and complete a project	
Week22	PowerPoint Project	Student work in a group to plan and complete a project.	
Week23	PowerPoint Project Presentation	Student can plan and present a project to classmates.	
-			-
Week24	Website Project	Student can research and design a personal website.	
Week25	Website Project		
Week26	Online Student Tool Activity	Student can use the User Interface and create content.	
Week27	Activity		
Week28	Online Student Tool Activity	Student can use the User Interface and create content.	
Week29	Activity		
Week30	Last day	School and teacher surveys.	
-			-
Week31	Self-evaluation/Closing		

1st Semester W

Check (Self-Evaluation) : I understand well. ← A B C D E → I don't understand at all.

Learning Support Plan (2012)

Course			Class
Advanced English I (CLE ²)			4 th year Mechanical Engineering
Required or Elective	Credits	Semesters	Instructor 担当教員
Elective	履修 4	1 & 2	Sarah Forbes & Nathan Lurie
Course Overview			
<p>In this course, students will gain important professional and English skills that will help them in their future careers as engineers. The course will combine hands-on projects lead by KTC students at local Junior High Schools and in-class projects and activities to improve students' English communication, comprehension and teamwork skills. At the end of the course, they will be able to define what it means to be a global engineer, present projects/presentations in an engaging manner, and reflect and improve on their own and their classmates' work. They will also be able to write written reflections in paragraph form outlining their learning.</p>			
<p>Keywords : teamwork, collaboration, project, engineering, constructive feedback, engage, reflection</p>			
Textbook		Reference Materials	Related Subjects & Qualification Tests
N/A		Teacher Packet "Junior High School Projects" Hand-outs Online resources	Subjects : Qualification Tests :
Evaluation Method			
Evaluation Percentage	%	<ul style="list-style-type: none"> Journals will be assessed for depth and length, and rewritten entries for grammar and spelling using a rubric. In-class activities will vary, being graded both by rubrics and through total questions/items completed. Projects will be evaluated using rubrics, rubrics high-light teamwork, effort, preparation, physical skills, and final products. Participation is graded from informal teacher observations throughout each semester, and communicated to students via rubric at the beginning of each semester. There will also be self-assessments of effort and assignment completion. 	
Journals	20		
In-class activities	20		
Projects	40		
Participation/ Attitude/Effort	20		
Total	100		
Advice from Instructor to Students for Class			
<ul style="list-style-type: none"> Be on time and prepared Be responsible and independent. You will have a lot of group projects, and you need to make sure you contribute to your group and make up missed work. Ask questions when you don't understand: <i>"What do you mean?" "What should I do?" "Could you help me with this?"</i> Be an active listener: make eye contact with the teacher, respond to class questions, and don't be afraid to speak up! Support your classmates by helping them understand assignments and concepts. Give encouragement and helpful advice to classmates. Enjoy yourself, have fun with learning! 			
Course Objectives		C	
Office		KTC 31-103	

	Week	Contents	Achievement Goals	Check
1st Semester	Week 1	Syllabus & Introductions	Introductions, team building activities, syllabus information hunt	
	Week 2	The Big Ideas & Weekly Journals	Why is engineering important? Why is English important? Discussion and introduction to journals	
	Week 3	Junior High School Projects	Introduction to the projects and KWL chart/ Weekly Journal	
	Week 4	Project Component: Hook	Forces and shapes project & choosing a good project hook / Weekly Journal	
	Week 5	Project Component: Prototype	Hands-on project to explain energy and prototypes & green energy extension/ Weekly Journal	
	Week 6	Project Component: Procedure	How can we give effective instructions to a human robot? How about an audience of Junior High School students?	
	Week 7	Project Component: Wrap-up	Complete hands-on project with a focus on conclusions.	
	Week 8	Project Component: Planning	Complete a project with a focus on project plan writing.	
	-			-
	Week 9	Project Component: Reflecting on Learning	Focus on reflecting on project experience to improve on project and learn from mistakes / Mini-lesson, English paragraphs	
	Week 10	Project Component: Exploring options.	Analyze various projects for their usability and interest levels	
	Week 11	Your Turn to Teach	Choose a “how-to” topic and prepare a lesson for your Classmates / Practice teaching language and techniques	
	Week 12	Junior High School (JHS) Projects	Determine project teams and choose projects/Introduce yourselves to the class	
	Week 13	JHS Projects: Review Concepts	Get into project teams and complete a review project jigsaw	
	Week 14	JHS Projects: Project Planning	Outline project plan: introduction, procedure and conclusion	
-			-	
Week 15	Self-evaluation/JHS Planning	Work towards a more detailed first draft of project plan		
2nd Semester	Week 16	JHS Planning	Hand in drafts of project plans for review, meet with teachers about plans	
	Week 17	JHS Planning: Materials	Organize materials, write out key words for speaking parts, practice	
	Week 18	JHS Planning: Rehearsal	Begin intensive speaking practice with teammates	
	Week 19	JHS Planning: KTC Trial	Teach your project to 1 st year KTC students for practice	
	Week 20	JHS Planning	Reflect on your trial run, adjust project plans	
	Week 21	JHS Planning	Final team practice	
	Week 22	JHS Visits	Visit a local junior high school and present your project!	
	Week 23	JHS Wrap-Up	Written reflections of learning on JHS projects	
	-			-
	Week 24	Introduction to Global Engineering	Complete activities to explore the meaning of “global engineer”	
	Week 25	Global Engineering Review	Review ideas of global engineering	
	Week 26	Global Engineering Project	Final project ideas and activities	
	Week 27	Global Engineering Project	Research and preparation	
	Week 28	Global Engineering Project	First drafts completed for review, begin note cards/practice	
	Week 29	Global Engineering Project	Revisions based on feedback, practice and rehearsal	
	Week 30	Global Engineering Expo	Open expo to teachers and classmates, present and host	
-			-	
Week 31	Self-evaluation/Closing	Complete questionnaire about this course		

Check (Self-Evaluation) : I understand well. ← A B C D E → I don't understand at all.

Learning Support Plan (2012)

Course			Class
Advanced English I (Conversation)			4 th year Mechanical Engineering
Required or Elective	Credits	Semesters	Instructor 担当教員
Required	履修 3	1 & 2	Karina Lopez
Course Overview			
<p>This course is designed to give students many opportunities to listen to authentic English and to speak English through paired and small-group activities. Students can share their experiences, opinions and ideas with each other on a variety of interesting topics in order to improve fluency. Playing a number of TV game show-style games will provide fun fluency practice.</p>			
Keywords : English conversation course			
Textbook		Reference Materials	Related Subjects & Qualification Tests
<p style="text-align: center;"><i>Let's Chat</i> John Pak EFL Press</p>		<p style="text-align: center;"><i>Let's Chat</i> Class CD John Pak EFL Press</p>	<p>Subjects : Qualification Tests :</p>
Evaluation Method			
Evaluation Percentage	%	<p>Quizzes/ Tests: Written and/or oral vocabulary and grammar quizzes</p> <p>Class work: Book work, project work, and most importantly, genuine interaction with classmates and teacher</p> <p>Participation: Your contribution to a dynamic and positive classroom atmosphere (attendance, preparedness, effort, attitude, etc.)</p>	
Quizzes / Tests	20		
Class work	50		
Participation	30		
Total	100		
Advice from Instructor to Students for Class			
<ul style="list-style-type: none"> • Come on time and prepared for every class. • Try to speak English and avoid using Japanese as much as you can. • Work well with your classmates – help each other out. • Ask a lot of questions to your classmates and teacher when you don't understand. • Relax and have fun. • If you are absent, please come see the teacher as soon as you return for make-up work. 			
Course Objectives		C	
Office		KTC 31-103	

Week	Contents	Achievement Goals	Check	
1 st Semester	Week 1	Unit 1, Getting Acquainted	Orientation; Introducing someone; Family, Preferences, Favorites	
	Week 2	Unit 1, Getting Acquainted	TV game show, <i>To Tell the Truth</i>	
	Week 3	Unit 2, Experiences	Talking about experiences; Talking about the past, School life	
	Week 4	Unit 2, Experiences	Ghost stories; Original projects	
	Week 5	Unit 3, Sports & Leisure	Talking about sports and leisure activities; Sport rules	
	Week 6	Unit 3, Sports & Leisure	Comparative/Superlative Potato Chip Taste Test	
	Week 7	Unit 4, Shopping & Money	Borrow/ recommend,/differences; Numbers, Money & Time	
	Week 8	Unit 4, Shopping & Money	TV Game Show: <i>The Price is Right</i>	
	-			-
	Week 9	Unit 8, Work	Part-time jobs, career plans, Interviewing; Good/bad points jobs	
	Week 10	Unit 8, Work	Summer Internship Discussion, Design/exchange business cards	
	Week 11	Unit 7, Movies & Television	Describing movies (<i>based on, directed by, stars, theme song, etc.</i>)	
	Week 12	Unit 7, Movies & Television	Talking about television, genre Make Summertime Word Cloud Fan	
	Week 13	Welcome Back, Unit 11, Music/Books	Talking about music and books and your favorite music/artist	
	Week 14	Unit 11, Music & Books	Sharing favorite song or book	
-			-	
Week 15	Self-evaluation	Review Games		
2 nd Semester	Week 16	Unit 5, Food	Talking about food, Describing Japanese food, Hawaiian food	
	Week 17	Unit 5, Food	5 Main Tastes Blindfold Taste Test; Potluck luncheon	
	Week 18	Unit 6, Travel	Making travel plans, Checking into a hotel, Making a complaint	
	Week 19	Unit 6, Travel	Country activity	
	Week 20	Singapore	Talking about Singapore; Poster Presentations to classmates	
	Week 21	Singapore	Follow-up to Singapore Trip	
	Week 22	Unit 9, Health	Talking about health and lifestyle, Giving advice; Exercise/fitness	
	Week 23	Unit 9, Health	Public Service Posters	
	-			-
	Week 24	Unit 10, Love & Marriage	Talking about love and marriage; Describing people; Invitations	
	Week 25	Unit 10, Love & Marriage	Love song(s)	
	Week 26	Holiday Celebrations	Christmas Video	
	Week 27	Unit 12, Culture & Places in Japan	Talking about Japanese culture/Prefectures	
	Week 28	Unit 12, Culture & Places in Japan	Japanese Culture Presentation to foreigner(s) living in Japan	
	Week 29	Unit 14, Review	The Question Game; Original role-play	
	Week 30	Unit 14, Review	Present original role-play; Trivia Quiz Game;	
-			-	
Week 31	Self-evaluation/Closing	Distractions Activity; Closing; Questionnaire		

Check (Self-Evaluation) : I understand well. ← A B C D E → I don't understand at all.

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
キャリアデザイン			機械工学科 4年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
選択	履修 1	集中	秋山 晃
科目概要			
<p>企業が技術系人材に望む要件は、基礎学力・技術力を備えていることは勿論であるが、その上で自律的・創造的であり、さらにコミュニケーションを通じて自らの考えを効果的に伝えることができることである。キャリアデザインでは、穴水湾自然学苑の静かな環境下において、修学などについて真剣に考え、明確に述べられるようにする。また、その過程を通じて、今後の進路を明確にするとともに、考える技術・書く技術・話す技術を学ぶ。</p>			
キーワード： 進路学習、キャリアデザイン			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「キャリアデザインノート」 配布プリント		「面接&エントリーシート」、高橋書店、坂本直文	科目：インターンシップ 資格：秘書検定 3級, 2級
評価方法			
評価項目	%	<p>下記の提出物について評価する。 聴講ノート ~ (各10点満点)、履歴書等(10点満点)、模擬面接(10点満点)。 (1) 学校集合からはじまり、第2日目17時まで本授業に参加した者について成績を評価する。この条件を満たさないものはF評価とする。ただし、特段の理由があるものについては、別途判断する。 (2) 上記の規定に関わらず、校則違反等により退苑を命ぜられた者の評価はFとする。 (3) 学習態度が不良な者については、その程度により減点する。減点が50を上回る場合もある。</p>	
提出物	60		
態度	20		
出席	20		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>本科目では、下記の事項について、研修し、将来の進路に活用する。 (1) 進路(就職・進学)決定準備の重要性と必要性を認識する。 (2) 進路決定に際し、自らを分析し表現できるようになる。 (3) 自らの現状を見定め、今後努力すべき点を明らかにする。 (4) 将来に向けて、今後の高専での修学を明確にする。 (5) 団体生活を通じ、「思いやりの心」を養い「マナー等」を体得する。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		A, C	
問い合わせ・質問先		2階205室(地域連携教育センター)	

項目	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
後 学 期	1	オリエンテーション	緊急時における非常口の場所など安全の確保に関すること および研修期間中における基本的なルールなどについての 説明を体得する。	
	2	朝の集い	国旗・校旗の掲揚、体操および清掃分担の発表を行い、研 修に取り組む気持ちを新たにす。担当教員による5分間 講話を行なう。	
	3	夕べの集い	国旗、校旗の降納を行なう。担当教員による5分間講話を 行なう。	
	4	自己分析	自己分析について講義を受けるとともに聴講ノートを作成 する。これにより学生は、進路について真剣に考える契機 とするとともに、今回の合宿授業の意義を理解する。	
	5	応募書類対策	進路の応募書類対策について講義を受けるとともに聴講ノ ートを作成する。これにより学生は、進路について真剣に 考える契機とするとともに、今回の合宿授業の意義を理解 する。	
	6	コミュニケーション	コミュニケーションについて講義を受けるとともに聴講ノ ートを作成する。これにより学生は、進路について真剣に 考える契機とするとともに、今回の合宿授業の意義を理解 する。	
	7	面接対策	面接対策について講義を受けるとともに聴講ノートを作成 する。これにより学生は、進路について真剣に考える契機 とするとともに、今回の合宿授業の意義を理解する。	
	8	履歴書・自己紹介書作成	仮の就職希望先企業を設定し、履歴書・自己紹介書を作成 する。これにより、技術者を指すものとしての自分を、 文章で客観的に表現できることを目指す。	
	9	模擬面接	面接の受け方について説明を受けた後、各班別に模擬面接 を受け講評を得る。これにより面接のマナーを身につける とともに、技術者を指すものとしての自分を、その熱意 を、言葉で表現できることを目指す。	

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
応用数学			機械工学科4年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	宮田一郎
科目概要			
<p>3年次までに学んだ1変数関数の微分の変数(特に2変数)への拡張と、基本的な1階の常微分方程式の解法を学ぶ。多変数関数においては、1変数関数の極限值、連続、微分と同じ概念が、変数が増えたとしてもまったく同様の原理により適用されることを理解し、そのことを演習によって習熟する。また、微分方程式においては、変数分離系、同次形、線形の1階常微分方程式の解法まなぶ。</p>			
キーワード： 多変数関数、偏微分、微分方程式			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「新訂 微分積分」 高遠・斎藤他 大日本図書		「新訂 微分積分」 高遠・斎藤他 大日本図書	科目：微分積分、応用数学 資格：
評価方法			
評価項目	%	試験は演習も含めた通常の授業の成果を確認することを主とする。	
定期試験	70		
演習・課題	20		
授業態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>理解できないことがあれば、自分で調べるなり質問するなりして速やかに解決しておくこと。これを放っておくとますます理解困難になります。特に数学はこの傾向が強い科目なのでこのことは十分心得ること。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		D	
問い合わせ・質問先		2階215室(数理教員室)	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 期	第 1 週	2 変数関数	2 変数関数の定義を具体的な例とグラフで理解できる。	
	第 2 週	2 変数関数の極限	極限值を理解し、計算により求めることができる。	
	第 3 週	2 変数関数の連続	連続性の定義がいくつかの例によって理解できる。	
	第 4 週	偏導関数	偏微分係数の定義を理解し、計算によって求められる。	
	第 5 週	偏導関数	偏導関数の定義を理解し、計算によって求められる。	
	第 6 週	接平面	偏微分係数を用いて接平面の方程式を求めることができる	
	第 7 週	合成関数の微分法	合成関数の微分法が理解できる。	
	第 8 週	合成関数の微分法	合成関数の微分、偏微分ができる。	
学 期	-	前学期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	高次導関数	高次の導関数にかかわる計算に習熟できる。	
	第 10 週	多項式近似	関数を多項式で近似する方法に習熟する。	
	第 11 週	2 変数関数の極大、極小	どの点が極大、極小を取りえるか判定できる。	
	第 12 週	2 変数関数の極大、極小	極大点、極小点を特定できる。	
	第 13 週	陰関数の微分法	陰関数を理解し、微分できる。	
	第 14 週	総合演習	前期で学んだ事項を復習整理し知識を確実なものにできる	
	-	前学期末試験	(試験)	-
後 期	第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検	
	第 16 週	条件付き極値問題	条件付き極値をとりうる点を特定できる。	
	第 17 週	条件付き極値問題	条件付き極値をとる点を特定できる。	
	第 18 週	条件付き極値問題	条件付き関数の最大値、最小値をもとめることができる。	
	第 19 週	総合演習	いままで学んだ偏微分についてより知識を確実になる。	
	第 20 週	微分方程式とその解	微分方程式とその解について理解できる。	
	第 21 週	変数分離形の解法	変数分離形の解法が理解できる。	
	第 22 週	変数分離形	変数分離形の解法に習熟できる。	
	第 23 週	第22週までのまとめ	第 16 週から第 22 週までの授業の理解度を確認する。	
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	同次形の解法	同次形の解法を理解できる。	
	第 25 週	同次形の解法	同次形の解法に習熟できる。	
	第 26 週	同次形の解法	より難度の高い同次形の問題をとくことができる。	
	第 27 週	線形微分方程式の解法	線形微分方程式の解法が理解できる。	
	第 28 週	線形微分方程式の解法	線形微分方程式の解法に習熟できる。	
第 29 週	線形微分方程式の解法	より難度の高い線形微分方程式を解くことができる。		
第 30 週	総合演習	後期で学んだ事項を復習整理し、理解を確実なものにする		
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検する。		

平成 2 4 年度 学習支援計画書

科目名			クラス
計測制御Ⅰ			機械工学科 4年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	伊藤恒平
科目概要			
<p>メカニカルシステムで代表される動的システムの数学的表現法の一つである伝達関数やブロック線図について学び理解を深める。さらに、過渡応答法、周波数応答法、PID制御法などを学び、制御系の解析や設計についても理解を深める。</p>			
キーワード：			
教科書	参考書	関連する科目・資格	
「基礎制御工学」, 小林伸明, 共立出版株式会社	「メカトロニクス」、三浦宏文、オーム社	科目：計測制御Ⅰ 資格：機械設計技術者3級	
評価方法			
評価項目	%	<p>【期末試験】各学期に授業した全ての内容を出題する。 【中間試験】各学期に2回行い、期を前半と後半の内容を分けて出題する。 【小テスト】各回の講義および課題内容を確認する問題を出題し、授業への取り組みを評価する。 【課題】課題への取組を評価する。 【学習態度・出席】授業への積極性を加点する。欠席・遅刻・早退や忘れ物は減点する。</p>	
期末試験	40		
中間試験	25		
小テスト	15		
課題ノート	15		
学習態度・出席	5		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>1. 何故、計測制御を勉強するのか常に問い続けること。 2. 「わかる」ようになるまであきらめないこと、あきらめた時から授業がわからなくなります 3. 前の授業の内容があとの授業の内容と繋がりを持っているので、途中で理解できなくなるとそこからは授業が理解できなくなるので注意してください 4. わかった人はわからない人に教えること。また、わからない人はわかった人に聞くこと。 5. ノートは必ずA4キャンパスノートを使用すること。 6. 理解できないときは、授業中や放課後に質問し、決して放置しないこと。 7. 教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。</p>			
関連する本校の学習・教育目標	E,B		
問い合わせ・質問先	1階124室		

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前	第 1 週	制御のための数学	指数法則，複素数の基礎，ラプラス変換について学ぶ	
	第 2 週			
	第 3 週			
	第 4 週			
	第 5 週			
	第 6 週			
	第 7 週			
学	第 8 週	過渡応答	伝達関数から過渡応答を求める	
	-	前期中間試験	(試験)	-
	期	第 9 週	過渡応答	伝達関数から過渡応答を求められる
		第 10 週		
		第 11 週		
		第 12 週		
		第 13 週		
	第 14 週	これまでの確認	試験形式の確認を行う	
	-	前期末試験	(試験)	-
	第 15 週	自己点検		
後	第 16 週	周波数応答	伝達関数から周波数応答を求める	
	第 17 週			
	第 18 週			
	第 19 週			
	第 20 週			
	学	第 21 週	制御系の安定判別	制御系が安定化か不安定かの判断法を理解する
		第 22 週		
		第 23 週		
	-	後期中間試験	(試験)	-
	期	第 24 週	制御系設計	制御系の性能とは何か，根軌跡法，制御系の補償について理解する
第 25 週				
第 26 週				
第 27 週				
第 28 週				
第 29 週				
第 30 週		これまでの確認	試験形式で理解を確認する	
-		学年末試験	(試験)	-
第 31 週	自己点検自己評価			

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
メカトロニクス			機械工学科 4年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	松井 洋
科目概要			
<p>「メカトロニクス」は、機械と電子・情報技術を融合させる技術で、機械を柔軟化・高度化させ、動物のように「しなやかに」動き、人間のように「自身で状態を判断できる」ようにする技術である。</p> <p>本講義では、これまで学んできた機械機構、制御の基礎を再認識し、創造設計 で必要と考えられる機構や電子部品およびH8マイコンとの関連を学ぶ。さらに、リレーシーケンスについて学ぶ。</p>			
キーワード：			
教科書	参考書	関連する科目・資格	
「リレーとシーケンサ」、岡本裕生、Ohmsha	「メカトロニクス」、三浦宏文、Ohmsha 「メカトロニクス」、機械工学便覧C4、日本機械学会編	科目：メカトロニクス、創造設計、機械工学特論 資格：情報技術検定	
評価方法			
評価項目	%	学年末成績は各学期中間試験と各学期末試験、課題、ノート、小テスト、学習態度、出席を左の割合で総合して評価する。 ノートや課題は期限を厳守すること。未提出はマイナス評価もある。	
定期試験	60		
課題・ノート	20		
小テスト	10		
学習態度	5		
出席	5		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>ノートはA4サイズのキャンパスノートとする。B5サイズやルーズリーフはノートとして使用できません。関数電卓が必要です。角度の単位(度やラジアン)変換など、電卓の操作には十分に慣れておきましょう。教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。</p>			
関連する本校の学習・教育目標	E, B		
問い合わせ・質問先	2階217室		

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検		
前 期	第 1 週	授業概要と光センサとトランジスタ			
	第 2 週				
	第 3 週	リレーおよびフォトカプラとノット回路	リレー（2回路2接点など）の働きと接続法およびフォトカプラとノット回路の働きと接続法が理解できる。		
	第 4 週				
	第 5 週	フルブリッジ回路	フルブリッジ回路の接続法および真理値表が理解できる。		
	第 6 週				
	第 7 週	論理回路	論理回路 (AND・OR・NOT・NAND・NOR)、真理値表、論理式の理解ができる。		
	第 8 週				
学	-	前学期中間試験	(試験)	-	
期	第 9 週	H 8 マイコンと制御プログラム	ポートとビット、信号および制御プログラムができる。		
	第 10 週				
	第 11 週				
	第 12 週	歯車およびリンク機構	これまでに創造設計 で使用された機構が理解できる。		
	第 13 週				
	第 14 週				
	学	-	前学期末試験	(試験)	-
	第 15 週	自己点検			
後 期	第 16 週	シーケンス制御の基礎	タイムチャートと真理値表が描ける。		
	第 17 週				
	第 18 週	リレーシーケンス	リレーの基礎・論理回路が理解できる。		
	第 19 週		自己保持回路・インターロック回路が理解できる。		
	第 20 週		タイマ回路、カウンター回路が理解できる。		
	第 21 週		センサ回路・電動機の制御が理解できる。		
	第 22 週	リレーによる回路例	リレーを用いた回路例が理解できる。		
	第 23 週				
	学	-	後学期中間試験	(試験)	-
	期	第 24 週	シーケンスの基礎知識	シーケンスの機器と構成およびプログラム	
第 25 週					
第 26 週					
第 27 週		シーケンスの命令と基本回路	ラダー図、プログラムが描ける		
第 28 週					
第 29 週					
第 30 週					
学		-	後学期末試験	(試験)	-
第 31 週	自己点検自己評価				

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
メカトロニクス			機械工学科 4年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	2	前・後	秋山 晃
科目概要			
<p>メカトロニクスは、現代日本の技術立国の根幹をなしている。その具体は、ロボットである。ロボット技術はさまざまな技術の集合であり、学ぶべき分野は多岐にわたる。ロボットの概要、ロボットに使われる電子部品・機械部品の構造機能、ロボットに関する力学、ロボット制御に関する事項を概論的に習得し、ロボットを製作する上での基礎的な事項を学習する。</p>			
キーワード： ロボット，機構，モータ，制御			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「メカトロニクス」三浦宏文、Ohmsha 「制御工学演習」明石、今井		「最新メカトロニクス入門」、舟橋宏明、実教出版	科目：メカトロニクス 資格：機械設計技術者3級
評価方法			
評価項目	%	1. 各評価項目の%に従って評価を行う。 2. 1年間にわたって行われた期末試験、中間試験、提出物、学習態度及び出席状況を総合判断して評価を行う。	
期末試験	40		
中間試験	20		
提出物	15		
学習態度	15		
出席状況	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
1. 教科書や参考書を用いて授業を実施する。必要に応じて宿題、演習問題を出す。講義内容の理解を高めるため、定期的に例題解答を行う。特に、制御理論の基礎について理解すると、メカトロニクスのコントロール方法について理解することができる。			
2. 教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。			
関連する本校の学習・教育目標		E,B	
問い合わせ・質問先		1階126室	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前	第 1 週	メカトロニクスの機械	機械の基礎を理解する。	
	第 2 週	メカトロニクスの機械	力と仕事、動力を理解する。	
	第 3 週	メカトロニクスの機械	材料力学を理解する。	
	第 4 週	メカトロニクスの機械	機械要素を理解する。	
	第 5 週	メカトロニクスの機械	機械製図を理解する。	
	第 6 週	メカトロニクスの制御	フィードバック制御とシーケンス制御の関係を理解する。	
	第 7 週	メカトロニクスの制御	フィードバック制御の構成を理解する。	
	第 8 週	メカトロニクスの制御	フィードバック制御の構成を理解する。	
学	-	前期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	電気機械システム制御	制御系、要素、伝達関数を理解する。	
	第 10 週	電気機械システム制御	制御系、要素、伝達関数を理解する。	
	第 11 週	電気機械システム制御	制御の応答を理解する。	
	第 12 週	電気機械システム制御	制御の応答を理解する。	
	第 13 週	電気機械システム制御	制御の安定を理解する。	
	第 14 週	電気機械システム制御	制御の安定を理解する。	
	-	前期末試験	(試験)	-
後	第 15 週	自己点検		
	第 16 週	メカトロニクスの電気・電子	直流回路を理解する。	
	第 17 週	メカトロニクスの電気・電子	時期と静電気を理解する。	
	第 18 週	メカトロニクスの電気・電子	電子回路素子を理解する。	
	第 19 週	メカトロニクスの電気・電子	論理回路を理解する。	
	第 20 週	アクチュエータ技術	ステッピングモーターを理解する。	
	第 21 週	アクチュエータ技術	ステッピングモーターを理解する。	
	第 22 週	アクチュエータ技術	D C モーターを理解する。	
	第 23 週	アクチュエータ技術	D C モーターを理解する。	
	-	後期中間試験	(試験)	-
	学	第 24 週	機構解析	種類と構造を理解する。
		第 25 週	機構解析	機構解析を理解する。
		第 26 週	機構解析	機構解析を理解する。
		第 27 週	機構解析	順運動解析を理解する。
		第 28 週	機構解析	順運動解析を理解する。
第 29 週		機構解析	動力学を理解する。	
第 30 週		機構解析	動力学を理解する。	
-		学年末試験	(試験)	-
第 31 週	自己点検自己評価			

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
創造設計IV			機械工学科 4年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	伊藤恒平・松井 洋・天日啓之
科目概要			
<p>プロジェクト(班)形式のグループ作業を行い、社会性の習得、システムの基礎知識、作業管理の必要性を習得し、これまで学んできた基礎的な工学知識や技能を発揮する。具体的には校内案内ロボットを仕様書に従って、グループ独自で設計製作する。製作上の種々の問題についてグループで考え、自主的に解決する。製作過程を俯瞰できる能力を養う。</p>			
キーワード：			
教科書	参考書	関連する科目・資格	
「創造設計」金沢工業高等専門学校・機械工学科，金沢工業高等専門学校	「ハンディブック メカトロニクス」三浦宏文， オーム社 「ロボット研究者は現代のからくり師か」梅谷陽二，	科目：創造設計I～III 資格：夢考房ライセンス	
評価方法			
評価項目	%	<p>【グループ評価】ロボットの完成度，技術審査での発表，グループレポートを評価する</p> <p>【日報】毎週提出する日報を評価する</p> <p>【個人レポート】ロボット完成後に作成する個人レポートを評価する</p> <p>【授業態度】授業への取り組み，班への貢献度，出席状況を評価する</p> <p>授業中に示す期限までにロボットが完成しなかった場合はGp全員が不可となります。</p>	
グループ評価	50		
日報	20		
個人レポート	20		
授業態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<ol style="list-style-type: none"> 仕様書に基づく製作ができること。 グループ活動における個人の責任を達成すること。 ゼロからのものづくりができるようになること。 一生懸命製作に励み、ロボットが動くとき充実感や達成感が得られる。 貴重なグループ体験がえられ、将来、就職や研究に役にたつので一生懸命行うこと。 教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。 			
関連する本校の学習・教育目標	B,E		
問い合わせ・質問先	1階124室		

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	ガイダンス	要求事項について，前年度のロボットの評価	
	第 2 週	構造と機構について	機構と構造について説明する	
	第 3 週	制御について	制御について説明する	
	第 4 週	構想	ロボットの構想をまとめる	
	第 5 週	計画図（デジタルモックアップ） の作成	3 DCADを使い計画図としてデジタルモックアップを作成する	
	第 6 週			
	第 7 週			
	第 8 週	設計	分担を行い設計仕様書と図面を製作する	
-			-	
後 学 期	第 9 週	設計	設計仕様書と図面を製作する	
	第 10 週			
	第 11 週			
	第 12 週			
	第 13 週			
	第 14 週			
	-			
	第 15 週	分解実習	前前年度のロボットを分解し構造の理解を深める	
後 学 期	第 16 週	第 1 回技術審査	製作するロボットの説明と設計に関する妥当性の評価を行う	
	第 17 週	加工・回路作成・プログラム作成	分担を行い加工と制御回路の製作を行う	
	第 18 週			
	第 19 週			
	第 20 週			
	第 21 週			
	第 22 週			
	第 23 週			
	-			-
	第 24 週	組み立て調整	組み立て調整	
	第 25 週			
	第 26 週			
	第 27 週			
	第 28 週			
第 29 週	完成検査	ロボットの評価を行う		
第 30 週	第 2 回技術審査	完成品について説明を行う		
-			-	
第 31 週	自己点検自己評価			

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
材料力学			機械工学科 4年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	金井 亮
科目概要			
<p>機械や構造物はいろいろな材料から作られた部品や部材から構成されている。それらが外部や内部からのさまざまな荷重に長期間耐え、壊れることなく安全に機能を果たしている。設計者は設計技術に基づいて、適切な材料の選択と適切な形状や寸法を決定する。本科目では材料力学 に続いて機械や構造物の各部に生ずる内力や変形を体系的に学習する。具体的には、はりの強さ、ねじり、組合せ応力、座屈について学習する。講義を中心に問題演習を併用する。講義時間中の学習だけではなく、課題に対する取り組みと予習・復習を十分に行うこと。</p>			
キーワード：曲げ応力，断面係数，断面二次モーメント，応力集中，薄肉円筒，弾性エネルギー，片持ちはり，両端支持はり			
教科書	参考書	関連する科目・資格	
材料力学 基礎編，尾田十八他，森北出版	「ビジュアルアプローチ材料力学」，石田良平他，森北出版	科目：材料力学 ，工業力学 資格：機械技術者3級	
評価方法			
評価項目	%	<ol style="list-style-type: none"> 1. 成績評価は左の割合に基づいて行う。 2. 学期末試験はその学期全ての範囲とする。また学期末試験前には総合演習を行う。 3. 【課題】は定期的に行う宿題や小テストの評価とする。 4. 【授業状況】では学習態度や出欠状況の他に，期末試験時に受理するノートを総合的に評価する。 	
定期試験	60		
課題	25		
授業状況	15		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 工学において基礎となる科目であるため，しっかり受講すること。 2. 提示資料を用いて講義を行う。内容自体がより専門的で難しいため，毎週の講義後に必ず復習する習慣をつけること。 3. 前提科目である材料力学 の単位を取得していない場合，この科目の習得も困難になるため早急に取得すること。 4. ルーズリーフの使用は原則不許可とし，ノート提出時に受理しないものとする。 5. 教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください <p>試験時に後悔する事のないよう，日頃の講義に臨んで欲しい。</p>			
関連する本校の学習・教育目標	E, B		
問い合わせ・質問先	1階124室		

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検		
前 期	第 1 週	曲げ応力	はりに生じる曲げ応力を理解できる。		
	第 2 週		抵抗曲げモーメントを計算できる。		
	第 3 週		断面二次モーメントを計算できる。		
	第 4 週		断面二次係数を計算できる。		
	第 5 週	断面形状による強度	長方形断面はりの強度計算ができる。		
	第 6 週		円形断面はりの強度計算ができる。		
	第 7 週		中空長方形断面はりの強度計算ができる。		
	第 8 週		中空円形断面はりの強度計算ができる。		
学	-	前学期中間試験	(試験)	-	
後 期	第 9 週	はりのたわみ	はりのたわみについて理解できる。		
	第 10 週		はりのたわみについて積分法を用い、たわみ量やたわみ角を求めることができる。		
	第 11 週				
	第 12 週	平等強さのはり	平等強さのはりを理解できる。		
	第 13 週		幅一定や高さ一定の平等強さのはりを計算できる。		
	第 14 週	-	前学期末試験	(試験)	-
	第 15 週	自己点検	答案の返却や解答, 復習を行う。		
後 学 期	第 16 週	ねじり応力	ねじりによるせん断応力を求めることができる。		
	第 17 週				
	第 18 週	トルクと軸	トルクと軸径の関係を理解できる。		
	第 19 週				
	第 20 週	コイルばね	コイルばねを理解できる。		
	第 21 週		コイルばねの安全寸法を求めることができる。		
	第 22 週		コイルばねのたわみ量を求めることができる。		
	第 23 週	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	主面と主応力	傾斜面に生じる応力を求めることができる。		
	第 25 週		主面と主応力を理解できる。		
第 26 週	主面方向と主応力を求めることができる。				
第 27 週	モールの応力円	モールの応力円を理解できる。			
第 28 週		モールの応力円から主応力を求めることができる。			
第 29 週	柱の座屈	柱の座屈現象を理解できる。			
第 30 週		オイラーの式から座屈荷重を求めることができる。			
第 31 週	-	後学期末試験	(試験)	-	
第 32 週	自己点検自己評価	答案の返却や解答, 復習を行う。			

平成 2 4 年度 学習支援計画書

科目名			クラス
熱工学			機械工学科 4 年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	天日三知夫
科目概要			
<p>我々の生活を豊かで快適にしてくれる熱工学の基礎を学び、エネルギーの概念をとらえる。エネルギー保存則や自然現象の方向性といった熱力学の基本法則を学び、理想気体の状態式を用いてガスの状態変化の値を求める。また、熱エネルギーを仕事に変換する理想サイクルである可逆(カルノーや冷凍)サイクルとそれらの効率や動作係数について学ぶ。さらに、エントロピの概念について学ぶ。</p>			
キーワード：熱量、比熱、内部エネルギー、エンタルピ、エントロピ、カルノーサイクル			
教科書		参考書	関連する科目・資格
図解 熱力学の学び方」北山直方， オーム社		絵とき 熱力学のやさしい 知識」北山 直方，オーム社 「例題でわかる工業熱力 学」平田哲夫，森北出版	科目：微分積分 ，物理・化学 資格：機械設計技術者 3 級
評価方法			
評価項目	%	成績評価は各学期評価項目にしたがって評価する。 学年成績は各学期分を平均し、総合評価する。	
学期末試験	4 0		
学期中間試験	3 0		
小テスト	1 0		
宿題	1 0		
学習態度	1 0		
合計	1 0 0		
受講上のアドバイス			
<p>授業は前向きに取り組むこと。 演習問題は必ず納得するまで取り組むこと。 宿題（課題）を必ず実行し、次の時間に提出すること。 質問は遠慮なくすること。 SI 単位を確実に理解すること。 熱力学の第 1 基礎式、第 2 基礎式を理解すると熱力学の概念がわかりやすい。 エンタルピ、エントロピの概念を明確に自分のものにする。 カルノーサイクルは基本サイクルなので理解すること。 演習問題を解く際、問題の内容を図に書き表すと解答しやすい。 サイクルを P - V 線図や T - S 線図に書き表すことで、サイクルのイメージが捉えやすくなり、サイクルの理解が容易になる。 アセチレンやプロパンなどといった工学でよく使うガスの化学式と分子量を覚えると便利である。 教員への質問時間については、授業終了後、教員と相談の上、日時を決定すること。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		E , B	
問い合わせ・質問先		1 階 1 2 5 室（熱機関・流体実験室）	

	日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検
前 学 期	第 1 週	熱力学で取り扱う物理量	SI単位、圧力、温度、比熱、熱量が理解できる。	
	第 2 週	熱力学で取り扱う物理量	比容積、密度、熱と仕事の関係が理解できる。	
	第 3 週	熱力学の第一法則	エネルギー保存の法則が理解できる。	
	第 4 週	熱力学の第一法則	熱力学の第一法則の式が理解できる。	
	第 5 週	動作流体のする仕事	仕事量がP-V線図で表されることを理解できる。	
	第 6 週	熱力学の第1基礎式	熱力学の第1基礎式、エンタルピの定義が理解できる。	
	第 7 週	熱力学の第2基礎式	状態量、熱力学の第2基礎式が理解できる。	
	第 8 週	理想気体	ボイルの法則、ゲイ・リュサックの法則が理解できる。	
	-	前学期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	理想気体	理想気体の状態式が理解できる	
	第 10 週	理想気体	ガス定数、モル数が理解できる。	
	第 11 週	理想気体、比熱	定容比熱、定圧比熱、比熱比が理解できる。	
	第 12 週	理想気体の自由膨張	可逆断熱膨張、ジュールトムソン効果が理解できる。	
	第 13 週	理想気体の混合	ダルトンの法則が理解できる。	
	第 14 週	密閉系および開放系の仕事	密閉系(絶対仕事)、開放系(工業仕事)の仕事が理解できる。	
-	前学期末試験	(試験)	-	
第 15 週	自己点検	前期の授業と修学成果について、自己点検自己評価する。		
後 学 期	第 16 週	等圧変化	等圧変化の計算が出来る。	
	第 17 週	等容変化	等容変化の計算が出来る。	
	第 18 週	等圧・等容変化	等圧と等容が合わさった変化の計算が出来る。	
	第 19 週	等温変化	等温変化の計算が出来る。	
	第 20 週	断熱変化	断熱変化の計算が出来る。	
	第 21 週	等温・断熱変化	等温と断熱が合わさった変化の計算が出来る。	
	第 22 週	ポリトロープ変化	ポリトロープ変化の計算が出来る。	
	第 23 週	熱力学の第二法則	自然界の方向法則、熱効率、動作係数が理解できる。	
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	可逆変化と不可逆変化	可逆変化と不可逆変化、準静的変化が理解できる。	
	第 25 週	カルノーサイクル	カルノーサイクルが理解できる。	
	第 26 週	可逆冷凍サイクル	可逆冷凍サイクル、ヒートポンプが理解できる。	
	第 27 週	エントロピ	エントロピの概念が理解できる。	
	第 28 週	エントロピ、熱力学の第三法則	熱量がT-S線図で表されることを理解できる。	
	第 29 週	理想気体とエントロピ	理想気体が状態変化するときのエントロピが計算できる。	
	第 30 週	クロージュスの積分	可逆サイクルにおけるエントロピの代数和はゼロであることが理解できる	
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検自己評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
機械設計演習			機械工学科 4年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	林 道大
科目概要			
<p>簡単な荷役機会として荷重をつり上げる道具であるウインチの設計を行う。ウインチは手動と動力によるものがあるが、電動ウインチの規格を参考にしながら手巻きウインチの設計を行う。この設計過程を習得しながら機械設計で習得した機会要素の設計方法を復習するとともに、機械の原理、機械要素の相互関連、機構的な構成を理解する。</p>			
キーワード： 設計、材料力学、応力			
教科書		参考書	関連する科目・資格
機械設計製図テキスト 手巻きウインチ，長町拓夫，コロナ社		「機械製図」，林洋次ほか，実教出版 「新機械設計」，実教出版	科目：機械設計，材料力学，材料力学 資格：機械設計技術者3級
評価方法			
評価項目	%	<p>【定期試験】 授業の内容を正しく理解できているか確認することを目的として、期末試験を実施する。中間試験は実施しない。</p> <p>【課題】 設計に関わるレポートにて評価する。提出締め切りは厳守のこと。</p> <p>【学習態度】 課題はまじめに取り組み、無断欠席や遅刻の無きこと。</p>	
定期試験	50		
課題	40		
学習態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>配布プリントや資料を綴じるためのA4ファイルを準備してください。レポートや課題はA4レポート用紙で提出しますので、A4レポート用紙を準備しておいてください。</p> <p>教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		E，B	
問い合わせ・質問先		1階124号室	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 期 学	第 1 週	ウインチの技術史	荷役機械の技術史, ウインチの成り立ちについて説明できる。	
	第 2 週	機構の選定	ウインチで用いる機構について説明できる。	
	第 3 週	ワイヤロープの選定	ワイヤロープの種類と径を選定することができる。	
	第 4 週			
	第 5 週	巻胴の設計	巻胴の設計手順について理解し、その形状を適切に設計し、外径、内径、厚さなどの寸法を計算により決定できる。	
	第 6 週			
	第 7 週			
	第 8 週			
	-			-
	第 9 週	ワイヤロープ止め金具の設計	ワイヤロープ止め金具の形状と寸法を設計できる。	
	第 10 週			
	第 11 週	歯車の設計	歯車の設計手順について理解し、減速比やモジュール、歯幅などの寸法を求め、それらを設計できる。	
	第 12 週			
	第 13 週			
	第 14 週			
-	前学期末試験	(試験)	-	
第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検		
後 期 学	第 16 週	ブレーキ装置の設計	ブレーキドラムとバンド、レバーの各部寸法を計算し、設計できる。	
	第 17 週			
	第 18 週	つめ車とつめの設計	つめ車のつめの各部寸法を計算し、設計できる。	
	第 19 週			
	第 20 週			
	第 21 週	軸の設計 (1)	各軸の配置を理解し、かかるトルク・荷重が計算できる。	
	第 22 週			
	第 23 週			
	-			-
	第 24 週	軸の設計 (2)	許容応力について理解し、各軸の軸径を設計できる。	
	第 25 週			
	第 26 週			
	第 27 週	軸周辺部品の設計	キーや軸受けの寸法を計算し、設計できる。	
	第 28 週			
	第 29 週	フレームの設計	フレームの設計手順を理解し、設計できる。	
第 30 週				
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
機械工学実験			機械工学科 4年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	金井 亮, 林 道大, 小間徹也
科目概要			
<p>基礎実験から総合実験まで、機械工学に関する諸実験を行い、講義で学んだ理論を検証しつつ、その理解を深める。また、科学的な思考法や知識をもとにして、理論や法則が自然界の法則にしたがって成り立っていることの認識を深める。</p>			
キーワード：硬さ試験，熱変態，機構学，機械要素，材料試験，トラス構造			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「機械工学実験」，金沢工業高等専門学校		各講義で使用した教科書	科目：機械工学実験，卒業研究 資格：機械設計技術者3級
評価方法			
評価項目	%	1. 前期末時点では評価しない。 2. 最終評価は3分野の平均評価とする。ただし、1分野でも50点未満の場合は単位を認定せず、最も低い点数を最終評価とする。 3. 実験報告書は各担当者が定めた期日を厳守とする。過ぎたものは受理しない。	
実験報告書	60		
学習態度	30		
出席状況	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
1. 作業服を正しく着用して出席し、電卓、A4レポート用紙、A4-1mm方眼紙、筆記用具を持参すること。 2. 実験の種類ごとに集合場所が異なるので日程表に注意すること。 3. 実験報告書は必ず提出期限までに提出すること（実験報告書未提出の場合、単位は不認定となる）。 4. 実験担当者によって、実験報告書の書式や締め切り日が異なる場合があるので注意すること。 5. 事故や怪我のないよう、実験中は周囲に注意を払うこと。 6. 実験内容によっては座学の講義で使用した教科書を持参しなければならないことがある。 7. 質問は遠慮なくすること。 8. 教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。			
関連する本校の学習・教育目標		E, B	
問い合わせ・質問先		1階124室	

	日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検
前 学 期	第 1 週	オリエンテーション	レポートの書き方を学ぶ。	
	第 2 週		模擬実験を用いてレポート作成を行い、その技術を身につける。	
	第 3 週			
	第 4 週	機構学実験	機構を構成する節と対偶について学び、身近な機械への適用事例を理解する。	
	第 5 週			
	第 6 週			
	第 7 週	機構学実験	機構の運動解析について学び、リンク機構を対象として位置や速度の解析を実施する。	
	第 8 週			
	-	-	-	-
	第 9 週	機構学実験	機構の運動解析について学び、リンク機構を対象として位置や速度の解析を実施する。	
	第 10 週	機構学実験	ロボットに用いられる機構について学び、その機構の設計と評価を実施する。	
	第 11 週			
	第 12 週			
	第 13 週	機械材料実験	熱処理について学び、実際に処理を行うことで理解する。	
	第 14 週			
-	-	-	-	
第 15 週	機械材料実験	熱処理について学び、実際に処理を行うことで理解する。		
後 学 期	第 16 週	機械材料実験	硬さ試験について学び、試験片を作成する。	
	第 17 週			
	第 18 週			
	第 19 週	機械材料実験	熱処理によって生じる組織を電子顕微鏡で観察し、各組織の特徴を理解する。	
	第 20 週			
	第 21 週			
	第 22 週	材料力学実験	引張試験を行い、得られたデータから材料の抵抗性を理解する。	
	第 23 週			
	-	-	-	-
	第 24 週	材料力学実験	引張試験を行い、得られたデータから材料の抵抗性を理解する。	
	第 25 週	材料力学実験	曲げ試験を行い、得られたデータから材料の抵抗性を理解する。	
	第 26 週			
	第 27 週			
	第 28 週	材料力学実験	トラス構造の設計製作を行い、耐荷試験を通して力の分散や応力一様設計への理解を深める。	
	第 29 週			
第 30 週				
-	-	-	-	
第 31 週	自己点検自己評価	実験データの分析を行い、各自の分析の評価を行う。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
流体力学			機械工学科4年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	高橋丈雄
科目概要			
<p>本科目では、将来現場で遭遇する流体现象に起因する様々な問題の解決に必要な基礎知識を習得するために、関連する身近な流れ、とくに航空機や船舶などの乗り物を題材として、現象を支配する物理法則を直感的に理解し、教科書に記載されている数式が意味するイメージを描ける能力を身につけることを目標とする。文字式にとどまらず具体的に計算することによって、現象に現れる数値のオーダーを知り、流体现象のサイズを肌身で感じられるようにし、水がきわめて「硬くて重いもの」であり、侮りがたい相手であることを理解させる。</p>			
キーワード：			
教科書	参考書	関連する科目・資格	
「流体の力学計算法」森田泰司，東京電機大学出版	「流れ学」佐藤恵一他3名，朝倉書店 Fundamentals of Aerodynamics, Anderson, McGraw-Hill 「Fluid Mechanics」Fox他2名，	科目：応用物理 資格：機械設計技術者 3級	
評価方法			
評価項目	%	<p>中間試験の合計は、定期試験に次ぐ比重であるので欠席せず努力すること。 宿題・課題は授業時間内に出され、未提出は課題点の減点とする。 従って、なるべく欠席せず、課題は期日を守って提出（白紙に近い状態で出すことなく）し、努力することが、よい成績に繋がる。</p>	
期末試験	40		
中間試験	35		
宿題・課題	15		
学習態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>自分の手で計算したものだけが自分の力になります。そのため以下の2点を注意しておきます。 教科書の数式を、目で追っているだけでなく、かならず手で追う、つまり自分の手で納得がゆくまで実際に計算してください。 流体力学に限らず、物理の概念は一般的で抽象的ですから、説明を読んだだけではいまいつわからないものです。実際の問題にあてはめて考えること、つまり演習問題でトレーニングすることが必要です。 また、 授業は日本語ですが、テクニカル・タームには英語を併記し、グローバルに活躍される諸君の将来に備えます。 流体力学は力学の法則を流体现象にあてはめた学問です。そして物理学は数学で表現されます。微積分や微分方程式、ベクトル解析と行列などの基礎が身につけていることが望ましいのですが、今までの経験によると必ずしも全員が十分であるとは言えないのが現実です。従って、流体力学と数学・物理学とを関連づけることを重視し、必要に応じて復習することとします。とくに微積分は無限小解析の手法に従って、直感的に理解できる方法を試みます。 教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。</p>			
関連する本校の学習・教育目標	E, B		
問い合わせ・質問先	2階205室（地域連携教育センター）		

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	概要説明	流体力学の位置づけと構成, 無限小解析入門	
	第 2 週	変数と単位	次元と単位, SI 単位と重力単位の換算法	
	第 3 週			
	第 4 週	流体の静力学	流体の一般的性質について理解する	
	第 5 週		圧力の強さについて理解する	
	第 6 週		パスカルの原理を理解する	
	第 7 週		壁面に働く液圧について理解する	
	第 8 週		浮力および浮揚体の安定について理解する	
	-	前学期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	流体の動力学	層流と乱流について理解する	
	第 10 週		連続の法則について理解する	
	第 11 週		ベルヌーイの定理について理解する	
	第 12 週		トリチェリーの定理について理解する	
	第 13 週	管路内の流れ	管路における損失計算ができる	
	第 14 週			
-	前学期末試験	(試験)	-	
第 15 週	自己点検	前期の授業の理解度を自己点検する。		
後 学 期	第 16 週	流量測定	流量について理解する	
	第 17 週		ベンチュリー計の仕組みについて理解する	
	第 18 週		オリフィスの仕組みについて理解する	
	第 19 週		ピトー管の仕組みについて理解する	
	第 20 週	流れが物体の及ぼす作用	噴流が物体に及ぼす力について理解する	
	第 21 週		流れの中の物体に働く力について理解する	
	第 22 週			
	第 23 週			
	-	後学期中間試験		-
	第 24 週	ポンプの計算	ポンプの揚程について理解する	
	第 25 週		ポンプの運転動力	
	第 26 週		遠心ポンプの原理を理解する	
	第 27 週		油圧ポンプについて理解する	
	第 28 週	水路の計算	水路の原理を理解する	
	第 29 週		水路の出力について理解する	
第 30 週	水路の回転速度と比速度について理解する			
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	前期、後期の授業を総合的に自己評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
エンジニアリングマネジメントa			機械工学科 4年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前	小高有普
科目概要			
<p>発想内容の視覚化やコミュニケーションツールとして有効なスケッチスキルを習得する。エンジニアの発想にはモノとコトがあり、これらを自由に表現するための理論的フリーハンド描画方法を学ぶ。後半では習得したスキルを活かし、感性表現・伝達の訓練で実践的スキルの変換を目指す。</p>			
<p>キーワード： コミュニケーションドローイング、エンジニアリングデザイン、デザインシンキング</p>			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「アイデア・ドローイング 第2版」, 中村純生, 共立出版			科目： 資格：
評価方法			
評価項目	%	<ol style="list-style-type: none"> 基礎演習課題の理解度を小テスト、成果課題として評価する。 基礎を理解したうえで、アイデアを本手法で表現し、習得しているかを作品として評価する。 未提出課題は減点評価される。 エンジニアリングマネジメントの学年成績はエンジニアリングマネジメントaとエンジニアリングマネジメントbの成績の平均とする。 	
演習・課題	15		
小テスト	20		
成果課題	20		
作品	30		
学習態度	15		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>・ドローイングの理解 エンジニアが発想や伝達をする際の有効性。 「形あるモノ」から「形のないコト」までを図で描き表わすことで、専門性を問わず誰にでも容易に伝達ができる手法。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		B, E	
問い合わせ・質問先		2階209室小高まで	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	コミュニケーションドローイングについて	図（ドローイング）による発想の記録と情報伝達の有効性を知る	
	第 2 週	表現法	立体物の構造把握ができる	
	第 3 週	表現法	立体物を観察し、デッサンができる	
	第 4 週	表現法演習	立体の表現手法を理解し、演習 1 を提出できる	
	第 5 週	表現法演習	立体の表現手法を理解し、演習 2 を提出できる	
	第 6 週	表現法演習	立体の表現手法を理解し、演習 3 を提出できる	
	第 7 週	表現法演習	立体の表現手法を理解し、演習 4 を提出できる	
	第 8 週	表現法演習	立体の表現手法を理解し、演習 5 を提出できる	
	-			-
	第 9 週	表現法演習	立体の表現手法を理解し、演習 6 を提出できる	
	第 10 週	表現法演習	立体の表現手法を理解し、演習 7 を提出できる	
	第 11 週	表現法演習	立体の表現手法を理解し、演習 8 を提出できる	
	第 12 週	製品開発	現状商品の把握とアイデア抽出	
	第 13 週	製品開発	アイデアを表現できる	
	第 14 週	製品開発	他者に作品のアドバイスを受けて改善する	
-			-	
第 15 週	自己点検	最終課題の合評および自己点検		
後 学 期	第 16 週			
	第 17 週			
	第 18 週			
	第 19 週			
	第 20 週			
	第 21 週			
	第 22 週			
	第 23 週			
	-			-
	第 24 週			
	第 25 週			
	第 26 週			
	第 27 週			
	第 28 週			
	第 29 週			
	第 30 週			
-			-	
第 31 週				

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
エンジニアリングマネジメントb			機械工学科 4年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	後	高橋丈雄
科目概要			
<p>ものづくり技術者が目指すゴールの1つであるプロジェクトを主管（管理・牽引）するためには、人間力の充実と専門能力に加え、プロジェクト全体を俯瞰したプロジェクト管理に関する知識が必要である。</p> <p>本科目では、1～3学年で履修したシステム系科目並びに、創造実験（創造設計）科目で個別に学んだ内容を、「プロジェクト管理」の観点から統合して一般的に体系づけると共に、専門分野への適用に要する知識を整理して学ぶ。このため、科目の前半ではプロジェクト開始に必要な構想立案の知識や手法を、後半では構想実現に必要な知識や手法並びに専門に応用するための特徴的な手法を具体的に学習する。</p>			
<p>キーワード： エンジニアリングデザイン、エンジニアリングマネジメント、デザインシンキング、コミュニケーションドローイング、システム工学、ものづくり過程（管理、創造、設計、製作、運用）、発想法、意思決定法、OR、TRIZ、CDIO、演習</p>			
教科書		参考書	関連する科目・資格
プリント		Engineering design, WILEY	科目：創造実験 資格：夢工房ライセンス
評価方法			
評価項目	%	<ol style="list-style-type: none"> 1 課題に対する基礎知識をレポートで評価する。 2 課題への理解度、結果の適切な処理、考察の内容をレポートにより評価する。 3 グループ内で積極的かつ建設的な議論を行ったかどうかをレポートにより評価する。 4 課題の解決策の理解度とその経験を自分の専門分野に反映させる複合的視野をレポートにより評価する。必要なら面談で理解度を確認する。 5 成果発表会で、課題の理解度、プレゼンテーション能力について評価する。 	
レポート	60		
発表	30		
授業態度	5		
出席	5		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 与えられた課題を十分理解した上で作業を進め、解を導き出すのに必要な原理、方法、技術を習得する。 2. 作業を通して得られた結果を整理し、考察を展開してレポートとしてまとめることができる。 3. グループ内で建設的な議論を行い、共同して作業を遂行し、良い発表が出来る。 4. 得られた結果から適当な処理をし、レポートにまとめることができる。 5. 他分野の工学に関心を持ち、複合的視野を持つ。 6. 教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。 			
関連する本校の学習・教育目標		B、E	
問い合わせ・質問先		2階205室（地域連携教育センター）	

	日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検
前 学 期	第 1 週			
	第 2 週			
	第 3 週			
	第 4 週			
	第 5 週			
	第 6 週			
	第 7 週			
	第 8 週			
	-			-
	第 9 週			
	第 10 週			
	第 11 週			
	第 12 週			
	第 13 週			
	第 14 週			
-			-	
第 15 週	自己点検			
後 学 期	第 16 週	授業概要	エンジニアリングマネジメント概要説明	
	第 17 週	開発と構想	開発と構想の手順について	
	第 18 週	計画書の作成	仕様書、図面、工事計画書の作成	
	第 19 週	同上		
	第 20 週	計画書の発表	各班の計画書で見直す事項を議論する。	
	第 21 週	計画書の見直し	計画書を修正する。	
	第 22 週	事例研究	創造実験 の製作活動における問題点と改善策を検討する。	
	第 23 週	同上	同上	
	-			-
	第 24 週	同上	同上	
	第 25 週	同上	同上	
	第 26 週	同上	同上	
	第 27 週	同上	同上	
	第 28 週	同上	同上	
	第 29 週	成果発表準備	発表要領を指示	
第 30 週	成果発表	発表者を指名		
-			-	
第 31 週	自己点検自己評価			

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
応用物理			機械工学科 4年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
選択	履修 2	前・後	高橋丈雄
科目概要			
<p>物理学は数学と並んで工学の基礎となる重要な教科である。応用物理 及び により、物理学の方法（基本法則に基づいて物理現象を数量的に理解すること）を習得することを目標とする。応用物理 では、基礎教育として、運動の3法則、エネルギー、運動量などの重要な物理概念を身につける。また、数学的取り扱いも段階的に難易度をあげて導入する。</p>			
<p>キーワード： 力 速度 加速度 エネルギー 運動量 単振動 等速円運動 力のモーメント</p>			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「工科系のための基礎物理学」, 高橋正雄, 東京教学社		「物理 」 「物理 」, 三浦登ほか, 実教出版 (1、2年生のとき使用した教科書)	科目：工業力学、 材料力学 流体力学 資格：機械設計技術者 3級
評価方法			
評価項目	%	<p>中間試験は期末試験に次ぐ比重であるので欠席せず努力すること。 課題が授業時間内に出されるので、欠席は課題点の減点となる。 従って、学習態度・出席の点は学習態度が大きな割合を占める。なるべく欠席せず、課題は期日を守って提出（白紙に近い状態で出すことなく）し、努力することが、よい成績に繋がる。</p>	
期末試験	40		
中間試験	35		
宿題・課題	15		
学習態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>問題練習を行ったものを保管しておけるようにファイルを用意すること。 演習問題には納得するまで取り組み、よくわからない問題は問題解説の際にしっかり確認すること。 課題・宿題を必ず実行し提出すること。 質問は恥ずかしがらずにすること。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		D	
問い合わせ・質問先		2階205室（地域連携教育センター）	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検
前 期	第 1 週	質点にはたらく力	力の表し方について理解する。
	第 2 週		力を作図、成分によって表すことができる。
	第 3 週	運動の表し方	直線上の運動
	第 4 週		平面運動、空間運動
	第 5 週	運動の法則	ニュートンの運動の法則
	第 6 週		運動方程式のたて方を理解する。
	第 7 週	簡単な力と運動	放物運動（空気抵抗が無視できる場合）の計算ができる。
	第 8 週	総合問題練習（1）	総合問題ができるかどうか確認する。
学 期	-	前学期中間試験	（試験） -
	第 9 週	仕事とエネルギー	仕事江エネルギーの計算ができる。
	第 10 週		運動エネルギーの計算ができる。
	第 11 週	力学的エネルギーの保存の法則	力学的エネルギー保存の法則を理解する。
	第 12 週	運動量保存の法則	運動量と力積を理解する。
	第 13 週		衝突問題が解ける。
	第 14 週	総合問題練習（2）	総合問題ができるかどうか確認する。
	-	前学期末試験	（試験） -
	第 15 週	自己点検	前期の授業に理解度について自己点検する。
	後 期	第 16 週	単振動
第 17 週		単振り子の計算ができる。	
第 18 週		浮体の振動が計算できる。	
第 19 週		振動運動	減衰振動を理解する。
第 20 週		等速円運動	等速円運動の基本的性質を理解する。
第 21 週			円すい振り子の計算ができる。
第 22 週			惑星と人工衛星の運動の計算ができる。
第 23 週		総合問題練習（3）	総合問題ができるかどうか確認する。
-		後学期中間試験	（試験） -
第 24 週		平面運動の極座標表示	平面運動の極座標表示を理解する。
第 25 週		惑星の運動	惑星の運動（ケプラーの法則）を理解する。
第 26 週			ケプラーの法則が導出できる。
第 27 週			慣性力の計算ができる。
第 28 週		見かけの力	遠心力の計算ができる。
第 29 週			コリオリの力を理科する。
第 30 週	総合問題練習（4）	総合問題ができるかどうか確認する。	
-	後学期末試験	（試験） -	
第 31 週	自己点検自己評価	前期、後期の授業の理解度を総合的に自己評価する。	

平成 2 4 年度 学習支援計画書

科目名			クラス
機械工学演習			機械工学科 4 年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
選択	履修 2	前・後	天日 三知夫
科目概要			
<p>本科目までに学習した機械工学の専門科目の基礎的な事項について確認し、多くの演習問題に取り組むことで、学生の思考力、計算力など、この学習を通して、よりよく問題解決しようとする資質や能力を向上させる。さらに機械設計技術者 3 級の資格試験の合格を目指す。</p>			
<p>キーワード： 機械設計技術者 3 級，工業英検 3 級，4 級</p>			
教科書	参考書	関連する科目・資格	
配付プリント	1 ~ 4 年生までの関連する科目の教科書	科目：機械製図，機械加工，機械材料，工業力学，機械設計，材料力学，熱工学，流体力学，計測制御 資格：機械設計技術者 3 級、工業英検 3，4 級	
評価方法			
評価項目	%	成績評価は各学期評価項目にしたがって評価する。 学年成績は各学期分を平均し、総合評価とする。	
学期末試験	3 0		
学期中間試験	3 0		
課題・宿題	3 0		
学習態度・出席	1 0		
合計	1 0 0		
受講上のアドバイス			
<p>機械設計技術者 3 級の合格を目標に粘り強く努力するとよい。 授業項目を見ても明らかなように、内容は多岐に渡るため、計画的に学習するとよい。 課題を多く実施するので、授業に集中して取り組むこと。 試験時に後悔することのないよう、日頃の講義に前向きに臨むこと。 宿題は必ず提出すること。 専門英単語(テクニカル・ターム)や技術系英文の構文パターンを理解し、工業英検 3 級、4 級の合格を目指すこと。 わからないことは遠慮なく質問すること。 これまで学んできた専門科目のほとんどを含んでいるので、復習科目といってもよい。したがって、これまでよくわからなかった分野に関しては、理解度を高めるよいチャンスである。 教員への質問時間については、授業終了後、教員と相談の上、日時を決定すること。</p>			
関連する本校の学習・教育目標	E，B		
問い合わせ・質問先	1 階 1 2 5 室 (内燃機関・流体実験室)		

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 期	第 1 週	機械製図	表面粗さや表面性状の図示方法が理解できる。	
	第 2 週		寸法公差やあめあい、幾何公差が理解できる。	
	第 3 週		溶接記号の表示法、ねじ・歯車・軸受の製図法が理解できる。	
	第 4 週	機械加工	旋削・フライス削り・歯切りなどの切削加工法が理解できる。	
	第 5 週		鋳造・鍛造・溶接・放電加工などの非切削加工法が理解できる。	
	第 6 週	機械材料	各種工業材料の基本的特性が理解できる。	
	第 7 週		鉄鋼材料の記号および熱処理方法とその効果が理解できる。	
	第 8 週		各種材料試験方法の種類と評価法が理解できる。	
学	-	前学期中間試験	(試験)	-
期	第 9 週	S I 単位と工学単位	S I 単位と工学単位の違いが理解できる。	
	第 10 週	機械力学	静力学(物体に対する力、モーメント、重心)が理解できる。	
	第 11 週		動力学(運動している物体のエネルギー)が理解できる。	
	第 12 週		動力学(慣性モーメント・運動方程式)が理解できる。	
	第 13 週	機構学・機械要素	ねじ・軸と軸受・歯車などの機械要素の機構が理解できる。	
	第 14 週		摩擦機構やカム機構が理解できる。	
	-	前学期末試験	(試験)	-
	第 15 週	自己点検自己評価	前期の授業と修学成果について自己点検自己評価する。	
後 期	第 16 週	機構学・機械要素	リンク機構が理解できる。	
	第 17 週	材料力学	引張り・圧縮・剪断に関するフックの法則が理解できる。	
	第 18 週		曲げやねじりに関する応力やひずみが理解できる。	
	第 19 週		はりに関するモーメントや応力が理解できる。	
	第 20 週	流体力学	圧力やパスカルの原理が理解できる。	
	第 21 週		連続の式やベルヌーイの定理が理解できる。	
	第 22 週		ポンプの動力と効率が理解できる。	
	第 23 週	熱工学	エネルギー保存則が理解できる。	
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	熱工学	内部エネルギーやエンタルピが理解できる。	
	第 25 週		理想気体の状態式が理解できる。	
	第 26 週	計測制御	各種計測装置の機構や原理が理解できる。	
	第 27 週		自動制御のブロック線図が理解できる。	
	第 28 週		フィードバック制御やシーケンス制御が理解できる。	
第 29 週	工業英語	テクニカルタームや構文の使い方が理解できる。		
第 30 週				
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検自己評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
インターンシップ			機械工学科 4年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
選択	履修2	夏期集中	秋山 晃
科目概要			
<p>夏期休業中に約2週間、県内外の企業で実習を行い、社会の厳しさや専門技術の発展ぶりなど、学内では得られない貴重な知識や考え方を、体験を通じて学ぶ。この体験は、将来社会人となるために極めて有用であり、また専門のエンジニアとして成長する糧となるものである。インターンシップ先での貴重な体験を報告書にまとめ提出するとともに、報告会において、その成果を発表する。</p>			
キーワード： インターンシップ、企業			
教科書		参考書	関連する科目・資格
なし		企業のパンフレットなど各専門科目の教科書や参考書	科目：キャリアデザイン 資格：なし
評価方法			
評価項目	%	<p>企業での評価書に記載の評価を50%、構内での報告書・インターンシップ報告会による評価を50%とした割合で総合評価を行う。</p>	
企業での評価	50		
報告書・報告会	50		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>実習はアルバイトではない。逆に企業の大きな負担になっていること、企業の好意で実習をさせてもらっていることを忘れないこと。 遅刻は厳禁である。礼儀正しく行動すること。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		A, C	
問い合わせ・質問先		2階205室(地域連携教育センター)	

	日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検
前 学 期	第 1 週	研修先企業等との調整による。	体験により企業活動の概要を習得する。	
	第 2 週	以下空欄	以下空欄	
	第 3 週			
	第 4 週			
	第 5 週			
	第 6 週			
	第 7 週			
	第 8 週			
	-	前学期中間試験	(試験)	-
	第 9 週			
	第 10 週			
	第 11 週			
	第 12 週			
	第 13 週			
	第 14 週			
-	前学期末試験	(試験)	-	
第 15 週	自己点検			
後 学 期	第 16 週			
	第 17 週			
	第 18 週			
	第 19 週			
	第 20 週			
	第 21 週			
	第 22 週			
	第 23 週			
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週			
	第 25 週			
	第 26 週			
	第 27 週			
	第 28 週			
	第 29 週			
	第 30 週			
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価			

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
機械設計			機械工学科 4年(OP留学者対象)
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	学修 2	前・後	松井 洋
科目概要			
<p>日頃あたりまえに利用している旋盤などの工作機械などが機械要素から成り立っていることを理解し、機械・器具・装置などを合理的、経済的に設計できる基礎能力を習得する。特に機械要素の設計計算過程を主として、働く力と運動、応力とひずみ、JIS規格等の関連を理解し、機械要素の寸法決定の過程を習得する</p>			
<p>キーワード： 力、モーメント、トルク、動力、ねじ、軸、軸受、歯車</p>			
教科書		参考書	関連する科目・資格
新機械設計」、塚田忠夫他、実教出版		「機械設計法」、三田純義他、コロナ社 「機械設計法」、塚田忠夫他、森北出版	科目：工業力学、材料力学、機械設計演習 資格：機械設計技術者3級
評価方法			
評価項目	%	<p>機械工学科の基礎科目として捉えているため、各学期中間試験および期末試験の成績を重要視する。 単位の認定は各学期中間試験と各学期末試験が合格点に達していることで行う。 成績合格者のみ各学期の授業態度、出席状況の評価を行う。 学習課目なので課題提出は必ず提出のこと。</p>	
定期試験	95		
学習態度	3		
出席状況	2		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>本講義は学修単位であるため、1時間の授業に対して2時間分の課題が毎回出題される。この課題が提出されない場合は単位が認められない。この科目は機械工学科の基礎科目と捉えているため、非常に重要です。わからないことがあればそのままにせず、教室でも居室でも必ず質問するようにしてください。物理や工業力学の内容も一部入ります。忘れた場合はこの授業を機会に思い出し、しっかりと復習してください。基礎をまとめた課題を与えます。しっかり予習・復習をしてください。なお、機械技術者3級の基本科目でもあります。しっかりと、勉強してください。教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		E、B	
問い合わせ・質問先		2階217室	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	機械設計の概要	機械設計の位置付け、進め方を知る。	
	第 2 週	ねじの基礎	三角関数、モーメント、摩擦角、動力の基本計算ができる。	
	第 3 週			
	第 4 週	ねじの種類と締め付け力	ねじの各部の名称とねじの種類をいえる。ねじの締め付け力の計算ができる。	
	第 5 週			
	第 6 週			
	第 7 週	軸方向の力を受けるねじの強さ	ねじの緩み止めの方法を理解し、軸方向の力を受けるねじの外形寸法が計算できる。	
	第 8 週			
-	前学期中間試験	(試験)	-	
後 学 期	第 9 週	ねじの太さとはめあい長さ	軸方向とねじり方向の力を同時に受けるねじの外形寸法、せん断力を受けるねじの外形寸法が計算できる。さらにねじのはめあい長さが計算できる。	
	第 10 週			
	第 11 週			
	第 12 週	軸の強度	中実、中空軸の曲げだけ受ける軸とねじりだけ受ける軸の軸径が計算できる。	
	第 13 週			
	第 14 週			
	-	前学期末試験	(試験)	-
	第 15 週	自己点検		
後 学 期	第 16 週	軸の強度 2	曲げとねじりを同時に受ける軸径と動力軸の計算ができる。	
	第 17 週			
	第 18 週	軸の剛性と軸の回転部分の締結要素	剛性を考慮した軸径の計算ができる。軸の締結要素を知る。	
	第 19 週			
	第 20 週	すべり軸受	すべり軸受けの寸法計算ができる。	
	第 21 週			
	第 22 週	ころがり軸受	ころがり軸受けの寿命計算ができる。	
	第 23 週			
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	後 学 期	第 24 週	標準平歯車	歯車の種類と標準平歯車の各部の計算ができる。
		第 25 週		
		第 26 週		
		第 27 週	歯車伝動装置	歯車列と遊星歯車の減速比の計算ができる。
		第 28 週		
第 29 週		平歯車の設計	歯の曲げ強さと歯面のつよさの計算から伝達できる動力を求めることができる。	
第 30 週				
-		後学期末試験	(試験)	-
第 31 週	自己点検自己評価			

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
人間と自然 a			機械工学科 5年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 3 / 2	集中講義	小間徹也・宮野純光
科目概要			
<p>池の平の自然あふれる充実した環境のもとで合宿を行い、自然への理解を深めるとともに、級友との友情を深める。また、5年間の研鑽をまとめ、これから社会でその成果を発揮するために、各自が専攻する分野での先輩の経験を学ぶとともに、自らが研究している課題について、研究の意義・研究の進め方・発表の仕方について考え、学ぶ。</p>			
キーワード： 人間力			
教科書	参考書	関連する科目・資格	
指定せず	学生便覧2012	科目：人間と自然 ， 人間と自然 ，修学技法 インターンシップ， 人間と自然 b 資格：なし	
評価方法			
評価項目	%	成績は、「人間と自然 a」を75%、「人間と自然 b」を25%の重みとして、「人間と自然 」として評価する。「人間と自然 a」の評価基準は以下のとおりとする。 研修3日のうち、2日間以上出席した者について、本科目を履修したものと認め、成績評価を行う。出席状況については、2日間出席で30点、3日間出席で50点を付与する。学科研修、講演ならびに生活態度については、優秀なものには各々20点、10点、20点を付与し、態度・成果・貢献の度合いに応じて採点する。 ただし、研修中に校則違反があった場合、研修態度が著しく悪い場合には、上記にかかわらず減点もしくは履修したと認めないこともある。	
学科研修	20		
講演	10		
生活態度	20		
出席状況	50		
合計	100		
受講上のアドバイス			
事前に配付する資料に基づいて準備を行うこと。 また、集合時刻など集団生活のマナーを厳守すること。			
関連する本校の学習・教育目標		A	
問い合わせ・質問先		(授業開講時) 池の平セミナーハウス1階・小間まで (それ以外) 高専1階31・124準備室・小間まで	

	授業項目	到達目標または行動目標	点検
1	オリエンテーション	科目の目的・スケジュールならびにセミナーハウス利用の注意受け、3日間の学習の体制を整える。	
2	朝の集い	国旗・校旗の掲揚、体操および清掃分担発表を行い、研修に取り組む気持ちを新たにす。	
3	学科研修(1)	自然と工学に関する課題に関し、グループで討議する。	
4	学科研修(2)	学科研修(1)の討議結果をまとめる。	
5	学科研修(3)	池の平の豊かな自然に触れ、自然への理解を深める。	
6	講演	聴講内容をもとに、社会人として・技術者としてのあるべき姿を考える。	
7			
8			
9			
10			

点検(自己評価):よく理解できた A B C D E まったくわからない

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
科学技術史			機械工学科 5年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
選択	学修 2	前・後	伊藤恒平、直江伸至、田村景明、今澤明男
科目概要			
<p>科学技術が今日の発展を向かえるまでの過程を知り、自らが学んでいる技術の人類の歴史における位置を理解する。また、科学技術についての見方の変遷についても学ぶ。さらに先人の努力と成果に触れる。以上により、科学技術についての視野を広め、技術者としての思考を深める。</p>			
キーワード： 機械工学の歴史、電気工学の歴史、情報工学の歴史、科学の歴史			
教科書		参考書	関連する科目・資格
指定せず（プリントを配付する）		「機械発達史」仲山秀太郎、大河出版、 「電気技術史概論」奥山修平他、ムイスリ出版、 「図解雑学コンピュータの歴史」山田宏尚、ナツメ社、 「新しい科学論」村上陽一郎、講談社	科目：専門全科目 資格：なし
評価方法			
評価項目	%	定期試験、課題、プレゼンテーション等の評価結果を総合して科目としての評価を行う。ただし、授業態度が不良な者、出席が不良な者については減点をする。	
前学期中間試験	20		
前学期末試験	20		
後学期中間試験	20		
後学期末試験	20		
課題等	20		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>本講義は学修単位であるため、1週間の授業に対して2時間分の課題が毎回出題される。この課題が出題されない場合は単位が認められない。</p> <p>当科目では、（1）機械工学の歴史、（2）電気工学の歴史、（3）情報工学の歴史、（4）科学の歴史、の4分野について、4人の教員が各自の専門に応じて授業を行う。目標は以下のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1）火の利用からはじまり、車輪や航空機といった身近な機械の歴史を通じて機械工学の基礎を深める。 2）電気工学の沿革に基づき、その技術思想・体系が説明できる。 3）コンピュータが発明される以前の計算方式からパソコンまでの歴史を通して、情報工学の基礎を深める。 4）古代から現代までの自然観の変遷ならびに近代から現代にかけての科学の変遷について説明できる。 5）今後の科学技術のあり方について自らの意見を述べるができる。 <p>なお、予習・復習ならびに課題の提出・プレゼンテーション等を要求する。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		B	
問い合わせ・質問先		1階124室（伊藤）1階115室（直江）2階210室（田村）2階206室（今澤）	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	火の利用	人類文明発達の原点といえる火の利用と発火法について理解する。	
	第 2 週	車輪の発明	人類の道具の歴史の中で最重要の道具のひとつといえる車輪について理解する。	
	第 3 週	熱機関の歴史	動力源として重要な熱機関の歴史を理解する。	
	第 4 週	航空宇宙技術史	航空機と宇宙船に関する歴史を理解する。	
	第 5 週	自動制御の歴史	自動制御の歴史について理解する。	
	第 6 週	ロボット開発の歴史	ロボット開発の歴史について理解する。	
	第 7 週	軍事技術史	科学技術の発達と密接な関係にある軍事技術の歴史について理解する。	
	第 8 週	製品から見た電気工学	製品から見た電気工学を理解する。	
	-	前期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	電磁気現象の成立	電磁気現象と諸法則の成立について理解する。	
	第 10 週			
	第 11 週	電信技術の展開	電磁波の発見と電信技術について理解する。	
	第 12 週	機器とシステムの確立	諸法則を応用した機器・システムについて理解する。	
	第 13 週			
	第 14 週	復習と整理	第 8 週から第 13 週までの内容を見直し整理する。	
-	前期末試験	(試験)	-	
第 15 週	自己点検	答案返却・解説にもとづき学習成果の自己点検を行う。		
後 学 期	第 16 週	計算の歴史	コンピュータが発明される以前の計算方式について理解する。	
	第 17 週	コンピュータの歴史 1	コンピュータとデジタルの関わりについて理解する。	
	第 18 週	コンピュータの歴史 2	現代のコンピュータのしくみについて理解する。	
	第 19 週	コンピュータの歴史 3	ソフトウェアの歴史を理解する。	
	第 20 週	マイコンの歴史	電卓から現代のパソコンまでの歴史を理解する。	
	第 21 週	インターネット技術	インターネットを実現する技術について理解する。	
	第 22 週	情報化社会の未来	近未来社会で活躍するコンピュータについて理解する。	
	第 23 週	古代ギリシャの自然観	古代と現代の自然観の相違について認識する。	
	-	後期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	近代科学革命	近代科学革命の背景と近代科学の特徴を理解する。	
	第 25 週	進化論の誕生	進化論が生まれた背景と自然淘汰の考えを理解する。	
	第 26 週	進化論の展開	進化論が現在の自然観・人間観に与える影響を理解する。	
	第 27 週	複雑系科学の発祥	複雑系科学が生まれた背景を理解する。	
	第 28 週	複雑系科学の現在	複雑系科学が提示する重要概念を理解する。	
	第 29 週	科学の歴史と将来	科学の歴史を概観し今後のあり方について考える。	
第 30 週	まとめ	科学技術についての自らの考えをまとめる。		
-	学年末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	答案返却・解説にもとづき学習成果の自己点検を行う。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
哲学			機械工学科 5年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
選択	履修 2	前・後	三宅浩史
科目概要			
<p>哲学的な思想に関心があるが、取りかかりにくいという受講生各位にその手ほどきをする。そのためにこの授業では、三木清が『哲学入門』（岩波新書、1940）において論述している内容を、こちらで用意したテキストを通して追っていく。三木は、いわゆる西田哲学を批判的に継承した人物の一人である。上掲の著述で示されていることは、日常においてわれわれが行為する世界の真のありようである。それを理解するために学生は、日々の人間の行為についての反省が求められることになる。西田幾多郎に続く三木清の思想は、いわば更新された新しい価値観への道標とも言えるであろう。その価値観に触れることで、世界を担う学生の精神的な礎を確かなものにした。</p>			
キーワード： 行為、真理的意味			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「三木清「哲学入門」パラフレーズ」, 三宅浩史, 風詠社		「西田幾多郎」, 大澤正人, 現代書館	科目： 資格：
評価方法			
評価項目	%	<p>定期試験・・・6割の比重を置きます。（中間・期末各3割）</p> <p>小レポート・・・授業への参加度を見るために、適宜提出してもらいます。毎回、特に課題は定めません。授業内容、あるいは授業の進め方等について気がついたことを所見（感想）として書いて提出してください。</p> <p>平常点・・・授業時の受講態度等について評価します。</p>	
定期試験	60		
小レポート	20		
平常点	20		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>この科目は「総合教育科目」の一環であり、受講生各位が自身の教養の幅を広めるためのものです。「哲学」ということで、「何やら面倒くさいムズカしいことをやるのではないか!？」と思われるでしょう。哲学という限り、抽象的な局面は避けえないところがあります。しかし、なるべく私たちの具体的な日常のありように照らし合わせた授業にしたいと思っています。つまり、「日頃私たちは何を、どのようにして行っているのか?」について反省することです。そうした反省が、どういうところからなされているのかに気付くことから、話を進めて行きたいと思っています。そこで、ひとまず肩の力を抜いて、テキストと一緒に読んでいきましょう。</p> <p>ノートを授業時に取るようにしていただきたいのですが、用語の暗記よりも、全体の連関をつかむという方向で受講して下さい。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		A	
問い合わせ・質問先			

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前期	第 1 週	はじめに (授業ガイダンス)	西田哲学の概要と三木の生涯を理解する。	
	第 2 週	出発点	哲学とは何かを考察する。	
	第 3 週	人間と環境 (1)	世界を真にとらえる視野を開く。	
	第 4 週	人間と環境 (2)	人間が「主体」となることの意味をつかむ。	
	第 5 週	本能と知性 (1)	人間が環境に適応する二つの仕方を学ぶ。	
	第 6 週	本能と知性 (2)	「知性」の本質に迫る。	
	第 7 週	経験	経験的知識の本性をとらえ、習慣の意味を再考する。	
	第 8 週	常識 (1)	「常識」の特性について理解する。	
	-	前学期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	常識 (2)	「常識」と「良識」をめぐる社会の二重性という事態をとらえる。	
	第 10 週	科学 (1)	「科学」と「常識」の関係を理解する。	
	第 11 週	科学 (2)	「科学」の営みの本質を眺める。	
	第 12 週	哲学 (1)	なぜ哲学的な見方が要求されるのかを問う。	
	第 13 週	哲学 (2)	「主体」に生じる「自覚」について考察する。	
	第 14 週	哲学 (3)	「自覚」の本質を見つめる。	
-	前学期末試験	(試験)	-	
第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検		
後期	第 16 週	真理 (1)	人が「知る」という事態に纏わる難点をつかむ。	
	第 17 週	真理 (2)	「主体的真理」へのアプローチの仕方を理解する。	
	第 18 週	模写と構成 (1)	「模写説」から「構成説」への移行のようすをとらえる。	
	第 19 週	模写と構成 (2)	「構成説」から「行為の立場」に立つ必然性を理解する。	
	第 20 週	経験的と先験的 (1)	「主観主義」の成立過程を理解する。	
	第 21 週	経験的と先験的 (2)	「主観主義」の限界を注視する。	
	第 22 週	経験的と先験的 (3)	「行為的直観」がとらえる「表現」に着目する。	
	第 23 週	物 関係 形 (1)	哲学における実体概念の推移を理解する。	
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	物 関係 形 (2)	「形」が歴史的なものであることをとらえる。	
	第 25 週	物 関係 形 (3)	「形成説」への理解を深める。	
	第 26 週	知識の相対性と絶対性 (1)	知識を得る仕方への反省的視野を養う。	
	第 27 週	知識の相対性と絶対性 (2)	「行為の立場」から「歴史主義」を見つめ返す。	
	第 28 週	知識の倫理 (1)	なぜ知識に倫理が求められるのかを理解する。	
	第 29 週	知識の倫理 (2)	哲学史上に表れている知識の倫理を学ぶ。	
	第 30 週	知識の倫理 (3)	真理の認識が、いかに倫理に関わるかをとらえる。	
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	答案返却・解説および自己点検		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
心理学			機械工学科 5年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
選択	学修 2	前・後	花崎有紀子
科目概要			
<p>心理学は心を科学的に探求する学問である。本科目の目的は、心理学を通じて人間行動の法則性を学び、人間観を科学的な視点から養うことにある。心理学は、教育、サービス業、製造業など種々の分野に応用されているため、将来、社会に貢献すべき本校学生にとって、心理学を通して人間行動を理解することの意義は大きいと考えられる。また、受講する学生は青年期に相当している。本科目が、青年期の発達課題といわれる「自我同一性 (ego identity)」に向き合う一助となり、自己理解を促す機会となれば幸いである。</p>			
キーワード： 心理学入門、知覚心理学、発達心理学、性格心理学、社会心理学			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「コンパクト新心理学ライブラリ 1 心理学」, 梅本堯夫・大山正・岡本浩一, サイエンス社		より理解を深めたい受講生へ向けた文献を授業中に紹介する。	資格：心理学検定
評価方法			
評価項目	%	<p>各学期末の期末試験では、講義全体を通して習得した心理学の基本概念、基礎用語、人間理解の方法についての知識と理解を確認する(45%)。</p> <p>各学期の途中で、小テストを数回課して、理解度の確認を行う(35%)。</p> <p>授業態度・出席状況は、講義への積極的な関わり、出欠状況確認のための一言カードへの記載内容などで評価する(20%)。</p> <p>最終的な成績は、各評価項目を加味して総合的に評価する。</p>	
期末試験	45		
小テスト	35		
授業態度	20		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>講義では、それぞれの心理学領域についての基礎概念や基礎用語の説明を行い、それぞれの領域の視点から、人間の行動がどのように理解されるかを概説する。授業内容に応じて、適宜、レジュメやプリントを配布する。</p> <p>授業の展開によっては、予定していた内容を消化できない場合があることを予め断っておく。また、受講生の興味・関心によっては、授業内容を変更することもある。予定していた内容が消化できなかった場合には、受講生から希望を聴取し、講義内容を変動して対処する。</p> <p>「心理学」はカウンセリングなどの臨床心理学だけに限らず、さまざまな領域を扱う幅の広い学問である。初めて学ぶ方がほとんどだと思われるが、先入観にとらわれず、様々な分野の心理学について、興味を持って受講してほしい。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		A	
問い合わせ・質問先		教務室(宮野)	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	人の心はどうしてわかるかの概略について理解できる		
	第 2 週	歴史と方法	心理学の歴史の概略を理解できる	
	第 3 週		心理学の方法の概略を理解できる	
	第 4 週		感覚の一般的性質を理解できる	
	第 5 週	感覚と知覚	色覚について理解できる	
	第 6 週		空間知覚と運動の知覚をについて理解できる	
	第 7 週		学習とは何かを説明できる	
	第 8 週	学習	学習におけるさまざまな原理を理解できる	
-			-	
後 学 期	第 9 週	学習	学習におけるさまざまな原理を理解できる	
	第 10 週	記憶	記憶とは何かを理解できる	
	第 11 週		記憶の種類を理解できる	
	第 12 週		記憶と忘却について理解できる	
	第 13 週	意識・言語	意識について理解できる	
	第 14 週		言語について理解できる	
	-		前学期末試験	(試験)
	第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検	
後 学 期	第 16 週	動機づけと情動	動機づけと情動の基礎について理解できる	
	第 17 週		動機づけについて理解できる	
	第 18 週		情動について理解できる	
	第 19 週	発達	臨界期と敏感期について理解できる	
	第 20 週		発達初期に関する理論について理解できる	
	第 21 週		さまざまな発達理論について理解できる	
	第 22 週		さまざまな発達理論について理解できる	
	第 23 週	性格	人格のとらえ方について理解できる	
	-			-
	第 24 週	性格	人格検査について理解できる	
	第 25 週		心理的な個人差について理解できる	
	第 26 週	対人関係	対人魅力について理解できる	
	第 27 週		リーダーシップ理論について理解できる	
	第 28 週		対人関係論について理解できる	
	第 29 週		集団について理解できる	
第 30 週	ストレスとこころ	ストレスとは何かを説明できる		
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	答案返却・解説および自己点検		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
倫理			機械工学科 5年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
選択	履修 2	前・後	大崎富雄
科目概要			
<p>私たちが生きる現代社会は複雑な構造を持ち、そこから派生する諸現象は混沌とした様相を呈している。これら現代社会が直面する倫理的課題を、人間というものを様々な角度から分析、捉え直す「人間とは何か」という思考を基軸に、これまでの知の全体像を、学域を超えて考察する。</p>			
キーワード： 人間 思考 生命 地球 宇宙 環境			
教科書		参考書	関連する科目・資格
なし。必要に応じプリントを配布		授業中に紹介する	科目： 資格：
評価方法			
評価項目	%	成績は期末試験・中間試験・レポート・学習態度などを総合的に判断し評価する。	
期末試験	50		
中間試験	30		
レポート	15		
学習態度	5		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<ul style="list-style-type: none"> ・ノートは板書したものだけでなく、口頭での説明も書くこと。 ・授業で紹介する参考文献は読むように心がけること。 ・様々な事象を多角的に捉え、徹底的に思考する習慣を身に付けること 			
関連する本校の学習・教育目標		A	
問い合わせ・質問先		1階104室（教員室）	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前	第 1 週	ガイダンス/人間の現在	応用倫理学の方法を理解できる。	
	第 2 週	宇宙・地球・生命	宇宙・地球・生命の基本的概念を理解できる。	
	第 3 週	人間の科学 ()	人間研究の現在の状況を理解できる。	
	第 4 週	人間の科学 ()	人間研究の現在の状況を理解できる。	
	第 5 週	哲学の概念と方法 ()	ギリシア以来の哲学的思考法を理解できる。	
	第 6 週	哲学の概念と方法 ()	ギリシア以来の哲学的思考法を理解できる。	
	第 7 週	生・存在するということ ()	存在することとは何か、その意味を理解できる。	
	第 8 週	生・存在するということ ()	存在することとは何か、その意味を理解できる。	
学	-	前学期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	死 ()	人類における死の概念の特質を理解できる。	
	第 10 週	死 ()	人類における死の概念の特質を理解できる。	
	第 11 週	死 ()	人類における死の概念の特質を理解できる。	
	第 12 週	宗教とは何か ()	宗教の初期的形態、その特質を理解できる。	
	第 13 週	宗教とは何か ()	キリスト教・イスラム教の思考の特質を理解できる。	
	第 14 週	宗教とは何か ()	仏教哲学の思考、東洋的思考の特質を理解できる。	
	-	前学期期末試験	(試験)	-
期	第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検	
	第 16 週	歴史哲学 ()	歴史哲学の方法を理解できる。	
	第 17 週	歴史哲学 ()	歴史哲学の方法を理解できる。	
	第 18 週	科学の方法 ()	科学の方法論、その特質を理解できる。	
	第 19 週	科学の方法 ()	科学の方法論、その特質を理解できる。	
	第 20 週	心理学の方法 ()	西洋的心理学の方法論、その特質を理解できる。	
	第 21 週	心理学の方法 ()	東洋的意識概念、その特質を理解できる。	
	第 22 週	現代の倫理的課題 ()	現代の倫理的課題の状況を理解できる。	
後	第 23 週	現代の倫理的課題 ()	現代の倫理的課題の状況を理解できる。	
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	バイオエシックス ()	生命の倫理的課題の状況を理解できる。	
	第 25 週	バイオエシックス ()	生命の倫理的課題の状況を理解できる。	
	第 26 週	バイオエシックス ()	生命科学と生命倫理について理解できる。	
	第 27 週	バイオエシックス ()	生命科学と生命倫理について理解できる。	
	第 28 週	環境倫理 ()	環境とは何か、その定義を理解できる。	
	第 29 週	環境倫理 ()	地球科学、環境科学について理解できる。	
学	第 30 週	環境倫理 ()	環境ホルモンについて理解できる。	
	-	後学期期末試験	(試験)	-
	第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。	

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
英語資格技術			機械工学科 5年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
選択	学修 2	前・後	大原しのぶ
科目概要			
<p>TOEIC、工業英検（4級）、実用英検（準2級）、センター試験、観光英検（3級）など様々な形式の英語資格試験の問題を英語の語順のまま意味を理解することを意識しながら回答することで英語力を向上させることと、毎週リスニングの宿題をすることで、英語の音に慣れることを目的とする。</p>			
<p>キーワード： TOEIC、英語資格試験、英語の語順、英語の音</p>			
教科書		参考書	関連する科目・資格
<p>「徹底対策TOEIC TESTリスニング」、山下光洋・村松美映子・Peter Keyes・Wayne I Phipp, 鶴見書店</p>		<p>英和辞典 「総合英語フォレスト6訂版」、石黒昭博監修, 桐原書店</p>	<p>科目：国際英語コミュニケーションⅠⅡ, 英語総合技能Ⅰ 資格：TOEIC, TOEIC Bridge, 実用英検, 工業英検, 観光英検</p>
評価方法			
評価項目	%	<p><u>定期試験</u>： 定期試験は学習した内容のリーディング、文法、単熟語をその範囲とし、リスニングは含まない。 <u>小テスト</u>： 各単元終了後に行われる文法小テストや単熟語の小テスト。 <u>宿題</u>： 学修の科目なので授業1時間分に相当するリスニングや次回の授業の予習プリントとし、授業の2日前に提出する。 <u>授業態度</u>： 忘れ物も含み5%以上の減点もある。</p>	
定期試験	45		
小テスト	20		
宿題	30		
授業態度	5		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>毎週課される宿題を丁寧に授業に臨むのとそうでないのでは、授業の理解度、TOEICやその他の資格試験の点数の伸びが全く違ってきますので、宿題は必ず丁寧に、年度末に年間の総合勉強時間が分かるよう所定の用紙に時間数を記入して下さい。</p> <p>配布プリントはファイルし復習に役立つよう整理して下さい。</p> <p>様々な形式の英語資格試験に対応できるだけの基礎力をつけることを意識して積極的に練習問題に取り組んで下さい。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		C	
問い合わせ・質問先		1階301室（教員室）	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	授業概要の説明	どのように受講するか、どのように宿題をするかの確認。	
	第 2 週	リスニング模擬テスト (TOEIC Bridge)	年度末にリスニングの伸長を計る資料とする。	
	第 3 週	文法 (TOEIC, TOEIC Bridge) 練習問題	TOEIC, TOEIC Bridgeに出題される文法事項の傾向を認識する。	
	第 4 週	品詞	品詞 (動詞、副詞、形容詞、名詞) の違いを理解する。	
	第 5 週	品詞	TOEIC, TOEIC Bridgeに出題される品詞の問題に慣れる。	
	第 6 週	品詞の復習、小テスト	品詞を習得する。	
	第 7 週	時制 (Tense)	現在形、過去形、未来形を正しく理解する。	
	第 8 週	相 (Aspect)	完了形、進行形を正しく理解する。	
	-			-
	第 9 週	時制と相の練習問題	TOEIC, TOEIC Bridgeに出題される時制と相の問題に慣れる。	
	第 10 週	時制と相の復習、小テスト	時制と相を習得する。	
	第 11 週	TOEIC Bridgeの購読	TOEIC Bridgeの購読の問題を解くコツを習得する。	
	第 12 週	TOEICの購読	TOEICの購読の問題を解くコツを習得する。	
	第 13 週	単語小テスト、工業英検 (A)	II, VII (単語) の傾向の認識、I の英文の意味の把握。	
	第 14 週	工業英検 (A) 前期末テスト対策	III の英文の意味を把握し正しい答えを選ぶ。前期学習範囲の理解	
-	前期末試験	(試験)	-	
第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検		
後 学 期	第 16 週	工業英検 (A)	I V, V, V I の英文の意味を把握し、正しい答えを選び。	
	第 17 週	工業英検 (B)	I・I I I の英文の意味を把握し、正しい答えを選ぶ。	
	第 18 週	工業英検 (B)	I V, V, V I の英文の意味を把握し、正しい答えを選び。	
	第 19 週	工業英検小テスト	既習の内容が理解できているか確認。	
	第 20 週	センター試験	8 ~ 17 の英文の意味を把握し、正しい答えを選ぶ。	
	第 21 週	センター試験	18 ~ 26 の英文の意味を把握し、正しい答えを選ぶ。	
	第 22 週	センター試験	27 ~ 31 の英文の意味を把握し、正しい答えを選ぶ。	
	第 23 週	センター試験の復習と小テスト	既習の内容が理解できているか確認。	
	-			-
	第 24 週	実用英検	文法問題の英文の意味を把握し、文法事項も理解する。	
	第 25 週	実用英検	英作問題の英文の意味を把握し、文法事項も理解する。	
	第 26 週	実用英検	購読問題の意味を把握し、正しい答えを選ぶ。	
	第 27 週	実用英検の復習と小テスト	既習の内容が理解できているか確認。	
	第 28 週	観光英検	2, 3 の英文の意味を把握し、正しい答えを選ぶ。	
	第 29 週	観光英検	4, 5 の英文の意味を把握し、正しい答えを選ぶ。	
	第 30 週	後期末テスト対策	後期学習範囲の理解。	
-	学年末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	答案返却・解説および自己点検		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
数学特論			機械工学科 5年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
選択	学修 2	前・後	松本昇久
科目概要			
<p>より高度な工学の分野には、これまでのように、単に与えられた問題の解答を求めるだけでは不十分であり、その根底にある理論的な裏づけを、数学を用いて理解することが不可欠となってくる。本科目では、4年次まで学んできた微分積分・線形代数の内容をさらに発展させ、工学でのさまざまな領域で用いられる「ベクトル解析・ラプラス変換・フーリエ解析・複素関数」の数学的な基本概念について学習し、工学の道を歩く際に必要となる数学的な土台を形成することを目的とする。</p>			
キーワード： ラプラス変換、フーリエ級数 ベクトル値関数、複素関数			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「新訂応用数学」、高遠・斎藤 他、大日本図書		「新訂線形代数」 「新訂微分積分」 「新訂微分積分」 はすべて、高遠・斎藤 他、大日本図書	科目：基礎数学、基礎数学、 微分積分、微分積分、 線形代数、線形代数 資格：
評価方法			
評価項目	%	<p>本講義は学修単位であるため、1時間の授業に対して2時間分の課題が毎回出題される。この課題が提出されない場合は単位が認められない。</p> <p>試験：授業における講義内容と演習の成果を総合的に判断することを主とする。試験（100点満点）の平均の6割を評価に加える。</p> <p>課題：本講義が学修単位であるために提出が必須となっている課題は、授業内容の理解度や演習量を判断するための材料として用い、評価の3割を占める。</p> <p>授業態度：授業態度が不良の者については評価からの減点を行う。</p>	
試験	60		
課題	30		
授業態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>(1) 理解できるまで考え続け、自ら学び取るという姿勢を身に付けること！</p> <p>(2) 質問は遠慮なくすること！ ただし、単に「わからない」ではなく、「自分が理解できたところはどこまでなのか」、「どの部分からが、理解できないのか」が伝わるように質問すること。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		D, E	
問い合わせ・質問先		2階215室（数理教員室）	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	ラプラス変換の定義	ラプラス変換の定義が理解できる。	
	第 2 週	ラプラス変換の基本性質	ラプラス変換の基本的な概念が理解できる。	
	第 3 週		ラプラス変換を具体的に計算で求めることができる。	
	第 4 週	ラプラス変換の表	ラプラス変換の表が理解できる。	
	第 5 週		ラプラス変換の表を利用し、ラプラス変換できる。	
	第 6 週	逆ラプラス変換	逆ラプラス変換の基本的な概念が理解できる。	
	第 7 週		逆ラプラス変換を具体的に計算で求めることができる。	
	第 8 週	ラプラス変換の応用	微分方程式に応用し、その解を求めることができる。	
-	前学期中間試験	(試験)	-	
後 学 期	第 9 週	フーリエ級数の定義	周期 2 の関数におけるフーリエ級数の定義を理解できる。	
	第 10 週		一般の周期関数におけるフーリエ級数の定義を理解できる。	
	第 11 週	フーリエ級数の展開	周期 2 の関数をフーリエ級数に展開できる。	
	第 12 週		一般の周期関数をフーリエ級数に展開できる。	
	第 13 週	フーリエ変換の定義	フーリエ変換の定義が理解できる。	
	第 14 週	フーリエ変換の表	フーリエ変換表を利用できる。	
	-	前学期末試験	(試験)	-
	第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検	
後 学 期	第 16 週	複素数の定義	複素数の定義が理解できる。	
	第 17 週		複素数を用いて、具体的な計算ができる。	
	第 18 週	複素数の絶対値、偏角	複素数の絶対値、偏角、極形式等の基本概念が理解できる。	
	第 19 週		複素数の絶対値、偏角、極形式に関する基本的な計算ができる。	
	第 20 週	複素関数	複素関数の定義が理解できる。	
	第 21 週		複素関数の基本性質とその例を理解できる。	
	第 22 週	正則関数	正則関数の定義が理解できる。	
	第 23 週		正則関数の基本性質とその例が理解できる。	
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	ベクトルの定義と基本性質	空間内のベクトルの定義が理解できる。	
	第 25 週		空間内のベクトルの基本性質とその例が理解できる。	
	第 26 週	ベクトルの外積	ベクトルの外積の定義が理解できる。	
	第 27 週		ベクトルの外積を具体的に求めることができる。	
	第 28 週	ベクトル関数	ベクトル関数の定義が理解できる。	
第 29 週	ベクトル関数に関わる事項が理解できる。			
第 30 週	ベクトル関数の応用	曲線をベクトル関数で表し、微分法により解析できる。		
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
デザイン概論			機械工学科 5年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
選択	履修 2	前・後	小高有普
科目概要			
<p>日常生活の中で日々疑問を持ち、それを問題解決する能力は、エンジニアとして必要不可欠な能力である。本講義では、これを体得すべく数名のグループにより新しい発想、価値を創出して行く訓練をする。実社会の中で行われるエンジニアリング活動同様に、数名によるアイデア創出や問題解決は、実践的な経験による社会人としてのあるべき協調性、自主性、統括性、探究心などを身につける。テーマに添った新しいものを、プロセスを踏んで生み出すことを習得する。</p>			
キーワード： エンジニアリングデザイン、デザインシンキング、コミュニケーションドローイング			
教科書	参考書	関連する科目・資格	
なし。必要に応じプリントを配布	なし	科目： 資格：	
評価方法			
評価項目	%	<ol style="list-style-type: none"> 個人課題 ~ 中間発表 の提出物を基礎課題として評価する。 グループ課題 ~ 中間発表 を成果課題として評価する。 成果発表と最終提出物を作品として評価する。 皆出席を30とし、グループ内での非協力的な行動などがあれば減点とする 	
基礎課題	15		
成果課題	25		
作品	30		
学習態度	30		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<ol style="list-style-type: none"> エンジニアが開発する際のプロセスを理解する。 チーム作業なので全員協力してやること。チーム内で非協力的者は減点対象とする。 作業計画はチーム内で決め、役割も個々に平均的に与えること。 モデルに必要な道具は各自で揃えること。(学校にあるもの以外) 			
関連する本校の学習・教育目標	B, E		
問い合わせ・質問先	2階209室小高まで		

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 期	第 1 週	デザイン概論について	ものづくりにおけるエンジニアデザインについて理解する	
	第 2 週	個人課題	課題に添ったテーマの創出をする	
	第 3 週	個人課題	テーマの具体策を考える	
	第 4 週	グループディスカッション	役割分担、工程表の作成/グループで進行する方法を学ぶ。	
	第 5 週	グループ課題	個々が持ち込んだテーマのディスカッション	
	第 6 週	グループ課題	グループでテーマを選択する/意思決定をする	
	第 7 週	グループ課題	テーマ発表準備	
	第 8 週	グループ課題	テーマ発表	
	-			-
	第 9 週	グループ課題	テーマの改善及び情報収集	
	第 10 週	グループ課題	アイデアを出す アイデアの出し方を学ぶ	
	第 11 週	グループ課題	アイデアに対しての分析、採用決定をする	
	第 12 週	グループ課題	具体案とその調査、検討	
	第 13 週	グループ課題	具体案とその調査、検討	
	第 14 週	中間発表準備	情報のまとめ	
-			-	
第 15 週	自己点検	情報のまとめ及び、今までのプロセスチェック		
後 期	第 16 週	中間発表	中間発表と評価、改善検討	
	第 17 週	グループ課題	改善策のまとめ	
	第 18 週	グループ課題	モデル作成計画と役割分担 モデルの構想	
	第 19 週	グループ課題	モデル作成	
	第 20 週	グループ課題	モデル作成	
	第 21 週	グループ課題	モデル作成	
	第 22 週	中間発表	モデル評価、改善検討	
	第 23 週	グループ課題	改善モデル作成	
	-			-
	第 24 週	グループ課題	改善モデル作成	
	第 25 週	グループ課題	プレゼンにあたっての計画、役割分担、構想	
	第 26 週	グループ課題	プレゼンテーション用資料作成	
	第 27 週	グループ課題	プレゼンテーション用資料作成	
	第 28 週	グループ課題	プレゼンテーション用資料作成	
	第 29 週	発表準備	発表のための資料まとめ、原稿準備	
	第 30 週	成果発表	チームごとに発表する	
-			-	
第 31 週	自己点検自己評価	授業と修学成果を自己点検する。		

Learning Support Plan (2012)

Course			Class
Advanced English II (Comics)			5 th year Mechanical Engineering
Required or Elective	Credits	Semesters	Instructor 担当教員
Elective	2	1 & 2	Sarah Forbes
Course Overview			
<p>Comics and graphic novels are popular for a reason. They give us images to complement stories, their pictures offer clues to interpret what we read, and their action-packed pages keep us engaged. This genre of literature is vast and exciting, offering many opportunities for discovery of culture and language. In this course, you will explore English through a variety of comic-based activities, including reading, discussion, comic creation, filling in blank comics, and examining comics over time. We will focus on comic elements like paneling and scripting, but also on the unique language and humor that can be found in comics.</p>			
Keywords : Comics, editorial cartoons, graphic novels, literacy			
Textbook		Reference Materials	Related Subjects & Qualification Tests
N/A		Newspaper comic strips, English graphic novels, online resources, Handouts	Subjects : Literacy Qualification Tests :
Evaluation Method			
Evaluation Percentage	%	<ul style="list-style-type: none"> • Initial assessment to evaluate students' English comic reading level and interests. • Rubrics to evaluate student completion of classroom activities, and discussions and cooperation with classmates. • Student effort and enthusiasm in class assessed through teacher observation and student rubric. • Comic journals will be reviewed for depth and completion. • Projects will include student-generated comics, oral and written comic scripting, character profiles, and oral reports. 	
Class work & Comic journal	40		
Projects	30		
Participation/ Effort/Attitude/ Attendance	30		
Total	100		
Advice from Instructor to Students for Class			
<p>If you enjoy reading comics and graphic novels (<i>manga</i>), then use your enjoyment of this literature to engage in this course. You will sometimes need to read things different from your usual choice of reading material, but try your best to see the value in everything we read or look at. Try to use English as much as you can when discussing comics for extra practice. Don't be afraid to have fun with English, and make mistakes! Also, don't be afraid to draw, even if you don't feel you have artistic talent, you can produce interesting comic pictures.</p> <p>In your free time, read English versions of your favorite <i>manga</i>, and use free online comic websites to enhance classroom learning. Share what you are reading with your teacher and friends, and try to talk about and use the language you learn through reading.</p>			
Course Objectives		C	
Office		KTC 31-103	

	Week	Contents	Achievement Goals	Check
1st Semester	Week 1	Orientation & Introduction	Get to know comics and our comic interests	
	Week 2	Going Graphic	Explore the art of comics & graphic novels, create comic journal (weekly or bi-weekly submission required)	
	Week 3	Comic format & Graphic Language	Discuss elements of comic art and dialogue, such as paneling and sounds, and examine various comics for these elements	
	Week 4	Make – A - Title	Determine comic topic and find a title	
	Week 5	Sequencing & Predicting: Add – A – panel	Expand an existing comic with a new panel	
	Week 6	Funny or not?	Look at and discuss various cartoons for their funny factor	
	Week 7	Comic Conversation: Fill – It – Up	Choose a comic with deleted text and fill it up with your own text and story line	
	Week 8	Comic Report	Report to the class on your ongoing comic study journal	
	-			-
	Week 9	Editorial Panel Detectives	Explore editorial cartoons, the messages and meanings	
	Week 10	Editorial Panel Detectives	Group research and data analysis of editorial cartoons	
	Week 11	Editorial Panel Detectives	Report on research with examples, or create your own cartoon	
	Week 12	From Comic to Animation	View an animated version of a graphic novel - <i>Persepolis</i>	
	Week 13	Wordless Comics	Scripting – Creating oral scripts	
	Week 14	Wordless Comics	Scripting – Creating written scripts / Act-it-out	
-			-	
Week 15	Comic Report	Report to the class on your ongoing comic study journal.		
2nd Semester	Week 16	Time Traveler	Examine comics from different time periods	
	Week 17	Time Traveler	Choose a research focus within “comics through time”	
	Week 18	Time Traveler	Research your focus in available comics over time.	
	Week 19	Time Traveler	Present on your research, your section of the “comic time line”	
	Week 20	Graphic Novels	Explore culture through graphic novels	
	Week 21	Graphic Novels	Look at sections of graphic novels to compare and contrast	
	Week 22	Graphic Novels	Character Report Card – Choose a graphic novel favorite	
	Week 23	Comics from Scratch	Determine Production Teams and Topics	
	-			-
	Week 24	Comics from Scratch	T-chart and research, narrow topic	
	Week 25	Comics from Scratch	Plotting the story – Page plots and panel descriptions	
	Week 26	Comics from Scratch	Roughing In – Drawing up the pictures	
	Week 27	Comics from Scratch	Captions and Dialogue on panel description page	
	Week 28	Comics from Scratch	Editing & Revisions	
	Week 29	Comics from Scratch	Lettering, inking, and coloring	
	Week 30	Comics from Scratch	Finishing	
-			-	
Week 31	Self-evaluation/Closing	Final Comic Journal Report		

Check (Self-Evaluation) : I understand well. ← A B C D E → I don't understand at all.

Learning Support Plan (2012)

Course			Class
Advanced English II (Computer)			5 th year Mechanical Engineering
Required or Elective	Credits	Semesters	Instructor 担当教員
Elective	履修 2	1 & 2	Bruce Gaylord
Course Overview			
<p>In this class, students will use a variety of innovative computer and web-based English applications to produce English content including individual and group writing and presentation activities. Students will also be introduced to several new web-based tools to create imaginative English projects. They will share their activities, presentations and projects with their classmates.</p>			
<p>Keywords : Word Processing Applications, Presentation applications, Web-based English applications and tools</p>			
Textbook		Reference Materials	Related Subjects & Qualification Tests
None		Instructor-designed materials hand-outs, online resources and electronic documents.	Subjects : Qualification Tests :
Evaluation Method			
Evaluation Percentage	%	Students will be evaluated on: <ul style="list-style-type: none"> • Individual and group writing activities • Individual and group presentation activities • Individual and group presentations • Web-based activities and projects • Participation and attitude 	
Activities and Presentations	45		
Projects	45		
Participation	10		
Total	100		
Advice from Instructor to Students for Class			
<p>This is an English computer class and students are expected to try to communicate in English and they are expected to use the English operating system at all times.</p> <p>Students should come to class with a positive attitude, ready to work to the best of his or her ability. Students are expected to finish work on time. If a student misses a class, he or she is expected to make up missed work.</p> <p>Students must keep an up-to-date file and bring it and a pencil/pen to every class.</p>			
Course Objectives		C	
Office		KTC 31-103	

Week	Contents	Achievement Goals	Check	
1st Semester	Week1	Class syllabus, goals, mechanics	Student understands the syllabus and how class will be taught.	
	Week2	Word Processing Application 1	Student can use toolbars and icons; save and move a document.	
	Week3	Activity #1	Student can start a new document and input information.	
	Week4	Activity #2	Student can complete assigned activity.	
	Week5	Word Processing Application 2	Student can use toolbars and icons; save and move a document	
	Week6	Activity #1	Student can start a new document and input information.	
	Week7	Activity #2	Student can complete assigned activity.	
	Week8	Presentation	Student can plan and present a writing activity to classmates.	
	-			-
	Week9	Web-based Tool	Student can use the user interface; save and move a document.	
	Week10	Activity	Student can start a new “document” and input information.	
	Week11	Online Activity	Student can use the user interface; save and move a document.	
	Week12	Activity	Student can start a new “document” and input information.	
	Week13	Presentation Application 1	Student can use the User Interface and save and move a document.	
	Week14	Activity #1	Student can start a new presentation and create suitable content.	
-			-	
Week15	Self-evaluation			
2nd Semester	Week16	Activity #2	Student can start a new presentation and input information.	
	Week17	Presentation	Student can plan and present a project to classmates.	
	Week18	Presentation Application 2	Student can use the User Interface and save and move a document.	
	Week19	Activity #1	Student can start a new presentation and create suitable content.	
	Week20	Activity #2	Student can start a new presentation and create suitable content.	
	Week21	Oral Presentation	Student can present project to classmates for peer evaluation.	
	Week22	Presentation Application 3	Student can use the User Interface and save and move a document.	
	Week23	Activity #1	Student can start a new presentation and create suitable content.	
	-			-
	Week24	Activity #2	Student can start a new presentation and create suitable content.	
	Week25	Presentation	Student can plan and present a project to classmates.	
	Week26	Web-based Tool	Student can use the user interface; save and move a document.	
	Week27	Activity	Student can start a new “document” and create suitable content.	
	Week28	Online Activity	Student can use the user interface; save and move a document.	
	Week29	Activity	Student can start a new “document” and create suitable content.	
	Week30	Last class	School and teacher surveys.	
-			-	
Week31	Self-evaluation/Closing			

Check (Self-Evaluation) : I understand well. ← A B C D E → I don't understand at all.

Learning Support Plan (2012)

Course			Class
Advanced English II (Conversation)			5 th year Mechanical Engineering
Required or Elective	Credits	Semesters	Instructor 担当教員
Elective	履修 2	1 & 2	Le Nhung
Course Overview			
<p>Learning a language is more than just learning words and grammar; it's about learning the culture of the target language, too. In this class, students' understanding of English culture will be broadened through reading features and articles on contemporary topics and issues. This course will expand students' vocabulary and reinforce language skills by carefully leveled activities. Students will practice the language through accessible and fun quizzes, puzzles, and polls. Commenting on the stimulating stories gives students the chance to practice their comprehension of the story. Videos of real teens will allow students to practice their listening comprehension.</p>			
Keywords : English conversation course			
Textbook		Reference Materials	Related Subjects & Qualification Tests
Year-long subscription to <i>Team Magazine</i> , Scholastic Mary Glasgow, London		Mary Glasgow's on-line support (video, audio, interactive language games & activities)	Subjects : Qualification Tests :
Evaluation Method			
Evaluation Percentage	%	<ul style="list-style-type: none"> • In-class work: magazine article work oral skills activities • cooperative group-work Projects (projects graded using rubrics) • Daily Class Participation: active speaking/listening attitude effort attendance classroom language & questions 	
Class work	40		
Projects	30		
Participation	30		
Total	100		
Advice from Instructor to Students for Class			
<ul style="list-style-type: none"> • Come to class on time with your binder and pencil • Say hello and good-bye every class • Ask lots of questions to your teacher and classmates when you don't understand • Don't worry about making mistakes, just talk. • Don't be shy • Relax, have fun and smile! • Be kind and friendly to everyone in class • Be responsible for making up missed work and finishing assignments • Take advantage of the online resources available through your magazine subscription 			
Course Objectives		C	
Office		KTC 31-103	

Week	Contents	Achievement Goals	Check	
1 st Semester	Week 1	Introduction to course	Understanding syllabus, grading policy; Getting to know each other	
	Week 2	Magazine Article, March 2012 Issue	Overview of latest issue; Pre-reading activities, Read article, Comprehension check activities, Grammar and vocabulary exercises, Watch the accompanying video, Video follow-up activities, Listen to the accompanying audio and read transcripts, do the interactive activities, comment on the article and comment on classmates' comments.	
	Week 3	Magazine Article, March 2012 Issue		
	Week 4	Magazine Article, March 2012 Issue		
	Week 5	Magazine Article, March 2012 Issue		
	Week 6	Magazine Article, May 2012 Issue		Overview of latest issue; Pre-reading activities, Read articles, Comprehension check activities, Grammar and vocabulary exercises, Watch the accompanying video, Video follow-up activities, Listen to the accompanying audio and read transcripts, do the interactive activities, comment on the article and comment on classmates' comments.
	Week 7	Magazine Article, May 2012 Issue		
	Week 8	Magazine Article, May 2012 Issue		
	-			-
	Week 9	Magazine Article, May 2012 Issue	Pre-reading activities, Read article, Comprehension check activities, Watch the accompanying video, Video follow-up activities, Listen to the accompanying audio, read transcripts, do the interactive activities, comment on the article and comment on classmates' comments.	
	Week 10	Magazine Article, May 2012 Issue		
	Week 11	Project	Choose topic and format (video, audio, text), preparation, practice	
	Week 12	Project	Project practice & presentations	
	Week 13	Welcome Back, Summertime	Make a Word Cloud Fan about summertime activities.	
	Week 14	Summertime	Review games/activities	
-			-	
Week 15	Self-evaluation			
2 nd Semester	Week 16	Magazine Article, Sept. 2012 Issue	Overview of latest issue; Pre-reading activities, Read article, Comprehension check activities, Grammar and vocabulary exercises, Watch the accompanying video, Video follow-up activities, Listen to the accompanying audio and read transcripts, do the interactive activities, comment on the article and comment on classmates' comments.	
	Week 17	Magazine Article, Sept. 2012 Issue		
	Week 18	Magazine Article, Sept. 2012 Issue		
	Week 19	Magazine Article, Sept. 2012 Issue		
	Week 20	Magazine Article, Sept. 2012 Issue		Comment on the articles and comment on classmates' comments.
	Week 21	Magazine Article, Nov. 2012 Issue	Overview of latest issue; Pre-reading activities, Read article, Comprehension check activities, Grammar and vocabulary exercises, Watch the accompanying video, Video follow-up activities, Listen to the accompanying audio and read transcripts, do the interactive activities, comment on the article and comment on classmates' comments.	
	Week 22	Magazine Article, Nov. 2012 Issue		
	Week 23	Christmas Song		Pre-, While-, & Post-listening song from <i>Arthur Christmas</i>
	-			-
	Week 24	Christmas Video	View film & post-viewing activities	
	Week 25	Welcome Back	2012 Year in Review – Classroom Jeopardy! Game	
	Week 26	Magazine Article, Jan. 2013 Issue	Overview of latest issue; Pre-reading activities, Read article, Comprehension check activities, Grammar and vocabulary exercises, Watch the accompanying video, Video follow-up activities, Listen to the accompanying audio and read transcripts, do the interactive activities, comment on the article and comment on classmates' comments.	
	Week 27	Magazine Article, Jan. 2013 Issue		
	Week 28	Magazine Article, Jan. 2013 Issue		
	Week 29	Project		Choose topic and format (video, audio, text), preparation, practice
	Week 30	Project	Project practice & presentations	
-			-	
Week 31	Self-evaluation/Closing	Questionnaire, make-up presentations		

Check (Self-Evaluation) : I understand well. ← A B C D E → I don't understand at all.

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
コンピュータ工学			機械工学科 5年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	小間徹也
科目概要			
<p>機械製品の開発設計を支援するためのコンピュータ技術を学習する。三次元CADを用いて簡単な機械部品の設計を行いながら、その基本的な操作法とモデリング手法について学習する。さらに、実際の機械装置を対象として、立案、構想から設計、さらに部品図作成までを行い、三次元CADのより高度な利用法を学習する。</p>			
キーワード： CAD , CAE			
教科書	参考書	関連する科目・資格	
「図解Inventor実習」, 船倉一郎・堀桂太郎, 森北出版	「機械製図」林洋次他, 実教出版 JIS規格 「新機械設計」塚田忠夫他, 実教出版	科目：卒業研究 資格：機械設計技術者3級 CAD利用技術者	
評価方法			
評価項目	%	<ol style="list-style-type: none"> 各試験の再試験は行わない。 前期の成績は左表の評価配分によって計算する。 後期の成績も左表の評価配分によって計算し、学年末成績は前期と後期の成績の平均とする。 課題を期限までに出さない場合は受理しない。またその回の点は0点とする。 	
期末試験	25		
中間試験	25		
課題	45		
学習態度・出席	5		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<ol style="list-style-type: none"> ノートはA4キャンパスノートを用いること。ルーズリーフは散逸するので用いない。 配布プリントや課題を綴じるためのA4ファイルを用意すること。 課題は個人別, 班別で出題する。共同作業では報告, 連絡, 相談をしっかりとこなう。 コンピュータ演習でのデータ管理は自己責任とする。バックアップ等の対策を必ず実施すること。 放課後の質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。 			
関連する本校の学習・教育目標	E, B		
問い合わせ・質問先	1階124室		

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	コンピュータ基礎	学内のコンピュータ利用方法を理解する。	
	第 2 週	C A D 演習	手巻きウインチのパーツモデリングを行う。	
	第 3 週			
	第 4 週			
	第 5 週			
	第 6 週			
	第 7 週			
	第 8 週			
-	前学期中間試験	(試験)	-	
後 学 期	第 9 週	C A D 演習	組付固定方法の設計検討を行い、選定した部品のモデリングができる。	
	第 10 週			
	第 11 週		パーツをコンピュータ上でアセンブリする技能を習得する。	
	第 12 週			
	第 13 週			
	第 14 週			
	-	前学期末試験	(試験)	-
第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検	-	
後 学 期	第 16 週	C A D 演習	パーツをコンピュータ上でアセンブリする技能を習得する。	
	第 17 週		干渉チェック，動作シミュレーション手法を習得する。	
	第 18 週		手巻きウインチのアセンブリモデルから組立図を作成する。	
	第 19 週	コンピュータの活用	データの取得，読み込み，編集ができる。	
	第 20 週			
	第 21 週		コンピュータによる計算演習を行う。	
	第 22 週			
	第 23 週			
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	後 学 期	第 24 週	設計支援 (1)	コンピュータを用いた機械設計支援について理解する。 実際の機械を対象として演習を行う。
第 25 週				
第 26 週				
第 27 週		設計支援 (2)		
第 28 週				
第 29 週				
第 30 週		設計支援まとめ	演習により得られた成果をまとめる。	
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。	-	

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
メカトロニクス			機械工学科 5年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	十河憲夫
科目概要			
<p>「メカトロニクス」は、機械と電子・情報技術を融合させる技術で、機械を柔軟化・高度化させ、動物のように「しなやかに」動き、人間のように「自身で状態を判断できる」ようにする技術である。</p> <p>本講義では、これまで学んできた機械機構、力学、電気、制御の基礎を再度確認するとともに、メカトロニクスに構成される状態を判断するためのセンサ及びしなやかに動くためのアクチュエータの要素技術について学ぶ。</p>			
キーワード： 機械要素、メカニズム、センサ、アクチュエータ、制御、情報処理			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「メカトロニクス」、三浦宏文、オーム社		「メカトロニクス」、機械工学便覧C4、日本機械学会編	科目：機械設計演習、卒業研究 資格：機械設計技術者3級
評価方法			
評価項目	%	<ol style="list-style-type: none"> 中間試験と期末試験では、小テスト・課題の成果を評価することを主とする。なお、中間試験は、授業中の成果確認として実施する。 (1) 各試験の再試験は行わない。 (2) 前期、後期の成績は、左表の評価配分により計算する。 (3) 学年末成績は、前期と後期の成績の平均とする。 前期と後期の成績の平均が50点に満たない場合は、1年間の学習範囲を対象とした見極め試験を行い50点以上に達しない場合は不可とする。 授業時間中に演習課題、小テストを行う。授業中に提出できない課題等は、宿題とする。 ノートや課題は、期限までに提出すること。締切日を過ぎた課題等は、原則として受け付けない。 	
期末試験	40		
中間試験	25		
小テスト・課題	15		
ノート	15		
学習態度・出席	5		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>理解できない場合は、授業中や放課後に質問し、決して放置しないこと。</p> <p>予習・復習を実施すること。特に、予習については、これまで学んできた機械機構、力学、電気、制御の基礎を再度確認すること。また、数式等は、必ず計算練習を行い、自分で納得のいくまで演習を行うこと。</p> <p>ノートは、必ず大学ノート等（配布資料を含む）を使用し、それぞれの要素や機能がどのように関連してメカトロニクスとして機能を発揮しているかを自分なりに展開すること。</p> <p>教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		E,B	
問い合わせ・質問先		教務室（宮野）	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	メカトロニクスの概要	メカトロニクスの概要と位置づけの理解	
	第 2 週	機械の基礎	機械機構、力と仕事及び動力の理解	
	第 3 週	材料力学の基礎	荷重の種類、応力、ひずみ、応力 ひずみ曲線の理解	
	第 4 週	機械要素設計の基礎	熱応力、応力集中、疲労の設計配慮の理解	
	第 5 週	フィードバック制御の基礎	制御系構成、制御系ブロック図、制御特性の理解	
	第 6 週	シーケンス制御の基礎	制御系構成、組み合わせ理論、シーケンスチャートの理解	
	第 7 週	直流回路の基礎	オームの法則、キルヒッフの法則の理解	
	第 8 週	復習と演習問題	第 1 週から第 7 週の内容を復習し、演習問題を解く	
-			-	
後 学 期	第 9 週	磁気と静電気の基礎	クーロン・フレミングの法則、コイル・コンデンサの理解	
	第 10 週	電子回路素子の働き	半導体、ダイオード (LED) の特性の理解	
	第 11 週	電子回路素子の働き	電流増幅率、スイッチング等トランジスタの機能の理解	
	第 12 週	電子回路素子の働き	トランジスタの特性を理解し、回路計算の理解	
	第 13 週	論理回路のしくみ	論理回路 (AND・OR・NOT 等)、真理値表、論理式の理解	
	第 14 週	論理回路のしくみ	シーケンス制御機器、論理演算回路の理解	
	-	前期末試験	(試験)	-
	第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検	
後 学 期	第 16 週	機械要素	機械要素の分類と特徴の理解	
	第 17 週	機械要素	歯車の設計計算を理解	
	第 18 週	センサの概要	制御とコンピュータ、測定対象によるセンサの分類を理解	
	第 19 週	力センサ	力センサについて理解	
	第 20 週	力センサ	力センサを利用した応力計測を理解	
	第 21 週	変位・位置センサ	変位センサ、位置センサの仕組みと特性を理解	
	第 22 週	速度・角速度センサ	速度センサの検出原理の理解	
	第 23 週	復習と演習問題	第 16 週から第 22 週の内容を復習し、演習問題を解く	
	-			-
	第 24 週	加速度・距離センサ	加速度センサの理解、各種センサの特徴を理解	
	第 25 週	アクチュエータの概要	アクチュエータの概要と分類を理解	
	第 26 週	ステッピングモータ	ステッピングモータの概要、動作原理を理解	
	第 27 週	ステッピングモータ	ステッピングモータのトルク特性、駆動方式等を理解	
	第 28 週	DC モータ	DC モータの構造と動作原理、トルク・電流特性を理解	
	第 29 週	DC モータ	DC モータの駆動回路と制御 (リニア、PWM) 特性を理解	
	第 30 週	総復習と演習問題	第 24 週から第 29 週の内容を復習し、演習問題を解く	
-	学年末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
卒業研究			機械工学科 5年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 6	前・後	伊藤恒平・杉森 勝・天日三知夫・松井 洋・ 秋山 晃・金井 亮・林道大・小間徹也
科目概要			
<p>創造実験と専門科目で得られた知識と技能を駆使して1年間目標に取り組むと5年間の集大成の科目である。4月に所属する担当の先生と研究テーマが決定する。2～3人のチームになることもある。まず、研究テーマの背景や関連する事項を理解する。4年間の学習済みの知識を応用することが求められる。自分から計画立案し、研究に取り組んだ結果を卒業論文にまとめ、発表する。研究活動の中で、専門分野の知識や技術をさらに高めるとともに、創造性を養い、さらに論理的コミュニケーション能力やプレゼンテーション技法を身につける。</p>			
キーワード： 卒業論文、創造性、プレゼンテーション、研究テーマ、発表用パネル、論文要旨			
教科書		参考書	関連する科目・資格
テーマによる		テーマによる	科目：創造実験I～IV 資格：機械設計技術者3級 夢考房ライセンス
評価方法			
評価項目	%	<p>【卒業論文】論文を評価する 【中間発表】中間発表（ポスターセッション）を評価する 【研究発表】卒業研究発表を評価する 【活動態度】卒業研究への取り組みや態度を評価する 【出席状況】時間割に割り当てられた時間および放課後や夏休みの取り組み状況を評価する</p>	
卒業論文	50		
中間発表(10月)	15		
研究発表(2月)	15		
活動態度	10		
出席状況	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>担当教員の研究室に分かれて研究活動を行う。研究室単位やテ - マ毎でゼミを行う。研究活動には週6時間では不足する場合が多いため、放課後や夏期休業中にも研究活動を行う。どんなことにも興味を持って取り組む前向きな姿勢が成果につながる。次のことをできるようになることを目標とすること。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自分の研究テ - マの意義と目的を説明できる。 2. 研究に対する考え方、手順を明確にできる。 3. 中間発表用ポスタ - を作成し、自分の研究テ - マの進行状況を説明できる。 4. 中間発表で進行状況の把握と問題点を明らかにできる。 5. 研究成果を卒業論文としてまとめることができる。 6. 研究成果をパワーポイントで発表できる。 			
関連する本校の学習・教育目標		E, B	
問い合わせ・質問先		それぞれの担当教員の居室	

日程		授業項目	到達目標または行動目標	点検			
前 学 期	第 1 週	担当教員の計画による	担当教員の計画による				
	第 2 週						
	第 3 週						
	第 4 週						
	第 5 週						
	第 6 週						
	第 7 週						
	第 8 週						
	-			-			
期	第 9 週	担当教員の計画による	担当教員の計画による				
	第 10 週						
	第 11 週						
	第 12 週						
	第 13 週						
	第 14 週						
				-			-
	第 15 週			担当教員の計画による	担当教員の計画による		
後 学 期	第 16 週	中間発表	卒業研究の中間発表を行う				
	第 17 週	担当教員の計画による	担当教員の計画による				
	第 18 週						
	第 19 週						
	第 20 週						
	第 21 週						
	第 22 週						
	第 23 週						
				-			-
	第 24 週	担当教員の計画による	担当教員の計画による				
	第 25 週						
	第 26 週						
	第 27 週						
	第 28 週						
第 29 週	卒業研究発表審査会	審査会を行う					
第 30 週	論文修正	論文を修正し提出する					
	-			-			
第 31 週	自己点検自己評価						

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
エネルギー工学			機械工学科 5年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	天日三知夫
科目概要			
<p>文明の発達に伴う人類とエネルギーの関わりやエネルギー形態について学び、最も使いやすいエネルギー形態である電気を発電するシステムやサイクルについて理解を深める。また、各種熱機関における熱エネルギーを機械的仕事に変換する仕組みについて理解を深める。更に化石燃料の枯渇化や地球温暖化など、エネルギーや公害問題などの環境問題について学び、クリーンエネルギーの活用やコージェネレーションなどの新エネルギーシステムの知識を深める。</p> <p>産学連携教育として、エネルギー工学特論授業項目のもと、企業のエンジニアから2回の講義を受ける。</p>			
キーワード：			
教科書	参考書	関連する科目・資格	
「新版 熱機関通論」石谷・浅野，コロナ社	「図解 熱力学の学び方（第2版）」北山直方，オーム社 「エネルギー工学概論」大岡五三実 他，コロナ社	科目：熱力学 資格：2級ボイラー技士 機械設計技術者3級	
評価方法			
評価項目	%	成績評価は各学期評価項目にしたがって評価する。 学年成績は各学期分を平均し、総合評価する。	
学期末試験	40		
学期中間試験	30		
小テスト	10		
宿題	10		
学習態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>配付プリントを綴じるためのファイルを用意すること。 授業は前向きに取り組むこと。 演習問題は必ず納得するまで取り組むこと。 宿題（課題）を必ず実行し、次の時間に提出すること。 質問は遠慮なくすること。 蒸気線図を自由に使えること。 原理とサイクルを関連付けて覚えるとよい。 効率の観点から現象を捉えるように習慣づけるとよい。 2級ボイラー技士の資格に挑戦するとよい。 演習問題を解く際、質問の内容を図に書き表すと解答しやすい。 サイクルをP-V線図やT-S線図に書き表すとサイクルのイメージが捉えやすく、理解しやすい。 教員への質問時間については、授業終了後、教員と相談の上、日時を決定すること。</p>			
関連する本校の学習・教育目標	E，B		
問い合わせ・質問先	1階125室（内燃機関・流体実験室）		

	日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検		
前	第 1 週	技術史における熱機関	技術の発達と熱機関の関係や熱機関の定義が理解できる。			
	第 2 週	ボイラーの種類と性能	ボイラーの種類と特徴及び性能が理解できる。			
	第 3 週	蒸気線図	蒸気線図を使ってエンタルピなどを求めることができる。			
	第 4 週	ランキンサイクル	ランキンサイクルが理解できる。			
	第 5 週	ランキンサイクル	ランキンサイクルの熱効率を求めることができる。			
	第 6 週	再熱サイクル	熱効率を改善する再熱サイクルが理解できる。			
	第 7 週	再生サイクル	熱効率を改善する再生サイクルが理解できる。			
	第 8 週	再熱・再生サイクル	熱効率を改善する再熱・再生サイクルが理解できる。			
学	-	前学期中間試験	(試験)	-		
	第 9 週	燃料及び燃焼	燃料の特徴や発熱量、燃焼が理解できる。			
	第 10 週	エネルギー工学特論	世界のエネルギー事情や産業構造の変化が理解できる。			
	第 11 週	燃料及び燃焼	燃焼に必要な空気量や燃焼ガス量を求めることができる。			
	期	第 12 週	動力性能	エンジン性能や走行性能が理解できる。		
		第 13 週	オットーサイクル	オットーサイクルの特徴が理解できる。		
		第 14 週	オットーサイクル	オットーサイクルの効率、有効圧が理解できる。		
		-	前学期末試験	(試験)	-	
第 15 週	自己点検自己評価	前期の授業と修学成果について自己点検自己評価する。				
後	第 16 週	ディーゼルサイクル	ディーゼルサイクルの特徴が理解できる。			
	第 17 週	ディーゼルサイクル	ディーゼルサイクルの効率、有効圧が理解できる。			
	第 18 週	サバティサイクル	サバティサイクルの特徴、効率、有効圧が理解できる。			
	第 19 週	ガスタービン	ガスタービンの特徴とそのサイクルが理解できる。			
	第 20 週	ガスタービン	ブレイトンサイクルの効率を求めることができる。			
	第 21 週	エネルギー工学特論	企業内の省エネルギー対策と環境対策が理解できる。			
	第 22 週	ターボジェットエンジン	ガスタービンとジェットエンジンの違いが理解できる。			
	第 23 週	ターボジェットエンジン	ターボジェットエンジンの効率を求めることができる。			
	学	-	後学期中間試験	(試験)	-	
		第 24 週	蒸気タービンの種類と段	蒸気タービンの種類や段の役割が理解できる。		
		第 25 週	蒸気タービンの出力	蒸気タービンの出力を求めることができる。		
		第 26 週	蒸気タービンの速度線図	タービンを流れる蒸気の速度三角形が理解できる。		
		期	第 27 週	蒸気タービンの速度線図	速度三角形を使って出力や効率を求めることができる。	
			第 28 週	蒸気タービン：ノズル	ノズルの等エントロピ流れが理解できる。	
第 29 週			蒸気タービン：ノズル	ノズルからの噴出速度を求めることができる。		
第 30 週			環境問題とクリーンエネルギー	地球温暖化やクリーンエネルギーの活用について理解ができる。		
-	後学期末試験	(試験)	-			
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検自己評価する。				

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
機械工学実験			機械工学科 5年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 3	前・後	杉森 勝・天日三知夫・秋山 晃・金井 亮
科目概要			
<p>基礎実験から総合実験まで、機械工学に関連する実験を行い、講義で学んだ理論を検証し、その理解を深める。また、科学的な思考法や知識をもとにして、理論や法則が自然界の法則にしたがって成り立っていることの認識を深める。</p>			
<p>キーワード：材料試験、流量測定、管摩擦抵抗、熱交換器、ディーゼルエンジン、加速度振動ピックアップ</p>			
教科書	参考書	関連する科目・資格	
「機械工学実験」，金沢工業高等専門学校	各講義で使用した教科書 「計測工学」中村邦雄，森北出版	科目：材料力学 ，材料力学 ， 流体力学，熱力学， 振動工学，計測工学 資格：	
評価方法			
評価項目	%	<p>1. 実験は4分野に分かれており、成績評価点は4分野の平均とする。但し、1分野でも50点未満がある場合は単位を認定しない。その際の評価点は4分野中の最も低い点数とする。</p> <p>2. レポートの提出期限を厳守とすること。期限を過ぎたレポートは受理しない。</p>	
実験報告書	50		
課題	10		
学習態度	30		
出席状況	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>1. 作業服を正しく着用して出席し、電卓、A4レポート用紙、A4-1mm方眼紙、筆記用具を持参すること。</p> <p>2. 実験の分野ごとに集合場所が異なるので4月に配布する年間日程表に注意すること。</p> <p>3. 実験報告書は必ず提出期限までに提出すること（実験報告書未提出の場合、単位は不認定となる）。</p> <p>4. 実験担当者によって、実験報告書の書式や締め切り日が異なる場合があるので注意すること。</p> <p>5. 事故や怪我のないよう、実験中は周囲に注意を払うこと。</p> <p>6. 実験内容によっては座学の講義で使用した教科書を持参しなければならないことがある。</p> <p>7. 質問は遠慮なくすること。</p> <p>教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。</p>			
関連する本校の学習・教育目標	E、B		
問い合わせ・質問先	1階124室（金井），1階125室（天日） 1階126室（杉森・秋山），		

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	オリエンテーション	レポート作成に必要な技法を学ぶ。	
	第 2 週	機械材料実験	硬さ試験について学び、試験片を作成する。	
	第 3 週	機械材料実験	熱処理について学び、実際に熱処理を行う。	
	第 4 週	機械材料実験	熱処理をした試験片の硬さを測定し、理解を深める。	
	第 5 週	材料力学実験	材料の特性について学び、引張試験を行う。	
	第 6 週	材料力学実験	荷重 - 伸び線図を用いて引張試験に対する理解を深める。	
	第 7 週	材料力学実験	曲げ試験を行い、曲げ強さ等の理解を深める。	
	第 8 週	材料力学実験	C A E を用いて構造解析を行い、構造力学への理解を深める。	
	-	(前学期中間試験)	なし	-
	第 9 週	流体力学実験	各種流量計測の原理と使用する装置について理解を深める。	
	第 1 0 週	流体力学実験	ベンチュリ流量計で流量測定し、計器に対する理解を深める。	
	第 1 1 週	流体力学実験	ベンチュリ流量計で流量測定し、計器に対する理解を深める。	
	第 1 2 週	流体力学実験	オリフィス流量計で流量測定し、計器に対する理解を深める。	
	第 1 3 週	流体力学実験	オリフィス流量計で流量測定し、計器に対する理解を深める。	
	第 1 4 週	流体力学実験	管摩擦係数を測定し、管摩擦に対する理解を深める。	
-	(前学期末試験)	なし	-	
第 1 5 週	流体力学実験	管摩擦係数を測定し、管摩擦に対する理解を深める。		
後 学 期	第 1 6 週	熱工学実験	燃料の発熱量について理解する。	
	第 1 7 週	熱工学実験	熱機関について理解する。	
	第 1 8 週	熱工学実験	エンジン性能試験方法について理解する。	
	第 1 9 週	熱工学実験	ディーゼルサイクル、熱勘定について理解する。	
	第 2 0 週	熱工学実験	熱交換器の基礎について理解する。	
	第 2 1 週	熱工学実験	伝熱量、熱交換率、対数平均温度差について理解する。	
	第 2 2 週	熱工学実験	熱伝導率、熱伝達率、熱通過率について理解する。	
	第 2 3 週	振動工学実験	ばね定数を学び、単振動とフックの法則について理解を深める。	
	-	(後学期中間試験)	なし	-
	第 2 4 週	振動工学実験	フックの法則について実験的に検証する。	
	第 2 5 週	振動工学実験	ばね質量系の運動方程式と固有振動数の導出方法を学ぶ。	
	第 2 6 週	振動工学実験	振動波形より、減衰比、周期および固有振動数を求める。	
	第 2 7 週	振動工学実験	加速度振動ピックアップの較正実験より、振動測定の原理について学習する。	
	第 2 8 週	レポート作成演習	実験データを基に分析し、発表等に用いる資料を作成する。	
	第 2 9 週	振動工学実験	加速度振動ピックアップの較正実験より、振動測定の原理について学習する。	
第 3 0 週	振動工学実験	加速度振動ピックアップの較正実験より、振動測定の原理について学習する。		
-	(後学期末試験)	なし	-	
第 3 1 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
振動工学			機械工学科 5年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	秋山 晃
科目概要			
<p>近年、機械はあらゆる分野において重要な地位を占めている。このような機械の更なる発展を成し遂げるには、機械とその装置において、必ず発生する振動を捉え、その処置を施す必要がある。振動を捉えるには、振動の本質を理解することが求められる。そのために、本科目では、振動の工学的基礎的知識である低自由度系の振動、振動の計測や制御への応用、多自由度系の振動、連続体の振動をそれぞれ勉強する。</p>			
キーワード： 振動解析、構造動的解析			
教科書	参考書	関連する科目・資格	
「基礎振動工学」芳村敏夫、横山隆、日野順市、共立出版	「機械工学便覧」、日本機械学会編	科目：材料力学 資格：機械技術者3級	
評価方法			
評価項目	%	1. 各評価項目の%に従って評価を行う。 2. 1年間にわたって行われた期末試験、中間試験、提出物、学習態度及び出席状況を総合判断して評価を行う	
期末試験	40		
中間試験	20		
提出物	15		
学習態度	15		
出席状況	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
1. 教科書を中心に授業を実施する。必要に応じて宿題、演習問題を出す。講義内容の理解を高めるため、定期的に例題解答を行う。特に、機械振動の基礎について理解すと、1自由度系の振動から多自由度系の振動、連続体の振動について理解することができる。 2. 教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。			
関連する本校の学習・教育目標	E,B		
問い合わせ・質問先	1階126室		

	日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検
前 学 期	第 1 週	振動問題	機械振動の基礎として振動問題について理解する。	
	第 2 週	調和振動	調和振動のベクトル表示、調和分析について理解する。	
	第 3 週	1 自由振動、エネルギー法	減衰のない 1 自由振動、エネルギー法について理解する。	
	第 4 週	減衰のある自由振動	減衰のある自由振動について理解する。	
	第 5 週	位相平面トラジェクトリ	自由振動の位相平面トラジェクトリについて理解する。	
	第 6 週	減衰のある強制振動	減衰のある強制振動について理解する。	
	第 7 週	ラプラス変換による解法	ラプラス変換による解法について理解する。	
	第 8 週	減衰のある強制振動	減衰のある強制振動 (2 自由系) について理解する。	
	-	前期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	演習問題	演習問題が解ける。	
	第 10 週	粘性動吸振器の設計	粘性動吸振器の設計について理解する。	
	第 11 週	振動の計測、サイズモ系の原理	振動の計測、サイズモ系の原理について理解する。	
	第 12 週	振動ピックアップ	振動ピックアップについて理解する。	
	第 13 週	データ処理	データ処理について理解する。	
	第 14 週	受動制御、能動制御	振動の受動制御、振動の能動制御について理解する。	
-	前期末試験	(試験)	-	
第 15 週	自己点検			
後 学 期	第 16 週	多自由度系	多自由度系について理解する。	
	第 17 週	ラグランジェの方程式	ラグランジェの方程式について理解する。	
	第 18 週	エネルギーの変分	エネルギーの変分が理解できる。	
	第 19 週	固有値	固有値が理解できる。	
	第 20 週	固有値問題	固有値問題について理解する。	
	第 21 週	固有ベクトルの直交性	固有ベクトルの直交性とモード座標について理解する。	
	第 22 週	強制振動 (多自由度系)	強制振動 (多自由度系) について理解する。	
	第 23 週	無限自由度の振動	無限自由度の振動について理解する。	
	-	後期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	自由度	自由度を説明できる。	
	第 25 週	弦の横振動、棒の縦振動、棒のねじり振動の解	弦の横振動、棒の縦振動、棒のねじり振動の解について理解する。	
	第 26 週	演習問題	演習問題が解ける。	
	第 27 週	はりの曲げ振動	はりの曲げ振動について理解する。	
	第 28 週	曲げ振動の近似計算法	曲げ振動の固有円振動の近似計算法について理解する。	
	第 29 週	モード解析法	モード解析法について理解する。	
	第 30 週	質量、剛性、減衰行列	質量、剛性、減衰行列について理解する。	
-	学年末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価			

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
計測工学			機械工学科 5年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 2	前・後	杉森 勝
科目概要			
<p>機械技術者がものづくりに携わる上で、計測作業は必須である。本科目履修までに学んだ多くの科目で扱っている各種物理量の計測の基本と測定方法を総合的に学ぶ。</p>			
<p>キーワード：国際単位系、測定値、測定誤差、有効数字、標準偏差、最小二乗法、感度、直線性、近似式、長さ、角度、体積、力、トルク、圧力、密度、温度、時間、速度、回転数</p>			
教科書	参考書	関連する科目・資格	
<p>「計測工学」、中村邦雄、森北出版 「ものをはかる」しくみ、瀧澤美奈子、新星出版社</p>	<p>「トコトンやさしい計量の本」、今井秀孝、日刊工業新聞社 「トコトンやさしい単位の本」、山川正光、日刊工業新聞社</p>	<p>科目：材料力学，材料力学，流体力学，熱力学，振動工学，機械工学実験，創造設計，卒業研究 資格：</p>	
評価方法			
評価項目	%	<p>成績評価は、学期毎に評価項目に従って評価する。 学年成績は、前期分・後期分を平均し、総合的に評価する。 ・課題・宿題は締切日までに提出すれば受け取る。 ・課題・宿題を提出しないと「課題・宿題」から1回につき、1点を減点する。 ・居眠り等は原則として1回につき、「学習態度」から1点を減点とする。</p>	
学期末試験	40		
学期中間試験	40		
課題・宿題	10		
学習態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>計測作業に対して高精度化、高感度化、高分解能化、高速度化が一層要求されるようになっている。これに対応できるように、計測の原理や方法をしっかりと理解するように努めること。</p> <p>授業は講義中心に行う。時々、課題・宿題がある。</p> <p>教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。</p>			
関連する本校の学習・教育目標	E、B		
問い合わせ・質問先	1階126室		

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 期	第 1 週	概要説明	計測工学の概要と歴史を理解できる	
	第 2 週	基本単位と次元	基本単位と次元を理解できる。	
	第 3 週	誤差と精度	誤差と精度を理解できる。	
	第 4 週	有効数字と近似式	有効数字と近似式を理解できる。	
	第 5 週	最小二乗法	最小二乗法を理解できる。	
	第 6 週	標準偏差	標準偏差を理解できる。	
	第 7 週	長さの測定	長さ測定の原理と測定方法を理解できる。	
	第 8 週	角度の測定	角度測定の原理と測定方法を理解できる。	
	-	前学期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	面積と体積の測定	面積と体積の測定原理と測定方法を理解できる。	
	第 10 週	力とひずみの測定	力とひずみの測定原理と測定方法を理解できる。	
	第 11 週	力とひずみの測定	力とひずみの測定原理と測定方法を理解できる。	
	第 12 週	力とひずみの測定	力とひずみの測定原理と測定方法を理解できる。	
	第 13 週	圧力と密度の測定	圧力と密度の測定原理と測定方法を理解できる。	
	第 14 週	圧力と密度の測定	圧力と密度の測定原理と測定方法を理解できる。	
-	前学期末試験	(試験)	-	
第 15 週	自己点検	答案返却・解説および、自己点検評価する。		
後 期	第 16 週	温度の測定	温度の測定原理と測定方法を理解できる。	
	第 17 週	熱量と湿度の測定	熱量計と湿度計の測定原理と測定方法を理解できる。	
	第 18 週	熱量と湿度の測定	熱量計と湿度計の測定原理と測定方法を理解できる。	
	第 19 週	真空度の測定	真空計の測定原理と測定方法を理解できる。	
	第 20 週	時間等の測定	計時器具の測定原理と測定方法を理解できる。	
	第 21 週	振動と音の測定	振動計と騒音計の測定原理と測定方法を理解できる。	
	第 22 週	流量の測定	流量計の測定原理と測定方法を理解できる。	
	第 23 週	流量の測定	差圧流量計の測定原理と測定方法を理解できる。	
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	粘度の測定	各種粘度測定の測定原理と測定方法を理解できる。	
	第 25 週	放射線の測定	放射線の測定原理と測定方法を理解できる。	
	第 26 週	電磁気量の測定	電磁気量の単位系を理解できる。	
	第 27 週	電磁気量の測定	電磁気量の測定原理と測定方法を理解できる。	
	第 28 週	電圧と電流の測定	電圧と電流の測定原理と測定方法を理解できる。	
	第 29 週	電気抵抗の測定	電気抵抗の測定原理と測定方法を理解できる。	
	第 30 週	インピーダンスの測定	ブリッジ回路の測定原理と測定方法を理解できる。	
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
設計システム工学			機械工学科 5年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
必修	履修 3	前・後	林 道大
科目概要			
<p>機械装置の設計においては、機能を満足するのみでなく、操作性、安全性、保守性、経済性などの諸条件をバランス良く考慮しなければならない。そのために、メカニズムを構成する機械要素についての理解を深め、実際の機械装置の設計および製図、プレゼンテーションについて学習する。</p>			
キーワード：			
教科書	参考書	関連する科目・資格	
絵とき機械設計基礎のきそ，平田宏一，日刊工業新聞社	「機械製図」，林洋次ほか，実教出版 「新機械設計」，実教出版	科目：機械加工 ・ ，機械製図 ・ ，創造設計 資格：機械設計技術者3級	
評価方法			
評価項目	%	<p>【定期試験】 授業の内容を正しく理解できているか確認することを目的として、期末試験を実施する。中間試験は実施しない。</p> <p>【個人・グループ課題】 提出締め切りを厳守すること。なお、レポート、プレゼンテーションは指示された内容に沿ったものとなっているかを評価する。</p> <p>【学習態度】 無断欠席や遅刻の無きこと。また、PCや情報端末を使用した授業、課題が多くあるが、授業と無関係な目的に使用しないこと。大きい減点の対象とする。</p>	
定期試験	30		
個人課題	50		
グループ課題	10		
学習態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>ノートはA4キャンパスノートを用いること。ルーズリーフは散逸してしまうので用いない。配布プリントや資料を綴じるためのA4ファイルを用意してください。</p> <p>課題はグループ別で出題される場合があります。共同作業では報告、連絡、相談をしっかりとすること。</p> <p>コンピュータを用いた演習があります。その時のデータ管理は自己責任としますので、バックアップ等の対策を必ず実施すること。</p> <p>教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。</p>			
関連する本校の学習・教育目標	E，B		
問い合わせ・質問先	1階124号室		

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	機械設計の基本	機械を設計するために必要な基礎的内容について理解する。	
	第 2 週			
	第 3 週	機械設計の手順	機械設計の具体的な手順、構想設計から製作図作成までの流れについて理解する。	
	第 4 週			
	第 5 週			
	第 6 週	構想設計演習 (1)	簡単な機械を対象とした構想設計ができ、ポンチ絵を用いてその仕組みや構造を説明することができる。	
	第 7 週			
	第 8 週			
-			-	
前 学 期	第 9 週	プレゼンテーション演習 (1)	構想設計した機械に関して、スライドを用いたプレゼンテーション実施することができる。	
	第 10 週			
	第 11 週	構想設計演習 (2)	やや複雑な機械を対象とした構想設計ができ、ポンチ絵や組立図、または設計に関する計算書を用いて、その内容を説明することができる。	
	第 12 週			
	第 13 週			
	第 14 週	機能評価の基本	機械の性能評価方法について理解する。	
	-	前学期末試験	(試験)	-
	第 15 週	自己点検	答案返却・解説および自己点検	
後 学 期	第 16 週	プレゼンテーション演習 (2)	設計した機械の機能を評価し、その結果を評価報告書にまとめる。また、スライドを用いたプレゼンテーションを実施することができる。	
	第 17 週			
	第 18 週			
	第 19 週	設計改善演習 (1)	個別部品を対象として、設計・製造に関する改善提案を実施することができる。	
	第 20 週			
	第 21 週			
	第 22 週	プレゼンテーション演習 (3)	スライドを用いたプレゼンテーションで改善提案について説明することができる。	
	第 23 週			
	-			-
	第 24 週	設計改善演習 (2)	機械全体を対象として、設計・製造に関する改善提案を実施することができる。また、その結果をレポート (報告書) にまとめることができる。	
	第 25 週			
	第 26 週			
	第 27 週	製品調査	具体的な工業製品を対象として、その特徴や構造、または機能・性能を説明することができる。	
	第 28 週			
第 29 週	改善提案	具体的な工業製品を対象として改善提案を実施できる。		
第 30 週				
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
機械工学演習II			機械工学科 5年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
選択	履修 2	前・後	伊藤恒平
科目概要			
<p>機械工学演習IIはこれまで4年間学んできた専門知識を基礎として創造実験IVで得られたものづくりに対する経験を確実に自分のものにするために、ロボコンルールを用いて運用要求分析、構想、設計までの仕様書や図面といった形にまとめ上げる能力を養う。その際、これまで培ったコンピュータリテラシーに関する知識を十分に活用しさらに習熟してもらいたい。また、4年生までに学習した機械工学専門科目の基礎的事項の復習やその応用的なことを確認する。</p>			
キーワード：			
教科書	参考書	関連する科目・資格	
配布資料	「新機械設計」，実教出版，実教出版	科目：創造実験IV 資格：機械設計技術者3級	
評価方法			
評価項目	%	<p>【グループ評価】アイデアシートの完成度，仕様書，設計書，中間報告等での発表を評価する</p> <p>【日報】毎週提出する日報を評価する</p> <p>【課題】定期的に行う課題について評価する</p> <p>【授業態度】授業への取り組み，班への貢献度，出席状況を評価する</p>	
グループ評価	50		
日報	20		
課題	20		
授業態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<ol style="list-style-type: none"> 1. アイデアをまとめることができること。 2. グループ活動における個人の責任を達成すること。 3. 仕様書・設計書を書けること。 4. 一生懸命製作に励み、ものづくりにおけるドキュメントの作成を習得すること。 5. 貴重なグループ体験がえられ、将来、就職や研究に役にたつので一生懸命行うこと。 6. 教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。 			
関連する本校の学習・教育目標	E,B		
問い合わせ・質問先	1階124室		

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 学 期	第 1 週	ガイダンス	ガイダンスを行う	
	第 2 週	設計について	普通の設計とは何か	
	第 3 週	アイデア出し演習	ブレインストーミングの練習をおこなう	
	第 4 週	アイデアシートの作成	アイデア出しと設計を並行的に進めながら	
	第 5 週			
	第 6 週			
	第 7 週			
	第 8 週			
-	前期中間試験	(試験)	-	
後 学 期	第 9 週	設計	設計	
	第 10 週			
	第 11 週			
	第 12 週			
	第 13 週			
	第 14 週			
	-	前期末試験	(試験)	-
	第 15 週	設計の見直し	設計の見直し	
後 学 期	第 16 週	設計の見直し	設計の見直し	
	第 17 週			
	第 18 週			
	第 19 週	問題点の見直しと改善	ロボットの設計上の問題点と処置対策を考え改善を実施する	
	第 20 週			
	第 21 週			
	第 22 週			
	第 23 週			
	-	後期中間試験	(試験)	-
	後 学 期	第 24 週	設計書の作成	これまで行った設計を設計書という形でまとめる
第 25 週				
第 26 週				
第 27 週				
第 28 週				
第 29 週				
第 30 週				
-		学年末試験	(試験)	-
第 31 週	自己点検自己評価			

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
機械材料			機械工学科 5年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
選択	履修 2	前・後	秋山 晃
科目概要			
<p>機械技術者にとって、企業で開発設計・生産技術部門で仕事をする場合、機械材料の特徴を十分に生かし、すぐれた諸機械を作るためには、その材料の本質を理解し、正しく選定する知識が求められる。ここでは、機械材料の基礎事項を理解し、金属材料及び広い分野で大量に使用されている高分子材料の基本的事項について学習する。さらに応用例や省エネルギー・環境保全の問題等から機械材料への理解を深める。</p>			
キーワード： 金属材料、高分子材料、セラミック材料、複合材料			
教科書	参考書	関連する科目・資格	
Materials science and engineering an introduction by William D. Callister, Jr.	機械系教科書シリーズ6 「材料学」久保井徳洋，櫻原 恵蔵，コロナ社	科目：先端材料工学 資格：機械技術者3級	
評価方法			
評価項目	%	1. 各評価項目の%に従って評価を行う。 2. 1年間にわたって行われた期末試験、中間試験、提出物、学習態度及び出席状況を総合判断して評価を行う。	
期末試験	40		
中間試験	20		
提出物	15		
学習態度	15		
出席状況	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>教科書を中心に授業を進める。目標は、次のとおり。 機械設計における材料選択について説明することができる。 炭素鋼の平衡状態図を説明することができる。 熱処理・表面処理について説明することができる。 鉄鋼材料について説明することができる。 金属材料の防食設計について説明することができる。 アルミニウム合金について説明することができる。 銅合金について説明することができる。 プラスチックの定義について説明することができる。 熱可塑性樹脂と熱硬化性樹脂の相違点を明確に説明することができる。 各種成形法について明確に説明することができる。 セラミックスについて説明することができる。 教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。</p>			
関連する本校の学習・教育目標	E,B		
問い合わせ・質問先	1階126室		

	日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前	第 1 週	状態図	状態図が読める。		
	第 2 週	全率固溶型	全率固溶型が理解できる。		
	第 3 週	全率固溶型状態図	全率固溶型状態図が理解できる。		
	第 4 週	共晶型	共晶型が理解できる。		
	第 5 週	共晶型状態図	共晶型状態図が理解できる。		
	第 6 週	変態	変態が説明できる。		
	第 7 週	等温変態	等温変態が理解できる。		
	第 8 週	冷却変態	冷却変態が理解できる。		
学	-	前期中間試験	(試験)	-	
	第 9 週	鉄鋼	鉄鋼の種類が分類できる。		
	第 10 週	鉄金属材料	鉄金属材料が理解できる。		
	第 11 週	非鉄金属材料	非鉄金属材料が説明できる。		
	期	第 12 週	熱処理	熱処理が理解できる。	
		第 13 週	焼入れ	焼入れが理解できる。	
		第 14 週	析出	析出が理解できる。	
		-	前期末試験	(試験)	-
第 15 週	自己点検				
後	第 16 週	セラミックス	セラミックス構造が説明できる。		
	第 17 週	セラミックス特性	セラミックス特性が理解できる。		
	第 18 週	セラミックス状態図	セラミックス状態図が理解できる。		
	第 19 週	セラミックスの種類	セラミックスの種類が理解できる。		
	第 20 週	セラミックス製造	セラミックス製造が理解できる。		
	学	第 21 週	ポリマー	ポリマー構造が説明できる。	
		第 22 週	ポリマーの種類	ポリマーの種類が理解できる。	
		第 23 週	ポリマーの製造	ポリマーの製造が理解できる。	
		-	後期中間試験	(試験)	-
	期	第 24 週	ポリマー分子	ポリマー分子が説明できる。	
		第 25 週	ポリマーの構造	ポリマーの構造が理解できる。	
		第 26 週	ポリマー材料	ポリマー材料が理解できる。	
		第 27 週	ポリマー材料特性	ポリマー材料特性が説明できる。	
		第 28 週	ポリマー変形	ポリマー変形が説明できる。	
		第 29 週	金属の腐食	金属の腐食が理解できる。	
		第 30 週	ポリマーの腐食	ポリマーの腐食が理解できる。	
-		学年末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価				

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
生産システム工学			機械工学科 5年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
選択	履修 2	前・後	松井 洋
科目概要			
<p>生産工場等において、工学技術者にとっては、機械工学などの固有技術の知識のみならず管理技術の知識も必要不可欠の要素となっている。当該科目では製品の流れを考慮しながら、管理技術の一つである品質管理の基礎を習得する。TQMの概念を習得するとともに、QC手法のQC七つ道具について演習を含めながら授業を進める。</p>			
キーワード： QC、TQM、QC七つ道具			
教科書		参考書	関連する科目・資格
「やさしいQC七つ道具」、石原勝吉他、日本規格協会		「近代品質管理」、野村重信他、コロナ社 「生産システム工学」、人見勝人、共立出版	科目：機械加工、機械製図、創造設計、機械設計 資格：
評価方法			
評価項目	%	各学期末試験ならびに各学期中間試験内容は普段の授業の成果と演習の成果を測定することを主とする。学年成績は、各学期分を平均し、総合的に評価する演習課題の評価の中に授業態度を含む。未提出の場合はマイナス評価もある。	
定期試験	75		
演習課題	20		
出席	5		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>固有技術の他に管理技術の基礎概要を知ることは機械工学学生にも必要である。なぜなら、多くの企業が現場で品質管理を行っている。演習をしっかりと行い、QC七つ道具の基礎を習得していただく。演習問題の配点は高いので、しっかりと提出物を提出すること。未提出はマイナス点が加算される。教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		E、B	
問い合わせ・質問先		2階217室	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前	第 1 週	品質管理概要	品質管理の位置付けができる。	
	第 2 週	品質管理の変遷	統計的品質管理、日本式 T Q C、T Q M への変遷と概要が理解できる。T Q M と品質管理、Q C 七つ道具の関連が理解できる。Q C 七つ道具の種類がいえる。	
	第 3 週			
	第 4 週			
	第 5 週			グラフ
	第 6 週	パレート図	パレート図が作成できる。	
	第 7 週	特性要因図	特性要因図が作成できる。	
	第 8 週	チェックシート	チェックシートの必要性和種類を知る。	
学	-	前学期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	ヒストグラム	ヒストグラムが描ける。平均値と標準偏差の計算ができる。	
	第 10 週			
	第 11 週			
	第 12 週	工程能力指数と層別	工程能力指数の計算と内容が理解できる。	
	第 13 週			
	第 14 週	散布図	散布図が描ける	
	-	前学期末試験	(試験)	-
第 15 週	自己点検	これまで学んだことについて自己点検を行う。		
後	第 16 週	符号検定	符号検定ができる。	
	第 17 週	計量値の管理図	種々の計量値の管理図が描ける。(xバー管理図、メジアン管理図、X-Rs 管理図など)	
	第 18 週			
	第 19 週			
	第 20 週			
	第 21 週	計数値の管理図	種々の計量値の管理図が描ける。(p 管理図、n P 管理図、c 管理図、u 管理図など)	
	第 22 週			
	第 23 週			
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	学	第 24 週	管理の進め方	管理の進め方が理解できる
第 25 週				
第 26 週		改善の進め方	改善の進め方が理解でき、問題点を見つける「目の付け所」がいえる。	
第 27 週				
第 28 週		Q C 手法等の活用事例	Q C 手法の活用事例やサーブリック記号、要素作業について学びストップウォッチ法等を理解する。	
第 29 週				
第 30 週				
-		後学期末試験	(試験)	-
第 31 週	自己点検自己評価	これまで学んだことに自己点検自己評価を行う。		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
ビークル工学			機械工学科 5年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
選択	履修2	前・後	榎本 啓士・稗田 登
科目概要			
<p>もっとも身近な熱動力発生装置である内燃機関を搭載した自動車に関する講義。自動車を構成する主な部品群や、基本用語の説明から始まり、大きくエンジンとシャーシに分けて説明する。エンジンの説明では熱力学で説明される熱サイクルの復習も兼ね、総合工学の一つである自動車の端緒に触れる。</p>			
<p>キーワード： 輸送機械，内燃機関，姿勢制御，熱力学</p>			
教科書		参考書	関連する科目・資格
<p>「自動車技術ハンドブック(1)基礎・理論編」自動車技術ハンドブック編集委員会，(社)自動車技術会</p>		<p>「自動車技術ハンドブック(3)」 「自動車技術ハンドブック(4)」 「自動車技術ハンドブック(5)」 上記は，自動車技術ハンドブック編集委員会，(社)自動車技術会</p>	<p>科目： 資格：</p>
評価方法			
評価項目	%	<p>前期は各評価項目の%に従って評価を行なう。 後期は，1年間にわたって行なわれた定期試験，中間試験，小テスト，学習に取り組む前向きな姿勢及び出席状況を総合判断して評価を行なう。</p>	
定期試験	40		
小テスト	40		
学習態度	10		
出席状況	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>1) 語彙の説明が多いので，講義中は筆記を求めることがおおい。筆記のための十分な時間をとるため，資料は配布しないことがある。授業中に集中して書き写すこと。</p> <p>2) 講義資料として GP企画センター編，自動車のメカはどうなっているか（エンジン系），グランプリ出版 GP企画センター編，自動車のメカはどうなっているか（シャーシ/ボディー系），グランプリ出版 宇野高明，車輛運動性能とシャシーメカニズム，グランプリ出版</p> <p>3) 到達目標 1. 自動車を構成する部品に関する用語を習得する。 2. 動力を発生する機械機構を知る。 3. 動力を伝達する機械機構を知る。 4. 四輪自動車の運動特性を知る。 5. 四輪自動車の運動特性を記述する変数を知る。</p> <p>4) 教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		E, B	
問い合わせ・質問先		教務室（宮野）	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検
前 学 期	第 1 週	ピークルと内燃機関 内燃機関を構成する部品などに関する基本用語を確認。 (教科書第2章)	
	第 2 週	内燃機関計画法 内燃機関を設計する上で考えるべき指標 (教科書第2章)	
	第 3 週	熱サイクルと効率 オットーサイクルとディーゼルサイクルの復習 (教科書第2章)	
	第 4 週	燃焼と熱量 燃焼現象の詳細と燃焼排出物に対する考え方 (教科書第2章)	
	第 5 週	シャシ基本用語 (懸架方式) シャシ基本用語と懸架方式の解説 (教科書:5章,7章)	
	第 6 週	シャシ基本用語 (ダンパ) シャシ基本用語とダンパの解説 (教科書:5章,7章)	
	第 7 週	シャシ基本用語 (タイヤ, サスペンション) シャシ基本用語とタイヤ, サスジオの解説 (教科書:5章,7章)	
	第 8 週	シャシ基本用語 (ブレーキ) シャシ基本用語とブレーキ関連の解説 (教科書:5章,7章)	
	-	前期中間試験 (試験)	-
	第 9 週	シャシ基本用語 (ボディ, 空力) シャシ基本用語とボディ, 空力関連の解説 (教科書:5章,7章)	
	第 10 週	動力伝達 (クラッチ) 動力伝達系の基礎・理論 (教科書第3章)	
	第 11 週	動力伝達 (ミッション) 動力伝達系の基礎・理論 (教科書第3章)	
	第 12 週	動力伝達総括 動力伝達にかんするまとめ	
	第 13 週	電気動力 電気モータとその制御機構に関する基本用語	
	第 14 週	ピークルとその種類 ピークル全体を俯瞰	
-	前期末試験 (試験)	-	
第 15 週	自己点検		
後 学 期	第 16 週	前期の復習 配布されたプリントで前期の復習	
	第 17 週	出力とトルク, 排気 出力影響因子, ガソリンとディーゼルの排気システム (教科書第2章2.4, 2.5)	
	第 18 週	過給 過給の効果, ガソリンエンジンとディーゼルエンジンの比較 (教科書第2章2.6)	
	第 19 週	熱伝達と冷却 熱伝達と冷却および演習 (教科書第2章2.7)	
	第 20 週	摩擦と潤滑 潤滑の目的, 摩擦損失 (教科書第2章2.8)	
	第 21 週	エンジンの制御 エンジン制御の歴史と現在 (教科書第2章2.9)	
	第 22 週	エンジンシミュレーション 流体シミュレーションの対象とアプローチ, 演習 (教科書第2章2.10)	
	第 23 週	エンジンシミュレーション 流体シミュレーションの対象とアプローチ, 演習 (教科書第2章2.10)	
	-	後期中間試験 (試験)	-
	第 24 週	エンジンシミュレーション ガソリンエンジンの性能シミュレーション (教科書第2章2.10)	
	第 25 週	エンジンシミュレーション ディーゼルエンジンの性能シミュレーション (教科書第2章2.10)	
	第 26 週	エンジンシミュレーション 充填効率シミュレーション (教科書第2章2.10)	
	第 27 週	エンジンシミュレーション総括 エンジンシミュレーション (教科書第2章2.10)	
	第 28 週	エンジン機構の力学 エンジン機構の力学 (教科書第2章2.11)	
	第 29 週	エンジン機構の力学 と演習 エンジン機構の力学 (教科書第2章2.11)	
第 30 週	後期の復習と演習 後期に学習した内容の復習と演習		
-	学年末試験 (試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価		

平成24年度 学習支援計画書

科目名			クラス
先端材料工学			機械工学科 5年
必修・選択	単位数	開講学期	担当教員
選択	履修 2	前・後	杉森 勝
科目概要			
<p>プラスチックは現在広い分野で大量に用いられている。先端材料としてのプラスチックの基本的事項について学び、さらに応用例や最新の事情について理解する。</p>			
<p>キーワード：プラスチック、熱可塑性プラスチック、熱硬化性プラスチック、FRP、複合材料、成形方法、押出成形、射出成形、ブロー成形、環境問題、リサイクル問題</p>			
教科書		参考書	関連する科目・資格
<p>「図解入門よくわかる最新プラスチックの仕組みとはたらき 第2版」、桑島幹ほか、秀和システム 「機能性プラスチック」のキホン」、桑島幹ほか、ソフトバンククリエイティブ</p>		<p>「図解 プラスチック成形加工」松岡信一、コロナ社 「図解 プラスチックがわかる本」杉本賢司、日本実業出版</p>	<p>科目：材料加工，機械材料 資格：</p>
評価方法			
評価項目	%	<p>成績評価は、学期毎に評価項目に従って評価する。 学年成績は、前期分・後期分を平均し、総合的に評価する。 ・課題・宿題は締切日までに提出すれば受け取る。 ・課題・宿題を提出しないと「課題・宿題」から1回につき、1点を減点する。 ・居眠り等は原則として1回につき、「学習態度」から1点を減点とする。</p>	
学期末試験	40		
学期中間試験	40		
課題・宿題	10		
学習態度	10		
合計	100		
受講上のアドバイス			
<p>プラスチックの定義、種類、成形方法、リサイクルの問題等までを幅広く学ぶこと。</p> <p>授業は講義中心に行う。時々、課題・宿題がある。</p> <p>教員への質問時間については授業終了後、教員と相談のうえ日時を決定してください。</p>			
関連する本校の学習・教育目標		E、B	
問い合わせ・質問先		1階126室	

日程	授業項目	到達目標または行動目標	点検	
前 期	第 1 週	概要説明	プラスチック技術の概要と歴史を理解できる。	
	第 2 週	プラスチックの基礎	プラスチックの定義を理解できる。	
	第 3 週	プラスチックの基礎	プラスチックの日常生活用品を理解できる。	
	第 4 週	プラスチックの基礎	プラスチックの分類、性質を理解できる。	
	第 5 週	プラスチックの製造	モノマーとポリマーを理解できる。	
	第 6 週	プラスチックの製造	プラスチックの重合反応を理解できる。	
	第 7 週	プラスチックの製造	プラスチックの成形方法を理解できる。	
	第 8 週	プラスチックの製造	エラストマーを理解できる。	
学 期	-	前学期中間試験	(試験)	-
	第 9 週	暮らしとプラスチック	家庭用品に使用されるプラスチックを理解できる。	
	第 10 週	暮らしとプラスチック	家電製品に使用されるプラスチックを理解できる。	
	第 11 週	暮らしとプラスチック	合成繊維に使用されるプラスチックを理解できる。	
	第 12 週	暮らしとプラスチック	メガネに使用されるプラスチックを理解できる。	
	第 13 週	暮らしとプラスチック	スポーツ用品に使用されるプラスチックを理解できる。	
	第 14 週	暮らしとプラスチック	遊具に使用されるプラスチックを理解できる。	
	-	前学期末試験	(試験)	-
後 期	第 15 週	自己点検	答案返却・解説および、自己点検評価する。	
	第 16 週	産業とプラスチック	自動車に使用されるプラスチックを理解できる。	
	第 17 週	産業とプラスチック	鉄道車輛に使用されるプラスチックを理解できる。	
	第 18 週	産業とプラスチック	土木工事に使用されるプラスチックを理解できる。	
	第 19 週	産業とプラスチック	農業・水産業に使用されるプラスチックを理解できる。	
	第 20 週	産業とプラスチック	塗料に使用されるプラスチックを理解できる。	
	第 21 週	産業とプラスチック	接着剤に使用されるプラスチックを理解できる。	
	第 22 週	産業とプラスチック	風力発電に使用されるプラスチックを理解できる。	
	第 23 週	産業とプラスチック	太陽光発電に使用されるプラスチックを理解できる。	
	-	後学期中間試験	(試験)	-
	第 24 週	最先端のプラスチック	光で反応をするプラスチックを理解できる。	
	第 25 週	最先端のプラスチック	包装や医療に使用されるプラスチックを理解できる。	
	第 26 週	最先端のプラスチック	分解性材料として使用されるプラスチックを理解できる。	
	第 27 週	プラスチックの課題	プラスチックの安全性問題を理解できる。	
	第 28 週	プラスチックの課題	プラスチックの環境問題を理解できる。	
第 29 週	プラスチックの課題	プラスチックのリサイクル問題を理解できる。		
第 30 週	プラスチックの課題	ペットボトルのリサイクル問題を理解できる。		
-	後学期末試験	(試験)	-	
第 31 週	自己点検自己評価	年間の授業と修学成果について、自己点検評価する。		