

別表第1

共通教育科目(機械知能システム工学科・建築社会デザイン工学科・生物化学システム工学科用)

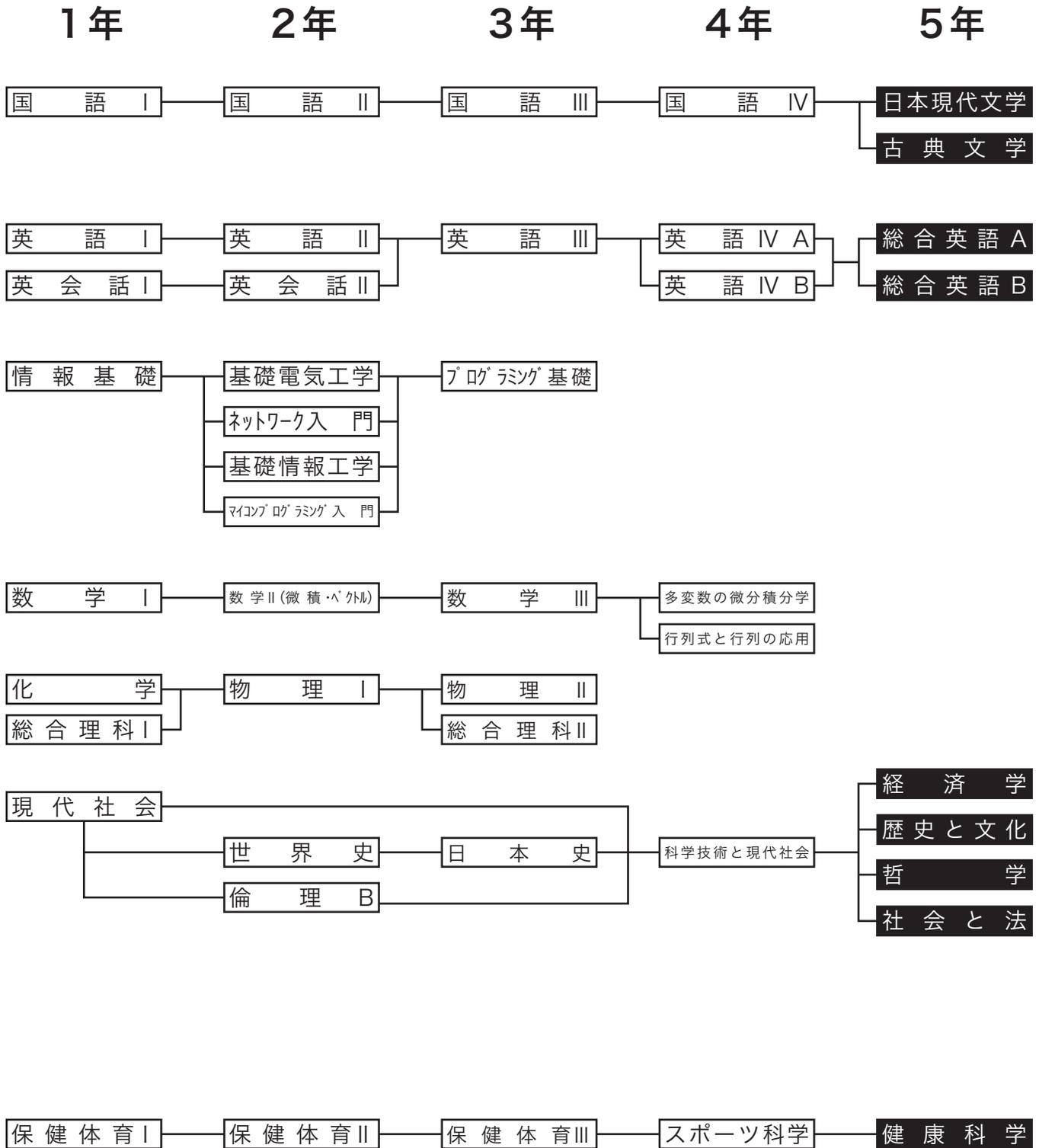
(平成22年度以降入学者用)

区分1	区分2	授業科目	単位数	1年	2年	3年	4年	5年	担当教員	頁	備考
必修科目	基礎科目	国語 I	2	2					道園	LY8	
		国語 II	2		2				道園	LY24	
		国語 III	2			2			池田	LY40	
		国語 IV	1				1		池田	LY52	前期開講
		世界史	2		2				遠山	LY25	
		日本史	2			2			時松	LY41	
		現代社会	2	2					遠山・時松・小林	LY9-11	
		倫理 B	1		1				小林	LY26	前期開講
		科学技術と現代社会	1					1	小林	LY53	後期開講
		数学 I	6	6					小鉢・浜田・小原	LY12	
		数学 II	6		6				五十川・小鉢・小原・久保田	LY27-28	
		数学 III	4			4			五十川・久保田・浜田	LY42	
		多変数の微分積分学	1					1	浜田・小鉢・久保田	LY54	前期開講
		行列式と行列の応用	1					1	小原・久保田	LY55	後期開講
		化学	3	3					上土井	LY13-14	
		物理 I	3		3				岩尾	LY29	
		物理 II	2			2			山下・大河内・岩尾・中島	LY43	
		総合理科 I	2	2					(地学)岩尾 (生物)最上・吉永・森田 (化学)上土井 (物理)上土井	LY15	
		総合理科 II	1			1			村山・岩尾・大河内	LY44	通期開講
		保健体育 I	3	3					四宮・川尾・森本	LY16-19	
		保健体育 II	2		2				四宮・川尾・森本	LY30-33	
		保健体育 III	2			2			川尾・中松・中村・森本	LY45-49	
		スポーツ科学	1					1	四宮・川尾・森本	LY56-58	前期開講
		英語 I	5	5					石貫・岩下・宇ノ木	LY21	
		英語 II	5		5				宇ノ木・石貫・非常勤	LY34	
		英語 III	4			4			岩下・非常勤	LY50	
		英語 IV A	1					1	宇ノ木・岩下・石貫	LY59	前期開講
		英語 IV B	1					1	宇ノ木・岩下・石貫	LY59	後期開講
		英会話 I	1	1					ワイアンズ	LY22	後期開講
		英会話 II	1		1				ワイアンズ	LY35	前期開講
		情報基礎	2	2					米沢・磯谷・赤石	LY23	
		基礎電気工学	2		2				磯谷	LY36	
		ネットワーク入門	1		1				藤本	LY37	前期開講
		基礎情報工学	2		2				米沢・藤本・小島・赤石	LY38	
		マイコンプログラミング入門	1		1				藤本・開	LY39	後期開講
		プログラミング基礎	2				2		小島・米沢・村山・開・藤本・赤石・村	LY51	
開設	単位合計(36科目)			80	26	28	19	7			
選択科目	応用科目	日本現代文学	2					2			前期開講
		古典文学	2					2			前期開講
		経済学	2					2			前期開講
		哲学	2					2			前期開講
		健康科学	2					2			
		総合英語 A	1					1			前期開講
		歴史と文化	1					1			前期開講
		総合英語 B	1					1			後期開講
		社会と法	1					1			後期開講
		開設	単位小計(9科目)			14				14	
	(履修可能単位)				4				4		
特別選択科目	一般特別セミナー	4						久保田	LY60		
開設	単位合計(10科目)			14				14		一般特別セミナーを除く	
開設	単位合計(46科目)			94	26	28	19	7	14		一般特別セミナーを除く
履修可能単位合計				84	26	28	19	7	4		特別選択科目を除く

■ 共通教育科 科目流れ図

(科目名) = 必修科目

(科目名) = 選択科目



一般科目学習案内

「国語」の学習について

1 「国語」の目標

本校に入学した諸君の中に、「高専生は専門的な教科さえしっかりやっていたら、日本語なんか勉強しなくていい。」と考えている人はいないでしょうか。しかし、将来社会人として自立し、技術者としてやっていくのに、ちゃんとした日本語が使えなくてもさしつかえないと言い切れるでしょうか。私たちは情報を集める時も、物事を理解する時も、いろいろと考える時も、その考えを表現する時も、他の人とコミュニケーションを図る時も、外国語を学ぶ時も、他の学問をする時も、技術を身につける時も、ありとあらゆる場で、使わない時がないくらいに日本語を使っています。日本語の力が貧弱であるということは、それらのことが貧弱にしかできないということです。このように、日本語は、社会生活を円滑に営むための、また技術者としてしっかりと仕事をするための共通の土台として、必要不可欠の道具となっているのです。

それでは、日本語の力とは何でしょうか。それは、「読む」「書く」「聞く」「話す」という四つの力のことです。本校では日本語の学習の力点を、この四つの能力を高めることと、それらの能力を活かして豊かに表現する力を養い伸ばすことに置いています。

この日本語の力は、学習時はもとより、普段から言葉の意味と使い方に関心を持ち、より適切な言葉づかいはないかと積極的に求めることで効果的に身につけることができます。このことをしっかりと自覚し、実行して下さい。

2 「国語」の学習内容

1～3年生の「国語」は高等学校と同じ検定教科書を使用します。1、2年生は「現代文」と「古典（古文、漢文）」、3年生は「現代文」を主に学習します。「現代文」では評論や小説など多様な文章の読解を行って、思考力と感受性を磨き、視野を広げていくと共に話し言葉・書き言葉を使った表現能力を高めます。「古文」では日本語の成り立ちを考え、古人の考え方や感じ方を学び、日本文化についての理解を深めます。「漢文」では漢文訓読法という特別な方法を用いて、日本文化に多大な影響を与えた中国の古典の世界に触れていきます。

4年生の「国語」は、特別なテキストによって日本語をさらに深く学習します。日本語の力をチェックし直し、劣っている分野の補強に主眼を置いた学習を行います。

5年生では「古典文学」と「日本現代文学」を選択科目として設けています。「古典文学」は古典（古文・漢文）の世界をさらに追究し、「日本現代文学」は明治以降の近現代日本の文学作品を鑑賞します。

近年入社試験や編入学試験において、「面接」や「小論文」で自己表現の力を問う傾向が目立ってきました。そこでは、様々な分野の識者の意見を理解し知識として蓄えた上で、自分の意見を構築し表現していく力が要求されます。このことを念頭に置いて、4年生までに日本語の基礎的な力をしっかりと身につけ、5年時にはその力を自ら伸ばして、社会の要求に応えられるようにすることが大切です。それぞれが今持っている日本語力を着実に伸ばさせるためには、諸君一人一人が社会の動向と人間の在り方への強い興味・関心をもつこと、継続的に書籍や新聞など様々な文章に触れることが重要です。学生諸君の積極的な努力を強く望みます。

「社会」の学習について

1 「社会」の目標

社会系科目は、専門工学の直接的な基礎となるものではありません。しかし、私たちが他者と共に社会の中で共に生きていくために必要な基盤を育成することを目標としています。私たちの社会は、歴史的に形成され、多様な人間の活動によって維持・発展しており、そこには他ならない私たち人間の思想と叡智が関わっているのです。社会系科目は、これらの人間の営みを追体験すると共に、社会の在り方を知ることを通じて、複雑化する現代社会に生きるための人間基礎力の育成に貢献することを目指しています。

今日、学問や技術の分野では異質なものへの目配り・より広い視野がますます必要とされています。現代社会が科学技術によって成り立っていると同時に、現代の科学技術は社会と密接な関係を有しています。社会と科学技術との相互作用がますます強化されていく現代社会に活躍する技術者として、文化現象を研究する人文・社会系の科目を学び、広い視野で物事をとらえる能力を身につけ、それらを通して自らの思想・価値観を自覚的に形成していくことが重要なのです。特に、近年、技術者の倫理観が重視されています。技術者として自己形成していく過程は、自らの倫理観を形成していく過程でもあり、そのためにも人文・社会系の学問を学ぶことは必要不可欠であるといえるでしょう。

また、人文・社会系の学問は、種々の現象や存在を言葉によって秩序付け、理解するものであり、そこで必要とされるのが、言葉を用いる技術—理解（読む・聞く）と表現（書く・話す）—です。これらの技術を修得することも、学習を通じた目標としています。

2 「社会」の学習内容

本校では、以下のような社会系の科目を開設しています。個々の科目の詳しい説明については各シラバスを参照してください。

1年 現代社会 2年 世界史／倫理B 3年 日本史

4年 科学技術と現代社会

5年 哲学／経済学／歴史と文化／社会と法

3 「社会」の学習方法

社会系の科目は、俗に「暗記科目」とみなされ、時に敬遠されがちです。確かに、教科書等に記載されている項目をやみくもに覚えていくだけであれば、学習する喜びも感じられないでしょう。しかし、上にも述べたように、社会系科目は人間が直面する様々な現象・存在を言葉によって秩序づけるものであり、暗記はそのために必要な準備作業に過ぎません。例えば、「歴史」は、出来事を年代順に覚えていくことが目的なのではなく、何故それらの出来事が生じたのか、それらがどのような影響を与えてきたのか等を解釈し、絶えず新たな視点で歴史像を作り上げることが重要なのです。そうすることによって、初めて「歴史」を学ぶ意義、すなわち私たちが生きている現代を問題にすることができるのです。社会系の科目を学習するということは、問題を通して自らの考え方・価値観を自覚し、改めて問題に向き合う、この繰り返しです。物事を考える力はこうした訓練を通じて身につけるしかありません。

繰り返しになりますが、最低限の知識を「覚えること」は必要です。その上で、成長に応じて変化する視点から、改めて問題を捉える、こうした態度で学習に臨むことを期待します。

「数学」の学習について

1 「数学」の目標

高専の数学の大きな目標は、工学の基礎となる数学の基礎を身につけることです。

共通教育科目としての数学は、中学校の数学の内容を受けて、4年間をかけ発展させていきます。共通教育科目の数学で扱う微積分は、より高度な微積分や解析学などを学ぶための入門であり、他の分野に応用できる素地となります。また、行列の理論はコンピュータの利用にともない数値計算や線形計画などに応用されています。

共通教育科目としての数学を通じ、基本的な内容と計算技術の習得を目標とします。

2 「数学」の学習内容

1年の「数学Ⅰ」は週あたり6時間で、中学校の数学に接続する「数と式」から始まります。そして、初等関数と呼ばれる「いろいろな関数」の性質を学習します。また、「場合の数」についても学びます。1年の内容は2年、3年に続く数学の基礎となるものです。

2年の「数学Ⅱ」も週あたり6時間で、そのうち「微積分」に関する内容を4時間、そして「ベクトル」に関する内容を2時間学習します。「微積分」では「数列」および「極限」を導入とし、「微積分」における基本的な知識と計算力を養います。「ベクトル」では、「2次曲線」、「不等式の表す領域」、「図形の性質」そして「平面および空間のベクトル」について習得します。

3年の「数学Ⅲ」は週あたり4時間学習します。前半では「微積分」で学んだ内容を踏まえ、さらに進んだ内容を含んだ「微積分の応用」と「微分方程式」を、後半では「ベクトル」の延長である「行列」と「1次変換」を取り扱います。2年、3年の内容は4年に続く数学の基本となるものです。

4年の前期では「多変数の微分積分学」を、後期では「行列式と行列の応用」をそれぞれ週あたり2時間学習します。

3 「数学」の学習方法

授業は、まず教科書に沿って内容、項目、定理や公式の説明が行われます。それから例題の解説を行った後、実際に計算演習や問題解法にあたります。その解答は学生が板書します。また板書された解答は、先生が添削を行い問題点や留意点を指摘します。また適宜試験を行い内容の定着度を確認していきます。

授業でも問題を解きますが、必ず復習を行い十分に理解ができた状態で、次に臨めるように努力してください。また、次に学習する内容に該当する箇所については、教科書を一読し前もって予習してくる心掛けも大変大切なことです。

最後に、定期試験等の受け方について説明します。授業および演習で作成したノートと教科書とで、内容を十分に確認し再び問題にあたって理解度を深めていってください。解答は丁寧にしかも正確に書くように心がけます。図形や補助計算の部分も省略することなく確実に記入しましょう。後で見直しがスムーズにできるようなものを作成することが大切です。また、長期の休み明けに行われる確認試験についても、課題を十分にこなしてよく理解したうえで試験に臨むことが必要です。

「英語」の学習について

1 「英語」の目標—英語とエンジニア

諸君は、将来エンジニアとして国内外で活躍することが期待されている。現代のエンジニアには、工学知識だけでなく、語学もまた必須であり、中でも国際語としての英語は重要である。海外のエンジニアといっしょに仕事をする際のコミュニケーション手段として英語が使用される場合が多いのはもちろんのこと、国内においても、英語を用いて仕事をする機会は実に多い。諸君は、そうした実践的な場面で通用する英語コミュニケーション能力を身につけるために、本校で英語の基礎・基本を徹底的に培って欲しい。

2 「英語」の学習法—授業への積極的取り組み(予習、復習、辞書の活用)

本校の英語カリキュラムは、そうした基礎・基本的事項を確実に身につけることができるように工夫されている。したがって、まずは授業に積極的に取り組むことが重要である。ただ、授業に積極的に取り組むとは、単に授業を熱心に聞く、ということだけではない。予習されていない状態でいくら授業を聞いても効果はおぼつかない。まず、予習段階で、自らの力で題材に取り組み、そこで生じた疑問を授業で解決する。そして授業で学んだことを確かに身につけるために必ず復習する。そうした、予習、授業、復習の3段階を経て初めて真の理解と定着につながり、自分の力となるのである。

また、英語学習に辞書ほど強い味方はいない。予習にせよ復習にせよ、常に辞書を引く習慣をつけることである。英語力は辞書を引いた回数に比例することを断言しておく。

3 「英語」の学習法—授業外での取り組み

在学中に、上級の英語の実践的コミュニケーション能力を習得する決意ならば、上記の学習だけでは足りない。そういった諸君には授業以外の場でも積極的に英語学習に取り組んでもらいたい。授業時に課される発展的な課題にも、熱心に取り組んでもらいたい。

加えて、最近ではTVやラジオは言うに及ばず、インターネットを通じてリアルタイムで生の英語に直接触れることが容易にできる。さらに、種々の音声教材や映像教材が学校には用意されている。こうしたメディアを利用して、実際に英語を読み、口にし、耳にする機会をできるだけ多く持ってもらいたい。(詳しくは授業の際に適宜指示する。)

4 「英語」の学習法—英語を「話してみる」「聞いてみる」

本校では、現在1, 2年次に、英語を母国語とする先生による英会話の時間が設けられている。こうした時間は、日常的な場面を想定して英語を話す絶好のチャンスであるから、積極的に参加して欲しい。また、ご担当の外国人の先生がその国の代表者ならば、君たちは日本人の代表者である。異なる文化を持つ者として、マナーには十分気を配り、先生方との交流を深めてみよう。

5 資格試験への挑戦

自分の英語力を測る尺度として、実用英語技能検定試験(英検)やTOEICなどの資格試験を活用することは有効である。近年では、こうした資格試験を採用や昇進の材料として重要視する企業も増えているのに加え、本校でも専攻科の修了要件としてTOEICや英検で一定の成績を挙げることが要求されている。英検やTOEIC(IPテスト)は本校でも受験が可能である。計画的に試験に臨み、英語力の向上に役立てて欲しい。

「理科」の学習について

1 「理科」の目標

高専の理科の目標は、工学の専門の基礎・基本となる知識を習得することである。共通教育科目の理科としては、1年生の化学・総合理科Ⅰ（地学分野・生物分野・化学分野・物理分野）、2年生の物理Ⅰ、3年生の物理Ⅱ・総合理科Ⅱである。理科の目標は、学習を通して専門科目を理解し深めていくための科学的知識・思考力を養うことである。

2 「理科」の学習内容

理科の内容を紹介する。

1年では中学の理科の1分野に相当する化学を学習する。化学は、まずは物質の構成と粒子の結合からはじまる。純物質と混合物、単体、化合物等中学で学習したことのある単元であるが、復習を行いながら徐々に内容を深めていく。また、粒子の結合として物質のつくりも勉強する。そして、化学計算の中心になる物質質量について化学反応式のつくりかたとともに勉強する。物質質量の計算は学生にとっては特に分かりにくいようであるが、ここが化学反応の量的関係を理解するための大事なところである。その他、熱化学、酸と塩基、酸化還元反応、電池と電気分解、有機化合物と進んでいく。項目そのものは中学で聞いたことのあるものも多いが、内容はかなり高度になってくる。

総合理科Ⅰは、地学分野・生物分野・化学分野・物理分野の学習をする。地学分野に関しては、私たちが生まれ育った「地球」や「地表の姿と大気」についての理解し、自然の事物や物理現象についての理解を深める。生物の分野では、細胞分裂・遺伝・進化について基礎的な項目を勉強する。化学の分野では、同時に開講している「化学」の内容の実験を数テーマ行う。物理の分野では、2年から始まる物理の授業の導入的な内容を勉強する。総合理科Ⅰでは、学習、実験、観察を通して「工夫する力」、「観察する力」、「まとめる力」、「考える力」、「探求する力」を養い、幅広い自然科学の理解を深める。

2年生では、物理Ⅰを全学科が学習する。物理Ⅰは、力学、熱、波動に関する基礎的項目を学習する。3年生では、物理Ⅱおよび総合理科Ⅱを学習する。物理Ⅱでは、物理Ⅰで学んだ項目に引き続き、力学、電気などの内容を学習する。総合理科Ⅱでは、演習を中心に物理的な学習項目の定着を目的とする。1年次から3年次に開講されている工学の基礎となる化学や物理、総合理科Ⅰの講義内容と関連させて、演習を中心にした講義により、それまでに学んだ基礎知識の定着を図る。

3 「理科」の学習法

理科における原理・原則は相互に関連をもつものが多い。個々の事象を断片的にとらえるのではなく、それらに関連づけて系統的に理解することが必要である。授業もこの方針で進めていくので、注意してよく聞いてもらいたい。

授業中の理解を確実にするために、予習・復習は必ず行うこと。復習方法の1つとして、教科書や研究ノート、問題集の問題を自分で解くことによって学習した事項の整理や理解を一層深めることができる。

また、実験は学習した原理・原則や物質の変化などを実際に調べ、認識する場であるから、目的意識をもって行うこと。注意深く観察し、結果はきちんとレポートにまとめること。

どの科目でもそうであろうが、疑問を生じたらそのまま放置しないで、早めに解決すること。自分で調べたり、先生や友人に質問するのもいいだろう。分かればさらに興味もわいてくる。また、基礎的事項の理解が十分でないとその後の学習内容がますます理解し難くなる。科学的に考察する態度とともに、自ら求めていく探求的な学習法を身に付けてほしい。

科目名		国語Ⅰ (Japanese I)				対象クラス	1年全学科
教員名 (所属学科)	道園達也 (共通教育科)	開講期間	通年	授業形式	講義	科目区分	基礎科目
教員室位置	共通教育棟 1F	授業時数	60	単位数	2		必修
教科書	『国語総合』数研出版						
参考書	『常用漢字の学習レッドコース』						
関連科目	国語Ⅱ (2年) 国語Ⅲ (3年) 国語Ⅳ (4年) 古典文学・日本現代文学 (5年)						
科目概要	日本語を的確に理解し、適切に表現する基礎基本を身につける。現代文は文章読解の基礎的な方法の習得、古典 (古文・漢文) は基礎的な知識の習得をねらいとする。						
授業方針	授業は主に検定教科書を用いて、「読むこと・書くこと」に関する日本語運用能力の基礎を身につけることを目指す。 漢字力・語彙力増強の小テストを実施する。						
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 日本語運用能力 (読むこと・書くこと) について、各自の弱点を補強する。 2. 論理的な文章を中心とする現代文を読解し、その要点をとらえることができる。 3. 古文の基礎 (歴史的仮名遣い、古典文法) を理解できる。 4. 古文の内容を適切に理解できる。 5. 漢文の基礎 (訓読法) を理解できる。 6. 漢文の内容を適切に理解できる。 						
授業項目				授業項目			
1	日本語運用能力テスト	16	漢文の基礎	2	日本語運用能力	17	漢文 (1)
3	現代文 (1)	18	漢文 (2)	4	現代文 (2)	19	漢文 (3)
5	現代文 (3)	20	漢文 (4)	6	現代文 (4)	21	漢文 (5)
7	現代文 (5)	22	漢文 (6)	8	[中間試験]	23	[中間試験]
9	古文の基礎	24	現代文 (6)	10	古文 (1)	25	現代文 (7)
11	古文 (2)	26	現代文 (8)	12	古文 (3)	27	現代文 (9)
13	古文 (4)	28	現代文 (10)	14	古文 (5)	29	現代文 (11)
	[前期末試験]		[後期学年末試験]		[前期末試験の返却と解説]		[後期学年末試験の返却と解説]
15	前期末試験の返却と解説	30	学年末試験の返却と解説				
評価方法及び総合評価	成績は定期試験80%、漢字テスト10%、課題・ノート提出10%として算出し、60点以上で合格とする。学年末において60点に満たない場合は、再試験を実施することもある。						
備考	学習方法	授業中の板書・補足説明をノートにとり、授業後に論点を整理すること。 漢字テストは、毎回指定の範囲の漢字を練習して臨むこと。					
	学生へのメッセージ	質問や要望は、授業の前後、放課後のオフィスアワーを活用してください。様々な文章を通して、多様な価値観に触れ、論理的な思考力を育成し、「言葉」に対する認識を高めてほしいと願っています。諸君の積極的な取り組みを大いに期待します。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(1)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名	現代社会 (Social Theory)					対象クラス	機械知能システム工 学科1年
教員名 (所属学科)	遠山隆淑 (共通教育科)	開講期間	通年	授業形式	講義	科目区分	
教員室位置	遠山 (共通教育棟3F)	授業時数	60	単位数	2		必修
教科書	淡路剛久他『最新 現代社会』実教出版。						
参考書	河合隼雄『コンプレックス』岩波新書。山口二郎『戦後政治の崩壊』岩波新書。佐々木毅『民主主義と いう不思議なしくみ』ちくまプリマ-新書。その他、授業で適宜紹介します。						
関連科目	政治・経済・社会に関する様々な科目の基礎であるため、以下に挙げる多くの科目が関連する。 倫理 B 世界史 日本史 科学技術と現代社会 経済学 哲学 社会と法 歴史と文化。						
科目概要	主体的に人生を選択することができる創造的技術者になるためには、われわれが住む現代社会が、どの ように構成されているのかを知らなければならない。本講義では、「現代社会」について、①社会・人 文学総論②経済学分野③法学・政治学分野に大別し、そうした主体的な人間あるいは技術者になるた めの基礎的な知識を得ることを目標とする。						
授業方針	講義中心 必要に応じて講義に関連する資料配布。						
達成目標	1 わたしたちの生きる社会について考えることができる。 2 青年期と自己の形成について理解できる。 3 現代の民主政治と日本国憲法について理解できる。 4 現代の経済社会と国民生活について理解できる。 5 国際社会と人類の課題について理解できる。						
授業項目				授業項目			
1	本講義の進め方、現代社会の特質—大衆社会を中心に			16	政府の経済的役割 (1) —財政と税		
2	現代社会の特質 [つづき]			17	政府の経済的役割 (1) —財政と税 [つづき]		
3	現代社会の諸問題 [つづき]			18	政府の経済的役割 (2) —金融について		
4	青年と自己実現			19	民主政治の思想的・制度的基盤		
5	青年と自己実現 [つづき]			20	民主政治の思想的・制度的基盤 [つづき]		
6	青年と自己実現 [つづき]			21	選挙のしくみ		
7	青年と自己実現 [つづき]			22	選挙のしくみ [つづき]		
8	[中間試験]			23	[中間試験]		
9	経済の歴史 (1) —資本主義の展開			24	政党政治のしくみと歴史		
10	経済の歴史 (1) —資本主義の展開 [つづき]			25	政党政治のしくみと歴史 [つづき]		
11	経済の歴史 (2) —現代の国際経済			26	国会のしくみと仕事		
12	経済のしくみ (1) —企業について			27	国会のしくみと仕事 [つづき]		
13	経済のしくみ (2) —市場経済について [つづき]			28	内閣のしくみと仕事		
14	経済のしくみ (2) —市場経済について [つづき]			29	内閣のしくみと仕事 [つづき]		
	[前期末試験]				[後期学年末試験]		
15	前期末試験の返却と解説			30	学年末試験の返却と解説		
評価方法及 び総合評価	達成目標1~6の項目について、定期試験 (4回) を基に評価する。成績は4回の試験の平均とする。 試験 (100%)。 なお、総合点が60点に満たないものには再試をおこなうこともある。また課題を提出させることもある。						
備考	学習方 法	講義中に話をよく聞いて、しっかりとノートをとる。さらに自宅で教科書・ノートを見直して、補足を 入れる。不明な点があればチェックして教員に質問するか、図書館で調べる。					
	学生へ のメッ セージ	この講義は、2年次以降にも開講される社会科学系科目の基礎をなすものあり、また、象牙の塔にこも りっきりにならない、視野が広く主体的に人生を営むことのできる技術者になるために必要な知識を提 供するものです。ですから、ここでそうした学問に関する基礎的理解力をぜひとも身につけてください。 授業中の質問は「大」歓迎です。政治・経済・社会的問題について、ぜひ一緒に議論しましょう。また 研究室在室中ならいつでも質問や議論を受けつけます。					
学修単位 への対応							
本校教育目標との対応	(4), (5)	生産システム工学教育プログラムに おける学習・教育目標との対応					

科目名	現代社会 (Social Theory)				対象クラス	建築社会デザイン工 学科1年
教員名 (所属学科)	小林 幸人 (共通教育科)	開講期間	通年	授業形式	講義	科目区分 基礎科目
教員室位置	共通教育棟 1F	授業時数	60	単位数	2	
教科書	『最新 現代社会』 淡路剛久他著 実教出版社					
参考書	『ポピュリズムを考える－民主主義への再入門』 (吉田徹著, NHKブックス) 他, 適宜紹介する					
関連科目	倫理B 世界史 日本史 科学技術と現代社会 経済学 哲学 社会と法 歴史と文化					
科目概要	主体的に人生を選択することができる創造的技術者になるためには、われわれが住む現代社会が、どのように構成されているのかを知らなければならない。本講義では、「現代社会」について、①社会・人文科学総論②経済学分野③法学・政治学分野に大別し、そうした主体的な人間あるいは技術者になるための基礎的な知識を得ることを目標とする。					
授業方針	講義中心 必要に応じて講義に関連する資料配布					
達成目標	1 わたしたちの生きる社会について考えることができる。 2 青年期と自己の形成について理解できる。 3 現代の民主政治と日本国憲法について理解できる。 4 現代の経済社会と国民生活について理解できる。 5 国際社会と人類の課題について理解できる。					
授業項目			授業項目			
1	ガイダンス：「現代社会」を学ぶ目的	16	現代社会と経済 (1)：経済とは			
2	青年期と現代社会 (1)：現代社会の特徴	17	現代社会と経済 (2)：経済の仕組み			
3	青年期と現代社会 (2)：青年期とは (1)	18	現代社会と経済 (3)：経済行政 (1)			
4	青年期と現代社会 (3)：青年期とは (2)	19	現代社会と経済 (4)：経済行政 (2)			
5	青年期と現代社会 (4)：自己実現	20	現代社会と経済 (5)：企業活動			
6	日本国憲法と人権 (1)：自由, 平等と公共の福祉	21	現代社会と経済 (6)：市場経済			
7	日本国憲法と人権 (2)：社会権と人権の思想	22	現代社会と経済 (7)：為替相場と国際収支			
8	[中間試験]	23	[中間試験]			
9	日本国憲法と政治 (1)：民主政治の理念	24	国際社会の成立と動向			
10	日本国憲法と政治 (2)：議会制民主主義と政党政治	25	国際分業と貿易			
11	日本国憲法と政治 (3)：行政権と内閣	26	地域的経済統合と経済協定			
12	日本国憲法と政治 (4)：司法権と裁判所	27	国際社会の課題 (1)：地域紛争と人種・民族			
13	現代社会と法 (1)：法の支配	28	国際社会の課題 (2)：資源, 食糧問題			
14	現代社会と法 (2)：日常生活と法	29	現代社会の問題と課題			
	[前期末試験]		[後期学年末試験]			
15	前期末試験の返却と解説	30	学年末試験の返却と解説			
評価方法及び総合評価	達成目標 (1～6) について, 定期試験 (4回) の結果によって評価する。総合成績は4回の試験の平均点によって算定し, 60点以上を合格とする。 なお, 総合成績が合格点に満たない者に対しては, 再評価試験および課題によって達成度を評価する。					
備考	学習方法	授業での説明をしっかりと聴いた上で, 各自ノートを作成する (板書を書き写すだけでなく, 理解するためのノートを作る)。図書館での学習や, 日頃からニュースなどで各自の情報量を増やす。				
	学生へのメッセージ	1年生での学習は, その後の学習への意欲・態度を確立する大事な機会です。与えられる知識を身につけるだけでなく, 自分から知識を増やし, 問題意識を持って学ぶことが大切です。授業中も聞くだけでなく, 考えながら理解するよう心がけてください。				
学修単位への対応						
本校教育目標との対応	(4), (5)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応				

科目名	現代社会 (Social Theory)					対象クラス	生物化学システム 工学科 1年
教員名 (所属学科)	時松雅史 (共通教育科)	開講期間	通年	授業形式	講義	科目区分	基礎科目
教員室位置	一般科目棟1F	授業時数	60	単位数	2		必修
教科書	『最新 現代社会』 淡路剛久他著 実教出版社						
参考書	『「今」がわかる日本経済ダイジェスト』 高橋進監修 高橋書店						
関連科目	政治・経済・社会に関する様々な科目の基礎であるため、以下に挙げる多くの科目が関連する。 倫理B (2年)、世界史 (2年)、日本史 (3年)、経済学 (4年)、歴史と文化 (5年) など。						
科目概要	主体的に人生を選択することができる創造的技術者になるためには、われわれが住む現代社会が、どのように構成されているのかを知らなければならない。本講義では、「現代社会」について、①社会・人文科学総論②経済学分野③法学・政治学分野に大別し、そうした主体的な人間あるいは技術者になるための基礎的な知識を得ることを目標とする。						
授業方針	本科目では教科書に従い講義を中心に進める。必要に応じて講義に関連する資料 (新聞、政治経済に関する解説書) を配布する。機会があればビデオ等の視聴覚教材も使用する予定である。						
達成目標	1 わたしたちの生きる社会について考えることができる。 2 青年期と自己の形成について理解できる。 3 現代の民主政治と日本国憲法について理解できる。 4 現代の経済社会と国民生活について理解できる。 5 国際社会と人類の課題について理解できる。						
授業項目				授業項目			
1	経済とは何か・経済活動の主体			16	近代民主主義の原理		
2	市場のはたらきと限界			17	日本国憲法の成立 (1)		
3	寡占市場			18	日本国憲法の成立 (2)		
4	現代の企業			19	基本的人権の保障 (1)		
5	経済循環			20	基本的人権の保障 (2)		
6	GDPと成長率			21	平和主義と日本の安全保障 (1)		
7	金融市場と金融機関			22	平和主義と日本の安全保障 (2)		
8	〔中間試験〕			23	〔中間試験〕		
9	中央銀行のはたらき			24	現代政治と民主社会 (1)		
10	金融政策			25	現代政治と民主社会 (2)		
11	財政の機能 (1) 財政政策			26	現代政治と民主社会 (3)		
12	財政の機能 (2) 国債発行について			27	現代社会の特質 (1)		
13	国際経済のしくみ			28	現代社会の特質 (2)		
14	為替レートのしくみと国際分業 (1)			29	日本人と食生活 (1)		
15	日本の農業			30	日本人と食生活 (2)		
	前期末試験				学年末試験		
評価方法及び総合評価	達成目標1~6の項目について、定期試験 (4回) を基に評価する。成績は4回の試験の平均とする。加えて授業のノートも評価の対象とする。(試験95% ノート5%) なお、総合点が60点に満たないものには再試をおこなう。また課題を提出させることもある。						
備考	学習方法	講義中に話をよく聞いて、ノートをとること。そして再度自宅教科書・ノートを見直して、補足を入れる。不明な点があればチェックして教員に質問するか又は図書館で調べる。					
	学生へのメッセージ	政権交代が相次ぎ、国民の政治への関心は高まっています。これを機に現代社会についていろいろ考えてみましょう。授業中の質問は大歓迎です。また研究室在室中ならいつでも質問を受け付けます。メールでの質問も可です。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(4) (5)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名	数学Ⅰ (Mathematics I)				対象クラス	1年全学科	
教員名 (所属学科)	小原 康博(共通教育科)	開講期間	通年	授業形式	講義	科目区分	基礎科目
	浜田 さやか(共通教育科)						必修
教員室位置	共通教育棟 2F	授業時数	180	単位数	6		
教科書	高専のテキストシリーズ 基礎数学 森北出版						
参考書	チャート式数学Ⅰ+A 数研出版						
関連科目	本科目は、数学Ⅱ(2年)さらには数学Ⅲ(3年)を学ぶための基礎となる。						
科目概要	本科目では、簡単な式の計算、方程式と不等式、基本的な関数のグラフ、三角形や直線等の平面図形および命題等の基本的な性質を取り扱う。また、中学までに学んだ数や式の計算、初歩的な平面図形やグラフ等に関する知識を基礎としている。						
授業方針	本講義は教科書を中心に進め、次の達成目標に関する解説と演習を行う。また、適宜授業内容を確認するための試験を実施する。関数や平面図形における基本的な知識の修得と簡単な計算ができるようになることを目標とする。						
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 数と式に関する基本的な計算ができる。 平方根/複素数/整式/展開公式/因数分解/分数式/2次方程式/解と係数の関係 高次に関する方程式やその他の基本的な方程式が解ける。集合と論理に関する基本的な問題が解ける。また、2次関数のグラフや2次不等式に関する簡単な問題を解くことができる。 3次方程式/連立方程式/分数・無理方程式/集合・命題/恒等式/等式・不等式の証明/ 2次関数のグラフ/判別式/2次不等式 いろいろな関数やの基本的な性質(式の変形/方程式・不等式/グラフ)を取り扱うことができる。また、正弦と余弦の基本的な値を求めることができる。 分数関数/無理関数/指数関数/対数関数/正弦と余弦の値 三角関数および三角形等の基本的な性質を取り扱うことができる。また、場合の数(順列/組合せ/二項定理)に関する簡単な問題を解くことができる。 三角関数(グラフ/方程式・不等式)/三角関数の関係/加法定理といろいろな公式/ 正弦・余弦定理/三角形の面積/順列/組合せ/二項定理 						
授業項目				授業項目			
1	等式の性質/不等式の性質/実数とその性質	16	分数関数/無理関数/合成関数と逆関数				
2	平方根/複素数	17	累乗根/指数の拡張				
3	整式の加法・減法/整式の乗法	18	指数関数/指数関数と方程式・不等式				
4	因数分解	19	対数/対数関数				
5	整式の除法/剰余の定理と因数定理/分数式	20	対数関数と方程式・不等式/一般角				
6	2次方程式の解法/2次方程式の解と因数分解	21	正弦と余弦/弧度法				
7	高次方程式/いろいろな方程式	22	正弦と余弦の関数のグラフ				
8	[前期中間試験]	23	[後期中間試験]				
9	集合/命題①	24	正接/三角関数の基本公式				
10	命題②/恒等式	25	三角関数と方程式・不等式/加法定理				
11	等式の証明/不等式の証明	26	加法定理から導かれる公式/三角関数の合成				
12	2次関数/2次関数の最大値・最小値	27	三角形と三角関数/正弦定理				
13	2次関数と2次方程式/いろいろな2次関数のグラフ	28	余弦定理/三角形の面積				
14	2次関数と2次不等式/関数	29	場合の数/順列				
15	グラフの移動/べき関数	30	組合せ/二項定理				
	[前期末試験]		[後期末試験]				
評価方法及び総合評価	4回の定期試験の成績(80%)と、適宜実施する試験の成績(20%)によって目標項目の達成度を評価する。評価の低い学生に対しては、再試験を行うこともある。						
備考	学習方法	講義で取扱った授業内容は、教科書や問題集等を解くことにより復習を行う。また、次回の講義に該当する箇所について、教科書を一読し予習してくる。					
	学生へのメッセージ	基本問題を何回も正確に解くことが大切です。また、講義や演習に関する質問は、数学科全員で対応しています。放課後を利用し気軽に声をかけてください。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(3)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名		化学 (Chemistry)				対象クラス	機械知能システム工 学科1年、建築社会デ ザイン工学科1年
教員名 (所属学科)	上土井幸喜 (共通教育科)	開講期間	通年	授業形式	講義	科目区分	基礎科目
教員室位置	共通教育棟3F	授業時数	90	単位数	3		必修
教科書	「化学基礎」竹内敬人 他著 東京書籍						
参考書	「ニューステップアップ化学基礎」 東京書籍、「ダイナミックワイド図説化学」東京書籍						
関連科目	生物工学科全般の基礎科目として特に関連が深い。また、その他の学科の基礎としても関連がある。						
科目概要	専門基礎としての化学の位置づけを考慮に入れて講義を行い、化学の基本的な概念や探求方法を学習させる。まず、原子・イオン・分子などの粒子の構造を理解させ、粒子の数・物質の質量・気体の体積と物質量との関係について学習させる。次に、物理変化や化学変化を物質のエネルギーと関連づけて考察し、具体的な化学反応の例として酸・塩基の性質と中和反応、酸化・還元反応と電子の授受などを中心に考えさせる。						
授業方針	教科書を中心に授業を進め、必要に応じて問題演習や演示実験を行う。化学を勉強することにより、つくり出されたさまざまな物質についての理解を深め、普段見慣れている物質や現象についてどうなっているのか、化学的なものの見方ができることを目標とする。						
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 物質の分離と精製について理解できる。 2. 原子、イオン、分子について理解できる。 3. 物質量について理解し、計算できる。 4. 化学反応と化学反応式について理解し、計算できる。 5. 化学方程式について理解し、計算できる。 6. 酸と塩基について理解し、計算できる。 7. 中和滴定について理解し、計算できる。 8. 酸化と還元が理解できる。 9. 電池の構造が理解でき、計算できる。 10. 電気分解が理解でき、計算できる。 						
授業項目				授業項目			
1	人間生活の中の化学、化学とその役割	16	化学反応式と量的関係 1				
2	純物質と混合物	17	化学反応式と量的関係 2				
3	化合物と元素	18	酸と塩基				
4	物質の三態	19	水素イオン濃度と pH				
5	原子の構造	20	中和反応と塩の生成				
6	元素の周期律と元素の性質	21	中和滴定				
7	[前期中間試験]	22	[後期中間試験]				
8	前期中間試験の返却と解説・イオン	23	後期中間試験の返却と解説・酸化と還元 1				
9	化学結合 1	24	酸化と還元 2				
10	化学結合 2	25	酸化剤と還元剤 1				
11	化学結合と物質の分類・用途	26	酸化剤と還元剤 2				
12	原子量・分子量・式量	27	金属の酸化還元反応 1				
13	物質量 1	28	金属の酸化還元反応 2				
14	物質量 2	29	さまざまな酸化還元反応 1				
15	溶液の濃度	30	さまざまな酸化還元反応 2				
	[前期末試験]		[後期学年末試験]				
評価方法及び総合評価	*4回の定期試験の結果を90%、課題レポート等の結果を10%で評価する。 *合格点に満たない者には、再試験を実施することがある。						
備考	学習方法	教科書、問題集、参考書を十分に活用する。予習・復習と問題演習を繰り返していく。					
	学生へのメッセージ	授業中の理解を確実にするために、予習を・復習を必ず行い、問題意識をもって授業に臨んで欲しい。要点を整理するとともに、教科書や問題集の問題を自分で解き、理解を一層深める。疑問を生じたらそのまま放置しないで、自分で調べたり質問しに來たりして欲しい。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(3)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名	化学 (Chemistry)				対象クラス	生物化学システム工 学科1年
教員名 (所属学科)	上土井幸喜 (共通教育科)	開講期間	通年	授業形式	講義	科目区分 基礎科目
教員室位置	共通教育棟 3 F	授業時数	90	単位数	3	
教科書	「化学 I」 竹内敬人 他著 東京書籍					
参考書	「ニューステップアップ化学 I」 東京書籍、「フォトサイエンス化学図録」数研出版					
関連科目	生物工学科全般の基礎科目として特に関連が深い。また、その他の学科の基礎としても関連がある。					
科目概要	専門基礎としての化学の位置づけを考慮に入れて講義を行い、化学の基本的な概念や探求方法を学習させる。まず、原子・イオン・分子などの粒子の構造を理解させ、粒子の数・物質の質量・気体の体積と物質量との関係について学習させる。次に、物理変化や化学変化を物質のエネルギーと関連づけて考察し、具体的な化学反応の例として酸・塩基の性質と中和反応、酸化・還元反応と電子の授受などを中心に考えさせる。さらに、単体や有機化合物の構造と性質との関係などについても講義を行う。					
授業方針	教科書を中心に授業を進め、必要に応じて問題演習や演示実験を行う。化学を勉強することにより、つくり出されたさまざまな物質についての理解を深め、普段見慣れている物質や現象についてどうなっているのか、化学的なものの見方ができることを目標とする。					
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 物質の分離と精製について理解できる。 2. 原子、イオン、分子について理解できる。 3. 物質量について理解し、計算できる。 4. 化学反応と化学反応式について理解し、計算できる。 5. 化学方程式について理解し、計算できる。 6. 酸と塩基について理解し、計算できる。 7. 中和滴定について理解し、計算できる。 8. 酸化と還元が理解できる。 9. 電池の構造と電気分解が理解でき、計算できる。 10. 有機化合物の特徴が理解できる。 					
	授業項目			授業項目		
1	物質の分類・成分・構成粒子	16	酸化と還元			
2	原子の構造	17	酸化剤と還元剤			
3	原子の結びつき	18	金属の酸化還元反応			
4	元素の周期表と元素の性質	19	電池			
5	原子量・分子量・式量	20	電気分解 1			
6	物質量	21	電気分解 2			
7	[前期中間試験]	22	[後期中間試験]			
8	前期中間試験の返却と解説・化学反応式と量的関係	23	後期中間試験の返却と解説・有機化合物の特徴 1			
9	化学反応式と量的関係 1	24	有機化合物の特徴 2			
10	化学反応式と量的関係 2	25	有機化合物の構造式の決定			
11	反応熱と熱化学方程式 1	26	飽和炭化水素 1			
12	反応熱と熱化学方程式 2	27	飽和炭化水素 2			
13	ヘスの法則	28	不飽和炭化水素 1			
14	酸と塩基	29	不飽和炭化水素 2			
15	水素イオン濃度と pH	30	アルコールとエーテル			
	[前期末試験]		[後期学年末試験]			
評価方法及び総合評価	*4回の定期試験の結果を90%、課題レポート等の結果を10%で評価する。 *合格点に満たない者には、再試験を実施することがある。					
備考	学習方法	教科書、問題集、参考書を十分に活用する。予習・復習と問題演習を繰り返していく。				
	学生へのメッセージ	授業中の理解を確実にするために、予習を・復習を必ず行い、問題意識をもって授業に臨んで欲しい。要点を整理するとともに、教科書や問題集の問題を自分で解き、理解を一層深める。疑問を生じたらそのまま放置しないで、自分で調べたり質問しに來たりして欲しい。				
学修単位への対応						
本校教育目標との対応	(3)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応				

科目名	総合理科 I (General Science I)					対象クラス	1 年全学科
教員名 (所属学科)	上土井幸喜 (共通教育) ¹ 岩尾 航希 (共通教育) ¹ 最上 則史 (生物化学) ² 吉永 圭介 (生物化学) ² 森田理日斗 (生物化学) ³	開講期間	通年	授業形式	講義 実験	科目区分	基礎科目
	教員室位置		1. 共通教育棟 3F 2. 生物工学棟 3F 3.		授業時数		60
教科書	「地学基礎」 小川勇二郎 他著 数研出版 「物理基礎」 中村英二 他著 第一学習社、化学分野、生物分野は教科書の代わりに資料を配布します。						
参考書	「ダイナミックワイド図説化学」 東京書籍 「プロGRESS物理基礎」 第一学習社 「フォローアップドリル物理基礎」 数研出版						
関連科目	1 年次の化学、2 年次の物理 I、3 年次の物理 II・総合理科 II、生物化学システム工学科の基礎科目とも関連する						
科目概要	理科における各分野 (生物・地学・化学・物理) の講義・実験をオムニバス形式で行う。						
授業方針	地学の分野では、天体・固体地球・大気の概要を講義する。生物の分野では、細胞分裂、遺伝、進化について基礎的な項目を学習する。化学の分野では、同時に開講している「化学」の内容の実験を数テーマ行う。物理の分野では、2年から始まる物理の授業の導入的な内容を学習する。						
達成目標	1. 地学の内容 (天体・固体地球・大気) が理解できる。 2. 生物の内容 (細胞分裂と遺伝のしくみ) が理解できる。 3. 化学の内容 (物質の構成と構成粒子・物質の変化) が理解できる。 4. 物理の内容 (加速度と落下運動) が理解できる。						
授業項目				授業項目			
1	太陽系の中の地球	16	実験の進め方と心得				
2	地球の構造	17	物質の分離 (再結晶)				
3	プレートテクトニクス	18	金属の結晶格子の模型の製作				
4	火山と地震	19	アボガドロ定数の測定				
5	地球の熱収支	20	化学反応の量的関係				
6	大気と海水の運動	21	中和滴定				
7	移り変わる地球	22	ファラデー定数の測定				
8	[中間試験]	23	[中間試験]				
9	前期中間試験の返却と解説	24	後期中間試験の返却と解説				
10	遺伝の法則 (メンデルの法則)	25	速度と等速直線運動				
11	遺伝情報とDNA	26	速度の合成と相対速度				
12	体細胞分裂のしくみ	27	加速度と等加速度直線運動				
13	減数分裂のしくみ	28	落下運動				
14	生物の進化	29	重力加速度の測定				
15	まとめ	30	まとめ				
	[前期末試験]		[学年末試験]				
評価方法及び総合評価	4 回の定期試験の結果を 70%, 課題・レポートの結果を 30% で評価する。 定期試験後に希望者に対して再評価のための試験を行うことがある。						
備考	学習方法	各分野担当の先生の指示に従うこと。					
	学生へのメッセージ	講義・実験を通して、理科の各分野に対して興味を持って貰いたい。また、興味や疑問が生じたら、インターネットなどで積極的に調べて貰いたい。 質問などはいつでも受け付けます。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(3), (6)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名	保健体育 I (Physical Education I) (ハンドボール)					対象クラス	1 年全学科
教員名 (所属学科)	四宮一郎 (共通教育科)	開講期間	通年	授業形式	実技	科目区分	基礎科目
教員室位置	共通教育科棟 1F	授業時数	60 (15)	単位数	2		必修
教科書	適宜、ハンドボールに関する資料を配布する。						
参考書							
関連科目	5 年健康科学 A、5 年健康科学 B、4 年スポーツ科学、保健体育 II, III						
科目概要	ハンドボール競技は、運動の三要素である走・跳・投がバランスよく配合されたスポーツである。ゲームにおいても、攻守の切り替えが早く、非常にスピーディーな展開が行われ、スタミナも要求される。豊富な運動量とともに、攻撃や防御の作戦にチーム内での工夫が必要であり、青年期の体力、運動能力向上に適したスポーツの一つであると言える。						
授業方針	保健体育 II では、2 年生の男子学生を 2 つのグループと女子のグループに分け、ハンドボールを含めた 3 つの種目をローテーションする。 ハンドボールの基礎となる、フットワークやパス、シュートについては一斉に行い、その後はグループ学習とし、ハンドボールの個人的技術及び集団的技術を身につけ、ハンドボールの特性を生かしたゲームを楽しめるようにするためにグループ別学習を行う。また、ハンドボールのルールを学び、審判はもちろんゲームの管理・運営ができる態度と能力を養うことを目標とする。						
達成目標	1. 技能の向上と各種大会の計画立案と運営ができる能力を養う (生涯スポーツにつながるよう)。 2. 審判法を習得することができる。 3. 社会的態度の育成 (規則を守る・責任感・協調性・安全性) を身につける。						
授業項目				授業項目			
1	オリエンテーション：授業の心得、ハンドボールの歴史及び特性、ルールについて 基本技術：フットワーク、パス、ドリブル、シュート等ガイダンスと基本技の説明						
2	基本技術：パスゲーム、1 対 1 及び 2 対 1						
3	基本技術：グルーピング、2 対 1、3 対 2 の攻防審判法について 簡易ゲーム						
4	基本技術：2 対 2、3 対 3 の攻防、審判法 簡易ゲーム						
5	班別対抗リーグ戦						
6	班別対抗リーグ戦						
7	評価						
評価方法及び総合評価	評価については、実技の習得状況と出席状況を総合して評価する。(実技を 70%、出席状況を 30% として算出する。)						
備考	学習方法	バレーボールは、基本技であるパス・サーブ・レシーブ・アタックをマスターすることで高水準のゲームを楽しむことができる。また、ゲーム展開を高度なものにするためには、テレビなど視聴覚による学習が効果をあげる。積極的にテレビ観戦に努める。					
	学生へのメッセージ	身体活動には身体接触や転倒が生じる。安全な指定の体育服・靴を着用すること。また、危険性の伴う指輪、ネックレス、ピアス等の装身具は身につけないこと。授業の前日は睡眠を充分確保しておくこと。健康づくり。体力づくり、保健体育の授業内容やスポーツ関係の質問は、昼休みと放課後に第一体育館教員控室にて受けます。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(4)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名	保健体育Ⅰ (Physical Education Ⅰ) (水泳)					対象クラス	1年全学科
教員名 (所属学科)	四宮一郎 (共通教育科) 川尾勇達 (共通教育科) 森本浩太郎 (非常勤講師)	開講期間	通年	授業形式	実技	科目区分	基礎科目
							必修
教員室位置	一般科目棟1F	授業時数	60(15)	単位数	2		
教科書	適宜、水泳に関する資料を配布する。						
参考書							
関連科目	5年健康科学A、5年健康科学B、4年スポーツ科学、保健体育Ⅱ,Ⅲ						
科目概要	陸上とは異なる環境(水中)で行う競技である。定められた距離を自由形、平泳ぎ、背泳ぎ、バタフライの泳法を用いて泳ぐ速さを競う。 水によって呼吸制限を受け同じ動作を繰り返して行う連続運動であり、高度な持久性が求められる。						
授業方針	水と関わりの深い生活環境(島国)の中で生きていることを再認識させ、安全性を習得させる。 本授業では、泳力に応じたグループに分け、50mをクロール、平泳ぎ、背泳のいずれかの泳法を用い60秒以内で泳ぐことのできる泳力を身につけることを目標とする。 病気やケガなどの理由により欠席あるいは見学をした場合は、病気、ケガが完治後補習を受けること。						
達成目標	1. 技能の向上と各種大会の計画立案と運営ができる能力を養う(生涯スポーツにつながるよう)。 2. 審判法を習得することができる。 3. 社会的態度の育成(規則を守る・責任感・協調性・安全性)を身につける。						
	授業項目			授業項目			
	1	ガイダンス、泳力チェック					
	2	グルーピング、グループごとに泳法の練習					
	3	グループごとに泳法の練習					
	4	前回と同じ					
	5	前回と同じ					
	6	前回と同じ					
	7	タイムトライアル					
評価方法及び総合評価	50mのタイムトライアル(70%)にて評価する。また、参加状況(30%)も評価に加味する。						
備考	学習方法	泳力や泳法を高度なものにするためには、授業中の練習だけではなく、テレビなど視聴覚による学習が効果をあげる。積極的にテレビ観戦や大会の観戦に努める。					
	学生へのメッセージ	体調を整え、参加すること。週1回の授業だけでは必要な運動量の確保は難しいので、授業等で学習した知識や技術を日常生活の中で大いに活用して運動不足状態にならぬよう心がけて欲しい。 体力づくり、保健体育の授業内容やスポーツ関係の質問は、昼休みと放課後に教員室および第一体育館教員控室にて受けます。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(4)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名		保健体育 I (Physical Education I) (保健体育概論・剣道)				対象クラス	1 年全学科
教員名 (所属学科)	四宮一郎、川尾勇達 (共通教育科)	開講期間	後期	授業形式	講義 実技	科目区分	基礎科目
教員室位置	一般科目棟 1F	授業時数	30	単位数	1		必修
教科書	適宜資料を配布する。						
参考書							
関連科目	4 年次のスポーツ科学、5 年次の健康科学						
科目概要	<p>[剣道] 日本古来より伝わる剣道を通して、基本技能はもちろん、「礼に始まり礼に終わる」といった武道の精神についても学ぶ。</p> <p>[保健体育概論] 生涯にわたり健康な生活を送ることは、人々の理想であり願望である。健康な生活を送るためには、健康に関する知識が不可欠であることは言うまでもない。ここでは、生涯にわたり健康な生活を送るための知識を深めることに重点を置いて授業を展開する。</p>						
授業方針	<p>本授業は、100 分の内前半に保健体育概論、後半に剣道の実技を第 1 体育館にて行う。</p> <p>剣道においては、我が国古来の武術である剣道を通して、伝統文化の伝承と「礼」を学ぶとともに、剣道の特性を理解して、基本動作を正しく身につけ、対人的技能に習熟する。また、相互に相手を尊重し、闘争的雰囲気の中でも理性を失わず、冷静にして公正な態度を維持し、自己の修養に努める。</p> <p>保健体育概論については、生涯にわたって健康な生活を送るために、私たちの健康を阻害している要因について理解を深めさせ、日常生活で実践できる態度を育成する。また、精神の健康について知らせ、欲求の拡大する青年期こそが自分を見つめなおす絶好の機会であることを学ばせる。</p>						
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 技能の向上と基本技の応用ができる。 2. 社会的態度（規則を守る・責任感・協調性・安全性）を身につける。 3. わが国の健康問題について理解し、知識を深めることができる。 4. 精神の健康について理解を深めることができる。 5. 救急法について学び、実践することができる。 						
授業項目（剣道）				授業項目（保健体育概論）			
1	ガイダンス、立礼、座礼	1	ガイダンス、				
2	構えと体さばき、足さばき	2	私たちの健康のすがた				
3	素振り（上下振り、踏み込み足からの正面打ち）	3	健康の考え方				
4	素振り（斜め振り）	4	食事と健康				
5	面打ち（送り足からの正面打ち：竹刀を打つ）	5	運動と健康				
6	面打ち（踏み込み足からの正面打ち：竹刀を打つ）	6	休養と健康				
7	防具の装着・収納法	7	脳と精神機能				
8	[中間試験]	8	[中間試験]				
9	打突法 (1) 正面打ち (2) 左右面打ち	9	後期中間試験の返却と解説				
10	打突法 (1) 正面打ち (2) 左右面打ち	10	心身相関				
11	切り返し	11	欲求と欲求不満				
12	切り返し	12	適応機制				
13	前回までの技の復習および2段技	13	感染症の予防				
14	前回までの技の復習および2段技	14	エイズとその予防				
	[学年末試験]		[学年末試験]				
15	評価	15	学年末試験の返却と解説				
評価方法及び総合評価	保健体育概論については 2 回の定期試験の成績によって目標項目の達成度を評価する。剣道については、他の保健体育実技種目と同様に評価し、学年末の総合評価は、すべての実技種目に保健体育概論を含めた評価を 70%、出席状況を 30% とし評価を行う。						
備考	学習方法	保健体育概論で配布する資料以外にも自分で資料を集め、理解を深めること。					
	学生へのメッセージ	剣道の基本技能の習得はもちろん、剣道を通して日本の伝統文化も学んでほしい。保健体育概論では、健康や命の大切さを再認識し、授業で学んだことを日常生活で実践できるようになってほしい。質問は時間割を確認の上入室すること。また、メールでの質問も随時受け付ける。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(4)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名	英語 I (English I)				対象クラス	1 年全学科
教員名 (所属学科)	宇ノ木寛文(共通教育科) 岩下いずみ(共通教育科) 石貫 文子(共通教育科)	開講期間	通年	授業形式	講義	科目区分 基礎科目
教員室位置	共通教育科目棟 2F、3F	授業時数	150	単位数	5	必修
教科書	『BIG DIPPER English Communication I』(数研出版)					
参考書	『Reach for the BIG DIPPER』『BIG DIPPER English Communication I ワークブック』『改訂版 英単語 VALUE 1400』『改訂版 英単語 VALUE 1400 Drill Book』(以上数研出版)、『高校総合英語Harvest 3 rd Edition』『高校総合英語Harvest 3 rd Editionアプローチノート』(以上桐原書店)					
関連科目	英語 I は英語 II ～ V へと発展していく英語学習の基礎科目であり、口語中心の英会話 I、II における実践的な英語学習にも関連している。					
科目概要	英語 I は、本校における今後 5 年間或いは 7 年間の英語学習と、さらには卒業後に必要とされる英語力の習得に向けた英語の知識と 4 技能(読む、聞く、書く、話す)の総合的な基礎固めの科目である。					
授業方針	授業では、教科書を用いた講義と音読・ディクテーション等のトレーニングや辞書の引き方など学習方法の指導を行う。また基礎的な語彙力強化のために定期的な単語テストと、重要文法事項の定着のために週末課題及び提起的なテストを課す。長期休暇には課題を与え、それらの課題への取り組みを確認するための試験も課す。自発的な学習方法と学習習慣の確立を目指す。					
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 英文を読み、適切に辞書を用いながら内容を理解することができる。 2. 自分の意思を中学既習の事項と 1 年次に習得した言語材料を用いて英語で表現することが出来る。 3. 内容を理解した英文を、適切な発音・適切な速度で暗唱することができる。 4. 簡単な英語を聞いて、大意を理解し、また書き取ることができる。 5. 2 年進級時までに英検 3 級に合格するために必要な自学の方法・習慣を確立する。 					
授業項目			授業項目			
1-7	ガイダンス及び学習方法の説明 BIG DIPPER English Communication I Lesson 1、2、3		16-22	BIG DIPPER English Communication I Lesson 7、8		
8	〔前期中間試験〕		23	〔後期中間試験〕		
9-15	前期中間試験の返却と解説 BIG DIPPER English Communication I Lesson 4、5、6		24-30	後期中間試験の返却と解説 BIG DIPPER English Communication I Lesson 9、10		
	〔前期末試験〕			〔学年末試験〕		
評価方法及び総合評価	<p>* 達成目標 1~4 は定期試験と授業中の言語活動で確認する。 * 達成目標 5 は課題確認試験、小テスト、自学ノートの提出および、英検の受験結果・評価で確認する。 * 最終成績は定期試験を 60%、各課題や単語テスト、および授業ノートの評価などを 40%として算出する。授業進度や学生の習熟度により、算出割合を変更することがある。60 点以上を合格とする。</p>					
備考	学習方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 授業には必ず予習、復習をして臨むこと。 ・ 授業の予習、復習の仕方は、各授業担当者の方針に従う。また単語テストと週末課題に関しては、事前の指示を元に、計画的かつ自主的に取り組むこと。 ・ その他 TV やラジオ、ネットや映画、音楽等を自分の興味・関心に合わせた自主的学習も期待する。 				
	学生へのメッセージ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国際社会では、英語の「読み書き」だけでは通用しません。「聞く・話す」というコミュニケーション能力が重要です。授業の音を介した言語活動に積極的に取り組み、運用能力の基盤を作って下さい。 ・ 高専での最初の英語学習です。授業の予習・復習を徹底し、高学年の英語科目でさらに発展させるための基礎・基本の定着を目指しましょう。 ・ 講義への質問や要望はメールでも随時受け付けるので活用して下さい。来室の場合は、授業や会議のスケジュールを通知するので、確認して下さい。 				
学修単位への対応						
本校教育目標との対応	(1) (4)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応				

科目名	英会話 I (English Conversation I)					対象クラス	1 年全学科
教員名 (所属学科)	Jason Wians (共通教育科非常勤講師)	開講期間	後期	授業形式	講義	科目区分	基礎科目
教員室位置	一般科目棟 1 F	授業時数	30	単位数	1		必修
教科書	<i>Side by Side 1 (Steven J. Molinsky & Bill Bliss: Pearson Education ESL)</i>						
参考書							
関連科目	The other English classes						
科目概要	This book will focus on grammar, conversation, and everyday useful vocabulary. The students will get a chance to interact using conversation models. They will also learn useful vocabulary that they can use in a variety of situations. The workbook will be used to reinforce what is learned in class as well as act as a guide for studying and furthering their abilities.						
授業方針	The goal of this class in general is to further the students ability to interact in an English speaking setting as well as give them more confidence to use what they have learned in the future.						
達成目標	Listening and speaking needed in everyday situations. Gaining the confidence to talk with English-speaking people.						
授業項目				授業項目			
			後期中間試験まで	Unit1 To be: Introduction Unit 2 To Be + Location, Subject Pronouns Unit 3 Present Continuous Tense Unit 4 To Be: Short Answers Possessive Adjectives Unit 5 To Be: Yes/No Questions, Short answers, Adjectives, Possessive Nouns			
				8 Midterm Test			
			学年末試験まで	Unit 6 To Be: Review, Present Continuous Tense: Review, Prepositions of Location Unit 7 Prepositions, There is/are, Singular/Plural Unit 8 Singular/Plural Adjectives, This/that/these/those Unit 9 Simple Present Tense Unit 10 Simple Present tense, yes/no questions, negatives, short answers			
評価方法及び総合評価	Midterm and term exams will be held in a formal setting with listening and answer sections. Tests will count for 70% of the term score. Term tests- 70% Journals- 30% Passing Grade- 60%						
備考	学習方法	Read over the exercises and practice speaking lessons aloud.					
	学生へのメッセージ	If you put a little energy into this class, you will get a lot out of it. Why don't you try and see? There is a wide, wide world waiting for you outside Japanese!					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(1) (4)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名	情報基礎(Computer Literacy)				対象クラス	1年全学科
教員名 (所属学科)	赤石仁(共通教育科) 磯谷政志(共通教育科) 米沢徹也(共通教育科)	開講期間	通年	授業形式	講義 演習	科目区分 基礎科目
教員室位置	図書館棟 2F 専門棟	授業時数	60	単位数	2	必修
教科書	「学生のための情報リテラシー」若山 芳三郎著 東京電機大学出版局, その他資料					
参考書	様々なWeb資料や情報リテラシー関連の書籍など					
関連科目	情報工学系科目および実験や各科目のレポート作成など多くの科目に関連する。					
科目概要	本科目はコンピュータを道具として使いこなすための基礎を習得するための科目である。コンピュータリテラシーを中心に講義し、あわせて簡単なプログラミングにも触れる科目である。報告書作成やプレゼンテーション、表計算、プログラミング環境に慣れるための導入教育を行う。					
授業方針	コンピュータの概要から始め、タッチタイピング、ワープロ、プレゼンテーション、表計算、プログラミングなどの基礎を多くの演習をとおして習得させる。					
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. タッチタイピングで1分間に100文字以上の入力ができる 2. アプリケーションの起動やファイル操作など、コンピュータの基本操作ができる 3. ワープロソフトWordを利用し、簡単な文章が作成できる 4. プレゼンテーションソフトPowerPointを利用して、プレゼンテーション資料作成およびプレゼンテーションができる 5. 表計算ソフトExcelを利用し、表やグラフの作成、簡単なデータの整理ができる 6. 電子メールやWebブラウザを利用し、情報のやり取り、情報検索ができる 7. プログラミング言語Processingを用いて、簡単なプログラムを作成することができる 					
授業項目			授業項目			
1	ガイダンス, コンピュータの基礎知識, タイピング	16	総合的な文書作成の課題演習			
2	Windows入門, ファイル操作	17	総合的な文書作成の課題演習			
3	電子メール, Webアクセス	18	プレゼンテーションの課題演習			
4	Word入門	19	プレゼンテーションの課題演習			
5	Wordによる文書作成	20	プログラミングの導入, 変数			
6	Wordによる文書作成	21	条件分岐			
7	PowerPoint入門	22	プログラミングの課題演習			
8	PowerPointによるプレゼンテーション資料作成	23	繰り返し			
9	PowerPointによるプレゼンテーション資料作成	24	プログラミングの課題演習			
10	Excel入門	25	配列			
11	Excelによる表の作成	26	プログラミングの課題演習			
12	Excelによるグラフの作成	27	関数			
13	Excelによるデータベースの利用	28	プログラミングの課題演習			
14	Excelの様々な関数1	29	オブジェクト指向			
15	Excelの様々な関数2	30	プログラミングの課題演習			
	[前期末試験]		[後期学年末試験]			
評価方法及び総合評価	2回の期末試験と課題により評価する。学年末の総合評価は2回の定期試験の平均点50%、課題演習の平均点50%で評価する。ただし、課題演習のテーマがすべて提出されていない場合は不合格とする。最終評価として60点に満たないものに対しては、別に課題または試験を行う場合がある。					
備考	学習方法	コンピュータは通常の操作をしている限り壊れてしまうことはほとんどないので、考えて様々なことを試してみることを勧める。また、教科書・Webの情報などの多くの情報に触れることと、Webサーフィン以外のことにコンピュータを多く利用することが、本科目の理解につながる。				
	学生へのメッセージ	技術者にとってコンピュータは不可欠な道具である。文書作成、プレゼンテーション、プログラミング、インターネットに関する技術の基礎を十分に練習し、将来に活用できるようになってほしい。皆で様々な質疑応答・議論などを行い、問題点を解決していくようにしよう。質問は随時受け付ける。本科目の内容は人前に立つ練習でもある。恥ずかしがる必要はない。失敗して当たり前。				
学修単位への対応						
本校教育目標との対応	(2)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応				

科目名		国語Ⅱ (JapaneseⅡ)				対象クラス	2年全学科
教員名 (所属学科)	道園達也 (共通教育科)	開講期間	通年	授業形式	講義	科目区分	基礎科目
教員室位置	共通教育棟1F	授業時数	60	単位数	2		必修
教科書	『新精選国語総合』 明治書院						
参考書	『常用漢字の学習レッドコース』						
関連科目	国語Ⅰ (1年) 国語Ⅲ (3年) 国語Ⅳ (4年) 古典文学・日本現代文学 (5年)						
科目概要	日本語を的確に理解し、適切に表現する基礎基本を身につける。現代文は文章読解の基礎的な方法の習得、古典 (古文・漢文) は基礎的な知識の習得をねらいとする。						
授業方針	授業は主に検定教科書を用いて、「読むこと・書くこと」に関する日本語運用能力の基礎を身につけることを目指す。 漢字力・語彙力増強の小テストを実施する。						
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 日本語運用能力 (読むこと・書くこと) について、各自の弱点を補強する。 2. 論理的な文章を中心とする現代文を読解し、その要点をとらえることができる。 3. 古文の基礎 (歴史的仮名遣い、古典文法) を理解できる。 4. 古文の内容を適切に理解できる。 5. 漢文の基礎 (訓読法) を理解できる。 6. 漢文の内容を適切に理解できる。 						
授業項目				授業項目			
1	日本語運用能力テスト	16	古文 (1)	2	日本語運用能力	17	古文 (2)
3	現代文 (1)	18	古文 (3)	4	現代文 (2)	19	古文 (4)
5	現代文 (3)	20	古文 (5)	6	現代文 (4)	21	古文 (6)
7	現代文 (5)	22	古文 (7)	8	[中間試験]	23	[中間試験]
9	漢文 (1)	24	現代文 (6)	10	漢文 (2)	25	現代文 (7)
11	漢文 (3)	26	現代文 (8)	12	漢文 (4)	27	現代文 (9)
13	漢文 (5)	28	現代文 (10)	14	漢文 (6)	29	現代文 (11)
	[前期末試験]		[後期学年末試験]				
15	前期末試験の返却と解説	30	学年末試験の返却と解説				
評価方法及び総合評価	成績は定期試験80%、漢字テスト10%、課題・ノート提出10%として算出し、60点以上で合格とする。学年末において60点に満たない場合は、再試験を実施することもある。						
備考	学習方法	授業中の板書・補足説明をノートにとり、授業後に論点を整理すること。 漢字テストは、毎回指定の範囲の漢字を練習して臨むこと。					
	学生へのメッセージ	質問や要望は、授業の前後、放課後のオフィスアワーを活用してください。様々な文章を通して、多様な価値観に触れ、論理的な思考力を育成し、「言葉」に対する認識を高めてほしいと願っています。諸君の積極的な取り組みを大いに期待します。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(1)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名	世界史 (World History)					対象クラス	2年全学科
教員名 (所属学科)	遠山隆淑 (共通教育科)	開講期間	通念	授業形式	講義	科目区分	基礎科目
教員室位置	遠山 (共通教育棟 3F)	授業時数	60	単位数	2		必修
教科書	尾形勇他『世界史B』東京書籍。						
参考書	青木裕司『世界史B講義の実況中継①～⑤』語学春秋社。木下康彦他編『詳説 世界史研究』山川出版。						
関連科目	現代社会 (1年)、倫理B (2年)、日本史 (3年)、経済学 (5年)、哲学 (5年)、歴史と文化 (5年)						
科目概要	われわれが生きる現代の「国民国家」がどのように形成されてきたのかというテーマに着目して、キリスト教など西欧思想の解説に重点をおきながら、西洋 (欧米) の歴史を概観する。						
授業方針	本講義では、板書を中心に、教科書を補足的に使用しながら、西洋史のおおまかな流れの把握をめざして講義を進める。特に、われわれが暮らしている「国民国家」がどのように形成されてきたのか、それが歴史的にいかにか特殊なものなのかに関する概括的な知識を獲得してほしい。						
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 古典古代 (ギリシアおよびローマ) の政治共同体であった都市国家の特質と歴史を理解する。 2. キリスト教会の特徴と中世ヨーロッパにおけるその影響について理解できる。 3. 宗教 (改革) と近代主権国家の成立との関係について理解できる。 4. 議院内閣制の成立を近世のイギリス史を概観することによって理解する。 5. 国民 (主権の) 国家の成立を大革命へと至るフランスの歴史を概観することによって理解する。 						
授業項目				授業項目			
1	イントロダクションー本講義の進め方、古代ギリシアの歴史①			16	宗教改革と主権国家の成立①		
2	古代ギリシアの歴史②			17	宗教改革と主権国家の成立②		
3	古代ギリシアの歴史③			18	宗教改革と主権国家の成立③		
4	古代ローマの歴史①			19	宗教改革と主権国家の成立④		
5	古代ローマの歴史②			20	絶対王政①		
6	古代ローマの歴史③			21	絶対王政②		
7	キリスト教の成立①			22	イギリスにおける議院内閣制の成立①		
8	〔中間試験〕			23	〔中間試験〕		
9	キリスト教の成立②			24	イギリスにおける議院内閣制の成立②		
10	「キリスト教共同体」としての中世ヨーロッパ①			25	イギリスにおける議院内閣制の成立③		
11	「キリスト教共同体」としての中世ヨーロッパ②			26	フランス革命と国民国家の成立①		
12	「キリスト教共同体」としての中世ヨーロッパ③			27	フランス革命と国民国家の成立②		
13	「キリスト教共同体」としての中世ヨーロッパ④			28	フランス革命と国民国家の成立③		
14	ルネサンス①			29	フランス革命後のヨーロッパ①		
15	ルネサンス②			30	フランス革命後のヨーロッパ②		
評価方法及び総合評価	達成目標1～6の項目について、定期試験 (4回) を基に評価する。成績は4回の試験の平均とする。試験 (100%)。 なお、総合点が60点に満たないものには再試をおこなうこともある。また課題を提出させることもある。						
備考	学習方法	きちんとノートをとること。西洋の人名や事項名は、なじみのないものばかりなので、毎回復習をして用語をおぼえこむこと。講義中にテスト問題のヒント (テストに出やすい箇所などについて) などを話すこともあるので、教員の話をしっかり聞くこと。					
	学生へのメッセージ	<ul style="list-style-type: none"> ・質問は、オフィスアワーを中心に随時受けつける。 ・授業ノートをきちんと取る習慣を身につけてほしい。西洋史をきちんと学習すれば、新聞やテレビのニュースなどで発表される様々な世界情勢を自分で理解することができるようになります。講義でも、細かい情報に偏らず、歴史の流れをおおまかに把握できるように工夫します。 					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	4	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名		倫理B (Ethics B)				対象クラス	2年全学科
教員名 (所属学科)	小林幸人 (共通教育科)	開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	講義
教員室位置	一般科目棟1F	授業時数	30	単位数	1		必修
教科書	適宜資料を配付する。なお、1年次使用した以下の教科書も使用する。 『新版 現代社会』 山崎廣明他著 山川出版社						
参考書	適宜、授業中に紹介する						
関連科目	現代社会 (1年次) , 科学技術と現代社会 (4年次) , 哲学 (5年次) , その他社会系科目						
科目概要	青年期における自己形成と人間としての生き方について理解を深めさせるとともに、自らの問題として思索を深めさせる。自己、他者および社会との関わりを自覚するとともに、自らの人格形成に務める意欲を高め、以て自己の確立を促す。また、科学技術と社会、自然との関わりを意識し、人間としての生き方を意識させる。						
授業方針	主として講義による授業を行うが、自ら考え、表現する力を養うためにさまざまなワークを行うので、積極的に参加して欲しい。						
達成目標	1. 哲学的な考え方を理解できる 2. さまざまな思想について理解することができる 3. 現代社会の特質と課題について理解できる 4. 自己及び社会の問題を考察し、考えを述べるることができる						
授業項目				授業項目			
1	ガイダンス：倫理・哲学とは						
2	哲学の誕生：神話から哲学へ						
3	古代ギリシアの哲学 (1)						
4	古代ギリシアの哲学 (2)						
5	近代の思想：デカルトとベーコン						
6	現代思想 (1) 社会契約説と民主主義の精神						
7	現代思想 (2) 功利主義と義務論						
8	〔中間試験〕						
9	現代社会の現状と課題						
10	科学技術の発達と現代社会						
11	高度情報化の現状と課題						
12	国際社会における日本						
13	人権と自由：日本国憲法の理念						
14	自由と自律：複雑性の増大と主体性の確立						
15	総括：現代社会と自己の生き方						
	〔期末試験〕						
評価方法及び総合評価	達成目標1～3の項目について、定期試験 (4回) , 達成目標4の項目についてレポートで評価する。最終成績は、試験点 (平均点) 80%、レポート20%で評価する。 なお、総合点が60点に満たないものには再試をおこなう。また課題を提出させることもある。						
備考	学習方法	まず、授業をしっかり聴いて、ノートを作成する。板書を写すだけでなく、口頭での説明のメモをとる習慣を身につけること。 重要項目を覚えることは大切だが、「何を問題にしているのか」各テーマの主題を理解し、自ら考える訓練を行うことが重要。					
	学生へのメッセージ	哲学や思想を扱う科目なので、取っつきにくいかもしれませんが、まずは授業を楽しんでください。 質問等はいつでも受け付けます。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(3), (4), (5)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名	数学Ⅱ（微積）（MathematicsⅡ）					対象クラス	2年全学科
教員名 （所属学科）	小鉢 暢夫（共通教育科） 久保田 智（共通教育科） 五十川 読（共通教育科）	開講期間	通年	授業形式	講義	科目区分	基礎科目
教員室位置	共通教育棟2F	授業時数	180 (120)	単位数	6(4)		必修
教科書	高専のテキストシリーズ 微分積分Ⅰ 森北出版						
参考書	チャート式数学Ⅱ+B 数研出版						
関連科目	本科目は、数学Ⅲ(3年)で学ぶ微分積分さらには多変数の微分積分学(4年)を学ぶための基礎となる。						
科目概要	本科目（微積分）は、数列、極限、1変数の基本的な微分積分を取り扱う。 また、数学Ⅰで学んだ知識全般を基礎としている。						
授業方針	本講義は教科書を中心に進め、次の達成目標に関する解説と演習を行う。また、適宜授業内容を確認するための試験を実施する。数列および極限を導入とし、微分積分における基本的な知識の修得と簡単な計算ができるようになることを目標とする。また、場合の数についても学ぶ。						
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 基本的な数列の一般項や部分和に関する基本的な問題が解ける。また、無限数列の極限および和に関する基本的な問題が解ける。 等差数列／等比数列／いろいろな数列の和／無限数列の極限／無限数列の和 関数の極限および微分に関する簡単な計算ができる。また、増減と極値を調べて基本的な関数が表すグラフをかくことができる。 関数の極限／導関数の計算／接線／関数の極大極小／積と商の導関数／合成関数の導関数 いろいろな関数の導関数に関する基本的な問題が解ける。 対数関数の導関数／指数関数の導関数／三角関数の導関数／逆三角関数の導関数 不定積分および定積分に関する基本的な問題が解ける。 定積分／置換積分法／部分積分法／不定積分 						
授業項目				授業項目			
1	数列／等差数列	16	指数関数の導関数／三角関数の導関数				
2	等比数列	17	逆三角関数の導関数				
3	いろいろな数列	18	微分法の応用Ⅱ				
4	数列の極限	19	関数の増減と変曲点／関数の最大値・最小値				
5	級数とその和	20	微分と近似／いろいろな変化率				
6	数列の漸化式／数学的帰納法	21	定積分				
7	関数の収束と発散	22	定積分の計算と面積				
8	〔前期中間試験〕	23	〔後期中間試験〕				
9	関数の連続性／平均変化率と微分係数①	24	定積分の置換積分法				
10	平均変化率と微分係数②／導関数	25	定積分の部分積分法				
11	合成関数と関数の積の導関数	26	いろいろな定積分				
12	関数のグラフの接線／導関数の符号と関数の増減	27	面積／体積				
13	第2次導関数の符号と関数の凹凸	28	速度と位置／不定積分				
14	関数の最大値・最小値／分数関数の導関数	29	不定積分の置換積分法				
15	無理関数の導関数／対数関数の導関数	30	不定積分の部分積分法				
	前期末試験〕		〔後期末試験〕				
評価方法及び総合評価	4回の定期試験の成績（80％）と、適宜実施する試験の成績（20％）によって目標項目の達成度を評価する。尚、数学Ⅱ（ベクトル）の成績と数学Ⅱ（微積）の成績を1：2の比で算出したものを数学Ⅱの成績とする。評価の低い学生に対しては、再試験を行うこともある。						
備考	学習方法	講義で取扱った授業内容は、教科書や問題集等を解くことにより復習を行う。また、次回の講義に該当する箇所について、教科書を一読し予習してくる。					
	学生へのメッセージ	基本問題を何回も正確に解くことが大切です。また、講義や演習に関する質問は、数学科全員で対応しています。放課後を利用し気軽に声をかけてください。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(3)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名	数学Ⅱ（ベクトル）（MathematicsⅡ）					対象クラス	2年全学科
教員名 （所属学科）	小原 康博（共通教育科） 久保田 智（共通教育科） 五十川 読（共通教育科）	開講期間	通年	授業形式	講義	科目区分	基礎科目
教員室位置	共通教育棟2F	授業時数	180 (60)	単位数	6(2)		必修
教科書	高専テキストシリーズ 基礎数学 森北出版 高専テキストシリーズ 線形代数 森北出版						
参考書	チャート式数学Ⅱ+B 数研出版						
関連科目	本科目は、数学Ⅲ(3年)で学ぶ行列・1次変換と行列式と行列の応用(4年)を学ぶための基礎となる。						
科目概要	本科目（ベクトル）では、直線、2次曲線、不等式の表す領域、そして平面および空間のベクトルについて取り扱う。また、数学Ⅰで学んだ知識全般を基礎としている。						
授業方針	本講義は教科書を中心に進め、次の達成目標に関する解説と演習を行う。また、適宜授業内容を確認するための試験を実施する。2次曲線、不等式の表す領域、図形の性質、平面および空間のベクトルにおける基本的な知識の修得と簡単な計算ができるようになることを目標とする。						
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 点と直線における簡単な問題を解くことができる。 内分点/距離の公式/直線の方程式/円 2次曲線、不等式の表す領域に関する基本的な性質について取り扱うことができる。また、平面ベクトルの簡単な計算ができる。 2次曲線（楕円・双曲線・放物線）/不等式の表す領域/ベクトルの演算 成分表示された平面ベクトルに関する基本的な問題が解ける。 平面ベクトルの成分と計算/直線の方程式（方向ベクトル・法線ベクトル） ベクトルの内積に関する簡単な計算ができる。また、空間図形に関する基本的な問題を解くことができる。 ベクトルの内積/空間図形（直線・平面・球）の方程式 						
授業項目				授業項目			
1	直線上の点の座標	16	点の位置ベクトル				
2	平面上の点の座標	17	座標と距離				
3	直線の方程式	18	ベクトルの成分表示と大きさ①				
4	2直線の関係	19	ベクトル成分の表示と大きさ②				
5	円①	20	方向ベクトルと直線①				
6	円②	21	方向ベクトルと直線②				
7	2次曲線①	22	方向ベクトルと直線③				
8	[前期中間試験]	23	[後期中間試験]				
9	2次曲線②	24	ベクトルの内積①				
10	2次曲線③	25	ベクトルの内積②				
11	2次曲線と直線	26	ベクトルの内積③				
12	不等式の表す領域	27	法線ベクトルと直線または平面の方程式①				
13	領域における最大値・最小値	28	法線ベクトルと直線または平面の方程式②				
14	ベクトルとその演算①	29	法線ベクトルと直線または平面の方程式③				
15	ベクトルとその計算②	30	円または球面の方程式				
	[前期末試験]		[後期末試験]				
評価方法及び総合評価	4回の定期試験の成績によって目標項目の達成度を評価する。尚、数学Ⅱ（ベクトル）の成績と数学Ⅱ（微積）の成績を1：2の比で算出したものを数学Ⅱの成績とする。評価の低い学生に対しては、再試験を行うこともある。						
備考	学習方法	講義で取扱った授業内容は、教科書や問題集等を解くことにより復習を行う。また、次回の講義に該当する箇所について、教科書を一読し予習してくる。					
	学生へのメッセージ	基本問題を何回も正確に解くことが大切です。また、講義や演習に関する質問は、数学科全員で対応しています。放課後を利用し気軽に声をかけてください。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(3)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名		物理 I (Physics I)				対象クラス	2年全学科
教員名 (所属学科)	岩尾航希 (共通教育科)	開講期間	通年	授業形式	講義 実験	科目区分	基礎科目
		教員室位置	一般科目棟 3F	授業時数	90		単位数
教科書	「物理基礎」 中村英二 他著 第一学習社 「物理」 中村英二 他著 第一学習社						
参考書	「改訂版トライアルノート物理 I」 数研出版 「フォローアップドリル物理基礎 (運動の表し方・力・運動方程式)」 数研出版 「フォローアップドリル物理基礎 (仕事とエネルギー・熱)」 数研出版						
関連科目	1年の総合理科 I, 3年の物理 II・総合理科 II, 専門科目の応用物理						
科目概要	物理は自然現象を観察し、物体のもつ色々な物理量の間に成り立つ関係をしらべる学問であり、工学の基礎となる重要な科目である。各種の物理量について正しく理解し、その間に成り立つ関係や法則を的確に應用できる力を身につける。						
授業方針	授業スケジュールに従って、物理現象に対する観察や実験を取り入れながら、基本的な事項について理解を深め、物理的な思考方法と表現方法を習得する。演習や課題を適宜課すことで、一層の理解をはかる。						
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 静力学的な力の概念と力のつり合いについて、正しく取りあつかうことができる。 2. ニュートンの運動の法則を理解し、物体の運動に対して、この法則を的確に應用できる。 3. 仕事とエネルギーについて明確な概念を持ち、力学的エネルギー保存の法則を適用できる。 4. 熱とエネルギーの概念について簡単な取りあつかいができる。 5. 波動について正しく理解し、波の色々な性質 (反射、屈折、回折、干渉) を適用できる。 						
授業項目				授業項目			
1	力の合成・分解			16	熱と温度、比熱		
2	力のつり合いと作用反作用の法則			17	ボイル・シャルルの法則		
3	いろいろな力			18	熱力学の第一法則		
4	慣性の法則			19	単振動と正弦波		
5	運動の法則・運動方程式			20	横波と縦波		
6	運動方程式の利用			21	重ね合わせの原理と定常波		
7	運動方程式の利用2			22	波の反射、干渉、屈折、回折		
8	〔中間試験〕			23	〔中間試験〕		
9	前期中間試験の返却と解説			24	後期中間試験の返却と解説		
10	剛体に働く力			25	音の速さと伝わり方		
11	偶力・物体の重心			26	弦と気柱の固有振動		
12	仕事と仕事率			27	ドップラー効果		
13	運動エネルギーと位置エネルギー			28	光の伝わり方		
14	力学的エネルギー保存の法則			29	光の屈折と全反射		
15	まとめ			30	まとめ		
〔前期末試験〕				〔後期学年末試験〕			
評価方法及び総合評価	4回の定期試験の結果を90%とし、提出課題の評価を10%加える。 定期試験後に希望者に対して再評価のための試験を行うことがある。						
備考	学習方法	物理は積み上げ型の理解が要求される科目なので、特に復習を欠かさず行うことが大切です。その日学んだことを教科書・ノートで確認し、次の授業に備えること、また、教科書や問題集の問題を自分で解くことでさらに理解が深まります。					
	学生へのメッセージ	つまみ食いの学習や丸暗記ではなく、物理量の概念の理解と式の展開を追うことができるようになることが重要です。質問等は、オフィスアワーを設けているので、気軽に聞きに来て下さい。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応		(3)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応				

科目名	保健体育Ⅱ (Physical Education Ⅱ) (バスケットボール)					対象クラス	2年全学科
教員名 (所属学科)	森本浩太郎(共通教育科 非常勤講師)	開講期間	通年	授業形式	実技	科目区分	基礎科目
教員室位置	第1体育館準備室	授業時数	60(15)	単位数	2		必修
教科書	適宜、陸上競技に関する資料を配布する。						
参考書							
関連科目	5年健康科学A、5年健康科学B、4年スポーツ科学、保健体育Ⅰ,Ⅲ						
科目概要	5人ずつの2チームがコート内でボールを奪い合い、相手ゴールにボールを投げ入れて得点を競い合う集団スポーツである。 走・跳・投の基礎的な運動の要素を備え、判断力・敏捷性・巧緻性などが要求され、攻撃・防御の際にはお互いの協力が必要不可欠なスポーツである。						
授業方針	保健体育Ⅱでは、2年生の男子学生を2つのグループと女子のグループに分け、バスケットボールを含めた3つの種目をローテーションする。 バスケットコート2面と6つのリングを使い、6グループに分かれて活動する。1年次は主にシュートを中心に学習したので、本年は2対1や3対2、2対2の簡単なチームプレーからシュートへと基本的なチームプレーを学習し、またディフェンス・オフENSEの基礎も学習する。						
達成目標	1. 技能の向上と各種大会の計画立案と運営ができる能力を養う(生涯スポーツにつながるよう)。 2. 審判法を習得することができる。 3. 社会的態度の育成(規則を守る・責任感・協調性・安全性)を身につける。						
授業項目				授業項目			
1	オリエンテーション(1年次に学習した内容と今年度の学習内容、および今年度の到達目標の説明、授業の進め方、チーム編成とチーム内での各役割決定。)						
2	昨年度学習した内容の復習とゲーム ドリブル・シュート、ジャンプ・シュート、 フォローアップ・シュート						
3	ランニング・シュート、ドリブル・カットイン 2:1、3:2、ゲーム						
4	ランニング・シュート、2:1、3:2、ゲーム						
5	2:2、3:3、ゲーム						
6	ゲーム						
7	評価						
評価方法及び総合評価	評価については、実技の習得状況と出席状況を総合して評価する。(実技を70%、出席状況を30%として算出する。)						
備考	学習方法	一斉授業とグループ学習を行う。ボールを授業開始前には準備しておくので、シュートやドリブルの練習を行う。					
	学生へのメッセージ	バスケットボールは、シュートが入るようになってうれしくて楽しい。シュートが入るように練習してみよう。また、瞬時の判断力が求められるし、それが良いプレーにつながるためにはお互いのコミュニケーションが大切である。いい友人関係を作ろう。 質問については、昼休みと放課後に第一体育館準備室にて受け付ける。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(4)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名	保健体育Ⅱ (Physical Education Ⅱ) (陸上競技)					対象クラス	2年全学科
教員名 (所属学科)	川尾勇達 (共通教育科)	開講期間	通年	授業形式	実技	科目区分	基礎科目
教員室位置	一般科目棟1F	授業時数	60(15)	単位数	2		必修
教科書	適宜、陸上競技に関する資料を配布する。						
参考書							
関連科目	5年健康科学A、5年健康科学B、4年スポーツ科学、保健体育Ⅰ,Ⅲ						
科目概要	陸上競技は、走る・跳ぶ・投げるなどの運動からなり、人間の生存にとって、又各種スポーツにとっても欠かせない基本的な能力である。数多くあるスポーツの中でも、一番手軽でそして誰でも簡単に組み入れるジョギングは、競技あるいはその前後の調子を整えたり、疲労回復のために行われたりしている。また、肥満予防、心臓病等の予防にも日常生活の中でいかしてもらいたい。						
授業方針	保健体育Ⅱでは、2年生の男子学生を2つのグループと女子のグループに分け、陸上競技を含めた3つの種目をローテーションする。 健康・安全や運動についての理解と運動の合理的な実践を通して、計画的に運動する習慣を育てるとともに、健康の増進と体力の向上を図り、明るく豊かで活力のある生活を営む態度を育てる。また、各種目の特性及び技術について理論的に学び、実技を通して走、跳、投の各種目を学ぶことによって、それぞれの個性に合った種目の選択ができるようにし、生涯体育につながるようにする。						
達成目標	1. 技能の向上と各種大会の計画立案と運営ができる能力を養う (生涯スポーツにつながるよう)。 2. 審判法を習得することができる。 3. 社会的態度の育成 (規則を守る・責任感・協調性・安全性) を身につける。						
授業項目				授業項目			
	陸上競技						
1	理論、実技 (W-u pの方法。走の基本)						
2	スタート・中間走・フィニッシュ・ハードル						
3	スタート・ハードル・リレー・走り幅跳び						
4	ハードル・リレー・走り幅跳び・三段跳び						
5	評価・三段跳び・ジャベリングスロー						
6	評価・ジャベリングスロー						
7	評価 (予備日)						
	※季節や天候により、種目を変更する場合もある。						
評価方法及び総合評価	各種目の記録及び技術、理解度を総合して評価する。学年末の総合評価は、すべての実技種目に保健体育概論を含めた評価を70%、出席状況を30%とし評価を行う。						
備考	学習方法	評価は記録を参考にするので、図書館やインターネットを活用して各競技方法を理解し、練習しておくこと。					
	学生へのメッセージ	陸上競技を通して走・跳・投のスポーツの基本を学び、体力の向上と走ることの楽しさを見つけ、生涯続けることのできるスポーツを見つけて欲しい。また、授業には目標を持って参加して欲しい。健康づくり。体力づくり、保健体育の授業内容やスポーツ関係の質問は、昼休みと放課後に研究室および第一体育館教員控室にて受けます。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(4)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名	保健体育Ⅱ (Physical Education Ⅱ) (ハンドボール)					対象クラス	2年全学科
教員名 (所属学科)	四宮一郎 (共通教育科)	開講期間	通年	授業形式	実技	科目区分	基礎科目
教員室位置	共通教育科棟 1F	授業時数	60(15)	単位数	2		必修
教科書	適宜、ハンドボールに関する資料を配布する。						
参考書							
関連科目	5年健康科学A、5年健康科学B、4年スポーツ科学、保健体育Ⅰ,Ⅲ						
科目概要	ハンドボール競技は、運動の三要素である走・跳・投がバランスよく配合されたスポーツである。ゲームにおいても、攻守の切り替えが早く、非常にスピーディーな展開が行われ、スタミナも要求される。豊富な運動量とともに、攻撃や防御の作戦にチーム内での工夫が必要であり、青年期の体力、運動能力向上に適したスポーツの一つであると言える。						
授業方針	保健体育Ⅱでは、2年生の男子学生を2つのグループと女子のグループに分け、ハンドボールを含めた3つの種目をローテーションする。 ハンドボールの基礎となる、フットワークやパス、シュートについては一斉に行い、その後はグループ学習とし、ハンドボールの個人的技術及び集団的技術を身につけ、ハンドボールの特性を生かしたゲームを楽しめるようにするためにグループ別学習を行う。また、ハンドボールのルールを学び、審判はもちろんゲームの管理・運営ができる態度と能力を養うことを目標とする。						
達成目標	1. 技能の向上と各種大会の計画立案と運営ができる能力を養う (生涯スポーツにつながるよう)。 2. 審判法を習得することができる。 3. 社会的態度の育成 (規則を守る・責任感・協調性・安全性) を身につける。						
授業項目				授業項目			
1	オリエンテーション：授業の心得、ハンドボールの歴史及び特性、ルールについて 基本技術：フットワーク、パス、ドリブル、シュート等ガイダンスと基本技の説明						
2	基本技術：パスゲーム、1対1及び2対1						
3	基本技術：グルーピング、2対1、3対2の攻防審判法について 簡易ゲーム						
4	基本技術：2対2、3対3の攻防、審判法 簡易ゲーム						
5	班別対抗リーグ戦						
6	班別対抗リーグ戦						
7	評価						
評価方法及び総合評価	評価については、実技の習得状況と出席状況を総合して評価する。(実技を70%、出席状況を30%として算出する。)						
備考	学習方法	ハンドボールは、基本技であるパス・サーブ・レシーブ・アタックをマスターすることで高水準のゲームを楽しむことができる。また、ゲーム展開を高度なものにするためには、テレビなど視聴覚による学習が効果をあげる。積極的にテレビ観戦に努める。					
	学生へのメッセージ	身体活動には身体接触や転倒が生じる。安全な指定の体育服・靴を着用すること。また、危険性の伴う指輪、ネックレス、ピアス等の装身具は身につけないこと。授業の前日は睡眠を充分確保しておくこと。健康づくり。体力づくり、保健体育の授業内容やスポーツ関係の質問は、昼休みと放課後に第一体育館教員控室にて受けます。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(4)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名	保健体育Ⅱ (Physical Education Ⅱ) (水泳)					対象クラス	2年全学科
教員名 (所属学科)	四宮一郎 (共通教育科)	開講期間	通年	授業形式	実技	科目区分	基礎科目
	川尾勇達 (共通教育科)						
	森本浩太郎 (非常勤講師)						
教員室位置	一般科目棟 1F	授業時数	60(15)	単位数	2	必修	
教科書	適宜、水泳に関する資料を配布する。						
参考書							
関連科目	5年健康科学A、5年健康科学B、4年スポーツ科学、保健体育Ⅰ,Ⅲ						
科目概要	陸上とは異なる環境(水中)で行う競技である。定められた距離を自由形、平泳ぎ、背泳ぎ、バタフライの泳法を用いて泳ぐ速さを競う。 水によって呼吸制限を受け同じ動作を繰り返して行う連続運動であり、高度な持久性が求められる。						
授業方針	水と関わりの深い生活環境(島国)の中で生きていることを再認識させ、安全性を習得させる。 クロール、平泳ぎ、背泳のいずれかの泳法を用い、1年時よりもさらに速く、美しく泳ぐことのできる泳力を身につける。 病気やケガなどの理由により欠席あるいは見学をした場合は、病気、ケガが完治後補習を受けること。						
達成目標	1. 技能の向上と安全性を習得させ、実践できる能力を養う。 2. 各種泳法を習得することができる。 3. 社会的態度の育成(規則を守る・責任感・協調性)を身につける。						
授業項目				授業項目			
1	泳力チェック、グルーピング、泳法の練習						
2	各グループで泳法の練習						
3	前回と同じ						
4	前回と同じ						
5	前回と同じ						
6	前回と同じ						
7	タイムトライアル						
評価方法及び総合評価							
50mのタイムトライアル(70%)にて評価する。また、参加状況(30%)も評価に加味する。							
備考	学習方法	泳力や泳法を高度なものにするためには、授業中の練習だけではなく、テレビなど視聴覚による学習が効果をあげる。積極的にテレビ観戦や大会の観戦に努める。					
	学生へのメッセージ	体調を整え、参加すること。週1回の授業だけでは必要な運動量の確保は難しいので、授業等で学習した知識や技術を日常生活の中で大いに活用して運動不足状態にならぬよう心がけて欲しい。 体力づくり、保健体育の授業内容やスポーツ関係の質問は、昼休みと放課後に教員室および第一体育館教員控室にて受ける。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応		(4)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応				

科目名	英語Ⅱ (English Ⅱ)				対象クラス	2年全学科	
教員名 (所属学科)	宇ノ木寛文(共通教育科) 石貫 文子(共通教育科)	開講期間	通年	授業形式	講義	科目区分	基礎科目
教員室位置	共通教育棟 2F, 3F	授業時数	150	単位数	5		必修
教科書	『PRO-VISION English Course Ⅱ』(桐原書店)						
参考書	『PRO-VISION English Course Ⅱ Workbook <Standard>』、『PRO-VISION English Course Ⅱ 学習用CD』、『高校総合英語 Harvest』、『フェイバリット英単語・熟語コーパス 3000』、『コーパス 3000 チャンクマスター ワークブック』(以上東京書籍)						
関連科目	英語Ⅰ&Ⅱで基礎・基本的事項を学習し、英語Ⅲ～Ⅴでは習得した基礎・基本を元に、さらに発展的な学習を行う。また、英会話Ⅰ&Ⅱにおける口語学習は実践の場として関連している。						
科目概要	英語Ⅱは、英語Ⅰに引き続き、本校における英語学習の基礎固めであり、さらには卒業後に必要とされる英語力の習得に向けて、総合的かつ発展的に英語の知識と4技能を学ぶ科目である。						
授業方針	授業は、基礎・基本的事項の最終的な定着を目指し、教科書を用いた講義形式で進める。講義に加えて、音読練習・ディクテーション等のトレーニングも行う。また、基礎的な語彙力強化を狙った週1回の単語テストと、重要文法事項についての週末課題および小テストを課す。長期休暇には課題を与え、課題確認試験を課し、自発的な学習方法・習慣の確立を目指す。また、1年次に引き続き定期試験ごとに暗唱テストを課すと共に、スピーチで自分の意思を表現する訓練を課す。また、英語Ⅰから引き続き、外国の文化・習慣に対する理解を深め、より広い視野でものごとを捉えることも期待する。						
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 英文を読み、辞書を用いながら内容を理解することができる。 2. 自分の意思を既習の事項と2年次に習得した言語材料を用いて英語で表現することができる。 3. 内容を理解した英文を、適切な発音、速さ、イントネーションで暗唱することができる。 4. 簡単な英語を聞いて、大意を理解し、また書き取ることができる。 5. 将来エンジニアとして必要な英語力を養うための自学の方法・習慣を確立し、3年進級時までに英検準2級に合格を目指す。 						
授業項目				授業項目			
第1週～第6週 ガイダンス及び学習方法の説明 改訂版 POLESTAR English Course Ⅱ Lesson 1～2				第1週～第6週 改訂版 POLESTAR English Course Ⅱ Lesson 5～7			
7 [前期中間試験]				22 [後期中間試験]			
第8週～第15週 前期中間試験の返却と解説 改訂版 POLESTAR English Course Ⅱ Lesson 3～4				第23週～第30週 後期中間試験の返却と解説 改訂版 POLESTAR English Course Ⅱ Lesson 8～10			
評価方法及び総合評価	<p>*達成目標1～4は定期試験と授業中の言語活動で確認する</p> <p>*達成目標5は課題確認試験、小テスト、自学ノートの提出および、英検の受験結果・評価で確認する</p> <p>*最終成績は定期試験を60%、各課題や単語テスト、および授業ノートの評価などを40%として算出する。授業進度や学生の習熟度により、算出割合を変更することがある。60点以上を合格とする。</p>						
備考	学習方法	<ul style="list-style-type: none"> ・授業には必ず予習をして臨むこと。 ・授業の予習、復習の仕方は、各授業担当者の方針に従う。また単語テストと週末課題に関しては、事前の指示を元に、計画的かつ自主的に取り組むこと。 ・その他TVやラジオ、ネットや映画、音楽等を自分の興味・関心に合わせた自主的学習も期待する。 					
	学生へのメッセージ	<ul style="list-style-type: none"> ・国際社会では、英語の「読み書き」だけでは通用しません。「聞く・話す」というコミュニケーション能力が重要です。授業の音を介した言語活動に積極的に取り組み、運用能力の基盤を作って下さい。 ・1年次の学習に引き続いて授業の予習・復習を徹底し、高学年の英語科目でさらに発展させるための基礎・基本の定着を目指しましょう。 ・講義への質問や要望はメールでも随時受け付けるので活用して下さい。来室の場合は、授業や会議のスケジュールを通知するので、確認して下さい。 					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(1) (4)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名	英会話Ⅱ (English Conversation II)				対象クラス	2年全学科	
教員名 (所属学科)	Jason Wians (共通教育科非常勤講師)	開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分	基礎科目
教員室位置	一般科目棟1F	授業時数	30	単位数	1		必修
教科書	Side by Side 2 (Steven J. Molinsky & Bill Bliss: Pearson Education ESL)						
参考書							
関連科目	The other English classes						
科目概要	This book will focus on grammar, conversation, and everyday useful vocabulary. The students will get a chance to interact using conversation models. They will also learn useful vocabulary that they can use in a variety of situations. The workbook will be used to reinforce what is learned in class as well as act as a guide for studying and furthering their abilities.						
授業方針	The goal of this class in general is to further the students ability to interact in an English speaking setting as well as give them more confidence to use what they have learned in the future.						
達成目標	Listening and speaking needed in everyday situations. Gaining the confidence to talk with English-speaking people.						
	授業項目			授業項目			
前期中間試験まで	Unit1 To be: Introduction Unit 2 To Be + Location, Subject Pronouns Unit 3 Present Continuous Tense Unit 4 To Be: Short Answers Possesive Adjectives Unit 5 To Be: Yes/No Questions, Short answers, Adjectives, Possessive Nouns						
	8 Midterm Test						
前期末試験まで	Unit 6 To Be: Review, Present Continuous Tense: Review, Prepositions of Location Unit 7 Prepositions, There is/are, Singular/Plural Unit 8 Singular/Plural Adjectives, This/that/these/those Unit 9 Simple Present Tense Unit 10 Simple Present tense, yes/no questions, negatives, short answers						
評価方法及び総合評価	Midterm and term exams will be held in a formal setting with listening and answer sections. Tests will count for 70% of the term score. Term tests- 70% Journals- 30% Passing Grade- 60%						
備考	学習方法	Read over the exercises and practice speaking lessons aloud.					
	学生へのメッセージ	If you put a little energy into this class, you will get a lot out of it. Why don't you try and see? There is a wide, wide world waiting for you outside Japanese!					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(1) (4)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名	基礎電気工学(Fundamental Electrical Engineering)				対象クラス	2年全学科
教員名 (所属学科)	磯谷政志(共通教育科)	開講期間	通年	授業形式	講義	科目区分 基礎科目
教員室位置	図書館棟 2F 磯谷教員室	授業時数	60	単位数	2	
教科書	「電気基礎1」岡部 洋一 他 オーム社					
参考書	「はじめての電気回路」大熊 康弘著 技術評論社					
関連科目	電気回路, 電子回路, 基礎電子工学, 情報電子基礎実験					
科目概要	本科目は各工学科に対する電気工学の導入科目であり, 技術者ならば当然知っておくべき電気に関する基礎的な知識と技術を習得させるための共通基盤として講義する. 内容は直流を中心とし, オームの法則, キルヒホッフの法則, 電力などを扱う. そして, インダクタンスやキャパシタンスの引き起こす現象やモータ・発電機の動作原理の紹介を行う. また, 交流の範囲としては, 電気機器を使用するときに必要な電力計算の方法について発熱から来る制限なども含めて説明する.					
授業方針	本講義では教科書を中心に進めるとともに身の回りにある電気を利用したものについての話題も適宜取り入れながら講義を行う. 直流回路の計算や文字式を使った計算方法については例題や演習を通して習得, 適宜実施する小テストで理解度を確保してもらいたい.					
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電流, 電圧, 抵抗の概念が理解できる. 2. 電気回路の基本法則であるオームの法則とキルヒホッフの法則が理解できる. 3. 電流と熱エネルギーとの関係が理解できる. 4. 磁気に関する基本概念が把握できる. 5. コンデンサの原理からその働きに至るまで電気回路素子としての役割を理解できる. 6. 電磁力と誘導起電力の簡単な計算ができる. 7. 交流の電力の簡単な計算ができる. 					
	授業項目			授業項目		
1	ガイダンス, 電子と電流, 電圧・起電力・電位	16	電磁力の向きと大きさ, 方形コイルに働く力			
2	導体と抵抗, 電気回路の構成とオームの法則	17	平行導体間に働く力			
3	抵抗の直列接続, 合成抵抗, 各点の電位	18	磁束の変化による誘導起電力			
4	抵抗の並列接続, 合成抵抗, 電流の分流	19	導体が磁束を切る時の誘導起電力			
5	抵抗の直並列接続, 合成抵抗	20	自己誘導と自己インダクタンス			
6	電圧降下と電池の内部抵抗, キルヒホッフの法則	21	自己インダクタンスの計算			
7	キルヒホッフの法則の使い方	22	静電気の性質, 電界と電束			
8	[前期中間試験]	23	[後期中間試験]			
9	中間試験の返却と解説	24	中間試験の返却と解説			
10	ジュールの法則, 電力と電力量	25	電界と電束, 電界と電位			
11	電力量と発熱量, 電線の許容電流	26	静電誘導, 誘電分極, 静電容量とその計算			
12	磁石と磁気, 磁束と磁界	27	静電容量とその計算			
13	電流のつくる磁界, ビオ・サバールの法則	28	コンデンサの接続と合成静電容量			
14	アンペアの周回路の法則, 直線電流による磁界の計算	29	直流と交流, 交流の電力, 皮相電力と有効電力			
	[前期末試験]		[後期学年末試験]			
15	試験返却・解説	30	試験返却・解説			
評価方法及び総合評価	最終成績の算出方法は, 4回の定期試験を平均した点数を85%, 不定期に実施する課題の平均点を15%として算出し, 60点以上で合格とする. 最終成績が合格に満たない場合は, 再試験を実施して達成度を確保する.					
備考	学習方法	短時間でよいから必ず予習と復習をする. 授業をよく聴くように心がけて, 重要な事項は何かを理解する. また, 例題や練習問題を何度も解いて問題に慣れることが理解力を深める. 解き方を暗記するのではなく, なぜその解き方で答えが出るのかを考えること.				
	学生へのメッセージ	疑問点があるときはどんどん遠慮せずに質問して欲しい. 授業の前後・メール・来室など空いている時間はいつでも対応する. 教員室前に授業や会議のスケジュールを掲示しているので来室の際の参考にしてもらいたい. レポートや試験の解答は, 他人に自分の思考(方法・順序など)が伝わる記述をするように心がけて欲しい.				
学修単位への対応						
本校教育目標との対応	(2)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応				

科目名	ネットワーク入門(Introduction to Networking)				対象クラス	2年全学科
教員名 (所属学科)	藤本洋一(共通教育科)	開講期間	前期	授業形式	講義 演習	科目区分
教員室位置	図書館棟 2F	授業時数		単位数		基礎科目
教科書	基礎からわかるTCP/IPネットワークコンピューティング入門 第2版					
参考書	五十嵐順子 いちばんやさしいネットワークの本 技術評論社 2009/12/23 きたみりゅうじ 改訂3版 図解でよくわかるネットワークの重要用語解説 技術評論社 2009/3/25 文化庁の著作権に関するWebページ http://www.bunka.go.jp/chosakuken/index.html					
関連科目	情報基礎などのICT関連科目					
科目概要	ネットワークリテラシーを始めとする情報通信ネットワークに関する技術者として一般的に知っておくべき内容を学習する科目である。リテラシー、通信の仕組み、情報セキュリティ、技術者倫理などを演習や講義をとおして概略を理解し、社会との関係も考えてもらう。					
授業方針	教科書をもとにE-Learningシステムを利用して講義や演習を行う。教科書は事前に読んでいることを前提として説明を行う。					
達成目標	(1) インターネットを利用し、情報収集や情報発信を適切に行うことができる。 (2) OSI参照モデルの概要を説明できる。 (3) TCP/IPの概要を説明できる。 (4) 各種のプロトコルや物理メディア、信号の動きについて概略を説明できる。 (5) 情報セキュリティや技術者倫理などについて適切に検討することができる。 (6) 著作権の概略を理解している。					
授業項目				授業項目		
1	ガイダンス, Webとメールの利用, 著作権			16		
2	ネットワークの全体像, OSI参照モデル	[1章]		17		
3	コンピュータの動き(その1)	[2章]		18		
4	コンピュータの動き(その2)	[2章]		19		
5	ネットワークの基礎技術	[3章]		20		
6	IP	[4章]		21		
7	ルーティング	[4章]		22		
8	[中間試験]			23		
9	TCPとUDP	[5章]		24		
10	様々なプロトコル(その1)	[6章]		25		
11	様々なプロトコル(その2)	[7章]		26		
12	Webによる情報発信の仕組み			27		
13	Webによる情報発信の練習			28		
14	IPv6と最近のネットワーク事情	[7章]		29		
	[前期末試験]					
15	前期末試験の返却と解説			30		
評価方法及び総合評価	中間試験25%, 期末試験50%, 課題25%として評価する。					
備考	学習方法	初めて聞く様々な専門用語が出てくるのでOSI参照モデルを中心に関連項目を考え、動きを理解していくことを勧める。また、コンピュータやネットワークをたくさん使い、その利点や欠点を理解していくことが重要である。教科書を予習して授業に臨むこと。				
	学生へのメッセージ	ノートの取り方を工夫するとともに、授業の中で理解するようにしてほしい。また、質問は随時受け付けるので、メールやE-Learningシステムも利用して、どんどん質問してほしい。そして、たくさんの議論をしよう！				
学修単位への対応						
本校教育目標との対応	(2)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応				

科目名	基礎情報工学(Fundamental of Computer Science)				対象クラス	2年全学科
教員名 (所属学科)	米沢徹也(共通教育科)	開講期間	通年	授業形式	講義 演習	科目区分
	藤本洋一(共通教育科)					
	小島俊輔(共通教育科)					
	赤石 仁(共通教育科)					
教員室位置	図書館棟 2F	授業時数	60	単位数	2	必修
教科書	C言語が好きになる9つの扉 Cの絵本 (株)アंक著 翔泳社					
参考書	「コンピュータ時代の基礎知識(改訂版)」赤間世紀著 コロナ社 「プログラミングの基礎」羽山 博著 毎日コミュニケーションズ 「やさしいC第3版」高橋麻奈著 ソフトバンククリエイティブ					
関連科目	1年:情報基礎 2年:マイコンプログラミング入門 3年:プログラミング基礎					
科目概要	コンピュータの急速な発展により、広くコンピュータが使われるようになってきた。工学の各専門分野においてもコンピュータの基礎知識を身につけることは必要である。 本科目は、コンピュータを使う上で必要となる基礎知識やプログラミング言語の1つであるC言語の基礎を習得するための授業である。					
授業方針	コンピュータの基礎知識についての授業では教科書は用いずに資料を用いて進める。C言語の授業では、教科書を中心に進める。 本授業ではコンピュータの基礎知識とC言語の基礎の習得が図れるように、演習やコンピュータによる実習の時間を多く取り入れる。					
達成目標	1. コンピュータの基礎知識を理解する。 2. Visual C++の開発環境を使うことができる。 3. 基本的なアルゴリズムをフローチャートで表現できる。 4. 基本的なプログラムを作成できる。					
授業項目			授業項目			
1	コンピュータの基本構成(ハードウェア)	16	while文, do-while文			
2	コンピュータの基本構成(ソフトウェア)	17	break文, continue文, switch文			
3	2進数、10進数、16進数と基数変換	18	1次元配列			
4	2進数の加減算	19	配列と文字列			
5	2進数の乗除算、計算の演算子(1)	20	2次元配列			
6	整数の表現、実数の表現、計算の演算子(2)	21	ポインタ			
7	文字データの表現	22	ポインタ			
8	[中間試験]	23	[中間試験]			
9	論理演算	24	キーボード入力、関数			
10	フローチャート、型の変換、演算の優先度	25	関数			
11	if文(1)	26	変数のスコープ			
12	if文(2)	27	ファイル			
13	for文	28	構造体			
14	for文	29	構造体			
	[前期末試験]		[後期学年末試験]			
15	前期末試験の返却と解説	30	学年末試験の返却と解説			
評価方法及び総合評価	4回の定期試験を80%、レポート課題を20%として評価し、総合点が60点以上で合格とする。60点に満たない場合には再試験を実施し、再評価を行う。					
備考	学習方法	準備された資料や教科書による予習、復習に心がけ、勉強する内容を毎回きちんと理解することが重要である。授業時間は限られおり、演習や実習のための時間を十分に取ることができないので、時間外での演習、実習にしっかり取り組んで理解すること。				
	学生へのメッセージ	現在はコンピュータなしでは生活できない時代となっており、工学のほぼ全ての分野でコンピュータが使用されている。各専門分野の専門性を生かしたコンピュータの活用が必要とされており、本科目でコンピュータの基礎をしっかりと勉強して欲しい。レポート課題の提出期限は守って欲しい。質問は随時受け付ける。				
学修単位への対応						
本校教育目標との対応	(2)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応				

科目名	マイコンプログラミング入門 (Introduction to Micro Computer Programming)				対象クラス	2年全学科
教員名 (所属学科)	開 豊 (共通教育科) 藤本 洋一 (〃)	開講期間	後期	授業形式	講義 演習	基礎科目
教員室位置	図書館棟通路 2F 図書館棟 2F	授業時数	30	単位数	1	必修
教科書	配布資料およびE-Learningシステムを利用する					
参考書	廣田修一「AVRマイコン・プログラミング入門」CQ出版 2011					
関連科目	情報基礎 (1年), 基礎情報工学 (2年), プログラミング基礎 (3年) など					
科目概要	1年次の情報基礎でのプログラミング入門経験や2年次の基礎情報工学で学ぶC言語の文法やプログラム作成基礎力を活かして, AVRマイコン用の制御プログラムの作成に挑戦してもらう。関連するICT系科目の授業と合わせて, コンピュータの基本を理解し, プログラミングが具体的なシステムに組み込まれ, 活用されているイメージを掴んでもらいたい。					
授業方針	マイコンがどのようなものかという基本的なところから始めて, マイコンの周辺機器として用いられるLEDやセンサーなどの基本的な部品を理解してもらいながら, その制御をおこなうためのプログラム作成を体験してもらう。また各自で, 実際にマイコンを利用したシステムを考え, 自作プログラムに挑戦してもらう。なお, E-Learningシステムによる自学テストを用意するので, 各自で毎週の授業内容をよく理解して, 自作プログラムを作成するための実力を養ってもらいたい。					
達成目標	(1) マイコン (コンピュータ) の構成や仕組みの概略が説明できる。 (2) マイコンに使用される周辺機器の概略が理解している。 (3) 2進数や論理演算などの演算内容が説明できる。 (4) C言語の基本的なプログラムの構造や内容が理解できる。 (5) 自分でマイコン制御用の簡単なプログラム作成ができる。					
授業項目			授業項目			
1		16	授業ガイダンス, マイコンシステムの概要			
2		17	マイコンボードの構成, 2進数と16進数, 論理演算			
3		18	マイコンプログラミングの基本 (AVR Studio操作)			
4		19	演習: LEDを点灯させる			
5		20	〃: スイッチを使用する			
6		21	〃: 7seg. LEDに数字を表示する			
7		22	〃: 音を鳴らす			
8		23	[中間試験] (課題)			
9		24	演習: センサーを利用する			
10		25	〃: 割込みを利用する			
11		26	課題演習: 自作システムを考える			
12		27	課題演習: 自作プログラムの作成			
13		28	〃			
14		29	〃			
15		30	まとめ			
評価方法及び総合評価	各達成目標を確認するための自学テストを実施して理解度を確認する。また, 課題演習を実施し, レポート提出を課す。最終レポート (自作プログラム) については, 口頭試問を行い, その理解度等を確認の上で, 総合的に評価する。					
備考	学習方法	マイコンの周辺機器の機能や動作との対応を考えながら, どのようにデータがやりとりされているのかを考えると, プログラムの各行の意味が分かり, プログラム全体の理解にも到達できる。それによって, コンピュータの内部で行われていることがイメージできるようになり, プログラムを作成する力も育つ。与えられた個々のプログラムが理解できたら, それを組み合わせで自分でプログラムを作成し, うまく動くかを確認する。それを繰り返すことで, プログラム作成能力が養われる。				
	学生へのメッセージ	マイコンは, 現在, 家庭電気製品から高度な工業用機器まで, あらゆるものに組み込まれて利用されている。これらのシステムの概要を理解し, 自分で制御プログラムを作成してみる経験は, 各専門分野での計測機器等の利用に活かされると同時に, プログラミングという工学センスを養う絶好の機会となる。授業は2人体制で, 質問はいつでも受け付ける。遠慮なく, 積極的に何でも聞いてほしい。				
学修単位への対応						
本校教育目標との対応	(2)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応				

科目名	国語Ⅲ (JapaneseⅢ)					対象クラス	3年生全学科
教員名 (所属学科)	池田翼 (共通教育科)	開講期間	通年	授業形式	講義	科目区分	基礎科目
教員室位置	一般科目棟1F	授業時数	60	単位数	2		必修
教科書	『現代文 改訂版』 (教育出版)、『ポイント整理ブラッシュアップ常用漢字』 (明治書院)						
参考書	適宜紹介する						
関連科目	国語Ⅰ、国語Ⅱ、国語Ⅲ、国語Ⅳ、古典文学						
科目概要	日本語で表現された様々な文章を通して、基本的な日本語読解能力を身に着ける。また、学習した表現方法を駆使しながら、自ら文章によって表現する能力を高める。さらに、日本語運用に関わる基礎的な知識を養う。						
授業方針	上記教科書および適宜配布するプリントを用いて、評論文から小説にいたるまで、多岐にわたる言語表現の精緻な読解を行う。また、日本語運用に関わる演習を行う。						
達成目標	①多方面の評論的文章を正確に読解し、その意図を把握することができる。 ②上記の読解をふまえ、自分なりの考えを展開することができる。 ③小説をはじめとする文芸的分野の言語表現を読解し、その概要を把握することができる。 ④上記の読解をふまえ、自分なりの読みを展開することができる。 ⑤日本語運用能力の基礎として、漢字の読み・書きに熟達する。 ⑥日本語運用能力の基礎として、敬語の用法に熟達する。						
授業項目							
1	日本語運用能力テスト	16	多様な表現 (1)				
2	評論文 (1)	17	多様な表現 (2)				
3	評論文 (2)	18	多様な表現 (3)				
4	評論文 (3)	19	多様な表現 (4)				
5	評論文 (4)	20	多様な表現 (5)				
6	評論文 (5)	21	多様な表現 (6)				
7	評論文 (6)	22	多様な表現 (7)				
8	[前期中間試験]	23	[後期中間試験]				
9	評論文 (7)	24	多様な表現 (8)				
10	評論文 (8)	25	多様な表現 (9)				
11	評論文 (9)	26	多様な表現 (10)				
12	評論文 (10)	27	多様な表現 (11)				
13	評論文 (11)	28	多様な表現 (12)				
14	評論文 (12)	29	多様な表現 (13)				
15	評論文 (13)	30	多様な表現 (14)				
	[前期末試験]		[学年末試験]				
評価方法及び総合評価	毎時の小テストおよび小課題 (20%) と、試験の点数 (80%) を総合して成績を算出する。						
備考	学習方法	毎時、漢字の小テストを実施するので、事前に指定された範囲について予習しておくこと。各授業で取り上げた文章について、授業後論点を整理しておくこと。					
	学生へのメッセージ	授業への質問や要望は、メール・来室問わず随時受け付けます。日本語で表現された様々な種類の文章を読解し自らの考えや読みを表現することで、日本語運用能力を高めるとともに、言語表現を味わい、自分の世界を拓けて行ってください。また、漢字や敬語の基礎的な知識を高め、社会人としての地盤を固めるべく、有意義な時間にしてください。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(1)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名	日本史 (Japanese History)					対象クラス	3年全学科
教員名 (所属学科)	時松雅史 (共通教育科)	開講期間	通年	授業形式	講義	科目区分	基礎科目
教員室位置	一般科目棟 1F	授業時数	60	単位数	2		必修
教科書	『現代の日本史』鳥海靖他 山川出版社						
参考書	『詳説日本史』石井進他 山川出版社						
関連科目	1年次の現代社会 2年次の世界史 5年次の経済学						
科目概要	世界史との関連で、日本史に対する興味・関心を高め、基礎的知識を習得することを主眼に置く。日本史の流れを、世界史との動きと関連づけながら学ぶ。また、日本の近代史を学ぶにあたり、地元熊本県の近代史を織り込むことで郷土理解を深める。						
授業方針	本科目では教科書や用意したプリントに従い講義を進める。また機会があれば絵図やビデオ等の視聴覚教材も使用する予定である。						
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 江戸時代における町の形成について理解できる。 2. 江戸時代における大坂、江戸、地方間の流通と手形などの信用制度の発達について理解できる。 3. 江戸時代における細川藩の行政や産業について理解できる。 4. 江戸時代の文化について大まかに理解できる。 5. 明治維新の諸改革について理解できる。 6. 戦後日本の経済成長についてその要因や様々な変化について理解できる。 						
授業項目				授業項目			
1	市の発達	16	殖産興業の奨励	2	商人町の形成	17	製糸業と紡績業の発達
3	城下町と宿場町	18	銀行の発達	4	江戸時代の豪商 (1)	19	石炭業と製鉄業
5	江戸時代の豪商 (2)	20	明治・大正期の熊本	6	江戸時代の貨幣制度	21	明治・大正期の文化
7	江戸時代の熊本	22	世界恐慌と日本	8	[中間試験]	23	[中間試験]
9	江戸時代の文化 (1)	24	日本の戦後復興	10	江戸時代の文化 (2)	25	日本の高度成長期
11	明治期の諸改革 (1)	26	オイルショックと日本	12	明治期の諸改革 (2)	27	戦後の町の変化
13	交通と通信の発達 (1)	28	バブル経済前後	14	交通と通信の発達 (2)	29	アジアの中の日本 (1)
15	呉服業から百貨店へ	30	アジアの中の日本 (2)		前期末試験		学年末試験
評価方法及び総合評価	達成目標1~6の項目について、定期試験 (4回) を基に評価する。成績は4回の試験の平均とする。加えて授業のノートも評価の対象とする。(試験95% ノート5%) なお、総合点が60点に満たないものには再試をおこなう。また課題を提出させることもある。						
備考	学習方法	講義中に話をよく聞いて、ノートをとること。そして再度自宅で教科書・ノートを見直して、補足を入れる。不明な点があればチェックして教員に質問するか又は図書館で調べる。					
	学生へのメッセージ	自分たちの住んでいる熊本から日本史の流れを理解していけば、暗記中心の社会系科目も楽しくなるものと思います。また、世界の動きとも絡めて学べばもっと楽しくなるでしょう。週1回の講義ですが前向きに学んでいきましょう。この講義をきっかけに歴史に関心を持ってくれることを期待します。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(4)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名	数学Ⅲ (MathematicsⅢ)					対象クラス	3年全学科
教員名 (所属学科)	久保田 智(共通教育科) 五十川 読(共通教育科) 浜田さやか(共通教育科)	開講期間	通年	授業形式	講義	科目区分	基礎科目
教員室位置	共通教育棟2F	授業時数	120	単位数	4		必修
教科書	新編 高専の数学2 (第2版・新装版) 森北出版 新編 高専の数学3 (第2版・新装版) 森北出版						
参考書	チャート式数学Ⅲ+C 数研出版						
関連科目	本科目は、多変数の微分積分学(4年)および行列式と行列の応用(4年)を学ぶための基礎となる。						
科目概要	本科目では、数学Ⅱ(微積分)で学んだ微分積分の基礎を踏まえ、さらに進んだ内容を含んだ微分積分と微分方程式、および数学Ⅱ(ベクトル)で学んだベクトルの延長である行列と1次変換を取り扱う。						
授業方針	本講義は教科書を中心に進め、次の達成目標に関する解説と演習を行う。また、適宜授業内容を確認するための試験を実施する。数学Ⅲの前半の微分積分と微分方程式、および後半の行列と1次変換における基本的な知識の修得と簡単な計算ができるようになることを目標とする。						
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 凹凸を調べて関数の表すグラフをかきことができる。いろいろな関数の導関数に関する基本的な問題ができる。また、不定形の極限值に関する簡単な計算ができる。 曲線の凹凸/逆三角関数/媒介変数方程式/極方程式/不定形の極限值 2. テイラーの定理に関する基本的な性質について取り扱うことができる。いろいろな関数の不定積分に関する基本的な問題が解ける。 テイラーの定理/おもな関数の不定積分/分数関数の積分 3. 定積分に関する基本的な性質の問題が解ける。簡単な1階微分方程式を解くことができる。 定積分(面積・回転体の体積・曲線の長さ)/1階微分方程式 4. 簡単な2階微分方程式を解くことができる。行列と1次変換の基本的な性質の問題が解ける。 2階微分方程式/行列/1次変換 						
授業項目				授業項目			
1	第2次導関数と曲線の凹凸	16	定積分(面積)				
2	逆関数	17	定積分(回転体の体積)				
3	逆三角関数と導関数	18	定積分(曲線の長さ)				
4	曲線の媒介変数方程式	19	広義積分				
5	極座標と曲線	20	1階微分方程式(変数分離形)				
6	平均値の定理	21	1階微分方程式(同時形)				
7	不定形の極限值	22	1階微分方程式(線形微分方程式)				
8	[前期中間試験]	23	[後期中間試験]				
9	べき級数	24	2階微分方程式				
10	高次導関数	25	定数係数2階線形微分方程式①				
11	テイラーの定理	26	定数係数2階線形微分方程式②				
12	おもな関数の不定積分	27	行列①				
13	分数関数の積分	28	行列②				
14	三角関数の分数関数の積分	29	1次変換①				
15	和の極限值としての定積分	30	1次変換②				
	[前期末試験]		[後期末試験]				
評価方法及び総合評価	4回の定期試験の成績(80%)と、適宜実施する試験の成績(20%)によって目標項目の達成度を評価する。評価の低い学生に対しては、再試験を行うこともある。						
備考	学習方法	講義で取扱った授業内容は、教科書や問題集等を解くことにより復習を行う。また、次回の講義に該当する箇所について、教科書を一読し予習してくる。					
	学生へのメッセージ	基本問題を何回も正確に解くことが大切です。また、講義や演習に関する質問は、数学科全員で対応しています。放課後を利用し気軽に声をかけてください。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(3)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名	物理Ⅱ (Physics II)				対象クラス	3年全学科
教員名 (所属学科)	岩尾航希(共通教育) ¹ 山下 徹(機械知能) ² 大河内康正(建築社会) ³ 中島 晃(生物化学) ⁴	開講期間	通年	授業形式	講義 実験	基礎科目
教員室位置	1. 一般科目棟 3F 2. 専門 A 棟 2F 3. 専門 A 棟 4F 4. 専門 A 棟 3F	授業時数	60	単位数	2	必修
教科書	「改訂物理Ⅰ」 中村英二 他著 第一学習社 「改訂物理Ⅱ」 中村英二 他著 第一学習社					
参考書	「改訂版トライアルノート物理Ⅰ,Ⅱ」 数研出版					
関連科目	1年の総合理科Ⅰ, 2年の物理Ⅰ, 3年の総合理科Ⅱ, 専門科目の応用物理					
科目概要	2年で学習した物理Ⅰに続き物理学の基礎的な内容を学習する。具体的には、光の性質を学習した後、2年で学んだ力学の発展として、運動量や円運動を学習し、さらに、電気についても学習する。					
授業方針	物理Ⅱでは、物理Ⅰに引き続き、より進んだ項目について観察や実験を取り入れながら、物理的な思考方法とそれを表現する方法を学習する。演習や課題などを適宜課すことで一層理解を深めるとともに、数式を取り扱う力をつけさせる。					
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 光についての色々な現象(反射、屈折、回折、干渉)を波動として理解できる。 2. 運動量保存法則を適用できる。 3. 等速円運動について理解し、向心加速度や向心力について取り扱うことができる。 4. いくつかの単振動の例について簡単に扱うことができる。 5. 万有引力による運動について、基本的な事柄が理解できる。 6. 静電気の性質やクーロンの法則、電界と電位について基本的な事項を理解している。 7. 電流と電圧についてオームの法則により計算できる。 					
授業項目			授業項目			
1	平面運動	16	静電気とクーロンの法則			
2	平面運動の加速度	17	電場と電気力線			
3	2次元の落下運動	18	ガウスの法則			
4	運動量と力積	19	電位と等電位面			
5	運動量保存則	20	コンデンサー			
6	反発係数	21	コンデンサー2			
7	問題演習	22	問題演習			
8	[中間試験]	23	[中間試験]			
9	前期中間試験の返却と解説	24	後期中間試験の返却と解説			
10	等速円運動	25	オームの法則と電圧降下			
11	慣性力と遠心力	26	ジュール熱			
12	単振動	27	キルヒホッフの法則			
13	単振り子とばね振り子	28	直流回路			
14	万有引力と天体の運動	29	問題演習			
15	問題演習	30	まとめ			
	[前期末試験]		[後期学年末試験]			
評価方法及び総合評価	4回の定期試験の結果を90%とし、提出課題の評価を10%加える。 定期試験後に希望者に対して再評価のための試験を行うことがある。					
備考	学習方法	物理は積み上げ型の理解が要求される科目なので、予習復習を欠かさず行なうことが必要です。また、教科書や問題集の中の問題を自分で解くことが大切です。2年でやった物理Ⅰの内容を必要に応じてもう一度学習し、確認しておくことが、より進んだ内容の理解を助ける早道です。				
	学生へのメッセージ	つまみ食いの学習や丸暗記ではなく、物理量の概念の理解と式の展開を追うことができるようになることが重要です。質問等は、オフィスアワーを設けているので、気軽に聞きに来て下さい。				
学修単位への対応						
本校教育目標との対応	(3)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応				

科目名	総合理科Ⅱ (General ScienceⅡ)					対象クラス	3年全学科
教員名 (所属学科)	岩尾 航希 (共通教育科) ¹ 村山 浩一 (機械知能システム工学科) ² 大河内康正 (建築社会システム工学科) ³	開講期間	通年	授業形式	講義 演習	科目区分	基礎科目
教員室位置	1. 一般科目棟 3F 2. 専門 A 棟 1F 3. 専門 A 棟 4F	授業時数	30	単位数	1		必修
教科書	演習プリントを配布する						
参考書	「改訂物理Ⅰ,Ⅱ」 中村英二 他著 第一学習社 「改訂版トライアルノート物理Ⅰ,Ⅱ」 数研出版						
関連科目	1年の総合理科Ⅰ, 2年の物理Ⅰ, 3年の物理Ⅱ, 専門科目の応用物理						
科目概要	総合理科Ⅲは、物理の問題演習を中心にして実施する。これまで学習してきた物理Ⅰ, 総合理科Ⅱの知識を基礎にして、3年で同時開講される物理Ⅱの学習内容と平行しながら進める。様々な問題を解くことにより、これまでの学習内容を定着させるとともに、さらに理解を深めることをねらいとする。						
授業方針	毎回課題を与えるので、各自で問題を解いてくること。授業ではその詳細な解説を行う。自分の力で考えて解く力を養成することを目指す。						
達成目標	下記のことについて基本的な取り扱いができる。 1. 速度、加速度 2. 力のつりあいと運動方程式 3. 力学的エネルギーと運動量 4. 熱と波動 5. 円運動と単振動						
授業項目				授業項目			
1	直線運動の速度・加速度	16	等加速度運動と落体の運動(二体問題)				
2	いろいろな落体の運動	17	力のつりあい、水圧				
3	いろいろな力	18	運動方程式(二体問題)				
4	力の分解とつりあい	19	仕事と力学的エネルギー				
5	運動の法則	20	剛体のつりあいと重心(二次元)				
6	摩擦のある運動、圧力	21	衝突、運動量保存法則				
7	剛体のつりあい、力のモーメント	22	問題演習				
8	[中間試験]	23	[中間試験]				
9	仕事と力学的エネルギー保存	24	円運動、単振動				
10	熱と温度、熱と仕事	25	万有引力、慣性力				
11	波の伝わり方	26	総合演習				
12	重ね合わせの原理、干渉	27	総合演習				
13	音、ドップラー効果	28	総合演習				
14	光の屈折、レンズの式	29	総合演習				
15	光の回折と干渉	30	総合演習				
	[前期末試験]		[後期学年末試験]				
評価方法及び総合評価	学期ごとの定期試験 70%		提出した練習課題の評価 30%				
備考	学習方法	ここでは演習を中心にして、授業を進める。そのため学生は自分で進んで問題に取り組み、解説に従って問題を解く力を養ってほしい。必要な場合には随時教科書の該当箇所を調べて、自分で解決できるようになることを目指して取り組んでほしい。毎回の授業のあと、30分から1時間程度の自宅学習が必要である。					
	学生へのメッセージ	演習問題を自分で考え、自分で解くことにより、それが解けたときの爽快感や面白さを体得してほしい。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(3), (6)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名	保健体育Ⅲ (Physical Education Ⅲ) (テニス)					対象クラス	3年全学科
教員名 (所属学科)	中松琢磨(共通教育科非常勤講師)	開講期間	通年	授業形式	実技	科目区分	基礎科目
教員室位置	第一体育館準備室	授業時数	60(15)	単位数	2		必修
教科書	適宜テニスに関する資料を配布する。						
参考書							
関連科目	5年健康科学A、5年健康科学B、4年スポーツ科学、保健体育Ⅰ,Ⅱ						
科目概要	<p>保健体育Ⅲでは、男子学生3グループと女子のグループに分け、水泳を除いた4つの種目の内3種目を選択し、ローテーションする。</p> <p>コート中央のネットをはさみ、ラケットでワンバウンドあるいはノーバウンドでボールを打ち合い、得点を競う競技である。「走る」「打つ」の基本的な身体運動が基盤となっており、軽快なフットワーク、バランスのとれた打球動作、次の返球の予測がきわめて重要とされる競技である。</p> <p>テニスの歴史は大変古く、世界でも広く普及しているスポーツである。また、競技者の年齢層も小さな子供からお年寄りまでと広く、生涯スポーツにも適したスポーツでもある。</p>						
授業方針	授業の中で習得した技術をシングルスやダブルスのゲームに活かすことができるようにするために、グループでの活動を中心とする。また、個人のレベルに合わせ、実戦に近い場面を想定して練習を行い、後半はダブルスのゲームを楽しめるようにする。また、進んで審判を行い、自分達でゲームを運営できるようにする。						
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. ラケットでボールを正確にコントロールすることができる。 2. 2年次よりも進んだ技術を身につけ、ゲームに活かすことができる。 3. ゲームの運営や審判を行うことができる。 4. 社会的態度(規則を守る・責任感・協調性・安全性)を身につける。 						
授業項目				授業項目			
1	オリエンテーション(授業方針、評価方法、学習方法等)、基本技術(グリップ、ボール慣れ)						
2	グラウンドストローク(フォア・バック)						
3	グラウンドストローク(フォア・バック)、サーブ						
4	前週と同じ、ボレー、半面シングルス・ゲーム						
5	ダブルスゲーム						
6	ダブルスゲーム						
7	評価						
評価方法及び総合評価	評価については、実技の習得状況と出席状況を総合して評価する。(実技を70%、出席状況を30%として算出する。)						
備考	学習方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. ラケットやボールは早めに準備しておくので、個人またはグループで練習しておくこと。 2. 練習(壁打ち、素振り等)は、一人でもできるので、授業以外の時間帯でも個人練習を行っていただくことが望ましい。 3. ルールやゲームの運営法など、自らテニスに関する本やインターネットを活用して調べておくこと。 					
	学生へのメッセージ	授業には体調を十分に整えて参加すること。また、テニスを通して運動の大切さを感じ、授業中に習得した知識、技術を日常生活に役立て、生涯スポーツとして取り入れてほしい。質問については、来校日(水曜日)に受け付ける。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(4)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名	保健体育Ⅲ (Physical Education Ⅲ) (サッカー)					対象クラス	3年全学科
教員名 (所属学科)	中村誠三(共通教育科非常勤講師)	開講期間	通年	授業形式	実技	科目区分	基礎科目
教員室位置	第一体育館準備室	授業時数	60(15)	単位数	2		必修
教科書	適宜サッカーに関する資料を配布する。						
参考書							
関連科目	5年健康科学A、5年健康科学B、4年スポーツ科学、保健体育Ⅰ、Ⅱ						
科目概要	イギリス各地でフットボールとして行われていたサッカーの歴史は古く、世界で最も人気があり広く親しまれている競技の一つである。11人のプレイヤーで構成される2チームが、105m×68mの広いグラウンドを縦横無尽に動き回り、相手ゴールにシュートして得点を競うスポーツである。豊富な運動量とともに、対人プレーでの瞬発力・筋力・さらにそれぞれの局面において的確な判断力が要求されるサッカーは、青少年の発育・発達に大きく寄与するものと思われる。また、必要な用具や服装が他の競技と比べて少なく、ボール1個と広場さえあれば、誰もが手軽にプレーできるスポーツである。						
授業方針	保健体育Ⅲでは、男子学生3グループと女子のグループに分け、水泳を除いた4つの種目の内3種目を選択し、ローテーションする。2面のコートを使用し、7名ないし8名のグループで活動する。基本的な個人技術を高め、チームプレーへと発展させ、豊富な運動量の獲得を狙う。 狭いコート、少人数での活動・ゲームなので、キャプテンを中心に練習内容、ゲームでの作戦等を考える。また、コートの広さ、活動人数に適したルールを考えながらサッカー(スポーツ)の楽しさを体験する。サッカーは、運動量も多く、激しい身体接触を伴うので、安全への配慮が欠かせない。事前のウォーミングアップをきちんと行い、事故が起こらないように気をつける。						
達成目標	1. その場で味方からのパスを確実に受け、トラップして正確にパスを返したり、ダイレクトで正確なパスができたりするようになる。 2. ゲームを楽しむために、走りながらトラップ→ドリブル→パス(シュート)など一連の動きがスムーズにできるようになる。 3. 自分達で考えたルールで、審判をしながらゲームを楽しめるようになる。 4. 激しい身体接触を伴うこともあるので、事故が起こらないよう安全に配慮することができる。						
授業項目				授業項目			
1	オリエンテーション(バスケットボールの歴史・特性および基本的なルール、授業の進め方、チーム編成とチーム内での各係りの割り振り、学習内容の説明)						
2	トラップ、パス、ダイレクトパス等 リフティング、簡易ゲーム						
3	3対1(2対1)のボールキープ、簡易ゲーム						
4	3対1(2対1)ボールは2タッチ以内で処理およびダイレクトで処理。簡易ゲーム						
5	3対1(2対1)ボールはダイレクトで処理。ゲーム(前述の一斉授業時以外およびゲームを行っていない時はグループ活動)						
6	同 上 リーグ戦						
7	評 価						
評価方法及び総合評価	1. 実技の習得状況(70%) 2. 出席状況(30%)						
備考	学習方法	一斉授業とグループ学習を交互に行う。ボールを早めに用意するので、授業前にドリブルやシュートの練習を行い授業にそなえる。					
	学生へのメッセージ	運動する楽しさ、サッカーの楽しさを味わってほしい。そして、自チームの目標を認識し、目標達成のための最善の方法を「考え」、それをみんなで「実行」しよう。 質問については、来校時(水曜日)に随時受け付ける。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(4)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名	保健体育Ⅲ (Physical Education Ⅲ) (バドミントン)					対象クラス	3年全学科
教員名 (所属学科)	森本浩太郎 (共通教育科 非常勤講師)	開講期間	通年	授業形式	実技	科目区分	基礎科目
教員室位置	第一体育館準備室	授業時数	60 (15)	単位数	2		必修
教科書	適宜バドミントンに関する資料を配布する。						
参考書							
関連科目	5年健康科学A、5年健康科学B、4年スポーツ科学、保健体育Ⅰ、Ⅱ、						
科目概要	1. ネットをはさんでシャトルcockを打ち合い、勝敗を争うスポーツである。 2. さまざまな動きが組み合わされている全身運動なので、総合的な体力や運動能力をやしなうことができる。 3. 年齢・性別・体格などに応じ、老若男女が楽しめるので、生涯スポーツとして最適である。						
授業方針	1. 保健体育Ⅲでは、男子学生3グループと女子のグループに分け、水泳を除いた4つの種目の内3種目を選択し、ローテーションする。 2. 競技力を向上するものとして、「技術」、「体力」、「精神力」があり、これらがこの競技の競技力を向上させる要素といえる。そこで技能の最大のねらいは、シャトルを打つ動作を習得し、攻め方、守り方等複雑な戦法を科学的・総合的に技能の向上をはかり、それらをダブルスやシングルのゲームでプレーできるようにすることである。 3. ゲームに参加する態度・意欲・関心、そして個人はもちろん集団として健康や安全への態度を養う。 4. 必要なルールを学び、試合の管理・運営・審判ができる能力とゲームを楽しむ心の豊かさを養う。						
達成目標	1. 基本技術の向上と体力を向上させることができる (生涯スポーツにつながるよう)。 2. 審判法を習得し、実践することができる。 3. 社会的態度を身につける (規則を守る・責任感・協調性・安全性)。						
授業項目				授業項目			
1	教科の概要、授業の方針、学習方法、教科の目標と評価についてのガイダンス、グループ分け、基本技術の練習						
2	基礎技術の説明とフライトの練習 (5種類)、フットワークの基本練習 サーブの練習						
3	総合練習と簡易ゲーム (半面) シングルス、ダブルスの正式試合の方法 技能の評価						
4	個人戦 (シングルス) ランク別 (ABC) 審判法の指導						
5	個人戦 (ダブルス) ランク別 (ABC) 大会運営の方法などの説明						
6	個人戦 (ダブルス) ランク別 (ABC)						
7	評価						
評価方法及び総合評価		1. 基本技能と理論テスト (70%) (試合の成績と試合の管理・運営能力および授業への参加、意欲、安全への態度と授業を通して規則の遵守、協力性、責任感の有無等を含む。) 2. 出席状況 (30%)					
備考	学習方法	一斉授業とグループ学習を交互に行う。ボールを早めに用意するので、授業前にドリブルやシュートの練習を行い授業にそなえる。					
	学生へのメッセージ	目標が何かを認識し実行することが授業です。そこで「考え」「気づき」そして「実行」できる体育の授業にしよう。健康づくり。体力づくり、保健体育の授業内容やスポーツ関係の質問は、昼休みと放課後に第一体育館準備室にて受けます。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応		(4)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応				

科目名	保健体育Ⅲ (Physical Education Ⅲ) (水泳)					対象クラス	3年全学科
教員名 (所属学科)	川尾勇達 (共通教育科) 中松琢磨 (非常勤講師) 中村誠三 (非常勤講師) 森本浩太郎 (非常勤講師)	開講期間	通年	授業形式	実技	科目区分	基礎科目
教員室位置	一般科目棟 1F	授業時数	60(15)	単位数	2	必修	
教科書	適宜、水泳に関する資料を配布する。						
参考書							
関連科目	5年健康科学A、5年健康科学B、4年スポーツ科学、保健体育Ⅰ,Ⅱ						
科目概要	陸上とは異なる環境(水中)で行う競技である。定められた距離を自由形、平泳ぎ、背泳ぎ、バタフライの泳法を用いて泳ぐ速さを競う。 水によって呼吸制限を受け同じ動作を繰り返して行う連続運動であり、高度な持久性が求められる。						
授業方針	水と関わりの深い生活環境(島国)の中で生きていることを再認識させ、安全性を習得させる。 クロール、平泳ぎ、背泳のいずれかの泳法を用い、1年時よりもさらに速く、美しく泳ぐことのできる泳力を身につける。 病気やケガなどの理由により欠席あるいは見学をした場合は、病気、ケガが完治後補習を受けること。						
達成目標	1. 技能の向上と安全性を習得させ、実践できる能力を養う。 2. 各種泳法を習得することができる。 3. 社会的態度の育成(規則を守る・責任感・協調性)を身につける。						
授業項目				授業項目			
1	泳力チェック、グループピング、泳法の練習						
2	各グループで泳法の練習						
3	前回と同じ						
4	前回と同じ						
5	前回と同じ						
6	前回と同じ						
7	タイムトライアル						
評価方法及び総合評価	50mのタイムトライアル(70%)にて評価する。また、参加状況(30%)も評価に加味する。						
備考	学習方法	泳力や泳法を高度なものにするためには、授業中の練習だけではなく、テレビなど視聴覚による学習が効果をあげる。積極的にテレビ観戦や大会の観戦に努める。					
	学生へのメッセージ	体調を整え、参加すること。週1回の授業だけでは必要な運動量の確保は難しいので、授業等で学習した知識や技術を日常生活の中で大いに活用して運動不足状態にならぬよう心がけて欲しい。 体力づくり、保健体育の授業内容やスポーツ関係の質問は、昼休みと放課後に教員室および第一体育館教員控室にて受ける。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(4)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名	英語Ⅲ (English III)				対象クラス	3年全学科	
教員名 (所属学科)	岩下いずみ(共通教育科) 藤山和久(共通教育科)	開講期間	通年	授業形式	講義	科目区分	基礎科目
教員室位置	共通教育科目棟 2F, 3F	授業時数	120	単位数	4		必修
教科書	『Revised POLESTAR Reading Course』(数研出版)						
参考書	『フェイバリット英単語・熟語 コーパス 3000』『フェイバリット英単語・熟語 コーパス 3000 チャンクマスター ワークブック①②③』(以上東京書籍) 『Revised POLESTAR Reading Course ワークブック』『Revised POLESTAR Reading Course 学習用音声CD』(以上数研出版)『総合英語 be』『総合英語 be update be in Focus English Grammar』『総合英語 be update be in Focus English Grammar Workbook』(以上いずな書店)						
関連科目	英語Ⅰ&Ⅱで基礎・基本的事項を学習し、英語Ⅲ～Ⅴでは習得した基礎・基本を元に、さらに発展的な学習を行う。また、英会話Ⅰ&Ⅱにおける口語学習は実践の場として関連している。						
科目概要	英語Ⅲでは、学年当初は英語Ⅱの学習事項を引き続き取り扱い、その後は英語Ⅰ、Ⅱで修得してきた英語の基礎知識、及び基本的な4技能(speaking, listening, reading, writing)の強化と定着を図り、効率よく4年次以降の学習につなげることを意図している。						
授業方針	このクラスでは、授業は、教科書を用いた講義形式で進めていく。講義に加えて、英語の基礎知識と基本的な4技能の強化を図るため、音読練習・ディクテーション、既習語彙・構文の口頭練習、英作文演習等のトレーニングを行い、口頭で自分の意思を表現する訓練も課す。また、随時、基本的な文法事項・語彙の小テストを実施する。長期休暇には課題を与え、課題への取り組みを確認する試験を課す。自発的な学習方法・習慣の確立を目指した指導も行う。また、英検やTOEIC等の資格試験受験を視野に入れた英語トレーニングの授業も行う。						
達成目標	1. 英文を読み、辞書を用いながら内容を理解することができる。 2. 自分の意思をこれまでに習得した言語材料を用いて英語で表現することができる。 3. 内容を理解した英文を、正確な発音、イントネーションで暗唱することができる。また短いスピーチをすることができる。 4. 日常的に使用されるレベルの英語を聞いて、内容を的確に理解し、また書き取ることができる。 5. 将来エンジニアとして必要な英語力を養うための自学の方法・習慣を確立し、4年進級時までに英検2級に合格を目指す。						
授業項目				授業項目			
第1週～第7週 ガイダンス及び学習方法の説明 Revised POLESTAR Reading Course Lesson 1～3				第16週～22週 Revised POLESTAR Reading Course Lesson 6～8			
8 [前期中間試験]				23 [後期中間試験]			
第9週～第15週 前期中間試験の返却と解説 Revised POLESTAR Reading Course Lesson 4～5				第24週～第30週 後期中間試験の返却と解説 Revised POLESTAR Reading Course Lesson 9、10			
[前期末試験]				[後期学年末試験]			
評価方法及び総合評価	*達成目標1～4は定期試験と授業中の言語活動で確認する *達成目標5は課題確認試験、小テスト、自学ノートの提出および、英検の受験結果・評価で確認する *最終成績は定期試験を60%、各課題や単語テスト、および授業ノートの評価などを40%として算出する。授業進度や学生の習熟度により、算出割合を変更することがある。60点以上を合格とする。						
備考	学習方法	・授業には必ず予習をして臨むこと。 ・授業の予習、復習の仕方は、各授業担当者の方針に従う。また単語テストと週末課題に関しては、事前の指示を元に、計画的かつ自主的に取り組むこと。 ・その他TVやラジオ、ネットや映画、音楽等を自分の興味・関心に合わせた自主的学習も期待する。					
	学生へのメッセージ	・講義への質問や要望は、面会及びメールを問わず随時受け付けるので活用されたい。来室の場合は、授業や会議等の基本スケジュールを通知しておくので、あらかじめ確認すること。 ・学生諸君には少しでも多く英語に触れることを要求する。「英語に触れる」とは、英語を読み、書き、聞き、話すことである。初歩的な内容であっても、英語の「量」を追求することは、「質」の向上にもつながるはずである。学生諸君には、日々の自発的・積極な活動を期待する。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(1) (4)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名	プログラミング基礎 (Programming Fundamentals)				対象クラス	3年生全科	
教員名 (所属学科)	小島俊輔†, 米沢徹也† 開 豊‡, 村山浩一††, 村田美友紀‡, 赤石 仁†, (†共通教育科, ††機械知 能システム工学科, ‡生物 科学システム工学科)	開講期間	通年	授業形式	講義 演習	科目区分	基礎科目
教員室位置	図書館 2F 他	授業時数	60	単位数	2	必修	
教科書	新版明解C言語中級編, 柴田望洋, Softbank Creative						
参考書	新版明解C言語入門編, 柴田望洋, Softbank Creative 解きながら学ぶC言語, 柴田望洋, Softbank Creative						
関連科目	1年: 情報基礎 2年: 基礎情報工学, マイコンプログラミング入門						
科目概要	プログラムによる具体的な問題の解決手法を学ぶ。多くの例題を通じたプログラムの作成方法に慣れてもらい、プログラミングにおける考え方の基礎を固める。プログラムの基礎的な事柄から徐々に発展し、数学関数や数式、物理で学習した物理法則や公式などを利用したシミュレーションや専門学科に関連した応用課題などを扱う。						
授業方針	プログラミングに必要な共通基盤的な概念を学習するだけでなく、専門分野の応用に向けた基礎的な課題演習を実施する。講義では、100行程度のまとまった動作をするプログラムを示し、動作を解説した後、発展した内容の演習に取り組む。最低でもC言語の基本文法を理解していることが前提となり、未学習の文法についてはその都度解説する。						
達成目標	1. 複数のソースコードを1つのまとまりとして理解し、動作を説明することができる。 2. 標準ライブラリ関数を利用してプログラムを作成することができる。 3. 物理現象をシミュレートする100行程度のプログラムを記述できる。						
授業項目				授業項目			
1	ガイダンス	16	縦横の棒グラフ表示 (〃)				
2	ソースコードの読み方・関数の書き方	17	日時の取り扱い (カレンダー作成)				
3	浮動小数点の誤差, プログラミングの落とし穴	18	文字列処理 (〃)				
4	繰り返しと終了判定 (数当てゲーム)	19	コマンドライン引数 (〃)				
5	入力履歴保存 (〃)	20	情報の保存と取得 (ファイル処理)				
6	時間を操る (表示に凝ろう)	21	テキストファイルとCSV形式 (〃)				
7	書式付出力とテロップ表示 (〃)	22	物理シミュレーション応用(1) グラフィックス				
8	[前期中間試験]	23	[前期中間試験]				
9	試験問題の解答と解説	24	試験問題の解答と解説				
10	式を用いた勝敗の判定 (じゃんけんゲーム)	25	物理シミュレーション応用(2) モータ電力制御				
11	処理の抽象化と関数分割 (〃)	26	物理シミュレーション応用(3) 巡回セールスマン				
12	乱数生成と重複チェック (マスターマインド)	27	物理シミュレーション応用(4) 遺伝的アルゴリズム				
13	入力のエラーチェック (〃)	28	物理シミュレーション応用(5) 熱伝導グラフィカル表示				
14	文字列の取り扱い (記憶力トレーニング)	29	物理シミュレーション応用(6) 避難シミュレーション				
	[前期末試験]		[学年末試験]				
15	試験返却	30	試験返却				
評価方法及び総合評価	4回の定期試験の成績を50%, 課題レポートや小テストの成績を50%として評価し、総合点が60点以上で合格とする。60点に満たない場合は、学年末に再試験または課題による再評価を実施する。						
備考	学習方法	教科書や資料をよく読み、内容を理解しようと努力することが肝要である。プログラムを表面的に理解するのではなく、動作を深く考える癖をつけること。課題プログラムを作成する際は、教科書やノートのサンプルを丸写しせず、内容を理解した後、すべて自力で書き直してみること。					
	学生へのメッセージ	プログラムを理解し記述できるようになるためのコツは、ソースコードを1行ごとに捉えず、複数行で何をしているのかを理解することである。プログラミングは論理的思考力を鍛えるのみならず、専門分野の各科目においてシミュレーションや解析をするための道具として利用される。表計算ソフトより計算の自由度が高いため、専門科目において「道具」として使いこなせるようになってもらいたい。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(2), (3)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名		国語Ⅳ (JapaneseⅣ)				対象クラス	4年生全学科
教員名 (所属学科)	池田翼 (共通教育科)	開講期間	前期	授業形式	演習	科目区分	基礎科目
教員室位置	一般科目棟 1 F	授業時数	30	単位数	1		必修(学習単位)
教科書	配布プリント						
参考書	適宜紹介する						
関連科目	国語Ⅰ、国語Ⅱ、国語Ⅲ、古典文学、日本現代文学						
科目概要	日本語及び日本文学に関する基礎的な知識を固める。 また、日本語運用能力の基礎「読む・書く・話す・聞く」のうち、国語Ⅲまでの履修で培った「読む・書く」の能力に加え「話す・聞く」の能力を演習を通じて身に着ける。						
授業方針	日本語及び日本文学に関する知識を問う演習とともに、「話す・聞く」に関する基本的かつ実践的な知識・技術・能力を身に着けるトレーニングを行う。						
達成目標	1、日本語及び日本文学に関する基礎的な知識を習得する。 2、「聞く技術」に関わる基本的な知識・技術・能力を習得する。 3、「話す技術」に関わる基本的な知識・技術・能力を習得する。 4、「話し合う技術」について理解し、実践する能力を習得する。 5、「情報を正しく伝える」ことについて理解し、その能力を習得する。 6、5までで習得した能力を、社会生活の中でいかに応用できるかを考え、実用に備える。						
授業項目							
1	良いコミュニケーションとは何か						
2	聞く技術 (1)						
3	聞く技術 (2)						
4	話す技術 (1)						
5	話す技術 (2)						
6	話し合う技術 (1)						
7	話し合う技術 (2)						
8	[中間試験]						
9	情報を正しく伝える (1)						
10	情報を正しく伝える (2)						
11	情報を正しく伝える (3)						
12	討論する (1)						
13	討論する (2)						
14	社会生活の中で (1)						
15	社会生活の中で (2)						
	[前期末試験]						
評価方法及び 総合評価	毎時の演習における活動や発表 (定期的に課題を回収し、チェックを実施) と定期試験の点数を総合して成績を算出する。						
備考	学習方法	毎時の演習について事前に準備をし、演習後には要点を整理すること。 また、演習を通して学習した内容を授業時間以外の日常生活に積極的に応用し、能力の定着をはかること。					
	学生へのメッセージ	授業への質問や要望は、メール・来室問わず随時受け付けます。 積極的に授業に参加することを通して、国語科に関する基礎知識と、社会人に求められるコミュニケーション能力の基礎を身に着けてください。また、楽しむことが良質なコミュニケーションを築く第一歩です。楽しんで演習に取り組んでください。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(1) (4)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応			(F) F-1 (G)		

科目名	科学技術と現代社会 (Science, Technology and modern Society)				対象クラス	4年生全学科
教員名 (所属学科)	小林 幸人 (共通教育科)	開講期間	後期	授業形式	講義	科目区分 基礎科目 必修(学習単位)
教員室位置	共通教育棟 1F	授業時数	30	単位数	1	
教科書	特に指定しない。講義資料を配付する。					
参考書	講義中に適宜紹介する。					
関連科目	現代社会 (1年次) , 倫理B (2年次) , 哲学 (5年次) , その他社会系科目					
科目概要	科学技術によって支えられている現代社会において、技術者の社会的責任と役割は大きくなっている。本科目では、科学技術の発達によってもたらされた様々な成果と影響を理解するとともに、現代社会が抱える問題を認知し、科学技術の果たす役割・貢献について考察することを通じて、技術者としての先無について自覚することを目標とする。					
授業方針	主として講義によるが、具体的な問題について、受講者が自らの問題として考えるために、グループディスカッション、その他様々な活動を予定している。					
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 科学技術と社会との関係について理解する。 2. 科学技術と社会との関係について理解する。 3. 技術者の専門職としての役割と責任について理解する。 4. 現代社会の様々な問題・課題について理解する。 					
授業項目				授業項目		
1	ガイダンス：本科目の内容について			16		
2	科学技術と社会（1）：科学技術の成果			17		
3	科学技術と社会（2）：科学技術がもたらした問題			18		
4	科学技術と環境（1）：環境問題，資源問題			19		
5	科学技術と環境（2）：持続可能性			20		
6	人類の課題と科学技術の貢献（1）：地球規模の問題			21		
7	人類の課題と科学技術の貢献（2）：科学技術の課題			22		
8	〔中間試験〕			23		
9	技術者とは（1）：技術者の定義			24		
10	技術者とは（2）：現代における技術者の役割			25		
11	技術者の責任（1）：事件・事故を手がかりに			26		
12	技術者の責任（2）：専門職としての責務			27		
13	リスク社会における技術者の役割			28		
14	現代社会の課題と科学技術			29		
	〔後期末試験〕					
15	後期末試験の返却と解説			30		
評価方法及び総合評価	達成目標（1～4）について、定期試験および小課題により評価する。総合成績については、試験の平均点（80%）、小課題（20%）で算定する。なお、総合成績で60点に達しない者については、再評価試験、課題で達成度を測定し、再評価をおこなうことがある。					
備考	学習方法	授業を通じて基本的な知識を得ることは当然であるが、新聞などの各種メディアを通じて、主体的に情報を得て、現代社会の様々な問題や私たちの課題について理解することに務める。				
	学生へのメッセージ	近年、技術者の倫理観が重視されるようになってきています。単なる知識だけでなく、自分の判断や行動を考える上で必要な内容だということを意識して、学習に取り組んでください。質問や自分の考えは、授業中に積極的に発言してください。教えられるのではなく、学び、考える取組を期待しています。				
学修単位への対応	本科目は2時間の授業に対して、1時間の自学自習を必要とします。					
本校教育目標との対応	(3), (5)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応		A-1, A-2, D-1		

科目名	多変数の微分積分学 (Calculus of Several Variables)				対象クラス	4年全学科
教員名 (所属学科)	浜田さやか(共通教育科) 小鉢 暢夫(共通教育科) 久保田 智(共通教育科)	開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分 基礎科目
教員室位置	共通教育棟2F	授業時数	30	単位数	1	必修(学習単位)
教科書	新編 高専の数学3 (第2版・新装版) 森北出版					
参考書	基礎 微分積分学=教養課程24講義= 朝倉出版					
関連科目	本科目は、数学Ⅰ、数学Ⅱ(微積)および数学Ⅲで学ぶ1変数関数の微積分を基礎とした科目である。					
科目概要	本科目は、2変数関数の微分法(偏導関数、極値問題、陰関数の定理)と積分法(累次積分、立体図形の体積、極座標変換)について取り扱う。また、より高度な微分積分、解析学などを学ぶための入門であり、他の分野に応用できる素地となるところが多い。					
授業方針	本講義は教科書を中心に進め、次の目標項目に関する解説と演習を行う。また、適宜授業内容を確認するための試験を実施する。2変数の微分法と積分法における基本的な知識の修得と簡単な計算ができるようになることを目標とする。					
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基本的な2変数関数の2次までの偏導関数を計算することができる。さらに、極値を求めることができる(極値判定問題)。また、陰関数の定理を用いて基本的な問題を解くことができる。 2. 簡単な条件付きの2変数関数の極値を求めることができる(条件付き極値問題)。 3. 簡単な重積分の計算ができる。また、基本的な立体図形の体積を、重積分を用いて求めることができる。 					
授業項目			授業項目			
1	2変数関数		16			
2	偏導関数		17			
3	合成関数の偏導関数		18			
4	2変数関数の平均値の定理		19			
5	2変数関数の極大・極小①		20			
6	2変数関数の極大・極小②		21			
7	陰関数の定理		22			
8	[前期中間試験]		23		[後期中間試験]	
9	条件付き極値問題		24			
10	重積分①		25			
11	重積分②		26			
12	重積分③		27			
13	重積分④		28			
14	極座標による重積分①		29			
15	極座標による重積分②		30			
	[前期末試験]				[後期末試験]	
評価方法及び総合評価	2回の定期試験の成績(80%)と、適宜実施する試験の成績(20%)によって目標項目の達成度を評価する。評価の低い学生に対しては、再試験を行うこともある。					
備考	学習方法	講義で取扱った授業内容は、教科書や問題集等を解くことにより復習を行う。また、次回の講義に該当する箇所について、教科書を一読し予習してくる。				
	学生へのメッセージ	基本問題を何回も正確に解くことが大切です。また、講義や演習に関する質問は、数学科全員で対応しています。放課後を利用し気軽に声をかけてください。				
学修単位への対応	講義中心による知識の修得だけではなく、演習を通じて内容の理解を深めさせる。					
本校教育目標との対応	(3)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応			B-1	

科目名	行列式と行列の応用 (Matrices and Determinants)					対象クラス	4年全学科
教員名 (所属学科)	小原 康博(共通教育科) 久保田 智(共通教育科)	開講期間	後期	授業形式	講義	科目区分	基礎科目
教員室位置	共通教育棟2F	授業時数	30	単位数	1		必修(学習単位)
教科書	新編 高専の数学2 (第2版・新装版) 森北出版						
参考書	わかりやすい線形代数 学術図書						
関連科目	本科目は、数学Ⅱ(ベクトル)と数学Ⅲで学ぶ行列と1次変換から継続するものであり、さらには専攻科1年で履修する線形代数学への入門的な位置づけとなっている。						
科目概要	本科目は、行列式の計算、逆行列の求め方、連立1次方程式の解法、および行列の対角化について取り扱うものである。また、行列の理論は微分積分と並んで理工系の数学の基礎として重要であり、コンピュータの利用にともない数値計算、線形計画などに応用されている。						
授業方針	本講義は教科書を中心に進め、次の目標項目に関する解説と演習を行う。また、適宜授業内容を確認するための試験を実施する。行列と行列式における基本的な知識の修得と簡単な計算ができるようになることを目標とする。						
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 簡単な行列について、行列式の計算ができる。さらに、余因子を用いて逆行列を求めたり、クラメルの公式を用いて連立1次方程式を解くことができる。 2. 掃き出し法を用いて、連立方程式の解や逆行列を求めることができる。 3. 簡単な行列について、固有値を求めることができる。さらに、固有値ベクトルを求め、対角行列に変換することができる。 						
授業項目				授業項目			
1		16	行列式の定義				
2		17	行列式の性質①				
3		18	行列式の性質②				
4		19	行列式の展開と積①				
5		20	行列式の展開と積②				
6		21	逆行列と連立1次方程式①				
7		22	逆行列と連立1次方程式②				
8	[前期中間試験]	23	[後期中間試験]				
9		24	掃き出し法①				
10		25	掃き出し法②				
11		26	連立1次方程式				
12		27	固有値と対角化①				
13		28	固有値と対角化②				
14		29	対称行列と直交行列①				
15		30	対称行列と直交行列②				
	[前期末試験]		[後期末試験]				
評価方法及び総合評価	2回の定期試験の成績(80%)と、適宜実施する試験の成績(20%)によって目標項目の達成度を評価する。評価の低い学生に対しては、再試験を行うこともある。						
備考	学習方法	講義で取扱った授業内容は、教科書や問題集等を解くことにより復習を行う。また、次回の講義に該当する箇所について、教科書を一読し予習してくる。					
	学生へのメッセージ	基本問題を何回も正確に解くことが大切です。また、講義や演習に関する質問は、数学科全員で対応しています。放課後を利用し気軽に声をかけてください。					
学修単位への対応	講義中心による知識の修得だけでなく、演習を通じて内容の理解を深めさせる。						
本校教育目標との対応	(3)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応			B-1		

科目名	スポーツ科学 (Sports Science) (実技) ゴルフ (講義) 栄養学分野				対象クラス	4年全学科
教員名 (所属学科)	四宮一郎 (共通教育科)	開講期間	半期	授業形式	講義 実技	科目区分 応用科目 必修
教員室位置	共通教育棟1F 第1体育館準備室	授業時数	30(15)	単位数	1	
教科書	必要に応じ、資料を配布または、掲示するが、ニュースや新聞、インターネット及びテレビ放映を活用し、自学自習すること。					
参考書						
関連科目	5年健康科学A、5年健康科学B、4年スポーツ科学、保健体育Ⅱ、Ⅲ					
科目概要	スポーツ科学は、スポーツを科学するという観点から、運動・スポーツに関する、より高度な知識を学習する。また、実技においても1～3年生までの基礎をもとにして技能の習得を目指す。					
授業方針	<p>スポーツ科学では、講義と実技をそれぞれ3グループずつに分け、講義を、「スポーツ科学分野」、「トレーニング分野」、「栄養学分野」の3グループに、実技を「ゴルフコース」、「ソフトボールコース」、「バドミントンコース」の3グループに分けて実施する。</p> <p>実技では、スポーツを科学するという観点からビデオ教材等にて正しいフォームを体得するとともに、ルールとエチケット等についても学習する。安全に、服装正しく、ゴルフの基礎技術とルールやマナー等を向上させる。</p> <p>講義では、競技力向上のための栄養学の基礎を学ぶ。また、アスリートのための栄養学の基礎についても学ぶ。</p>					
達成目標	<p>ゴルフコース</p> <p>1. 技術の分析及び指摘ができる。 2. 競技規則が理解できる。 3. マナー・エチケットを実践できる。 4. 打球のミートと方向性を高めることができる。</p> <p>栄養学分野</p> <p>1. 栄養素と食品の基礎知識を理解できる。 2. 身体の仕組みを理解できる。 3. エネルギー代謝について理解できる。 4. 競技力向上のための栄養について理解できる。</p>					
授業項目			授業項目			
(実技) ゴルフコース			(講義) 栄養学分野			
1-2	ガイダンス、スポーツテスト		1-2	ガイダンス、スポーツテスト		
3	セットアップとスイングの基本		3	栄養素の種類		
4-9	アプローチの基本(30ヤード以内)		4-5	5大栄養素について、食品		
10	アプローチ 実技試験		6-7	身体の仕組み(消化、食物摂取と消化・吸収・代謝)		
11-14	ミドルアイアン		8	前期中間試験		
15	ミドルアイアン 実技試験		10	試験の返却と解説		
			11	身体の仕組み(消化、食物摂取と消化・吸収・代謝)		
			12	エネルギー代謝		
			13	コンディショニングのための栄養(自己管理、内臓疲労)		
			14	エネルギー補給、アスリートの食事		
			15	アスリートに必要な糖質・脂質・タンパク質の摂取		
評価方法及び総合評価	スポーツ科学の評価は、各分野からの出題によって定期試験を行い全体の80%を評価する。また、残り20%はレポートの内容と授業への取り組み方で評価する(意欲・態度・行動・身なり)					
備考	学習方法	常に複数で練習し、お互いに長所・短所を指摘しあい、本コースを想定し、あらゆる場面を設定した実践練習を行う。練習ノートは常に携帯し、重要な指摘事項等についてはその都度メモしておく。				
	学生へのメッセージ	週1回の授業だけでは必要な運動量の確保は難しいので、授業等で学習した知識や技術を日常生活の中で大いに活用して運動不足状態にならぬよう心がけて欲しい。安全な授業展開のために、指輪・ネックレス・ピアスなどの装飾品は身に付けないこと。また、指定した体育服を着用してマナーと品位のある身なりで出席すること。授業内容やスポーツ関係の質問は、昼休みと放課後に研究室および第一体育館教員控室にて受ける。また、ゴルフの特別指導は4時限目(17時まで)ゴルフ練習場にて実施します。				
学修単位への対応						
本校教育目標との対応	(4)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応				

科目名	スポーツ科学 (Sports Science) (実技) バドミントン (講義) スポーツ科学分野				対象クラス	4年全学科	
教員名 (所属学科)	川尾勇達 (共通教育科)	開講期間	半期	授業形式	講義 実技	開講期間 授業時数	半期
教員室位置	共通教育棟1F 第1体育館準備室	授業時数	30(15)	単位数	1		30(15)
教科書	必要に応じ、資料を配布または、掲示するが、ニュースや新聞、インターネット及びテレビ放映を活用し、自学自習すること。						
参考書							
関連科目	5年健康科学A、5年健康科学B、4年スポーツ科学、保健体育Ⅱ、Ⅲ						
科目概要	スポーツ科学は、スポーツを科学するという観点から、運動・スポーツに関する、より高度な知識を学習する。また、実技においても1～3年生までの基礎をもとにして技能の習得を目指す。						
授業方針	<p>スポーツ科学では、講義と実技をそれぞれ3グループずつに分け、講義を、「スポーツ科学分野」、「トレーニング分野」、「栄養学分野」の3グループに、実技を「ゴルフコース」、「ソフトボールコース」、「バドミントンコース」の3グループに分けて実施する。</p> <p>実技では、シャトル (ボール) を打つ動作を習得し、攻め方、守り方等複雑な戦法技能の総合的な向上をはかり、ゲームでプレーできるようにする。</p> <p>講義では、スポーツ界を支える科学 (人体、運動、機器、道具、物質) を物理学や生理学、数学、化学等を応用して学ぶ。</p>						
達成目標	<p>バドミントンコース</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 技能の向上を科学的練習法により習得する。 2. 大会の運営力、審判法を養う。 3. 健康・安全に対する関心と態度を養い、体力の向上をはかる。 4. 社会的態度を身につける。(規則を守る、責任感、協調性、安全性等) <p>スポーツ科学分野</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 人体の構造を理解できる。 2. 運動の仕組み(バイオメカニクス)を理解できる。 3. エネルギー代謝について理解できる。 4. 科学的思考をスポーツに応用できる。 						
授業項目				授業項目			
(実技) バドミントンコース				(講義) スポーツ科学分野			
1-2	ガイダンス、スポーツテスト			1-2	ガイダンス、スポーツテスト		
3	基礎技術の説明とフラインクの練習 サービス			3	スポーツサイエンス・リテラシー		
4	フラインクとサービス及びフットワークの基本			4-5	解剖学とメカニクス (骨、骨格筋、関節と可動域・主導筋、運動に関わる筋肉)		
5	班別ノック式練習			6-7	運動とエネルギー (エネルギー代謝、エネルギー機構、有機・無機パワー、力の計算)		
6-8	総合練習と簡易ゲーム (半面)、技能の評価			8	前期中間試験		
9	シングルの試合 (団体戦)			9	試験の返却と解説		
10	ダブルスの基本 (フットワーク、サービス)			10	運動生理学基礎 生体情報とデータ処理 (心拍数、乳酸値、mol・熱cal計算、酸素摂取量)		
11	班別練習、試合と審判法、スキルテスト			11	エネルギー代謝と運動生化学		
12	ダブルスの総合練習、ダブルスの簡易ゲーム			12	運動パフォーマンスを物理の視点で見る		
13-15	競技会 団体戦 (ダブルス3・シングルス2)			13	スポーツと科学 (IT機器、分析機器)		
				14-15	エンジニアとしてのスポーツ科学		
評価方法及び総合評価	スポーツ科学の評価は、各分野からの出題によって定期試験を行い全体の80%を評価する。また、残り20%はレポートの内容と授業への取り組み方で評価する (意欲・態度・行動・身なり)						
備考	学習方法	バドミントンは3年時の基礎技能を更に発展させるので、各自研鑽すること。審判や運営も学生によって行うので効率よく全体が学習する機会を得られるよう、状況をよく見て行動する。講義には難しい言葉や理論、計算が入ってくるが、知らない言葉はすぐに調べる癖をつけること。					
	学生へのメッセージ	安全な授業展開のために、指定した品位ある身なりと態度・マナーで受講すること。スポーツ科学は物理学、数学、化学、力学、生理学、生化学、電気・電子学、情報学、工学等々、多大な分野の総称であり、それら科学の一つの結晶でもある。スポーツ科学を通して、科学技術の視点を広く持ち今後のエンジニアとしての人生に活かしてもらいたい。授業内容やスポーツ関係の質問は、昼休みと放課後に研究室および第一体育館教員控室にて受ける。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(4)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名	スポーツ科学 (Sports Science) (実技) ソフトボール (講義) トレーニング分野				対象クラス	4年全学科	
教員名 (所属学科)	森本浩太郎 (共通教育科 非常勤講師)	開講期間	半期	授業形式	講義 実技	開講期間	半期
教員室位置	共通教育棟1F 第1体育館準備室	授業時数	30(15)	単位数	1	授業時数	30(15)
教科書	必要に応じ、資料を配布または、掲示するが、ニュースや新聞、インターネット及びテレビ放映を活用し、自学自習すること。						
参考書							
関連科目	5年健康科学A、5年健康科学B、4年スポーツ科学、保健体育Ⅱ、Ⅲ						
科目概要	スポーツ科学は、スポーツを科学するという観点から、運動・スポーツに関する、より高度な知識を学習する。また、実技においても1～3年生までの基礎をもとにして技能の習得を目指す。						
授業方針	<p>スポーツ科学では、講義と実技をそれぞれ3グループずつに分け、講義を、「スポーツ科学分野」、「トレーニング分野」、「栄養学分野」の3グループに、実技を「ゴルフコース」、「ソフトボールコース」、「バドミントンコース」の3グループに分けて実施する。</p> <p>実技では、投・走・打・補の基本を身につけ、ルールを学びながら全員がゲームを楽しめるように順を追って展開していく。</p> <p>講義では、①トレーニングに必要な身体の基本的な解剖・運動生理、さらには様々な理論や手法を学んでゆく。②講義で得た知識を実際のトレーニングに用い、それぞれの目的にあった効果的なトレーニングを実践していく。</p>						
達成目標	<p>ソフトボールコース</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. キャッチボール、バッティング、走塁を習得。 2. 戦況に応じたプレーができる。 3. ルールを理解し試合の運営力、審判法を養う。 4. 安全に対する配慮を態度を養う。 5. 社会的態度を身につける。(規則を守る、責任感、協調性、安全性等) <p>トレーニング分野</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 基本的な解剖、運動生理が理解できている。 2. トレーニングの特徴を理解し、適切に使い分けることができる。 3. ストレッチを効果的に行うことができる。 4. 自分の体力をきちんと把握できている。 						
授業項目				授業項目			
(実技) ソフトボールコース				(講義) スポーツ科学分野			
1-2	ガイダンス、スポーツテスト			1-2	ガイダンス、スポーツテスト		
3-4	準備・ルールの説明と簡易ゲーム キャッチボール (ペア、チーム)			3-5	身体の構造と機能		
				6-7	トレーニングと身体の反応、運動生理学		
5-6	審判法説明と守備練習と簡易ゲーム バッティング (トスバッティング)、ノック練習			8	前期中間試験		
				9	試験の返却と解説		
7-9	スコアリングとゲーム ノック、キャッチボール			10-11	トレーニング理論・方法・原則		
				12	様々なストレッチ		
10-15	チーム課題練習 試合			13-14	器具・道具を使ったトレーニング 器具・道具を使わないトレーニング		
				15	目的別トレーニング		
評価方法及び総合評価	スポーツ科学の評価は、各分野からの出題によって定期試験を行い全体の80%を評価する。また、残り20%はレポートの内容と授業への取り組み方で評価する (意欲・態度・行動・身なり)						
備考	学習方法	ソフトボールは、野球等の経験が少ないと非常に危険なスポーツであるため、安全に配慮できないもしくは危険と判断された学生は受講途中であっても参加を認めない。審判や運営、準備を含めて安全に十分過ぎるほど配慮し複数人の目で管理すること。その上で説明を聞き、ルールをよく理解し、練習に組み込み、ゲームを進行すること。 講義では資料を配布するので、よく理解しておくこと。					
	学生へのメッセージ	安全な授業展開のために、指輪・ネックレス・ピアスなどの装飾品は身に付けけないこと。また、指定した体育服を着用してマナーと品位のある身なりで出席すること。ソフトボールは社会人になっても、職場や地域、親子で大会が開催されることがしばしばある。科目で技能を身につけ生涯スポーツとして大いに楽しめるよう、注意事項に十分注意して楽しみながらプレイしてもらいたい。授業内容やスポーツ関係の質問は、昼休みと放課後に研究室および第一体育館教員控室にて受ける。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応	(4)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応					

科目名	英語IVA (English IVA)				対象クラス	4年全学科
教員名 (所属学科)	宇ノ木寛文 (共通教育科) 岩下いずみ (共通教育科) 石貴文子 (共通教育科)	開講期間	前期	授業形式	講義	科目区分 基礎科目
教員室位置	共通教育科目棟 2 F, 3 F	授業時数	30	単位数	1	必修(学習単位)
教科書	『Navigator for the TOEIC® Test: Newly Updated Edition』 (南雲堂) 『DUOセレクト: 厳選英単語・熟語1600』 (アイシーピー)					
参考書	適宜指示する。					
関連科目	英語Ⅰ及びⅡで基礎・基本事項を学習し、英語Ⅲ～Ⅴでは習得した基礎・基本を元にさらに発展的な学習をおこなう。また、英会話Ⅰ及びⅡにおける口語学習は実践の場として関連している。					
科目概要	英語IVAでは、異文化を理解するための手段としての英語力を高めることを目的としている。外国語コミュニケーションの指標となるTOEICに関する授業の他、英語の様々な分野の学習を目的とした授業で構成されている。					
授業方針	前期中間試験までは、TOEIC受験を視野に入れた英語トレーニングを行う。その際、基本的な文法事項の復習や語彙増強のための活動を随時取り入れる。 前期中間試験以降は6週間ずつ英語の様々な分野の学習を目的とした授業をクラス単位で行う。					
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 実際に日常的に使われるレベルの英語を聞いてその概略を把握することができるように聴解力向上のためのトレーニング法に習熟する。 2. TOEIC受験に必要な語彙力を増強するため様々な活動に取り組み、その語彙を使用できるようになる。 3. 実際に日常生活で使用されるレベルの文章を速読し、大意を把握することができる。 4. TOEICの問題演習を通じてその問題形式や解法に習熟し、TOEIC形式の問題を解くことができる。さらに、実際にTOEICを受験し、400点以上の取得を目指す。 					
授業項目			授業項目			
	第1週～第7週 ガイダンス、TOEICトレーニング					
8	〔前期中間試験〕					
	第9週～第14週 前期中間試験の返却と解説 目的別授業その1					
	〔前期末試験〕					
評価方法及び総合評価	<p>*目標項目はすべて定期試験と小テストで確認する。また、授業中の活動(問題演習および小テスト)や提出課題によっても確認する。</p> <p>*最終成績は定期試験を80%、課題と小テスト、及び言語活動の評価を20%として産出する。授業進度や学生の習熟度により算出割合を変更することがある。60点以上を合格とする。成績は、TOEICに関する授業と目的別授業のすべてを総合して算出する。なお、教員が必要と認めた時、再試験を実施する場合がある。</p>					
備考	学習方法	それぞれの授業で、毎回教科書や副教材等から予習、復習箇所とその取り組み方を指示する。授業内容を有意義にするためにも十分な予習、復習を行った上で授業に臨むことが求められる。特にTOEICの得点アップのために、授業以外での語彙力増強やリスニング力向上、また学習事項定着のために、地道な自学を求める。				
	学生へのメッセージ	<ul style="list-style-type: none"> ・国際社会では、英語で読み書きができるだけでは通用しません。授業での音を介した言語活動に積極的に取り組み、運用能力の基盤を作ってください。 ・講義への質問や要望はメールでも受け付けるので随時活用すること。来室の場合は、授業や会議のスケジュールを掲示しているので、確認すること。 ・英語が苦手?勉強の仕方がわからない?大丈夫です!いつからでもやり直せるのが語学学習です。学習法についても、ぜひ質問してください。 				
学修単位への対応						
本校教育目標との対応	(1) (4)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応				

科目名	英語IVB (English IVB)				対象クラス	4年全学科
教員名 (所属学科)	宇ノ木寛文 (共通教育科) 岩下いずみ (共通教育科) 石貴文子 (共通教育科)	開講期間	後期	授業形式	講義	科目区分 基礎科目
教員室位置	共通教育科目棟 2 F, 3 F	授業時数	30	単位数	1	必修(学習単位)
教科書	『Navigator for the TOEIC® Test: Newly Updated Edition』 (南雲堂) 『DUOセレクト: 厳選英単語・熟語1600』 (アイシーピー)					
参考書	適宜指示する。					
関連科目	英語Ⅰ及びⅡで基礎・基本事項を学習し、英語Ⅲ～Ⅴでは習得した基礎・基本を元にさらに発展的な学習をおこなう。また、英会話Ⅰ及びⅡにおける口語学習は実践の場として関連している。					
科目概要	英語IVBでは、異文化を理解するための手段としての英語力を高めることを目的としている。外国語コミュニケーションの指標となるTOEICに関する授業の他、英語の様々な分野の学習を目的とした授業で構成されている。					
授業方針	後期中間試験までは、TOEIC受験を視野に入れた英語トレーニングを行う。その際、基本的な文法事項の復習や語彙増強のための活動を随時取り入れる。 前期中間試験以降は6週間ずつ英語の様々な分野の学習を目的とした授業をクラス単位で行う。					
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 実際に日常的に使われるレベルの英語を聞いてその概略を把握することができるように聴解力向上のためのトレーニング法に習熟する。 2. TOEIC受験に必要な語彙力を増強するため様々な活動に取り組み、その語彙を使用できるようになる。 3. 実際に日常生活で使用されるレベルの文章を速読し、大意を把握することができる。 4. TOEICの問題演習を通じてその問題形式や解法に習熟し、TOEIC形式の問題を解くことができる。さらに、実際にTOEICを受験し、400点以上の取得を目指す。 					
授業項目			授業項目			
	第16週～第22週 目的別授業その2					
23	[後期中間試験]					
	第24週～第29週 後期中間試験の返却と解説 目的別授業その3					
	[後期学年末試験]					
評価方法及び総合評価	<p>*目標項目はすべて定期試験と小テストで確認する。また、授業中の活動(問題演習および小テスト)や提出課題によっても確認する。</p> <p>*最終成績は定期試験を80%、課題と小テスト、及び言語活動の評価を20%として産出する。授業進捗や学生の習熟度により算出割合を変更することがある。60点以上を合格とする。成績は、TOEICに関する授業と目的別授業のすべてを総合して算出する。なお、教員が必要と認めた時、再試験を実施する場合がある。</p>					
備考	学習方法	それぞれの授業で、毎回教科書や副教材等から予習、復習箇所とその取り組み方を指示する。授業内容を有意義にするためにも十分な予習、復習を行った上で授業に臨むことが求められる。特にTOEICの得点アップのために、授業以外での語彙力増強やリスニング力向上、また学習事項定着のために、地道な自学を求める。				
	学生へのメッセージ	<ul style="list-style-type: none"> ・国際社会では、英語で読み書きができるだけでは通用しません。授業での音を介した言語活動に積極的に取り組み、運用能力の基盤を作ってください。 ・講義への質問や要望はメールでも受け付けるので随時活用すること。来室の場合は、授業や会議のスケジュールを掲示しているので、確認すること。 ・英語が苦手?勉強の仕方がわからない?大丈夫です!いつからでもやり直せるのが語学学習です。学習法についても、ぜひ質問してください。 				
学修単位への対応						
本校教育目標との対応	(1) (4)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応				

科目名		一般特別セミナー（外部資格単位）（Extra Seminar）				対象クラス	全学年・全学科
教員名 （所属学科）		全教員（共通教育科）	開講期間	—	授業形式	—	科目区分 特別選択科目
教員室位置		一般科目棟 2 F	授業時数	—	単位数	各テーマ 1 単位	
教科書							
参考書							
関連科目							
科目概要		この科目は、資格取得などを通して、技術者としての自主性を高めさせることを目標としている。本セミナーでは、学生自身が目標をそれぞれで設定することを基本とし、目標を達成したときに単位として認定を行うプログラムである。代表的な資格を授業項目に示す。 なお、このシラバスに記載しているもの以外の資格については、学生の申請に応じて教務委員会で審議し、認定を行うこともあります。					
授業方針		本セミナーは、資格取得等に向けた学生の自主的な取組に対して単位を認定するプログラムです。到達目標は各自で設定し、これを達成できることを単位認定の基準とします。各自、自分の目標に対して努力を行ってください。					
達成目標		<ol style="list-style-type: none"> 各自が到達目標を設定し、目標達成のために計画を立てられる。 設定した目標を達成するために必要な資料や情報を集め、それらを取組みの中で活用することが出来る。 目標を達成するまでに必要な課程の中で弱点を克服することが出来る。 当初設定した目標を達成することが出来る。 取組みが修了した段階で、簡単に報告書（レポート）としてまとめることが出来る。 					
授業項目				授業項目			
1	漢字能力技能検定 1 単位 認定基準：2 級以上	4					
2	実用英語技能検定 1 単位 認定基準：準 2 級、ただし 2 級を 5 年時に 取得した場合は、2 級も特別セミナー単位 として認定する。	5					
3	実用数学技能検定 1 単位 認定基準：2 級以上	6					
評価方法及び総合評価		本セミナー単位は、学生からの申請書が提出された後に審議する。また、単位発効は申請された段階で審議し、発効は年度ごととする。					
備考	注意事項	<ol style="list-style-type: none"> 単位認定には自己申請が必要です。申請書類を学務課で受け取り、必要事項を記入のうえ、資格の合格証明書を添えて、学生課教務係に提出してください。 ある資格の下位（上位）のランクで単位を取得した後、同じ資格の上位（下位）のランクを取得しても単位は認められません。 4 年次より以前の実用英語技能検定の 2 級の合格に対しては、「一般科特別セミナー」ではなく、「英語Ⅳ」の単位として 2 単位が認定されます。 不明な点は担当教員に尋ねてください。 					
	学生へのメッセージ	本セミナーは、学生の向上心に対して単位を認定するものです。積極的に取り組んでください。また、質問・相談等は随時受け付けます。関係する教員のスケジュール等を確認して、来室してください。					
学修単位への対応							
本校教育目標との対応		(2)	生産システム工学教育プログラムにおける学習・教育目標との対応				