

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)

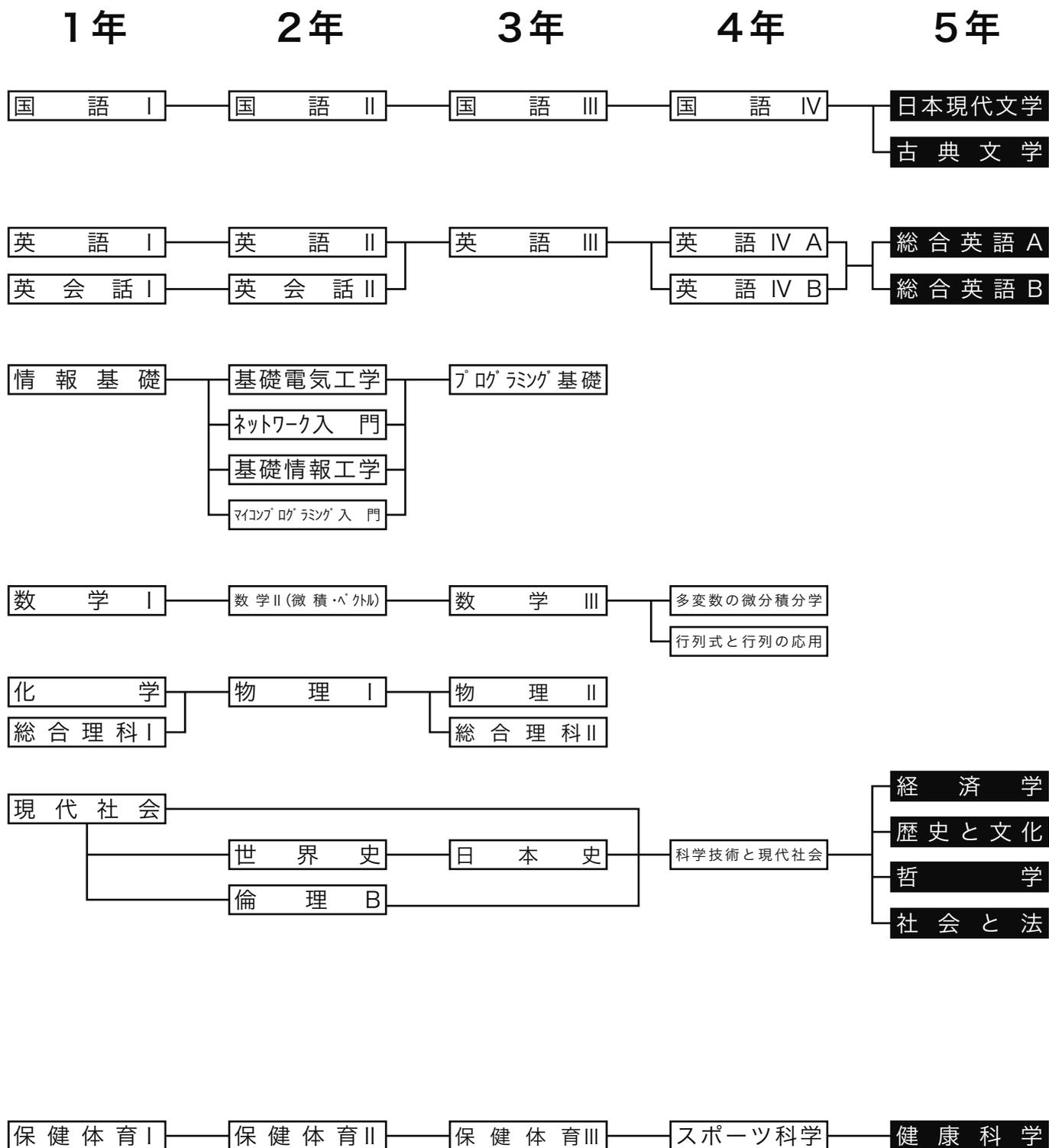
(平成22年度以降入学者用)

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	LY3		
		国語 II	2		2				村田由	LY18		
		国語 III	2			2			池田	LY34		
		国語 IV	1				1					前期開講
		世界史	2		2				遠山	LY19		
		日本史	2			2			時松	LY35		
		現代社会	2	2					遠山・時松	LY4-5		
		倫理 B	1		1				小林	LY20		前期開講
		科学技術と現代社会	1					1				後期開講
		数学 I	6	6					小鉢・久保田・小原	LY6		
		数学 II	6		6				五十川・浜田・小原	LY21-22		
		数学 III	4			4			五十川・久保田・小鉢	LY36		
		多変数の微分積分学	1					1				前期開講
		行列式と行列の応用	1					1				後期開講
		化学	3	3					上土井	LY7-8		
		物理 I	3		3				岩尾	LY23		
		物理 II	2			2			山下・大河内・東田	LY37		
		総合理科 I	2	2					(地学)岩尾・大河内 (生物)元木・吉永 (化学)上土井 (物理)岩尾・大河内	LY9		
		総合理科 II	1			1			毛利・岩尾・東田	LY38		通期開講
		保健体育 I	3	3					四宮・川尾・森本	LY10-14		
		保健体育 II	2		2				四宮・川尾・森本	LY24-27		
		保健体育 III	2			2			川尾・中松・中村・森本	LY39-43		
		スポーツ科学	1					1				半期科目
		英語 I	5	5					石貫・高木・宇ノ木	LY15		
		英語 II	5		5				前山・石貫・岩下	LY28		
		英語 III	4			4			宇ノ木・高木・岩下	LY44		
		英語 IV A	1					1				前期開講
		英語 IV B	1					1				後期開講
		英会話 I	1	1					ゲイル	LY16		後期開講
		英会話 II	1		1				ゲイル	LY28		前期開講
		情報基礎	2	2					磯谷・赤石・中島	LY17		
		基礎電気工学	2		2				磯谷・岩崎・西村	LY30		
		ネットワーク入門	1		1				藤本	LY31		前期開講
		基礎情報工学	2		2				米沢・藤本・小島・村田美	LY32		
		マイコンプログラミング入門	1		1				藤本・開	LY33		後期開講
		プログラミング基礎	2			2			小島・米沢・西村・藤本・赤石・池田	LY45		
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	} 選択必修
		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	LY46			
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



科目名		国語Ⅰ（JapaneseⅠ）				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	一般科目棟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』桐原書店						
関連科目	国語Ⅱ（2年）、国語Ⅲ（3年）、近代と文学、国語表現（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、古典は基礎的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・話すこと・聞くことの四分野にわたる日本語運用能力の、しっかりとした基礎力を身につけることを目指す。また、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・話すこと・聞くこと）について、各自の弱点を補強する。 2. 論理的な文章を読解し、その要点をとらえることができる。 3. 古文学習の基礎（仮名遣いなど）を理解でき、正しく読解できる。 4. 古文に慣れ、適切な現代語訳ができる。 5. 漢文の基礎（訓読の仕方と訓点の働きなど）を理解でき、正しく読解できる。 6. 漢文に慣れ、適切な現代語訳ができる。 						
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	日本語運用能力診断			17	漢文（1）		
3	評論（1）			18	漢文（2）		
4	評論（2）			19	漢文（3）		
5	評論（3）			20	漢文（4）		
6	評論（4）			21	漢文（5）		
7	評論（5）			22	漢文（6）		
8	〔中間試験〕			23	〔中間試験〕		
9	古文の基礎			24	評論（6）		
10	古文（1）			25	評論（7）		
11	古文（2）			26	評論（8）		
12	古文（3）			27	評論（9）		
13	古文（4）			28	評論（10）		
14	古文（5）			29	評論（11）		
15	古文（6）			30	評論（12）		
	〔前期末試験〕				〔後期学年末試験〕		
評価方法及び総合評価	成績は、定期試験を80%、小テスト等課題を20%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	次時の内容について、予習（文章を読む、など）すること。 学習内容について、復習（論点を整理する、など）すること。 漢字力増強テストについて、指定の範囲の漢字を練習すること。					
	学生へのメッセージ	授業への質問や要望は、授業の前後、放課後のオフィスパワー等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」に対する自覚を高めてほしいと願っています。学生諸君の積極的な学習を大いに期待しています。					
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	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	山崎廣明他『新版 現代社会』、山川出版社。						
参考書	佐々木毅『民主主義という不思議なしくみ』、ちくまプリマー新書。						
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	本科目では板書にしたが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 (プリント) を配布 する。						
達成目標	1. 人間関係の網の目 (社会) の中で、自分自身が生きていくことの意味について考えることができる。 2. 経済 (国民・国際) の構造について理解できる。 3. 日本経済の歴史と現状とについて理解できる。 4. 民主政治の構造を理解できる。 5. 国際社会における日本の位置や役割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	現代社会の特質 [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—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—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—資本主義の展開 [つづき]			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]		
15	経済のしくみ (2) —市場経済について [つづき]			30	内閣のしくみと仕事 [つづき]		
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、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)、(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	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)	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	『新版 現代社会』 山崎廣明他著 山川出版社						
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	2年次の倫理B 5年次の経済学 5年次の哲学						
科目概要	グローバルな視野を持った創造的技術者になるために必要な現代社会をみる目を養う。そのため次の現代社会に関する基礎的な内容を解説する。主な内容として、民主主義の構造、日本国憲法、日本の政治状況と課題、国際社会と日本、少子高齢化問題、市場経済の役割、国民経済の構造、国際経済と日本を解説する。						
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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 民主主義の構造を理解できる。 2. 日本国憲法の思想を理解できる。 3. 日本の政治状況と課題について理解できる。 4. 市場経済の役割について理解できる。 5. 国民経済の構造について理解できる。 6. 国際経済と日本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	東アジアの中の日本 (1)		
15	日本の農業			30	東アジアの中の日本 (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	新政権発足後、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見ましょう。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)	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
	久保田 智 (共通教育科)						必修
教員室位置	一般科目棟 2 F	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、点と直線におけ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/内分点/距離の公式/直線の方程式 						
	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	直線上の点の座標/平面上の点の座標		
15	グラフの移動/べき関数			30	直線の方程式/②直線の関係		
	〔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	1年MI、AC学科
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、化学的なものを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	物質質量 1	28	金属の酸化還元反応 2				
14	物質質量 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	1年BC学科
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」						
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 大河内康正 (建築社会) ² 吉永圭介 (生物化学) ³ 元木純也 (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. 専門 A 棟 1F 3. 生物工学棟 3F	授業時数	60	単位数	2		必修
教科書	「地学基礎」 小川勇二郎 他著 数研出版、「化学基礎」竹内敬人 他著 東京書籍 「化学 I」竹内敬人 他著 東京書籍、「物理基礎」中村英二 他著 第一学習社 生物分野は教科書の代わりに資料を配布します。						
参考書	「改訂版ポイントアップノート理科総合 B」 数研出版 「ダイナミックワイド図説化学」 東京書籍、「フォトサイエンス化学図録」数研出版 「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」 数研出版						
関連科目	1 年次の化学, 2 年次の物理 I・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) (陸上競技)					対象クラス	1 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	共通教育棟 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、4 年スポーツ科学、保健体育 II, 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取り組めるジョギングは、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 I では、1 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。 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、生涯続けられ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 I (Physical Education I) (バレーボール)				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	共通教育棟 1F	授業時数	60 (15)	単位数	2		必修
教科書	適宜、必要に応じて紹介するが、自らもインターネット等を活用し、その競技のルールや歴史、練習方法を学習すること。						
参考書							
関連科目	5 年健康科学、4 年スポーツ科学、保健体育 II, III						
科目概要	バレーボールはネットをはさんで、ボールを手や腕を使いボールが床に落下するか、反則が生じるまで打ち合う競技である。パワー、敏捷性、協応性、調整力など個人的技能の他、効率的にラリーを中断するための攻撃と、その防御が集団的に行われるため、固いチームワークが要求されるスポーツである。						
授業方針	保健体育 I では、1 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、バレーボールを含めた 3 つの種目をローテーションする。 本授業では、上手パス、組み手パス、レシーブ、サーブ、アタック等の基本的技術を重点に行う。また、柔軟性・敏捷性等の体力の養成も行う。						
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 試合を通じて責任感・協調性・安全性を実践する。 2. 課題の基礎技術をマスターすることができる。 3. ルールや歴史を理解する 4. 社会的態度 (規則を守る・責任感・協調性・安全性) を育成することができる。 5. バレーボールに必要な柔軟性を身に付けている。 						
授業項目				授業項目			
	バレーボール						
1	ガイダンスと基本技の説明						
2	個人技 (オーバーハンドパス、アンダーハンドパス)						
3	個人技及びチーム連携技						
4	トス・アタックとサービス						
5	トス・アタックとサービスと簡易ゲーム						
6	簡易ゲームと基本技のスキルテスト						
7	同上						
評価方法及び総合評価	バレーボールについては、個人的基本技術の習得状況により評価する。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	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。積極的にバレーボールの観戦に努める。					
	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。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出席すること。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) (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、对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	大脳と精神機能		
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		
15	前回までの技の復習および2段技			15	エイズとその予防		
	〔学年末試験〕				〔学年末試験〕		
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)	開講期間	通年	授業形式	講義	科目区分	基礎科目
	石貫文子(共通教育科)						必修
教員室位置	共通教育科目棟 2F、3F	授業時数	150	単位数	5		
教科書	『PRO-VISION English Course I』(桐原書店)						
参考書	『PRO-VISION English Course I Workbook <Standard>』、『PRO-VISION English Course I 学習用 CD』、『高校総合英語 Harvest』、『書いて身につくパターンプラクティス 英文法教室』(以上桐原書店) 『LEAF 文法タイプ』(エミル出版)、『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 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				
1-6	ガイダンス及び学習方法の説明 PRO-VISION English Course I Lesson 1、2、3	16-21	PRO-VISION English Course I Lesson 7、8				
7	[前期中間試験]	22	[後期中間試験]				
8-15	前期中間試験の返却と解説 PRO-VISION English Course I Lesson 4、5、6	23-30	後期中間試験の返却と解説 PRO-VISION English Course 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ください。 ・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)	Gail Braybrooks (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>Gateways 1 -- Student's Book</i> (Victoria Kimbrough and Irene Frankel, Oxford University Press)						
参考書	Teacher's hand-outs						
関連科目	The other English classes						
科目概要	Speaking and listening practice						
授業方針	The students will practice conversation skills in the classroom.						
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	1 Essential English Introductions; Introducing yourself and others; "Who am I?" game; Yes & No 2 Alphabet and numbers; Big, bad numbers 3 Ownership; Whose is it? game 4 Countries and Cities; Times of the day; What time is it? 5 Articles of clothing; Prices and shopping 6 Weather; Occupations; What's my job?" game 7 Breakfast; Snacks; Menus 8 Midterm Test		
				学年末試験まで	9 Hand back test; Daily activities; Leisure activities 10 Likes and dislikes; Personal habits; Sequence 11 Guesstures game; Stores and services 12 Parts of the body; Iridology; Family members 13 Kosen life survey; Yahtzee game 14 Interview your partner; Find items in classroom game 15 Order and eat meal in class; Pictionary game Teacher assessment survey; Hand back tests; UNO in English		
評価方法及び総合評価	Two tests and class participation						
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)	磯谷政志(共通教育科) 赤石仁(共通教育科) 中島晃 (生物化学システム工学科)	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	図書館棟 2F 専門棟
教科書	「学生のための情報リテラシー Office/Vista版」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ければ不合格とする。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)	村田由美 (共通教育科非常勤)	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 非常勤講師控室	授業時数	60	単位数	2		必修
教科書	『展開国語総合』 桐原書院						
参考書	『国語表現活動マニュアル』 明治書院、『常用漢字の学習レッドコース』 桐原書店						
関連科目	国語Ⅰ (1年)、国語Ⅲ (3年)、近代と文学、国語表現 (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。文章読解の基礎的な方法を習得する。また読解の過程を通して論理的な思考力や文学的な感受性を育てる。						
授業方針	文章読解の基礎的な方法を身につけ、社会や人間に対して関心を持ち、論理的な思考力や文学的な感受性を育てる。現代文では、語彙の習得に力を入れると共に、適宜漢字テストを行い、漢字力アップにつとめる。						
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 随想を読んで筆者の主張を理解できる。 2. 小説を読んで登場人物の心情や行動を読み取り、作品の世界を味わうことができる。 3. 漢文を正確に訓読し、書き下し文が書ける。またその日本語訳ができる。 4. 古文を読み、現代語訳ができる。 5. 評論を読み、筆者の主張を正確に読み取ることができる。 6. 様々な文章を通して、人間や社会への関心を深めることができる。 						
授業項目				授業項目			
1	日本語運用能力テスト			16	漢文基礎の復習		
2	随想 (1)			17	漢文 (1)		
3	随想 (2)			18	漢文 (2)		
4	小説 (1)			19	漢文 (3)		
5	小説 (2)			20	漢文 (4)		
6	小説 (3)			21	漢文 (5)		
7	小説 (4)			22	漢文 (6)		
8	〔中間試験〕			23	〔中間試験〕		
9	古文基礎の復習			24	評論 (1)		
10	古文 (1)			25	評論 (2)		
11	古文 (2)			26	評論 (3)		
12	古文 (3)			27	評論 (4)		
13	古文 (4)			28	評論 (5)		
14	古文 (5)			29	評論 (6)		
15	古文 (6)			30	評論 (7)		
	〔前期末試験〕				〔後期学年末試験〕		
評価方法及び総合評価	成績は、定期試験を80%、小テスト等課題を20%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	漢字の小テストを実施するので、指定された範囲の漢字を事前に練習しておくこと。 次時の予習をしておくこと。 学習内容を復習すること。					
	学生へのメッセージ	授業への質問や要望は、授業前後の時間、共通教育棟1F「共通教育科非常勤控室」に待機していますので受け付けます。どんな教材にもさまざまな人の思いや考えが込められています。それを謙虚な気持ちで的確に知る努力が大切です。適宜行う漢字のテストでは、自分自身の語彙力を高める意識で取り組んでください。各自が意識して積み重ねていくか、否かで成果はかなり違ってきます。実りある時間にできるよう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)	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) 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							
関連科目	1年次の現代社会 5年次の経済学 5年次の哲学						
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	<ol style="list-style-type: none"> 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、授業をしっかりと聴いて、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	(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Ⅱ（微積）（MathematicsⅡ）					対象クラス	2年全学科
教員名 （所属学科）	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
	濱田 さやか（共通教育科）						必修
教員室位置	一般科目棟2F	授業時数	180 (120)	単位数	6(4)		
教科書	新編 高専の数学Ⅰ、Ⅱ（第2版・新装版）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および場合の数を扱う。 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"> 1. 場合の数について簡単な計算ができる。また、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。 順列／組合せ／二項定理／等差数列／等比数列／いろいろな数列の和 2. 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。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。 無限数列の極限／無限数列の和／関数の極限／導関数の計算／接線／関数の極大極小 3. 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。 積と商の導関数／合成関数の導関数／対数関数の導関数／指数関数の導関数／三角関数の導関数／いろいろな関数の極大極小 4. 不定積分および定積分に関する基本的な問題が解ける。 不定積分／置換積分法／部分積分法／定積分 						
授業項目				授業項目			
1	場合の数／順列	16	関数の極限				
2	組合せ	17	関数の連続性				
3	二項定理／数列	18	積と商の導関数／合成関数の導関数				
4	等差数列	19	対数関数の導関数／指数関数の導関数				
5	等比数列	20	三角関数の導関数／いろいろな関数の極大極小①				
6	いろいろな数列の和	21	いろいろな関数の極大極小②／方程式への応用				
7	数学的帰納法	22	不等式への応用／接線と法線				
8	[前期中間試験]	23	[後期中間試験]				
9	無限数列の極限	24	不定積分／置換積分法①				
10	無限数列の和	25	置換積分法②／部分積分				
11	関数の極限值／微分係数・導関数	26	いろいろな関数の不定積分				
12	導関数の計算	27	定積分				
13	接線／関数の増加減少	28	置換積分法				
14	関数の極大極小	29	部分積分法				
15	関数の最大最小	30	面積と体積				
	[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）	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
	濱田 さやか（共通教育科）						必修
教員室位置	一般科目棟2F	授業時数	180 (60)	単位数	6(2)		
教科書	新編 高専の数学1、2（第2版・新装版）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、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"> 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。 円/2次曲線（楕円・双曲線・放物線）/不等式の表す領域/領域における最大最小 図形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。 相似比/面積の比/円周角/重心・外心・内心・垂心/ベクトルの演算/ベクトルの内積 成分表示された平面および空間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/平面ベクトルの内積/直線の方程式（方向ベクトル・法線ベクトル）/円/空間ベクトルの成分 空間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。 空間ベクトルの内積/空間図形（直線・平面・球）の方程式 						
授業項目				授業項目			
1	円①	16	ベクトルの成分①				
2	円②	17	ベクトルの成分②				
3	2次曲線（楕円・双曲線・放物線）①	18	直線と方向ベクトル				
4	2次曲線（楕円・双曲線・放物線）②	19	直線と法線ベクトル				
5	不等式の表す領域	20	円とベクトル				
6	領域における最大最小	21	空間の座標				
7	三角形と比	22	空間のベクトルの成分				
8	〔前期中間試験〕	23	〔後期中間試験〕				
9	円と角	24	内積①				
10	重心・外心・内心・垂心	25	内積②				
11	ベクトル	26	直線の方程式①				
12	ベクトルの演算①	27	直線の方程式②				
13	ベクトルの演算②	28	平面の方程式①				
14	ベクトルの演算③	29	平面の方程式②				
15	ベクトルの内積	30	球の方程式				
	〔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	3		必修
教科書	「改訂物理 I」 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」 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な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, その間になり立つ関係や法則を的確に応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, この法則を的確に応用できる。 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、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、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取り組めるジョギングは、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、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	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)						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、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、背泳ぎ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Ⅱ (English II)				対象クラス	2年全学科	
教員名 (所属学科)	岩下いずみ(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
	石貫 文子(共通教育科)						必修
教員室位置	一般科目棟 3F, 2F, 1F	授業時数	150	単位数	5		
教科書	『改訂版 POLESTAR English Course II』(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) 『改訂版 POLESTAR English Course II ワークブック』 『改訂版 POLESTAR English Course II レッスンノート』『Revised POLESTAR English Course II 準拠学習用CD』(以上数研出版) 『総合英語 be』『総合英語 be update English Grammar 46 Workbook』(以上いづな書店)						
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、総合的に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 1～3				第1週～第6週 改訂版 POLESTAR English Course II Lesson 6～8			
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 4～5				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 9、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ください。 ・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)	Gail Braybrooks (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	<i>Gateways 2-- Student's Book</i> (Victoria Kimbrough and Irene Frankel, Oxford University Press)						
参考書	Teacher's hand-outs						
関連科目	The other English classes						
科目概要	Speaking and listening practice						
授業方針	Classes consist of a variety of oral exchange exercises, fill-in exercises, and other tasks. These are followed by exercises that personalize the practice.						
達成目標	<p>The aim of this subject is:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. To develop the practical use of English conversational skills 2. To direct the students' attention to essential information in the conversation and let them know they can get the gist of a conversation without knowing every word 3. To familiarize students with some common usages, for examples, uses of "to get" 						
授業項目				授業項目			
前期 中間 試験 まで	1 Class introduction; Unit 10, Unit 10 workbook; Charades game						
	2 Numerology; ESP; Gambling games; Unit 10 workbook						
前期 末 試験 まで	3 Puzzlemania; Unit 11; Unit 11 workbook						
	Unit 12; Unit 12 workbook; 4WD road race; Giving orders						
	4 Frequency; Strategy Session Three; Find someone who...						
	5 A and B puzzle; What do you think about...?; R and L pronunciation e-mail messages						
	6 Unit 8; Unit 8 workbook; Have you ever...?						
	7 Unit 7; Sports and leisure; Unit 7 workbook; Youth slang						
	8 Midterm Test						
	9 Hand back test; Who do you like?; Unit 2; Unit 2 workbook						
10 Knock card game; Knock score exercise; Following directions on a map							
11 Unit 4; Unit 4 workbook; Have to/ be allowed to							
12 Unit 9; Unit 9 workbook; Love survey							
13 What's your style?; "Mr. Bean Tees Off" video							
14 What's the connection?; Do you get it?; Find this person...							
15 "Mr. Bean at the Laundromat" video; David Beckham; What's it used for?							
Hand back tests; "Mr Bean at the department store"; Teacher assessment questionnaire							
評価方法及び総合評価	Evaluation is by two exams of 50 problems each, with listening and written parts.						
備考	学習方法	Read over the exercises and practice speaking lessons aloud.					
	学生へのメッセージ	Don't give up on English! You really will want to use it someday!					
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) 岩崎洋平 (建築社会デザイン工学科) 西村壮平 (機械知能システム工学科)	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 2F, 専門棟 3F	授業時数	60	単位数	2	必修
教科書	「新しい電気基礎1」加地 正義 他著 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	29	直流と交流, 正弦波交流			
15	直線電流による磁界の計算	30	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]			
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80%, 不定期に実施する課題の平均点を20%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	基礎科目
教員室位置	図書館棟 2F	授業時数	30	単位数	1		必修
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。また、様々なWebページや資料などをもとにグループ学習やプレゼンテーションなども入れる予定である。						
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,						
2	ネットワークの全体像, OSI参照モデル	[1章]					
3	コンピュータの動き(その1)	[2章]					
4	コンピュータの動き(その2)	[2章]					
5	ネットワークの基礎技術	[3章]					
6	IP	[4章]					
7	ルーティング	[4章]					
8	[中間試験]						
9	TCPとUDP	[5章]					
10	様々なプロトコル(その1)	[6章]					
11	様々なプロトコル(その2)	[7章]					
12	Webによる情報発信の仕組み						
13	Webによる情報発信の練習						
14	IPv6と最近のネットワーク事情	[7章]					
15	全体のまとめ						
	[前期末試験]						
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参照モデルと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) 藤本洋一(共通教育科) 小島俊輔(共通教育科) 村田美友紀 (生物化学システム工学科)	開講期間	通年	授業形式	講義 演習	科目区分	基礎科目
	図書棟2F, 専門A棟3F		授業時数				60
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	2重ループ				
2	コンピュータの基本構成(ソフトウェア)	17	while文				
3	2進数、10進数、16進数と基数変換	18	do-while文				
4	2進数の加減算	19	break文, continue文, switch文				
5	2進数の乗除算	20	1次元配列				
6	整数, 実数, 計算の演算子(1), 代入演算子	21	2次元配列				
7	文字データの表現, 計算の演算子(2)	22	実習				
8	[中間試験]	23	[中間試験]				
9	実習	24	文字列関数,				
10	論理演算	25	ポインタ				
11	型の変換, 演算の優先度	26	ポインタ, キーボード入力				
12	フローチャート	27	関数				
13	if文	28	関数				
14	for文	29	構造体				
15	実習	30	実習				
	[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)	藤本 洋一(共通教育科) 開 豊(共通教育科)	開講期間	後期	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	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	松原卓也 AVRマイコン活用ブック 電波新聞社 2007						
関連科目	基礎情報工学ほか						
科目概要	1年次に情報基礎で導入したプログラミングと、2年次の情報工学基礎で学習するC/C++の文法と連携して、C言語を利用したマイコンプログラムを体験する科目である。連携する基礎情報工学とともにコンピュータの基本を理解し、プログラミングの基本を習得してもらう。						
授業方針	コンピュータがどのように動作するのかという基本的なところから始め、コンピュータを構成する部品の概略、C言語によるプログラミングを実際のマイコンを使用しながら勉強してもらう。 また、E-Learningシステムを利用して自己学習や課題の問題を考えてもらい、目標を達成するための経験を積んでもらう。						
達成目標	(1) コンピュータの仕組みの概略を説明できる。 (2) 2進数や論理演算などのコンピュータによる演算を説明できる。 (3) C言語による簡単なプログラムを作成できる。 (4) コンピュータに使用される部品の概略を理解している。 (5) 関数を利用することができる。 (6) マイコンの応用を考えることができる。						
授業項目				授業項目			
1		16	ガイダンス、コンピュータとマイコンの概要				
2		17	マイコンのハードウェア、2進数と16進数				
3		18	論理演算、プロジェクト作成の練習				
4		19	LEDを点灯させる				
5		20	スイッチを使用する				
6		21	数字を表示する				
7		22	センサーを使用する				
8		23	[中間試験](課題)				
9		24	音を鳴らす				
10		25	割込みを使用する				
11		26	課題演習				
12		27	課題演習				
13		28	課題演習				
14		29	課題演習				
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課題演習を実施し、総合的に評価する。 提出されたレポートに対しては、口頭試問を行い、その内容の理解度を確認の上、評価する。						
備考	学習方法	ビットごとのハードウェアの具体的な動作を理解し、信号処理がどのように行われるのかを考えながらプログラムを読むようにしたらよい。また、まとめりとして考えるところや細かく考えるところを段階ごとに区別することができるように、時間をかけて経験を積むことが重要である。					
	学生へのメッセージ	マイコンは今や、家庭電化製品から高度な専門機器に至るまで様々なものに組み込みシステムとして利用されている。これらのシステムの概要を理解し、プログラムを作成してみる経験は、各専門機器の理解を助けるとともに知識や技術を応用する範囲を広げるでしょう。 質問は授業中や放課後などいつでも受け付ける。遠慮なく、積極的に質問しよう。					
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	国語Ⅲ (JapaneseⅢ)					対象クラス	3年全学科
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	『はじめての評論文選』明治書院						
参考書	『国語表現活動マニュアル』明治書院、『ポイント整理ブラッシュアップ常用漢字』明治書院						
関連科目	国語Ⅰ (1年)、国語Ⅱ (2年)、近代と文学、国語表現 (4年)、古典文学、日本現代文学 (5年)						
科目概要	文章読解力と文章作成力を身につける。日本語を的確に理解し、適切に表現する上で必要な日本語運用能力を高め、確かな力を身につける。就職活動時に必要な企業研究や自己分析の基本的な方法を知る。						
授業方針	文章読解力の養成。現代社会のさまざまな問題についての評論や多様な言語表現を読み、文章読解力の向上を図る。日本語運用能力の養成。問題演習形式で学習する。 企業研究と自己分析の基本的な方法を学ぶ。						
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 多方面の評論や多様な言語表現を読解し、その概要を把握できる。 2. 著者の主張に対して、自分の意見を文章化できる。 3. 企業研究の基本的な方法を知り、調査・研究の結果をレポートにまとめる。 4. 自己分析の実践を通して、その基本的な方法を知る。 5. 日本語運用能力の基礎である漢字力を高める。 6. 日本語運用能力を総合的に向上させる。 						
授業項目				授業項目			
1	日本語運用能力テスト			16	企業研究 (2)		
2	評論 (1)			17	自己分析 (1)		
3	評論 (2)			18	自己分析 (2)		
4	評論 (3)			19	多様な表現 (1)		
5	評論 (4)			20	多様な表現 (2)		
6	評論 (5)			21	多様な表現 (3)		
7	評論 (6)			22	多様な表現 (4)		
8	〔中間試験〕			23	〔中間試験〕		
9	評論 (7)			24	多様な表現 (5)		
10	評論 (8)			25	多様な表現 (6)		
11	評論 (9)			26	多様な表現 (7)		
12	評論 (10)			27	多様な表現 (8)		
13	評論 (11)			28	多様な表現 (9)		
14	評論 (12) 企業研究 (1)			29	多様な表現 (10)		
15	企業研究 (1)			30	多様な表現 (11)		
	〔前期末試験〕				〔後期学年末試験〕		
評価方法及び総合評価	成績は、定期試験を80%、小テスト等課題を20%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、再試験を行う場合もある。						
備考	学習方法	毎時、漢字の小テストを実施するので、指定された範囲の漢字を事前に練習しておくこと。 毎時、次時の予習をしておくこと。 毎時、学習内容の復習をすること。					
	学生へのメッセージ	授業への質問や要望は、授業前後の時間、共通教育棟 1F「共通教育科非常勤控室」に待機していますので受け付けます。どんな教材にもさまざまな人の思いや考えが込められています。それを謙虚な気持ちで的確に知る努力が大切です。適宜行う漢字のテストでは、自分自身の語彙力を高める意識で取り組んでください。各自が意識して積み重ねていくか、否かで成果はかなり違ってきます。実りある時間にできるよう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)	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	17	製糸業と紡績業の発達	18	銀行の発達
2	商人町の形成	19	石炭業と製鉄業	20	明治・大正期の熊本	21	明治・大正期の文化
3	城下町と宿場町	22	世界恐慌と日本	23	[中間試験]	24	日本の戦後復興
4	江戸時代の豪商 (1)	25	日本の高度成長期	26	オイルショックと日本	27	戦後の町の変化
5	江戸時代の豪商 (2)	28	バブル経済前後	29	アジアの中の日本 (1)	30	アジアの中の日本 (2)
6	江戸時代の貨幣制度	29	アジアの中の日本 (1)	30	アジアの中の日本 (2)		
7	江戸時代の熊本						
8	[中間試験]						
9	江戸時代の文化 (1)						
10	江戸時代の文化 (2)						
11	明治期の諸改革 (1)						
12	明治期の諸改革 (2)						
13	交通と通信の発達 (1)						
14	交通と通信の発達 (2)						
15	呉服業から百貨店へ						
	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有意義になるでしょう。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)	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
	久保田 智 (共通教育科)						必修
教員室位置	一般科目棟 2 F	授業時数	120	単位数	4		
教科書	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)で学んだ微積分の基礎を踏まえ、さらに進んだ内容を含んだ微積分と微分方程式、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"> 凹凸を調べて関数の表すグラフをかくことができる。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 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 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 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)	山下 徹 (機械知能システム工学科) ¹ 大河内康正 (建築社会デザイン工学科) ² 東田洋次 (熊本キャンパス) 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. 専門 A 棟 2F 2. 専門 A 棟 1F 3. 一般科目棟 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、教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	光の分散	16	単振動と復元力	17	単振り子とばね振り子		
2	レンズ	18	万有引力と天体の運動	19	静電気とクーロンの法則		
3	光の回折と干渉	20	電場と電気力線	21	電位と等電位面		
4	薄膜の干渉	22	問題演習	23	問題演習		
5	平面運動の速度・加速度	24	後期中間試験の返却と解説	25	コンデンサー		
6	落体の運動	26	コンデンサー2	27	オームの法則とジュール熱		
7	問題演習	28	直流回路	29	問題演習		
8	[中間試験]	30	まとめ				
9	前期中間試験の返却と解説						
10	運動量と力積						
11	運動量保存則						
12	反発係数						
13	等速円運動と向心力						
14	慣性力と遠心力						
15	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)	毛利 存 (機械知能システム工学科) ¹ 岩尾 航希 (共通教育科) ² 東田洋次 (熊本キャンパス) 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. 専門 A 棟 2F 2. 一般科目棟 3F 3. 一般科目棟 2F	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Ⅱ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Ⅰ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)	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、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	前週に同じ、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おくことが望ましい。 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、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の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、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ンクの練習 (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) (ニュースポーツ)				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)	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、ニュースポーツに関する資料を配布する。						
参考書							
関連科目	5年健康科学、4年スポーツ科学、保健体育Ⅰ、Ⅱ						
科目概要	最近のスポーツは勝つためのスポーツから楽しむためのスポーツに、また生きがいの為のスポーツへと大きな変革を迎えようとしている。このニュースポーツは、ソフトボールをティーボールに、バレーボールをソフトバレーに、また投てきとしてフリスビーを実施し、各スポーツの技術を長時間かけてマスターすることなく、誰でもいつでも、どこでも手軽に出来るスポーツとして楽しむことができるよう必要な技術、ルールを学ぶ。						
授業方針	<ol style="list-style-type: none"> 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. ニュースポーツのゲームに必要な技能を身につけゲームを楽しみ、その楽しさが意欲や興味、関心などを増し、健康増進や仲間づくりへと発展する態度を養う。 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	ティーボール：オリエンテーション (目標、心得)、ルールと基本練習						
2	ティーボール：基本練習と試合						
3	ティーボール：試合 (リーグ戦) 評価						
4	フリスビー：ルールの説明、基本練習、競技会						
5	フリスビー：競技会 (距離投げ、的当て他) 評価						
6	ビーチバレー：ルール (ビーチ・ソフトバレー) の説明と競技、基本練習						
7	ソフトバレー：試合、テスト (理論) 評価						
評価方法及び総合評価		<ol style="list-style-type: none"> 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	配布資料を事前に読み、次時の参考とすること。 インターネットや図書館等を活用し、ゲームの進め方やルールなどを調べておくこと。					
	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)	開講期間	通年	授業形式	実技	科目区分	基礎科目
	中村誠三 (非常勤講師)						必修
森本浩太郎 (〃)	共通教育科棟 1F	授業時数	60(15)	単位数	2		
中松琢磨 (〃)							
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、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、背泳ぎのいずれかの泳法を用い、1、2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)	宇ノ木寛文 (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
	岩下いずみ (共通教育科)						
教員室位置	共通教育科目棟 2F, 3F	授業時数	120	単位数	4		
教科書	『Unicorn English Reading』 (文英堂)						
参考書	『DataBase3000 英単語・熟語』『DataBase3000 英単語・熟語 3分間書き込みドリル』 (以上桐原書店) 『SEED 総合英語』『Unicorn English Reading Workbook』『Unicorn English Reading 予習・サブノート』 『Unicorn English Reading リスニングCD』 『SEED English Grammar 27 Units』『SEED English Grammar 27 Units Workbook』 (以上文英堂)						
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	<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6週 ガイダンス及び学習方法の説明 Unicorn English Reading Lesson 1～3			第16週～21週 Unicorn English Reading Lesson 6～8				
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 Unicorn English Reading Lesson 4～5			第23週～第30週 後期中間試験の返却と解説 Unicorn English Reading 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	<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50%、各課題や単語テスト、および授業ノートの評価などを50%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"> ・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† 池田直光‡, 藤本洋一† 村田美友紀‡, 赤石 仁†, 西村壮平†† (†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	新版明快C言語中級編, 柴田望洋, Softbank Creative					
参考書	新版明快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	文字列処理 (カレンダー作成)	17	コマンドライン引数 (〃)	
2	ソースコードの読み方・関数の書き方	17	情報の保存と取得 (ファイル処理)	18	テキストファイルとCSV形式 (〃)	
3	浮動小数点の誤差, プログラミングの落とし穴	18	物理シミュレーション応用(1) グラフィックス	19	物理シミュレーション応用(2) モータ電力制御	
4	繰り返しと終了判定 (数当てゲーム)	19	物理シミュレーション応用(3) 巡回セールスマン	20	物理シミュレーション応用(4) 遺伝的アルゴリズム	
5	入力履歴保存 (〃)	20	物理シミュレーション応用(5) 〃	21	物理シミュレーション応用(6) 熱伝導シミュレーション	
6	時間を操る (表示に凝ろう)	21	物理シミュレーション応用(7) 避難シミュレーション	22	物理シミュレーション応用(8) 〃	
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(9) 分子運動・モンテカルロ法	23	物理シミュレーション応用(10) 〃	
8	[前期中間試験]	23	[前期中間試験]	24		
9	式を用いた勝敗の判定 (じゃんけんゲーム)	24		25		
10	処理の抽象化と関数分割 (〃)	25		26		
11	乱数生成と重複チェック (マスターマインド)	26		27		
12	入力のエラーチェック (〃)	27		28		
13	文字列の取り扱い (記憶力トレーニング)	28		29		
14	縦横の棒グラフ表示 (〃)	29		30		
15	日時の取り扱い (カレンダー作成)	30				
	[前期期末試験]		[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。				
	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 算の自由度が高いので、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		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
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"> 1. 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。 2. 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。 3. 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。 4. 当初設定した目標を達成することが出来る。 5. 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"> 1. 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。 2. 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。 3. 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。 4. 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				