

## 情報電子工学科のカリキュラム

パソコンから大型コンピュータに至るまで、さらに私達の生活を豊かにする家電製品から多様かつ安全・正確に動作する産業用機械まで、現代社会を支えているのが情報工学と電子工学との複合技術である情報電子工学です。

情報電子工学科では、このような情報化、電子化時代に対応できる実践的な技術者の養成を目標としています。そのため、電気的基础科目や電子工学、コンピュータに関する科目などを共通に学び、5年生では選択科目によって情報コースと電子コースに分れて、さらにそれぞれの分野を深く学習します。また、実験を3年から5年まで行うことで、実践的な技術の養成を図っています。

さらに、5年生では卒業研究があり、1つのテーマについて1年間研究し、論文にまとめた後、発表までを行います。これによって、論理的な思考能力、問題解決能力、情報活用能力など研究開発のための能力を養成します。

学年	(自由選択群)			
	電力工学 機械工学概論	通信工学 工業英語 E	信号処理 工業英語 I	情報理論 情報工学演習
5年	電気回路 III	(電子コース選択群) 電子機器 制御工学 II デジタル回路 電子回路設計 パワーエレクトロニクス	(情報コース選択群) 計算機システム ソフトウェア工学 システムプログラム 情報設計 システム工学	卒業研究 マイコン工学 応用数学 実験 III
4年	電気機器 電気磁気学 電気回路 II	アナログ回路 パルス回路 制御工学 I	計算機回路 計算機言語 数値解析	応用数学 応用物理 確率統計論 実験 II
3年	電気回路 I 電気電子計測 電気磁気学	電子回路	論理回路 情報処理 III	実験 I
2年	基礎電気 II	電子工学	情報処理 II	
1年	基礎電気 I		情報処理 I	電気製図
学年	電気基礎	[電子工学系] (ハードウェア)	[情報工学系] (ソフトウェア)	共通

区分	授業科目	単位数	学年別配当					備考
			1年	2年	3年	4年	5年	
必修	応用数学	4				2	2	
	応用物理	2				2		
	基礎電気 I	2	2					
	基礎電気 II	2		2				
	電気回路 I	3			3			
	電気回路 II	3				3		
	電気回路 III	2					2	
	電気電子計測	2			2			
	電気磁気学	4			2	2		
	電子工学	2		2				
	電子回路	2			2			
	アナログ回路	2				2		
	パルス回路	2				2		
	情報処理 I	2	2					
	情報処理 II	2		2				
	情報処理 III	2			2			
	論理回路	2			2			
	確率統計論	2				2		
	数値解析	2				2		
	計算機言語	2				2		
計算機回路	2				2			
マイコン工学	2					2		
電気機器	2				2			
制御工学 I	2				2			
電気製図	2	2						
情報電子工学演習	1					1		
情報電子工学実験 I	3			3				
情報電子工学実験 II	3				3			
情報電子工学実験 III	3					3		
卒業研究	6					6		
修得単位数計	72	6	6	16	28	16		
選択	ソフトウェア工学	2					2	
	計算機システム	2					2	
	システムプログラム	2					2	
	システム工学	2					2	
	情報設計	2					2	
	電子コース	2					2	
	デジタル回路	2					2	
	電子機器	2					2	
	制御工学 II	2					2	
	パワーエレクトロニクス	2					2	
	電子回路設計	2					2	
	情報理論	2					2	
	通信工学	2					2	
	信号処理	2					2	
電力工学	2					2		
情報工学演習	2					2		
機械工学概論	2					2		
工業英語 I	2					2		
工業英語 E	2					2		
特別実習	1					1		
開設単位数計	37					1	36	
修得単位数計	14以上						14以上	
開設単位数合計	109	6	6	16	29	52		
修得単位数合計	86以上	6	6	16	28	30以上		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
基礎電気Ⅰ	小島 俊輔	1E	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 標準 電気基礎(上) 加地正義 オーム社					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 直流回路、電磁気現象について平易な式を用いて学び、2年目以降の交流回路、電子回路、電磁気等を学ぶ基礎力を養うことを目的としている</p> <p>授業方針: 教科書に沿って、電気回路の計算方法や電磁気現象について図を用いて説明し、演習問題を解くことにより理解を深める</p> <p>学習方法: 授業の予習、復習が大事である。理解を深めるために教科書の演習問題や授業中に与えられた問題を積極的に解くようにするとよい。公式を使って演習問題を解く前に、回路図を描いたり、与えられた問題の物理的な現象や意味を考える</p> <p>評価方法: 定期試験や、普段の自習状況を見るためのレポートで総合評価する</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
4	1. 電流・電圧・抵抗の性質	4	6. 磁界と電流		
10	2. 直流回路と計算 オームの法則 キルヒホッフの法則 抵抗の直列接続と並列接続	4	7. 電流の作る磁界 電流による磁界の大きさ向き ビオ・サバルの法則		
2	<前期中間試験>	4	8. 磁性体と磁気回路 磁性と磁性体、磁化現象、磁気回路		
8	3. 導体材料の性質 抵抗率と導電率 抵抗器と抵抗材料	4	9. 電磁力 電磁力の大きさ向き 方形コイルに働く力 平行導体間に働く力 <後期中間試験>		
4	4. 電流の発熱作用と電力 ジュールの法則 電力と電力量 電線と許容電流	2	10. 電磁誘導 誘導起電力、うず電流		
4	5. 熱と電流との関係 ゼーベック効果 ペルチェ効果 <前期末試験>	4	12. 自己誘導と自己インダクタンス		
		4	12. 相互誘導と相互インダクタンス		
		2	13. インダクタンスの合成 合成と磁気エネルギー <学年末試験>		
		2			

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
情報処理Ⅰ	藤本 洋一	1E	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「C言語によるプログラミング[基礎編]」 内田智史 オーム社					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: まず、コンピュータに慣れることに目標を置く。次にプログラム作成に必要な基本的な技術を習得する</p> <p>授業方針: Windows NT上でのワープロや表計算ソフトの演習をととして、コンピュータの基本的な操作方法を学ぶ。次にUNIX上でのプログラム開発に必要な基本的な操作法を学ぶ。また、プログラムを作成するために必要なフローチャートを学びそれに即してプログラムを作成する技術を習得する。キータイピングの練習も随時行なう</p> <p>学習方法: 自分の力でプログラミングを行ない、実習を行うことが重要である。本授業は2、3年次へ継続しており重要な基礎科目の1つである。コンピュータの操作を通して楽しんで理解し</p> <p>評価方法: 定期試験、レポート、授業態度の総合評価となる</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
2	1. コンピュータシステムの構成	4	9. UNIX上でのエディタの基本操作		
4	2. Windows NTの基本操作	4	10. C言語プログラムの実行までの操作		
4	3. キータイピングの練習	6	11. 総合演習		
4	4. Wordの基本操作	2	<後期中間試験>		
2	<前期中間試験>	4	12. フローチャート		
4	5. Excelの基本操作	4	13. 定数と変数		
4	6. Turbo Cの操作	4	14. 逐次構造		
4	7. メール操作	2	<学年末試験>		
2	8. インターネット				
2	<前期末試験>				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
電気製図	藤本 洋一	1E	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「第三角方図学」工業高等図学教育研究会 日刊工業 (前期 図学) 「電子製図」 笹尾利男 コロナ社* (後期 製図)					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
授業目標: 図学と製図を通して物体を図面上に、また反対に図面上の図より物体を認識する					
授業方針: 練習問題を解きながら、空間内の立体の概念を養う					
学習方法: 練習問題を数多く解いて立体の概念に慣れる					
評価方法: 定期試験およびレポートの内容を考慮して評価を行なう					
以上 図学					
授業方針: 製図の文字、線の書き方の練習から電子回路の製図までを行なう					
学習方法: 実際に図面を書くことにより、製図の書き方を体得する					
評価方法: 製図を決められた書き方で、いかに期限内にきちんと書くかを評価する					
以上 製図					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
8	1. 投影・副投影	2	5. 製図の書き方		
8	2. 直線及び平面の投影	4	6. 文字の練習		
2	<前期中間試験>	4	7. 線の練習		
6	3. 立体の投影、立体の切断	4	8. ボルト、ナット		
6	4. 相貫体	2	<後期中間試験>		
2	<前期末試験>	4	9. 電子素子		
		4	10. 電子回路1		
		8	11. 電子回路2		
		2	<後期末試験>		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
基礎電気Ⅱ	井上 勲	2E	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「要説基礎電気(上),(下)」 オーム社					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
授業目標: 電気、電子、情報工学の基礎である電磁気現象について、その基本的な取り扱い方を演習を取り入れながら学ぶ。そのあとで、交流回路の基本的な回路計算を学習し、直流回路、交流回路の基本的な性質をより深く理解することで理論的、総合的なものの考え方を養う					
授業方針: 適宜簡単な演習問題を解くことで、基本的な事項についてその性質や法則を理解させ、回路への理解力を深めさせる					
学習方法: 授業をよく聞いて重要事項を把握するように心がける。演習問題をできる限り数多く解くことに努め、理解につながる努力を日常的に行うことが肝要である					
評価方法: 主に4回の定期試験で評価を行うが演習問題の解答やレポートの提出状況なども加味する					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
14	1. 静電気の性質(静電力と電界、電界と電位、静電誘導、誘電体)、静電容量とコンデンサ(静電容量の計算、コンデンサの接続と合成静電容量、コンデンサに蓄えられるエネルギー)	14	3. 交流の基本回路(抵抗、インダクタンス、静電容量)、交流の直列接続(R-L、R-C、R-L-C、直列共振回路、インピーダンスの直列回路)		
	<後期中間試験>	2	<後期中間試験>		
2	<前期中間試験>	14	4. 交流の並列接続(R-L、R-C、R-L-C、並列共振回路、インピーダンスの並列回路)、交流回路の電力計算法		
14	2. 交流回路の表現(交流の波形、大きさ、位相、ベクトル表示および四則演算)	2	<学年末試験>		
2	<前期末試験>				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
電子工学	白井 雄二	2E	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「新版電子工学概論」 相川 石田 橋口 コロナ社					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 電子工学の基礎を講義を通して理解する。素子については実物も提示する。</p> <p>授業方針: 教科書を深く学ぶ。教科書だけでは内容不足なので講義により補足する。</p> <p>学習方法: 予習と復習、および積極的に講義を聞き、問題や演習に取り組む。</p> <p>評価方法: 定期試験と授業中の積極的な発表をもとに評価する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
2	0. 電子工学について	4	7. 電界効果トランジスタ		
4	1. 電子と原子	4	8. サイリスタ		
2	2. 個体中の電子	4	9. 光電素子		
4	3. 導体および絶縁体	2	10. その他の素子		
2	4. 半導体	2	<後期中間試験>		
2	<前期中間試験>	4	11. 集積回路		
4	5. 半導体素子	4	12. 真空管と光電管		
10	6. ダイオードとトランジスタ	4	13. 放電管、レーザ、液晶		
2	<前期末試験>	2	<学年末試験>		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
情報処理Ⅱ	米沢 徹也	2E	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「C言語によるプログラミング[基礎編]」 内田智史 オーム社					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 反復構造、配列、関数について勉強し、より複雑なプログラムを作成することに目標を置く</p> <p>授業方針: アルゴリズムをよく考え、フローチャートで表し、C言語で記述する一連の処理ができるように、授業、実習を通して勉強する</p> <p>学習方法: 必ず自分の力でプログラムを作成し、実習に多くの時間をかけることが重要である</p> <p>評価方法: 定期試験、レポート、授業態度の総合評価となる</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
14	1. 反復構造	14	3. 2次元配列		
2	<前期中間試験>	2	<後期中間試験>		
14	2. 1次元配列	14	4. 関数		
2	<前期末試験>	2	<学年末試験>		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
電気回路 I	井上 勲	3E	3	必	週3時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「交流理論」小郷 寛 電気学会					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 直流回路、交流回路の基本的な性質をより深く解し、併せて計算力を身につけ、理論的、総合的に考える力を養う</p> <p>授業方針: 基本的な事項についてその性質や法則を理解し、適宜簡単な演習問題を解くことで、回路への理解力を深める</p> <p>学習方法: 授業をよく聞いて重要事項を把握するように心がける。演習問題をできる限り数多く解く。毎日の予習、復習による積み重ねが大事である</p> <p>評価方法: 主に4回の定期試験と演習問題の回答やレポートの提出状況なども加えた評価とする</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
7	1. 直流回路	12	7. 単相交流回路の基本法則		
6	2. 正弦波電圧、正弦波電流		回路解析法、種々の定理		
6	3. 回路素子	2	<後期中間試験>		
	(抵抗、インダクタンス、静電容量)	30	8. 回路例		
2	<前期中間試験>		並列共振、結合回路、		
6	4. インピーダンスの直列回路		相互誘導回路		
8	5. インピーダンスの並列回路		定電圧回路、定電流回路、逆回路		
10	6. 記号法による交流回路の計算	2	<学年末試験>		
2	<前期末試験>				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
電気電子計測	森内 勉	3E	3	必	週3時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「電磁気計測 改訂版」西野 治、電気学会					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 電磁気、電子計測器と電磁気計測法を理解する</p> <p>授業方針: 電気計測の一般的事項から始まり、電磁気計測器と計測法及び電気応用計測法について解説する。情報電子工学実験で使用する測定計器を参考とする</p> <p>学習方法: 予習、復習の積み重ねが大事である。特に予習の習慣をつける</p> <p>評価方法: 定期試験や、日頃の自習状況を見るためのレポートによって評価する</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
8	1. 「計測一般」	14	電力の測定		
	電気計測		抵抗の測定		
	単位と標準器	2	<後期中間試験>		
	測定の誤差と測定値の取り扱い		インダクタンス、静電容量の測定		
18	2. 「電気計測」		インピーダンスの測定		
	指示電気計測器の構成		磁気測定		
2	<前期中間試験>	8	4. 「電気応用計測」		
	積算計器		遠隔測定		
	記録計器		工業計測		
4	3. 「電磁気測定」	8	5. 「電子計測」		
	電気計測用器具		半導体と電子回路の計測		
	電流と電圧の測定		電子計測回路		
2	<後期末試験>	2	<後期末試験>		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
電気磁気学	橋本 俊裕	3E	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「電磁気学」永田一清 朝倉書店					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 電気・電子工学の基礎としての電磁気学を物理的な把握を主眼に学習する。最も基礎的な物理量である力がベクトルであるから、電磁気学の学習にはベクトル解析の知識は欠かせない。そこで、まずベクトル解析を学び、それから電磁気学に進むという順序で授業を進める。なお、細々とした項目はできるだけ排除し、本筋だけを説明したい。</p> <p>授業方針:</p> <p>学習方法: 電磁気学は目に見えない電磁気現象を量的に扱う科目なので、数学的な難解さがどうしてもつきまとう。特に、ベクトル解析では数学より早く微積分を学ぶので、十分な心づもりが必要である。電磁気学はあくまで電気・電子工学の物理的基礎を築くために学ぶのであるから、数式での把握は勿論、物理的な把握にも努めるべきである。</p> <p>評価方法: 4回の定期試験の結果を主にし、レポートの結果や出席状況、授業への参加の度合いなども評価に加える。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
16	1. ベクトルの四則 一図式のおよび成分計算によるベクトルを含む関数とその微分、ベクトル微分演算子、線積分・面積分 <前期中間試験> 直交座標系のいくつかの例	16	3. 電荷と静電場 <後期中間試験> 4. 導体と静電場 <学年末試験>		
2		2			
4		2			
10	2. 電磁気学における重要な実験事実についてその内容と解釈 <前期末試験>				
2					

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
電子回路	白井 雄二	3E	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「新版電子工学概論」相川 石田 橋口 コロナ社 (2年で使用した教科書の後半を使用する)					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 2年で学習した電子工学をもとに電子回路について学習する。</p> <p>授業方針: 教科書を深く学ぶ。教科書だけでは内容不足なので講義により補足。</p> <p>学習方法: 予習と復習、および積極的に講義を聞き、問題や演習に取り組む。</p> <p>評価方法: 定期試験と授業中の積極的な発表をもとに評価する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
4	1. 電界内の電子の運動	12	8. トランジスタ、FET回路		
4	2. 磁界内の電子の運動	2	9. 増幅回路の基礎 <後期中間試験>		
2	3. 電子幾何光学	6	10. 増幅回路		
2	4. 電子波応用装置	4	11. 増幅器		
2	5. 電子ビーム装置 <前期中間試験>	4	12. 発振回路 <学年末試験>		
2	6. 電子回路の基礎	2			
6	7. 能動素子 <前期末試験>				
2					

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
情報処理Ⅲ	池田 直光 村田 美友紀	3E	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「C言語によるプログラミング[基礎編]」 内田智史 オーム社					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: C言語を用いてプログラムを作成するために基本的な事柄について学習し、プログラムを作成する力を養う</p> <p>授業方針: 1、2年次の「情報処理Ⅰ,Ⅱ」で学んだ内容を基礎にしてさらに高度な内容を勉強する。文法や使用法を説明したのち、知識を定着させるためにレポートを出題する</p> <p>学習方法: 1 授業、教科書をよく理解し、予習、復習を行う 2 教科書のサンプルプログラムを実際に自分で作成し、実行してみる。このとき、プログラムのアルゴリズムを十分理解することが重要になる 3 分からないことがある場合は、教科書、授業ノートで調べる、質問するなど対策を取り、分らないままにしない 4 レポートは、必ず自分の力で作成する</p> <p>評価方法: 主に4回の定期試験で評価を行うが、実習が重要な科目なので、レポートの提出状況や授業態度等も加味する</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
12	1. ポインタ ポインタの基礎 ポインタと配列 演習 <前期中間試験>	16	3. ファイル ファイルとは ファイルを使ったデータ入出力 ファイルの操作 演習 <後期中間試験>		
2		2			
16	2. 構造体 構造体とは 構造体の配列 演習 <前期末試験>	12	4. 総合演習 <学年末試験>		
2		2			

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
論理回路	磯谷 政志	3E	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「デジタル情報回路」 喜安・清水 著, 森北出版 参考書: 「デジタルIC回路の設計」 湯山 俊夫 著, CQ出版 「デジタル回路設計ノウハウ」 中野 正次 著, CQ出版					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: デジタル回路の基本である2進符号や基本素子(AND, OR等)、フリップフロップ、加算器、カウンタ等の機能と動作の理解、および、論理式の簡単化等を理解し、自由に使用できるようになることを目標とする。</p> <p>授業方針: 主に教科書を中心に授業を進めるが、適宜プリントを配布し、追加説明を行う。授業中の演習や、デジタル回路シミュレータを用いた実習によって理解を深める。</p> <p>学習方法: 授業をよく聞き、教科書の中で解説されている例などを自分で解決していくことが重要である。授業中の不明点をそのままにしておけば、あとで理解するのが困難になるので、なるべくその場で質問をすること。</p> <p>評価方法: 主に定期試験およびレポートによって評価するが、質問や問題の解答等積極的な授業への参加状況も加味する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
16	1. 情報の2進表現 2進数と10進数の相互変換 8進数と16進数 任意の基数の2進数による表現 2進化10進数、負数の表し方と加減算 <前期中間試験>	8	4. 論理関数の簡単化 カルノー図表(3変数, 4変数, 5変数以上) 双対なカルノー図表 クワイン・マクラスキーの方法 最小論理和形の導出		
2		8	5. 組合せ論理回路網の設計 マルチプレクサ、複合器、PLA NAND回路、NOA回路 AND-OR-INVERT回路 <後期中間試験>		
8	2. 論理数学 ベーン図表、命題算 ブール代数 公理、定理、双対性、標準展開 排他的論理和	2			
6		6	6. フリップフロップ(FF) ラッチ回路、RS-FF、JK-FF、T-FF、D-FF フリップフロップ(FF)の型の変換		
8	3. 基本組合せ論理回路 ダイオードAND、ダイオードOR 正論理と負論理、複合ダイオード論理 DTL, TTL, CML MOSTランジスタ、CMOS回路 <前期末試験>	6	7. 算術演算回路 比較器、加算器(半加算器、全加算器等) 減算器、乗算器、減算器 <学年末試験>		
2		2			

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
情報電子工学実験Ⅰ	北川 吉沖 井上 橋本 米沢 小島 戒田	3E	3	必	週3時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 各実験担当者が作成した実験指導書を用いる					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 科学的な考察力を養成する。理論と現象を結びつけて理解する。実技を習得する。定量的概念を身につけ、直感力を養う。協調精神と責任感を重んじる習慣を身につける</p> <p>授業方針: 電気工学、情報工学に関しての基礎的な実験を前期、後期に分けて行なう。</p> <p>学習方法: 実験の前日に必ずテキストに目をとしておくこと。実験終了後はその日のうちにデータを整理し、レポートを作成すること</p> <p>評価方法: レポートの提出状況及びその内容、実験中の態度、その他を考慮して総合的に評価する</p> <p>注意事項: レポートは必ず提出期限を守ること。提出期限に遅れた場合、減点を行なうことがある</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
3	ガイダンス	3	ガイダンス		
3	電力計の取り扱い方	3	蛍光灯の特性試験		
3	電流と電圧の測定	3	低抵抗の測定		
3	直流電位差計	3	テブナンの定理		
3	オシロスコープの取り扱い方	3	交流回路のベクトル図作成		
3	ブリッジによるRLCの測定	3	電力・力率の測定		
3	オームの法則	3	等電位線の測定		
3	キルヒホッフの法則	3	金属の温度係数の測定		
3	比電荷の測定	3	LCR共振回路の特性		
3	乾電池の特性試験	3	相互誘導の実験		
6	ウィンドウプログラミング	6	ホームページの作成		
9	レポート作成の指導	9	レポート作成の指導		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
応用数学	森内 勉	4E	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「解析学概論(新版)」矢野健太郎、石原繁、義華房					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 3年までの微分積分学と線形代数学を基礎として電気、電子、情報工学に必要な微分方程式、ベクトル解析、複素関数、フーリエ級数・ラプラス変換の基本を学ぶ</p> <p>授業方針: 上記解析学の基本的なところを解説し、それらの工学への適用について示す</p> <p>学習方法: 予習と復習の積み重ねが大事である。特に予習の習慣をつける</p> <p>評価方法: 定期試験、レポート等で評価する</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
15	1. 微分方程式	15	3. 複素関数		
2	<前期中間試験>	2	<後期中間試験>		
15	2. ベクトル解析	15	4. フーリエ級数・ラプラス変換		
2	<前期末試験>	2	<学年末試験>		



授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
応用物理	吉沖 周三	4E	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「物理学」小出昭一郎 裳華房 参考書: 適宜紹介する					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 前半は自然科学の基礎となる力学に焦点をあてて講義する。後半は波動現象と現代科学の基礎となった近代及び現代物理学を主に講義する</p> <p>授業方針: 授業内容の理解を深めるために、例題と演習の時間を準備する。また、参考書等を示すから自分で学習すると物理学の面白さゆかしさを発見するであろう</p> <p>学習方法: 例題の解法を丸暗記するのではなく、どう考えたか、元でこうした答がでてきたかを理解することに努めること。物理学の基礎的な原理及び基礎的な式は少数である。これらの基礎的な式の具体的な応用として問題が解けるのであり、且つ、物理現象が説明できる</p> <p>評価方法: 4回の定期試験の結果により評価する。場合によっては再試験をも考慮する時もある</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
16	1. 第1章 質点の力学	10	第4章 波と光(続き)		
2	<前期中間試験>	6	3. 第9章 現代物理学		
14	2. 第4章 波と光	2	<後期中間試験>		
2	<前期末試験>	14	第9章 現代物理学(続き)		
		2	<学年末試験>		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
電気回路II	北川 隆明	4E	2	必	週3時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「交流理論」小堀 寛 電気学会					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 3年の「電気回路Ⅰ」の継続の科目である。</p> <p>交流電力、多相交流、ひずみ波交流および過渡現象の基礎的な事柄について学習する。</p> <p>授業方針: 基本的な事項について理解することを主目的とした授業を行う。 毎週簡単な演習問題を解くことによって回路への理解を深める</p> <p>学習方法: 短時間でよいから必ず予習と復習をする。授業をよく聞いて重要な事項を把握するように心がける。演習問題は必ず自分で解くようにする</p> <p>評価方法: 4回の定期試験の成績、レポートの提出状況、授業中の態度、出席状況等を考慮して、総合的に評価する</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
21	1. 単相交流回路の基本法則 (インピーダンス、アドミタンス)、 記号法(複素数、ベクトル)、 回路解析法(網目法、接続点法など) 種々の定理(重ねの理、補償の定理 など)	20	3. 多相交流の基礎 平衡多相回路における電力 2相交流 不平衡3相回路 対称座標法 <後期中間試験>		
2	<前期中間試験>	2	<後期中間試験>		
20	2. 回路例 並列共振、結合回路、相互誘導回路、 定電圧回路、定電流回路、逆回路、 星型結線と三角結線の等価変換 円線図(反転、ベクトル軌跡)	20	4. 過渡現象 直流電源と簡単な回路 直流電源と複雑な回路 交流電源と回路 <学年末試験>		
2	<前期末試験>	2	<学年末試験>		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
電気磁気学	橋本 俊裕	4E	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「電磁気学」永田一清 朝倉書店					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 3年次からの続きで、電荷による静電場の学習は終わったので電場中に置かれた導体の影響、導体以外の物質の影響等をあまり物性に立ち入らない範囲で取り扱う。そのあと磁気について電気との相違・類似に注意しながら学ぶ。さらに時間が許せば電気と磁気との関係、動電磁気学についても触れたい</p> <p>授業方針:</p> <p>学習方法: 力学と同様に電磁気学でも、学んだ事がどういう現象についてであったのかをできるだけ直観的に把握する事が大切である。それが身についていけば、問題に出会ったとき自分が何をすべきかが分るのである。それと同時にできるだけ教科書に載っている例題や設問を解き、数式処理能力を養うよう日頃の努力を続けてもらいたい</p> <p>評価方法: 4回の定期試験の結果にレポート、出席状況や授業への参加の仕方を加味して評価を行う</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
16	1. 導体と静電場の続き	16	3. 電流と静磁場		
2	<前期中間試験>	2	<後期中間試験>		
14	2. 誘導体中の静電場	14	4. 磁性体中の静磁場、電磁誘導		
2	<前期末試験>	2	<学年末試験>		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
アナログ回路	木場 信一郎	4E	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「基礎電子回路(大学講義シリーズ)」原田耕介, 二宮保, 中野忠夫, コロナ社					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: アナログ電子回路の定性的性質の理解とその定量的計算能力の養成</p> <p>授業方針: 各要素の等価回路的表現を説明し、その要素から構成されるアナログ回路の解析法を理解する</p> <p>学習方法: 予習、復習、教室での演習、コンピュータの利用</p> <p>評価方法: 定期試験、レポート等で評価</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
15	1. 増幅回路の基礎	15	3. 発振回路、変調回路		
	<前期中間試験>		<後期中間試験>		
15	2. 種々の増幅回路	15	4. 復調回路、電源回路		
	<前期末試験>		<学年末試験>		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
パルス回路	木場 信一郎	4E	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「基礎電子回路」原田耕介, 二宮保, 中野忠夫 コロナ社 「アナログ回路」と同じ教科書の後半を使用する					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: スイッチング動作するダイオードやトランジスタを使った電子回路をみて、その回路の動作が想像できるようになることを目標とする</p> <p>授業方針: 回路の動作を頭の中で整理しやすくするために、スイッチング動作をモデル化し、どのように動作するかを追いかけてながら説明する</p> <p>学習方法: 教科書を読み進め、自分で演習を行うことが重要である</p> <p>評価方法: 定期試験およびレポートによって評価する</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
6	1. 大振幅動作における静特性	6	6. ダイオードによる波形操作		
6	2. ダイオードのパルス応答	8	7. マルチバイプレータ		
4	3. トランジスタのパルス応答	2	<後期中間試験>		
2	<前期中間試験>	4	8. プロッキング発振器		
6	4. 電荷制御モデル	4	9. 磁気マルチバイプレータ		
6	5. トランジスタの高速駆動	4	10. のこぎり波発生回路		
2	<前期末試験>	2	<学年末試験>		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
確率統計論	磯谷 政志	4E	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「初等統計学」P.G.ホーエル 培風館 参考書: 「入門数理統計学」P.G.ホーエル 培風館 「Excel で学ぶ統計学入門」長谷川勝也 技術評論社					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 近代化工業社会の中で急速に応用が進んできた統計学の中で、その統計的方法の基礎概念と基本的な手法を理解し、情報理論を学ぶ上で、欠くことの出来ない基礎的な知識の習得にも勉める。表計算ソフトExcelの使い方も演習を通してマスターする。</p> <p>授業方針: 教科書を中心に説明を行なうが、理解を深めるために演習やレポート等も実施する。また適宜、Excelによる演習を取り入れ、表やグラフ、シミュレーション等により学習効果を上げる。</p> <p>学習方法: 教科書の例題や章末の問題を活用し、予習・復習を行なうこと。演習では、必ず自分で問題を解くこと。授業中の不明点をそのままにしておけば、あとで理解をするのが困難になるので、なるべくその場で質問をすること。</p> <p>評価方法: 主に4回の定期試験で評価を行なうが、レポートの提出状況や積極的な授業への参加状況も加味する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
1	1. 統計的方法の性質 推定と仮説の検定	2	6. 標本抽出 無作為抽出、不偏推定値		
4	2. 標本データの記述 データの分類、表示 平均と標準偏差の意味	8	7. 推定 点推定と区間推定、近似 スチューデントのt分布		
9	3. 確率 標本空間、加法定理、乗法定理 ベイズの定理、順列組合せ <前期中間試験>	4	8. 仮説の検定 平均値の検定、割合の検定 <後期中間試験>		
2	<前期中間試験>	4	8. 仮説の検定(つづき) 2つの平均値の差の検定 2つの割合の差の検定、小標本法		
6	4. 確率分布 確率変数、確率分布の性質 期待値、連続型変数	6	9. 相関と回帰 線形相関、直線回帰 最小2乗法、推定値の標準誤差		
8	5. 主要な確率分布 2項分布、正規分布 2項分布の正規近似	4	10. カイ2乗分布 カイ2乗分布の制約		
2	<前期末試験>	2	<学年末試験>		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
数値解析	池田 直光	4E	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「Cによる数値計算法」 鈴木誠道, 飯田善久, 石塚, 陽 オーム社 参考書: 「C言語によるプログラミング[基礎編]」 内田智史 オーム社					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
授業目標: 計算機を用いて数値計算を行う場合に必要となる基本的ないくつかの手法について学ぶ					
授業方針: 各数値計算の手法について学習し演習を行なった後、C言語によるプログラム作成を行なう、3年次までに学習した情報処理の内容が基礎となる					
学習方法: 学習する内容は精選するが、プログラミングまで行なうのでレポート提出までを講義の時間だけで行うのは無理がある。積極的に講義以外の時間を利用して欲しい					
評価方法: 定期試験、レポート、実習態度の総合評価となる					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
4	1. 数値計算法とその特徴 数値計算の特徴 数の表現 数値計算と誤差	8	5. 行列の固有値問題 固有値問題とは ベキ乗法 ヤコビ法		
10	2. 非線形方程式の数値解法 2分割法 ニュートン法 <前期中間試験>	6	6. 補間多項式 ラグランジェ補間 ニュートン補間 <後期中間試験>		
2	<前期中間試験>	2	<後期中間試験>		
4	3. 代数方程式の解法 ベアスターの方法	6	7. 数値積分 数値積分法		
10	4. 連立1次方程式の数値解法 ガウスの消去法 反復法	8	8. 常微分方程式の数値解法 1段階法		
2	<前期末試験>	2	<学年末試験>		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
計算機言語	米沢 徹也	4E	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「CASLの総合研究」 八嶽幸信 技術評論社					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
授業目標: 情報処理技術者試験用のアセンブラ言語CASLについて学習する					
授業方針: 各命令について勉強を行なった後、実習で理解を深める					
学習方法: 計算機に指示を与えるための機械語と1対1に対応した計算機言語を勉強する。習得するためには各命令の働きをしっかりと理解し、与えられた問題に対してどのように組み立てればよいのかを、例題等を参考にしながら実習を通して学ぶことが重要である					
評価方法: 定期試験、レポート、実習態度の総合評価					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
4	1. COMETについて	4	7. 論理演算命令		
4	2. アドレス修飾	4	8. シフト命令		
4	3. CASLの概要	4	9. スタック		
2	4. 擬似命令	2	10. 副プログラム		
2	<前期中間試験>	2	<後期中間試験>		
4	5. 転送命令	4	11. マクロ命令		
2	6. 算術演算命令	4	13. 構造の理解		
4	7. 比較演算命令	6	14. 総合演習		
4	8. 分岐命令	2	<学年末試験>		
2	<前期末試験>				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
計算機回路	谷口 和孝	4E	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「デジタル回路」伊原充博、若海弘夫、吉沢昌純 共著					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 計算機回路の基礎について学ぶ</p> <p>授業方針: 集積回路を基礎にコンピュータの回路技術の学習を進める</p> <p>学習方法: 予習、復習の積み重ねが大事である</p> <p>評価方法: 主に定期試験及びレポート等で評価を行う</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
16	1. ブール代数 最大項、最小項、主積標準形式、 主和標準形式、キーンマクスキ法 <前期中間試験>	5	4. 2進演算回路 半加(減)算器、全加(減)算器、 並列加(減)算器		
2		5	5. フリップフロップ		
7	2. デジタル回路の実現素子 基本素子、TTL IC、CMOS IC、 デジタル回路のインターフェース	6	6. カウンタとレジスタ 非同期式カウンタ、同期式カウンタ、 カウンタの設計 <後期中間試験>		
7	3. 組合わせ回路 エンコーダ、デコーダ、 データセレクト回路、パリティ回路 <前期末試験>	2			
2		7	7. メモリ、ASICとマイクロプロセッサ メモリ、PLA、ASIC、 マイクロプロセッサと周辺回路		
		7	8. デジタル回路の応用 デジタル-アナログ変換、 演算増幅器、A-D、D-A変換 <学年末試験>		
		2			

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
電気機器	北川 隆明	4E	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「最新電気機器学」宮入 庄太 丸善					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 電気機器全般に対する基礎概念を与え、異なった機器間に共通する原理、考究法を理解することを目的とする</p> <p>授業方針: エネルギー変換の立場から、直流機および変圧器の原理・基本動作について学習する。適宜簡単な演習問題を解くことによって機器への理解を深める</p> <p>学習方法: 短時間でよいから必ず予習と復習をする。授業をよく聞いて重要な事項を把握するように心がける。演習問題は必ず自分で解くようにする</p> <p>評価方法: 4回の定期試験の成績、レポートの提出状況、授業中の態度、出席状況等を考慮して、総合的に評価する</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
5	1. 電気機器概論	5	5. 変圧器の基礎		
7	2. 直流機の基礎 原理、構造 <前期中間試験>	8	6. 理想変圧器 動作、等価回路 <後期中間試験>		
2		2			
5	3. 直流発電機 分類、特性	13	7. 実際の変圧器 特性、等価回路、効率 <学年末試験>		
7	4. 直流電動機 分類、特性、速度制御 <前期末試験>	2			
2					

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
制御工学 I	湯治 準一郎	4E	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「自動制御」水上憲夫, 朝倉書店					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 自動制御の原理を定性的・定量的に理解する</p> <p>授業方針: 自動制御の考え方、手法、諸定理を数学的な扱いだけでなく、実際問題に即して理解できるようにする</p> <p>学習方法: 予習、復習をする。演習問題を解くにあたりコンピュータを利用する等、積極的に取り組む必要がある</p> <p>評価方法: 定期試験とレポートで評価する</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
14	1. 自動制御の考え方	14	3. 伝達関数		
2	<前期中間試験>	2	<後期中間試験>		
14	2. ラプラス変換	4	4. ブロック線図		
2	<前期末試験>	4	5. 過渡応答		
		4	6. 周波数応答		
		2	<学年末試験>		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
情報電子工学実験 II	森内 白井 藤本 戒田 村田(美) 湯治	4E	3	必	週3時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「担当者が作成した実験用テキスト」					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 電子回路、電子回路、各種の素子に関する実験、および、UNIXやWindowsに関する実習を行なう</p> <p>授業方針: 実験については11テーマをグループにより行い、各自でレポートを提出する</p> <p>学習方法: 自分で考え、作業し、結果を出すことが重要である</p> <p>評価方法: 実験、実習中の取り組み方、態度等とレポートの内容により評価を行う。全てのテーマを行ってレポートを提出することにより評価がなされる。レポートの提出期限を守らないと減点の対象となる</p>					
授業進度・内容					
時数	前期&後期	時数			
3	1. ガイダンス				
12	2. UNIX演習				
6	3. Windowsの設定				
6	4. 電源回路				
6	5. シーケンス制御				
6	6. ICによる発振回路の製作				
6	7. トランジスタとFETの特性				
6	8. トランジスタによる増幅作用				
6	9. CR発振器				
6	10. ダイオードの温度特性				
6	11. ホール素子とサイスタ				
6	12. オペアンプ				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
特別実習	木場 信一郎	4E	2	選	夏期2週間程度
教科書・参考書等					
教科書:					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 実際の生産の場である企業の中で実施される夏期実習は、日頃学んでいる事柄が将来どのような形で役に立つのかを肌で感じとれる絶好の機会である。またさらに、学校という枠の中では体験できない実社会の様子にも触れることができる。この体験は進路を考える時にも活かされるのでできる限り参加することを要める</p> <p>授業方針: 受け入れ企業の実習カリキュラムに従う</p> <p>学習方法: 受け入れ企業の実習指導者の指示に従う</p> <p>評価方法: 受け入れ企業が発行する実習証明書や実習報告書などをもとに、単位認定の可否を審査する</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
2	1. 特別実習受け入れ先提示				
2	2. 決定				
30	3. 特別実習の実施 以後各受け入れ先の指示に従				
	4. 特別実習終了 実習報告書の提出及び 実習完了の報告				
2	5. 実習報告会				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
応用数学	木場 信一郎	5E	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「解析学概論(新版)」矢野健太郎, 石原繁, 義華房(4年性からの継続使用)					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 4年までの基礎の上に電気, 電子, 情報工学に必要な複素関数論とフーリエ解析を習得する</p> <p>授業方針: 定理や公式を数学的観点のみならず、ベクトル解析、等角写像論、電気磁気学の観点から理解する</p> <p>学習方法: 予習、復習、教室での演習、コンピュータの利用</p> <p>評価方法: 定期試験、レポート等で評価</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
15	1. 複素関数項級数 (テーラー展開, ローラン展開等) <前期中間試験>		3. 等角写像論とその応用 <後期中間試験>		
2			4. 高速フーリエ変換 <学年末試験>		
15	2. 複素積分定理の応用 (留数計算とその応用等) <前期末試験>				
2					

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
電気回路Ⅲ	北川 隆明	5E	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「交流理論」 小郷 寛 電気学会 「担当者が作成したテキストおよび演習問題」					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 4年の「電気回路Ⅱ」の継続の科目である。回路の一般的な解析方法、線形回路網の性質および回路網全般に適用される基本的な法則について学ぶ</p> <p>授業方針: 基本的な事項の理解を主体とする授業を行う。 適宜演習問題を解くことによって電気回路への理解度を深める</p> <p>学習方法: 短時間でよいから必ず予習と復習をする。授業をよく聞いて重要な事項を把握するように心がける。演習問題は必ず自分で解くようにする</p> <p>評価方法: 4回の定期試験の成績、レポートの提出状況とその内容、授業中の態度、出席状況等を考慮して、総合的に評価する</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
13	1. 一般線形回路網 解析方法 マトリクス 各種の定理 <前期中間試験>	13	3. フィルタの特性 低域、高域、帯域 <後期中間試験>		
2		2			
13	2. 2端子網と4端子網 周波数特性 回路構成 パラメータ 等価回路 <前期末試験>	13	4. 分布定数回路の基礎 回路方程式 特性インピーダンス <学年末試験>		
2		2			

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
マイコン工学	磯谷 政志	5E	2	必	週2時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「パソコンハードウェア教科書」 湯田幸八 オーム社 参考書: 「電子工作のためのPIC活用ガイドブック」 関 哲也 著 技術評論社					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 前半は主にパソコンのハードウェアに焦点を当て、その基礎知識を習得すると同時に最新技術についても解説する。 後半はワンチップマイクロコンピュータPICを用いた電子回路を制作し、実習を通してマイコンシステムについて学ぶ。</p> <p>授業方針: 教科書を中心に説明を行なうが、不足する所は適宜資料を配布して説明を行なう。後半はホームページ上の情報を検索引用しながら授業を進める。</p> <p>学習方法: 適宜配布する資料にも目を通し、レポートや実習を積極的にに行い理解を深める。</p> <p>評価方法: 前半は定期試験およびレポートによって評価する。後半は実習状況とレポートで評価する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
6	1. デジタルICとプロセッサの基本回路 デジタルICの分類 TTL、MOS、レジスタ、カウンタ エンコーダとデコーダ、加算回路	2	6. メモリ メモリシステムの構成 メモリの特性と分類		
8	2. プロセッサのアーキテクチャと動作 アーキテクチャの概要 Z-80のアーキテクチャと動作 割り込み、命令の空間的処理過程 <前期中間試験>	6	7. PICの概要 PICファミリー PICの内部構成、PICの命令 レジスタ		
2		6	8. 開発プログラムMPLABの実習		
2		2	9. 基板作成プログラムの実習 <後期中間試験>		
6	3. X86アーキテクチャ 8086、286、386における アドレス変換とアドレス空間	4	基板作成プログラムの実習(基板作成)		
2		8	10. 電子回路制作 ハード製作 ソフト製作 <学年末試験>		
4	4. 386アーキテクチャ				
4	5. プロセッサの高速実装技術 キャッシュメモリ、パイプライン スーパーパイプライン、スーパースケラ <前期末試験>				
2					



授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
情報電子工学演習	北川 隆明	5E	1	必・選	週2時間前期
教科書・参考書等					
教科書: 「なし」 担当者によるテキスト					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 電気工学、電子工学、情報工学について、演習を主体とした総合的な学習を行う</p> <p>授業方針: 4年間で修得してきた基本的な事項について復習し、電気工学、電子工学、情報工学への理解度をさらに深める</p> <p>学習方法: 演習問題を自分で解き、良く理解する</p> <p>評価方法: 定期試験、レポート、授業中の発表状況等を加味して評価する</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
10	1. 電気工学関係の演習				
10	2. 電子工学関係の演習				
10	3. 情報工学関係の演習				
2	<前期末試験>				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
情報電子工学実験III	谷口 池田 木場 磯谷 小島 湯治 村田	5E	3	必	週3時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「担当者が作成した実験用テキスト」					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 情報工学実験-IIでの実験を基礎に、専門科目で学習してきた内容を応用し、より高度で実践的な実験を行う</p> <p>授業方針: 内容は以下の通りであり、1つのテーマは2週にわたる。また、実験内容について理解度を調べるために、各教官が適宜試問を行う</p> <p>学習方法: 実験前: 実験の目的、方法を理解する。            実験中: 班員と協力し、積極的に実験に参加する。実験結果を検討し、レポートを作成する。            実験後: 実験、レポート作成において、疑問点等が生じた場合は、教科書や資料を活用し、疑問点を解決する</p> <p>評価方法: 提出された実験レポートの内容をもとに、提出状況を考慮して評価する</p>					
授業進度・内容					
時数	前期&後期	時数	前期&後期		
3	テキスト配布	6	7. AD・DA変換回路 比較型のAD変換器について動作原理を理解する		
6	1. コンバータの特性 降圧、昇圧形のDC-DCコンバータの動作を理解する	6	8. パソコンによるAD変換器の制御 逐次比較型AD変換ICを用いて、パソコンへのデータ取り込みソフトを作成し、その制御法を学ぶ		
6	2. マルチバイブレータ 単安定、双安定、無安定のマルチバイブレータについて動作を理解する	6	9. マイコン制御実習 8ビットマイコン(Z-80)を用いて、マイコンシステムの基礎を習得する		
6	2. クリップスライサ・クランパ クリップスライサ、クランパについてそれぞれの具体的な回路を考え、波形を観測、検討する	6	10. プログラミング言語演習(LISP) Emacs Lispの習得を通じ、プログラミング言語や処理系に対する知識を深める		
6	4. サーボシステム サーボシステムの特性を測定し、自動制御系の基礎論理を習得する	6	11. 回路シミュレータ 論理回路シミュレーションソフトの操作法を習得する		
6	5. 波形分析 をもちいて、各波形の構成について理解する				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
卒業研究	全教官	5E	6	必	通年
教科書・参考書等					
各担当教官が研究テーマに従って指定する					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 高専5年間の総まとめの意味で、1年間決められたテーマで研究を行なう。その過程で問題となる事柄を自分で発見し、解決していく能力を養う。また、年度末にはその成果を卒業論文としてまとめるとともに、卒業研究発表会において口頭発表を行なう。</p> <p>授業方針: 学生は年度始めに各教官から提示された研究テーマの内1つを選択する。その結果、2～4名が各教官に配属され、1年間主に教官研究室でその指導のもとに研究を行なう。研究はこれまでの授業と異なり、指導教官が与えるものはあくまで助言である。学生が自主的、主体的に取り組む必要がある</p> <p>学習方法: 基本的に研究はまだ分かっていないことを追求するのであるから、これまで行ってきた学生実験とは大きく異なっている。従って、指導教官とも密接に議論を深めて、1年間で自分なりの成果を出せるように研究を進めていかなければならない</p> <p>評価方法: 研究遂行における取り組み方や論文の完成度、発表における態度などを総合し、学科全教官の合議によって評価する</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
	卒業研究テーマの提示 研究テーマの決定 卒業研究開始		中間発表 研究の進捗状況を見るために 11月ごろ実施する  卒業論文の提出 卒業研究発表会		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
ソフトウェア工学	小島 俊輔	5E	2	必	週2時間通年 情報コース
教科書・参考書等					
教科書: 「ソフトウェア工学入門」河村一樹 著, ソフトバンク					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: システムの開発・運用から、最終的に廃棄されるまでのソフトウェアのライフサイクルに沿って、各フェーズ毎に様々な技法、方法論について学習する。 後半は、プログラミング技法の1つであるオブジェクト指向について学ぶ。Smalltalk, C++等のオブジェクト指向言語でのプログラミング方法を学習し、ソフトウェア開発に関する理解を深める。時間があれば、最近のソフトウェア開発環境に関する話題も取り上げる予定</p> <p>授業方針: 教科書や、その他適宜配布するプリントをもとに説明を行なう</p> <p>学習方法:</p> <p>評価方法: 年4回の定期試験で評価する</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
4	1. 要求定義技法 具体的問題点、構造化分析	14	7. オブジェクト指向 クラス、テンプレート、カプセル化 メッセージ、メソッド、多相性、継承 差分プログラミング など		
4	2. システム設計技法 構造化設計	2	<後期中間試験>		
6	3. プログラム設計技法 構造化プログラミング 構造化チャート ワーニエ法、ジャクソン法	14	8. プログラムの設計 Complex, Fraction, Array, List Queue, Stack などのクラスの設計 クラスを利用したプログラミング		
2	<前期中間試験>	2	<学年末試験>		
4	4. プログラミング技法 プログラミング言語の推移 プログラムの構造				
4	5. テスト技法 テストの概念と方法、設計技法 モジュールのテスト技法				
4	6. 保守技法 保守作業手順 保守に関する現状の問題点				
2	<前期末試験>				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
計算機システム	大内 可人	5E	2	選	隔週4時間通年
教科書・参考書等					
教科書: 「コンピュータ・アーキテクチャとRISC」奥皮 峻史 著 共立出版					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 現在のコンピュータシステムは、ノイマン型コンピュータと呼ばれるシステムが主流となっている。このコンピュータシステムは、ハードウェアとソフトウェアの両機能によって構成されている。これらの基本的な組み合わせを整理することによって、コンピュータアーキテクチャの基本を学習する</p> <p>授業方針: 教科書と資料を使って説明する</p> <p>学習方法: 与えられた演習は必ず自分で解くことが大事である</p> <p>評価方法: 年4回の定期試験で評価する</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
4	1. コンピュータの現状と歴史 ハードウェアとソフトウェアの発展と歴史	16	4. 制御の実現技術 マイクロプログラム、パイプライン <後期中間試験>		
12	2. アーキテクチャと記述言語 メモリ、レジスタ、制御アルゴリズム <前期中間試験>	2	5. 記憶装置の実現技術 キャッシュ、仮想記憶		
2		4	6. 入出力装置 バス、入出力装置、RISC、 アレイプロセッサ		
16	3. アーキテクチャの記述 記憶モデル、命令の形式、 データの形式、アドレッシングモード <前期末試験>	4	<学年末試験>		
2		2			

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
システムプログラム	池田 直光	5E	2	選	週2時間通年 情報コース
教科書・参考書等					
教科書: 「オペレーティングシステムの基礎」大久保英嗣 サイエンス社					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 計算機システムのハードウェアと計算機利用者との中間に位置して、それらの間のインターフェースの働きをするものがオペレーティングシステム(以下OSと略す)である。本講義では、</p> <p>授業方針: 上記の目標を達成するために、適宜演習問題を与える</p> <p>学習方法: OS は計算機ソフトウェアの中核であり、ハードウェアとも密接に関係するものである。卒業前、このソフトウェアを系統的に学び、その全体像を把握しておくことは重要である。演習や実習を通してしっかり学んで欲しい</p> <p>評価方法: 主に4回の定期試験で評価を行うが、演習も行うのでそのレポートの提出状況や授業態度等も加味する</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
2	1. OS とは	8	6. 仮想記憶の管理 仮想記憶とは ページングとセグメンテーション 置換え技法と割り付け技法		
2	2. OS の構成 OS の運用と管理	6	7. ファイルシステム ファイルとは ファイルの操作 ディレクトリの管理 ファイル保護 <後期中間試験>		
8	3. プロセスの管理とスケジューリング プロセスとは プロセスの状態と遷移 スケジューリングアルゴリズム <前期中間試験>	2	8. 割り込みと入出力の制御		
2		8	9. ネットワーク管理 <学年末試験>		
8	4. プロセスの同期と通信 並行プロセスとは プロセスの同期と相互排除 プロセス間通信 デッドロック	2	適宜演習を行う		
8	5. 実記憶の管理 記憶管理の各種技法 記憶保護 <前期末試験>	2			

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
システム工学	森内 勉	5E	2	選	週2時間通年情報コース
教科書・参考書等					
教科書: システム工学」室津義定 他 森北出版					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: システム開発での調査・研究、設計・製造、運用の各段階における問題開発のOR手法について理解する</p> <p>授業方針: システムに対する要求の調査研究から、設計、製造、運用のシステム開発段階における問題解決の基本的手法、技法を解説する。</p> <p>学習方法: 予習、復習の積み重ねが大事である。特に予習の習慣をつける</p> <p>評価方法: グループワークによるレポートや定期試験及び各自のレポートで評価する</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
20	1. モデリングとシミュレーション システム解析とモデル システム解析の簡単な事例 <前期中間試験> 乱数の発生と検定	6	3. システムの計画と評価 プロジェクトスケジューリング		
		24	4. データの統計的解析 統計データの処理 確率分布 <後期中間試験> 確率分布のあてはめ 回帰分析 主成分分析 <学年末試験>		
10	2. 最適化手法 線形計画法 <前期末試験>	2			
		2			

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
情報設計	藤本 洋一	5E	2	選	週2時間通年情報コース
教科書・参考書等					
教科書: 「アルゴリズムとデータ構造」 平田富夫 森北出版					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: プログラムからソフトウェアと呼ばれる商品価値の高いものを生み出すためには、基本的なアルゴリズムを整理し把握しておくとともに、必要なデータ構造を理解しておくことが重要である。</p> <p>授業方針: 上記の目標を達成するために、適宜演習問題を与える。また、それを実際に計算機で実行し理解を深める。演習はUNIXワークステーション上のC言語を用いる</p> <p>学習方法: 同じ仕事を行うプログラムでもよいアルゴリズムでかかれたソフトウェアは、実行速度などの効率の点で著しい違いが見られることが多い。また、作成後の保守や改良などの点でも優れている。このような視点をもって講義、演習にしっかり取り組んで欲しい</p> <p>評価方法: 主に4回の定期試験で評価を行うが、演習のレポート提出状況や授業態度等も加味する</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
4	1. データ構造とアルゴリズムの関係	10	4. 探索アルゴリズム 線形探索、2分探索、 2分探索木、他		
10	2. アルゴリズムの効率と計算量 <前期中間試験>				
2		6	5. 整列アルゴリズム 単純なソートアルゴリズム <後期中間試験>		
16	3. 基本データ構造 リスト、スタック、キュー、ヒープ <前期末試験>	2			
2		8	6. 整列アルゴリズム、 効率を考慮したアルゴリズム		
		4	7. スtringマッチング <学年末試験>		
		2			
			適宜演習を行う		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
デジタル回路	白井 雄二	5E	2	選	週2時間通年 電子コース
教科書・参考書等					
教科書: 「電子回路(2) デジタル編」 中村次男 コロナ社					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 電子回路、アナログ回路に続いてデジタル回路について学習する</p> <p>授業方針: 教科書にそってデジタル回路について授業、ゼミ形式で行う。</p> <p>学習方法: 電子回路関係の授業ですすでに習ったことをもとに授業を行うので、予習および復習が大切である。自分に割り当てられた所は確実に発表できるようにしておくこと</p> <p>評価方法: 定期試験と授業中の発表状況を加味して評価する。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
4	1. デジタル回路の基礎	4	7. 演算回路		
4	2. ゲート回路	10	8. デジタルとアナログの変換		
4	3. フリップフロップ	2	<後期中間試験>		
2	4. カウンタ	10	9. ICメモリ		
2	<前期中間試験>	2	10. デジタルシステム		
6	5. カウンタとシフトレジスタ	2	<学年末試験>		
6	6. エンコーダ・デコーダと表示回路				
2	<前期末試験>				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
電子機器	谷口 和孝	5E	2	選	週2時間通年 電子コース
教科書・参考書等					
教科書: ノート形式					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 応用電子回路について学ぶ</p> <p>授業方針: 画像エレクトロニクスに関する電子装置、画像信号の取り扱い及びマイコンによる入出力の制御について学習を進める</p> <p>学習方法: 予習、復習の積み重ねが大事である</p> <p>評価方法: 主に定期試験及びレポート等で評価を行う</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
16	1. カラーテレビの原理及び回路についての理解	16	3. レーダについての原理と理解		
	テレビジョンの基礎		レーダの原理		
	映像信号		レーダ回路		
	同期		4. 電子航法機器		
	偏向	2	方向探知機		
2	<前期中間試験>		<後期中間試験>		
14	2. カラーテレビの信号	14	5. C言語による入出力装置の制御		
	輝度信号		C言語の基本		
	色差信号		I/Oポートの動作		
	色副搬送波		I/Oデバイス8255 の動作と		
	電波の放射	2	制御プログラム		
	受信アンテナとフィーダ		<学年末試験>		
2	<前期末試験>				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
制御工学Ⅱ	村田 勝昭	5E	2	選	週2時間通年電子コース
教科書・参考書等					
教科書: 「自動制御」水上憲夫、朝倉書店					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 自動制御を定性的、定量的に理解する</p> <p>授業方針: 自動制御の考え方、手法、諸定理を数学的な扱いだけでなく、実際問題に即して理解できるようにする</p> <p>学習方法: 予習、復習をする。演習問題を解くにあたりコンピュータを利用する等、積極的に取り組む必要がある</p> <p>評価方法: 定期試験とレポートで評価する</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
14	1. 伝達関数、過渡応答 <前期中間試験>	8	3. 偏差、速応性と安定性 (目標値、外乱に対する偏差と応答速度と安定度)		
2			4. 根軌跡法 <後期中間試験>		
14	2. 周波数応答と安定判別 (ベクトル軌跡、Bode 線図)	8	5. 制御系の計画 (制御の性能の比較、補償回路)		
2	<前期末試験>	2	6. 非線形制御系とサンプル値制御系 <学年末試験>		
		8			
		4			
		2			

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
パワーエレクトロニクス	村田 勝昭	5E	2	選	週2時間通年電子コース
教科書・参考書等					
教科書: 「最新電気機器学」宮入庄太、丸善					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: パワートランジスタやサイリスタ等の電力用半導体素子を用いた電力変換と制御を行う技術について学ぶ</p> <p>授業方針: 順変換装置、チョッパ装置、インバータ装置について、その回路方式や制御方法の基本事項を理解できるように、例題を中心とした授業を行う</p> <p>学習方法: 授業を良く聞いて、演習問題に積極的に取り組む必要がある</p> <p>評価方法: 定期試験の成績、レポートの提出状況とその内容、授業中の態度、出席状況等を考慮して、総合的に評価する</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
13	1. 電力用半導体素子 <前期中間試験>	6	3. 点弧角による電力制御		
2		6	4. チョッパ装置 <後期中間試験>		
15	2. 順変換装置の動作 <前期末試験>	15	5. インバータ装置 <学年末試験>		
2		2			

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
電子回路設計	谷口 和孝	5E	2	選	週2時間通年 電子コース
教科書・参考書等					
教科書: ノート形式					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 電子回路の設計法について学ぶ</p> <p>授業方針: 回路設計にあたってまず必要なことは、その回路の動作機能を理解し、その動作を数量的に把握し、適当な回路選択や定数決定を行うことである</p> <p>学習方法: 予習、復習の積み重ねが大事である</p> <p>評価方法: 主に定期試験及びレポート等で評価を行う</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
16	1. 設計概念、電子部品の選定、基本回路についての設計 トランジスタのh定数と等価回路 pn接合とダイオード <前期中間試験>	16	4. OPアンプ回路の設計 OPアンプの概要 OPアンプの基礎と応用 反転形帰還回路 非反転形帰還回路 オフセット電圧、電流 バイアス電流 <後期中間試験>		
2	2. バイアス回路 固定バイアス回路 自己バイアス回路 電流帰還バイアス回路	2	5. デジタルIC デジタル回路 ゲートIC デジタルICの性能 ICの製法 IC内回路素子 <学年末試験>		
8	3. CR結合増幅回路 トランス結合増幅回路 A級電力増幅回路 B級プッシュプル電力増幅回路 <前期末試験>	14			
6		2			
2					

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
情報理論	吉沖 周三 戒田 高康	5E	2	選	週2時間通年 自由選択
教科書・参考書等					
<p>教科書: 「わかる情報理論」 島田良作 木内陽介 大松繁 日新出版</p> <p>参考書: 「情報理論」 今井秀樹 昭晃堂 「情報・符号理論入門」 橋本清 森北出版</p>					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 現代の大量、高度情報通信においては、より効率的により信頼性を持たせた通信の方法を設計・評価することは大きな問題である。情報理論はこのような問題の設定、解決の基礎となる重要な科目である。</p> <p>本科目では、定量的情報の概念や情報通信システムにおける理論的問題の取り組み方、解決法を講義と討議を通して学ぶ。</p> <p>授業方針: 情報理論に必要な基礎的な定理から情報通信の理論や最近のトピックス等を講義形式と討議形式で行う。</p> <p>学習方法: 講義前の予習で問題点、不明な点を明確にして講義に望み、討議形式の時間は積極的に発言する。</p> <p>評価方法: 主に4回の定期試験やその他のレポートで評価を行うが、討議形式での参加態度も評価の対象となる。</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
6	1. 情報理論の概要	12	4. 通信路符号化の基礎と応用 通信路容量 通信路符号化の定理 誤り検出訂正符号 符号理論のトピックス <後期中間試験>		
10	2. 情報量の概念 情報量 エントロピー 相互情報量 <前期中間試験>	2	5. 連続な通信に関する情報理論		
2	3. 情報源符号化の基礎と応用 情報源符号化の定理 ハフマン符号 情報理論のトピックス <前期末試験>	8	6. 情報セキュリティの概論 <学年末試験>		
12		4			
2		2			

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
通信工学	橋本 俊裕	5E	2		週2時間通年 自由選択
教科書・参考書等					
教科書: 使用せず 参考書: 電磁気学の教科書					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 現代社会を支える通信の重要な手段としての電磁波の基本的な性質を学習する。そのためには電磁気学の知識が不可欠であるから、まずMaxwellの方程式の物理的な把握のために電磁気学を復習する。その後、Maxwellの方程式の取り扱い方や電磁波の分類を学習し、通信において重要な概念であるモードの考えを理解する</p> <p>授業方針: 目に見えない現象を理解しようとするのであるからどうしても数学的な記述が増えるので、できる限り物理的直感に訴える説明をしたいと考えている</p> <p>学習方法: 教科書がないので予習は必要ない。説明を良く聞いてそれがどのような物理現象で何をしているのかを直感的にでよいから理解するよう心がけるとよい</p> <p>評価方法: 主に定期試験の結果で評価する</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
16	1. 電磁気学の復習からMaxwellの方程式に至るまで <前期中間試験>	16	3. 波動方程式の変数分離解に基づく電磁波の分類-導体を主体に- モードについて <後期中間試験>		
2		2			
14	2. 波動方程式の導出とその変数分離解に基づく電磁波の分類-平面波を主体に- <前期末試験>	14	4. 光ファイバの基本的な性質 <学年末試験>		
2		2			

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
信号処理	池田 直光	5E	2	選	週2時間通年 自由選択
教科書・参考書等					
教科書: 高専学生のためのデジタル信号処理」酒井幸市 コロナ社					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 近年の計算機の急速な進歩にともない、各種信号の解析にデジタル処理がよく用いられている。また、我々の身近なところにもCDプレーヤなどデジタル化の技術が取り入れられている。</p> <p>本講義では、デジタル信号処理について種々の応用例を取り上げながら基本的な授業方針: デジタル信号処理ではかなり広範囲にわたる内容を扱うが、具体的な応用面を考慮して講義をしたい。また、適宜演習を行う</p> <p>学習方法: 与えられた演習は必ず自分で解くことが大事である</p> <p>評価方法: 主に4回の定期試験で評価を行うが、演習も行うのでそのレポートの提出状況や授業態度等も加味する</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
2	1. デジタル信号処理の概要	16	4. 離散時間システム ラプラス変換とz変換 離散時間システム <後期中間試験>		
10	2. 信号のデジタル化 信号の標本化 振幅の離散化 フーリエ級数 <前期中間試験>	2			
2		10	5. デジタルフィルタ アナログフィルタ デジタルフィルタの概要 デジタルフィルタの設計と評価 <学年末試験>		
16	3. 離散時間信号とその表現 離散フーリエ変換 高速フーリエ変換 <前期末試験>	2			
2				適宜演習を行う	



授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
電力工学	井上 勲	5E	2	選	週2時間通年 自由選択
教科書・参考書等					
教科書: 特に指定せず 参考書: 「エネルギー工学概論」関根、堀米共著 電気学会、オーム社					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 電力の発生過程に主眼をおき、電気エネルギーへの変換について、より幅広い理解と総合的なものの考え方を養う</p> <p>授業方針: 人類が使用する電力は年とともに増加しており、今日の消費エネルギーのなかで、電力(電気エネルギー)の利用はあらゆる分野におよび、その消費量は莫大なものとなっている。そのため、電力を発生させるエネルギー変換技術は様々な分野で考案されている。電力へのエネルギー変換の観点からそれらの過程を理解し、電力変換の意義を学習す</p> <p>学習方法: 毎日の予習、復習による積み重ねが大事である</p> <p>評価方法: 主に4回の定期試験で評価を行うが、レポートの提出状況なども加味する</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
4	1. エネルギー供給	8	6. いろいろなエネルギー変換技術		
6	2. 電気エネルギーの特質とわが国のエネルギー利用	8	7. 現在使われているエネルギー変換技術		
4	3. エネルギー資源	2	<後期中間試験>		
2	<前期中間試験>	8	8. 新しいエネルギー変換技術		
6	4. エネルギー資源とその採取	6	9. 新しい電力輸送と貯蔵		
10	5. エネルギー資源の埋蔵量	2	<学年末試験>		
	<前期末試験>				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
情報工学演習	米沢 徹也	5E	2	選	週2時間通年 自由選択
教科書・参考書等					
教科書: なし					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 第2種情報処理技術者試験に出題される内容について演習を行なう</p> <p>授業方針: 配布したプリントによる演習を行なう</p> <p>学習方法: 勉強する内容が幅広いのでプリントをよく勉強すること。できれば問題集や参考書を準備すること</p> <p>評価方法: 定期試験とレポートの総合評価となる</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
4	1. 情報の表現	4	8. 情報処理システム		
2	2. 論理回路	8	9. ファイル		
8	3. コンピュータの仕組みと働き	2	10. データベース		
2	<前期中間試験>	2	<後期中間試験>		
2	4. ソフトウェアの基礎	7	11. システム開発の基礎		
6	5. オペレーティングシステム	7	12. 産業社会と情報化		
4	6. プログラム言語	2	<学年末試験>		
2	7. 通信ネットワーク				
2	<前期末試験>				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
機械工学概論	縄田 豊	5E	2	選	週2時間通年 自由選択
教科書・参考書等					
教科書: 教科書は特に指定しない 参考書: 「機械工学概論」 米津栄・稲崎一郎 森北出版など					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 機械工学は電気工学とともに工業の諸分野、すなわち自動車、航空機、精密機械、製鉄、情報機器、化学工業などの工学技術の基礎の重要部分を担っている。近年の技術革新は両者が表裏一体となって成し遂げたものであり、これからの電気技術者は機械工学のことを知っておく必要がある。機械は動く物体の集合であり、それらは力学の法則下にある。従って機械工学の理論の主体は力学である。本講義においては機械工学を支える。</p> <p>授業方針: 機械工学とはどういうものであるかを知ることにより、電気にはないおもしろさを伝えたい。授業中ノートをとること</p> <p>学習方法: 復習と演習問題をするにより理解を深めてほしい</p> <p>評価方法: 主として定期試験の結果により評価する。再試は行わない。また定期試験の時に自筆のノートを提出してもらう</p>					
My Home Page : <a href="http://www.as.yatsushiro-nct.ac.jp/~nawata/">http://www.as.yatsushiro-nct.ac.jp/~nawata/</a>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
2	(材料力学) 1. 基礎事項	3	(熱力学) 12. 熱力学の基礎概念		
4	2. 単純応力	2	13. 熱力学の第一法則		
2	3. 平面応力	4	14. 理想気体の性質		
6	4. はりの強さ	2	15. 熱力学の第二法則		
2	<前期中間試験>	3	16. ガスサイクル		
		2	<後期中間試験>		
2	(流体力学) 5. 流体の性質		(機械力学)		
2	6. 静水力学	2	17. 序、振動の種類		
2	7. 流体運動の基礎方程式	4	18. 減衰のない自由振動		
2	8. 流体測定法	4	19. 自由振動が粘性抵抗により減衰する場合		
2	9. 管路の流れ				
2	10. 流体中の物体に作用する力	2	20. 強制振動		
2	11. 流体機械	2	<学年末試験>		
2	<前期末試験>				

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
工業英語I	米沢 徹也 小島 俊輔	5E	2	選	週2時間通年 情報コース
教科書・参考書等					
教科書: なし 関係資料を配布する					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 情報工学系の英文に親しみ、語彙力、読解力をつける</p> <p>授業方針: 多くの情報工学分野の英文記述にふれ、その読解に慣れる</p> <p>学習方法: 情報系の英文工学書、雑誌、論文、新聞に親しみ、この分野の語彙を増やして読解力が向上するようにつとめること</p> <p>評価方法: 定期試験、レポートの内容と提出状況、並びに演習問題の発表状況で総合評価</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
16	情報工学系ハードウェア、ソフトウェアに関する英文の翻訳、読解	14	情報工学系ハードウェア、ソフトウェアに関する英文の翻訳、読解		
2	<前期中間試験>	2	<後期中間試験>		
14	その他、情報工学の関連知識に関する英文の解釈、読解	14	その他、情報工学の関連知識に関する英文の解釈、読解		
2	<前期末試験>	2	<学年末試験>		

授業科目名	担当教官	学年学科	単位数	必・選	授業形態
工業英語 E	吉沖 周三 湯治 準一郎	5E	2	選	週2時間通年 電子コース
教科書・参考書等					
教科書: なし 独自のテキスト					
授業目標・授業方針・学習方法・評価方法					
<p>授業目標: 電気、電子、情報等の専門英語を読み、理解を深める。</p> <p>授業方針: 電気、電子、情報の英語の問題集を通して英語を学ぶとともに、演習を行う</p> <p>学習方法: 積極的に英語の文章を読むこと、問題を解く</p> <p>評価方法: 定期試験と毎回の演習問題の発表態度等を考慮して評価する</p> <p>(注) なお、本科目は、工業英語能力検定試験3級以上に合格すれば、単位の認定を申請することができる。(詳細は学生便覧参照のこと)</p>					
授業進度・内容					
時数	前期	時数	後期		
30	情報工学に関する英文の読解を行い、必要に応じて内容に関する質疑応答	14	電気回路の基礎方程式に関する英語教科の翻訳および英語問題の解		
2	<前期中間試験>	2	<後期中間試験>		
2	<前期末試験>	14	電気磁気の基礎方程式に関する英語教科の翻訳および英語問題の解		
		2	<学年末試験>		