

学科課程カリキュラム 及び 授業計画

【情報電子システム工学科目】

(情報工学ビジネスコース)

(鹿児島キャンパス)

[履修にあつたての遵守事項]

我が国の大学教育は単位制度を基本としており、1 単位あたり 45 時間の学修を要する内容をもって構成することが標準とされている。ここでいう1 単位あたりの学修時間は、授業時間内の学修時間だけでなく、その授業の事前の準備学修・事後の準備復習を合わせたものになっている。この主旨を踏まえ、各教科の履修に当たっては、授業計画を参考に予習・復習に努め、1 単位当たりの学修時間を確保することに努めること。

2018年度
(平成30年度)
第一工学部

(6) 情報電子システム工学科科目

(情報工学ビジネスコース)

凡例		②：集中講義 ○：学科(コース)必修 ☆：教職必修 ★：教職選択 (コース名) 情ビ：情報工学ビジネスコース () 未開講											
科目区分	科目番号	授業科目	科目単位	週授業時間数								必修科目	
				1年		2年		3年		4年		コース	情ビ
				前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
工学基礎	0921	コンピュータリテラシー	2	2	2								○
	1940	情報処理基礎Ⅰ	(1)	2									
	1941	情報処理基礎Ⅱ	(1)		2								
	0922	情報リテラシー	2			2							○
	1560	ネットワーク工学Ⅰ(ネットワークコンピュータ)	2					2					
	1562	JAVAプログラミングⅠ(JAVAプログラミング)	2					2					○
専門基礎	1157	情報・電子基礎数理Ⅰ	2	2									○
	1158	情報・電子基礎数理Ⅱ	2		2								○
	1561	ネットワーク工学Ⅱ	2					2					
	1563	JAVAプログラミングⅡ	2					2					○
	1564	JAVAプログラミング演習Ⅰ	1					2					
	1565	JAVAプログラミング演習Ⅱ	1					2					
	0712(1166)	電子工学通論(電子工学概論Ⅰ)	2		2								
	1453(1167)	制御工学(電子工学概論Ⅱ)	2					②					
	0719	コンピュータ工学Ⅰ	2			2							○
	0720	コンピュータ工学Ⅱ	2			2							○
	0721	ソフトウェア工学	2					2					
	0722	情報システム工学	2							2			
	1558	アルゴリズムⅠ	2			2							○
	1559	アルゴリズムⅡ	2			2							○
	1569	C言語プログラミングⅠ	2			2							○
	1570	C言語プログラミングⅡ	2			2							○
	1571	C言語プログラミング演習Ⅰ	1					2					
	1572	C言語プログラミング演習Ⅱ	1					2					
	1566	Webデザイン概論	2			2							○
	1971	経済学Ⅰ	2			2							
	1972	経済学Ⅱ	2			2							
	1976	経営学Ⅰ	2					2					
	1977	経営学Ⅱ	2					2					
	1950	簿記原理Ⅰ	2			2							○
	1951	簿記原理Ⅱ	2			2							○
	1952	工業会計学Ⅰ	2					2					○
	1953	工業会計学Ⅱ	2					2					○
	0937	応用統計学	2					2					
	1251	電気回路Ⅰ	2	2									
	1252	電気回路Ⅱ	2		2								
	1255	電子回路Ⅰ	2		2								
	1256	電子回路Ⅱ	2			2							
	1151	応用数学	2			2							
	1152	応用物理	2					2					
	1171	電磁気学Ⅰ	2			2							
	1172	電磁気学Ⅱ	2			2							
	1173	応用電磁気学	2					2					
	6646	情報とコンピュータ(含実習)	3			2	2						
	6648	電気工学基礎概論	2	2									
専門	(鹿児島・上野共通)	1567	デジタルコンテンツ作成演習Ⅰ	1						2			
		1568	デジタルコンテンツ作成演習Ⅱ	1						2			
		1611	データベースⅠ	2		2							
		1612	データベースⅡ	2			2						

科目区分		科目番号	授 業 科 目	科目単位	週授業時間数								必修科目
					1 年		2 年		3 年		4 年		コース
					前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	情 ビ
専門	応用回路及実験	1253	応用電気回路Ⅰ	2			2						
		1254	応用電気回路Ⅱ	2			2						
		1257	応用電子回路Ⅰ	2			2						
		1258	応用電子回路Ⅱ	2			2						
		1259	デジタル回路Ⅰ	2				2					
		1260	デジタル回路Ⅱ	2					2				
		1261	情報・制御システム設計基礎	2					2				
	情報・マルチ	0718	マルチメディア工学	2			2						
		0723	情報工学演習	1					2				
		1551	情報理論Ⅰ	2					②				
		1552	情報理論Ⅱ	2						②			
		1657	基本情報処理講座	2			2						
		1656	情報通信基礎講座	2			2						
	機器・応用	1853	電子製図	2			4	4					
		0713	電気機器工学	2							2		
		1659	情報ネットワーク応用工学	2						2			
		1660	組込機器応用講座Ⅰ	2					2				
		1661	組込機器応用講座Ⅱ	2						2			
	卒研	1999	卒業研究	4						6	6	○	
専門一般			他大学等履修科目、 その他指定する科目	(6)									
専門科目合計			計	140							88		
			必修	42							42		
			選択	98							46		
共通総合教育科目計				77							36		
合 計											124		

情報電子システム工学科 (TE) (英訳名 Department of Electronics and Informatics)
 情報工学ビジネスコース (E6) (英訳名 Informatics and Business Course)

教科番号	0921	授業科目：コンピュータリテラシー(実習) (Computer Literacy(with practice))		
実施期間	通年	(情報電子システム工) 学科 (1) 年 (2) 単位 担当者：福永 知哉		
【授業の到達目標】				
利用頻度の高い、文章作成ソフトウェアである Word、表計算ソフトウェア Excel について基礎から応用まで学び、ビジネス上でも使いこなせることを目標とする。				
【授業の概要】				
前期は Word. 後期は Excel を主に学び、基礎的な文章、表計算から、高度な使い方までを毎回の実習を通じて習得 する。また、プログラミングの概念習得のためスクラッチについても学び、プレゼンテーションの資料作成ソフトとして、PowerPoint の使用法も修得する。				
【授業を理解するためのポイント】				
Moodle を利用し毎回授業ごとに課題を与えるのでダウンロードした後、テキスト参照に完成させ、アップロードする。特に実社会で必要なパソコンソフトの基本操作については、繰り返し講義内で伝えるため、しっかりとテキストに書き止め、講義外でも操作することで身に着けること。原則として講義毎の課題は授業時間内に完成させる。授業時間内に完成しない場合は、次回の授業までに提出する。				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1	イントロダクション	授業の進め方、PC の起動、停止、moodle の使い方。	授業/演習内容を復習する。	90
2	Word (1)	ビジネス文章の作成。 実習課題 1	テキスト(P1~11) を読みまとめる。 授業/実習を復習する。	30 60
3	Word (2)	オートフォーマット、箇条書き。 実習課題 2	テキスト(P12~21) を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	30 60
4	Word (3)	表、図形要素の挿入 1。 実習課題 3	テキスト(P22~26)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	60 60
5	Word (4)	表、図形要素の挿入 2。 実習課題 4	テキスト(P27~30)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	30 60
6	Word (5)	表、図形要素の挿入 3。 実習課題 5	テキスト(P31~34)を読みまとめる 授業/実習内容を復習する。	60 60
7	Word (6)	Word-Advanced 表の編集。 実習課題 6	テキスト(P42~51)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	30 60
8	Word (7)	Word - Advanced 段組と縦横の混在。 実習課題 7	テキスト(P52~57)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	30 60
9	Word (8)	Word - Advanced 長文に便利な機能 1。 実習課題 8	テキスト(P58~61)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	120 60
10	Word (9)	Word - Advanced 長文に便利な機能 2 実習課題 9	テキスト(P62~65)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	60 120
11	Word (10)	コミュニティ新聞の作成。 実習課題 10	テキスト(P68)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	30 120
12	Word (11)	企画書の作成。 実習課題 11	テキスト(P70)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	120 120
13	スクラッチ 1	スクラッチを使ったプログラミング 1。 実習課題 12	事前配布資料を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	60 60
14	スクラッチ 2	スクラッチを使ったプログラミング 2。 実習課題 13	事前配布資料を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	60 120
15	Excel (1)	Excel-Basic 基本の表の作成、編集。 実習課題 14	テキスト(P72~91)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	30 60
16	Excel (2)	Excel-Basic グラフの作成と編集。 実習課題 15	テキスト(P92~101)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	60 60
17	Excel (3)	Excel-Basic ページレイアウトと印刷。 実習課題 16	テキスト(P102~109)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	30 60
18	Excel (4)	Excel-Basic のまとめ演習 1。 実習課題 17	テキスト(P110~113)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	30 60
19	Excel (5)	Excel-Basic のまとめ演習 2。 実習課題 18	テキスト(P114~115)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	60 60

20	Excel (6)	Excel-Advanced 条件判断。実習課題 19	テキスト(P122~123)を読みまとめる。授業/実習内容を復習する。	30 60
21	Excel (7)	Excel-Advanced 関数の使いこなし。実習課題 20	テキスト(P124~126)を読みまとめる。授業/実習内容を復習する。	120 60
22	Excel (8)	Excel-Advanced vlookup 関数。実習課題 21	テキスト(P128~132)を読みまとめる。授業/実習内容を復習する。	30 60
23	Excel (9)	Excel-Advanced データベースの利用。実習課題 22	テキスト(P134~142)を読みまとめる。授業/実習内容を復習する。	30 60
24	Excel (10)	Excel-Advanced ピボットテーブル。実習課題 23	テキスト(P143~147)を読みまとめる。授業/実習内容を復習する。	120 60
25	Word-Excel	Word, Excel 混合文章。実習課題 24	テキスト(P158~163)を読みまとめる。授業/実習内容を復習する。	60 120
26	Excel 関数特訓 1	実習課題 25	事前配布資料 1 を読みまとめる。授業/実習内容を復習する。	60 120
27	Excel 関数特訓 2	実習課題 26	事前配布資料 2 を読みまとめる。授業/実習内容を復習する。	60 120
28	PowerPoint (1)	プレゼンテーションの基礎。実習課題 27	事前配布資料を読みまとめる。授業/実習内容を復習する。	30 60
29	PowerPoint (2)	作成しておいた資料をプレゼンし、相互に評価する。	各自プレゼン資料の作成。授業/演習内容を復習する。	30 60
30	まとめ	学習まとめの演習。実習課題 28	過去の実習のおさらい。テキスト・配布資料の復習	180 60
【テキスト】30 時間アカデミック 「Word&Excel (2010)」 実教出版				
【参考書・参考資料等】Excel 関数特訓・PowerPoint 講義時にプリント配布				
【成績評価基準・方法】 「成績評価の基準」 総評価 60 点以上を合格とする。 「成績評価の方法」 講義毎に行われる課題 (40%)、試験 (40%)、レポート&授業態度 (20%) で総合的な評価を行う。				

教科番号	1940	授業科目：情報処理基礎Ⅰ (Basic Information ProccessingⅠ)		
開講時期	前期	(情報電子システム工) 学科(1) 年(1) 単位 担当者：當金 一郎		
【授業の到達目標】 利用頻度の高い文章作成ソフトウェアである Word について基礎から応用まで学び、ビジネス上でも使いこなせることを目標とする。				
【授業の概要】 前期のⅠでは Word を用いて、基礎的な文章作成の方法から高度な利用法までを毎回の実習を通じて習得する。また、プログラミングの概念習得のためスクラッチの基礎についても学ぶ。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1	イントロダクション	授業の進め方、PC の起動、停止、moodle の使い方。	授業/演習内容を復習する。	9 0
2	コンピュータの操作	ディレクトリ作成、USB メモリの使い方。	授業/演習内容を復習する。	9 0
3	Word (1)	ビジネス文章の作成。 実習課題 1。	テキスト(P1~11) を読みまとめる。 授業/実習を復習する。	3 0 6 0
4	Word (2)	オートフォーマット、箇条書き。 実習課題 2	テキスト(P12~21) を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	3 0 6 0
5	Word (3)	表、図形要素の挿入 1。 実習課題 3	テキスト(P22~26)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	6 0 6 0
6	Word (4)	表、図形要素の挿入 2。 実習課題 4	テキスト(P27~30) を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	3 0 6 0
7	Word (5)	表、図形要素の挿入 3。 実習課題 5	テキスト(P31~34) を読みまとめる 授業/実習内容を復習する。	6 0 6 0
8	Word (6)	Word - Advanced 表の編集。 実習課題 6	テキスト(P42~51) を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	3 0 6 0
9	Word (7)	Word - Advanced 段組と縦横の混在。 実習課題 7	テキスト(P52~57) を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	3 0 6 0
10	Word (8)	Word - Advanced 長文に便利な機能 1。 実習課題 8	テキスト(P58~61) を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	1 2 0 6 0
11	Word (9)	Word - Advanced 長文に便利な機能 2。 実習課題 9	テキスト(P62~65)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	6 0 1 2 0
12	Word (10)	コミュニティ新聞の作成。 実習課題 10	テキスト(P68) を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	3 0 1 2 0
13	Word (11)	企画書の作成。 実習課題 11	テキスト(P70) を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	1 2 0 1 2 0
14	スクラッチ 1	スクラッチを使ったプログラミング 1。 実習課題 12	事前配布資料を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	6 0 6 0
15	スクラッチ 2	スクラッチを使ったプログラミング 2。 実習課題 13	事前配布資料を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	6 0 1 2 0
【テキスト】 30 時間アカデミック 「Word & Excel 2007」 実教出版				
【参考書・参考資料等】 なし				
【成績評価基準・方法】 実習課題(60%)、試験(40%)で評価を行う。				

教科番号	1941	授業科目：情報処理基礎Ⅱ (Basic Information Proccessing Ⅱ)		
開講時期	後期	(情報電子システム工) 学科(1) 年(1) 単位 担当者：當金 一郎		
【授業の到達目標】 利用頻度の高い表計算ソフトウェア Excel について基礎から応用まで学び、ビジネス上でも使いこなせることを目標とする。				
【授業の概要】 後期のⅡでは Excel を用いて、基礎的な表計算の仕方から高度な利用法までを毎回の実習を通じて習得する。 更にプレゼンテーションソフトの Powerpoint の利用法についても学ぶ。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題 (予習・復習)	時間(分)
1	Excel (1)	Excel-Basic 基本の表の作成、編集。実習課題 14	テキスト(P72~91)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	3 0 6 0
2	Excel (2)	Excel-Basic グラフの作成と編集。実習課題 15	テキスト(P92~101)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	6 0 6 0
3	Excel (3)	Excel-Basic ページレイアウトと印刷。実習課題 16	テキスト(P102~109)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	3 0 6 0
4	Excel (4)	Excel-Basic のまとめ演習 1。実習課題 17	テキスト(P110~113)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	3 0 6 0
5	Excel (5)	Excel-Basic のまとめ演習 2。実習課題 18	テキスト(P114~115)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	6 0 6 0
6	Excel (6)	Excel-Advanced 条件判断。実習課題 19	テキスト(P122~123)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	3 0 6 0
7	Excel (7)	Excel-Advanced 関数の使いこなし。実習課題 20	テキスト(P124~126)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	1 2 0 6 0
8	Excel (8)	Excel-Advanced vlookup 関数。実習課題 21	テキスト(P128~132)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	3 0 6 0
9	Excel (9)	Excel-Advanced データベースの利用。実習課題 22	テキスト(P134~142)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	3 0 6 0
10	Excel (10)	Excel-Advanced ピボットテーブル。実習課題 23	テキスト(P143~147)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	1 2 0 6 0
11	Word-Excel	Word, Excel 混合文章。実習課題 24	テキスト(P158~163)を読みまとめる。 授業/実習内容を復習する。	6 0 1 2 0
12	PowerPoint (1)	プレゼンテーションの基礎。実習課題 25	事前配布資料を読みまとめる 授業/実習内容を復習する。	3 0 6 0
13	PowerPoint (2)	Word によるプレゼンストーリーの作成。実習課題 26	事前配布資料を読みまとめる 授業/実習内容を復習する。	3 0 6 0
14	PowerPoint (3)	作成しておいた資料をプレゼンし、相互に評価する。	各自プレゼン資料の作成。 授業/演習内容を復習する。	1 8 0 6 0
15	まとめ	学習まとめの演習。実習課題 28	過去の実習のおさらい。 ノートの整理とまとめ。	6 0 1 2 0
【テキスト】 30 時間アカデミック 「Word & Excel 2007」 実教出版				
【参考書・参考資料等】 なし				
【成績評価基準・方法】 実習課題(60%)、試験(40%)で評価を行う。				

教科番号	0922	授業科目：情報リテラシー（Information Literacy）		
開講時期	前期	情報システム工学科 2年 単位 2 担当者： 中茂睦裕		
【授業の到達目標】				
コンピュータシステムの基本を理解する。近年のコンピュータ・ネットワークの理解を深めてインターネット社会のビジネス展開の特徴を考える。				
【授業の概要】				
高度情報化社会において、コンピュータはあらゆる分野で活用され、我々の生活の中で欠くべからざる必需品となってきた。本講座では、情報の概念を理解しコンピュータシステムの構成と情報・制御の流れを学習するとともに、情報ネットワークの形態とそれに伴う重要な事項について学習する。加えてユビキタス社会の概念、サイバーリテラシの概要、そしてITビジネスの将来を展望する。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・演習・復習）	時間(分)
1	ガイダンス、コンピュータのあらまし	コンピュータの発展歴史、情報の概念、ENIAC の出現、ノイマン型コンピュータ。	予習結果を確認。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
2	入出力装置	五大機能とコンピュータシステムの基本構成、構成装置。演習問題。	予習結果を確認。 宿題を出し、復習効果を果たす。	60 60
3	主記憶装置	主記憶装置の特性、RAM・ROM。演習問題。	予習結果を確認。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
4	補助記憶装置	補助記憶装置の特性、アクセス方法、光学ドライブ。演習問題。	予習結果を確認。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
5	プロセッサ	論理演算、集合とベン図、命令とアドレス、プロセッサの構成と動作。演習問題。	予習結果を確認。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
6	アルゴリズムとプログラミング	プログラミング言語の種類、流れ図、言語プロセッサ。演習問題。	予習結果を確認。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
7	情報の表現と基礎理論	情報・文字・数値の表現と種類、データ誤り対策。演習問題。	演習問題を解き理解を深める。 グループに分けで、ディスカッションの内容をまとめる。	120 60
8	第 1～7 回までのまとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い、理解を深める。	予習結果を確認。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
9	ソフトウェア	オペレーティングシステムの概念と目的・機能、オープンソースソフトウェア。演習問題。	予習結果を確認。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
10	情報システム	オフラインシステムとオンラインシステム、バッチ処理とリアルタイム処理、集中処理と分散処理。演習問題。	予習結果を確認。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
11	ファイルシステムとデータベース	ファイル処理の概要、データベースの特徴と構造、SQL によるデータ操作。演習問題。	予習結果を確認。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
12	通信ネットワーク	ネットワーク方式の種類、ネットワークの接続形態と構成装置。インターネット接続。ブロードバンド。演習問題。	予習結果を確認。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
13	情報セキュリティ	コンピュータ・ウィルス、電子的攻撃、不正プログラムと不正アクセス。演習問題。	予習結果を確認。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
14	システム開発の基礎	ソフトウェア開発の概要・開発手法、オブジェクト指向。演習問題。	演習問題を解き理解を深める。 グループに分けで、ディスカッションの内容をまとめる。	120 60
15	情報化と経営	ビジネスシステム、経営戦略、経営情報分析手法。演習問題。	期末テストの準備。 ノートの整理とまとめ。	60 120
【テキスト】				

【参考書・参考資料等】

なし

【成績評価基準・方法】 講義内課題＋レポート課題（50%）、試験（50%）で総合的な評価を行う。

教科番号	1560	授業科目：ネットワーク工学 I (Computer Network I)		
開講時期	前期	(情報電子システム工)学科 (3) 年 (2) 単位 担当者：中茂睦裕		
【授業の到達目標】				
電話網、ISDN、パケット通信、フレームリレー、セルリレー等のネットワークインフラ、及びコンピュータネットワークによるデータ通信に関する知識を身につけることを到達目標とする。				
【授業の概要】				
近年通信網の発達は目覚しく、居ながらにして世界中のニュースや情報が TV であるいはインターネットで得られている。本講義は、これら通信ネットワークの基礎となる、交換機網を中心とするネットワークインフラ、及びコンピュータネットワークによるデータ通信に関する知識の習得を目的とする。ネットワークインフラとして、電話網、ISDN、パケット通信、フレームリレー、セルリレーについて学習する。データ通信では、ルータを中心とするネットワークインフラを利用したインターネットについて、通信プロトコル、インターネット通信の仕組み、電子メール、WWW、インターネット電話等の動作と応用を学習する。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題 (予習・復習)	時間(分)
1	イントロダクション	講義概要の説明、電話網の考え方。課題演習	テキスト(P1~3)を読みまとめる。授業/演習内容を復習する。	30 60
2	電話ネットワークのしくみ1	伝送網/交換網と階層構造、網間接続。課題演習	テキスト(P4~11)を読みまとめる。授業/演習内容を復習する。	60 60
3	電話ネットワークのしくみ2	高度通信サービス、番号体系、携帯電話、IP 電話。課題演習	テキスト(P12~19)を読みまとめる。授業/演習内容を復習する。	30 60
4	ISDN の構成 1	ネットワークのデジタル化、ISDN への発展。課題演習	テキスト(P20~23)を読みまとめる。授業/演習内容を復習する。	30 60
5	ISDN の構成 2	I インタフェース、デジタル加入者線伝送。課題演習	テキスト(P24~31)を読みまとめる。授業/演習内容を復習する。	60 60
6	通信情報と符号化	情報信号の性質、信号のデジタル化、帯域圧縮、CODEC。課題演習	テキスト(P32~40)を読みまとめる。授業/演習内容を復習する。	30 60
7	信号の変調	変調の原理、デジタル信号の変調、モデム。課題演習	テキスト(P41~51)を読みまとめる。授業/演習内容を復習する。	60 60
8	多重化と多重通信	多重化の種類、デジタルハイアラキー、多重伝送、課題演習	テキスト(P52~62)を読みまとめる。授業/演習内容を復習する。	30 60
9	パケット通信 1	パケット通信の動作原理、パケット伝送方式。課題演習	テキスト(P63~67)を読みまとめる。授業/演習内容を復習する。	30 60
10	パケット通信 2	パケット交換機、パケット交換網構成、X.25 インタフェース。課題演習	テキスト(P68~71)を読みまとめる。授業/演習内容を復習する。	30 60
11	フレームリレーとセルリレー1	フレームリレー交換の原理、CIR、フレームリレー利用例。課題演習	テキスト(P72~77)を読みまとめる。授業/演習内容を復習する。	60 60
12	フレームリレーとセルリレー2	セルリレー動作、VC と VP、セルリレー網の構成。課題演習	テキスト(P78~82)を読みまとめる。授業/演習内容を復習する。	30 60
13	インターネットの仕組み 1	インターネットの構造、ルータ、TCP/IP プロトコル。課題演習	テキスト(P83~91)を読みまとめる。授業/演習内容を復習する。	30 60
14	インターネットの仕組み 2	電子メール、WWW、インターネット電話。課題演習	テキスト(P92~97)を読みまとめる。授業/演習内容を復習する。	60 60
15	まとめ	学修のまとめと総括。課題演習。	過去の演習問題のおさらい。ノートの整理とまとめ。	60 120
【テキスト】 「基礎からの通信ネットワーク」 井上伸雄 オプトロニクス社				
【参考書・参考資料等】 なし				
【成績評価基準・方法】 講義内課題+レポート課題 (50%)、試験 (50%) で総合的な評価を行う。				

教科番号	1562	授業科目：Java プログラミング I (Java Programming I)		
開講時期	前期	(情報電子システム工) 学科 (3) 年 (2) 単位 担当者：山田 猛矢		
【授業の到達目標】				
Java に代表される「オブジェクト指向」の考え方を理解すると共に、クラス継承、イベント処理、マルチスレッド処理等の Java プログラミングの基礎に精通することを目標とする。				
【授業の概要】				
Java プログラミングを始めるにあたっての基本操作（開発環境構築、ソースファイルの作成、コンパイル、実行）から説明し、実際にコンピュータでプログラミングを行いながら講義を進める。プログラミングを行う上での基本を学んだ後、オブジェクト指向プログラミングの方法を説明し、クラス継承、イベント処理、マルチスレッド処理等を学び、プログラミングを行う。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	Java とは	Java の特徴、環境構築、ソースファイル、コンパイル、実行	テキスト 1 (P8~28)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
2	変数	変数、型	テキスト 1 (P30~40)を読みまとめる。 授業の内容を復習をする。	110 120
3	条件分岐	関係演算子、if 文	テキスト 1 (P44~51) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
4	繰り返し	for 文	テキスト 1 (P54~60) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
5	オブジェクト指向、static なフィールド・メソッド	オブジェクト指向、static なフィールド、メソッドの使い方	テキスト 1 (P62~75) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
6	インスタンスの生成	インスタンスの生成方法、インスタンスからメソッドを使う	テキスト 1 (P78~84)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
7	絵を描く	AnimationFrame クラスを利用して簡単な絵を描く	テキスト 1 (P88~93) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
8	アニメーションを作る	AnimationFrame クラスを利用して簡単なアニメーションを作る。	テキスト 1 (P96~102) を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
9	1 回～8 回までのまとめ	プログラミングの課題を行い理解を深める	プログラミングの課題を行い、理解を深める。	200 120
10	オリジナルクラス	オリジナルのクラスを作成する	テキスト 2 を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
11	継承	継承の基本、オーバーライド	テキスト 2 を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
12	YJFrame の継承	YJFrame クラスの継承	テキスト 2 を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
13	イベント処理	YJFrame クラスを継承し、イベント処理を行う	テキスト 2 を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
14	マルチスレッド処理	YJFrame クラスを継承し、マルチスレッド処理を行う	テキスト 2 を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
15	1 0 回～1 4 回までのまとめ	プログラミングの課題を行い理解を深める	プログラミングの課題を行い、理解を深める。	170 120
【テキスト】				
・卒 Java 原人 君は Java 新人に進化できるか!? 山田猛矢・比嘉築 著 E Cube Factory ・進め!!Java 新人 はじめの一歩 山田猛矢・比嘉築 著 E Cube Factory				
【参考書・参考資料等】 基礎からの Java 改訂版 宮本信二 著 SB クリエイティブ株式会社				
【成績評価基準・方法】 試験 (60%) 課題 (40%)				

教科番号	1157	授業科目：情報・電子基礎数理Ⅰ（Basic Mathematics for ElectronicsⅠ）		
開講時期	前期	（ 情報 ）学科（1）年（2）単位 担当者： 斉 培恒		
【授業の到達目標】 高校までで学んだ数学を基にして、大学で学ぶ情報工学、電子工学、電気工学を理解、応用する為に必要とされる数学の基礎的能力を身につける。頻繁に自宅学習用の課題を出し、また授業中に演習の解説を行うことで、実践的な能力を身につけさせることを目指す。Ⅰでは以下の範囲を行う。 1. 式の計算と数の種類 2. 複素数の定義と計算 3. 関数と方程式の意味 4. 行列と行列式の計算方法 5. 三角関数				
【授業の概要】 講義と演習によって精選した化学の基本概念を理解させ、専門科目の材料学を履修するための基礎を修得させる。さらに、小テストやディスカッションも取り入れて理解を深めさせる。また、アクティブ・ラーニングについても実施していく。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・演習・復習）	時間(分)
1	式の計算と数の種類	文字式の意味、式の展開と因数分解、整式の除法、分数式の計算と変形、演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
2	コンピュータで用いる数と論理演算	コンピュータ情報処理で使われる16進、8進、2進数の理解と相互変換計算方法、演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	60 60
3	複素数	数の種類、複素数の定義と計算、 $x^n=\alpha$ の複素平面上の解、演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
4	関数と方程式	関数の種類、定義域と値域、陰関数表示とパラメータ表示、逆関数、2次方程式、分数方程式、演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
5	行列	行列及び逆行列の計算。そして、情報電子科学での応用。演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
6	行列式	行列式及び逆行列式の性質、展開、そして、情報電子科学での応用。演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
7	1回～6回までのまとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い、理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 グループに分けて、ディスカッションの内容をまとめる。	120 60
8	連立方程式	連列方程式の計算方法。演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
9	三角関数（その1）	三角関数の定義、三角関数の基本公式、三角関数の性質、主な三角関数値、演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
10	三角関数（その2）	三角関数の性質、三角関数の波形と周期性、逆三角関数、正弦波予	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。	30 60

		用。演習問題。		
11	指数関数	指数法則、指数関数の定義とグラフ、演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
12	対数関数	対数関数の定義とグラフ、自然対数と常用対数、デシベルの意味、増幅器の縦続接続など情報電子科学分野での応用。演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
13	双曲線関数	双曲線関数の定義とグラフ、基本公式①②と三角関数との相似性、複素双曲線関数の定義と複素三角関数との関係、演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
14	8回～13回までのまとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い、理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 グループに分けて、ディスカッションの内容をまとめる。	120 60
15	まとめ	まとめと総括。小テストの実施	期末テストの準備。 ノートの整理とまとめ。	60 120
【テキスト】 電気電子工学のための基礎数学 森武昭、大矢征 著 森北出版株式会社 ￥2,100 1996年3月				
【参考書・参考資料等】 電気・電子の基礎数学 堀桂太郎、佐村敏治、椿本博久 著 東京電機大学出版局 2005年9月 ￥2,600。				
【成績評価基準・方法】 出席率+宿題レポート提出状況(30%)、小テスト(20%)、試験(50%)で総合的な評価を行う。				

教科番号	1158	授業科目：情報・電子基礎数理Ⅱ（Basic Mathematics for ElectronicsⅡ）		
開講時期	後期	（ 情報 ） 学科（１）年（２）単位 担当者： 斉 培恒		
【授業の到達目標】				
前期のⅠに続いて、高校までで学んだ数学を基にして、大学で学ぶ情報工学、電子工学、電気工学を理解、応用する為に必要とされる数学の基礎的能力を身につける。頻繁に自宅学習用の課題を出し、また授業中に演習の解説を行うことで、実践的な能力を身につけさせることを目指す。Ⅱでは以下の範囲を行う。				
1. 章平面図形と式、ベクトル算法 2. 数列と数列の極限、関数の極限 3. 微分計算法とその応用 4. 積分計算法とその応用 5. 微分方程式と情報電子回路のエネルギー過度現象				
【授業の概要】				
講義と演習によって精選した化学の基本概念を理解させ、専門科目の材料学を履修するための基礎を修得させる。さらに、小テストやディスカッションも取り入れて理解を深めさせる。また、アクティブ・ラーニングについても実施していく。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・演習・復習）	時間(分)
1	イントロダクション	数学は美しいです。数学は工具です。	予習結果を確認。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
2	三角関数（前期復習）	前期三角関数の復習。演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	60 60
3	平面図形と式	点、距離の二次元座標表示法、関数と方程式の関係、演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
4	ベクトル算法	ベクトルとスカラー、ベクトルの表示、ベクトルの和と差、演習問題、スカラー積、ベクトル積、演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
5	数列	等差数列の計算法とその証明、等比数列の計算法とその証明、記号Σ（シグマ）とその性質。演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
6	数列の極限	数列の極限、最大値、最小値、極値の計算。無限級数の収束、発散、振動。演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
7	1回～6回までのまとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い、理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 グループに分けて、ディスカッションの内容をまとめる。	120 60
8	関数の極限	連続関数の極限值計算法及び応用。演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
9	微分計算法	微分の定義、意味、計算法、演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
10	微分応用	微分の応用。演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
11	積分計算法	積分微分の定義、意味、計算法、演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60
12	積分の応用	微分の応用。演習問題。	予習結果を確認。 10分間1, 2問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	30 60

教科番号	1561	授業科目：ネットワーク工学Ⅱ(Computer NetworkⅡ)		
開講時期	後期	(情報電子システム工)学科（３）年（２）単位 担当者：中茂睦裕		
【授業の到達目標】				
インターネット網に接続するためのアクセス回線（ADSL、光アクセス回線、CATV アクセス回線、無線アクセス回線）の構成を学習し、インターネット網への接続方法につき理解する。加入者電話から置き換わりつつある、IP ネットワークを利用した IP 電話について、その仕組みとネットワークを理解することを到達目標とする				
【授業の概要】				
ネットワーク工学Ⅰにおいて、加入者電話網からインターネット網まで学んだ。本講座では、インターネット網に接続するための各種アクセス回線、及び、普及が進む光アクセス回線について学習し、最近のインターネット技術を利用した IP ネットワークの応用として、IP 電話のネットワークについての理解を深める。さらに、CATV ネットワーク、インターネット網とルータで接続される LAN の仕組み、無線を利用したモバイル通信および携帯電話ネットワークについて学習する。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	アクセス回線 1	加入者線、xDSL。 課題演習	テキスト(P98~108)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	3 0 6 0
2	アクセス回線 2	無線アクセス回線、電力線通信。課題演習	テキスト(P108~113)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	6 0 6 0
3	光ファイバアクセス網 1	光ファイバの特徴、光ファイバアクセス網の構成。	テキスト(P114~198)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	3 0 6 0
4	光ファイバアクセス網 2	光ファイバでの双方向通信、FTTH。課題演習	テキスト(P119~125)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	3 0 6 0
5	CATV ネットワーク 1	CATV の構造、双方向・多チャンネル CATV。課題演習	テキスト(P126~130)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	6 0 6 0
6	CATV ネットワーク 2	高速インターネット接続、CATV 網と電話。課題演習	テキスト(P131~136)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	3 0 6 0
7	IP ネットワーク 1	IP ネットワークの構造、IP 電話の仕組み。課題演習	テキスト(P137~141)を読みまとめる 授業/演習内容を復習する。	3 0 6 0
8	IP ネットワーク 2	VoIP 技術、IP-VPN の仕組み。課題演習	テキスト(P143~151)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	3 0 6 0
9	モバイル通信ネットワーク 1	端末と基地局間の通信、携帯電話網。課題演習	テキスト(P163~171)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	3 0 6 0
10	モバイル通信ネットワーク 2	モバイルデータ通信、3G・LTE の通信。課題演習	テキスト(P173~182)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	3 0 6 0
11	LAN の仕組み 1	LAN の伝送媒体、アクセス制御の方法。課題演習	テキスト(P183~191)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	6 0 6 0
12	LAN の仕組み 2	代表的な LAN と LAN 間接続。課題演習	テキスト(P192~199)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	3 0 6 0
13	イーサネット	イーサネットの構造、スイッチングハブによる構成。課題演習	テキスト(P200~211)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。	3 0 6 0
14	無線 LAN	スペクトル拡散、無線 LAN の構成。課題演習	テキスト(P212~227)を読みまとめる 授業/演習内容を復習する。	3 0 6 0
15	衛星通信システム	衛星通信の特徴、構成。学修のまとめと総括。課題演習。	テキスト(P228~241)を読みまとめる ノートの整理とまとめ。	1 2 0 1 2 0
【テキスト】 「基礎からの通信ネットワーク」 井上伸雄 オプトロニクス社				
【参考書・参考資料等】 なし				
【成績評価基準・方法】 講義内課題＋レポート課題（50%）、試験（50%）で総合的な評価を行う。				

教科番号	0712	授業科目：電子工学通論（Electronics engineering introduction）		
開講時期	後期	（情報電子システム工）学科（１）年 （機械システム工）学科（３）年 （２）単位 担当者：内村 俊二		
【授業の到達目標】 エレクトロニクス技術は、テレビ・ラジオ・オーディオ機器・パソコンなどの民生機器、産業用機器、自動車や宇宙ロケットまであらゆる部門に使われている。そのエレクトロニクス技術のアウトラインが理解できるようになることを目標とする。□				
【授業の概要】 信号・情報伝達の役割の観点から電気を取り扱う。まず、電気の元である電子の性質を扱い、次に信号を伝達するための素子（電子部品）を扱う。さらに、信号伝達の機能を持つ代表的な増幅回路、ディジタル回路、発振回路、変復調回路について学ぶ。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	電子とは、真空 中の電子	自由電子、半導体、電界・磁 界中の電子。課題演習	テキスト(pp.1~24)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する。□	60 30
2	電子ビーム、気 体中の電子	電子放出、CRT、励起と電離、 放電。課題演習	テキスト(pp.25~54)を読みまとめる 授業/演習内容を復習する。□	60 30
3	固体中の電子	固体の構造、導体中、誘電体 中の電子。課題演習	テキスト(pp.55~68)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
4	半導体の種類と 性質（１）	真性と不純物半導体、半導体 の電気伝導。課題演習	テキスト(pp.69~79)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
5	半導体の種類と 性質（２）	半導体の性質、PN 接合。 課題演習	テキスト(pp.80~92)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
6	いろいろな半導 体素子（１）	ダイオード、トランジスタ。 課題演習	テキスト(pp.93~104)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
7	いろいろな半導 体素子（２）	FET、サイリスタとトリガ素 子。課題演習	テキスト(pp.105~115)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
8	いろいろな半導 体素子（３）	光半導体、その他の半導体素 子。課題演習	テキスト(pp.116~133)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
9	増幅回路（１）	増幅の原理、トランジスタの特性 と増幅回路。課題演習	テキスト(pp.134~143)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
10	増幅回路（２）	FET 増幅回路、増幅回路の 特性。課題演習	テキスト(pp.144~152)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
11	増幅回路（３）	CR 結合型、B 級 PP、同調型、 差動、負帰還。課題	テキスト(pp.153~166)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
12	ディジタル回路 （１）□	ディジタルとは、論理回路、組 合せ論理回路。課題演習	テキスト(pp.235~247)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
13	ディジタル回路 （２）□	フリップフロップ、ディジタル IC。 課題演習	テキスト(pp.248~262)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
14	発振回路、変復 調回路	発振回路の種類、発振条件、 LC 発振回路、変調の種類、 振幅変調。課題演習	テキスト(pp.179~234)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
15	まとめ	学修のまとめと総括。	これまでの課題演習をまとめる。 学修内容を確認する。	60 60
【テキスト】 ゼロから学ぶエレクトロニクス 鈴木清著 日本理工出版会				
【参考書・参考資料等】 なし				

教科番号	0719	授業科目：コンピュータ工学Ⅰ（英名：Computer EngineeringⅠ）		
開講時期	前期	（情報電子システム）工学科（2）年（2）単位 担当者：岡村 雅一		
【授業の到達目標】				
数と文字の表現法並びに、集積回路、論理回路、論理演算回路、記憶素子、A・D・D・A 変換器等コンピュータを構成する基本素子の動作原理、更にその応用部品である中央処理装置の、基本動作、実行の流れ、命令形式等を理解することを到達目標とする。				
【授業の概要】				
パソコンは身近な道具となり、一般にも普及しているが、より高度なパソコンの使用を考える技術者として、パソコン等コンピュータの基礎的な概念や知識について知る必要がある。本講義ではハードウェアに重点を置き、コンピュータの基礎である、数と文字の表現法、集積回路、論理回路、論理演算回路、記憶素子、A・D・D・A 変換器につき、最新の技術を含め習得する。また、コンピュータを構成する中央処理装置の、基本動作、実行の流れ、命令形式を学習する。コンピュータに関する総合的な技術であり、事前に十分な予習を行っておく事が必要である。 アクティブラーニングについても積極的に取り入れて実施していく。（毎週、授業終了時に復習テスト）				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	コンピュータの歴史と基盤技術	コンピュータの歴史、コンピュータの構成、コンピュータの基盤技術	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
2	数と文字の表現法1	整数の表現法、小数の表現法	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
3	数と文字の表現法2	2進数の加減算、文字の表現	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
4	論理回路1	ブール代数、ド・モルガンの定理、論理式と真理値表	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
5	論理回路2	組合せ論理回路の設計、順序回路、フリップフロップ	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
6	集積回路と論理演算回路1	デジタル集積回路、レジスタ、シフトレジスタ	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
7	集積回路と論理演算回路2	カウンタ、エンコーダとデコーダ	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
8	集積回路と論理演算回路3	マルチプレクサとデマルチプレクサ、比較器	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
9	集積回路と論理演算回路4	加算器、乗算器	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
10	基本記憶素子	基本記憶素子	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
11	A・D 変換器とD・A 変換器	A・D 変換器と D・A 変換器	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
12	コンピュータの基本構成とCPU	CPU とバスライン、コンピュータの基本動作、中央処理装置	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
13		CPU 内の信号の流れ、命令形式	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
14		特殊データ転送、CPU の性能評価	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30

15	まとめ	講義のまとめと総括	応用範囲調査。 授業の復習。	60 30
【テキスト】 「コンピュータ概論」 黒川和夫・半谷精一郎・見山友裕・長谷部幹夫 コロナ社				
【分かりやすい授業を進めるためのポイント】 (1)授業の最後に纏めの小テストを実施 (2)教科書を分かりやすく纏めたノートを作成				
【成績評価基準・方法】 出席点 15 点、小テスト 45 点、期末試験 40 点により総合的な評価を行う。総合得点が 60 点以上を合格とする。				

教科番号	0720	授業科目：コンピュータ工学Ⅱ（英名：Computer Engineering Ⅱ）		
開講時期	後期	（情報電子システム）工学科（2）年（2）単位 担当者：岡村 雅一		
【授業の到達目標】				
ワンチップマイコン用アセンブリ言語によるプログラムの開発の概略並びに、CPU の動作原理、割込みサブルーチンの仕組み等の理解し、更に器制御用組込み型プログラム作成上に必要な、ハードウェア、ソフトウェア両面の知識に習熟することを到達目標とする。				
【授業の概要】				
私たちの周囲には電気で動作している機器・装置が数多く存在する。これら機器・装置の殆どにワンチップマイコンが実装され、制御されている。例えば乗用車では百個以上のワンチップマイコンが実装されているといわれている。本講義ではワンチップマイコン用アセンブリ言語によるプログラムの開発を学習することにより、CPU の動作原理、割込みサブルーチンの仕組み等の理解とともに、機器制御用組込み型プログラム作成上に必要な、ハードウェア、ソフトウェア両面の知識を習熟する。マイコンに関する専門的な技術であり、事前に十分な予習を行っておく事が必要である。 アクティブラーニング（下線部）についても積極的に取り入れて実施していく。（毎週、授業終了時に復習テスト）				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	制御用マイコンとは	パソコンとマイコンの差異、マイコンの役割	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
2	マイコンの構成要素	コンピュータの構成要素、処理能力による分類	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
3	マイコンの頭脳-CPU-	命令の実効、命令実行の順序	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
4	マイコンの記憶部-メモリー	メモリ IC の種類、メモリの原理、ROM の種類と特徴、RAM の種類と特徴	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
5	マイコンの入出力部	センサとアクチュエータ、光センサ、発光ダイオード、リレー、DC モータ、パルスモータ	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
6	マイコンの実際	シングルチップマイコン、H8/300H 16ビットマイコンの実際	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
7	CPU の内部レジスタ	汎用レジスタ、コンデションコードレジスタ構成、条件判断	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
8	計算の仕組み	符号付2進法 符号なし2進法、ASCII コード、16進数	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
9	命令の種類とアドレッシングモード	機械語命令とアセンブリ言語、命令の構成、アドレッシングモード	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
10	アセンブリ制御命令	シンボルによる表記、コメントの挿入、ソースプログラム作成時の規則	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
11	簡単なプログラムの作成1	加算プログラム、データ並替えプログラム、サブルーチンとスタックポインタ 応用プログラムの作成	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
12	簡単なプログラムの作成2	メモリクリアプログラム、汎用レジスタの退避と復帰 応用プログラムの作成	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
13	マイコンによる制御-I/O ポート	メモリマップドI/O、I/O ポート、データ出力プログラム、I/O ポートとレジスタ 応用プログラムの作成	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30

14	割込みとリセット	リセット、割込みの種類、NMI、割込み動作、割込み処理プログラム <u>応用プログラムの作成</u>	資料を読みまとめる。 授業の復習。	60 30
15	まとめ	講義のまとめと総括	応用範囲調査。 授業の復習。	60 30
【テキスト】 「コンピュータ概論」 黒川和夫・半谷精一郎・見山友裕・長谷部幹夫 コロナ社				
【分かりやすい授業を進めるためのポイント】 (1)授業の最後に纏めの小テストを実施 (2)教科書を分かりやすく纏めたノートの作成				
【成績評価基準・方法】 期末試験により総合的な評価を行う (100%)。総合得点が 60 点以上を合格とする。				

教科番号	1558	授業科目：アルゴリズム I (Algorithm I)		
開講時期	前期	(情報電子システム) 工学科 (2) 年 (2) 単位 担当者：内村俊二		
【授業の到達目標】 アルゴリズムの基礎的事項を理解することを目標とする。				
【授業の概要】 コンピュータ言語を用いてプログラムを作成するにはアルゴリズム (処理手順) の知識が必要であり、アルゴリズムとプログラミングの習熟によって優れたプログラムの作成が実現できる。そこで本授業ではアルゴリズムの基礎的事項を習得する。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題 (予習・復習)	時間(分)
1	アルゴリズムの基礎 (1)	アルゴリズムとは、評価基準	テキスト(pp.1~6)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
2	アルゴリズムの基礎 (2)	計算量の漸近的評価、アルゴ リズムの記述	テキスト(pp.6~12)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
3	アルゴリズムの基本 データ構造(1)	配列	テキスト(pp.13~15)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
4	アルゴリズムの基本 データ構造(2)	連結リスト	テキスト(pp.15~17)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
5	アルゴリズムの基本 データ構造(3)	スタック、キュー	テキスト(pp.17~24)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
6	アルゴリズムにおけ る基本概念(1)	木	テキスト(pp.25~29)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
7	アルゴリズムにおけ る基本概念(2)	再帰	テキスト(pp.29~35)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
8	データの探索(1)	探索とは、2分探索法	テキスト(pp.36~41)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
9	データの探索(2)	ハッシュ法、探索アルゴリズム の実行速度比較	テキスト(pp.41~47)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
10	ソートアルゴリズム (1)	ソートとは、基本的なソート アルゴリズム	テキスト(pp.48~51)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
11	ソートアルゴリズム (2)	挿入ソート	テキスト(pp.51~54)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
12	ソートアルゴリズム (3)	ヒープソート	テキスト(pp.54~61)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
13	ソートアルゴリズム (4)	クイックソート	テキスト(pp.62~70)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
14	ソートアルゴリズム (5)	ソートアルゴリズムの性能 比較、安定なソート	テキスト(pp.70~73)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
15	総まとめ	学修のまとめ	これまでの学修内容をまとめる。 学修内容を確認する。	60 60
【テキスト】アルゴリズムとデータ構造 (第2版) 藤原暁宏著 森北出版				
【参考書・参考資料等】 授業中に適宜配布する。				
【成績評価基準・方法】 定期試験 (70%)、授業内小テスト (30%)				

教科番号	1559	授業科目：アルゴリズムⅡ (Algorism II)		
開講時期	後期	(情報電子システム) 工学科 (2) 年 (2) 単位 担当者：内村俊二		
【授業の到達目標】 アルゴリズムの基礎的事項を理解することを目指す。				
【授業の概要】 コンピュータ言語を用いてプログラムを作成するにはアルゴリズム (処理手順) の知識が必要であり、アルゴリズムとプログラミングの習熟によって優れたプログラムの作成が実現できる。そこで本授業ではアルゴリズムの基礎的事項を習得する。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題 (予習・復習)	時間(分)
1	アルゴリズムの設計手法 1(1)	分割統治法(1)	テキスト(pp.74~79)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
2	アルゴリズムの設計手法 1(2)	分割統治法(2)	テキスト(pp.79~85)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
3	アルゴリズムの設計手法 2(1)	グリーディ法	テキスト(pp.86~90)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
4	アルゴリズムの設計手法 2(2)	動的計画法	テキスト(pp.90~98)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
5	アルゴリズムの設計手法 3(1)	バックトラック法	テキスト(pp.99~103)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
6	アルゴリズムの設計手法 3(2)	分枝限定法	テキスト(pp.103~111)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
7	グラフアルゴリズム(1)	グラフとは、グラフを格納するデータ構造	テキスト(pp.112~115)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
8	グラフアルゴリズム(2)	グラフの探索	テキスト(pp.116~120)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
9	グラフアルゴリズム(3)	最短経路問題	テキスト(pp.120~126)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
10	多項式と行列(1)	多項式の計算、基本的な行列積アルゴリズム	テキスト(pp.127~130)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
11	多項式と行列(2)	行列の連続積	テキスト(pp.130~135)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
12	文字列照合アルゴリズム(1)	文字列照合とは、基本的なアルゴリズム	テキスト(pp.139~142)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
13	文字列照合アルゴリズム(2)	ホールスプールのアルゴリズム	テキスト(pp.142~145)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
14	アルゴリズムの限界	問題のクラス、解くことのできない問題	テキスト(pp.155~166)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
15	総まとめ	学修のまとめ	これまでの学修内容をまとめる。 学修内容を確認する。	60 60
【テキスト】アルゴリズムとデータ構造 (第2版) 藤原暁宏著 森北出版				
【参考書・参考資料等】 授業中に適宜配布する。				
【成績評価基準・方法】 定期試験 (70%)、授業内小テスト (30%)				

教科番号：	1569	授業科目：C 言語プログラミングⅠ (C programmingⅠ)		
開講時期	前期	情報電子システム工学科（２）年（２）単位 担当者：中茂睦裕		
【授業の到達目標】 現在も広く用いられている C 言語について、GUI によるゲームプログラミングを題材に 1. 具体的なプログラミングの為の基礎知識を身につける。 2. 主要文法を理解する。 3. 基本的な問題について、プログラムを作成できる。				
【授業の概要】 コンピュータを使用するためにはコンピュータに仕事を指示するための言語が必要である。 本講義では現在も広く用いられている C 言語について、主要文法とプログラミングの方法について解説し、理解を深めるために例題を解き、また実際にコンピュータで例題のプログラムを動かして動作を確認する。頻繁に自宅学習用の課題を出すことで、実践的な能力を身につけさせることを目指す。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	プログラミングとは	プログラミングとは、プログラミング言語の種類、C 言語の特徴と歴史	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	60
2	プログラミングの基本構成	C 言語プログラムの基本構成、#include、printf 文を用いた出力	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	90
3	変数とデータ型	変数とは、変数の種類と宣言、名前のつけ方、定数	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	90
4	コンソールからの入出力	エスケープシーケンスと変換指定子、scanf 文と printf 文による入出力	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	90
5	イコールと算術演算子	プログラムにおけるイコールの意味、算術演算子、オーバーフローとゼロバイト	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	90
6	ビット演算子 代入演算子	ビット演算子の意味、代入演算子の意味、インクリメント/デクリメント演算子	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	90
7	小テスト 条件判断(1)	小テスト、制御構造とは、if 文、else 文、else～if 文、比較演算子と論理演算子	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	90
8	条件判断(2)	多岐条件文、switch 文、if 文と switch 文の使い分け、条件分岐の応用	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	60
9	繰返処理(1)	繰返し処理とは、while 文による繰返し、インクリメント演算子、デクリメント演算子	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	60
10	繰返処理(2)	for 文による繰返し、多重ループ、do-while 文による繰返し、無限ループと break、continue 文、無条件分岐	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	90
11	アルゴリズムとフローチャート	アルゴリズムとは、フローチャートとは、具体的な事例に対してのフローチャート作成を解説	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	90
12	標準ライブラリ関数	標準関数とは、C 言語が提供する標準ライブラリ関数の紹介と解説	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	90
13	グループ学習 (1)	グループに分かれて先週の課題①について話し合い、結果を発表する。	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	120
14	グループ学習 (2)	グループに分かれて先週の課題②について話し合い、結果を発表する。	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	120
15	小テスト 総まとめ	小テスト、前期の授業の総まとめ	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	120
【テキスト】 12 歳からはじめる ゼロからの C 言語 ゲームプログラミング教室 大槻有一郎 ラトルズ				
【参考書・参考資料等】 プログラミング言語 C 第 2 版 ANSI 規格準拠 B.W. カーニハン 共立出版				
【学生に対する評価の方法】 講義内課題＋レポート課題（50％）、試験（50％）で総合的な評価を行う。				

教科番号	1570	授業科目：C 言語プログラミングⅡ（CprogrammingⅡ）		
開講時期	後期	情報電子システム工学科（2）年（2）単位 担当者：中茂睦裕		
【授業の到達目標】 現在広く用いられている C 言語について、GUI によるゲームプログラミングを題材に 4. 具体的なプログラミングの基礎知識を身につける。 5. 主要文法を理解する。 6. 基本的な問題について、プログラムを作成できる。				
【授業の概要】 I に続いて、現在広く用いられている C 言語について、主要文法とプログラミングの方法について解説し、理解を深めるために例題を解き、また実際にコンピュータで例題のプログラムを動かして動作を確認する。頻繁に自宅学習用の課題を出すことで、実践的な能力を身につけさせることを目指す。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	配列	配列とは、配列の宣言、配列の値の代入と参照、配列を使ったプログラム例	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	90
2	多次元配列	多次元配列とは、多次元配列の宣言と生成、多次元配列の初期化	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	90
3	ポインタ(1)	メモリの構造、アドレスとは、アドレス演算子、ポインタ変数の定義、例題	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	90
4	ポインタ(2)	配列とポインタ変数との関係、ポインタの演算、例題	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	90
5	ポインタ(3)	文字配列とポインタ、文字列の比較、練習問題、swap 関数	課題プログラムを作成して moodle で提出する。 小テストの準備	120
6	小テスト 関数(1)	小テスト、プログラムの大きさとモジュール分割、関数の宣言と定義、引数と返値	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	90
7	関数(2)	関数の副作用、値渡しとポインタ渡し、例題の解説	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	90
8	関数(3)	関数プロトタイプ宣言、変数の有効範囲、外部変数、extern 変数	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	90
9	関数(4)	記憶クラスとは、自動変数、静的半数外部変数、レジスタ変数	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	90
10	構造体(1)	構造体とは、構造体宣言、構造体メンバ、構造体のコピー	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	90
11	構造体(2)	構造体ネスト、構造体の配列、構造体と関数、構造体とポインタ	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	90
12	共用体と列挙型	共用体とは、共用体の使い方、構造体と共用体の応用例、列挙型、Typedef	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	90
13	グループ学習 (1)	グループに分かれて先週の課題①について話し合い、結果を発表する。	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	90
14	グループ学習 (2)	グループに分かれて先週の課題②について話し合い、結果を発表する。	課題プログラムを作成して moodle で提出する。 小テストの準備	120
15	小テスト 総まとめ	小テスト I とⅡを含めた授業のまとめと総括	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	90
【テキスト】 12歳からはじめる ゼロからのC言語 ゲームプログラミング教室 大槻有一郎 ラトルズ				
【参考書・参考資料等】 プログラミング言語C 第2版 ANSI規格準拠 B.W. カーニハン 共立出版				
【学生に対する評価の方法】 講義内課題＋レポート課題（50%）、試験（50%）で総合的な評価を行う。				

教科番号	1566	授業科目：Webデザイン概論（Web Design）		
開講時期	前期	（情報電子システム工）学科（2）年（2）単位 担当者：當金 一郎		
【授業の到達目標】				
・ホームページ制作をプロとして、クライアントから請け負って行う際に必要なプロセスを理解する。 ・サイトを訪れるユーザのユーザビリティを意識した画面構成、画面フローの作り方を身につける。 ・具体的なホームページを制作する際に必要とされる HTML、CSS、JAVASCRIPT 等の言語の文法とその使い方、更にその組み合わせ方について熟知する。				
【授業の概要】				
まずホームページ制作をプロとして行う際の全体的な流れについて概説を行う。続いてホームページをサイトとしての扱う為の画面構成、画面フローの作り方を解説する。その後 HTML、CSS、更に JAVASCRIPT、アニメーションGIF等を用いた実際のホームページ作成を行って、実践的な能力を身につけさせる。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	Web サイトの構造の概略説明	Web サイトの構造概説 アニメーションGIF の作成解説	テキスト pp.8－13 を事前に読んでくる。 アニメーションGIF を具体的に制作する。	60 120
2	Web サイトの種類	Web サイトの種類の解説 Web サイトの目的の解説	テキスト pp.14－17 を事前に読んでくる。 示された種類の Web サイトの構造を調べる	60 120
3	Web サイトの制作フロー	Web サイト制作フロー及び各作業内容の概説、	テキスト pp.18－21 を事前に読み登場する用語の意味を事前に調べておく。	120
4	Web サイトの仕組	Web サイトの仕組みの解説。	Web サイトの仕組みについて調べる。 小テストの準備。	120 120
5	小テスト コンセプトメイキング	Web サイトのコンセプトとは、ヒアリング手法、分析手法	小テストの準備。 ヒアリング手法、分析手法の復習	120 90
6	情報の収集・分類・組織化	クライアントの情報の収集と整理・分類の解説	各自で指定された複数のWebサイトに入っている情報を纏め、画面構成を調べる。	120
7	1～6の内容についての議論	知られたホームページについてディスカッションを行う。	ディスカッションの内容を纏め moodle へアップ	240
8	情報の構造化とアクセスルート	Web サイトの構造、ユーザ導線の概念と導線計画設計技法	指定されたWebサイトにおけるユーザ導線の考え方を纏める。	120
9	Web ページの画面構成	Web ページの画面構成とナビゲーション手法解説	テキスト pp.36－39 を読み、纏める。	120
10	素材の制作	フォント、写真、図、音楽、動画の作成と修正の解説	テキスト pp.40－55 を読み、纏める。 フォントや写真、図等の素材の作成、修正	120 240
11	テストと修正及び評価手法	テスト技法、ローカライズとリモートサイト、SEO と評価技法	テキスト pp.56－60 を読み、纏める。 FTP、SEO 等についての調査	90 120
12	HTML と CSS (1)	HTML 及び CSS についての概説を行う	テキスト pp.68－84 を読み、纏める。 指示された HTML と CSS の作成	120 240
13	HTML と CSS (2)	画像の貼り付け、表組み、リスト、フォントスタイルの解説	テキスト pp.85－100 を読み、纏める。 指示されたホームページの作成	120 240
14	フォームと Javascript	フォームと Javascript について例を示しながら解説する	テキスト pp.101－124 を読み、纏める。 指示されたホームページの作成。	120 240
15	小テスト	小テスト 学習した内容によるディスカッション	小テストの準備。 ディスカッションした内容を纏め moodle へアップ	180 240
【テキスト】 入門 Webデザイン、CG-ARTS 協会編著				
【参考書・参考資料等】				
【学生に対する評価の方法】				

教科番号	1971	授業科目：経済学Ⅰ（EconomicsⅠ）		
開講時期	前期	（情報電子システム工）学科（２）年（２）単位 担当者：石田尾博夫		
【授業の到達目標】 経済学は、国や特定の産業から経済に如何に影響を与えるか、あるいはその影響を検証し、評価する学問である。事例を通じて基礎的かつ的主要な理論を説明できることを目標とする。				
【授業の概要】 基礎的な理論であるトレードオフ、インセンティブ、交換、情報、分配を理解し、文章で説明できる。需要曲線と供給曲線の仕組み、完全競争や不完全競争市場について習得し図表や文章で説明できる。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	オリエンテーション	経済学とは何か	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	60 120
2	経済学の歴史	政治や哲学との関わり	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	60 120
3	トレードオフとインセンティブ	経済学の前提としての希少性と消費者の行動	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	120 90
4	交換	市場と規制	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
5	情報、分配	情報の非対称性、所得の公平性	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
6	3つの市場、政策との関わり	実証経済学、規範経済学 課題・練習問題	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
7	1～6のまとめ	小テスト①、これまでの内容を基に経済学について議論する。	小テストの準備 ディスカッションの内容を纏め Moodleへアップ	150 180
8	競争市場	競争市場、インセンティブと情報	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
9	トレードオフ	生産可能曲線	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
10	コスト	機会費用、サンクコスト、限界費用、課題・練習問題	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
11	需要曲線と供給曲線	完全市場における需要と供給について学ぶ、課題・練習問題	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
12	価格弾力性	需要と供給の価格弾力性、課題・練習問題	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
13	市場と余剰	余剰分析、課題・練習問題	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
14	不完全市場	不完全情報、公共財、政府の失敗	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
15	総まとめ	小テスト②、学習内容を基に再度経済学について議論する。	小テストの準備 ディスカッションの内容を纏め moodleへアップ	150 180
【テキスト】 「スティグリッツ入門経済学」 ジョセフ・E・スティグリッツ 著、東洋経済新報社				
【参考書・参考資料等】				
【学生に対する評価の方法】 毎回出す課題のレポート提出状況（30%）、小テスト（30%）、最終テスト（40%）で総合的な評価を行う。				

教科番号	1972	授業科目：経済学Ⅱ（Economics Ⅱ）		
開講時期	後期	（情報電子システム工）学科（２）年（２）単位 担当者：石田尾博夫		
【授業の到達目標】 本講義における経済学は、国や特定の産業から経済に如何に影響を与えるか、あるいはその影響を検証し、評価する学問である。事例を通じて基礎的かつ的主要な理論を説明できることを目標とする。				
【授業の概要】 市場、政府の公共投資、雇用、経済成長、インフレ、失業、金融についての基礎理論や身近なテーマについて学習し、ディスカッションや課題提出、試験等により理解を深める。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	オリエンテーション	市場の役割	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	60 120
2	経済における課税	規制の効果、課題1	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	60 120
3	市場の失敗	競争市場、経済的効率性、課題2	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	120 90
4	外部性の影響	市場構造、外部性、寡占、独占、課題3	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
5	政府の経済介入	市場均衡、公共、課題4	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
6	国内総生産	GDP測定、失業	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
7	1～6のまとめ	小テスト①、これまでの内容を基に経済学について議論する。	小テストの準備 ディスカッションの内容を纏め Moodleへアップ	150 180
8	マクロ経済モデル	労働、生産物、資本、課題5	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
9	経済成長	経済成長、課題6	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
10	失業問題	不完全雇用	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
11	投資と乗数	貿易、総需要喚起、課題7	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
12	インフレ	AD I 曲線	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
13	短期インフレ調整曲線	インフレショック。課題8	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
14	金融危機と世界経済	金融の機能	Moodleにある資料で事前に学習する。 出された課題に対してレポートを作成する。	90 150
15	総まとめ	小テスト②、学習内容を基に再度経済学について議論する。	小テストの準備 ディスカッションの内容を纏め moodleへアップ	150 180
【テキスト】 「スティグリッツ入門経済学」 ジョセフ・E・スティグリッツ 著、東洋経済新報社				
【参考書・参考資料等】				
【学生に対する評価の方法】 毎回出す課題のレポート提出状況（30%）、小テスト（30%）、最終テスト（40%）で総合的な評価を行う。				

教科番号	1950	授業科目：簿記原理Ⅰ（Principles of BookkeepingⅠ）		
開講時期	前期	情報電子システム工学科（２）年　　２単位　　担当者：井上栄喜		
【授業の到達目標】				
TAC の簿記検定講座　日商簿記 ３級合格テキストとトレーニングを活用して、日商簿記検定 ３級合格を目指します。平成 30 年 11 月、平成 31 年 2 月の検定のいずれかを受験させて、全員合格を目指します。				
【授業の概要】				
現在、日本の企業は国際競争の真ただ中にあり、いずれの企業も実力のある人材、とりわけ簿記会計を身につけた有能な人材を求めています。前期で ３級の範囲を学習して、実力をつけてもらいます。授業は、英語と日本語で留学生にも日本人にも理解できるようにわかりやすく、丁寧に進めていきます。練習問題、トレーニングを着実にこなして、３級検定試験の模擬問題、過去問題をたくさん解いて、全員合格を勝ち取ってほしい。				
【授業要旨】				
回数	題目	授業内容	学習課題（予習・復習）	時間（分）
1	簿記の基礎	財務諸表と簿記の 5 要素	テキストの予習・復習	30・60
2	記帳のルール	仕訳と勘定記入	テキストの予習・復習	30・60
3	簿記一巡の手続き	記帳演習	テキストの予習・復習	30・60
4	商品売買Ⅰ	商品売買取引	テキストの予習・復習	30・60
5	商品売買Ⅱ	掛けによる売買	テキストの予習・復習	30・60
6	商品売買Ⅲ	返品・値引	テキストの予習・復習	30・60
7	商品売買Ⅳ	当座取引	テキストの予習・復習	30・60
8	商品売買Ⅴ	手形	テキストの予習・復習	30・60
9	商品売買Ⅵ	送料等	テキストの予習・復習	30・60
10	商品売買Ⅶ	帳簿	テキストの予習・復習	30・60
11	その他の取引Ⅰ	小口現金等	テキストの予習・復習	30・60
12	その他の取引Ⅱ	貸付け。借入等	テキストの予習・復習	30・60
13	その他の取引Ⅲ	商品券	テキストの予習・復習	30・60
14	その他の取引Ⅳ	給料等	テキストの予習・復習	30・60
15	その他の取引Ⅴ	固定資産等	テキストの予習・復習	30・60
【テキスト】		よくわかる簿記シリーズ 合格テキスト　日商簿記 ３級　Ver.9.0 合格トレーニング　日商簿記 ３級　Ver.9.0 編著者　TAC 株式会社（簿記検定講座）		
【参考書・参考資料等】		模擬問題、過去問題等はコピーして準備する。		
【績評価基準・方法】		期末考査 70％ 課題提出 10％ 授業態度 20％で総合的な評価を行う。		

教科番号	1951	授業科目：簿記原理Ⅱ（Principles of BookkeepingⅡ）		
開講時期	後期	情報電子システム工学科（２）年 ２単位 担当者：井上栄喜		
【授業の到達目標】				
TAC の簿記検定講座 日商簿記 ３ 級合格テキストとトレーニングを活用して、日商簿記検定 ３ 級合格を目指します。平成 30 年 11 月、平成 31 年 2 月の検定のいずれかを受験させて、全員合格を目指して、前期の続きを学習する。				
【授業の概要】				
現在、日本の企業は国際競争の真ただ中にあり、いずれの企業も実力のある人材、とりわけ簿記会計を身につけた有能な人材を求めています。前期に続けて、３級の範囲を学習し実力をつけてもらいます。授業は、英語と日本語で留学生にも日本人にも理解できるようにわかりやすく、丁寧に進めていきます。練習問題、トレーニングを着実にこなし、３級検定試験の模擬問題、過去問題をたくさん解いて、合格を勝ち取ってほしい。２級については、３級を仕上げてから進度に余裕があれば、プリントを用意する。				
【授業要旨】				
回数	題目	授業内容	学習課題（予習・復習）	時間（分）
１６	その他の取引Ⅵ	有価証券	テキストの予習・復習	３０・６０
１７	その他の取引Ⅶ	個人企業の資本	テキストの予習・復習	３０・６０
１８	その他の取引Ⅷ	訂正仕訳	テキストの予習・復習	３０・６０
１９	試算表	試算表とは	テキストの予習・復習	３０・６０
２０	決算	決算とは	テキストの予習・復習	３０・６０
２１	決算整理Ⅰ	現金過不足	テキストの予習・復習	３０・６０
２２	決算整理Ⅱ	消耗品	テキストの予習・復習	３０・６０
２３	決算整理Ⅲ	売上原価	テキストの予習・復習	３０・６０
２４	決算整理Ⅳ	貸倒れ	テキストの予習・復習	３０・６０
２５	決算整理Ⅴ	減価償却	テキストの予習・復習	３０・６０
２６	決算整理Ⅵ	繰延べ・見越し	テキストの予習・復習	３０・６０
２７	精算表	精算表	テキストの予習・復習	３０・６０
２８	帳簿の締め切り	英米式決算	テキストの予習・復習	３０・６０
２９	損益計算書と貸借対照表	財務諸表の作成	テキストの予習・復習	３０・６０
３０	伝票	産伝票制	テキストの予習・復習	３０・６０
【テキスト】		よくわかる簿記シリーズ 合格テキスト 日商簿記 ３ 級 Ver. 9. 0 合格トレーニング 日商簿記 ３ 級 Ver. 9. 0 編著者 TAC 株式会社（簿記検定講座）		
【参考書・参考資料等】		模擬問題、過去問題等はコピーして準備する。		
【績評価基準・方法】		期末考査 7 0 % 課題提出 1 0 % 授業態度 2 0 %で総合的な評価を行う。		

教科番号	1251	授業科目名	電気回路Ⅰ (Electrical Circuit Ⅰ)		
開講時期	前 期	(情報電子システム工, 航空工)学科 (1)年 (2)単位 担当者: 徳永博仁			
【授業の到達目標】					
1. オームの法則, キルヒホッフの法則を理解する。 2. 抵抗, インダクタンス, キャパシタンスの働きを理解する。 3. インピーダンス, アドミッタンスの計算法を理解する。 4. 交流回路の複素数解析を理解する。					
【授業の概要】					
電気回路は電気電子情報工学を学ぶ上での基礎となる。本授業では直流回路の本質を解説した後, 交流回路の特徴を述べ, 交流回路解析法へと発展させて行く。即ち, 複素数を導入することによってオームの法則を一般化して交流回路を解析する。					
【授業要旨】					
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題 (予習・復習)	時間 (分)	
1	直流回路	直流,電圧,抵抗,直流と交流。課題演習。	テキスト(P1～P6)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	30 60	
2	オームの法則	オームの法則,直列接続,並列接続,キルヒホッフの法則。課題演習。	テキスト(P7～P13)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	60 60	
3	電源と回路 (1)	テブナンの定理,重ね合わせの理,定電圧/定電流源。課題演習。	テキスト(P16～P22)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	30 60	
4	電源と回路 (2)	電源の変換,シュワツの定理,直流回路の解析。課題演習。	テキスト(P23～P28)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	30 60	
5	三角関数 (1)	三角関数,弧度法,三角関数の性質。課題演習。	テキスト(P29～P35)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	60 60	
6	三角関数 (2)	特殊角の三角関数、加法定理、三角関数のグラフ。課題演習。	テキスト(P36～P43)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	30 60	
7	複素数 (1)	複素数、オイラーの公式、直交座標、極座標、フェーズ。課題演習。	テキスト(P44～P46)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	120 60	
8	複素数 (2)	複素数の加減算、複素数の乗除算。課題演習。	テキスト(P47～P52)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	30 60	
9	正弦波交流 (1)	交流正弦波、角速度、周波数、実効値。課題演習。	テキスト(P55～P62)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	30 60	
10	正弦波交流 (2)	複素電圧、複素電流、ベクトル図。課題演習。	テキスト(P63～P70)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	30 60	
11	交流回路	抵抗回路、インダクタンス回路、静電容量回路。課題演習。	テキスト(P71～P78)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	60 60	
12	インピーダンス	インピーダンス、抵抗、リアクタンス、RLC直列回路。課題演習。	テキスト(P79～P84)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	120 60	
13	アドミッタンス	アドミッタンス、コンダクタンス、セブタンス、RLC 複合回路。課題演習。	テキスト(P85～P88)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	30 60	
14	交流電力	有効電力、無効電力、皮相電力、力率、交流回路解析。課題演習。	テキスト(P89～P96)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	60 60	
15	まとめ	学修のまとめと総括。課題演習。	過去の演習問題おさらい。 ノートの整理とまとめ。	120 120	
【テキスト】 入門電気回路 (基礎編) 家村道雄,原谷直実,中原正俊,松岡剛志 著 オーム社					
【参考書・参考資料等】 電気回路論 平山博, 大附辰夫 著 電気学会					
【学生に対する評価】 課題演習(20%), 試験(80%)で評価を行う。					

教科番号	1252	授業科目名	電気回路Ⅱ (Electrical Circuit Ⅱ)		
開講時期	後 期	(情報電子システム工, 航空工)学科 (1)年 (2)単位 担当者: 徳永博仁			
【授業の到達目標】					
1. 直列共振回路、並列共振回路の特徴を理解する。 2. 相互インダクタンス、ブリッジ回路の計算法を理解する。 3. 対称三相交流の計算法を理解する。					
【授業の概要】					
電気回路Ⅰで学んだ複素数を用いた方法(フェーザ法)を使って、交流回路の特徴を解析する。 様々な回路の特性を解析することによって、周波数同調回路、変圧器、商用交流電源などの原理を理解する。					
【授業要旨】					
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題(予習・復習)	時間 (分)	
1	フェーザ法	交流回路のオームの法則、 交流回路の解析。課題演習	テキスト(P95～P96)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	30 60	
2	直列共振回路	直列共振回路、共振曲線、 尖鋭度。課題演習。	テキスト(P97～P102)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	60 60	
3	並列共振回路	並列共振回路、コイルの内部抵抗。 課題演習。	テキスト(P103～P107)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	30 60	
4	交流ブリッジ回路 (1)	交流ブリッジ回路、複素恒等式。 課題演習。	テキスト(P108～P109)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	30 60	
5	交流ブリッジ回路 (2)	ウィーンブリッジ、マクスウェルブリッジ。 課題演習。	テキスト(P110～P114)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	60 60	
6	交流回路解析法 (1)	キルヒホッフの法則、回路方程式、 重ね合わせの理。課題演習。	テキスト(P115～P120)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	30 60	
7	交流回路解析法 (2)	テブナンの定理、解法の適用。 課題演習。	テキスト(P121～P126)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	30 60	
8	相互インダクタンス 回路(1)	自己インダクタンス、相互インダクタンス、 相互誘導回路。課題演習。	テキスト(P127～P130)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	30 60	
9	相互インダクタンス 回路(2)	等価回路、結合回路。 課題演習。	テキスト(P131～P136)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	30 60	
10	交流回路解析	交流回路の解析。 課題演習。	第9回までの内容をとめる。 演習内容を復習する。	120 60	
11	三相交流回路 (1)	三相起電力、ベクトル表示、 Y結線。課題演習。	テキスト(P137～P142)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	60 60	
12	三相交流回路 (2)	相電圧、線間電圧、線電流、 相電流。課題演習。	テキスト(P143～P149)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	30 60	
13	三相交流回路 (3)	Δ 結線、電源のY- Δ 変換、 負荷のY- Δ 変換。課題演習。	テキスト(P150～P155)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	30 60	
14	三相交流回路 (4)	三相電力、二電力計法。 課題演習。	テキスト(P156～P160)を読みまとめる。 授業/演習内容を復習する	30 60	
15	まとめ	学修のまとめと総括。 課題演習。	過去の演習問題おさらい。 ノートの整理とまとめ。	120 120	
【テキスト】 『入門電気回路(基礎編)』 家村道雄、原谷直実、中原正俊、松岡剛志 著 《オーム社》					
【参考書・参考資料等】 「電気回路論」 平山博、大附辰夫 著 《電気学会》					
【学生に対する評価】 課題演習(20%)、試験(80%)で評価を行う。					

教科番号	1255	授業科目：電子回路Ⅰ (Electronic circuit Ⅰ)		
開講時期	後期	(情報電子システム) 工学科 (1) 年 (2) 単位 (航空) 工学科 (1) 年 (2) 単位	担当者：永石 初弘 担当者：永石 初弘	
【授業の到達目標】 初めて電子回路を学ぶ学生が、ダイオードやトランジスタを用いた基本回路の動作を理解でき、また増幅回路の動作量が計算出来る様になる事を目標とする。				
【授業の概要】 電子回路素子は、電子管から半導体素子と呼ばれるダイオードやトランジスタ、さらに IC へと進化してきた。その進化に伴って電子管回路を、半導体素子を搭載した回路に置き換えることで、従来の電子機器やコンピュータなどの機能が飛躍的な発展を遂げてきた。電子回路Ⅰでは、ダイオードやトランジスタの動作原理とそれらの素子を搭載した基本動作回路を学ぶ。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題 (予習、復習)	時間(分)
1	半導体の性質	物質構造と電気伝導、 真性・不純物半導体	テキスト (P1～P7) の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
2	ダイオード ①	pn 接合、ダイオードの 電圧・電流特性	テキスト (P9～P14) の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
3	ダイオード ②	ダイオード回路	テキスト (P14～P18) の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
4	ACアダプター	ACアダプターの構造・動作に ついて、ディスカッションによ り理解を深める。	事前調査と、そのまとめ。 ディスカッションの内容をまと める。	120 60
5	トランジスタ①	pnp 接合・npn 接合、 トランジスタ動作原理	テキスト (P21～P27) の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
6	トランジスタ②	トランジスタ静特性	テキスト (P28～P36) の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
7	トランジスタ の増幅作用 ①	エミッタ接地回路の 電流・電圧増幅作用	テキスト (P37～P42) の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
8	トランジスタ の増幅作用 ②	エミッタ接地の負荷線、 ベース・コレクタ接地回路	テキスト (P42～P48) の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
9	バイアス回路①	固定・電圧帰還・ 電流帰還バイアス回路	テキスト (P49～P57) の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
10	バイアス回路②	バイアス回路安定係数	テキスト (P57～P63) の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
11	バイアス回路③	信号の入力と取出し方	テキスト (P63～P66) の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
12	トランジスタ 等価回路 ①	h 定数	テキスト (P69～P75) の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
13	トランジスタ 等価回路 ②	h 定数による動作量計算、	テキスト (P76～P90) の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
14	電源回路	定電圧回路、定電流回路、	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
14	1 回～14 回までの まとめ	演習問題の解答・解説について ディスカッションを行い、理解 を深める。	演習問題を解き理解を深める。 ディスカッションの内容をまと める。	120 60
【テキスト】 大類重範：アナログ電子回路、日本理工出版会				
【参考書・参考資料等】 奥澤熙：トランジスタの基礎、誠文堂新光社、秋富勝：電子回路の基礎、東京電気大学出版局				
【成績評価基準・方法】 受講態度 (15%)、課題演習 (15%)、レポート (15%)、定期試験 (55%) で総合的な評価を行なう。				

教科番号	1256	授業科目：電子回路Ⅱ（ Electronic circuit Ⅱ ）		
開講時期	前期	(情報電子システム) 工学科 (2) 年 (2) 単位 (航空) 工学科 (2) 年 (2) 単位	担当者：永石 初弘 担当者：永石 初弘	
【授業の到達目標】 電子回路Ⅰに引き続き、トランジスタ基本回路を発展させた各種回路の動作を理解することを目標とする。				
【授業の概要】 電子回路Ⅰを基礎にした増幅器のバイアス回路、各種の基本的な増幅方式を中心にとりあげる。電子回路は奥が深いのでコツコツ努力して理解を深めよう。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習、復習）	時間(分)
1	増幅回路の基礎①	増幅器の種類と分類、動作原理	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
2	増幅回路の基礎②	直流動作と交流動作	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
3	CR 結合増幅回路①	CR 結合増幅回路と、低周波域での利得の低下原因	テキスト（P91～P96）の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
4	CR 結合増幅回路②	高周波域での利得の低下原因、2 段 CR 結合増幅回路	テキスト（P96～P100）の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
5	CR 結合増幅器の設計	設計した CR 結合増幅器とシミュレーション結果との比較、及びディスカッションにより理解を深める。	設計手順検討と、そのまとめ。 ディスカッションの内容をまとめる。	120 60
6	直流増幅回路①	直接結合増幅回路、オフセット電圧	テキスト（P181～P183）の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
7	直流増幅回路②	差動増幅方式における温度・電源の影響、CMRR	テキスト（183～P188）の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
8	直流増幅回路③	差動増幅回路と OP アンプ	テキスト（P188～P194）の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
9	負帰還増幅回路①	正帰還回路と負帰還回路、同位相と逆位相	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
10	負帰還増幅回路②	負帰還増幅回路の特徴と基本	テキスト（P127～P63）の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
11	発振回路 ①	発振とその原理、発振回路の分類、LC 発振回路	テキスト（P215～P224）の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
12	発振回路 ②	CR 発振回路、水晶発振回路	テキスト（P225～P234）の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
13	電力増幅回路①	バイアスによる増幅回路の分類、A 級電力増幅回路	テキスト（P145～P154）の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
14	電力増幅回路②	B 級電力増幅回路	テキスト（P154～P165）の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
15	1 回～14 回までのまとめ	演習問題の解答・解説についてディスカッションを行い、理解を深める。	演習問題を解き、理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる。	120 60
【テキスト】 大類重範：アナログ電子回路、日本理工出版会				
【参考書・参考資料等】 渡辺明禎：トランジスタ回路の実用設計、CQ 出版社				
【成績評価基準・方法】 受講態度（15％）、課題演習（15％）、レポート（15％）、定期試験（55％）で総合的な評価を行なう。				

教科番号	1151	授業科目：応用数学（Applied Mathematics）		
開講時期	後期	（ 情報 ） 学科（2）年（2）単位		担当者： 斉 培恒
【授業の到達目標】				
大学で学ぶ情報工学、電子工学、電気工学など分野の応用する為に必要とされる数学の基礎的能力を身につける。以下の範囲の授業を行う。				
1. デジタルで使われる数値、複素数 2. 関数と方程式の意味 3. 行列と行列式の計算方法 4. 三角関数 5. 指数対数関数 6. 平面図形と式、ベクトル算法 7. 数列と数列の極限、関数の極限 8. 微分計算法とその応用 9. 積分計算法とその応用 10. 微分方程式と情報電子回路のエネルギー過度現象				
【授業の概要】				
1 年次に学ぶ「情報・電子基礎数理Ⅰ・Ⅱ」に続いて、情報工学、電子工学、電気工学を学ぶために必要とされる数学の、基礎的な内容及びその応用例を学ぶ。具体的電子回路及び情報処理で扱う数学に特化して講義を行う。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・演習・復習）	時間(分)
1	ガイダンス	イントロダクション、数学は美しい！数学はツールです！演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
2	コンピュータで用いる数と論理演算、複素数	コンピュータ情報処理で使われる 16 進、8 進、2 進数の理解と相互変換計算法、数の種類、複素数の定義と計算。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	6 0 6 0
3	関数と方程式	関数の種類、定義域と値域、陰関数表示とパラメータ表示、逆関数、2 次方程式、分数方程式。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
4	行列、行列式	行列及び逆行列の計算。行列式及び逆行列式の性質、展開。そして、情報電子科学での応用。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
5	三角関数	三角関数の定義、三角関数の基本公式、三角関数の性質、主な三角関数値、三角関数の性質、三角関数の波形と周期性、逆三角関数、正弦波予言波関数の情報電子電機分野応用。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
6	指数関数、対数関数	指数法則、指数関数の定義とグラフ、対数関数の定義とグラフ、自然対数と常用対数、デシベルの意味、増幅器の縦続接続など情報電子科学分野での応用（dB の表現）。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
7	1 回～6 回までのまとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い、理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 グループに分けて、ディスカッションの内容をまとめる。	1 2 0 6 0
8	平面図形と式、ベクトル算法	点、距離の二次元座標表示法、ベクトルとスカラー、ベクトルの表示、ベクトルの和と差、演習問題、スカラー積、ベクトル	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0

9	数列とその極限	等差数列の計算法とその証明、等比数列の計算法とその証明、数列の極限、最大値、最小値、極値の計算。無限級数の収束、発散、振動。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
10	微分計算法	微分の定義、意味、計算法、演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
11	微分応用	微分の応用、微分電子回路。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
12	積分計算法	積分微分の定義、意味、計算法、演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
13	積分の応用	微分の応用、R,L,C 回路のエネルギー過度現象、フーリエ変換。演習問題。	予習結果を確認。 10 分間 1, 2 問の演習を実施。 宿題を出し、復習効果を果たす。	3 0 6 0
14	8 回～13 回までのまとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い、理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 グループに分けて、ディスカッションの内容をまとめる。	1 2 0 6 0
15	微分方程式、まとめ	まとめと総括。小テストの実施	期末テストの準備。 ノートの整理とまとめ。	6 0 1 2 0
【テキスト】 電気電子工学のための基礎数学 森武昭、大矢征 著 森北出版株式会社 ￥2,100 1996 年 3 月				
【参考書・参考資料等】 電気・電子の基礎数学 堀桂太郎、佐村敏治、椿本博久 著 東京電機大学出版局 2005 年 9 月 ￥2,600。				
【成績評価基準・方法】 出席率＋宿題レポート提出状況（30%）、小テスト（20%）、試験（50%）で総合的な評価を行う。				

教科番号	1171	授業科目：電磁気学Ⅰ（ElectromagnetismⅠ）		
開講時期	前期	（情報電子システム工）学科（2）年（2）単位 担当者：山田 猛矢		
【授業の到達目標】				
静電場および電流が引き起こす様々な現象について理解を深める。				
【授業の概要】				
身の回りには様々な電化製品が満ちあふれている。本講義および後期に開講される電磁気学Ⅱでは、その仕組みを理解するのに必要な知識の基礎となる電磁気学について学ぶ。特に本講義では静電場および電流が引き起こす様々な現象について学ぶ。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	電荷の間にはたらく力	電荷，クーロンの法則，電荷密度	テキスト(P1～6)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
2	電場	電場，電場の重ね合わせ，電気双極子	テキスト(P7～12)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
3	電束密度とガウスの法則	電気力線，電束密度，ガウスの法則	テキスト(P13～19)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
4	ガウスの法則の応用	ガウスの法則の応用	テキスト(P20～23)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
5	電位	電位と電場，電場と仕事，電荷系の静電エネルギー	テキスト(P24～34)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
6	金属と電場	導体，半導体，仕事関数，光電効果	テキスト(P35～37)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
7	誘電体と分極	誘電体，電場の屈折，圧電効果	テキスト(P38～42)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
8	コンデンサーと電気容量	コンデンサー，コンデンサーが蓄えるエネルギー	テキスト(P42～45)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
9	1回～8回までのまとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる	180 120
10	電流	電流と電荷，抵抗器，電流密度，抵抗率，電子と電流	テキスト(P49～55)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
11	直流回路	回路の基本と回路図，電圧降下と起電力	テキスト(P55～57)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
12	合成抵抗	直列接続，並列接続の合成抵抗	テキスト(P57～58)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
13	キルヒホッフの法則	キルヒホッフの第一法則 キルヒホッフの第二法則	テキスト(P59～60)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
14	回路の一般的解法	回路の一般的解法	テキスト(P60～64)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
15	7回～14回までのまとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる	190 120
【テキスト】工学系の基礎物理学シリーズ 電磁気学 加藤 繁 裳華房				
【参考書・参考資料等】				
・電磁気学〔第2版・新装版〕 安達三郎・大貫繁雄 森北出版株式会社				
・ビジュアルアプローチ 電磁気学 前田和茂・小林俊雄 著 森北出版株式会社，				
・理系なら知っておきたい物理の基本ノート「電磁気学編」 為近和彦 著 中経出版				
【成績評価基準・方法】 試験（80%）、レポート（20%）				

教科番号	1172	授業科目：電磁気学Ⅱ（Electromagnetism Ⅱ）		
開講時期	後期	（情報電子システム工）学科（2）年（2）単位 担当者：山田 猛矢		
【授業の到達目標】				
静磁場現象、電磁誘導、電磁場について理解を深める。				
【授業の概要】				
身の回りには様々な電化製品が満ちあふれている。本講義（電磁気学Ⅱ）は、前期に開講された電磁気学Ⅰに引き続き、その仕組みを理解するのに必要な知識の基礎となる電磁気学について学ぶ。特に本講義では静磁場現象、電磁誘導、電磁場について学ぶ。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	電流の作る磁場	電流と磁束密度、磁場に対するガウスの法則	テキスト(P65~68)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
2	荷電粒子と磁束密度	磁束密度が電荷に及ぼす力、モーター	テキスト(P69~72)を読みまとめる。 授業の内容を復習をする。	110 120
3	ビオ-サバールの法則	ビオ-サバールの法則による磁束密度の決定	テキスト(P73~77)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
4	磁場とアンペールの法則	アンペールの法則、ソレノイド	テキスト(P78~81)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
5	荷電粒子と電磁場	荷電粒子の運動、電場と磁束密度、ホール効果	テキスト(P82~88)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
6	物質の磁氣的性質	時価とクーロンの法則、強磁性体、超伝導体	テキスト(P89~96)を読みまとめる。 授業の内容を復習をする。	110 120
7	コイルと自己インダクタンス	自己インダクタンス、ソレノイド	テキスト(P97~98)を読みまとめる。 授業の内容を復習をする。	110 120
8	1回～7回までのまとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる	180 120
9	交流回路と複素抵抗	交流の基本、複素抵抗、RCL直列回路	テキスト(P102~108)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
10	回路と時間変化	RC回路の過渡現象、RCL回路と共振現象	テキスト(P109~113)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
11	電磁誘導	自己誘導、相互誘導、変圧器、渦電流	テキスト(P116~123)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
12	磁場のエネルギー、変位電流	コイルが蓄えるエネルギー、変位電流	テキスト(P124~127)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
13	マクスウェル方程式	マクスウェル方程式の微分形、積分形	テキスト(P128~132)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
14	電磁波	電磁波の性質、分類、平面波	テキスト(P133~136)を読みまとめる。 授業の内容を復習する。	110 120
15	7回～14回までのまとめ	演習問題の解答・解説とまとめについてディスカッションを行い理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる	190 120
【テキスト】工学系の基礎物理学シリーズ 電磁気学 加藤潔 裳華房				
【参考書・参考資料等】				
・電気磁気学〔第2版・新装版〕 安達三郎・大貫繁雄 森北出版株式会社				
・ビジュアルアプローチ 電磁気学 前田和茂・小林俊雄 著 森北出版株式会社,				
・理系なら知っておきたい物理の基本ノート「電磁気学編」 為近和彦 著 中経出版				
【成績評価基準・方法】 試験（80%）、レポート（20%）				

教科番号	6646	授業科目：情報とコンピュータ(含実習) (information and Computer (With practice))		
開講時期	通年	(全) 学科 (2) 年 (3) 単位 担当者：福永 知哉		
【授業の到達目標】				
コンピュータの構成と機能の概要を理解し、操作ができる。情報を収集、判断・処理し発信できる。コンピュータ利用に潜むリスクを理解し、対処することができる。プログラムの機能を知り、活用することができる。				
【授業の概要】				
前期はコンピュータの歴史、種類、構造、機能等について学び、インターネット、コンピュータウィルスさらに情報の扱い方についても学ぶ。後期は Word、Excel、Power Point などのソフトについて基本操作を習得する。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題(予習・復習)	時間(分)
1	イントロダクション	授業の進め方、コンピュータの歴史	テキストをすべて読む。	60 60
2	情報とは	情報の定義を考える	テキスト p6～9 をまとめる。 課題 1 誰にでもわかるように「情報」を説明できるようにする。「世界で一番古いPC」について調べよ。	120 120
3	デジタルとは	デジタルとアナログの違い	テキスト p10～13 をまとめる。 課題2 誰にでもわかるように「アナログとデジタルの違い」を説明できるようになる。写真・映像のデジタル化について調べる。	120 120
4	情報の表現	コード化について説明する。	テキスト p14～17 をまとめる。 課題3 bit を説明できるようにする。文字コードと bit 数について調べる。	120 120
5	論理回路	AND 回路, OR 回路, NOT 回路の動作	テキスト p18～23 をまとめる。 課題4 進数についてまとめる。特に二進数, 八進数, 十六進数について理解する。	120 120
6	論理回路 2	足し算回路について、半加算器、全加算器	テキスト p24～27 をまとめる。 課題5 AND, OR 等の論理回路の名称、記号、真理値表を理解し説明できるようにする。	120 120
7	ハードウェア	コンピュータのハードウェアについて説明する。	テキスト p28～31 をまとめる。 課題6 PC の五大機能について、装置、役割を説明できるようにする	120 120
8	ソフトウェア	コンピュータの動作の解説と OS の役割、ファイルの役割	テキスト p32～45 をまとめる。 課題7 さまざまな OS について調べる。違いや特徴について説明できるようにする。また、ファイル、フォルダ、拡張子について調べる。	120 120
9	1～8 回のまとめ	PC を解体し、組み立てる。	PC を解体し、五大装置について確認する。 ディスカッションを行い理解を深める。	120 240
10	コンピュータネットワークとインターネット	コンピュータネットワークの仕組み。	テキスト p46～49 をまとめる。 課題8 TCP/IP, プロバイダ, IP アドレス等について調べ説明できるようにする。	120 120
11	インターネット	インターネットの仕組み、Web が閲覧できる仕組み、電子メールの仕組み	テキスト p51 をまとめる。 課題9 Web, ブラウザ, さまざまなサーバーについて調べ、またメールの仕組みを理解し説明できるようにする。	120 120
12	情報セキュリティ 1	コンピュータウィルスの実態	テキスト p58～61 をまとめる。 課題10 個人情報の取り扱い、あり方、現在、発生している問題点を調べ自分なりの対応策を調べ説明できるようにする。	120 120
13	情報セキュリティ 2	コンピュータウィルスへの対処法	テキスト p62～69 をまとめる。 課題11 コンピュータウィルスの対処法、アンチウィルスソフトやスパムメール、フィッシングなどについて調べる。	120 120
14	ソーシャルメディア	SNS に潜む危険性と対処について	テキスト p71～76 をまとめる。 課題12 SNS が受け入れられる理由について自分の意見や友達意見を調べまとめる。	120 120
15	まとめと試験	9～14 回までを復習し、ディスカッションを行い理解を深める。	9～14 回までの復習をし、情報セキュリティや SNS について考え、ディスカッションの準備をする。またまとめる。	120 240
16	コンピュー	起動 終了 ファイル保存などの	外部PCから model にアクセスできるようにな	60

	作			
17	Word (1)	ワープロソフトの基本的な扱いを説明し、文章の作成を行う。	moodle 課題1をダウンロードし回答したのち、アップロードする。 復習課題1-2を回答し、アップロードする。	120 120
18	Word (2)	文字修飾、図形入力、罫線入力等でより相手に見やすい資料を作成する。	moodle 課題2をダウンロードし回答したのち、アップロードする。 復習課題2-2を回答し、アップロードする。	120 120
19	Word (3)	差し込み文章、あいさつ文、はがき印刷等の使い方を学ぶ。	moodle 課題3をダウンロードし回答したのち、アップロードする。 復習課題3-2を回答し、アップロードする。	120 120
20	Word (4)	第17～19回の知識を使い、連絡文、企画書、算数・数学の問題を作成しディスカッションを行う。	第17～19回のおさらいを行う。 課題を1つ選びディスカッションの準備をする。	120 240
21	Excel (1)	表計算ソフトの基本的な扱いを説明する。	moodle 課題4をダウンロードし回答したのち、アップロードする。 復習課題4-2を回答し、アップロードする。	120 120
22	Excel (2)	表を作成し、合計、平均値などの関数を扱う。	moodle 課題5をダウンロードし回答したのち、アップロードする。 復習課題5-2を回答し、アップロードする。	120 120
23	Excel (3)	セルに任意の計算式を書き込み計算をさせる。	moodle 課題6をダウンロードし回答したのち、アップロードする。 復習課題6-2を回答し、アップロードする。	120 120
24	Excel (4)	第21～23回までの知識を使い、座席表、成績表を作成し、ディスカッションを行う。	第21～23回のおさらいを行う。 課題を1つ選びディスカッションの準備をする。	120 240
25	PowerPoint (1)	プレゼンテーションソフトの基本的な扱いを説明する。	moodle 課題7をダウンロードし回答したのち、アップロードする。 復習課題7-2を回答し、アップロードする。	120 120
26	PowerPoint (2)	より見やすい、より魅力的なプレゼン資料について考え、作成する。	moodle 課題8をダウンロードし回答したのち、アップロードする。 復習課題8-2を回答し、アップロードする。	120 120
27	PowerPoint (3)	PowerPoint を使って自己紹介等をし、ディスカッションを行い理解を深める。	第25～26回のおさらい。 自己紹介をするための準備を行う。	120 120
28	Excel macro (1)	Excel のマクロについて説明する。	moodle 課題9をダウンロードし回答したのち、アップロードする。 復習課題9-2を回答し、アップロードする。	120 120
29	Excel macro (2)	“新しいマクロの記録”を使ってマクロを作成し、ボタンに登録する。	moodle 課題10をダウンロードし回答したのち、アップロードする。 復習課題10-2を回答し、アップロードする。	120 120
30	総まとめ	まとめ	第1～30回までの復習とテスト対策を行う。	120 240
【テキスト】 「人類史上最強の相棒 コンピュータ」 比嘉 築 山田 猛矢 著 E3Factory				
【参考書・参考資料等】 適宜配布				
【成績評価基準・方法】 講義毎に行われる小テスト (30%)、試験 (50%)、レポート&授業態度 (ディスカッションでの積極性等) (20%) で総合的な評価を行う。				

教科番号	1611	授業科目：データベース I (Database I)		
開講時期	前期	情報電子システム工学科(情報工学ビジネスコース) 2 年 2 単位 担当者：中茂陸裕		
【授業の到達目標】 データベースは情報社会を支える基盤であり、大規模な情報管理には欠かせないツールである。データベースシステムの基本概念と役割を理解し、リレーショナル代数による演算・基本的な問い合わせの操作ができることを達成目標とする。				
【授業の概要】 本講義では、リレーショナルデータベースを対象に、正規化や表の操作などの例題を解きながら解説し、具体的なリレーショナル代数による演算、データベース操作を実施する。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	イントロダクション	講義概要の説明。データベースの必要性	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	9 0
2	データの重複・矛盾	データの重複・矛盾へどのように対応するか	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	9 0
3	リレーショナルデータベース	用語の解説、表、データモデルの種類	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	9 0
4	演算 1	和、差、積	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	9 0
5	演算 2	直積、射影、選択	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	9 0
6	演算 3	結合、商	課題プログラムを作成して moodle で提出する。小テスト準備。	9 0
7	小テスト、前半のまとめ	講義のまとめとディスカッション	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	1 2 0
8	E-R モデル	E-R モデルの概要。分析	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	9 0
9	正規化	正規化とは何か。表を正規化する	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	9 0
10	設計	データベースの設計	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	9 0
11	SQL の操作 1	SELECT 文で検索する	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	9 0
12	SQL の操作 2	集計関数で集計する	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	9 0
13	SQL の操作 3	表を結合する	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	9 0
14	SQL の機能	演算子、パターンによる条件文	課題プログラムを作成して moodle で提出する。小テスト準備。	1 2 0
15	小テスト、まとめ	講義のまとめとディスカッション	課題プログラムを作成して moodle で提出する。小テスト準備。	1 2 0
【テキスト】 マンガでわかるデータベース (高橋 麻奈) オーム社				
【参考書・参考資料等】 なし				
【成績評価基準・方法】 講義内課題+レポート課題（50%）、試験（50%）で総合的な評価を行う。				

教科番号	1612	授業科目：データベースⅡ (DatabaseⅡ)		
開講時期	後期	情報電子システム工学科(情報工学ビジネスコース)2年 2単位 担当者：中茂睦裕		
【授業の到達目標】				
データベースは情報社会を支える基盤であり、大規模な情報管理には欠かせないツールである。データベースシステムの基本概念と役割を理解し、リレーショナル代数による演算・基本的な問い合わせの操作ができることを達成目標とする。				
【授業の概要】				
本講義では、リレーショナルデータベースを対象に、正規化や表の操作などの例題を解きながら解説し、具体的なリレーショナル代数による演算、データベース操作を実施する。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	SQL の機能	様々な条件の作成	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	9 0
2	集計とグループ化	集計関数、グループ化して集計する	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	9 0
3	副問い合わせ・結合	相関副問い合わせ、様々な結合方法	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	9 0
4	表の作成と行	表の作成、行の挿入・更新・削除、	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	9 0
5	表・データの管理	ビュー表、表・データ管理の例題	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	9 0
6	トランザクション・ロック	アプリケーションからの SQL 利用、コミット、ロールバック	課題プログラムを作成して moodle で提出する。小テスト準備。	9 0
7	小テスト、前半のまとめ	講義のまとめとディスカッション	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	1 2 0
8	セキュリティ、障害と回復	データベースのセキュリティ、チェックポイント、復旧	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	9 0
9	インデックスと高速化	インデックスによる高速化	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	9 0
10	制御	ロック、同時実行制御	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	9 0
11	データベースの活用	データベースの活用事例、Web とデータベース	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	9 0
12	分散データベース	ストアプログラムとトリガ、データの分割、表の結合	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	9 0
13	レプリケーション	レプリケーション機能による複製の配慮	課題プログラムを作成して moodle で提出する。	9 0
14	データベースの応用	データベースの応用事例	課題プログラムを作成して moodle で提出する。小テスト準備。	1 2 0
15	小テスト、まとめ	講義のまとめとディスカッション	課題プログラムを作成して moodle で提出する。小テスト準備。	1 2 0
【テキスト】 マンガでわかるデータベース (高橋 麻奈) オーム社				
【参考書・参考資料等】 なし				
【成績評価基準・方法】 講義内課題＋レポート課題（50%）、試験（50%）で総合的な評価を行う。				

教科番号	1253	授業科目：応用電気回路 I (Advanced Electrical Circuit I)		
開講時期	前期	情報電子システム工学科 (2) 年 (2) 単位 担当者：永石 初弘		
【授業の到達目標】				
1. 2 端子対回路の Y、Z、F パラメータによる解析法を理解する。				
2. ひずみ波交流をフーリエ級数で表現し、交流回路へ適用する方法を理解する。				
3. 分布定数回路上の電圧、電流の伝搬を解析する方法を理解する。				
【授業の概要】				
回路理論は電子情報通信工学を学ぶ上での基礎になる。講義では、2 端子対回路での電圧、電流の伝達を行列で表す方法を述べ、ひずみ波交流をフーリエ級数の成分へ分解して回路に適用する方法を解説した後、伝送線路を分布定数回路で表現して波の伝搬を解析する。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題 (予習、復習)	時間(分)
1	2 端子対回路のあらまし	線形回路網、2 端子対回路。 課題演習。	テキスト (P1～4) の予習。 授業内容の復習、レポート取組み。	30 60
2	2 端子対回路の行列表示	Y, Z, 四端子パラメータ。 課題演習。	テキスト (P5～11) の予習。 授業内容の復習、レポート取組み。	60 60
3	2 端子対回路の接続	直列接続、並列接続、縦続接続。 課題演習。	テキスト (P12～14) の予習。 授業内容の復習、レポート取組み。	30 60
4	2 端子対回路の等価回路	T, π 型等価回路、対称格子型回路、2 等分の定理。課題演習。	テキスト (P15～19) の予習。 授業内容の復習、レポート取組み。	30 60
5	2 端子対パラメータの利用	T 型、 π 型回路。 課題演習。	テキスト (P20～26) の予習。 授業内容の復習、レポート取組み。	60 60
6	ひずみ波交流	ひずみ波、フーリエ級数。 課題演習。	テキスト (P27～32) の予習。 授業内容の復習、レポート取組み。	30 60
7	ひずみ波の波形	波形の成分、基本波、高調波。 課題演習。	テキスト (P33) の予習 授業内容の復習、レポート取組み。	120 60
8	ひずみ波の実効値	実効値、平均値。 課題演習。	テキスト (P34～38) の予習。 授業内容の復習、レポート取組み。	30 60
9	ひずみ波交流回路の電力	瞬時電力、平均電力。 課題演習。	テキスト (P39～40) の予習。 授業内容の復習、レポート取組み。	30 60
10	ひずみ波交流回路の解析	インピーダンス、重ね合せの理、対称波。課題演習。	テキスト (P41～50) の予習。 授業内容の復習、レポート取組み。	30 60
11	分布定数回路	伝送線路方程式、伝搬定数、特性インピーダンス。課題演習。	テキスト (P125～129) の予習。 授業内容の復習、レポート取組み。	60 60
12	伝送線路上の波の伝搬	入射波、反射波、無損失線路、無ひずみ線路。課題演習。	テキスト (P130～132) の予習。 授業内容の復習、レポート取組み。	30 60
13	線路の境界条件	線路の F 行列、半無限長線路、終端、整合。課題演習。	テキスト (P133～135) の予習。 授業内容の復習、レポート取組み。	30 60
14	反射係数と定在波	反射係数、定在波、定在波比。 課題演習。	テキスト (P136～140) の予習。 授業内容の復習、レポート取組み。	60 60
15	まとめ	学修のまとめと総括。 課題演習。	過去の演習問題のおさらい。 ノートの整理とまとめ。	120 120
【テキスト】				
入門電気回路 (基礎編) 家村道雄、原谷直実、中原正俊、松岡剛志 著 オーム社				
【参考書・参考資料等】				
電気回路論 平山博、大附辰夫 著 電気学会				
【成績評価基準・方法】				
受講態度 (15%)、課題演習 (15%)、レポート (15%)、定期試験 (55%) で総合的な評価を行なう。				

教科番号	1254	授業科目：応用電気回路Ⅱ (Advanced Electrical Circuit I)		
開講時期	後期	情報電子システム工学科 (2) 年 (2) 単位 担当者：永石 初弘		
【授業の到達目標】				
1. 微分方程式によって回路の過渡現象を解析する方法を理解する。				
2. ラプラス変換の諸性質を理解する。				
3. 微分方程式のラプラス変換によって回路の過渡現象を解析する方法を理解する。				
【授業の概要】				
回路理論は電子情報通信工学を学ぶ上での基礎になる。本授業では、電気回路の過渡現象を解析する方法を解説する。最初に、回路の微分方程式を立てて解を求める方法を解説し、次にラプラス変換を説明した後に、ラプラス変換を用いて解を求める方法を解説する。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題 (予習、復習)	時間(分)
1	過渡現象	過渡現象、微分方程式、一般解。 課題演習。	テキスト (P51～53) の予習。 授業内容の復習、レポート取組み。	30 60
2	RL 直列回路の過渡現象	RL 直列回路、初期値、時定数 $T=L/R$ 。課題演習。	テキスト (P54～57) の予習。 授業内容の復習、レポート取組み。	60 60
3	RC 直列回路の過渡現象 (1)	RC 直列回路、初期値、時定数 $T=RC$ 。課題演習。	テキスト (P58～59) の予習。 授業内容の復習、レポート取組み。	30 60
4	RC 直列回路の過渡現象 (2)	静電エネルギー、充電、放電。 課題演習。	テキスト (P60～64) の予習。 授業内容の復習、レポート取組み。	30 60
5	LC 直列回路の過渡現象	振動周波数、電磁エネルギー、充電、放電。課題演習。	テキスト (P65～68) の予習。 授業内容の復習、レポート取組み。	60 60
6	RLC 直列回路の過渡現象 (1)	特性方程式、過制動。 課題演習。	テキスト (P69～73) の予習。 授業内容の復習、レポート取組み。	30 60
7	RLC 直列回路の過渡現象 (2)	臨界制動、減衰振動。 課題演習。	テキスト (P74～79) の予習 授業内容の復習、レポート取組み。	120 60
8	RC 直列回路の交流応答	過渡項、振動項。 課題演習。	テキスト (P80～86) の予習。 授業内容の復習、レポート取組み。	30 60
9	ラプラス変換 (1)	ラプラス変換の定義、各種関数のラプラス変換。課題演習。	テキスト (P87～92) の予習。 授業内容の復習、レポート取組み。	30 60
10	ラプラス変換 (2)	導関数、積分関数のラプラス変換、初期値、最終値定理。課題演習。	テキスト (P93～94) の予習。 授業内容の復習、レポート取組み。	30 60
11	ラプラス変換 (3)	部分分数展開、ラプラス逆変換。 問題演習。	テキスト (P95～97) の予習。 授業内容の復習、レポート取組み。	60 60
12	回路の過渡現象の解法 (1)	RL 直列回路、RC 直列回路。 課題演習。	テキスト (P98～102) の予習。 授業内容の復習、レポート取組み。	30 60
13	回路の過渡現象の解法 (2)	RLC 複合回路。 課題演習。	テキスト (P103～104) の予習。 授業内容の復習、レポート取組み。	30 60
14	回路の過渡現象の解法 (3)	RLC 直列回路。 課題演習。	テキスト (P105～108) の予習 授業内容の復習、レポート取組み。	60 60
15	まとめ	学修のまとめと総括。 課題演習。	過去の演習問題のおさらい。 ノートの整理とまとめ。	120 120
【テキスト】				
入門電気回路 (基礎編) 家村道雄、原谷直実、中原正俊、松岡剛志 著 オーム社				
【参考書・参考資料等】				
電気回路論 平山博、大附辰夫 著 電気学会				
【成績評価基準・方法】				
受講態度 (15%)、課題演習 (15%)、レポート (15%)、定期試験 (55%) で総合的な評価を行なう。				

教科番号	1257	授業科目：応用電子回路Ⅰ（ Applied Electronic CircuitⅠ ）		
開講時期	前期	（情報電子システム）工学科（2）年（2）単位 担当者：永石 初弘		
【授業の到達目標】				
電子回路は、半導体素子の線形動作（増幅）を利用したアナログ回路と、非線形動作（スイッチング）を利用したデジタル回路に分類される。応用電子回路Ⅰでは、ダイオード、バイポーラトランジスタ、MOS トランジスタの構造と性質について学習した上で、3 種類の半導体素子を用いたアナログ回路とデジタル回路の違いについて理解させることを目標とする。				
【授業の概要】				
アナログ回路とデジタル回路に用いるイオード、バイポーラトランジスタ、MOS トランジスタの構造と性質について理解した上で、それらを用いた具体的な回路について学習する。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習、復習）	時間(分)
1	半導体素子	半導体の電気化学特性 (真性・p 形・n 形半導体)	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
2	ダイオード	pn 接合	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
3	トランジスタ	pnp 接合、npn 接合、MOS (PMOS、NMOS、CMOS)	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
4	電子回路の基礎	アナログ回路と デジタル回路	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
5	バイポーラ トランジスタ①	構造と動作原理、静特性、バース・ミッタ・コレクタ接地回路	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
6	バイポーラ トランジスタ②	等価回路	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
7	バイポーラ トランジスタ③	スイッチング動作、 デジタル回路	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
8	CMOS トランジスタ①	構造と動作原理、静特性、ゲート・ソース・ドレイン接地回路	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
9	CMOS トランジスタ②	等価回路	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
10	CMOS トランジスタ③	スイッチング動作、 デジタル回路	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
11	MOS のスイッチング速度の環境依存	調査結果を考察・ディスカッションする事で理解を深める。	事前調査と、そのまとめ。 ディスカッションの内容をまとめる。	120 60
12	集積回路の構造と特徴	バイポーラ IC、CMOS-IC	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
13	大規模集積回路①	LSI ピン、LSI 応用例	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
14	大規模集積回路②	LSI の電気的特性規格	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
15	1 回～14 回までのまとめ	演習問題の解答・解説について ディスカッションを行い、理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる。	120 60
【テキスト】				
—				
【参考書・参考資料等】				
松波弘之：半導体工学、昭晃堂				
【成績評価基準・方法】				
受講態度（15％）、課題演習（15％）、レポート（15％）、定期試験（55％）で総合的な評価を行なう。				

教科番号	1258	授業科目：応用電子回路Ⅱ（Applied Electronic Circuit II）		
開講時期	後期	（情報電子システム）工学科（2）年（2）単位 担当者：永石 初弘		
【授業の到達目標】				
オペアンプの種類と特性を理解し、増幅度、利得、入出力インピーダンス、周波数特性などの計算ができるようになる。その上で、フィルタ回路とフィードバック回路の原理と特性も合わせて理解することを目標とする。				
【授業の概要】				
アナログ集積回路として広く用いられているオペアンプの信号増幅について学習する。その上で、オペアンプの様々な回路構成とその動作について学ぶ。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習、復習）	時間（分）
1	増幅回路の基礎①	信号の増幅、分類、直流増幅と交流増幅	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
2	増幅回路の基礎②	増幅度と利得、多段増幅回路	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
3	増幅回路の基礎③	入出力インピーダンス、周波数特性	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
4	基本オペアンプ①	理想オペアンプ	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
5	基本オペアンプ②	オペアンプの構成、ユニティゲイン・バッファ	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
6	基本オペアンプ③	反転増幅、非反転増幅	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
7	オペアンプ 応用回路①	電流電圧コンバータ、加減算回路、差動増幅	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
8	オペアンプ 応用回路②	微分回路、積分回路、対数変換・逆対数変換回路	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
9	オペアンプ 応用回路③	A/Dコンバータ、D/Aコンバータ	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
10	OP アンプの他の応 用例調査	調査結果に元に、ディスカッションを行い OP アンプの有用性の理解を深める。	事前調査と、そのまとめ。 ディスカッションの内容をまとめる。	120 60
11	フィルタ回路①	フィルタの分類、ローパスフィルタ	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
12	フィルタ回路②	ハイパスフィルタ	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
13	フィードバック 回路①	ブロックダイアグラム、オペアンプと帰還回路	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
14	フィードバック 回路②	周波数特性、フィードバックの効果	事前配布資料の予習 授業内容の復習、レポート取組み	30 60
15	1 回～14 回までの まとめ	演習問題の解答・解説について ディスカッションを行い、理解を深める。	演習問題を解き理解を深める。 ディスカッションの内容をまとめる。	120 60
【テキスト】				
—				
【参考書・参考資料等】				
伊東規之：オペアンプ設計の基礎、日本理工出版会				
【成績評価基準・方法】				
受講態度（15％）、課題演習（15％）、レポート（15％）、定期試験（55％）で総合的な評価を行なう。				

教科番号	0718	授業科目：マルチメディア工学（Multimedia Engineering）		
開講時期	前期	(情報電子システム) 工学科（２）年（２）単位 (機械システム) 工学科（３）年（２）単位 担当者：内村 俊二		
【授業の到達目標】 社会や生活の場で必要なインターネット、マルチメディアに関するコンテンツや技術、システムや機器について基礎を理解・習得することを目標とする。				
【授業の概要】 現代社会では不可欠となったマルチメディアや IT の知識の基礎を扱う。マルチメディアの定義、システムや機器の仕組みの基礎について扱い、次にその応用である携帯電話、家庭・社会のマルチメディア化を取り扱う。さらに、セキュリティや関係する法令についても触れる。				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	マルチメディアの特徴(1)	デジタル化される社会、アナログとデジタル	テキスト(pp.1~17)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
2	マルチメディアの特徴(2)	マルチメディアの構成要素、双方向性、ユーザインターフェース、人間の感覚	テキスト(pp.18~29)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
3	パーソナルコンピュータ	ハードウェア、ソフトウェア、周辺機器	テキスト(pp.32~43)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
4	メディア処理(1)	ファイルフォーマット、文書、画像	テキスト(pp.46~55)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
5	メディア処理(2)	動画、音声、3次元CG、Web	テキスト(pp.56~66)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
6	インターネット	インターネットの仕組みと役割、接続、ブロードバンド	テキスト(pp.68~79)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
7	インターネットサービス	WWW、電子メール、コミュニケーションツール	テキスト(pp.82~95)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
8	インターネットのトラブル事例	インターネット上のトラブル・犯罪事例	事例をまとめレポートにする。 ディスカッションの内容をまとめる	120 60
9	ネットビジネス	オンラインショッピング、金融、コンテンツビジネス	テキスト(pp.98~113)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
10	携帯電話	携帯電話の進化・多機能化、インターネット接続、電子決済	テキスト(pp.116~129)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
11	家庭のマルチメディア化	情報家電、デジタル放送、ゲーム機	テキスト(pp.132~145)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
12	社会のマルチメディア化(1)	IC カード、街中のマルチメディア、交通	テキスト(pp.148~157)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
13	社会のマルチメディア化(2)	医療と福祉、デジタルアーカイブ、行政と政治	テキスト(pp.158~166)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
14	セキュリティと知的財産権	セキュリティ、知的財産権、個人情報保護	テキスト(pp.168~185)をまとめる。 授業の内容を復習する。	60 30
15	知的財産権の事例	ネットにおける知的財産権の係争事例	事例をまとめレポートにする。 ディスカッションの内容をまとめる	120 60
【テキスト】入門マルチメディア [改訂新版] CG-ARTS 協会				
【参考書・参考資料等】 マルチメディア検定公式問題集第二版 マルチメディア検定問題集編集委員会（編さん） CG-ARTS 協会				
【成績評価基準・方法】 定期試験（70%）、授業内小テスト（30%）				

教科番号	1657	授業科目：基本情報処理講座（英名：Lesson for Fundamental Information Technology Engineer Exam）		
開講時期	後期	（情報電子システム）工学科（2）年（2）単位 担当者：岡村 雅一		
【授業の到達目標】 高度 IT 人材となるために必要な基本的知識・技能を持ち、実践的な活用能力を身に付けるため、情経済産業省が主催する国家資格「情報処理技術者試験」の資格取得を目指す。				
【授業の概要】 コンピュータ科学基礎・コンピュータシステム・システムの開発と運用・ネットワーク技術・データベース技術・セキュリティと標準化・情報化と経営、など、情報工学に関連するエンジニアの実務においてベースとなる知識を修得する。「IT パスポート試験」資格取得のための「情報通信基礎講座」の単位を取得している事を受講条件とする。授業は座学中心とし、演習は自宅で実施するものとする。 また、アクティブラーニングについても積極的に取り入れて実施していく。（毎週、授業開始時に前回分テスト）				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題（予習・復習）	時間(分)
1	情報の基礎理論	情報量の単位、基数変換、補数表現、小数点表示、誤差	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30
2		シフト演算、オートマトン、文字コード、論理演算と論理回路、半加算器と全加算器	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30
3	データ構造とアルゴリズム	アルゴリズム、配列、リスト構造、キューとスタック、木構造、データの整列、データの探索	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30
4	ハードウェア	コンピュータの5大装置、アドレス指定、CPU 高速化、記憶素子、磁気ディスク装置	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30
5		補助記憶装置、入力装置、出力装置、入出力インタフェース	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30
6	ソフトウェア	ソフトウェアと OSS、ジョブ管理、タスク管理、記憶管理、ファイル管理、プログラムの性質、	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30
7	システムの構成と方式	プログラム言語、標準化、システムの処理形態、クライアントサーバシステム、高信頼化システム	過去問題調査。 章末の確認問題解答。	60 30
8		RAID、性能評価、稼働率、システム企画、業務プロセスとモデル化、システム設計手法	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30
9	システム開発技術と審査	画面設計とデータ設計、コード設計と入力チェック、モジュール分割、プログラミング、オブジェクト指向、テスト手法	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30
10		ビュー、IT サービスマネジメント、プロジェクト管理、工程管理、システム監査	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30
11	ネットワーク技術	電器通信サービス、OSI 基本参照モデルと TCP/IP、IP アドレス、クラスとサブネット分割、LAN、LAN 間接続装置、同期方式・誤り制御と伝送計算	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30
12	データベース技術	データベース、関係データベース、正規化、バックアップとデータベース復旧	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30
13		排他制御と 2 相コミット、SQL	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30
14	情報セキュリティ	情報セキュリティ、コンピュータウイルス、暗号化方式、ネットワークセキュリティ	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30
15	情報化と経営	関連法規、企業会計、経営戦略と技術戦略、ビジネスインダストリ、QC 七つ道具、線形計画法、確率	過去問題調査。 章末の確認問題解答。	60 30
【テキスト】 「栢木先生の基本情報技術者教室」 栢木 厚 技術評論社				
【分かりやすい授業を進めるためのポイント】 大事なポイントをマークさせながら解説する。				
【成績評価基準・方法】 期末試験により総合的な評価を行う（100%）。総合得点が 60 点以上を合格とする。				

教科番号	1656	授業科目：情報通信基礎講座 (英名：Basic lesson for Information and Communication Technology)		
開講時期	前期	(情報電子システム) 工学科 (2) 年 (2) 単位 担当者：岡村 雅一		
【授業の到達目標】 情報通信分野の IT 技術者として最低限必要な知識である、システムアドミニストレータの基本技術及び知識を身につけ、幅広い基本技術に習熟し、情報処理技術者試験の 1 つである「IT パスポート」資格が取得可能な実力をつけることを到達目標とする。				
【授業の概要】 IT (情報技術) は技術者として、いまや必須の知識となっている。情報通信分野の IT 技術者として最低限必要な知識であるシステムアドミニストレータの基本技術及び知識について学習する。システムアドミニストレータは情報システムの開発・利用について、ヒューマンインタフェース設計、テスト及び運用に関する知識技能を持ち IT 情報化推進の役目を担う。到達目標としては幅広い基本技術の習熟と、情報処理技術者試験の 1 つである「IT パスポート」資格取得を目指す。 また、アクティブラーニングについても積極的に取り入れて実施していく。(毎週、授業開始時に前回分テスト)				
【授業要旨】				
回数	題 目	授 業 内 容	学習課題 (予習・復習)	時間(分)
1	ハードウェア	情報の表現、5 大装置と CPU、メモリとキャッシュメモリ、補助記憶装置	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30
2		入力装置と出力装置、入出力インタフェース、確率、基数変換と補数	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30
3	ソフトウェアとマルチメディア	ソフトウェア、ファイル管理、バックアップ、表計算 1	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30
4		表計算 2、表計算 3、データ形式とマルチメディア	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30
5	システム構成	システムの構成、クライアントサーバシステム、性能評価、システムの信頼性	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30
6	ネットワーク	ネットワーク方式、通信プロトコル、インターネットの仕組み、通信サービス	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30
7		電子メール、WWW、情報セキュリティ、ユーザ認証とアクセス管理	過去問題調査。 章末の確認問題解答。	60 30
8	セキュリティ	ウイルス対策、ネットワークセキュリティ、暗号化技術、デジタル署名	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30
9	データベース	関係データベース、主キーと外部キー、データの正規化、データ抽出と論理演算	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30
10	アルゴリズムとプログラミング	整列と集計、排他制御と障害回復、アルゴリズムとデータ構造、プログラム言語	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30
11	マネジメント	SLCP と調達、システム開発、テストと運用・保守、システム開発技法	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30
12		ユーザインタフェース、プロジェクトマネジメント、工程管理、サービスマネジメント、システム監査	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30
13	企業活動と法務	企業会計、知的財産権、関連法規と標準化、	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30
14	経営戦略とシステム戦略	データ整理法、QC 七つ道具とグラフ、企業活動と組織、全社戦略と事業戦略	資料を読みまとめる。 章末の確認問題解答。	60 30

15	機能別戦略、ビジネス戦略と経営管理システム、情報システム戦略、ビジネスインダストリ	過去問題調査。 章末の確認問題解答。	60 30
【テキスト】 「栢木先生の IT パスポート試験教室」 栢木 厚 技術評論社			
【分かりやすい授業を進めるためのポイント】 大事なポイントをマークさせながら解説する。			
【成績評価基準・方法】 出席点 15 点、小テスト 85 点、合計 100 点満点。総合得点が 60 点以上を合格とする。 期末試験は実施しない。			

教科番号	1853	授業科目：電子製図 (Electronic Drawing)
開講時期	通年	(情報電子システム工学科) (2) 年 (2) 単位 担当者：當金一郎
【授業の到達目標】		
1. 代表的な CAD ソフトである AUTOCAD を用いた作図技法を習得する。 2. 2 次元 CAD の基本的な作成技能を身につける。 3. 「CAD 利用技術者 2 級検定試験」に合格する為の知識を身につける。		
【授業の概要】		
前期は AutoCAD LT 用テキスト及び、AutoCAD がインストールされたパソコンを用いて基本的な 2 次元作図機能を学ぶ。テキストの内容を基に作成の方法をモニター画面を通して示すので、学生にはそれを見ながら、各自のパソコンを操作して、AutoCAD により指定された図面を作成のこと。(作成済みの図形ファイルは Moodle サーバに提出して貰い、評価する。) 後期も前半は 2 次元 CAD 作図能力の深化に努める。後半は AutoCAD の 3D 機能をソリッドモデルを中心に学習する。尚、毎回講義時間が連続の 2 コマあるので、前期、後期とも適宜「CAD 利用技術者 2 級検定試験」のプリントを配布し、その解説を行いながら、検定試験に合格できるだけの知識を養っていく。		
【授業要旨】		
回数	題 目	授 業 内 容
1	CAD の概要 AutoCAD 基本操作	CAD とは、CAD 利用技術者 2 級検定試験、2 次元 CAD と 3 次元 CAD、投影法の種類、モデリング、AutoCAD の画面構成、線分の作図法、図形の保存
2	CAD システムの概要(1) 円と円弧の作図	CAD システムの目的と効果、CAD ソフトの種類と特徴、CAD システムの基本概念、ベクトルデータとラスタデータ、円を描く、円弧を描く、円と線の組み合わせ
3	CAD システムの概要(2) 多角形と楕円	レイヤの概念、フォントの種類、グリッド、スナップ、絶対座標と相対座標、操作をやり直す、図形を削除する、画面表示の大きさを変える、多角形、楕円
4	演習課題 1	ここまでの内容を基に演習課題を与えるので、それに従って CAD 図面を作成、作成した図面ファイルを Moodle にアップしてもらう
5	検定問題演習(1) 図形の移動	検定の過去問題から CAD システムの概要に関するものを抽出してプリントを作成配布し解説を行う。AutoCAD で図形を平行移動・回転する
6	グループ学習とディスカッション(1)	若干複雑な図形をグループに分かれて、協力して作成、その後グループ内で、作成時に工夫した点や問題点を討論、グループ毎に発表してもらう。
7	CAD システムの概要(3) 図形を複写する	寸法線、直径・半径の記入、角度の記入、基準寸法、部品登録・呼び出し、AutoCAD で図形を複写する(反転複写、回転複写、配列複写 など)
8	CAD システムの概要(4) 図形の一部を削除	拡大・縮小、要素延長・短縮、変形、オフセット、要素消去、トリム、フィルット、チャンファ、AutoCAD で図形の大きさを変更、かどの処理、図形の一部削除
9	演習課題 2	ここまでの内容を基に演習課題を与えるので、それに従って CAD 図面を作成、作成した図面ファイルを Moodle にアップしてもらう
10	検定問題演習(2) 画層の管理と操作	CAD の作図データ、検定の過去問題から CAD の作図方法に関するものを抽出してプリントを作成配布し解説を行う。画層の管理と操作
11	CAD システムのプラットフォーム(1)	データ表現、CPU、主記憶装置、チップセット、ハードディスク、キーボード、マウス、プリンタ、プロッタ、インターフェース、特殊出力装置、解説と同時に検定問題を演習
12	CAD システムのプラットフォーム(2)	OS、ネットワーク、プロトコル、インターネット、セキュリティ、知的財産権、関連法規、コンピュータの操作、解説と同時に検定問題を演習
13	CAD システム関連知識 文字の入力方法	CAD システムの運用・管理と課題、3 次元 CAD の基礎知識、解説と同時に検定問題を演習、AutoCAD で文字の入力の演習→作成後 moodle にアップ
14	小テスト① 寸法線の入力	検定の過去問題からここまでの内容でのものを抽出して小テストを実施する。AutoCAD で文字の入力の演習→作成後 moodle にアップ
15	グループ学習とディスカッション(2)	ここまでの内容での図形をグループに分かれ協力して作成、その後グループ内で、作成時に工夫した点や問題点を討論、グループ毎に発表してもらう。