

平成 25 年度 シラバス	学年・期間・区分	2 年次 ・ 前期 ・ A 群		
	対象学科・専攻	情報工学科		
電気磁気学 (Electromagnetism)	担当教員	玉利 陽三 (Tamari, Youzou)		
	教員室	情報工学科棟 5 階 (TEL : 42-9098)		
	E-Mail	tamari@kagoshima-ct.ac.jp		
教育形態/単位の種別/単位数	講義 / 履修単位 / 1 単位			
週あたりの学習時間と回数	[授業 (90 分)] × 15 回 ※適宜, 補講を実施する			
[本科目の目標] 工学の基礎科目である電磁気学を理解する。電磁気学の中でも, 静電界および定常電流を修得することを目的とする。				
[本科目の位置付け] 数学の基礎的な知識が必要である。後期の電気回路, 3 年次の電気磁気学, 電気回路の基礎になる。				
[学習上の留意点] 復習は不可欠である。演習問題が与えられたときは, 必ず自分の力で解いておくこと。分からない問題等は, 図書館などで調査し, あるいは質問してそのままにしておかないこと。				
[授業の内容]				
授 業 項 目	時限	授業項目に対する達成目標	達成	予習の内容
1. 直流回路 --- 前期中間試験 ---	14	<input type="checkbox"/> オームの法則を理解し, 応用できる。 <input type="checkbox"/> キルヒホッフの法則を理解し, 電流を求めることができる。 <input type="checkbox"/> ブリッジ回路を理解し, 平衡条件を導き出すことができる。 <input type="checkbox"/> 重ねの理, テブナンの定理を理解し, 応用できる。 <input type="checkbox"/> 抵抗率と導電率を理解し, 抵抗を求めることができる <input type="checkbox"/> 電力と電力量を理解し, 電力を計算できる。 <input type="checkbox"/> ジュールの法則の法則を理解し, 電流によって熱が発生することを理解できる 授業項目 1 について達成度を確認する。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	定常電流の章を読んで概要を把握しておく。
2. 静電気 --- 前期期末試験 ---	14	<input type="checkbox"/> クーロンの法則を理解し, 応用できる。 <input type="checkbox"/> 電界を理解し, 複数の電荷による電界を求めることができる。 <input type="checkbox"/> 電位を理解し, 複数の電界によるある地点の電位を求めることができる。 <input type="checkbox"/> ガウスの法則を理解し, 応用できる。 <input type="checkbox"/> コンデンサを理解し, 静電容量を計算することができる。 <input type="checkbox"/> コンデンサの直列接続, 並列接続の合成静電容量を計算することができる。 <input type="checkbox"/> コンデンサに貯められる静電エネルギーを計算することができる。 授業項目 2 について達成度を確認する。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	電荷, 静電界, 導体, 誘電体の章を読んで概要を把握しておく。
試験答案の返却・解説	2	各試験において間違えた部分を理解できる。		
[教科書] 電気磁気学 安達三郎/大貫繁雄 森北出版				
[参考書・補助教材] 電気回路 (1) 早川義晴/松下祐輔/茂木仁博 コロナ社				
[成績評価の基準] 中間試験および期末試験(80%) + レポート(20%) - 授業態度(20%)				
[本科 (準学士課程) の学習・教育目標との関連] 3-c				
[教育プログラムの学習・教育目標との関連]				
[JABEE との関連]				

Memo

.....

.....

.....

.....

平成 25 年度 シラバス	学年・期間・区分	2 年次 ・ 通年 ・ A 群		
	対象学科・専攻	情報工学科		
情報処理 II (Information Processing II)	担当教員	豊平 隆之 (Toyohira, Takayuki)		
	教員室	情報工学科棟 5 階 (TEL : 42-9090)		
	E-Mail	toyohira@kagoshima-ct.ac.jp		
教育形態/単位の種別/単位数	講義・演習 / 履修単位 / 2 単位			
週あたりの学習時間と回数	[授業 (90 分)] × 30 回 ※適宜, 補講を実施する			
[本科目の目標] 1 年次の情報処理 I の講義に引き続き, 実務上広く使われている C でのプログラミングを学ぶ。				
[本科目の位置付け] 本科目を修得した場合, プログラミングを使用する科目の基礎となる。				
[学習上の留意点] 教科書の基本的な例題, 演習問題を中心に演習を進めていく。事前に机上で例題プログラムを予習し, 練習問題に取り組むといった努力をしなければプログラミングの能力は身につかない。				
[授業の内容]				
授 業 項 目	時限	授業項目に対する達成目標	達成	予習の内容
1. 配列とポインタ --- 前期中間試験 ---	14	<input type="checkbox"/> 配列の宣言, 配列の初期化, 多次元配列を理解し, 応用できる。 <input type="checkbox"/> ポインタ, ポインタの宣言と初期化, ポインタ配列, ポインタ演算, ポインタと文字列や配列, void 型のポインタを理解できる。 <input type="checkbox"/> 動的な大きさの配列を理解し, 応用できる。 授業項目 1 について達成度を確認する。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	配列とポインタの内容について, 教科書を読んで概要を把握しておく。
2. 演算子 --- 前期期末試験 --- 試験答案の返却・解説	14 2	<input type="checkbox"/> 算術演算子, 前置演算子と後置演算子, 代入演算子, 比較・等価演算子, 条件演算子, カンマ演算子, 論理演算子, ビット演算子, sizeof, キャスト, ポインタ, メンバ等の演算子を理解し, 応用できる。 授業項目 2 について達成度を確認する。 試験において間違えた部分を理解できる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	演算子の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておく。
3. File(ファイル)入出力 --- 後期中間試験 ---	14	<input type="checkbox"/> ファイルのオープン, 書き込み, 読み出しを応用できる。 <input type="checkbox"/> テキストファイルを理解できる。 授業項目 3 について達成度を確認する。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	File(ファイル)入出力の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておく。
4. 構造体 --- 後期期末試験 --- 試験答案の返却・解説	14 2	<input type="checkbox"/> 構造体の定義, 構造体変数の宣言を理解し, 応用できる。 <input type="checkbox"/> 構造体メンバ, 構造体の代入を理解し, 応用できる。 <input type="checkbox"/> 列挙型の定義, 列挙型変数の宣言を理解し, 応用できる。 授業項目 4 について達成度を確認する。 試験において間違えた部分を理解できる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	構造体の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておく。
[教科書] C・C++入門 松林 勝志 他共著 森北出版				
[参考書・補助教材] プログラミング言語 C 第 2 版 石田晴久訳 共立出版				
[成績評価の基準] 中間試験および期末試験(100%)－授業態度(20%)				
[本科(準学士課程)の学習・教育目標との関連] 3-c				
[教育プログラムの学習・教育目標との関連]				
[JABEE との関連]				

Memo

平成 25 年度 シラバス	学年・期間・区分	2 年次 ・ 通年 ・ A 群		
	対象学科・専攻	情報工学科		
論理回路 (Logic Circuits)	担当教員	鹿嶋 雅之 (kashima , Masayuki)		
	教員室	学生共通棟 1 階 非常勤講師控室 (TEL : 42-2167)		
	E-Mail	kashima@ibe.kagoshima-u.ac.jp		
教育形態/単位の種別/単位数	講義 / 履修単位 / 2 単位			
週あたりの学習時間と回数	[授業 (90 分)] × 30 回 ※適宜, 補講を実施する			
[本科目の目標] 電子計算機ハードウェアの基本となる論理回路の解析と設計に必要な基礎知識を習得する。				
[本科目の位置付け] 3 年次の電子計算機ハードウェアを理解し, 設計するための基礎となる。				
[学習上の留意点] 授業の始めに前週の重要事項の小テストを実施する。電気回路の基礎知識が必要である。				
[授業の内容]				
授 業 項 目	時限	授業項目に対する達成目標	達成	予習の内容
1. 2進数	6	<input type="checkbox"/> 2進数 16進数による表現を理解し応用できる。 <input type="checkbox"/> 2進演算を理解し応用できる。	<input type="checkbox"/>	p.1-p.15 の内容について教科書を読んで概要を把握しておく。
2. 論理演算とブール代数	10	<input type="checkbox"/> 論理関数,ブール代数,真理値表を理解し応用できる。 <input type="checkbox"/> ゲート回路と回路記号を理解し応用できる。 <input type="checkbox"/> 加法標準形と乗法標準形を理解し応用できる。 <input type="checkbox"/> カルノー図とブール代数の簡単化を理解し応用できる。	<input type="checkbox"/>	p.16-p.45 の内容について教科書を読んで概要を把握しておく。
---前期中間試験---		授業項目 1, 2 について達成度を確認する。		
3. 組合せ回路	12	<input type="checkbox"/> ゲート回路の構造理解し応用できる。 <input type="checkbox"/> デコーダを理解し応用できる。 <input type="checkbox"/> マルチプレクサを理解し応用できる。 <input type="checkbox"/> 算術演算回路を理解し応用できる。	<input type="checkbox"/>	p.46-p.58 の内容について教科書を読んで概要を把握しておく。
---前期期末試験---		授業項目 3, 4 について達成度を確認する。		
4. ラッチとフリップフロップ	6	<input type="checkbox"/> 非同期式回路と同期式回路を理解し応用できる。 <input type="checkbox"/> フリップフロップの構成、種類、相互変換を理解し応用できる。	<input type="checkbox"/>	p.59-p.85 の内容について教科書を読んで概要を把握しておく。
5. 順序回路の動作	8	<input type="checkbox"/> カウンタ,シフトレジスタ,リングカウンタ,ジョンソンカウンタの動作解析を理解し応用できる。	<input type="checkbox"/>	p.86-p.97 の内容について教科書を読んで概要を把握しておく。
---後期中間試験---		授業項目 4, 5 について達成度を確認する。		
6. 順序回路の設計	12	<input type="checkbox"/> カウンタ,シフトレジスタ,リングカウンタ,ジョンソンカウンタの設計を理解し応用できる。	<input type="checkbox"/>	p.98-p.120 の内容について教科書を読んで概要を把握しておく。
7. 記憶回路	4	<input type="checkbox"/> リードオンリーメモリ,ランダムアクセスメモリを理解し応用できる。	<input type="checkbox"/>	p.121-p.131 の内容について教科書を読んで概要を把握しておく。
---後期期末試験---		授業項目 6, 7 について達成度を確認する。		
試験答案の返却・解説	2	各試験において間違えた部分を理解出来る。		
[教科書] デジタル回路演習ノート 浅井秀樹著 コロナ社				
[参考書・補助教材] 電子回路Ⅲ, ドナルド・L・シリグ/チャールズ・ビラブ著, 岡部豊比古監修, マグロウヒル				
[成績評価の基準] 中間試験および期末試験成績 (75%) + 小テスト (25%) - 授業態度 (最大 20%)				
[本科 (準学士課程) の学習教育目標との関連] 3-c				
[教育プログラムの学習・教育目標との関連]				
[JABEE との関連]				

Memo

平成 25 年度 シラバス	学年・期間・区分	2 年次 ・ 前期 ・ A 群		
	対象学科・専攻	情報工学科		
工学実験 I (Experiments in Information Engineering I)	担当教員	武田 和大 (Takeda, Kazuhiro) 新徳 健 (Shintoku, Takeshi)		
	教員室	武田： 情報工学科棟 5 階 (TEL：42-9092) 新徳： 情報工学科棟 4 階 (TEL：42-9093)		
	E-Mail	武田： takeda@kagoshima-ct.ac.jp 新徳： sintoku@kagoshima-ct.ac.jp		
教育形態／単位の種別／単位数	実験 / 履修単位 / 2 単位			
週あたりの学習時間と回数	[実験 (180 分)] × 15 回 ※適宜, 補講を実施する			
[本科目の目標] 電気諸量の計測、論理回路の基礎実験を行う。各実験内容を体験的に理解する。				
[本科目の位置付け] 講義で学ぶ「理論」の意味を自らの手足を動かして体験的に理解することにより、実践的な能力を育てる基礎となる。				
[学習上の留意点] 指定されたすべての実験を行い、レポートを提出する。必ず事前に指導書を精読し実験に臨むこと。自主的、積極的に実験に取り組み、不明な点は教員に質問すること。実験の内容を十分に理解してから報告書を執筆し、期限内に提出すること。不適切なレポートは再提出が要求される。情報工学科の工学実験評価規定に留意すること。				
[授業の内容]				
授 業 項 目	時限	授業項目に対する達成目標	達成	予習の内容
1. 各種測定器と基本法則	40	下記の全ての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ十分な内容のレポートを作成することができる。 □ 1-1 電圧計、電流系の取扱い方 □ 1-2 抵抗器とオームの法則 □ 1-3 抵抗の直並列接続とテストの取扱方 □ 1-4 キルヒホッフの法則 □ 1-5 重ねの理 □ 1-6 デジタルマルチメータの取扱方 □ 1-7 交流波形の諸特性 □ 1-8 信号発生器とオシロスコープ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	各実験までに、テキストを熟読・予習し、当日の作業が滞らないように備えること。
2. 論理回路の基礎	20	下記の全ての実験を実施し、その目的を理解し、適切かつ十分な内容のレポートを作成することができる。 □ 2-1 論理回路と論理式 □ 2-2 論理式の変形と簡単化 □ 2-3 簡単な組み合わせ回路 □ 2-4 代表的な組み合わせ回路 □ 2-5 加算回路と減算回路 □ 2-6 フリップフロップ回路の基本 □ 2-7 カウンタ回路 □ 2-8 レジスタ回路	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	各実験までに、テキストを熟読・予習し、当日の作業が滞らないように備えること。
[教科書] 「工学実験指導書」、鹿児島工業高等専門学校、情報工学科編、斯文堂				
[参考書・補助教材]				
[成績評価の基準] 実験の取り組み方とレポートの成績 (100%) - 授業態度 (40%) 「実験の実施」および「レポート提出」が 1 実験項目でも欠けた場合は、単位は認められない。				
[本科 (準学士課程) の学習・教育目標との関連] 1-b , 3-c , 4-a [教育プログラムの学習・教育目標との関連] [JABEE との関連]				

Memo

.....

.....

.....

.....

