

平成26年度 シラバス	学年・期間・区分	3年次・前期・A群		
	対象学科・専攻	情報工学科		
物理学基礎Ⅰ (Basic Physics I)	担当教員	眞竹 善徳 (Matake, Yoshinori)		
	教員室	非常勤講師室 (tel.42-2167)		
	E-Mail	matake19 @ buz.bbiq.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〕物理学のみならず、専門科目の基礎ともなる力学を基本から学習する。1、2年次に学習した数学を活用し、自然現象の本質を抽出する物理的なものの見方、考えかたを身につける。				
〔本科目の位置付け〕三角関数、ベクトル及び微積分の基礎知識が必要である。本科目を修得すれば初等力学の基礎が身に付き、習熟度により様々な力学現象への定量的応用能力が高まる。				
〔学習上の留意点〕予習復習はもちろん、演習問題等を通して積極的に自学する姿勢が重要である。1年次の教科書「力学Ⅰ」を利用するとよい。授業の進捗状況に応じて、演習として適宜平常テストを課す。				
〔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. 位置・速度・加速度	6	<input type="checkbox"/> 微積分を用い、物体の位置・速度・加速度の関係性を説明できる。	<input type="checkbox"/>	教科書p.8-p.24を読み、理解できなかった内容を把握しておき、例題・問題を解いておくこと。
2. 運動方程式と運動の三法則	8	<input type="checkbox"/> 運動法則を説明でき、力、加速度及び質量についての計算ができる。 <input type="checkbox"/> 微分方程式を解く流れを説明できる。 <input type="checkbox"/> 一定の外力、重力、弾性力が働く場合の運動方程式を説明できる。 <input type="checkbox"/> 空気抵抗が働く場合の落下運動を説明できる。 <input type="checkbox"/> 連結物体の運動など、具体的問題に対応できる。 <input type="checkbox"/> 等速円運動を説明できる。 <input type="checkbox"/> 万有引力を説明できる(力学Ⅰ)。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	教科書p.26-p.43を読み理解できなかった内容を把握しておき、例題・問題を解いておくこと。万有引力に関しては、参考図書・力学Ⅰを復習しておくこと。
—前期中間試験—		—授業項目1～2の達成度を確認する—		
3. 回転に関する運動方程式	4	<input type="checkbox"/> ベクトルの外積を計算できる。 <input type="checkbox"/> 角運動量を計算できる。 <input type="checkbox"/> 力のモーメントを計算できる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	教科書 p.44-p.51を読み、理解できなかった内容を把握しておき、例題・問題を解いておくこと。
4. 座標変換と慣性力	6	<input type="checkbox"/> 慣性系を説明できる。 <input type="checkbox"/> 慣性力・遠心力を説明できる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	教科書 p.52-p.61を読み、理解できなかった内容を把握しておき、例題・問題を解いておくこと。
5. 問題演習 (随時)	4			
—前期期末試験—	2	—授業項目3～4について達成度を確認する—		
試験答案の返却・解説	2	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する(非評価項目)。		
〔教科書〕力学Ⅱ (大日本図書) 〔参考書・補助教材〕力学Ⅰ (大日本図書)				
〔成績評価の基準〕 中間及び期末試験(70%) + 平常テスト(30%)				
〔本科(準学士課程)の学習・教育目標との関連〕 3-a 〔教育プログラムの学習・教育目標との関連〕 〔JABEEとの関連〕 〔教育プログラムの科目分類〕				

Memo

平成26年度 シラバス	学年・期間・区分	3年次・後期・A群		
	対象学科・専攻	情報工学科		
物理学基礎Ⅱ (Basic Physics II)	担当教員	眞竹 善徳 (Matake, Yoshinori)		
	教員室	非常勤講師室 (tel.42-2167)		
	E-Mail	matake19 @ buz.bbiq.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] 物理学のみならず, 専門科目の基礎ともなる力学を基本から学習する。1, 2年次に学習した数学を活用し, 自然現象の本質を抽出する物理的なものの見方, 考えかたを身につける。				
[本科目の位置付け] 物理学基礎Ⅰで学習した質点の力学を発展させ, 質点系や剛体の基礎力学を扱う。本科目に習熟すれば, 様々な力学現象への定量的応用能力が高まる。				
[学習上の留意点] 予習復習はもちろん, 演習問題等を通して積極的に自学する姿勢が重要である。1年次の教科書「力学Ⅰ」を利用するとよい。授業の進捗状況に応じて, 演習として適宜平常テストを課す。				
[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. 仕事と力学的エネルギー	8	<input type="checkbox"/> 仕事と仕事率を説明できる。 <input type="checkbox"/> 仕事とエネルギーの関係を説明できる。 <input type="checkbox"/> 位置エネルギー, 運動エネルギーを計算できる。 <input type="checkbox"/> 保存力を説明できる。 <input type="checkbox"/> 位置エネルギーと保存力の関係を説明できる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	教科書p.64-p.81を読み, 理解できなかった内容を把握しておき, 例題・問題を解いておくこと。
2. 二体系の力学	6	<input type="checkbox"/> 二体系の重心を計算できる。 <input type="checkbox"/> 重心の運動を説明できる。 <input type="checkbox"/> 運動量・運動量保存則を説明できる。 <input type="checkbox"/> 反発係数の定義を説明できる。 <input type="checkbox"/> 角運動量・角運動量保存則を説明できる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	教科書p.84-p.101を読み, 理解できなかった内容を把握しておき, 例題・問題を解いておくこと。
— 後期中間試験 —		— 授業項目1~2の達成度を確認する —		
3. 質点系の力学と剛体の力学	14	<input type="checkbox"/> 質点系・剛体の重心を計算できる。 <input type="checkbox"/> 質点系・剛体の並進運動・回転運動の運動方程式を説明できる。 <input type="checkbox"/> 剛体の慣性モーメントを計算できる。 <input type="checkbox"/> 回転の運動エネルギーを計算できる。 <input type="checkbox"/> 剛体に関して運動方程式を適用できる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	教科書p.104-p.125を読み, 理解できなかった内容を把握しておき, 例題・問題を解いておくこと。
— 後期期末試験 —		— 授業項目3について達成度を確認する —		
試験答案の返却・解説	2	試験において間違えた部分を自分の課題として把握する (非評価項目)。		
[教科書] 力学II (大日本図書) [参考書・補助教材] 力学I (大日本図書)				
[成績評価の基準] 中間及び期末試験(70%) + 平常テスト(30%)				
[本科 (準学士課程) の学習・教育目標との関連] 3-a [教育プログラムの学習・教育目標との関連] [JABEE との関連] [教育プログラムの科目分類]				

Memo

平成26年度 シラバス	学年・期間・区分	3年次・通年・A群		
	対象学科・専攻	情報工学科		
電気磁気学 (Electromagnetism)	担当教員	武田 和大 (Takeda, Kazuhiro)		
	教員室	情報工学科棟5階 (TEL: 42-9092)		
	E-Mail	takeda@kagoshima-ct.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] 電気磁気学について理解する。2年次に修得した電気・電界にかかわる現象に続き、磁気・磁界に係わる現象について理解し、説明できることを目標とする。				
[本科目の位置付け] 2年次の電気磁気学と本科目で電気磁気学の全体系を学ぶ。ハードウェア関連の工学にかかわる基本原理であり、それらへの基礎的理解力を修得する。				
[学習上の留意点] 微分、積分等、数学の力が必要。数式が表現している物理的な意味を捉えるように努めること。例題を理解するようにし、演習問題などは必ず自分の力で解いておくこと。分からない点は図書館などで調査、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. 真空中の静磁界 —前期中間試験—	14	<input type="checkbox"/> 電流と磁界の発生及び磁束と磁束密度について説明できる。 <input type="checkbox"/> 電荷に働くローレンツ力の現象を説明できる。 <input type="checkbox"/> ビオ・サバルの法則, アンペアの法則を適用して, 問題を解くことができる。 <input type="checkbox"/> 「磁束鎖交数」の意味について説明できる。 <input type="checkbox"/> 電磁力, 磁界中の電流に働く力を定量的に解析できる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	第6章の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておくこと。
2. 磁性体 —前期期末試験—	14	<input type="checkbox"/> 物質の磁氣的性質の起源, 磁化の強さ, 磁化電流, 磁界を説明できる。 <input type="checkbox"/> 磁性体の磁化を含んだアンペアの法則を応用できる。 <input type="checkbox"/> 透磁率, 磁界と磁束密度に関する境界条件について説明できる <input type="checkbox"/> 磁化曲線の物理現象を説明できる。 <input type="checkbox"/> 磁界に関するガウスの法則について説明できる	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	第7章の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておくこと。
3. 電磁誘導	14	<input type="checkbox"/> ファラデーの法則, レンツの法則を理解し, 導体の運動による起電力の問題を解くことができる <input type="checkbox"/> フレミングの右手の法則, 左手の法則を説明できる。 <input type="checkbox"/> 単極誘導, 渦電流, 表皮効果の現象を説明できる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	第8章の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておくこと。
4. インダクタンス —後期中間試験—	2	<input type="checkbox"/> 自己インダクタンスと相互インダクタンス, 磁気エネルギーについて説明できる <input type="checkbox"/> 自己及び相互インダクタンスを計算できる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	第9章の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておくこと。
5. インダクタンス(続き)	6	<input type="checkbox"/> 自己インダクタンスと相互インダクタンス, 磁気エネルギーについて説明できる <input type="checkbox"/> 自己及び相互インダクタンスを計算できる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	第9章の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておくこと。
>>> 次頁へつづく >>>				

平成26年度 シラバス	学年・期間・区分	3年次・通年・A群		
	対象学科・専攻	情報工学科		
電気回路 (Electric Circuits)	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 / 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] 工学の基礎科目である電気回路を理解する。電気回路の中の交流回路, 四端子回路網, ひずみ波交流, 過渡現象等の修得を目標とする。				
[本科目の位置付け] 数学の基礎的な知識および2年次の電気回路の知識が必要である。				
[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. 交流回路計算の諸方法	28	<input type="checkbox"/> 相互誘導回路の諸量を計算できる。 <input type="checkbox"/> 簡単な回路のベクトル軌跡を描くことができる。 <input type="checkbox"/> キルヒホッフの法則を用いて電流を計算できる。 <input type="checkbox"/> 電圧源と電流源の相互変換ができる。 <input type="checkbox"/> 重ね合わせの理を利用することができる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	交流回路計算の諸方法の章を読んで概要を把握しておく。
---前期中間試験---		授業項目1の一部について達成度を確認する。		
		<input type="checkbox"/> テブナンの定理を利用することができる。 <input type="checkbox"/> ノートンの定理を利用することができる。 <input type="checkbox"/> ミルマンの定理を利用することができる。 <input type="checkbox"/> スターデルタ変換を導出でき, 利用することができる。 <input type="checkbox"/> 電力が最大になるインピーダンスを求めることができる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
---前期期末試験---		授業項目1の一部について達成度を確認する。		
2.2 端子対回路網	8	<input type="checkbox"/> インピーダンスパラメータを求めることができる。 <input type="checkbox"/> アドミタンスパラメータを求めることができる。 <input type="checkbox"/> 4端子定数を求めることができる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2端子対回路網の章を読んで概要を把握しておく。
3. ひずみ波	10	<input type="checkbox"/> フーリエ級数展開できる。 <input type="checkbox"/> ひずみ波の実効値を求めることができる。 <input type="checkbox"/> ひずみ電力を求めることができる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ひずみ波の章を読んで概要を把握しておく。
---後期中間試験---		授業項目2と3の一部について達成度を確認する。		
4. 過渡現象	12	<input type="checkbox"/> 簡単な回路の過渡応答を求めることができる。	<input type="checkbox"/>	過渡現象の章を読んで概要を把握しておく。
---後期期末試験---		授業項目3の一部と4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自分の課題として把握する。(非評価項目)		
[教科書] 電気回路(1) 早川義晴/松下祐輔/茂木仁博 コロナ社 電気回路(2) 阿部鍼一/柏谷英一/亀田俊夫/中場十三郎 コロナ社				
[参考書・補助教材] 特になし				
[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]				
[教育プログラムの科目分類]				

Memo

平成26年度 シラバス	学年・期間・区分	3年次・前期・A群		
	対象学科・専攻	情報工学科		
計測工学 (Instrumentation Engineering)	担当教員	幸田 晃 (Kouda, Akira)		
	教員室	情報工学科棟4階 (TEL: 42-9094)		
	E-Mail	kouda@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] 実験に必要な計測・計算ができるようにする。				
[本科目の位置付け] 数学的基礎知識が必要。本科目を修得した場合、実験実施の基礎を得る。				
[学習上の留意点] 毎回の授業内容をよく理解し、実際の実験との関連性について把握しておくこと。レポートの数の多少に関わらず、毎回出題されるレポートを確実にこなすこと。				
[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. 計測システムの基礎 (1) データの取り込み	2	<input type="checkbox"/> データの取り込みに必要な計測システムの構成内容を説明できる。	<input type="checkbox"/>	データを計測し伝送される実例を調べ、どのような技術が使われているか調査しておくこと。
(2) オペアンプの増幅	4	<input type="checkbox"/> オペアンプの基礎を説明し、演算増幅を計算できる。	<input type="checkbox"/>	
(3) オペアンプの フィルター	4	<input type="checkbox"/> オペアンプのフィルタを設計できること。	<input type="checkbox"/>	
(4) オペアンプの その他の回路	4	<input type="checkbox"/> サンプル&ホールド回路を説明でき、サンプリング定理を説明できること。	<input type="checkbox"/>	
—中間試験—		授業項目1について達成度を確認する。		
2. 伝送技術	4	<input type="checkbox"/> アナログ変調方式(AM方式, FM方式, PM方式)を説明できること。	<input type="checkbox"/>	音声やデータを電波で伝送する際の身近な例を調べておく。
		<input type="checkbox"/> デジタル変調方式(ベースバンド方式, ASK方式, FSK方式, PSK方式, QAM方式)の各方式の基礎及び特徴を説明できる。	<input type="checkbox"/>	
3. 誤差の基礎	6	<input type="checkbox"/> 有効数字、丸め誤差の種類、絶対誤差と相対誤差、誤差の公理の基礎をデジタル表現で説明し、計算できる。	<input type="checkbox"/>	デジタルでの四則演算を復習しておく。
4. 回帰分析	4	<input type="checkbox"/> 単回帰分析の基礎を説明し、単回帰分析を応用し計算できる。	<input type="checkbox"/>	分散、共分散を復習しておく。
—期末試験—		授業項目1~4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った部分を自分の課題として把握する(非評価項目)。		
[教科書] 計測工学 前田良昭/木村一郎/押田至哲 コロナ社				
[参考書・補助教材] 電子技術II (上) 宇都宮敏男/秋山稔/緒方興助 コロナ社				
[成績評価の基準] 中間試験および期末試験成績(75±10%)+小テスト・レポート等(25±10%)—学習態度(遅刻1回2点)				
[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26年度 シラバス	学年・期間・区分	3年次・通年・A群		
	対象学科・専攻	情報工学科		
電子回路 (Electronic Circuits)	担当教員	武田 和大 (Takeda, Kazuhiro)		
	教員室	情報工学科棟5階 (TEL: 42-9092)		
	E-Mail	takeda@kagoshima-ct.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] トランジスタ・FET・OPアンプの動作・特性を知り, これらを用いた増幅回路・OPアンプ回路の構成と諸特性, 直流電源回路を中心としたアナログ回路およびデジタル回路の基礎について理解し, 説明できることを目標とする。				
[本科目の位置付け] いろいろな電子回路や電気通信・デジタル回路を理解する上で必要である。				
[学習上の留意点] 電気回路をきちんと理解していることが必要. 分からない点は図書館などで調査, 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. 半導体とトランジスタ	4	<input type="checkbox"/> 半導体の種類, キャリアの働き, 構成を説明できる <input type="checkbox"/> 記号・端子名, 電流の流れと特性を説明できる	<input type="checkbox"/>	4-12 ページの内容について, 概要を把握しておくこと。
2. トランジスタの基本回路	6	<input type="checkbox"/> トランジスタの基本回路, 静特性を説明できる	<input type="checkbox"/>	41-45 ページの内容について概要を把握しておくこと。
3. hパラメータとトランジスタ等価回路	6	<input type="checkbox"/> hパラメータの定義と関係式, トランジスタの等価回路, 動作量を説明できる	<input type="checkbox"/>	23-25 ページの内容について概要を把握しておくこと。
— 前期中間試験 —		授業項目1~3について達成度を確認する。		
4. トランジスタのバイアス回路	12	<input type="checkbox"/> 各種電圧増幅回路について動作を把握し, その特性を説明できる	<input type="checkbox"/>	29-32 ページの内容について概要を把握しておくこと。
— 前期期末試験 —		授業項目4について達成度を確認する。		
5. 直流増幅回路	7	<input type="checkbox"/> オフセットとドリフト, 直接結合増幅回路, ダーリントン接続, 差動増幅回路の構成と特徴を説明できる	<input type="checkbox"/>	62-67 ページの内容について概要を把握しておくこと。
6. OPアンプ	9	<input type="checkbox"/> 理想オペアンプの性質, オペアンプの特徴, 反転増幅器, 非反転増幅器について説明できる	<input type="checkbox"/>	142-156 ページの内容について概要を把握しておくこと。
— 後期中間試験 —		授業項目5~6について達成度を確認する。		
7. 電源回路	8	<input type="checkbox"/> 整流回路・平滑化回路・直流定電圧回路について説明できる。	<input type="checkbox"/>	129-141 ページの内容について概要を把握しておくこと。
8. FET	4	<input type="checkbox"/> 電界効果トランジスタの種類と構造, 動作について説明できる	<input type="checkbox"/>	13-18 ページの内容について概要を把握しておくこと。
9. デジタル回路の基礎	2	<input type="checkbox"/> 論理回路, フリップフロップなどの基礎を理解し説明できる	<input type="checkbox"/>	172-173 ページの内容について概要を把握しておくこと。
— 後期期末試験 —	2	授業項目1~9について達成度を確認する。		
試験答案の返却・解説		試験において間違えた部分を自分の課題として把握する。 (非評価項目)		
[教科書] 電子回路基礎 根岸照雄ほか コロナ社				
[参考書・補助教材] 配布資料				
[成績評価の基準] 中間試験および期末試験成績(95%)+小テスト・レポート等(5%)—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]				
[教育プログラムの科目分類]				

Memo

平成 26 年度 シラバス	学年・期間・区分	3 年次・通年・A 群		
	対象学科・専攻	情報工学科		
情報処理Ⅲ (Information Processing Ⅲ)	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] 2 年次の情報処理Ⅱ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. 構造体	14	<input type="checkbox"/> 構造体の定義, 構造体変数の宣言を理解し, 使用できる。 <input type="checkbox"/> 構造体メンバ, 構造体の代入を理解し, 使用できる。 <input type="checkbox"/> 列挙型の定義, 列挙型変数の宣言を理解し, 使用できる。	<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。
--- 中間試験 ---		授業項目 1 について達成度を評価する。		
2. おもしろいプログラム	14	<input type="checkbox"/> エラトステネスのふるいによる素数表を説明できる。 <input type="checkbox"/> ライフゲーム, 再帰呼び出し, ハノイの塔, クイックソート, 8クイーン問題を説明できる。 <input type="checkbox"/> 分割統治法やバックトラックを説明できる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	おもしろいプログラムの内容について, 教科書をよんで概要を把握しておく。
--- 期末(定期)試験 --- 試験答案の返却・解説	2	授業項目 2 について達成度を評価する。 試験において間違った部分を自分の課題として把握する(非評価項目)。		
3. 総合演習	14	<input type="checkbox"/> 今までに学習した項目を利用して, 実用的なまた役に立つプログラムを作成できる。	<input type="checkbox"/>	作成すべきプログラムの仕様を事前に提示するので概要を把握しておく。
--- 中間試験 ---		授業項目 3 について達成度を評価する。		
4. データ構造	14	<input type="checkbox"/> リスト構造, 双方向リストを使用できる。 <input type="checkbox"/> キュー, スタックを説明できる。 <input type="checkbox"/> リンク配置を使用できる。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	データ構造について, 事前に配布する資料を読んで概要を把握しておく。
--- 期末(定期)試験 --- 試験答案の返却・解説	2	授業項目 4 について達成度を評価する。 試験において間違った部分を自分の課題として把握する(非評価項目)。		
[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%)ー授業態度(20%)				
[本科(進学士課程)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]				
[教育プログラムの科目分類]				

Memo

.....

.....

.....

.....

.....

平成26年度 シラバス	学年・期間・区分	3年次・通年・A群		
	対象学科・専攻	情報工学科		
言語処理系 (Language Processors)	担当教員	堂込 一秀 (Dougome, Kazuhide)		
	教員室	情報工学科棟4階 (TEL: 42-9096)		
	E-Mail	dougome@kagoshima-ct.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] ソフトウェア技術者には言語処理系の内部構造に関する理解が不可欠である。本科目の受講生の目標は、学習を通して、形式文法で構造が定義されたテキストファイルの解析技術を身に付けることである。より具体的には、コンパイラを構成する字句解析器、構文解析器、コード生成器、および最適化処理の機能を知り、その一部を作れるようになることが求められる。特に、字句解析器と構文解析器については、与えられた入力に対する動作を追跡できるようになることが求められる。				
[本科目の位置付け] C言語などのプログラミング経験が必要である。第4学年では、本科目の学習内容に基づいてクロスコンパイラを開発する実験が予定されている。				
[学習上の留意点] コンパイラの理論は集合の記法を用いて記述されることが多いので、読解できるようになっておくこと。				
[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. 概論	4	<input type="checkbox"/> プログラム開発環境の構成要素とその役割を示せる	<input type="checkbox"/>	配布プリントを読んでくること
2. 文法の記述法 —中間試験—	10	<input type="checkbox"/> 文法が表す言語を示せる 授業項目1から2について達成度を確認する	<input type="checkbox"/>	
3. 字句解析 —期末試験— 試験答案の返却・解説	14 2	<input type="checkbox"/> 正規表現から最簡形決定性有限オートマトンへ変換できる 授業項目3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自分の課題として把握する (非評価項目)	<input type="checkbox"/>	
4. 構文解析 —中間試験—	14	<input type="checkbox"/> 上向き構文解析と下向き構文解析の動作を追跡できる <input type="checkbox"/> 授業項目4について達成度を確認する	<input type="checkbox"/>	
5. コード生成	10	<input type="checkbox"/> 式, 制御文, 関数に対するコード生成手法を示せる	<input type="checkbox"/>	
6. 最適化	2	<input type="checkbox"/> 最適化の例を示せる	<input type="checkbox"/>	
7. アセンブラ —期末試験— 試験答案の返却・解説	2 2	<input type="checkbox"/> アセンブラの機能と動作を示せる 授業項目5から7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自分の課題として把握する (非評価項目)	<input type="checkbox"/>	
[教科書] なし [参考書・補助教材] なし				
[成績評価の基準] 試験の加重平均 (80%) + 宿題 (20%) - 授業態度 (最大 40%). 中間試験および期末試験以外に試験を実施する場合がある。 各試験の重みは原則として均等であるが、分布に著しい偏りを認めた場合には補正することがある。 授業妨害行為および正当な理由のない欠席は、その程度に応じて授業態度分を減点する。				
[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] [教育プログラムの科目分類]				

Memo

平成26年度 シラバス	学年・期間・区分	3年次・通年・A群		
	対象学科・専攻	情報工学科		
電子計算機 I (Computer Engineering I)	担当教員	芝 浩二郎 (Shiba, Kojiro)		
	教員室	情報工学科棟4階 (TEL: 42-9095)		
	E-Mail	k_shiba@kagoshima-ct.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] 電子計算機のハードウェアの構造, 動作原理の基本について説明できるようにする.				
[本科目の位置付け] 電子計算機のハードウェアの構造, 動作原理の基本について説明できるようにする.				
[学習上の留意点] 論理回路の知識が必要である. 本科目は3学年と4学年の工学実験の理論的な説明になっているので十分な理解が必要である. 授業の始めに前週の重要事項の小テストを実施する.				
[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. コンピュータ アーキテクチャとは	12	<input type="checkbox"/> コンピュータシステムの全体像のイメージを説明できる <input type="checkbox"/> コンピュータシステムにおけるハードウェアとソフトウェアの機能分担を説明できる. <input type="checkbox"/> コンピュータ技術の歴史とコンピュータアーキテクチャを説明できる. <input type="checkbox"/> ノイマン型の基本ハードウェア構成を説明できる.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	p.1-p.28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について達成度を説明し記述できる.		
2. 基本アーキテクチャ	16	<input type="checkbox"/> コンピュータシステムの心臓部に相当するCPUの全体像を説明できる <input type="checkbox"/> 命令セットアーキテクチャを説明できる. <input type="checkbox"/> アセンブラを記述できる.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	p.29-p.72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2について達成度を説明し記述できる.		
3. コンピュータにおける 数表現	8	<input type="checkbox"/> コンピュータの数値データを説明できる <input type="checkbox"/> r 進数表現を説明できる. <input type="checkbox"/> 固定小数点と浮動小数点を説明できる. <input type="checkbox"/> 2進コードを説明できる.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	p.73-p.98の内容について教科書を読んで概要を把握しておく.
4. 論理回路	8	<input type="checkbox"/> コンピュータハード設計で使用する回路を記述できる <input type="checkbox"/> ブール代数と論理演算を説明できる. <input type="checkbox"/> 組み合わせ回路を記述できる. <input type="checkbox"/> 順序回路理解を記述できる.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	p.99-p.122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3, 4について達成度を説明し記述できる.		
5. 制御アーキテクチャ	14	<input type="checkbox"/> コンピュータハード設計の中心部である制御部を説明できる <input type="checkbox"/> 制御アーキテクチャを説明できる. <input type="checkbox"/> コンパイラ/OSとのインターフェイスを説明できる. <input type="checkbox"/> 割り込みを説明できる.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	p.123-p.163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5について達成度を説明し記述できる.		
試験答案の返却・解説	2	試験において間違えた部分を自分の課題として認知する.		
[教科書] コンピュータアーキテクチャの基礎, 柴山潔, 近代科学社				
[参考書・補助教材] 日経エレクトロニクス, トランジスタ技術, インターフェイス				
[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]				
[教育プログラムの科目分類]				

平成 26 年度 シラバス	学年・期間・区分	3 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	玉利 陽三 (Tamari, Youzou) 入江 智和 (Irie, Tomokazu)		
	教員室	玉利： 情報工学科棟 5 階 (TEL : 42-9098) 入江： 情報工学科棟 5 階 (TEL : 42-9099)		
	E-Mail	玉利： tamari@kagoshima-ct.ac.jp 入江： irie@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	[授業 (180 分)] × 15 回 ※適宜, 補講を実施する			
〔本科目の目標〕 講義で学ぶ理論及び情報に関連する各種センサを, 具体的な器具・計測器を用いて体験的に学習する。同時に, 実験結果をまとめ, 考察・検討を行うことにより, 観察力・論理的な思考力・創造力を養うと共に, グループ実験における協調性や責任感をも育む。				
〔本科目の位置付け〕 電磁気学, 電気回路, 数学の基礎知識が必要。本科目を修得した場合, 応用的な電気電子回路計測及び論理回路設計の基礎となる。				
〔学習上の留意点〕 指定された実験テーマについては事前に指導書を熟読し, 予習しておくこと。また, 情報工学科工学実験評価規定を熟読し, 特に, 再実験は正当な理由がない限り認められないので注意すること。				
〔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. 電気回路系基礎実験	60	<input type="checkbox"/> 下記の実験の内, 指定された実験を全て実施し, その目的を理解し, 実施した全ての実験について十分な内容のレポートを仕上げることができる。 <input type="checkbox"/> オシロスコープによる測定 <input type="checkbox"/> インピーダンス整合 <input type="checkbox"/> 直列共振回路の特性 <input type="checkbox"/> 光センサの特性 <input type="checkbox"/> IC の特性 <input type="checkbox"/> トランジスタの特性 <input type="checkbox"/> 4端子定数の測定 <input type="checkbox"/> ワイヤレスマイクの製作 <input type="checkbox"/> 電波の性質 <input type="checkbox"/> GPS による距離測定 <input type="checkbox"/> Processing を用いたインタラクティブの基礎 <input type="checkbox"/> アイディア発想の実験	<input type="checkbox"/> 	実験のテキストを熟読し, 目的, 実験方法を理解しておく。
〔教科書〕 配付プリント 〔参考書・補助教材〕 特になし				
〔成績評価の基準〕 情報工学科評価規定に従う。具体的な評価方法は以下の通りである。 レポート (70%) + 実験の取り組み方 (30%) - 授業態度 (40%) ただし, 指定されたテーマの内, 1 つでも未提出のレポートがある場合, 6.0 点未満の評価点とする。				
〔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〕 〔教育プログラムの科目分類〕				

Memo
