

2021 年度 授業計画(シラバス)

学 科	臨床工学技士科(昼間部)		科 目 区 分	専門基礎分野	授業の方法	講義演習
科 目 名	情報処理工学		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	60 (2) 時間(単位)
対 象 学 年	2年次		学期及び曜時限	通年	教室名	
担 当 教 員	森本 政一	実務経験とその関連資格	日本コンピュータ・システム(現 NCS&A)、大阪ハイテクノロジー専門学校、NTTラーニングシステム、(株)GCPS等でソフトウェア開発、コンピュータ関連教育を45年間行っている。 大阪府専修学校高等課程教員資格、情報処理2種取得			
《授業科目における学習内容》 「臨床工学技士・国家試験」の情報処理工学分野を念頭におき授業をすすめる。 講義演習形式で、国試の情報処理工学分野を更に詳しく分野別に関わ、 例題と過去問をさせながら、授業をすすめていく。 なお、本科目は2年前期と後期の通年科目である。						
《成績評価の方法と基準》 本科目は臨床工学技士・国家試験関連科目であるため、臨床工学技士科の規定に従い 期末テストの素点(100点満点)により成績をつける。 優 80以上 良 70点以上 可 60点以上 60点未満 不可						
《使用教材(教科書)及び参考図書》 テキスト「臨床工学講座 医用情報処理工学」 「臨床工学技士・国家試験」の情報処理工学分野を更に詳しく分野別に関わけた 過去問のプリントをその都度配布						
《授業外における学習方法》 配布されて、授業中にやった配布問題は、必ず、復習し、疑問点を残さないようにすること。 わからないところがあれば、その都度、担当講師に質問するか、友達に聞くようにする。						
《履修に当たっての留意点》 ノートを必ずとること。(必須) 配布した問題プリントは必ずその場ですること。また、国家試験合格まで きちんと保存し、わからなかったことは必ずわかるようにすること。それが、国家試験の合格につながります。						
授業の方法	内 容			使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容	
第1回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	基数について(2進、8進、16進)の理解、相互変換をできるようにする。	各回の内容に対応した国試(情報処理工学分野)の1回～23回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。	
		各コマにおける授業予定	授業の進め方について 基数変換——2進数、8進数、10進数、16進数の相互変換			
第2回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	2進、8進、16進の加減乗除ができるようにする。小数点付き、答えが負数になる場合も解けるようにする	各回の内容に対応した国試(情報処理工学分野)の1回～23回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。	
		各コマにおける授業予定	2進数、8進数、16進の加減乗算 負数になるものも計算			
第3回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	文字コード表を理解する。	各回の内容に対応した国試(情報処理工学分野)の1回～23回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。	
		各コマにおける授業予定	文字コードの種類(ASCIIコード、JISコード、EUC、UTF8)、整数、浮動小数点、負数の表現方法			
第4回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	記憶容量の単位の相互変換を、できるようにする。 時間の単位の相互変換ができるようにする	各回の内容に対応した国試(情報処理工学分野)の1回～23回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。	
		各コマにおける授業予定	記憶容量の単位 ビット、バイト、kバイト、Mバイト、Gバイト、Tバイト、Pバイト 時間の単位——秒、ミリ秒、マイクロ秒、ナノ秒、ピコ秒□			
第5回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	国試の論理演算関連の問題が解けるようにする	各回の内容に対応した国試(情報処理工学分野)の1回～23回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。	
		各コマにおける授業予定	論理演算 AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR、 ベン図、真理値表 分配の法則、結合法則、ド・モルガンの定理			

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第6回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	国試の論理演算関連の問題が解けるようにする	各回の内容に対応した国試(情報処理分野)の1回～23回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。
		各コマにおける授業予定	論理演算の計算演習		
第7回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	サンプリングの方法、量子化、量子化誤差について	各回の内容に対応した国試(情報処理分野)の1回～23回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。
		各コマにおける授業予定	サンプリング、アナログ・デジタル変換(AD変換)		
第8回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	国試のサンプリング、A/D変換についての問題が解けるようにする	各回の内容に対応した国試(情報処理分野)の1回～23回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。
		各コマにおける授業予定	サンプリング、アナログ・デジタル変換(AD変換)		
第9回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	国試のサンプリング、A/D変換についての問題が解けるようにする	各回の内容に対応した国試(情報処理分野)の1回～23回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。
		各コマにおける授業予定	サンプリング、アナログ・デジタル変換(AD変換)		
第10回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	国試のサンプリング、A/D変換についての問題が解けるようにする	各回の内容に対応した国試(情報処理分野)の1回～23回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。
		各コマにおける授業予定	サンプリング、アナログ・デジタル変換(AD変換)		
第11回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	国試のサンプリング、A/D変換についての問題が解けるようにする	各回の内容に対応した国試(情報処理分野)の1回～23回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。
		各コマにおける授業予定	サンプリング、アナログ・デジタル変換(AD変換)		
第12回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	国試の加算平均法に関する問題が解けるようにする	各回の内容に対応した国試(情報処理分野)の1回～23回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。
		各コマにおける授業予定	加算平均法 雑音の軽減化—加算平均、移動平均、各種フィルタの種類と特徴		
第13回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	システム伝達関数	各回の内容に対応した国試(情報処理分野)の1回～23回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。
		各コマにおける授業予定	システム伝達関数—直列、並列、ネガティブフィードバック		
第14回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	前期の学習の理解度の確認をする	復習問題プリント	教科書と配布プリントを読んでおくこと。
		各コマにおける授業予定	復習問題を配布し前期に学習してきたことの確認をする		
第15回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	前期の学習の理解度の確認をする	復習問題プリント	教科書と配布プリントを読んでおくこと。
		各コマにおける授業予定	まとめ		

2021 年度 授業計画(シラバス)

学 科	臨床工学技士科(昼間部)		科 目 区 分	専門基礎分野	授業の方法	講義演習
科 目 名	情報処理工学		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	60 (2) 時間(単位)
対 象 学 年	2年次		学期及び曜時間	通年	教室名	
担 当 教 員	森本 政一	実務経験とその関連資格	日本コンピュータ・システム(現 NCS&A)、大阪ハイテクノロジー専門学校、NTTラーニングシステム、(株)GCPS等でソフトウェア開発、コンピュータ関連教育を45年間行っている。 大阪府専修学校高等課程教員資格、情報処理2種取得			
《授業科目における学習内容》 「臨床工学技士・国家試験」の情報処理工学分野を念頭におき授業をすすめる。 講義演習形式で、国試の情報処理工学分野を更に詳しく分野別にわけ、例題と過去問をさせながら、授業をすすめていく。 なお、本科目は2年前期と後期の通年科目である。						
《成績評価の方法と基準》 本科目は臨床工学技士・国家試験関連科目であるため、臨床工学技士科の規定に従い期末テストの素点(100点満点)により成績をつける。 優 80以上 良 70点以上 可 60点以上 60点未満 不可						
《使用教材(教科書)及び参考図書》 テキスト「臨床工学講座 医用情報処理工学」 「臨床工学技士・国家試験」の情報処理工学分野を更に詳しく分野別にわけた過去問のプリントをその都度配布						
《授業外における学習方法》 配布されて、授業中にやった配布問題は、必ず、復習し、疑問点を残さないようにすること。 わからないところがあれば、その都度、担当講師に質問するか、友達に聞くようにする。						
《履修に当たっての留意点》 ノートを必ずとること。(必須) 配布した問題プリントは必ずその場ですること。また、国家試験合格まできちっと保存し、わからなかったことは必ずわかるようにすること。それが、国家試験の合格につながります。						
授業の方法	内 容			使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容	
第16回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	フィードバック制御、フィードフォワード制御	各回の内容に対応した国試(情報処理工学分野)の1回～23回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。	
	各コマにおける授業予定		フィードバック制御、フィードフォワード制御の特徴 外乱の影響 FFT(高速フーリエ変換)の特徴			
第17回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	ハードウェアの各種装置も種類と特徴について理解する	各回の内容に対応した国試(情報処理工学分野)の1回～23回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。	
	各コマにおける授業予定		ハードウェア コンピュータの五大装置の種類と特徴 主記憶装置、入力装置、出力装置、制御装置、演算装置 補助記憶装置			
第18回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	RAM、ROM、インターフェースの種類と特徴について理解する 記憶の階層構造、キャッシュメモリについて理解する	各回の内容に対応した国試(情報処理工学分野)の1回～23回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。	
	各コマにおける授業予定		RAM、ROMの種類と特徴 記憶の階層構造 入出力インターフェースの種類と特徴			
第19回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	プログラム開発の手順について理解する	各回の内容に対応した国試(情報処理工学分野)の1回～23回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。	
	各コマにおける授業予定		プログラム言語の種類と特徴 フローチャート作成、コーディング、デバッグ、コンパイル、LINK、実行			
第20回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	国試のフローチャート、トレース(値の推移を求める)を解けるようにする。	各回の内容に対応した国試(情報処理工学分野)の1回～23回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。	
	各コマにおける授業予定		フローチャート、トレース			

授業の方法	内 容		使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第21回	授業を通じての到達目標	国試の情報処理分野における「医療情報」「その他分野」の問題を解けるようにする	各回の内容に対応した国試(情報処理分野)の1回～23回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。
	各コマにおける授業予定	医療情報、その他分野		
第22回	授業を通じての到達目標	変調方式の種類と特徴を理解する	各回の内容に対応した国試(情報処理分野)の24回～32回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。
	各コマにおける授業予定	稼働率—直列システム、並列システム 変調方式の種類と特徴		
第23回	授業を通じての到達目標	OSの種類と特徴を理解する。 コンピュータウィルスの特徴と対策を理解する	各回の内容に対応した国試(情報処理分野)の24回～32回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。
	各コマにおける授業予定	OSの役割、各種OSの種類 コンピュータセキュリティの方法 コンピュータ・ウィルスの種類と対策方法		
第24回	授業を通じての到達目標	ネットワーク関連用語、インターネット関連用語を理解する	各回の内容に対応した国試(情報処理分野)の24回～32回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。
	各コマにおける授業予定	ネットワーク—アナログ通信、デジタル通信 LAN, WAN、ADSL、FTTH、モデム、ルータ、スイッチングハブリピーター インターネット、サーバー、クライアント、無線LAN、Bluetooth		
第25回	授業を通じての到達目標	トレース(ある変数の値の推移)を求める方法をrikai する	各回の内容に対応した国試(情報処理分野)の24回～32回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。
	各コマにおける授業予定	フローチャート		
第26回	授業を通じての到達目標	画像のデータ量計算について理解する。	各回の内容に対応した国試(情報処理分野)の24回～32回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。
	各コマにおける授業予定	画像のデータ量計算		
第27回	授業を通じての到達目標	ネットワーク関連用語、インターネット関連用語を理解する	各回の内容に対応した国試(情報処理分野)の24回～32回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。
	各コマにおける授業予定	ネットワーク—アナログ通信、デジタル通信 LAN, WAN、ADSL、FTTH、モデム、ルータ、スイッチングハブリピーター インターネット、サーバー、クライアント、無線AN、Bluetoothi		
第28回	授業を通じての到達目標	サーバとクライアントの役割の違いを理解する。	各回の内容に対応した国試(情報処理分野)の24回～32回の過去問プリントを配布	教科書と配布プリントを読んでおくこと。
	各コマにおける授業予定	サーバー側—HTTDサーバ、メールサーバ(SMTP、POP) FTPサーバ、TELNETサーバ セキュリティを考慮したHTTPSサーバ DNS、DHCP、IPアドレス(IPV4、IPV6)の割り振られ方		
第29回	授業を通じての到達目標	後期の学習の理解度を確認する	復習問題プリント	教科書と配布プリントを読んでおくこと。
	各コマにおける授業予定	復習問題を配布し前期に学習してきたことの確認をする		
第30回	授業を通じての到達目標	後期の学習の理解度を確認する	復習問題プリント	教科書と配布プリントを読んでおくこと。
	各コマにおける授業予定	復習問題プリント		