

2026 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 I		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	30 (1) 時間(単位)
対 象 学 年	2年		学期及び曜時限	前期	教室名	
担 当 教 員	長谷川 優	実務経験とその関連資格	近畿大学生物理工学部電子システム情報工学科で、情報解析をメインにした研究を2007年より2017年まで行う。また、産業技術短期大学で情報処理に関する授業の補助、大阪工業大学でコンピュータグラフィックス、画像処理検定の対策講義を持った経験あり。			
《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向け、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を通して学習する科目である。						
《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》						
医歯薬出版「臨床工学講座 医用情報処理工学 第2版」を持参のこと。その他、演習で用いる問題は授業内でデータとして配布する。						
《授業外における学習方法》						
授業内でわからない問題は、必ず友達と協力し合って理解し、それでも無理なら教員まで聞きに来ること。聞きに来る時間がない場合は、初回授業で伝えた方法で、質問を送ること。						
《履修に当たっての留意点》						
テストに出題する問題が、授業内でやった問題と一緒に限らない。国家試験当日も、まったく見たことのない問題を目の当たりにします。授業では国家試験の問題以外に、担当講師がオリジナルの問題を出題することもあります。そのような問題にも積極的に取り組み、ノートもきちんと取ってください。						
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	記憶容量の単位を相互変換できるようにする。また、一年次に習ったSI接頭辞をもとに、単位換算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	ビットとバイトの関係 SI接頭辞と単位換算			
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	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13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	復習問題プリント、まとめ		