

SYLLABUS

シ ラ バ ス

令和8年度 後期

臨床工学科 1年次

医療法人社団 慈恵会

神戸総合医療専門学校

臨床工学科 教育課程（令和8年度後期）

1年次

科目名	単位数	時間数	年次	時期	科目名	単位数	時間数	年次	時期
数学	2	60	1	前期	医用治療機器学Ⅰ	1	30	2	前期
物理学Ⅰ	1	30	1	前期	医用治療機器学Ⅱ	1	30	2	前期
物理学Ⅱ	1	30	1	後期	臨床支援技術学	1	30	2	後期
化学基礎	1	30	1	前期	医用治療機器学演習	2	60	3	前期
基礎物理・化学実験	1	30	1	後期	腎・泌尿器学	1	30	3	前期
生命倫理学	1	30	1	前期	血液浄化装置学Ⅰ	1	30	2	前期
人間関係論	1	30	1	前期	血液浄化装置学Ⅱ	1	30	2	後期
社会学	1	30	1	前期	呼吸器学	1	30	2	前期
社会と理解	1	15	1	後期	呼吸療法装置学Ⅰ	1	30	2	前期
医用英語Ⅰ	1	30	1	前期	呼吸療法装置学Ⅱ	1	30	2	後期
医用英語Ⅱ	1	30	1	後期	循環器学	1	30	2	前期
医用英語Ⅲ	1	30	1	後期	体外循環装置学Ⅰ	1	30	2	前期
保健体育	1	30	1	前期	体外循環装置学Ⅱ	1	30	2	後期
人の構造及び機能Ⅰ	1	30	1	前期	血液浄化装置学演習	1	30	3	前期
人の構造及び機能Ⅱ	1	30	1	後期	呼吸療法装置学演習	1	30	3	前期
生理学	1	30	2	前期	体外循環装置学演習	1	30	3	前期
病理学概論Ⅰ	1	30	2	前期	医療安全管理学Ⅰ	1	30	1	後期
病理学概論Ⅱ	1	30	2	後期	医療安全管理学Ⅱ	1	30	2	前期
基礎医学演習	2	60	3	前期	医療安全管理学演習	2	60	2	後期
医学概論	1	15	1	前期	関係法規	2	30	1	後期
公衆衛生学	1	30	1	後期	麻酔治療医学	1	30	3	前期
臨床生理学	1	30	2	後期	救急・集中治療医学	2	60	3	前期
分子生物学	1	30	1	前期	臨床医学総論Ⅰ	1	30	3	前期
臨床生化学	1	30	1	後期	臨床医学総論Ⅱ	1	30	3	前期
臨床免疫学	1	30	1	後期	臨床医学総論Ⅲ	1	30	3	後期
臨床薬理学	1	30	3	前期	臨床医学総論Ⅳ	1	30	3	後期
看護学概論	1	15	1	前期	臨床実習Ⅰ(血液浄化療法関連)	1	45	3	後期
チーム医療概論	1	15	1	前期	臨床実習Ⅱ(呼吸療法及び循環関連)	2	90	3	後期
医用工学概論	1	30	1	前期	臨床実習Ⅲ(治療機器及び医療機器管理)	2	90	3	後期
応用数学Ⅰ	1	30	1	後期	臨床実習Ⅳ(実習総合前期)	1	30	3	後期
応用数学Ⅱ	2	60	2	前期	臨床実習Ⅴ(実習総合後期)	1	30	3	後期
応用物理学	2	60	1	後期	総合臨床工学演習Ⅰ	1	30	3	前期
電気工学	2	60	1	後期	総合臨床工学演習Ⅱ	1	30	3	後期
電子工学	2	60	2	前期					
機械工学	2	60	2	前期					
医用電子工学概論	2	60	2	後期					
電気・電子工学演習	2	60	2	後期					
医用システム・制御工学	2	60	2	後期					
情報処理工学	2	60	1	後期					
システム工学演習	1	30	2	後期					
情報処理演習	2	60	1	後期					
医用機器学概論Ⅰ	1	30	1	前期					
医用機器学概論Ⅱ	1	30	1	後期					
生体物性工学	2	60	2	前期					
医用材料工学	2	60	2	後期					
医用画像処理工学	1	30	3	前期					
計測工学	1	30	2	後期					
生体計測装置学Ⅰ	1	30	2	後期					
生体計測装置学Ⅱ	1	30	3	前期					
生体計測装置学演習	2	60	3	前期					

科目名		授業形態	担当教員名	
物理学Ⅱ		講義	阪本 壮志	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
30 時間 （ 1 単位）		15 回	1 年次	後期
授業の目的・概要				
医療機器の構造や動作原理を理解するために物理学を理解することは必須である。物理学Ⅰで学んだ力学に続き、円運動や熱、波の分野について理解できるようになることを目的とする。理論と身に着けるべき公式を説明した後に問題演習を行う。				
授業の到達目標				
円運動と波の性質を関連付けて考えることができるようになる。				
授業計画				
回	内容			
1	運動量の保存(1) 運動量と力積、運動量保存則			
2	運動量の保存(2) 物体の分裂、反発係数			
3	円運動と万有引力(1) 等速円運動			
4	円運動と万有引力(2) 慣性力			
5	円運動と万有引力(3) 単振動			
6	円運動と万有引力(4) 万有引力			
7	熱と気体(1) 熱と物質			
8	熱と気体(2) 気体のエネルギーと状態変化			
9	波(1) 波と媒質の運動			
10	波(2) 重ね合わせの原理と波の干渉			
11	波(3) 波の反射・屈折・回折			
12	波(4) 音の伝わり方			
13	波(5) 音のドップラー効果			
14	波(6) 光の性質			
15	まとめ			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
定期試験	80%			
レポート・課題				
小テスト	20%	講義開始時に小テストを実施する。		
その他				
自由記載				
教科書				
書名		著者・編集者名	出版社名	
なし				
自由記載	講義資料を配布する。			
参考文献				
書名		著者・編集者名	出版社名	
自由記載				
備考				

科目名		授業形態	担当教員名	
基礎物理・化学実験		演習	阪本 壮志	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
30 時間 （ 1 単位）		15 回	1 年次	後期
授業の目的・概要				
講義で学んだ基礎知識に関する実験を行い、習熟度を深めることを目的とする。さらに、実験で得られる結果について予測・解析することで、主体的に学んでいく積極性を養うことを目指す。				
授業の到達目標				
理論と実際について理解し、得られた実験値について主体的かつ客観的に分析する姿勢を身につけることができる。				
授業計画				
回	内容			
1	オリエンテーション(1)実験内容の説明			
2	オリエンテーション(2)レポートの書き方			
3	物理学実験(1)力学演習			
4				
5	物理学実験(2)摩擦実験			
6				
7	化学実験(1)器具の使い方、分光光度計の原理			
8				
9	化学実験(2)グルコース定量実験			
10				
11	物理学実験(3)レポート指導			
12				
13	化学実験(3)レポート指導			
14				
15	まとめ			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
定期試験	50%			
レポート・課題	50%	物理実験レポート25%、化学実験レポート25% 評価基準は別途示す。		
小テスト				
その他				
自由記載				
教科書				
書名		著者・編集者名		出版社名
なし				
自由記載				
参考文献				
書名		著者・編集者名		出版社名
自由記載				
備考				

科目名		授業形態	担当教員名	
社会と理解		講義・演習	遠藤 宏和・阪本 壮志・郡司嶋 一輝	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
15 時間 （ 1 単位）		8 回	1 年次	後期
授業の目的・概要				
医療・福祉・保健分野における専門職連携（Interprofessional Education）の意義を理解し、異なる専門職の役割や視点を知り、他者を尊重しながら対話・共感・協働できる資質・行動力の育成を目的とする。				
授業の到達目標				
1. 多職種の存在と役割を知る 2. 自分とは異なる立場・価値観を持つ学生と協働する体験を通じて、他者理解の基礎を培う 3. 初歩的なコミュニケーションスキルとグループワークの基礎を身につける				
授業計画				
回	内容			
1	オリエンテーション・IPEとは （目標：IPEの意義を知り、他学科学生と交流を始める）			
2	職種紹介①（放射・臨工・視能・理学・作業・歯科）			
3	職種紹介②（放射・臨工・視能・理学・作業・歯科）			
4	職種紹介③（放射・臨工・視能・理学・作業・歯科）			
5	グループワーク			
6	グループワーク ポスター作り			
7	発表準備、 各会場でポスター発表			
8	優秀ポスター発表と振り返り			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
定期試験				
レポート・課題	60%	リフレクションシートで評価する。評価基準は別途示す。		
小テスト				
その他	40%	グループワークへの取り組み、ポスター、発表で評価する。評価基準は別途示す。		
自由記載				
教科書				
書名		著者・編集者名		出版社名
なし				
自由記載				
参考文献				
書名		著者・編集者名		出版社名
なし				
自由記載				
備考				

科目名		授業形態	担当教員名	
医用英語Ⅱ		講義	藤井 晶宏	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
30 時間 （ 1 単位）		15 回	1 年次	後期
授業の目的・概要				
各種の医療関連の事柄について考える上で必須となる基本知識を扱った英語の文章を読み、それらを正確に理解するための語彙や英文法の知識について講義する。リーディングだけでなくライティングやリスニング、スピーキングの技能を修得させることを目的とする。				
授業の到達目標				
人体の構造や機能について基本的な英単語を理解し、説明できる。また、必要に応じて自ら英語学習を継続できる自己学習能力を身につけることを目標とする。				
授業計画				
回	内容			
1	Unit 8 規則正しい生活様式 プリント(Human Body)			
2	Unit 8 規則正しい生活様式			
3	Unit 9 ペット・プリント(Digestive System)			
4	Unit 9 ペット			
5	Unit 10 地域包括ケア・プリント(Respiratory System)			
6	Unit 10 地域包括ケア			
7	Unit 11 ノットワーキング・プリント(Circulatory System)			
8	Unit 11 ノットワーキング			
9	補足プリント(Clinical Engineering)・プリント(Urinary System)			
10	補足プリント(Clinical Engineering)			
11	Unit 12 温泉・プリント(Skeletel System)			
12	Unit 12 温泉			
13	Unit 13 睡眠負債・プリント(Blood Vessels)			
14	Unit 13 睡眠負債			
15	Unit 14 アルツハイマー病			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
定期試験	50%	語彙の理解、文章の文脈の把握や正しい理解を評価。		
レポート・課題				
小テスト	40%	身体の一部に関する語彙の習得。		
その他	10%	授業態度によって評価。評価基準は別途示す。		
自由記載				
教科書				
書名		著者・編集者名	出版社名	
明日を生きる こころとからだ A Healthy Life for Today and Tomorrow		英米文化学会	朝日出版社	
自由記載				
参考文献				
書名		著者・編集者名	出版社名	
自由記載				
備考				

科目名		授業形態	担当教員名	
医用英語Ⅲ		講義	野口 扶美江	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
30 時間 （ 1 単位）		15 回	1 年次	後期
授業の目的・概要				
医用英語を扱う教科書を利用して、医療・健康に関する講読演習を行う。また、リスニング能力の向上を狙う。				
授業の到達目標				
辞書を引きながら科学的な英文を独力で正確に読み解く力を養う。さらに、専門の英論文を読み解き、国際化社会に対応できる能力を養い、将来の学会発表につながる向上心の習得を目指す。				
授業計画				
回	内容			
1	Unit 1 Vitamin D		Vocabulary Check/Vocabulary Practice/Reading	
2	↓		Reading/Comprehension	
3	Unit 2 Dealing with Addiction		Vocabulary Check/Vocabulary Practice/Reading	
4	↓		Reading/Comprehension	
5	Unit 5 Risky Aspirin?		Vocabulary Check/Vocabulary Practice/Reading	
6	↓		Reading/Comprehension	
7	Unit 6 New Trends in Controlling Cancer		Vocabulary Check/Vocabulary Practice/Reading	
8	↓		Reading/Comprehension	
9	Unit 8 A Promising Treatment for Alzheimer’s		Vocabulary Check/Vocabulary Practice/Reading	
10	↓		Reading/Comprehension	
11	Unit 9 Link Between Diet and Brain		Vocabulary Check/Vocabulary Practice/Reading	
12	↓		Reading/Comprehension	
13	Unit 12 Multimorbidity vs. Quality of Life		Vocabulary Check/Vocabulary Practice/Reading	
14	↓		Reading/Comprehension	
15	Unit 7 Hyaluronic Acid（予備）			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
定期試験	60%	単語を覚え、英文を正確に読み理解できる事を評価基準とする。		
レポート・課題				
小テスト	40%	Unit毎の単語テスト		
その他				
自由記載				
教科書				
書名		著者・編集者名	出版社名	
Caregiver Renewed:		近藤進	朝日出版社	
Developing an Inquisitive Mind for Medical Issues		吉岡みのり		
今求められる医療と看護		ジェラルド・R・ゴードン		
自由記載				
参考文献				
書名		著者・編集者名	出版社名	
自由記載				
備考				
英和辞書を必ず持ってくること				

科目名		授業形態	担当教員名	
人の構造及び機能Ⅱ		講義	江村 健児	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
30 時間 （ 1 単位）		15 回	1 年次	後期
授業の目的・概要				
「人の構造及び機能Ⅰ」に引き続き、人体を構成する各臓器の構造や機能について講義する。特に、臨床工学技士に深く関わる呼吸器系や泌尿器系について重点的に講義する。基本的な人体の構造について理解できるようにすることを目的とする。				
授業の到達目標				
各臓器の解剖学的構造や機能について理解する。				
授業計画				
回	内容			
1	呼吸器系（上気道）			
2	呼吸器系（下気道）			
3	泌尿器系（腎臓）			
4	泌尿器系（尿管・膀胱・尿道）			
5	男性生殖器			
6	女性生殖器・ヒトの発生			
7	神経系総論			
8	大脳・間脳			
9	脳幹・脊髄・小脳			
10	髄膜・脳室・脳の血管			
11	脳神経			
12	脊髄神経			
13	自律神経・伝導路			
14	内分泌系			
15	視覚器・平衡聴覚器			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
定期試験	100%	60点以上を合格とする。		
レポート・課題				
小テスト				
その他				
自由記載				
教科書				
書名		著者・編集者名		出版社名
なし				
自由記載	講義資料（レジュメ）を配布する。また、單元ごとに理解度を確認するための問題集を配布する。			
参考文献				
書名		著者・編集者名		出版社名
自由記載				
備考				

令和8年度シラバス

臨床工学科

神戸総合医療専門学校

科目名		授業形態	担当教員名	
公衆衛生学		講義	遠藤 宏和	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
30 時間 （ 1 単位）		15 回	1 年次	後期
授業の目的・概要				
本講義では、集団の健康維持・増進を図る公衆衛生学の基礎を学ぶ。疫学、感染症対策、環境保健、労働衛生などを学び、医療安全や病院管理など、臨床工学技士の業務に直結する公衆衛生の役割を理解する。				
授業の到達目標				
公衆衛生の基本概念、疫学指標、各種保健統計の意味を正しく説明できる。				
授業計画				
回	内容			
1	公衆衛生学の概念と歴史			
2	人口統計と保健統計			
3	疫学の基礎と方法論			
4	主要な疾患の疫学と対策（生活習慣病）			
5	感染症の対策と予防対策			
6	病院感染（院内感染）と臨床工学技士の役割			
7	環境保健①（地球環境と空気環境）			
8	環境保健②（水質・廃棄物管理と透析液安全管理）			
9	産業保健（労働衛生）① 労働環境と職業病			
10	産業保健（労働衛生）② 医療現場の労働安全と電磁環境			
11	地域保健と公衆衛生行政			
12	学校保健と精神保健			
13	母子保健・高齢者保健福祉と国際保健			
14	災害医療と公衆衛生・医療安全対策			
15	まとめ（臨床工学における公衆衛生学の意義）			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
定期試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名		出版社名	
公衆衛生がみえる2026-2027	石川雅俊		メディックメディア	
自由記載				
参考文献				
書名	著者・編集者名		出版社名	
自由記載				
備考				

科目名		授業形態	担当教員名	
臨床生化学		講義	宮下 久美子	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
30 時間 （ 1 単位）		15 回	1 年次	後期
授業の目的・概要				
分子生物学で講義した内容を踏まえ、生命を形作る生体成分及び細胞レベルでの代謝について講義する。				
授業の到達目標				
ヒトの生命現象を理解し、臨床工学技士として必要な臨床生化学の基本を理解する。				
授業計画				
回	内容			
1	蛋白質の機能(1) ホルモン			
2	蛋白質の機能(2) 筋肉			
3	蛋白質の機能(3) 輸送蛋白			
4	蛋白質の機能(4) 受容体蛋白			
5	蛋白質の機能(5) 構造蛋白質			
6	蛋白質の機能(6) 骨			
7	蛋白質の機能(7) 抗体			
8	臓器の働き(1) 脳・筋肉			
9	臓器の働き(2) 肝臓・腎臓・血液			
10	栄養素の消化と吸収			
11	糖質の代謝			
12	脂質の代謝			
13	蛋白質の代謝			
14	プリン体の代謝			
15	まとめ			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
定期試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
その他				
自由記載				
教科書				
書名		著者・編集者名	出版社名	
はじめの一步の生化学・分子生物学 第3版		前野正夫	羊土社	
自由記載				
参考文献				
書名		著者・編集者名	出版社名	
自由記載				
備考				

科目名		授業形態	担当教員名	
臨床免疫学		講義	石川 倫子	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
30 時間 （ 1 単位）		15 回	1 年次	後期
授業の目的・概要				
生体防御である免疫の基本的な仕組みや構造を理解し、種々の感染症をはじめとした免疫関連疾患について、その成因や病態を理解することを目的とする。				
授業の到達目標				
①アレルギーとは何か、なぜ抗生物質はウイルスには効かないのか、自己抗体とは何なのか、といった基本的かつ身近な間に答えられるだけの免疫学的な知識を身に付けること。 ②感染症をどのように予防し、どのように検査・治療し、何に気を付けるべきなのか、を考える力を身に付けること。				
授業計画				
回	内容			
1	免疫の仕組み			
2	感染症総論			
3	病原体に対する免疫と疾患 細菌 一般細菌			
4	病原体に対する免疫と疾患 細菌 非定型細菌・抗酸菌			
5	病原体に対する免疫 ウイルス			
6	ウイルス感染による疾患			
7	病原体に対する免疫と疾患 真菌・寄生虫			
8	自然免疫の仕組み			
9	獲得免疫の仕組み			
10	免疫の多様性			
11	免疫不全			
12	アレルギーの免疫			
13	免疫の調節・自己免疫			
14	膠原病の免疫 関節炎			
15	膠原病の免疫 血管炎			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
定期試験	80%	基本事項をしっかり理解できているかを重点的に出題します。		
レポート・課題	20%	練習問題を解いて提出してもらいます。評価基準は別途示す。		
小テスト				
その他				
自由記載				
教科書				
書名		著者・編集者名	出版社名	
病気がみえる vol.6 免疫・膠原病・感染症		医療情報学研究所	メディックメディア	
自由記載				
参考文献				
書名		著者・編集者名	出版社名	
自由記載				
備考				

科目名		授業形態	担当教員名	
応用数学 I		講義	阪本 壮志	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
30 時間 （ 1 単位）		15 回	1 年次	後期
授業の目的・概要				
微分や積分の基礎から講義を行い、問題演習を随時行う。さらに、変数分離形や同次形などの基礎的な微分方程式の問題演習も講義する。				
授業の到達目標				
臨床工学技士に必要な理数系科目を学ぶ上で必要となる計算基礎技術を修得する。また、微分・積分について理解し、ラプラス変換やフーリエ解析を学ぶ礎を形成することで、科学的・理論的思考力を修得する。				
授業計画				
回	内容			
1	微分(1)関数の極限、変化率、微分係数、導関数			
2	微分(2)微分法、合成関数			
3	微分(3)陰関数、逆関数、助変数関数			
4	微分(4)三角関数、指数関数、対数関数			
5	微分(5)関数の増減、グラフの概形、最大値・最小値			
6	積分(1)不定積分			
7	積分(2)置換積分、部分積分、部分分数分解			
8	積分(3)特殊な形をした分数の積分			
9	積分(4)定積分			
10	積分(5)面積			
11	微分方程式(1)変数分離形			
12	微分方程式(2)同次形			
13	微分方程式(3)部分積分			
14	微分方程式(4)無限積分			
15	まとめ			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
定期試験	80%			
レポート・課題				
小テスト	20%	講義開始時に小テストを実施する。		
その他				
自由記載				
教科書				
書名		著者・編集者名	出版社名	
なし				
自由記載				
参考文献				
書名		著者・編集者名	出版社名	
自由記載				
備考				

科目名		授業形態		担当教員名	
応用物理学		講義		田中 俊一・阪本 壮志	
時間数（単位数）		授業回数		年次	開講時期
60 時間 （ 2 単位）		30 回		1 年次	後期
授業の目的・概要					
臨床に必要な物理学の基礎を理解し応用力を涵養することを目的とする。講義は教科書の内容にほぼ沿っている。演習も適宜行う。					
授業の到達目標					
力学・熱・流体・波動・電磁気・放射線・原子物理学についての基礎知識を学び、その知識を臨床で活用できるような応用力を身に着ける。					
授業計画					
回	内容				
1	速度、加速度、等加速度運動(田中)		16	電磁場(阪本)	
2	重力下の運動、ベクトル、運動の3法則(田中)		17	電荷と電界(阪本)	
3	単位系、重力の法則(田中)		18	電気力線と電束(阪本)	
4	摩擦(田中)		19	電圧と電位(阪本)	
5	単振動、共振、円運動(田中)		20	静電界(阪本)	
6	運動量と力積(田中)		21	問題演習(電圧と電位)(阪本)	
7	エネルギー(田中)		22	問題演習(電荷と電界)(阪本)	
8	トルク（力のモーメント）(田中)		23	問題演習(静電界)(阪本)	
9	弾性体(田中)		24	キャパシタ(阪本)	
10	温度、熱量、比熱、熱の伝わり方、線膨張(田中)		25	問題演習(キャパシタ)(阪本)	
11	流体、圧力、浮力(田中)		26	磁気の性質、電流が作る磁界、電磁誘導(阪本)	
12	ベルヌーイの定理(田中)		27	インダクタ、電磁力(阪本)	
13	粘性流体(田中)		28	電力装置、電磁波の性質(阪本)	
14	波動、音波(田中)		29	問題演習(磁界)(阪本)	
15	放射線、原子物理(田中)		30	まとめ(阪本)	
成績の評価方法と基準					
種別	割合	評価基準・その他備考			
定期試験	80%	田中40%、阪本40%			
レポート・課題					
小テスト	10%	講義開始時に小テストを実施する。(阪本)			
その他	10%	提出物。(田中)評価基準は別途示す。			
自由記載					
教科書					
書名			著者・編集者名		出版社名
医療系資格試験のための物理			仲田照彦		コロナ社
最新臨床工学講座 医用電気工学2			福長一義、中島章夫、堀純也		医歯薬出版
自由記載					
参考文献					
書名			著者・編集者名		出版社名
自由記載					
備考					

科目名		授業形態		担当教員名	
電気工学		講義		北村 多平	
時間数（単位数）		授業回数		年次	開講時期
60 時間 （ 2 単位）		30 回		1 年次	後期
授業の目的・概要					
医療の現場において様々な医療機器を扱う臨床工学の分野では、電気に関する知識は非常に重要である。この授業では、まず電気の正体を知り、直流回路を通じて電気回路の成り立ちやその取扱いについて学ぶ。次いで、電気エネルギーに関して、発熱作用と電力について学ぶ。さらに、交流回路について、交流信号の取り扱い、リアクタンスやインピーダンスの概念を学び、抵抗・キャパシタ・インダクタを含む回路の働きを理解する。					
授業の到達目標					
臨床工学の基礎の一分野である電気工学の基礎知識を学ぶ。ここでは、臨床の現場で日々接する医療機器で、様々な電気回路がどのように働いているのかを考えることができる知識を身につけることを目指す。同時に、臨床工学において重要な電子回路を学ぶための基礎となる力を修得する。					
授業計画					
回	内容				
1	電気とは	電気現象、電気の正体、電流と電圧	16	交流回路(2) 交流電圧・電流の実効値	
2	直流回路(1)	電気回路、オームの法則	17	交流回路(3) リアクタンスとは	
3	直流回路(2)	金属の電気抵抗、抵抗の接続と電圧降下	18	交流回路(4) 交流の大きさと位相の表し方	
4	直流回路(3)	抵抗の直列・並列接続による合成抵抗	19	交流回路(5) RL直列回路、RC直列回路	
5	直流回路(4)	キルヒホッフの法則	20	交流回路(6) RLC直列回路、直列共振回路	
6	直流回路(5)	重ねの理	21	交流回路(7) RL並列回路、RC並列回路	
7	直流回路(6)	テブナンの定理	22	交流回路(8) RLC並列回路、並列共振回路	
8	直流回路(7)	抵抗の測定、ホイートストンブリッジ	23	交流回路(9) ハイパスフィルタ	
9	直流回路(8)	電流・電圧の測定、倍率器・分流器	24	交流回路(10) ローパスフィルタ	
10	直流回路(9)	電池と内部抵抗	25	交流回路(11) 交流の電力と力率	
11	電力(1)	ジュール熱、電力	26	過渡現象(1) キャパシタの充放電と時定数	
12	電力(2)	電力量	27	過渡現象(2) CR直列回路と時定数	
13	直流回路のまとめ 演習とその解説		28	過渡現象(3) 微分回路と積分回路	
14			29	交流回路のまとめ 演習とその解説	
15	交流回路(1)	直流と交流、正弦波交流の表し方	30	過渡現象のまとめ 演習とその解説	
成績の評価方法と基準					
種別	割合	評価基準・その他備考			
定期試験	80%	理解度・到達度で評価し、結果だけでなく途中経過も重視する。			
レポート・課題	20%	演習の課題に対する理解度・到達度により評価する。評価基準は別途示す。			
小テスト					
その他					
自由記載					
教科書					
書名			著者・編集者名		出版社名
最新 臨床工学講座 医用電気工学1			戸畑裕志・中島章夫		医歯薬出版株式会社
自由記載					
参考文献					
書名			著者・編集者名		出版社名
自由記載	必要に応じて、教科書を補足するプリントを配布する。				
備考					
電気工学の知識を身につけるためには、演習問題で、自ら回路図を描き計算することが大切です。					

科目名		授業形態	担当教員名	
情報処理工学		講義	阪本 壮志	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
60 時間 （ 2 単位）		30 回	1 年次	後期
授業の目的・概要				
我々の生活に欠かせないパーソナルコンピュータ(PC)をはじめとするIT技術を医療に用いるための情報処理の基礎について講義する。				
授業の到達目標				
工学系のスペシャリストとして、臨床の現場で様々な医療機器の操作・管理・データ収集を行うために必要な工学的知識と技術を身につけ、医療に用いられているIT技術を理解し、活用できるようになることを目指す。				
授業計画				
回	内容			
1	デジタルデータの表し方	16	コンピュータに関する演習	
2	デジタルデータの表現	17		
3	デジタルデータに関する演習	18	システム構成、演習	
4		19	信号の伝送	
5	論理回路	20	信号の伝送に関する演習	
6	論理回路に関する演習	21		
7		22	ネットワーク(1)LANとWAN	
8	信号処理(1) AD変換	23	ネットワーク(2)インターネット接続	
9	信号処理(2) 雑音除去、周波数解析	24	ネットワーク(3)通信プロトコル	
10	信号処理に関する演習	25	ネットワークに関する演習	
11		26		
12	コンピュータ(ハードウェア)(1)基本構成	27	ネットワークセキュリティ(1)コンピュータウイルス	
13	コンピュータ(ハードウェア)(2)記憶装置	28	ネットワークセキュリティ(2)情報漏洩対策	
14	コンピュータ(ソフトウェア)(1)OS	29	ネットワークセキュリティに関する演習	
15	コンピュータ(ソフトウェア)(2)プログラミング言語	30		
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
定期試験	70%			
レポート・課題	10%	講義開始時に前回の講義内容をまとめた資料の提出で採点する。評価基準は別途示す。		
小テスト	20%	講義開始時に小テストを実施する。		
その他				
自由記載				
教科書				
書名		著者・編集者名	出版社名	
最新臨床工学講座 医用情報処理工学 第2版		戸畑裕志	医歯薬出版	
自由記載				
参考文献				
書名		著者・編集者名	出版社名	
自由記載				
備考				

科目名		授業形態		担当教員名	
情報処理演習		演習		田中 靖人	
時間数（単位数）		授業回数		年次	開講時期
60 時間 （ 2 単位）		30 回		1 年次	後期
授業の目的・概要					
情報化時代の昨今、情報リテラシーは医療業界においても身につけておかなければならない能力である。本演習では実際にパソコンを使用し、業務で必要となる基礎的なコンピュータリテラシーの修得を目的とする。					
授業の到達目標					
Wordを使って文書の作成ができる。Excelを使って表計算ができる。PowerPointを使ってプレゼンテーションができる。AIアシスタントを正しく活用できる。					
授業計画					
回	内容				
1	Word(1) 基本操作	16	Excel(5) エクセルを活用する		
2	Word(2) シンプルなお知らせを作る	17	PowerPoint(1) 基本操作		
3		18	PowerPoint(2) プレゼンのスライドを作る		
4		19			
5	Word(3) 表が入ったビジネス文書を作る	20	PowerPoint(3) デザインを整える		
6	Word(4) 写真や図が入ったチラシを作る	21	PowerPoint(4) 図解や表を入れて資料を作る		
7		22			
8	Excel(1) 基本操作	23	PowerPoint(5) イラストや動画を入れて資料を作る		
9	Excel(2) わかりやすい表を作る	24			
10		25	AIアシスタントの活用(1) Copilotの基本操作		
11	Excel(3) グラフ付きの表を作る	26			
12		27	AIアシスタントの活用(2) Copilotで文章や画像を作る		
13	Excel(4) データベースを利用する	28			
14		29			
15	Excel(5) エクセルを活用する	30	インターネットでメールを送る		
成績の評価方法と基準					
種別	割合	評価基準・その他備考			
定期試験					
レポート・課題	100%	課題の点数にて評価する。評価基準は別途示す。			
小テスト					
その他					
自由記載					
教科書					
書名			著者・編集者名		出版社名
世界一やさしいワード2024 & Microsoft365対応			トップスタジオ		インプレス
世界一やさしいエクセル2024 & Microsoft365対応			トップスタジオ		インプレス
世界一やさしいパワーポイント2024 & Microsoft365対応			トップスタジオ		インプレス
自由記載					
参考文献					
書名			著者・編集者名		出版社名
自由記載					
備考					

科目名		授業形態	担当教員名	
医用機器学概論Ⅱ		講義	郡司嶋 一輝	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
30 時間 （ 1 単位）		15 回	1 年次	後期
授業の目的・概要				
医療におけるME技術の意義およびMEに必要な医療機器やそれにまつわる工学知識の基礎を説明する。本講義では計測機器の取り扱いを中心に理解を深めることを目的とする。				
授業の到達目標				
医療におけるME技術の意義を理解する。MEに必要な医療機器やそれにまつわる工学知識の基礎を説明できる。				
授業計画				
回	内容			
1	MEの基礎となる生体物性(1) 電気的特性			
2	MEの基礎となる生体物性(2) 熱的特性・光学的特性			
3	MEの基礎となる生体物性(3) 放射線に対する特性・機械的特性			
4	計測機器の取り扱いと保守(1) 計測論			
5	計測機器の取り扱いと保守(2) 雑音対策と信号処理			
6	計測機器の取り扱いと保守(3) 心電計			
7	計測機器の取り扱いと保守(4) 心電図モニタ			
8	計測機器の取り扱いと保守(5) 観血式血圧計			
9	計測機器の取り扱いと保守(6) 非観血式血圧計			
10	計測機器の取り扱いと保守(7) 呼吸計測装置			
11	計測機器の取り扱いと保守(8) パルスオキシメータ			
12	計測機器の取り扱いと保守(9) カプノメータ			
13	ME機器の滅菌・消毒(1) 滅菌・消毒の種類			
14	ME機器の滅菌・消毒(2) 院内感染対策			
15	まとめ			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
定期試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
その他				
自由記載				
教科書				
書名		著者・編集者名	出版社名	
MEの基礎知識と安全管理（改定第8版）		日本生体医工学会ME	南江堂	
自由記載				
参考文献				
書名		著者・編集者名	出版社名	
自由記載				
備考				

科目名		授業形態	担当教員名	
医療安全管理学 I		講義	遠藤 宏和	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
30 時間 （ 1 単位）		15 回	1 年次	後期
授業の目的・概要				
臨床工学技士は医療機関における安全管理の中心的役割が必要とされている職種であるため、安全管理に対する正しい知識が必要である。 本講義では主に医用電気機器や病院電気設備の電氣的安全性に重点を置き講義を行う。				
授業の到達目標				
医用電気機器の安全基準、病院電気設備の安全基準について正しく理解し、説明できる。				
授業計画				
回	内容			
1	臨床工学技士と安全管理			
2	各種エネルギーと生体反応との関係(1) エネルギーと生体反応			
3	各種エネルギーと生体反応との関係(2) 電気エネルギー			
4	各種エネルギーと生体反応との関係(2) 機械エネルギー、熱エネルギー			
5	各種エネルギーと生体反応との関係(3) 光エネルギー、放射線エネルギー			
6	医用電気機器の安全基準(1) 医用電気機器の安全に関する用語			
7	医用電気機器の安全基準(2) ME機器の分類			
8	医用電気機器の安全基準(3) 漏れ電流の種類			
9	医用電気機器の安全基準(4) 漏れ電流の許容値			
10	医用電気機器の安全基準(5) 漏れ電流の測定法			
11	医用電気機器の安全基準(6) 図記号とアラーム			
12	病院電気設備の安全基準(1) 医用接地方式			
13	病院電気設備の安全基準(2) 非接地配線方式			
14	病院電気設備の安全基準(3) 非常電源と医用室			
15	まとめ			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
定期試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
その他				
自由記載				
教科書				
書名		著者・編集者名	出版社名	
臨床工学講座 医用機器安全管理学 第2版		篠原 一彦	医歯薬出版	
自由記載				
参考文献				
書名		著者・編集者名	出版社名	
自由記載				
備考				

科目名		授業形態	担当教員名	
関係法規		講義	遠藤 宏和	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
30 時間 （ 1 単位）		15 回	1 年次	後期
授業の目的・概要				
臨床工学技士として、医療機器における法規（医療を行う場所・人材・行政など）を理解することは不可欠である。そこで正しく職務を遂行するために必要な基礎となる法規及び関係法規について理解する。				
授業の到達目標				
各種法規を十分理解し、学習した法規をもとに、臨床工学技士を遂行するための根拠や判断基準がわかる。				
授業計画				
回	内容			
1	法とは何か			
2	法の概念（衛生法・厚生行政のしくみ）			
3	法の概念（制定法の効力・法律用語）			
4	医療資格法①（臨床工学技士法-施行令・免許）			
5	医療資格法②（臨床工学技士法-業務指針）			
6	医療資格法③（理学療法士法・作業療法士法・視能訓練士法・救急救命士法・言語聴覚士法）			
7	医療資格法④（言語聴覚士法・診療放射線技師法・臨床検査技師法）			
8	医療資格法⑤（保健師助産師看護師法・医師法）			
9	医療法			
10	医療を支える法・保健衛生法			
11	薬務に関する法			
12	社会福祉に関する法			
13	社会保険法・労働法			
14	医療過誤			
15	環境法・まとめ			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
定期試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
その他				
自由記載				
教科書				
書名		著者・編集者名	出版社名	
最新臨床工学講座 関係法規2026年版		福田誠	医歯薬出版	
自由記載				
参考文献				
書名		著者・編集者名	出版社名	
自由記載				
備考				