

SYLLABUS
シラバス
令和6年度

臨床工学科

医療法人社団 慈恵会

神戸総合医療専門学校

科目名		授業形態	担当教員名	
チーム医療概論		講義	林田 健、鈴木 保、小堀 博史、嘉納 綾、田中 義之、山本 雅美、三村 明美	
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	前期
授業の目的・概要				
チーム医療が要求されるようになった背景や、医療チーム構成員とその職能・役割、チーム医療に関する基本的知識について概説する。さらに、患者の心理や患者対応についても概説する。				
授業の到達目標				
チーム医療が求められる理由や、各医療専門職のチーム医療における役割について理解を深める。				
授業計画				
回	内容			
1	チーム医療の必要性、医療専門職の分化とその連携、各部署におけるチーム医療と患者の心理			
2	各医療専門職の業務と役割、患者対応(1) 診療放射線技師			
3	各医療専門職の業務と役割、患者対応(2) 理学療法士			
4	各医療専門職の業務と役割、患者対応(3) 作業療法士			
5	各医療専門職の業務と役割、患者対応(4) 言語聴覚士			
6	各医療専門職の業務と役割、患者対応(5) 視能訓練士			
7	各医療専門職の業務と役割、患者対応(6) 歯科衛生士			
8	各医療専門職の業務と役割、患者対応(7) 臨床工学技士、まとめ			
成績の評価方法及び基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験				
レポート・課題	100%			
小テスト				
平常点				
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				

令和6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	
医用英語 I		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	前期
授業の目的・概要				
英文構造に主眼を置き、基礎力を養うために、講読演習を行う。				
授業の到達目標				
英文法を正しく理解する。また、日常的に使われる病名や症状等の専門用語の修得を目指し、国際化社会に対応できる能力を養う。				
授業計画				
回	内容			
1	導入・基本文型			
2	Chapter 1 眠り・文法 (when)			
3	Chapter 2 塩・文法 (時制)			
4	Chapter 3 水・文法 (why)			
5	Chapter 4 温泉・文法 (動名詞)			
6	Chapter 1 - 4 ・文法 補足			
7	Chapter 5 健康的教訓・文法 (前置詞)			
8	Chapter 6 不健康な習慣・文法 (不定詞)			
9	Chapter 7 ダンス・文法 (比較級)			
10	Chapter 8 砂糖・文法 (受動態)			
11	Chapter 5 - 8 ・文法 補足			
12	Chapter 9 コンパニオン・アニマル・文法 (使役動詞)			
13	Chapter 10 音楽と医療・文法 (接続詞)			
14	Chapter 11 傾聴・文法 (関係詞)			
15	Chapter 12 共食・文法 (間接疑問文)			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	50%	文法事項の理解と正確な英文の読解。		
レポート・課題				
小テスト	40%	文法の理解。		
平常点	10%	授業態度によって評価。		
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名		出版社名	
Healthy Habits for a Better Life よりよい健康生活を求めて	Joan McConnell 他		成美堂	
自由記載	必要に応じて、適宜プリントで補足する。			
参考文献				
書名	著者・編集者名		出版社名	
自由記載				
備考				

令和6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	
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				
<p>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。</p>				
授業の到達目標				
<p>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。</p>				
授業計画				
回	内容			
1	Unit 1 ポリオとワクチン・プリント (Human Body)			
2	Unit 1 ポリオとワクチン			
3	Unit 2 薬の処方箋・プリント (Digestive System)			
4	Unit 3 偏頭痛			
5	Unit 3 偏頭痛・プリント (Respiratory System)			
6	Unit 5 大腸ガン			
7	Unit 6 SARS・プリント (Circulatory System)			
8	Unit 6 SARS			
9	Unit 7 糖尿病・プリント (Urinary System)			
10	Unit 8 動脈疾患			
11	Unit 8 動脈疾患・プリント (Skeletal System)			
12	補足プリント			
13	Unit 10 アレルギー反応・プリント (Blood Vessels)			
14	Unit 11 COVID-19			
15	Unit 11 COVID-19			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	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%	身体の部位に関する語彙の習得。		
平常点	10%	授業態度によって評価。		
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名	出版社名		
English for Medicine -Revised Edition-	西原俊明 他	金星堂		
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				

令和6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	
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 What is health? Four different aspects			Dialog/Vocabulary/Reading
2	↓			Reading/Comprehension/Rearrang
3	Unit 3 Mental health disaster relief not always clear cut			Dialog/Vocabulary/Reading
4	↓			Reading/Comprehension/Rearrang
5	Unit 7 Clinical oncology: Global cancer rates expected to soar by 2030			Dialog/Vocabulary/Read
6	↓			Reading/Comprehension/Rearrang
7	Unit 8 It's never too late to quit smoking			Dialog/Vocabulary/Reading
8	↓			Reading/Comprehension/Rearrang
9	Unit 9 Overcoming diabetes with diet and exercise			Dialog/Vocabulary/Reading
10	↓			Reading/Comprehension/Rearrang
11	Unit 10 Body mass index may not reflect child obesity			Dialog/Vocabulary/Reading
12	↓			Reading/Comprehension/Rearrang
13	Unit 11 The future of regenerative medicine and iPS cells			Dialog/Vocabulary/Reading
14	↓			Reading/Comprehension/Rearrang
15	Unit 5 Yoga's spiritual balance may boost health(予備)			Dialog/Vocabulary/Reading
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	50%	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		
平常点	10%	授業態度。特に辞書を引き自力で読み解こうとする姿勢を評価する。		
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名	出版社名		
A Healthy Mind, A Healthy Body	石川英司	朝日出版社		
今を生きる こころとからだ	佐野潤一郎			
	大東真理			
	田嶋倫雄 他			
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				
英和辞書必携！（紙 ○ / 電子辞書 ○ / タブレットにダウンロードした辞書 ○ / スマホ ×）				

科目名		授業形態	担当教員名	
医用機器学概論 I		講義	野村 大樹	
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	前期
授業の目的・概要				
臨床工学技士が操作、管理する重要な機器として、生体機能代行装置がある。この授業では2年生の専門授業への橋渡しとしてその基礎を扱う。臨床工学技士の仕事を学んでいく上でのきっかけとしてもらいたい。また、機器の仕組みを勉強するために必要になる物理的なエネルギーの考え方も後半で扱う。				
授業の到達目標				
臨床工学技士の仕事を思い描けるようになることを到達目標とする。また、理系的な考え方や数字、式なども紹介して、理系的な基礎知識の強化をする。				
授業計画				
回	内容			
1	生体機能代行装置について -生体機能装置の種類と臨床工学技士の仕事			
2	生体機能代行装置について -人工心肺、人工呼吸器、人工透析装置の概要			
3	生体機能代行装置(代謝) -腎臓の構造、ダイアライザーに関して			
4	生体機能代行装置(代謝) -透析の原理、回路に関して			
5	生体機能代行装置(代謝) -透析液、透析システム(個人器、セントラル)に関して			
6	生体機能代行装置(呼吸) -呼吸のメカニズム、酸素分圧のカスケードに関して			
7	生体機能代行装置(呼吸) -呼吸器の導入基準、IPPV、NPPV、それぞれの回路に関して			
8	生体機能代行装置(呼吸) -高気圧酸素療法の原理、効果に関して			
9	生体機能代行装置(循環) -循環装置の紹介、血液循環に関して			
10	生体機能代行装置(循環) -心臓、循環動態に関して、心機能検査(右心検査、LVG、CAG)に関して			
11	生体機能代行装置(循環) -IABP、PCPSの構造、機能に関して			
12	物理の基礎 -物体の持つエネルギーに関して			
13	物理の基礎 -波動の持つエネルギーに関して			
14	物理の基礎 -光の性質、目と光に関して			
15	1～14回までの復習			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	70%			
レポート・課題				
小テスト	30%			
平常点				
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名		出版社名	
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				

令和6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	
医用工学概論		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	前期
授業の目的・概要				
医療現場で使用される機器の工学的な技術や理論の基礎を概説し、どのように医学や医療に応用されているのかについて講義する。				
授業の到達目標				
生体の構造や物性を理解し、医療機器との関連性を説明できる。また、直流回路と交流回路における抵抗・コンデンサ・コイルの特性を説明することができる。				
授業計画				
回	内容			
1	生体の構造			
2	循環器系(1)構造と機能			
3	循環器系(2)体循環と肺循環、胎児循環の特徴			
4	泌尿器系(1)構成(腎臓と尿路)			
5	泌尿器系(2)機能(腎臓と尿路)			
6	呼吸器系(1)構成			
7	呼吸器系(2)ガス分圧			
8	酸・塩基平衡、モル濃度、当量濃度、浸透モル濃度			
9	直流回路(1)オームの法則、キルヒホッフの法則			
10	直流回路(2)ブリッジ回路、ジュールの法則			
11	交流回路(1)抵抗とコンデンサとコイルの性質			
12	交流回路(2)共振			
13	過渡現象			
14	濾波回路			
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		
筆記試験	70%			
レポート・課題	10%	各講義終了ごとに課題を出し、提出した内容により評価する。		
小テスト	20%	講義開始時に実施する。		
平常点				
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				

令和6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	
応用数学 I		講義	野村 大樹	
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				
理系数学の中核分野を占める微分・積分分野を中心に講義する。物理で履修する力学分野の内容をまじえて紹介しつつ理解を深めてもらう予定でいる。				
授業の到達目標				
微分・積分の基礎的な内容からはじめて、計算を上手く処理するコツやテクニックも学び、微分・積分の総合的な内容理解を到達目標とする。				
授業計画				
回	内容			
1	微分・積分(1)物理:力学(位置、速度、加速度による微分・積分)			
2	微分・積分(2)物理:力学(合力と運動方程式)			
3	微分(1)微分係数、微分法の定義、接線			
4	微分(2)関数の増減とグラフ			
5	微分(3)対数微分法、陰関数の微分、逆関数の微分、媒介変数表示された関数の微分			
6	微分(4)合成関数の微分、三角関数、指数関数、対数関数の微分			
7	微分(5)曲線の凹凸			
8	積分(1)積分の基礎、定積分の公式			
9	積分(2)面積			
10	積分(3)有名関数の積分			
11	積分(4)置換積分、部分積分			
12	積分(5)面積と体積			
13	微分方程式(1)変数分離形			
14	微分方程式(2)同次形			
15	微分方程式(3)その他			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	70%			
レポート・課題				
小テスト	30%			
平常点				
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				

令和6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			
応用物理学		講義		田中 俊一			
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く。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			回	内容		
1	速度、加速度			16	熱の伝わり方		
2	等加速度運動			17	線膨張、気体の状態方程式		
3	重力下の運動、ベクトル、運動の3法則			18	気体の問題、酸素ポンペ		
4	単位系、重力の法則			19	食物のエネルギー、代謝		
5	等加速度運動の問題演習			20	流体、圧力、浮力		
6	摩擦			21	ベルヌーイの定理		
7	単振動、共振			22	ベルヌーイの定理の応用問題		
8	円運動			23	粘性流体		
9	運動量と力積			24	粘性流体の問題		
10	エネルギー			25	波動、音波		
11	トルク (力のモーメント)			26	波動、音波の問題		
12	重心、エネルギー、トルクの問題			27	電場、電位		
13	弾性体			28	コンデンサー、電気エネルギー		
14	温度、熱量、比熱			29	電気回路		
15	潜熱、熱伝導			30	放射線、原子物理		
成績の評価方法と基準							
種別	割合	評価基準・その他備考					
筆記試験	80%						
レポート・課題							
小テスト							
平常点							
その他	20%	提出物					
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			
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							
配布資料を中心に授業をします。							

令和6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	
看護学概論		講義	土肥 加津子・小川 聡美・梁 ヨリ子 中村 純子・益田 光子	
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	前期
授業の目的・概要				
看護学の学習を通し、保健・医療・福祉分野および人々の生活における看護の役割について講義する。				
授業の到達目標				
体験やグループワークなどの参加型学習を通して、看護の知識を理解し、臨床工学技士と看護師との協同について説明できるようになる。				
授業計画				
回	内容			
1	看護と看護職の歴史			
2	人間の尊厳と倫理			
3	チーム医療と看護師の役割			
4	看護の要素 (1) 観察・バイタルサイン (2) 環境整備			
5	看護の要素 (3) マネジメント・調整 (4) コミュニケーション			
6	看護の実際～臨床工学技士との協同			
7	看護の“場”の拡大 (1) 病院看護と地域看護 (災害、国際含む) (2) 予防と健康			
8	医療、社会への貢献～看護のその先			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	80%	筆記試験		
レポート・課題	20%	毎回の講義に関するレポート提出とその内容評価		
小テスト				
平常点				
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	
看護覚え書—看護であること看護でないこと	フローレンス・ナイチンゲール著、湯横ます・薄井坦子・小玉香津子訳		現代社	
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。そこで臨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）			
5	医療資格法②（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）			
6	医療資格法③（言語聴覚士法診療・放射線技師法・臨床検査技師法）			
7	医療資格法④（保健師助産師看護師法・医師法）			
8	医療法			
9	医療を支える法			
10	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		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
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 臨床工学講座 関係法規2024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				

令和6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	
社会と理解		講義	前川 桐子	
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				
臨床工学技士は患者と密接に関わることから、患者や医療スタッフとの良好な人間関係を構築するために必要なコミュニケーション能力を養うことを目的とする。さらに、自分の過去を振り返り、自分の行動パターンや価値観、考え方、強みなどを整理して自分の魅力を見出し、アピールできるように成長を促す。授業を通して、社会人として正しい言葉遣いやマナーを修得することも目指している。				
授業の到達目標				
適切なコミュニケーション手法、自分自身の長所短所、医療人に求められるものについて理解し、患者や医療スタッフとの良好な人間関係を構築するために必要なコミュニケーション能力を向上させることを目標とする。				
授業計画				
回	内容			
1	グループワーク (1)アサーティブ・コミュニケーションを身につける			
2	グループワーク (2)協働して問題を解決する能力を養う			
3	コミュニケーション力の育成 他人に伝える・他人を思いやる			
4	実際の医療現場を知る			
5	自己分析 (1)過去の振り返り、長所・短所、将来像			
6	自己分析 (2)他己分析			
7	自己分析 (3)自己PRの作成			
8	医療人に求められる素養を理解する			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験				
レポート・課題	70%	発表点を含む。		
小テスト				
平常点	30%	授業への取り組み度合いを評価する。		
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				

令和6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	
社会学		講義	諏訪 敏幸	
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				
社会学は、人と人との関係や社会の仕組みを考える学問である。社会学の研究対象は、家族・地域社会・犯罪・文化・医療・福祉など多岐にわたる。講義前半では、社会学的な見方の概要をおさえる。後半では知識社会学のトピックスを通じ、今後直面するであろう科学・技術への社会学的な見方や基本ルールを学ぶ。講義全体を通じて、社会学的な観点から社会現象を理解することを目的とする。				
授業の到達目標				
基礎概念の学習により社会学的な思考方法を身に付けることを目指す。				
授業計画				
回	内容			
1	オリエンテーション 社会と社会学			
2	「病気」と「健康」から社会を垣間見る 1) 健康？な社会			
3	「病気」と「健康」から社会を垣間見る 2) 多様性とその受容			
4	「病気」と「健康」から社会を垣間見る 3) 支え合う社会？			
5	社会の成り立ち 1) 社会と人間			
6	社会の成り立ち 2) 集団と文化			
7	社会の成り立ち 3) ケーススタディ アメリカ			
8	小括・小テスト			
9	社会と知識・技術 1) 言葉と社会			
10	社会と知識・技術 2) メディアとネットワーク			
11	社会と知識・技術 3) 変わる技術・変わる知識			
12	社会と知識・技術 4) 社会による評価			
13	専門知識と専門職 1) 社会の中の専門職			
14	専門知識と専門職 2) 専門的知識の作法			
15	専門知識と専門職 3) 参照と協力			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	40%	社会の出来事について、社会学的に考える事ができる点を評価基準とする。		
レポート・課題	40%	レスポンスペーパーへの記入を評価する。		
小テスト	20%	社会の出来事について、社会学的に考える事ができる点を評価基準とする。		
平常点				
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	毎回レジュメと資料を配布する。			
参考文献				
書名	著者・編集者名		出版社名	
Do! ソシオロジー：現代日本を社会学で診る	友枝敏男・山田真茂留		有斐閣	
医療技術と器具の社会史：聴診器と顕微鏡をめぐる文化	山中浩司		大阪大学出版会	
自由記載	その他、授業の中で紹介する。			
備考				

科目名		授業形態	担当教員名	
情報処理演習		演習	野村 大樹	
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。				
授業計画				
回	内容		回	内容
1	インターネット・SNSの安全な利用		16	Excel(4) グラフと図形
2	Windowsの基本操作		17	word・Excelのまとめ
3	Word(1) 文書の作成		18	PowerPoint(1) 基本操作
4			19	PowerPoint(2) プレゼンテーションの作成
5	Word(2) 表の作成・書式設定		20	PowerPoint(3) 図形の編集と挿入
6			21	
7			22	
8	Word(3) 様々なグラフィックの利用		23	PowerPoint(4) SMART ART グラフィックの挿入
9	Excel(1) 基本操作		24	
10			25	PowerPoint(5) 表の挿入、グラフの挿入
11	Excel(2) 表の作成		26	PowerPoint(6) アニメーションの設定
12			27	
13	Excel(3) いろいろな数式		28	PowerPointのまとめ
14			29	
15	Excel(4) グラフと図形		30	
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験				
レポート・課題	100%	授業中に提出する課題の成果によって評価する。		
小テスト				
平常点				
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名		出版社名	
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	
4		19	信号の伝送(1)アナログ変調方式、デジタル変調方	
5	論理回路の基本	20	信号の伝送(2)多重伝送方式	
6	論理回路に関する演習	21	信号の伝送に関する演習	
7		22		
8	信号処理(1) AD変換	23	ネットワーク(1)LANとWAN	
9	信号処理(2) 雑音除去、周波数解析	24	ネットワーク(2)インターネット接続	
10	信号処理に関する演習	25	ネットワーク(3)通信プロトコル	
11		26	ネットワークに関する演習	
12	信号処理に関する演習	27		
13	コンピュータ(ハードウェア)	28	ネットワークセキュリティ	
14	コンピュータ(ソフトウェア)	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(フローチャート)	30	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		
筆記試験	70%			
レポート・課題	10%	各単元終了毎に課題を出し、提出した場合に内容により評価する。		
小テスト	20%	毎週の講義開始時に実施する。		
平常点				
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				

令和6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	
人の構造及び機能 I		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	前期
授業の目的・概要				
人体を構成する各臓器の形態や構造、機能について講義する。特に、臨床工学技士に深く関わる循環器系について重点的に講義する。				
授業の到達目標				
各臓器の解剖学的形構造や機能について理解する。				
授業計画				
回	内容			
1	人体の概要、身体の区分、解剖学的表現			
2	細胞・組織			
3	骨学総論、関節学総論			
4	骨学・関節学各論 (頭蓋・体幹)			
5	骨学・関節学各論 (上下肢)			
6	筋学総論			
7	筋学各論			
8	消化器系 (総論・消化管 I)			
9	消化器系 (消化管 II、肝臓・胆嚢・膵臓 I)			
10	消化器系 (肝臓・胆嚢・膵臓 II)			
11	循環器系 (総論・血管の構造)			
12	循環器系 (心臓 I)			
13	循環器系 (心臓 II)			
14	循環器系 (動脈)			
15	循環器系 (静脈・リンパ管)			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
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、単元ごとに理解度をチェック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6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	
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な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		
筆記試験	100%	60点以上を合格とする。		
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
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6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	
人間関係論		講義	中原 由望子	
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	前期
授業の目的・概要				
医療従事者として様々な背景を持つ他者と関わり、適切な人間関係を構築するためには人の多様性を理解し、思いやりや尊重する気持ちをもってコミュニケーションを行うことが重要である。そこで、コミュニケーションに関する基本的知識と態度を身につけ、コミュニケーションの意義と重要性について講義する。				
授業の到達目標				
コミュニケーションの意義と重要性を理解し、その方法や技能を説明できる。また、相手に関心をもって人の話を聴くことが出来るようになることを目指す。				
授業計画				
回	内容			
1	コミュニケーションの基礎；自己理解			
2	コミュニケーションの基礎；情報処理と認識、他者理解			
3	コミュニケーションの基礎；情動とストレス			
4	コミュニケーションの基礎；言語・非言語（行動、態度）			
5	社会的役割と人間関係(1) 役割の理論			
6	社会的役割と人間関係(2) 役割からみる関係性			
7	ストレス・コーピングの技法			
8	出会い・関係深化・情動のコミュニケーション			
9	こころの健康と不調			
10	集団行動と意思決定、リーダーシップ			
11	医療における面接；異質なものを理解する視点			
12	医療従事者の人間関係；闘病する患者とその家族			
13	医療従事者の人間関係；終末期の患者とその家族			
14	チーム医療における医療従事者間の人間関係			
15	対人援助職の危機的心理			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	80%	筆記試験		
レポート・課題	20%	毎回の講義に関するレポート提出とその内容評価		
小テスト				
平常点				
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。			
参考文献				
書名	著者・編集者名		出版社名	
講義の中で適宜紹介する。				
自由記載				
備考				

科目名		授業形態	担当教員名	
数学		講義	日妻 晋二	
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	前期
授業の目的・概要				
方程式や複素数、三角関数、指数関数、対数関数、集合、確率、ベクトル、微分、積分などについて基礎から講義をする。				
授業の到達目標				
臨床工学技士の資格を得るために、様々な理系科目を学習する上で必要な計算技術を身につける。それにより、理論の組み立て方や進め方などを学び、科学的・理論的思考力を修得する。				
授業計画				
回	内容			
1	整数、分数、少数	16	微分係数	
2	展開公式、因数分解	17	導関数	
3	平方根、複素数	18	微分計算	
4	分数式の計算、部分分数展開	19	不定積分	
5	連立方程式	20	定積分	
6	不等式	21	複素平面、極形式	
7	三角関数	22	ベクトル	
8	弧度法、度数法	23	平面ベクトルの内積	
9	三角関数の値	24	集合	
10	三角関数のグラフ	25	集合の演算	
11	指数関数	26	順列と組み合わせ	
12	指数関数とグラフ	27	二項定理	
13	対数関数	28	確率	
14	対数関数とグラフ	29	期待値	
15	まとめと解説	30	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		
筆記試験	50%	数学の基礎に関する理解度を演習問題を通して評価する		
レポート・課題				
小テスト	50%	まとめと解説の結果により評価する		
平常点				
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名	出版社名		
大学新入生のための数学入門 増補版	石村園子	共立出版		
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		
筆記試験	80%	採点は、結果だけでなく途中経過も重視する。		
レポート・課題				
小テスト				
平常点	20%	演習の形式は、授業中に実施するものと提出によるものがある。		
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着けるためには、演習問題で、自ら回路図を描き計算することが大切です。				

令和6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	
物理学 I		講義	林田 健	
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	前期
授業の目的・概要				
物理学は科学的な物事の考え方の根幹をなす学問である。テーマを力学の基礎に絞り、豊富な問題演習によって物理学的思考の修得を目指す。				
授業の到達目標				
物理学の基本原理は数少ないが、これを個別の現象に対して適用することは決して容易ではない。問題演習はこのギャップを埋めるための雛形と位置づけられる。自ら手を動かして作図し計算する経験を積む中で原理や公式の理解を深めていく。				
授業計画				
回	内容			
1	物理に必要な数学の知識			
2	有効数字			
3	力のつり合い(1) 重力、弾性力			
4	力のつり合い(2) 垂直抗力、張力			
5	力のつり合い(3) 摩擦力			
6	力のつり合い(4) 力の分解			
7	力のつり合い(5) 浮力、圧力			
8	力のつり合い(6) 練習問題			
9	力のモーメントのつり合い(1) モーメント			
10	力のモーメントのつり合い(2) 剛体のつりあい			
11	力のモーメントのつり合い(3) 練習問題			
12	物体の運動(1) 等加速度直線運動			
13	物体の運動(2) 投げ上げ・投げ下ろし			
14	物体の運動(3) 放物運動			
15	物体の運動(4) 練習問題			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
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				

令和6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	
物理学Ⅱ		講義	林田 健	
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				
物理学は臨床工学技士の業務の原理を理解するための重要な科目である。力学および電磁気学の基礎に焦点を当て、問題演習を中心とした講義を行う。				
授業の到達目標				
臨床工学技士になるために必要な物理学の知識の基礎について理解する。				
授業計画				
回	内容			
1	運動方程式(1) 運動方程式の立て方、物体の一体化			
2	運動方程式(2) 練習問題			
3	仕事とエネルギー(1) 仕事とエネルギー			
4	仕事とエネルギー(2) 力学的エネルギー保存則			
5	仕事とエネルギー(3) 練習問題			
6	円運動(1) 等速円運動の速度と加速度			
7	円運動(2) 向心力と遠心力			
8	円運動(3) 問題演習			
9	単振動(1) 単振動の変位・速度・加速度、単振動の角振動数、周期			
10	単振動(2) 問題演習			
11	電磁気学の基礎(1) クーロンの法則			
12	電磁気学の基礎(2) キャパシタの静電容量			
13	電磁気学の基礎(3) 電磁誘導			
14	電磁気学の基礎(4) フレミング左手の法則			
15	電磁気学の基礎(5) 問題演習			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
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	
保健体育		講義・実習	田中 靖人	
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	前期
授業の目的・概要				
<p>様々なスポーツ種目の実践を通し、スポーツの楽しさを味わったり、クラスメートとの親睦を図れることを目指したい。</p> <p>また、スポーツの必要性や安全面を理解し実践に活かせる態度を養成することや、健康とスポーツに関連するトピックについて講義を通して、スポーツへの興味や関心を高めさせたい。</p>				
授業の到達目標				
<p>スポーツをすることの意義を知り、身体を動かすことの楽しさを味わうこと、健康やスポーツについて、興味関心を深めることを目標とする。</p>				
授業計画				
回	内容			
1	講義：スポーツ活動における我が国の現状			
2	実技：ニュースポーツ1-1（アルティメット、ボッチャ、インディアカ、ドッジビー等）			
3	実技：ニュースポーツ1-2			
4	実技：球技1-1（バスケットボール、バレーボール、フットサル、卓球等）			
5	実技：球技1-2			
6	実技：球技1-3			
7	講義：減量について考える			
8	実技：球技2-1（バスケットボール、バレーボール、フットサル、卓球等）			
9	実技：球技2-2			
10	実技：球技2-3			
11	講義：熱中症とその予防			
12	実技：ニュースポーツ2-1（アルティメット、ボッチャ、インディアカ、ドッジビー等）			
13	実技：ニュースポーツ2-2			
14	実技：ニュースポーツ2-3			
15	講義：健康づくりのために必要なもの			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	100%	進度や講義内容によっては、レポートに置き換えることがある。		
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
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		
なし				
自由記載	参考文献は定めないが、必要に応じて指示することがある。			
備考				
<p>実技受講の際には、運動にふさわしい服装で臨み、装飾品等は危険防止のため外し、貴重品類は盗難防止のためグラウンドや講堂には持ってこないこと。</p> <p>けがや病気等で実技ができない場合は報告・相談すること。</p> <p>天候や進度、履修者数によって実技種目や講義日を変更する場合があります。</p>				

令和6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	
医学概論		講義	谷山 紘太郎	
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	前期
授業の目的・概要				
<p>将来医療業務に携わる者にとって、必要な医学・医療の原点について学ぶとともに、内因性要因や身近に存在する外因性要因による生体の変化についての基本的知識を修得することを目的とする。時代の変化に伴う一般社会における健康・医療にまつわる事象について紹介する。</p>				
授業の到達目標				
<p>時代の変遷とは無関係な生命の価値観や、時代とともに変わる社会における医学・医療の原点を幅広く学習することで、医学・医療の本質を理解できるようになり、将来のチーム医療の一員としての自覚ができる。</p>				
授業計画				
回	内容			
1	加齢による生体の変化			
2	医学史			
3	医の倫理			
4	病気とは			
5	病気の予防・診断・治療・リハビリテーション			
6	現代の医療・介護システム			
7	生活習慣病 (嗜好品)			
8	違法薬物			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
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	プリント資料配布			
参考文献				
書名	著者・編集者名		出版社名	
医学概論	日野原重明		医学書院	
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	林田 健	
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技術の意義を、およびMEに必要な医療機器やそれに関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、実際の医療機器に触れることで理解を深める。				
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関わる工学知識の基礎を説明できる。				
授業計画				
回	内容			
1	計測機器の取り扱いと保守(1) 生体信号の種類			
2	計測機器の取り扱いと保守(2) 生体計測の信号処理			
3	計測機器の取り扱いと保守(3) 血圧の概要と血圧測定法			
4	計測機器の取り扱いと保守(4) 聴診法			
5	計測機器の取り扱いと保守(5) 呼吸計測装置			
6	計測機器の取り扱いと保守(6) パルスオキシメータとカプノメータ			
7	計測機器の取り扱いと保守(7) 心電計の原理			
8	計測機器の取り扱いと保守(8) 心電図の基礎			
9	MEの基礎となる生体物性(1) 音の性質			
10	MEの基礎となる生体物性(2) 光の性質			
11	MEの基礎となる生体物性(3) 熱の性質			
12	MEの基礎となる生体物性(4) 問題演習			
13	ME機器の滅菌・消毒(1) 滅菌			
14	ME機器の滅菌・消毒(2) 消毒			
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		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
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	林田 健	
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気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		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
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	施設協議会	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				

令和6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	
化学基礎		講義	酒井 健雄	
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	前期
授業の目的・概要				
臨床工学技士の業務は透析から機器の管理まで多岐にわたるが、実務では化学の知識や計算能力が求められる。透析においては溶液のモル濃度、当量濃度、浸透モル濃度、浸透圧などについて理解して単位の変換ができることが必要である。高校で十分化学を学習していない学生についても2年次以降の学習に繋がる内容とし、臨床工学技士に求められる基礎知識・計算などに絞り込んで繰り返し学習し今後の学習に繋げることを目的とする。				
授業の到達目標				
演習問題を通して、講義の理解度を深め、主に無機分野の言葉の意味について説明できる能力の獲得を目指す。また、モル濃度、当量濃度、浸透モル濃度、気体、化学反応について理解と計算ができる能力を身につける。				
授業計画				
回	内容			
1	化学的なものの見方、原子の構造、同位体			
2	電子配置、オクテット則、化学結合と物質、イオン結合、共有結合			
3	配位結合、金属結合、水素結合、分子間力			
4	気体の性質、ボイルの法則、シャルルの法則			
5	気体の状態方程式			
6	水溶液とコロイドの種類			
7	溶液の濃度表示(1)比重と密度、質量パーセント、容量パーセント、質量容量パーセント			
8	溶液の濃度表示(2)モル濃度、当量濃度、浸透モル濃度			
9	濃度計算 パーセント、モル濃度、当量モル濃度、浸透モル濃度 相互間の換算			
10	コロイド溶液、等電点、電気泳動、人工透析			
11	酸と塩基、解離定数、強電解質と弱電解質			
12	物質の化学変化、水のイオン積とpH			
13	緩衝液と人体の緩衝作用			
14	アシドーシスとアルカローシス・ヘンダーソンハッセルバルヒの式			
15	復習とまとめ			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	90%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点	10%	講義への取り組み、質問に対する対応、課題の予習状況		
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名		出版社名	
コ・メディカル化学 改訂版	齋藤勝裕 他		裳華房	
自由記載				
参考文献				
書名	著者・編集者名		出版社名	
自由記載	高校化学の教科書も参考になる			
備考				

令和6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	
基礎物理・化学実験		演習	阪本 壮志・宮下 久美子 野村 大樹・日妻 晋二	
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		
筆記試験	40%			
レポート・課題	60%			
小テスト				
平常点				
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				

令和6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	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	前期
授業の目的・概要				
公衆衛生学とは予防医学・環境の改善・生活水準の保障・健康教育の推進を展開する実践の学問である。個々の疾患についての知識だけでなく、社会の情勢や背景を踏まえて、社会集団から考える衛生と健康について講義する。				
授業の到達目標				
人の健康と環境のかかわりを学び、環境保健学の理解を深める。また、医療職に必要な公衆衛生学の基礎的な知識を修得する。				
授業計画				
回	内容			
1	公衆衛生学とは			
2	感染症と感染経路			
3	感染症法			
4	消毒と滅菌			
5	予防接種法			
6	院内感染対策			
7	保健活動			
8	学校保健			
9	社会保障制度 年金制度			
10	社会保障制度 国民皆保険制度			
11	環境保健			
12	食品保健			
13	健康増進			
14	疫学の概念			
15	保険統計資料の活用			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
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2024-2025	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	
生命倫理学		講義	東 昌紀	
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	前期
授業の目的・概要				
最先端の医療技術が、現代社会に対して、これまでには考えられなかった倫理的問題を引き起こしている。それを自分自身の問題として引き受け、多角的に考察する力を修得させることを目的とする。講義では受講生が自ら議論を深められるような論理的な展開の雛形を提示する。				
授業の到達目標				
倫理的問題をいくつかの観点から立論する能力を身につけることができる。その結果、自分自身の考えを相対化することができるようになる。価値の多様性に気付くことによって人間への尊厳を深めることができる。				
授業計画				
回	内容			
1	ガイダンス 生命倫理学の誕生と意味			
2	倫理学的問題を論じる2つの観点・生命倫理の4つの原則			
3	生と死			
4	死と脳死			
5	脳死と臓器移植			
6	日本における臓器移植			
7	功利主義、義務論の展開			
8	生殖技術			
9	遺伝子技術			
10	人工妊娠中絶 日本における法的根拠			
11	人工妊娠中絶 母性と胎児の生存権			
12	人間とは何か 医療システムと生存権			
13	人間とは何か 生存権の範囲			
14	安楽死 医療の側から見られた			
15	安楽死 患者の側から見られた			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験				
レポート・課題	100%	ガイダンスで示した順序に従って倫理的問題が多角的な観点から論じられていることを測る。		
小テスト				
平常点				
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名		出版社名	
生命倫理学入門 5版	今井道夫		産業図書	
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				

令和6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	
分子生物学		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	前期
授業の目的・概要				
ヒトを構成する細胞や化学物質をはじめ、生きていくうえで重要な酵素や遺伝子などについて広く講義する。				
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分子生物学の基本を理解する。				
授業計画				
回	内容			
1	化学の基礎 原子、分子、結合、官能基			
2	生物の基礎 細胞内構造物			
3	細胞骨格 細胞周期 アポトーシス ネクローシス			
4	細胞を構成する化学物質(1) 水・無機物			
5	細胞を構成する化学物質(2) 糖質の種類・構造・働き			
6	細胞を構成する化学物質(3) 脂質の種類・構造・働き			
7	細胞を構成する化学物質(4) 蛋白質の種類・構造・働き			
8	細胞を構成する化学物質(5) 核酸			
9	遺伝子とその継承			
10	遺伝子DNAの発現と蛋白質合成			
11	酵素(1) 酵素反応速度論			
12	酵素(2) 種類・構造・働き			
13	ビタミン			
14	腫瘍とがん			
15	演習問題			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
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				

令和6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	
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 脳・筋肉			
9	臓器の働き 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		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
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問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		
筆記試験	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。		
小テスト				
平常点				
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				

令和6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	
システム工学演習		演習	日妻 晋二	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
30 時間（1 単位）		15 回	2 年次	後期
授業の目的・概要				
医療分野で利用されるシステム工学を学び、その実践応用を理解する基礎的能力を養う。				
授業の到達目標				
システム工学で学んだ知識を用いて演習を行い、医療安全をシステムで考える方法を修得する。				
授業計画				
回	内容			
1	システムとは			
2	ヒューマンエラーの分析方法（ハインリッヒの法則、フレームワーク、フレームワーク実践）			
3	病院内でのヒューマンエラー（医療事故、集計報告、分析テーマ）			
4	病院内でのヒューマンエラー（再発・類似事例の分析）			
5	病院内でのヒューマンエラー（ヒヤリハット事例と対策）			
6				
7	危険予知トレーニング（レポート作成、発表）家庭でのKYT			
8				
9	危険予知トレーニング（レポート作成、発表）事務系でのKYT			
10				
11	危険予知トレーニング（レポート作成、発表）飲食系でのKYT			
12				
13	危険予知トレーニング（レポート作成、発表）医療系でのKYT			
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		
筆記試験				
レポート・課題	100%	各テーマごとに行い、レポート内容および発表内容を評価する。		
小テスト				
平常点				
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	
医用システム・制御工学		講義	武川 公	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
60 時間（2 単位）		30 回	2 年次	後期
授業の目的・概要				
主に古典制御理論領域のシステム工学を学ぶ。同時に、エクセルを用いて、その内容をシミュレーションし、システム工学の内容を体験的に理解する。				
授業の到達目標				
生体情報システム工学の基本的な考え方を理解する。また、過渡応答や周波数応答などについて理解を深める。				
授業計画				
回	内容			
1	システム工学の考え方	16	シミュレーション5（二次遅れ系インパルス応答）	
2	微分方程式によるシステムの動特性の表現	17	過渡応答（2）ステップ応答	
3	一次遅れ系	18	シミュレーション6（一次遅れ系ステップ応答）	
4	二次遅れ系	19	シミュレーション7（二次遅れ系ステップ応答）	
5	シミュレーション1（一次遅れ系）	20	一次遅れ系の周波数応答	
6	シミュレーション2（二次遅れ系）	21	二次遅れ系の周波数応答	
7	ラプラス変換の演算とその意味	22	シミュレーション8（一次遅れ系周波数応答）	
8	伝達関数によるシステムの動特性の表現	23	シミュレーション9（二次遅れ系周波数応答）	
9	畳み込み積分による動特性の表現	24	ベクトル軌跡図	
10	シミュレーション3（畳み込み積分）	25	シミュレーション10（一次遅れ系ベクトル軌跡図）	
11	ブロック線図によるシステムの動特性の表現	26	シミュレーション11（二次遅れ系ベクトル軌跡図）	
12	シグナルフロー線図によるシステムの動特性の表現	27	ボード線図	
13	時間領域と周波数領域における表現の対比	28	シミュレーション12（一次遅れ系ボード線図）	
14	過渡応答（1）インパルス応答	29	シミュレーション13（二次遅れ系ボード線図）	
15	シミュレーション4（一次遅れ系インパルス応答）	30	ディジタル制御系の表現	
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	100%	システム工学の基本的な理解を確認する。		
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名		出版社名	
基礎電気・電子工学シリーズ10 制御工学	北村新三・武川公 他		森北出版	
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	
医用材料工学		講義	遠藤 宏和	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
60 時間（2 単位）		30 回	2 年次	後期
授業の目的・概要				
医療材料の種類・性質・用途だけでなく、医療材料と生体との相互作用や医療用具の安全性についても講義し、様々な医療材料の機能と特性について理解することを学ぶ。				
授業の到達目標				
生体との相互作用を理解し、代表的な医療用具について説明できる。				
授業計画				
回	内容			
1	材料工学と医療材料	16	生体と医療材料の相互作用（血栓形成反応）	
2	医療材料の種類と分類（医療材料の種類）	17	生体と医療材料の相互作用（補体活性化）	
3	医療材料の機能別分類－物理的機能	18	生体と医療材料の相互作用（アレルギー反応・炎症）	
4	医療材料の機能別分類－化学的機能	19	生体と医療材料の相互作用（石灰化・癌化）	
5	医療材料の用途別分類	20	医療材料の安全性評価（物性試験・化学的試験）	
6	医療材料の基本的条件	21	医療材料の安全性評価（生物学的試験）	
7	医療材料の基本的条件（機能性・非毒性）	22	医療材料の滅菌法について	
8	医療材料の基本的条件（可滅菌性・耐久性）	23	医療材料の滅菌・消毒法の種類と特徴	
9	医療材料の基本的条件（安全性評価）	24	医療材料（無機材料）	
10	医療材料の基本的条件（生体適合性）	25	医療材料（金属材料）	
11	生体と医療材料の相互作用（様々な生体反応）	26	医療材料（高分子材料の構造と特徴）	
12	生体と医療材料の相互作用（タンパク吸着）	27	生物由来材料の種類と特徴	
13	生体と医療材料の相互作用（血液適合性）	28	観血的組織代替材料	
14	生体と医療材料の相互作用（各種結合）	29	軟組織・硬組織代替材料の種類と特徴	
15	基本的条件・相互作用のまとめ	30	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		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
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 生体物性・医用材料工学	中島章夫・氏平政伸		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				
備考				

科目名		授業形態	担当教員名	
医用治療機器学 I		講義	野村 大樹	
時間数 (単位数)		授業回数	年次	開講時期
30 時間 (1 単位)		15 回	2 年次	前期
授業の目的・概要				
<p>病院には様々なME機器がある。それらの機器について取り扱うのが臨床工学技士である。医療スタッフの中で機械的、工業的な知識をもっているのは職種は臨床工学技士だけであると言われる。この授業ではそういったME機器のなかで、治療の分野のME機器について扱い将来の仕事に役立ててもらえるよう講義をする。</p>				
授業の到達目標				
<p>電気メス、除細動、心臓ペースメーカーの3種類のME機器の構造、仕組み、構成、適応疾患、使用方法、点検、保守管理方法が理解できることを目標とする。</p>				
授業計画				
回	内容			
1	治療の基礎－作用と副作用、治療で使用する物理エネルギーの種類			
2	電気メス－放電、切開、凝固			
3	電気メス－構成、各種モード、モノポーラ電極、バイポーラ電極			
4	電気メス－出力回路、安全対策、点検			
5	マイクロ波手術装置－誘電熱、構成、伝送同軸ケーブル			
6	2から5回までの確認テスト、解説			
7	除細動器－適応疾患、構成			
8	除細動器－操作方法、R波同期、内部回路			
9	除細動－内部回路、バイフェージック、点検、AED			
10	7から9回までの確認テスト、解説			
11	心臓ペースメーカー－刺激伝導系、対象疾患			
12	心臓ペースメーカー－閾値 (レオベース、クロナキシ)、構成、種類			
13	心臓ペースメーカー－デマンド機能、ペーシングモード、電磁干渉、テンポラリー			
14	11から13回の確認テスト、解説			
15	1～14回までの復習			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	60%			
レポート・課題				
小テスト	40%			
平常点				
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 医用治療機器学	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	
医用治療機器学Ⅱ		講義	野村 大樹	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
30 時間（1 単位）		15 回	2 年次	前期
授業の目的・概要				
<p>病院には様々なME機器がある。それらの機器について取り扱うのが臨床工学技士である。医療スタッフの中で機械的、工業的な知識をもっているのは職種は臨床工学技士だけであると言われる。この授業ではそういったME機器のなかで、治療の分野のME機器について扱い将来の仕事に役立ててもらえるよう講義をする。</p>				
授業の到達目標				
<p>授業で扱うME機器について構造、仕組み、構成、適応疾患、使用方法、点検、保守管理方法を理解できることを目標とする。</p>				
授業計画				
回	内容			
1	吸引器、低圧持続吸引ー構造、種類			
2	結石碎石装置ー衝撃波、装置の構造、対象疾患			
3	結石碎石装置ー衝撃波の発生方法と収束方法、照準合わせ			
4	内視鏡的碎石装置ーPNL、TUL			
5	2から4回までの確認テスト、解説			
6	輸液ポンプー注入方式、使用方法、サイフォンの原理、アラーム関係			
7	6回の確認テスト、解説			
8	レーザー手術装置ーレーザーの特徴、人体に及ぼす物理的作用			
9	レーザー手術装置ー原理（励起、共振、発振）、構造			
10	レーザー手術装置ーレーザーの種類とその特徴、取り扱いと安全管理			
11	8から10回までの確認テスト、解説			
12	超音波吸引手術装置、超音波凝固切開装置ー構造、原理、適応疾患			
13	12回の確認テスト、解説			
14	冷凍手術器、ハイパーサーミアー原理、構造、加温による細胞への影響			
15	14回の確認テスト、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		
筆記試験	60%			
レポート・課題				
小テスト	40%			
平常点				
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 医用治療機器学	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	
医用電子工学概論		講義	福田 博也	
時間数 (単位数)		授業回数	年次	開講時期
60 時間 (2 単位)		30 回	2 年次	後期
授業の目的・概要				
生体電気信号は微小で低周波成分に富み、外乱に反応しやすい性質を持っているため、その検出には民生機器や工業計測を対象とする電気・電子回路とは異なった回路技術が使われている。ここでは、生体計測に必要な電気・電子回路の基本的な原理と法則について、医・生物学系の人たちにも理解できるように、図、表を多く活用しながら講義する。臨床工学技士として必要な医療・生体計測に関わる電子工学的基礎を理解することを目的とする。				
授業の到達目標				
生体計測に必要な電気・電子回路の基本的な原理と法則について、医療機器との関わりを通して理解する。				
授業計画				
回	内容			
1	電流と電圧	16	真性半導体、p 形半導体、n 形半導体	
2	直流回路の基本法則(オームの法則、電流・電圧則)	17	pn 接合ダイオード	
3	直流回路の解析 (1) 抵抗の直列・並列接続	18	ダイオードの静特性と動特性	
4	直流回路の解析 (2) 合成抵抗、ブリッジ回路	19	トランジスタの構造と動作原理	
5	正弦波交流回路の取り扱い (1) フェーザ表示法	20	トランジスタの静特性と接地法	
6	正弦波交流回路の取り扱い (2) インピーダンス	21	バイアス回路	
7	交流回路の解析 (1) インピーダンスの直列接続	22	電界効果トランジスタの構造と動作原理	
8	交流回路の解析 (2) インピーダンスの並列接続	23	差動増幅回路の動作原理	
9	直流電力、交流電力	24	演算増幅器 (1) 基本原理、等価回路	
10	時定数回路の過渡現象 (1) RC 回路	25	演算増幅器 (2) 反転増幅回路、非反転増幅回路	
11	時定数回路の過渡現象 (2) RL 回路	26	デジタルと論理回路	
12	生体信号、雑音、増幅	27	A/D 変換、D/A 変換	
13	フィルタ回路 (1) 受動フィルタ、能動フィルタ	28	通信、光エレクトロニクス (1) 変調と復調	
14	フィルタ回路 (2) 周波数特性	29	通信、光エレクトロニクス (2) 光デバイス	
15	電気伝導と導体・半導体・絶縁体	30	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		
筆記試験	60%	生体計測に必要な電気・電子回路の基礎に関する理解度を演習問題を通して評価する。		
レポート・課題				
小テスト	20%	中間試験の結果により評価する。		
平常点	20%	授業中に行う演習問題の結果により評価する。		
その他				
自由記載	定期試験、小テスト、平常点の結果を総合的に評価する。			
教科書				
書名	著者・編集者名		出版社名	
臨床工学講座 医用電子工学 第2版	中島章夫 他		医歯薬出版	
臨床工学講座 医用電気工学1 第2版	戸畑裕志 他		医歯薬出版	
自由記載	理解を深めるための資料を配付する			
参考文献				
書名	著者・編集者名		出版社名	
自由記載				
備考				
普段から、身の回りの「電気」「電子」に目を向けるようにして下さい。				

科目名		授業形態	担当教員名	
医療安全管理学Ⅱ		講義	野村 大樹	
時間数 (単位数)		授業回数	年次	開講時期
30 時間 (1 単位)		15 回	2 年次	前期
授業の目的・概要				
医療安全管理学Ⅰに引き続き残りの医療ガス、電磁波、システム安全、漏れ電流の計測などを取り扱う。医療機器を操作、保守点検を行う臨床工学技士にとって安全管理の知識は医療現場において、とても重要で、持っていないてはならない。この科目を通して、医療安全に興味を持って、日頃から安全という観点から物事を考えるようになってもらいたい。				
授業の到達目標				
1. 医療ガスについて、種類、特徴、保管方法、ボンベの取り扱いについて理解できる。 2. 電磁波について、種類、特徴、人体への影響、法律について理解できる。 3. システムの安全について、システムの信頼性、安全を守る手法について理解できる。 4. 機器の安全管理について漏れ得電流の理解、MDの構造と特徴について理解できる。				
授業計画				
回	内容			
1	医療ガスに関する安全基準 - 気体の三態、ガスの種類、性質			
2	医療ガスに関する安全基準 - ガスに関する法律、供給方式			
3	医療ガスに関する安全基準-配管端末器の種類、識別色、高圧ガス容器の圧力計算			
4	1から3講までの確認テストと解説			
5	電磁環境-電磁波とは、種類			
6	電磁環境-電磁波の人体への影響、法律、病院内でのテレメータの周波数領域			
7	5から6講の確認テストと解説			
8	システムの安全-信頼度、アベイラビリティ、保全度			
9	システムの安全-冗長性、直列系、並列系			
10	システムの安全-平均故障間隔、平均修理時間、バスタブ曲線			
11	システムの安全-フェイルセーフ、フルプルフ、多重系、モジュール化			
12	システムの安全-SHELLモデル、スイスチーズモデル、ハインリッヒの法則			
13	8から12講の確認テストと解説			
14	安全管理技術-バスタブカーブ、漏れ電流計測方法、MD、保護接地線の抵抗測定			
15	14講の確認テストと解説			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	60%			
レポート・課題				
小テスト	40%			
平常点				
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	施設協議会	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	
医療安全管理学演習		演習	阪本 壮志・宮下 久美子 野村 大樹・南 正雄	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
60 時間（2 単位）		30 回	2 年次	後期
授業の目的・概要				
手洗い演習をすることで感染症対策を実演する。また、輸液ポンプ管理を行い、安全管理について座学で学んだ知識を応用する。実際に漏れ電流測定ボックスの作製・校正・測定・解析を通して、医療機器の電氣的安全について理解させる。				
授業の到達目標				
演習を通して、各種医療機器の電氣的安全保守点検方法を修得し、安全管理について理解を深める。				
授業計画				
回	内容			
1	前半オリエンテーション(1)感染症対策	16	漏れ電流測定BOX(製図)	
2	前半オリエンテーション(2)輸液ポンプ管理	17		
3	感染症対策(1)培地作製	18	漏れ電流測定BOX(穴あけ・パーツはめ込み)	
4	感染症対策(2)手洗い演習	19		
5	感染症対策(3)検鏡	20	漏れ電流測定BOX(はんだによる結線)	
6	感染症対策(4)スケッチ	21		
7	輸液ポンプの流量制度	22	漏れ電流測定BOX(キャリブレーション・補正)	
8	輸液ポンプの閉塞圧測定	23		
9	シリンジポンプの流量制度	24	漏れ電流測定	
10	シリンジポンプの閉塞圧測定	25		
11	スタートアップカーブ、トランペットカーブ	26		
12		27		
13	後半オリエンテーション	28		
14		29		
15	DMM、はんだ、はんだこての使用方法	30	実技試験、小テスト	
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験				
レポート・課題	50%	感染症対策と輸液ポンプ管理のレポートの内容を評価する。		
小テスト	25%			
平常点				
その他	25%	漏れ電流測定(実技試験)を評価する。		
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	
臨床工学講座 医用機器安全管理学	施設協議会		医歯薬出版	
MEの基礎知識と安全管理	日本生体医工学会ME		南江堂	
ME機器保守管理マニュアル	渡辺敏・小野哲章・峰島三千男		南江堂	
自由記載				
備考				

科目名		授業形態	担当教員名	
応用数学Ⅱ		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	2 年次	前期
授業の目的・概要				
ラプラス変換と逆変換の計算と公式について学び、それらが使いこなせるように講義する。				
授業の到達目標				
ラプラス変換と逆変換の計算と公式についての知識を深め、データ解析に必要な技術を修得する。				
授業計画				
回	内容			
1	微分方程式	16	ラプラス逆変換(3)部分分数分解演習	
2	微分方程式演習	17	ラプラス逆変換(4)合成法則の利用	
3	無限積分	18	ラプラス逆変換(5)合成法則の利用演習	
4	無限積分演習	19	ラプラス逆変換(6)加法定理の利用	
5	ラプラス変換(1)定義	20	ラプラス逆変換(7)加法定理の利用演習	
6	ラプラス変換(2)線形法則・相似法則	21	常微分方程式(1)初期値問題	
7	ラプラス変換(3)移動法則	22	常微分方程式(2)初期値問題演習	
8	ラプラス変換(4)像の移動法則	23	常微分方程式(3)連立常微分方程式	
9	ラプラス変換(5)積分法則	24	常微分方程式(4)連立常微分方程式演習	
10	ラプラス変換(6)微分法則	25	常微分方程式(5)境界値問題	
11	ラプラス変換(7)像の微分法則	26	常微分方程式(6)境界値問題演習	
12	ラプラス変換(8)像の積分法則	27	常微分方程式(7)総合演習	
13	ラプラス変換(9)総合演習	28	ラプラス変換総合演習	
14	ラプラス逆変換(1)像関数	29	ラプラス逆変換総合演習	
15	ラプラス逆変換(2)部分分数分解	30	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		
筆記試験	70%			
レポート・課題				
小テスト	30%	講義開始時に実施する。		
平常点				
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名	出版社名		
ラプラス変換とフーリエ解析要論 第2版新装版	田代嘉宏	森北出版		
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	
機械工学		講義		阪本 壮志	
時間数 (単位数)		授業回数		年次	
60 時間 (2 単位)		30 回		2 年次	
開講時期					
前期					
授業の目的・概要					
機械工学は物理学を工学的に応用し実際の問題に対応できる力を養う学問である。そこで、機械工学の知識や考え方を医学の現場に適応し、医療機器の動作原理の基礎を学ぶとともに、力学や流体力学、材料力学、熱力学などの問題を解決するための技術や手法について講義する。					
授業の到達目標					
機械工学の基本原理が応用された医療機器の動作原理を理解し、説明できる。さらに、機械工学的観点からの生体の物理現象についても理解する。					
授業計画					
回	内容				
1	力学(1)単位、力	16	波動(4) レンズによる実像と虚像		
2	力学(2)力と運動	17	波動(5)問題演習		
3	力学(3)弾性力	18			
4	力学(4)仕事と力学的エネルギー	19	流体力学(1)静止流体		
5	力学(5)問題演習	20	流体力学(2)パスカルの原理		
6		21	流体力学(3)運動流体		
7	熱力学(1)比熱、気体の法則	22	流体力学(4)粘性流体		
8	熱力学(2)熱の輸送	23	流体力学(5)問題演習		
9	熱力学(3)温度と相の変化、熱膨張	24			
10	熱力学(4)熱力学の法則、熱機関	25	材料力学(1)ひずみと応力		
11	熱力学(5)問題演習	26	材料力学(2)弾性と塑性		
12		27	材料力学(3)クリープと緩和、応力集中		
13	波動(1)縦波と横波、正弦進行波	28	材料力学(4)粘弾性		
14	波動(2)伝播特性を表す量	29	材料力学(5)問題演習		
15	波動(3)波の性質	30			
成績の評価方法と基準					
種別	割合	評価基準・その他備考			
筆記試験	70%				
レポート・課題	10%	各講義終了後に課題を出し、提出した内容により評価する。			
小テスト	20%	講義開始時に実施する。			
平常点					
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 医用機械工学	嶋津秀昭・馬淵清資			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					

令和6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	
計測工学		講義	日妻 晋二	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
30 時間（1 単位）		15 回	2 年次	後期
授業の目的・概要				
前半に生体計測の一般論について基本的な概念を説明し、後半に生体計測器各論として、主要な計測機器の計測方法を中心に講義する。また、随時、関連問題を取り上げ、演習することで基礎学力向上を図る。				
授業の到達目標				
臨床工学技士に必要な計測工学に関する知識を修得するとともに、医療現場で用いられている計測機器の原理について理解する。				
授業計画				
回	内容			
1	単位、信号と雑音、雑音対策と信号処理、計測誤差			
2	AD変換とデジタル信号処理技術			
3	増幅器、差動増幅器の特徴			
4	心電計、医用テレメータ			
5	脳波計、筋電計			
6	観血式血圧計			
7	血流計、心拍出量計			
8	体温計測			
9	呼吸計測、換気力学、呼吸モニタ			
10	血液ガス分析			
11	超音波画像診断			
12	X線、X線CT			
13	SPECT、PET			
14	内視鏡、光トポグラフィ			
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		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
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 生体計測装置学	石原謙		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				
備考				

科目名		授業形態	担当教員名	
血液浄化装置学 I		講義	林田 健	
時間数 (単位数)		授業回数	年次	開講時期
30 時間 (1 単位)		15 回	2 年次	前期
授業の目的・概要				
医療現場において透析医療の質を高く維持するために臨床工学技士に求められている資質は少ない。本講義では、血液浄化装置の基礎、各種血液浄化法の原理、患者管理等を幅広く講義する。				
授業の到達目標				
血液浄化装置の原理・構造・構成について理解する。血液浄化療法の各種治療法について理解する。				
授業計画				
回	内容			
1	血液浄化療法の概要			
2	腎不全と透析導入基準			
3	血液透析の原理と構成(1)血液透析の原理			
4	血液透析の原理と構成(2)血液透析装置と回路構成			
5	血液透析の原理と構成(3)ダイアライザの性能指標			
6	血液透析の原理と構成(4)透析量評価の指標			
7	血液透析の原理と構成(5)透析膜の種類と特徴			
8	血液透析の原理と構成(6)透析方法の種類			
9	患者管理(1)バスキュラーアクセス			
10	患者管理(2)バスキュラーアクセスのトラブル			
11	患者管理(3)ドライウェイト			
12	患者管理(4)食事管理			
13	問題演習(1)演習			
14	問題演習(2)解説			
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		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
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 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置	施設協議会		医歯薬出版	
血液浄化療法 ハンドブック 2024	透析療法合同専門委員会		協同医書出版社	
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	
血液浄化装置学Ⅱ		講義	林田 健	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
30 時間（1 単位）		15 回	2 年次	後期
授業の目的・概要				
医療現場において透析医療の質を高く維持するために臨床工学技士に求められている資質は少ない。本講義では、血液浄化装置に用いる装置、安全管理、アフレスス療法について幅広く講義する。				
授業の到達目標				
血液浄化装置に使用する薬剤、装置について、アフレスス療法について理解する。プライミングについて理解し、実践できる。				
授業計画				
回	内容			
1	患者管理(5)糖尿病性腎症			
2	患者管理(6)CKD-MBD、腎性貧血			
3	透析関連装置・薬剤(1)水処理装置			
4	透析関連装置・薬剤(2)透析液供給装置と透析用管理装置			
5	透析関連装置・薬剤(3)個人用透析装置			
6	透析関連装置・薬剤(4)透析液の種類と特徴			
7	透析関連装置・薬剤(5)抗凝固剤の種類と特徴			
8	透析中の安全管理(1)透析機器の安全対策・感染対策			
9	透析中の安全管理(2)透析中の事故対策			
10	腹膜透析			
11	アフレスス療法(1)血漿交換療法			
12	アフレスス療法(2)吸着療法			
13	プライミング練習(1)回路準備			
14	プライミング練習(2)プライミングの実践			
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		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
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 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置	施設協議会	医歯薬出版		
血液浄化療法 ハンドブック 2024	透析療法合同専門委員会	協同医書出版社		
臨床工学技士のための血液浄化療法フルスペック	金子岩和	メジカルビュー社		
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				

令和6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	
呼吸器学		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	2 年次	前期
授業の目的・概要				
呼吸器の解剖から症状・診断・治療について概説し、呼吸器系疾患の各分野の症状・検査・治療法についての基礎を講義する。				
授業の到達目標				
臨床工学技士業務として必要な呼吸器の解剖・生理・病態を理解することができる。				
授業計画				
回	内容			
1	呼吸療法総論			
2	呼吸器の解剖・生理			
3	呼吸器の生体防御機構			
4	換気と呼吸運動			
5	呼吸調節機能			
6	換気と血流 (拡散・シャント)			
7	換気と血流 (酸素・二酸化炭素運搬)			
8	呼吸機能検査 (肺機能分画・閉塞性・拘束性)			
9	呼吸機能検査 (血液ガス)			
10	呼吸機能検査 (コンプライアンス・肺抵抗)			
11	呼吸機能検査 (CT・MRI)			
12	呼吸器疾患 呼吸不全の定義と診断			
13	呼吸器疾患 (閉塞性・拘束性)			
14	肺循環疾患			
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		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名		出版社名	
病気が見える vol.4 呼吸器 第3版	医療情報科学研究所		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				

令和6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	
呼吸療法装置学 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	2 年次	前期
授業の目的・概要				
呼吸療法に関わる装置の基礎知識及び関連する解剖生理、検査等を概説し、人工呼吸器の仕組みやモード、患者管理、安全対策について講義する。				
授業の到達目標				
呼吸療法の基礎を修得し、原理から合併症までを学ぶ。				
授業計画				
回	内容			
1	呼吸療法総論・呼吸療法で用いる記号略語			
2	呼吸不全の病態生理			
3	医療ガス (ボンベ・設備)			
4	酸素療法(1) (用手式・ジャクソンリース)			
5	酸素療法(2) (Tピース・経鼻・酸素マスク)			
6	酸素療法(3) (リザーバー・ベンチュリー)			
7	酸素療法(4) (ネーザルハイフロー・NPPV)			
8	酸素療法(5) (NPPV)			
9	在宅人工呼吸療法・睡眠時無呼吸障害			
10	高気圧酸素療法 (第1種・第2種)			
11	高気圧酸素療法 (点検・トラブル)			
12	吸引療法・給湿療法 (加温・加湿)			
13	人工呼吸器 (機器・保守管理)			
14	モニタ管理 (本体・周辺機器)			
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		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
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 生体機能代行装置学 呼吸療法装置第2版	廣瀬稔・生駒俊和		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				

令和6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	
呼吸療法装置学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	2 年次	後期
授業の目的・概要				
人工呼吸器の仕組みやモード、合併症等について概説する。				
授業の到達目標				
呼吸療法の基礎を修得し、原理から合併症までを学ぶ。				
授業計画				
回	内容			
1	呼吸生理			
2	酸素化・換気の評価			
3	グラフィックモニタにみられる換気力学			
4	気道管理にかかわる解剖、異常呼吸パターン			
5	人工呼吸器周辺機器(1)パルスオキシメータ			
6	人工呼吸器周辺機器(2)カプノメータ			
7	人工呼吸器周辺機器(3)血液ガス分析			
8	人工呼吸器(1)原理、構成			
9	人工呼吸器(2)換気モード			
10	人工呼吸器(3)開始基準とウィーニング			
11	人工呼吸器(4)患者管理			
12	人工呼吸器(5)警報			
13	人工呼吸器(6)保守点検			
14	麻酔器			
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		
筆記試験	70%			
レポート・課題	10%	提出した内容により評価する。		
小テスト	20%	講義開始時に実施する。		
平常点				
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 生体機能代行装置学 呼吸療法装置 第2版	廣瀬稔・生駒俊和		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	
循環器学		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	2 年次	前期
授業の目的・概要				
循環器・呼吸器系の解剖学的構造と生理学的機能を相互に関連させ、循環器系疾患の症状・病態から検査法、PCI、薬物療法等の治療法や予後を理解するための基礎を概説する。				
授業の到達目標				
臨床工学技士業務として必要な循環器系の解剖・生理・症状・病態を理解し、その治療法へ繋がる知識を修得する。				
授業計画				
回	内容			
1	循環器系疾患 (疫学)			
2	心臓の解剖と心力学			
3	冠動脈の解剖と生理			
4	心筋細胞と活動電位・伝導速度調節			
5	心周期と心音			
6	心機能指標 (心拍出量規定因子)			
7	循環調節			
8	臓器循環 (脳・肝・脾・腎)			
9	症状 (胸痛・呼吸困難)			
10	症状 (ショック)			
11	循環障害			
12	循環器系での検査 (X線・エコー・経食道心エコー)			
13	薬物療法、輸液、輸血療法			
14	心臓カテーテル検査			
15	循環器系疾患			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名		出版社名	
病気が見える vol. 2 循環器 第5版	医療情報科学研究所		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	
生体計測装置学 I		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	2 年次	後期
授業の目的・概要				
生体計測の仕組みと測定原理、機器、システムの構成について説明する。個々の装置の特性を解説し、実際にどのようにして測定するのか、また測定により得られたデータの意義についても概説する。				
授業の到達目標				
生体計測の基礎を理解し、臨床現場で用いられる生体計測装置の構造および得られたデータについて理解することができる。				
授業計画				
回	内容			
1	生体計測の基礎			
2	心臓循環器計測 心電図			
3	心臓循環器計測 基礎・心電図 演習問題			
4	医療用テレメータ・心電図モニタ・心磁計測			
5	医療用テレメータ・心電図モニタ・心磁計測 演習問題			
6	脳波計測・筋電図計測			
7	脳波計測・筋電図計測 演習問題			
8	非観血式血圧測定・観血式血圧測定			
9	非観血式血圧測定・観血式血圧測定 演習問題			
10	血流計測・心拍出量計測			
11	血流計測・心拍出量計測 演習問題			
12	スパイロメータ・パルスオキシメータ・カプノメータ			
13	スパイロメータ・パルスオキシメータ・カプノメータ 演習問題			
14	血液ガス分析・体温計測			
15	血液ガス分析・体温計測 演習問題			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
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 生体計測装置学	石原謙		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	
生体物性工学		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	2 年次	前期
授業の目的・概要				
医療機器による検査や治療では、超音波・熱・光といった物理的エネルギーを生体へ作用させることでその効果を得ている。このため各種の物理的作用に対して生体がどのような特性をもっているのかを理解することは、安全で効果的な検査・治療を行う上で必須となる。本科目では、生体のもつ種々の物理的特性（生体物性）を、その基礎となる物理現象から説き起こしながら講義する。				
授業の到達目標				
力学・流体・波動・熱・電気・放射線といった物理現象の基礎理解を再確認するとともに、各種の生体物性をその検査技術・治療技術への応用を視野に入れた形で理解する。				
授業計画				
回	内容			
1	生体の構造と特性	16	生体の流体力学的特性(2)血液の粘性	
2	生体の電気的特性(1)受動的電気特性	17	生体の流体力学的特性(3)脈波伝搬速度	
3	生体の電気的特性(2)能動的電気特性	18	生体の流体力学的特性(4)問題演習	
4	生体の電気的特性(3)問題演習	19	生体の熱的特性(1)体温	
5	生体と電磁界	20	生体の熱的特性(2)代謝、産熱	
6	生体と電磁界 問題演習	21	生体の熱的特性(3)放熱	
7	生体と放射線(1)放射線の分類	22	生体の熱的特性(4)問題演習	
8	生体と放射線(2)放射線に関する諸量	23	生体の光学的特性(1)生体組織の光吸収特性	
9	生体と放射線(3)放射線の作用	24	生体の光学的特性(2)血液の光特性	
10	生体と放射線(4)問題演習	25	生体の光学的特性(3)紫外線の生体作用	
11	生体の力学的特性(1)生体組織の力学特性	26	生体の光学的特性(4)問題演習	
12	生体の力学的特性(2)生体組織の粘弾性力学モデル	27	生体における輸送現象(1)受動輸送	
13	生体の力学的特性(3)生体組織の超音波特性	28	生体における輸送現象(2)能動輸送	
14	生体の力学的特性(4)問題演習	29	生体における輸送現象(3)問題演習	
15	生体の流体力学的特性(1)レイノルズ数	30	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		
筆記試験	70%			
レポート・課題	10%	各講義終了後に課題を出し、提出した内容により評価する。		
小テスト	20%	講義開始時に実施する。		
平常点				
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 生体物性・医用材料工学 1版	中島章夫、氏平政伸		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				

令和6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	
生理学		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	2 年次	前期
授業の目的・概要				
<p>生体の仕組みを理解することは様々な疾患の成因や病態を知るうえで必要不可欠である。本科目では、人体を理解する上で必要な生理機能について解説する。また、疾患との関わりについても適宜紹介し、病態の成因についての理解を深めるように講義する。</p>				
授業の到達目標				
<p>人体の様々な生理機能について学び、疾患の成因や治療方針が理解できるようにする。</p>				
授業計画				
回	内容			
1	細胞の構造と機能			
2	細胞の興奮と伝導			
3	神経と筋			
4	末梢自律神経系			
5	感覚			
6	中枢神経系			
7	血液			
8	呼吸			
9	循環 心機能			
10	循環 血管機能			
11	腎臓			
12	消化・吸収と代謝 腸管における代謝			
13	消化・吸収と代謝 付属腺の機能			
14	エネルギー代謝と体温			
15	内分泌			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	80%	医療従事者に必要な基礎的生理学知識が身についているかを確認する		
レポート・課題	20%	課題に対し、問われている内容を理解し、自らの考えを理論的に述べているかを評価する		
小テスト				
平常点				
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名	出版社名		
Qシリーズ 新生理学【電子版付】8版	竹内昭博	日本医事新報社		
自由記載				
参考文献				
書名	著者・編集者名	出版社名		
みえる人体	佐藤達夫・松尾理	南江堂		
自由記載				
備考				

科目名		授業形態	担当教員名	
体外循環装置学 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	2 年次	前期
授業の目的・概要				
人工心肺装置と心筋保護装置、補助循環装置の構成・手技について概説し、特に体外循環装置の原理・構成・構造について知識を深め、体外循環時における非生理的環境下での安全な操作法、保守・管理・事故事例とその対応について講義する。				
授業の到達目標				
人工心肺をはじめとする体外循環は専門知識がなければ安全に使用操作することは危険であり、その重要性を認識し、適切な管理法を習得する。				
授業計画				
回	内容			
1	体外循環について			
2	人工心肺の適応			
3	人工心肺装置 (原理・目的)			
4	人工心肺装置 (装置・種類)			
5	人工心肺装置 (構造機器・組み立て)			
6	人工心肺装置 (脱血法)			
7	人工心肺装置 (貯血槽)			
8	人工心肺装置 (血液ポンプ)			
9	人工心肺装置 (人工肺)			
10	人工心肺装置 (回路・カニューレ)			
11	心筋保護の目的			
12	心筋保護装置 (晶質液)			
13	心筋保護装置 (血液併用)			
14	心筋保護装置 (注入法・温度)			
15	人工心肺関連機器まとめ			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
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 生体機能代行装置学 体外循環装置 第2版	見目恭一		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	
臨床工学技士標準テキスト	小野哲章 他		金原出版	
自由記載				
備考				

科目名		授業形態	担当教員名	
体外循環装置学Ⅱ		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	2 年次	後期
授業の目的・概要				
体外循環時における非生理的環境下での安全な操作法、機器の保守・管理・事故事例とその対応について講義する。				
授業の到達目標				
人工心肺をはじめとする体外循環は専門知識がなければ安全に使用操作することは危険であり、その重要性を認識し、適切な管理ができる。				
授業計画				
回	内容			
1	人工心肺の実際（開始前と患者管理）			
2	人工心肺の実際（非生理的環境下での管理－低体温）			
3	人工心肺の実際（非生理的環境下での管理－希釈）			
4	人工心肺の実際（臓器血流）			
5	人工心肺の実際（内分泌変動・抗凝固管理）			
6	人工心肺の実際（開始から離脱操作）			
7	人工心肺の実際（モニタリング）			
8	人工心肺の実際（人工心肺からの離脱）			
9	人工心肺の実際（トラブル－空気塞栓など）			
10	人工心肺の実際（トラブル－大動脈解離など）			
11	補助循環装置（IABPの構成・適応）			
12	補助循環装置（IABPの原理・トラブル）			
13	補助循環装置（PCPSの構成・適応）			
14	補助循環装置（補助人工心臓）			
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		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
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 生体機能代行装置学 体外循環装置 第2版	見目恭一		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・電子工学演習		演習	福田 博也・武川 公 野村 大樹・日妻 晋二	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
60 時間（2 単位）		30 回	2 年次	後期
授業の目的・概要				
これまでに学んだ電気・電子工学の理論を踏まえ、実際の回路を用いた実験を行い、理論の再確認と理論と実際の違いを認識させる。実験は、ブレッドボードを用いることで、各自が実験に主体的に取り組める環境を提供する。				
授業の到達目標				
1) 電気に関する理論を体験学習を通して具体的に理解する。 2) 電気に関する計器・測定器・各種機器について理解を深め、その正しい取り扱い方を習得する。 3) 電気に関する諸量を正確に測定し、その結果を正しく取り扱い、合理的に整理し、検討・考察する能力を養う。				
授業計画				
回	内容			
1	電気工学演習の説明	16	クリップの動作確認	
2	各種器具の使用法および注意事項の説明	17	全波整流回路の動作確認	
3	オームの法則の実験	18	トランジスタの静特性の測定	
4	抵抗の直並列回路の実験	19	オペアンプ回路の作製(電源・反転・非反転・微分・積分回路)	
5	分流器の実験、直列抵抗器(倍率器)の実験	20	オペアンプ回路の作製(電源・反転・非反転・微分・積分回路)	
6	最大電力供給条件に関する実験	21	反転増幅回路、非反転増幅回路の入出力特性の測定	
7	容量性リアクタンスの周波数特性	22	反転増幅回路の周波数特性の測定	
8	誘導性リアクタンスの周波数特性	23	ハイパスフィルタ、ローパスフィルタの周波数応答	
9	RLC直列共振回路の特性測定	24	バンドパスフィルタの周波数応答	
10	LC並列共振回路の特性測定	25	半導体素子による論理回路 (OR、AND)	
11	RC直列回路の過渡特性測定(充電、放電)	26	半導体素子による論理回路 (NOT、NOR、NAND)	
12	微分波形、積分波形の確認	27	ド・モルガンの法則の実験	
13	レポート指導・電気工学のまとめ	28	ICを用いた組合せ論理回路、EX-OR回路の実験	
14	電子工学演習の説明	29	レポート指導および電子工学のまとめ	
15	ダイオードの電圧-電流特性の測定(順方向・逆方向)	30	レポート指導および電子工学のまとめ	
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験				
レポート・課題	100%			
小テスト				
平常点				
その他				
自由記載	すべての実験に参加し、すべてのレポートを提出していることが成績評価のための前提となる。			
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	
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	
臨床工学講座 医用電子工学	中島章夫		医歯薬出版株式会社	
自由記載				
備考				
各人が積極的に協力し合い、決して傍観的な態度はとらないようにすること。				

令和6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			
電子工学		講義		日妻 晋二			
時間数 (単位数)		授業回数		年次		開講時期	
60 時間 (2 単位)		30 回		2 年次		前期	
授業の目的・概要							
電子回路の基本的な原理と法則について、医・生物学系の学生にも理解できるように、図や表を多く活用しながら講義する。臨床工学技士として必要な電子工学的基礎を理解することを目的とする。							
授業の到達目標							
第2種ME技術実力検定試験や臨床工学技士の資格取得程度の学力を修得する。							
授業計画							
回	内容			回	内容		
1	半導体 (真性半導体、P型半導体、N型半導体)			16	AD変換		
2	半導体センサ			17	DA変換		
3	pn 接合ダイオード			18	論理ゲート		
4	ダイオードによる平滑回路			19	マルチバイブレータ		
5	トランジスタの基礎			20	フリップフロップ		
6	バイポーラトランジスタの構造と動作原理			21	フリップフロップ		
7	電界効果トランジスタの構造と動作原理			22	カウンタ		
8	オペアンプの基礎			23	波形整形回路		
9	反転増幅回路・非反転増幅回路			24	通信 変調		
10	加算回路・差動増幅回路			25	通信 復調		
11	微分回路			26	システム制御		
12	積分回路			27	伝達関数(1)フィードバック		
13	ハイパスフィルタ			28	伝達関数(2)フィードフォワード		
14	ローパスフィルタ			29	まとめ		
15	まとめと解説			30	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					
筆記試験	50%	電子回路の基礎に関する理解度を演習問題を通して評価する					
レポート・課題							
小テスト	50%	まとめと解説の結果により評価する					
平常点							
その他							
自由記載	定期試験、小テストの結果を総合的に評価する						
教科書							
書名	著者・編集者名			出版社名			
臨床工学講座 医用電子工学 第2版	中島章夫 他			医歯薬出版株式会社			
自由記載	理解を深めるための資料を配付する						
参考文献							
書名	著者・編集者名			出版社名			
自由記載							
備考							
普段から、身の回りの「電気」「電子」に目を向けるようにして下さい							

令和6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	
病理学概論 I		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	2 年次	前期
授業の目的・概要				
人体の病的な状態について講義する。病気の成り立ち、先天異常、循環障害などの総論について講義する。				
授業の到達目標				
病気の成り立ちや病的変化を学習することで、人体の正常状態と病的状態の違いを理解する。				
授業計画				
回	内容			
1	病気の原因			
2	細胞障害			
3	細胞の損傷と適応			
4	炎症			
5	免疫			
6	アレルギー・自己免疫疾患・移植			
7	循環障害			
8	出血・血栓			
9	ショック			
10	播種性血管内凝固症候群(DIC)			
11	先天異常と遺伝子異常			
12	遺伝性疾患と染色体異常による疾患			
13	腫瘍			
14	感染症			
15	老化			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名	出版社名		
系統看護学講座 専門基礎分野 病理学6版 疾病の成り立ちと回復の促進①	阪本 穆彦	医学書院		
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				

令和6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	
病理学概論Ⅱ		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	2 年次	後期
授業の目的・概要				
疾病の各論について病理学的な観点から講義する。				
授業の到達目標				
病理学概論Ⅰで学んだ病態が各臓器でどのような疾患を引き起こすのかを理解する。				
授業計画				
回	内容			
1	内分泌系の疾患(1) 総論・視床下部・下垂体			
2	内分泌系の疾患(2) 甲状腺			
3	内分泌系の疾患(3) 副腎			
4	消化器系の疾患(1) 食道			
5	消化器系の疾患(2) 胃			
6	消化器系の疾患(3) 腸			
7	消化器系の疾患(4) 肝臓・膵臓			
8	消化器系の疾患(5) 腎・泌尿器			
9	脳神経系の疾患(1) 脳梗塞・脳出血			
10	脳神経系の疾患(2) 変性疾患・脱髄疾患			
11	眼・耳の疾患			
12	呼吸器系の疾患(1) 閉塞性肺疾患 喘息・COPD			
13	呼吸器系の疾患(2) 拘束性肺疾患 サルコイドーシス			
14	呼吸器系の疾患(3) 肺がん			
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		
筆記試験	60%			
レポート・課題	40%	単元ごとにレポートを提出してもらい、その内容により理解度を評価します。		
小テスト				
平常点				
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名	出版社名		
系統看護学講座 専門基礎分野 病理学6版 疾病の成り立ちと回復の促進①	阪本穆彦	医学書院		
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	
臨床支援技術学		講義	野村 大樹	
時間数 (単位数)		授業回数	年次	開講時期
30 時間 (1 単位)		15 回	2 年次	後期
授業の目的・概要				
内視鏡業務また心臓カテーテル業務において、臨床工学技士の仕事の占める割合は年々増えてきている。この2つの業務について、原理、使用デバイス、業務の流れについて解説する。また前期の治療機器学で扱ったレーザ手術装置と内視鏡についての基礎原理である波動、光波について1, 2回目の授業で話す予定である。				
授業の到達目標				
内視鏡、心臓カテーテル業務について臨床実習など臨床現場に入った時に業務内容が理解できるようになる事を目標とする。				
授業計画				
回	内容			
1	波動の基礎と波の性質			
2	光波の性質			
3	内視鏡の歴史			
4	内視鏡の構造、カプセル内視鏡			
5	硬性鏡、腹腔鏡下手術			
6	3回から5回までの小テスト			
7	心臓カテーテルの役割			
8	アンギオ室の役割と構造			
9	冠動脈造影(冠動脈の構造と分類)			
10	冠動脈造影(カテーテル、35ワイヤー、造影剤)			
11	経皮的冠動脈形成術(カテーテル、14ワイヤー、ステント、OVUS、OCT)			
12	7回から11回までの小テスト			
13	カテーテルアブレーションの役割			
14	使用デバイスと手術方法			
15	手術ロボット、13回～14回までの小テスト			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	60%			
レポート・課題				
小テスト	40%	各章が終了ごとに小テストを実施する。		
平常点				
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				

令和6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	
臨床生理学		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	2 年次	後期
授業の目的・概要				
①生理学で学んだことを元に、実際の医療現場で使用する脳波計、心電図、筋電図を始めとする生理機能検査についての知識を深める。 ②内分泌による生理機能調節について理解する。				
授業の到達目標				
①各種生理機能検査はどういった生体现象をどのような原理で検出し、どのように評価しているのか、に答えられるようにする。 ②各種ホルモンの名称とその働き、どこから分泌され、どこに作用するのかを答えられるようにする。				
授業計画				
回	内容			
1	心臓の生理学と心電図検査			
2	ホルター心電図、モニター心電図			
3	血流量の測定、血圧の測定			
4	脳の生理学と脳波測定			
5	いろいろな脳波検査			
6	筋の生理学と筋電図・神経伝導検査			
7	肺気量分画と呼吸器系の検査			
8	エネルギー代謝・基礎代謝の検査			
9	体温とその調節・測定のいろいろ			
10	前半のまとめ			
11	内分泌による調節 視床下部と下垂体			
12	内分泌による調節 甲状腺と副腎			
13	内分泌による調節 性ホルモン			
14	内分泌による調節 その他のホルモン			
15	後半のまとめ			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	80%	基本的な事項が理解できているかの確認を目的として出題します。		
レポート・課題	20%	各章をまとめたものと、練習問題を解いて提出してもらいます。詳細は授業中に説明します。		
小テスト				
平常点				
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名	出版社名		
Qシリーズ 新生理学	竹内昭博	日本医事新報社		
自由記載				
参考文献				
書名	著者・編集者名	出版社名		
臨床工学講座 生体計測装置学	石原謙	医歯薬出版株式会社		
標準臨床検査学 生理検査学・画像検査学	谷口信行	医学書院		
自由記載	参考文献は一例ですので、自身で使い易いものを検討して使用してください。			
備考				
教科書は前期生理学で使用したものです。後半の内分泌で使用します。前半部分は必要であれば生体計測装置学、臨床検査学などの教科書を適宜参照してください。				

科目名		授業形態	担当教員名	
医用治療機器学演習		演習	阪本 壮志・野村 大樹・南 正雄	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
60 時間（2 単位）		30 回	3 年次	前期
授業の目的・概要				
医用治療機器に関する総合演習を行い、講義や演習により得た知識を生かし、実習を通して正しい操作法や保守点検方法を指導する。				
授業の到達目標				
各種医療機器の原理、特徴を理解し、安全な使用方法と危険性を理解する。				
授業計画				
回	内容			
1	治療の基礎演習	16	輸液ポンプ・シリンジポンプ	
2	心臓ペースメーカー	17	輸液ポンプ・シリンジポンプ演習	
3	心臓ペースメーカー演習	18	PCI・吸引器演習	
4	除細動器	19	治療機器演習まとめ	
5	除細動器演習	20		
6	電気メス	21	治療機器実習オリエンテーション	
7	電気メス演習	22		
8	マイクロ波手術装置演習	23	電気メス実習	
9	レーザー手術装置	24		
10	レーザー手術装置演習	25	電気メス実習解析	
11	内視鏡演習	26		
12	超音波治療機器演習	27	除細動器実習	
13	冷凍手術装置演習	28		
14	ハイパーサーミア装置演習	29	除細動器実習解析	
15	結石砕石装置演習	30		
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	50%	治療機器に関する演習問題から出題する。		
レポート・課題	50%	治療機器実習の2つのレポートを評価する。		
小テスト				
平常点				
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	
基礎医学演習		演習	宮下 久美子・野村 郁代・林 幸子 木下 靖子	
時間数 (単位数)		授業回数	年次	開講時期
60 時間 (2 単位)		30 回	3 年次	前期
授業の目的・概要				
基礎医学である病理学、生理学、生化学の演習を体験することにより、医学の知識を深めることを目的として講義・演習を行う。				
授業の到達目標				
本演習を行うことで臨床実習に備えると同時に医学的知識を深め、医療現場で遭遇しうる病態について考察できるようにする。				
授業計画				
回	内容			
1	オリエンテーション			
2	16 血液学演習 確認テスト			
3	17 生化学演習 講義(精度)			
4	18 病理学演習 講義(基礎編)			
5	19 生化学演習 グルコース測定			
6	20 病理学演習 講義(スケッチ編)			
7	21 生化学演習 データ整理・解析			
8	22 病理学演習 スケッチ			
9	23 生化学演習 レポート指導			
10	24 血液学演習 血液凝固検査			
11	25			
12	26 生理学演習 腎機能検査			
13	27 クレアチニン・クリアランス			
14	28 レポート指導			
15	29 生理学演習 レポート指導			
16	30 病理学演習 確認テスト			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験				
レポート・課題	80%	演習内容についての理解度(確認テスト)やレポート提出状況などを総合的に評価する。		
小テスト	20%	演習問題を評価する。(病理学・血液学)		
平常点	20%	演習態度(予習や服装等)について評価する。(生化学・生理学)		
その他				
自由記載	病理学・血液学はレポートと小テスト、生化学・生理学はレポートと平常点で評価する。			
教科書				
書名	著者・編集者名	出版社名		
異常値の出るメカニズム 8版	河合忠	医学書院		
病気がみえるvol.3 糖尿病・代謝・内分泌 第5版	医療情報科学研究所	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	
腎・泌尿器学		講義	遠藤 宏和・阪本 壮志・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	3 年次	前期
授業の目的・概要				
尿路及び男性生殖器を対象とする腎泌尿器科分野の総論及び各論を講義する。各論では各テーマの代表的な疾患について述べる。				
授業の到達目標				
腎泌尿器系の解剖生理および各疾患の病態を把握する。				
授業計画				
回	内容			
1	解剖 腎泌尿器のそれぞれの位置、形態、および顕微鏡的な構造を知る。			
2	生理 腎泌尿器、特に腎の働きを理解する。			
3	症候 腎泌尿器科系に異常をきたしたとき、どんな症状が出るのかを知る。			
4	検査 尿路に異常をきたし、症状が出たとき、どういう検査が必要かを知る。			
5	画像 尿路検査に必要な画像検査、および画像の異常所見について学ぶ。			
6	腎疾患 腎不全を引き起こす内科的腎疾患を理解する。			
7	腎不全・透析 腎不全の治療、透析について種類やメカニズムを理解する。			
8	腎不全・移植 腎不全の治療 腎移植について適応や方法を理解する。			
9	結石 尿路結石について、症状、検査、治療を学ぶ。			
10	感染症 尿路感染症について、症状、検査、治療を学ぶ。			
11	腎・尿路上皮腫瘍・精巣腫瘍 尿路および精巣腫瘍の腫瘍について、症状、検査、治療を学ぶ。			
12	前立腺腫瘍 前立腺肥大症と前立腺癌の違いおよび検査や治療を理解する。			
13	不妊、生殖器 内分泌 男性生殖器の機能、不妊症および治療を学ぶ。			
14	神経因性膀胱・その他 膀胱機能や排尿障害を起こす疾患、治療について理解する。			
15	腎泌尿器科における知識が十分得られたかを確認評価する。			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	100%	授業内容の理解度を定期試験にて評価する。		
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名		出版社名	
系統看護学講座 専門分野Ⅱ 腎・泌尿器 16版	河邊博史		医学書院	
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	
生体計測装置学演習		演習	林田 健・石川 倫子・南 貴子・木下 靖子	
時間数 (単位数)		授業回数	年次	開講時期
60 時間 (2 単位)		30 回	3 年次	前期
授業の目的・概要				
生理機能検査を通して、生体計測装置学の実際の使用手法・仕組みや構造を理解する。また、得られた結果をどのように評価すべきかを理解する。各項目ごとに臨床工学技士に必要な生理学的知識および医用工学的知識について講義・指導する。				
授業の到達目標				
様々な計測装置の特性を知り、臨床で必要な計測装置についての知識を修得する。さらに、具体的な測定データを分析することで、臨床で遭遇しうる病態について考察できる力を身に付ける。				
授業計画				
回	内容		回	内容
1	オリエンテーション		16	脳波(2)測定
2			17	脳波(3)波形の解析
3	心電図(1)装置の原理		18	脳波(4)病態の理解とレポート指導
4	心電図(2)測定手技の習得		19	筋電図(1)装置の原理
5	心電図(3)波形の解析		20	筋電図(2)測定
6	心電図(4)病態の理解とレポート指導		21	筋電図(3)波形の解析
7	心臓超音波(1)循環器の生理		22	筋電図(4)病態の理解とレポート指導
8			23	腹部超音波(1)装置の原理・測定モードの理解
9	心臓超音波(2)装置の原理・測定モード・走査手技の習得		24	腹部超音波(2)走査手技の習得
10	心臓超音波(3)画像の解析・病態の理解		25	
11	モニタ心電図(1)測定手技の習得		26	腹部超音波(3)画像の解析・病態の理解とレポート指導
12	モニタ心電図(2)病態の理解		27	スパイロメータ(1)装置の原理・病態の理解
13	血圧(1)測定		28	スパイロメータ(2)測定手技の習得・波形の解析
14	血圧(2)観血式血圧測定とステップ応答試験		29	レポート作成・指導
15	脳波(1)装置の原理		30	
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験				
レポート・課題	80%	演習内容についての理解度やレポート提出状況などを総合的に評価する。		
小テスト				
平常点	20%	演習に取り組む姿勢(予習・復習や服装等)を評価する。		
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名		出版社名	
最新臨床検査学講座 生理機能検査学 2版 (臨床検査学講座)	東條尚子		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	
みえる人体	佐藤 達夫		南江堂	
自由記載				
備考				

令和6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	
医用画像処理工学		講義	遠藤宏和・田中悟・山口砂織・岩井克磨	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
30 時間（1 単位）		15 回	3 年次	前期
授業の目的・概要				
画像診断は疾病に関する情報を画像化し視覚的に確認診断する方法である。画像は血液検査等と同様に診断に不可欠な項目である。画像化には種々の媒体が利用されており、撮像技術は日々発展している。診療では画像の必要性が増々高まるなか、医療従事者として画像の特徴に関する基礎知識を知ることが必要事項である。本講義では主に放射線と磁気共鳴（MRI）と超音波について学び、医療に活用できるようになることを目的とする。				
授業の到達目標				
画像診断を支える各種検査ごとに ①撮像画像化の原理を説明する ②使用装置の特徴を説明する ③生体の何を画像化しているかを説明する ④画像の特徴を説明する ⑤媒体の種類と生体への影響について説明する 等を理解し画像の違い特長について知識を深め診療に適応できることを目指す。				
授業計画				
回	内容			
1	X線の発生、検出原理、画像の成り立ちを理解する			
2	X線透視や血管撮影装置の概論や画像の成り立ちを理解する			
3	CT撮影装置の原理やCT画像の作成概論を理解する			
4	MRIの撮像原理と装置			
5	MRIの臨床応用			
6	MRIの安全管理			
7	放射性同位元素とは 核医学検査概論を理解する			
8	核医学検査 SPECT装置 PET装置と画像の概論を理解する			
9	放射性医薬品の製造方法と核医学検査の概論を理解する			
10	超音波検査概論を理解する。			
11	超音波装置を理解する。			
12	腹部超音波検査検査の方法を理解する。			
13	冠動脈造影と治療法について			
14	血管内超音波、光干渉断層法について			
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		
筆記試験	100%	事前に配布する概要項目の理解度を評価基準とする		
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名		出版社名	
系統看護学講座 別巻 臨床放射線医学 10版	著者代表 尾尻博也		医学書院	
自由記載	レジュメ、講義資料を配布する。 プロジェクター投影で説明する。			
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	
血液浄化装置学演習		演習	阪本 壮志・岸本 佳久・平田 拓也	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
30 時間（1 単位）		15 回	3 年次	前期
授業の目的・概要				
代謝に関する医療機器の動作原理、操作方法、保守管理方法などを演習を通して講義する。				
授業の到達目標				
演習を通して、臨床に即した知識や技術の修得を目指す。				
授業計画				
回	内容			
1	実習(1)装置(血液ポンプ・圧力計)調整			
2	実習(2)装置(圧力計)調整			
3	実習(3)装置(除水ポンプテスト)調整			
4	実習(4)装置(ダイアライザ除水)実習			
5				
6	実習(5)装置(TMP測定)実習			
7				
8				
9	透析用穿刺針について			
10				
11				
12	実習(6)(流量試験)			
13				
14				
15	実習結果発表会			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験				
レポート・課題	70%	提出・論理・個性・体裁		
小テスト				
平常点	20%	授業態度、実習への取り組み方、姿勢により評価する。		
その他	10%	発表		
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名	出版社名		
血液浄化療法ハンドブック2024	透析療法合同専門委員会	協同医書出版社		
自由記載				
参考文献				
書名	著者・編集者名	出版社名		
血液透析技術基礎セミナーテキスト	日本血液浄化技術学会			
生体機能代行装置学 血液浄化療法装置	施設協議会	医歯薬出版		
臨床工学技士のための透析医療	篠田俊雄他	秀潤社		
自由記載				
備考				

科目名		授業形態	担当教員名	
呼吸療法装置学		講義	遠藤 宏和・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	3 年次	前期
授業の目的・概要				
呼吸器疾患への治療方法としての酸素療法（低流量、高流量）、高気圧酸素療法、在宅酸素療法等の人工呼吸器以外での呼吸管理について概説する。また、人工呼吸器の仕組みやモード、合併症等についても概説する。				
授業の到達目標				
呼吸療法の基礎を修得し、原理から合併症までを学ぶ。				
授業計画				
回	内容			
1	呼吸生理	16	呼吸療法総論・呼吸療法で用いる記号略語	
2	酸素化・換気の評価	17	呼吸不全の病態生理	
3	グラフィックモニタにみられる換気力学	18	医療ガス（ボンベ・設備）	
4	気道管理に関わる解剖	19	酸素療法(1)（用手式・ジャクソンリリース）	
5	異常呼吸パターンを意識した呼吸アセスメント	20	酸素療法(2)（Tピース・経鼻・酸素マスク）	
6	人工呼吸器の原理、構成、初期設定	21	酸素療法(3)（リザーバー・ベンチュリー）	
7	人工呼吸器のモードの種類	22	酸素療法(4)（ネーザルハイフロー・NPPV）	
8	人工呼吸器開始基準とウィーニング	23	酸素療法(5)（NPPV）	
9	人工呼吸器の各種警報対策	24	在宅人工呼吸療法・睡眠時無呼吸障害	
10	気管吸引の目的、注意点、合併症	25	高気圧酸素療法（第1種・第2種）	
11	人工呼吸器の合併症	26	高気圧酸素療法（点検・トラブル）	
12	加温加湿器と人工鼻	27	吸引療法・給湿療法（加温・加湿）	
13	ネブライザ	28	人工呼吸器（機器・保守管理）	
14	総合演習	29	モニタ管理（本体・周辺機器）	
15	麻酔器	30	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		
筆記試験	100%	遠藤50%、阪本50%		
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
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 生体機能代行装置学 呼吸療法装置 第2版	廣瀬稔・生駒俊和		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				

令和6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	
呼吸療法装置学演習		演習	杵本 保・磯本 泰輔・小澤 一斗	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
30 時間（1 単位）		15 回	3 年次	前期
授業の目的・概要				
呼吸に関する医療機器の動作原理、患者の病態生理、操作方法、保守管理方法などを演習を通して講義する。				
授業の到達目標				
演習を通して、臨床に即した知識や技術の修得を目指す。				
授業計画				
回	内容			
1	患者監視モニタの種類と保守管理方法			
2	患者監視モニタを用いた実習			
3	患者監視モニタを用いた実習結果の解析			
4	スパイロメータの原理・構成・使用方法			
5	スパイロメータを用いた実習			
6	スパイロメータを用いた実習結果の解析			
7	排痰療法、気管吸引の基礎知識と注意点			
8	在宅酸素療法、在宅人工呼吸の種類と保守管理方法			
9	気管吸引、肺痰療法と在宅酸素療法装置、在宅人工呼吸器実習			
10	気管吸引、肺痰療法と在宅酸素療法装置、在宅人工呼吸器実習結果の解析			
11	呼吸機能評価、睡眠ポリソムノグラフィー、6MD歩行試験の基礎知識			
12	肺の解剖生理			
13	人工呼吸器の換気モード			
14	人工呼吸器の回路組立			
15	人工呼吸器実習結果の解析			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験				
レポート・課題	100%			
小テスト				
平常点				
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	
集中治療医学		講義	遠藤 宏和・石川 倫子・布江田 友里 井上 和久	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
30 時間（1 単位）		15 回	3 年次	前期
授業の目的・概要				
集中治療室での業務に必要なとなる臨床検査データの解析、人工呼吸器の操作方法や内容理解、アフェレンシ療法などの基礎力修得を目指す。				
授業の到達目標				
臨床工学技士として、集中治療室勤務をするために必要な知識や技術を身につけることを目指す。				
授業計画				
回	内容			
1	検査データについて(石川)			
2	血液検査(石川)			
3	生化学検査(石川)			
4	血液ガス(石川)			
5	集中治療領域における検査データの特徴(石川)			
6	人工呼吸器の構造と原理(1)人工呼吸器回路構成・部品の理解(布江田)			
7	人工呼吸器の構造と原理(2)人工呼吸器設定項目・アラーム対応(布江田)			
8	人工呼吸器モニタ波形(1)呼吸器疾患によるモニタ波形の理解(布江田)			
9	人工呼吸器モニタ波形(2)呼吸器疾患に対する設定変更(布江田)			
10	呼吸不全評価(布江田)			
11	急性期・慢性期における血液透析(井上)			
12	急性血液浄化(井上)			
13	アフェレンシ療法(井上)			
14	救急・集中医療体制(遠藤)			
15	集中治療でのモニタリング・臓器評価(遠藤)			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	80%	(石川)検査データからある程度の病態を読み解き、集中治療領域特有のデータについて理解できているか確認する。		
	40%	(布江田)人工呼吸器・部品の機能を理解し、患者様の状態に対して設定変更を思考できる点を評価基準とする。		
	90%	(井上)集中治療室業務に従事する臨床工学技士に必要な基礎知識を修得できたか確認する。		
	100%	(遠藤)救急医療ならびに集中治療における必要な知識を評価する。		
レポート・課題	20%	(石川)課題に対し、問われている内容を理解し、自らの考えを理論的に述べているかを評価する。		
小テスト	40%	(布江田)テーマごとに行い、理解度を定量評価する。		
平常点	20%	(布江田)授業態度や予習復習によって評価する。		
	10%	(井上)授業態度、姿勢を基に評価する。		
その他				
自由記載	3部門を均等に評価し、総合評価で60点以上を合格とする。			
教科書				
書名	著者・編集者名		出版社名	
自由記載				
参考文献				
書名	著者・編集者名		出版社名	
異常値の出るメカニズム	河合忠		医学書院	
自由記載				
備考				

令和6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	
生体計測装置学		講義	石川 倫子・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	3 年次	前期
授業の目的・概要				
生体計測の仕組みと測定原理、機器、システムの構成について説明する。個々の装置の特性を解説し、実際にどのようにして測定するのか、また測定により得られたデータの意義についても概説する。				
授業の到達目標				
生体計測の基礎を理解し、臨床現場で用いられる生体計測装置の構造および得られたデータについて理解することができる。				
授業計画				
回	内容			
1	生体計測の基礎			
2	心臓循環器計測 心電図			
3	心臓循環器計測 医療用テレメータ・ホルター心電図			
4	脳・神経系の計測			
5	血流の計測			
6	血圧の計測			
7	心拍出量の計測			
8	呼吸の計測			
9	血液ガス分析			
10	体温の計測			
11	超音波検査装置について			
12	X線検査装置とCTについて			
13	核医学検査とその装置について			
14	MRI検査とその装置について			
15	内視鏡検査について			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
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 生体計測装置学	石原 謙		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				

令和6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	
総合臨床工学演習 I		講義	日妻 晋二	
時間数 (単位数)		授業回数	年次	開講時期
30 時間 (1 単位)		15 回	3 年次	前期
授業の目的・概要				
臨床工学技士国家試験合格のためには、約半年前に実施される第2種ME技術実力検定試験に合格することが前提となる。そこで、本講義では対策講座を開講することで、第2種ME技術実力検定試験に合格できる学力の修得を目指す。				
授業の到達目標				
第2種ME技術実力検定試験に合格し、国家試験合格への礎となる基礎学力を修得する。				
授業計画				
回	内容			
1	電気工学 (1)電気抵抗、合成抵抗、オームの法則			
2	電気工学 (2)倍率器、分流器、電力			
3	電気工学 (3)キルヒホッフの法則、重ねの理、テブナンの定理、ミルマンの定理			
4	電気工学 (4)交流回路 (RLC回路)、共振			
5	電気工学 (5)フィルタ回路			
6	電気工学 (6)過渡現象			
7	電子工学 (1)半導体、ダイオード、トランジスタ、トランスデューサ			
8	電子工学 (2)デシベル、増幅器、CMRR			
9	電子工学 (3)ボルテージフォロワ、反転増幅回路、非反転増幅回路			
10	電子工学 (4)加算回路、差動増幅回路、微分回路、積分回路			
11	情報処理工学 (1)進数 (2進数、10進数、16進数)			
12	情報処理工学 (2)bit、Byte、データ量・転送速度			
13	情報処理工学 (3)論理回路			
14	情報処理工学 (4)コンピュータ、周辺装置、インターフェース			
15	情報処理工学 (5)セキュリティ関連			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名		出版社名	
自由記載				
参考文献				
書名	著者・編集者名		出版社名	
臨床工学技士標準テキスト 第4版	小野哲章		金原出版株式会社	
自由記載				
備考				

令和6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	
総合臨床工学演習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	3 年次	後期
授業の目的・概要				
臨床工学技士国家試験合格のための対策講座を開講し、知識の整理を行うことで、国家試験に合格できる学力の修得を目指す。グループワークを活用し、能動的に学習していくことを目指す。				
授業の到達目標				
システム制御工学の分野の基礎的な概念を理解し、臨床工学技士の国家試験合格程度の学力を有する。				
授業計画				
回	内容			
1	電気工学演習(1)電気抵抗			
2	電気工学演習(2)直流回路			
3	電気工学演習(3)合成抵抗			
4	電気工学演習(4)倍率器、分流器			
5	電気工学演習(5)電力、エネルギー			
6	電気工学演習(6)フィルタ回路			
7	電気工学演習(7)過渡現象			
8	電気工学演習(8)交流回路			
9	電気工学演習(9)共振			
10	電気工学演習(10)キャパシタ、変圧器			
11	電子工学演習(1)ダイオード			
12	電子工学演習(2)トランジスタ			
13	電子工学演習(3)増幅度			
14	電子工学演習(4)オペアンプ			
15	電子工学演習(5)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		
筆記試験	90%	5回実施する模擬試験の上位3回の平均で評価する。		
レポート・課題				
小テスト	10%			
平常点				
その他				
自由記載	11月以降に実施する5回の模擬試験を採点対象とする。			
教科書				
書名	著者・編集者名	出版社名		
第33回～36回臨床工学技士国家試験問題解説集	日本臨床工学技士教育施設協議会	へるす出版		
臨床工学技士標準テキスト 第4版	小野哲章	金原出版株式会社		
自由記載				
参考文献				
書名	著者・編集者名	出版社名		
MEの基礎知識と安全管理	日本生体医工学会ME	南江堂		
自由記載				
備考				
次年度の前期に再試験は実施しない。				

令和6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	
体外循環装置学演習		演習	遠藤 宏和・林 輝行・高橋 裕三	
時間数 (単位数)		授業回数	年次	開講時期
30 時間 (1 単位)		15 回	3 年次	前期
授業の目的・概要				
循環に関する医療機器の動作原理、患者の病態生理、操作方法、保守管理方法などを演習を通して講義する。				
授業の到達目標				
演習を通して、臨床に即した知識や技術の修得を目指す。				
授業計画				
回	内容			
1	心臓の解剖学的構造と生理機能			
2	人工心肺の目的			
3	人工心肺装置の構成			
4	人工心肺操作の実際(1)低体温と血液希釈			
5	人工心肺操作の実際(2)適正灌流量			
6	体外循環におけるモニタリング(1)生体側モニタ			
7	体外循環におけるモニタリング(2)人工心肺側モニタ			
8	体外循環の合併症と対策(1)空気混入、大動脈解離			
9	体外循環の合併症と対策(2)人工心肺装置の故障			
10	体外循環開始により招来する非生理的变化			
11	人工心肺装置の回路組立・プライミング実技			
12	人工心肺装置の回路組立・プライミング実技検証			
13	人工心肺装置の保守点検方法			
14	人工心肺装置の操作実技			
15	人工心肺装置のトラブル対応実技			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
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				

令和6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	
麻酔治療医学		講義	夜久 英明	
時間数 (単位数)		授業回数	年次	開講時期
30 時間 (1 単位)		15 回	3 年次	前期
授業の目的・概要				
麻酔科学と集中治療医学の基礎について講義し、臨床における呼吸管理、循環管理など臨床工学技士の業務に必要な知識の修得を目指す。				
授業の到達目標				
麻酔科学と集中治療医学における基礎的知識および臨床における実践的な技術や知識を修得する。				
授業計画				
回	内容			
1	麻酔科学総論			
2	全身麻酔と揮発性麻酔薬			
3	全身麻酔と静脈麻酔薬			
4	全身麻酔と筋弛緩薬			
5	局所麻酔と神経ブロック			
6	脊椎麻酔と硬膜外麻酔			
7	麻酔器と呼吸回路			
8	麻酔とモニター			
9	ペインクリニック			
10	集中治療医学総論			
11	呼吸不全と呼吸管理			
12	循環不全と循環管理			
13	輸液、輸血と自己血輸血			
14	感染症、敗血症と多臓器不全			
15	まとめと解説			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	80%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点	20%	講義受講態度により評価する。		
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名	出版社名		
標準麻酔科学 7版	弓削孟文	医学書院		
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				

令和6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	
臨床医学総論 I		講義	谷山 紘太郎	
時間数 (単位数)		授業回数	年次	開講時期
30 時間 (1 単位)		15 回	3 年次	前期
授業の目的・概要				
<p>将来医療業務の一翼を担うものとして、病因・病態に関する基本的知識を有することは必須である。本科目では、器官別に正常の構造・機能に関する知識を整理するとともに、異常生体に至る病因およびその病態についての基本的知識を系統的、網羅的に提供する。免疫系疾患については、独立した授業科目（臨床免疫学）で履修してもらう。</p>				
授業の到達目標				
<p>器官ごとの正常の構造や機能、および器官に関連する疾患の症状、病態生理を理解し、記憶する。</p>				
授業計画				
回	内容			
1	総論 人体の構成及び細胞に関する基本事項			
2	腫瘍(加齢による生体変化を含む)			
3	神経系 (1) 基本事項			
4	神経系 (2) 疾患概論、感覚器			
5	呼吸器系 (1) 基本事項			
6	呼吸器系 (2) 疾患概論			
7	腎・泌尿器系 (1) 基本事項			
8	腎・泌尿器系 (2) 疾患概論			
9	消化器系 (1) 消化管に関する基本事項と疾患概論			
10	消化器系 (2) 肝・胆・膵に関する基本事項と疾患概論			
11	内分泌に関する基本事項と疾患概論			
12	代謝 (1) 体温・代謝に関する基本事項			
13	代謝 (2) 代謝異常疾患概論、酵素、ビタミン			
14	感染症、臨床における主要な薬物治療			
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		
筆記試験	100%	臨床工学技士国家試験の過去10年間の問題を基本にして出題する。		
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
その他				
自由記載	過去問資料については、解答及び解説付きのプリントを前もって配布する。			
教科書				
書名	著者・編集者名	出版社名		
なし				
自由記載	講義資料プリント冊子及び過去10年間国家試験問題解説プリント配布			
参考文献				
書名	著者・編集者名	出版社名		
コメディカルのための専門基礎分野テキストー内科学	北村論 他編	中外医学社		
自由記載				
備考				

令和6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	
臨床医学総論Ⅱ		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	3 年次	前期
授業の目的・概要				
内分泌系臓器および血液系・循環器系臓器に関する基礎的な知識を整理し、疾患について講義する。				
授業の到達目標				
内分泌系臓器および血液系・循環器系臓器に関する知識を理解し、国家試験に対応できる知識を修得する。				
授業計画				
回	内容			
1	内分泌系の疾患(1) 下垂体機能亢進症・低下症			
2	内分泌系の疾患(2) 甲状腺機能亢進症			
3	内分泌系の疾患(3) 甲状腺機能低下症			
4	内分泌系の疾患(4) 副甲状腺機能亢進症			
5	内分泌系の疾患(5) 副甲状腺機能低下症			
6	内分泌系の疾患(6) 副腎皮質機能亢進症			
7	内分泌系の疾患(7) 副腎皮質機能低下症			
8	内分泌系の疾患(8) 副腎髄質機能亢進症			
9	血液の疾患(1) 鉄欠乏性貧血			
10	血液の疾患(2) 巨赤芽球性貧血			
11	血液の疾患(3) 再生不良性貧血/溶血性貧血			
12	血液の疾患(4) 特発性血小板減少性紫斑病			
13	循環器系の疾患(1) 虚血性心疾患			
14	循環器系の疾患(1) 先天性心疾患			
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		
筆記試験	100%			
レポート・課題				
小テスト				
平常点				
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名	出版社名		
病気が見えるvol.5 血液 3版	医療情報科学研究所	メディックメディア		
病気がみえるvol.3 糖尿病・代謝・内分泌 第5版	医療情報科学研究所	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				

令和6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	
臨床医学総論Ⅲ		講義	谷山 紘太郎	
時間数 (単位数)		授業回数	年次	開講時期
30 時間 (1 単位)		15 回	3 年次	後期
授業の目的・概要				
臓器別疾患の病因および病態についての基本的知識をまとめ、それらに関連した国家試験問題の解答につながる知識を整理し、その周辺事項の知識を再確認するように教授する。				
授業の到達目標				
臓器別疾患の病因および病態について理解し、各種問題を解決する。				
授業計画				
回	内容			
1	腫瘍 (人体の構成及び細胞レベルについて) に関する問題の解説及び周辺知識の整理			
2	骨格・筋に関する問題の解説及び周辺知識の整理			
3	神経疾患に関する問題の解説及び周辺知識の整理			
4	血液・免疫疾患に関する問題の解説及び周辺知識の整理			
5	循環器疾患に関する問題の解説及び周辺知識の整理 (1) 特に心臓に関して			
6	循環器疾患に関する問題の解説及び周辺知識の整理 (2) 特に血管系に関して			
7	呼吸器系疾患に関する問題の解説及び周辺知識の整理 (1) 問題 1～30			
8	呼吸器系疾患に関する問題の解説及び周辺知識の整理 (2) 問題31～60			
9	腎・泌尿器系に関する問題の解説及び周辺知識の整理 (1) 問題1～26			
10	腎・泌尿器系に関する問題の解説及び周辺知識の整理 (2) 問題27～52			
11	消化器系疾患に関する問題の解説及び周辺知識の整理			
12	内分泌系に関する問題の解説及び周辺知識の整理			
13	代謝異常疾患に関する問題の解説及び周辺知識の整理			
14	感染症に関する問題の解説及び周辺知識の整理			
15	病理・薬理に関する問題の解説及び周辺知識の整理			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験				
レポート・課題				
小テスト	100%	15回小テストを行う。		
平常点				
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	プリント資料冊子配布			
参考文献				
書名	著者・編集者名		出版社名	
コメディカルのための専門基礎分野テキストー内科学	北村論 他編		中外医学社	
自由記載				
備考				

令和6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	
臨床医学総論Ⅳ		講義	北野 育郎・保島 匡和	
時間数（単位数）		授業回数	年次	開講時期
30 時間（1 単位）		15 回	3 年次	前期
授業の目的・概要				
一般外科学に対する基礎医学および術前術後の管理や合併症について講義する。特に第6回から15回にかけては、外科感染症・急性腹症・腫瘍・術前術後管理と術後合併症をとりあげ、その分野における外科的治療の実際について講義を行う。				
授業の到達目標				
一般外科学に対する基礎医学から術前術後の管理など、臨床工学技士として知っておくべき知識や技術を修得する。				
授業計画				
回	内容			
1	外科侵襲の病態生理			
2	ショック			
3	無菌法（滅菌法および消毒法）			
4	内視鏡外科、出血、止血、輸血			
5	損傷、外傷外科			
6	外科的感染症			
7				
8	急性腹症			
9				
10	腫瘍			
11				
12				
13	術前術後管理と術後合併症			
14				
15				
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	95%	北野は定期試験100%、保島は定期試験90%		
レポート・課題				
小テスト				
平常点	5%	保島は10%を授業態度と発表内容に充てる。		
その他				
自由記載	北野と保島で合計60%以上あれば合格とする。			
教科書				
書名	著者・編集者名	出版社名		
標準外科学 16版	畠山勝義	医学書院		
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	
臨床薬理学		講義	和中 敬子	
時間数 (単位数)		授業回数	年次	開講時期
30 時間 (1 単位)		15 回	3 年次	前期
授業の目的・概要				
医薬品の形状、体内動態、作用機序、薬効に影響を与える因子などの総論を中心に学ぶ。各論については、時間の関係上、循環器系の薬物などの臨床工学技士に関連性の高い薬物や、一般的に日常で良く使用される薬物を中心に学ぶ。				
授業の到達目標				
臨床工学士として医療現場で必要な薬理知識を身につけ、適切かつ安全な治療を提供できるようになることを目標とする。				
授業計画				
回	内容			
1	薬理学とは			
2	薬物と医薬品 (新しい薬の開発)			
3	薬が作用するしくみ			
4	薬の体内挙動 (投与経路・吸収など)			
5	薬の体内挙動 (代謝・排泄など)			
6	薬効に基因する因子			
7	薬物の有益性と危険性			
8	抗感染症薬			
9	免疫治療薬			
10	循環器系に作用する薬物 (降圧薬など)			
11	循環器系に作用する薬物 (抗凝固薬など)			
12	循環器系に作用する薬物 (貧血治療薬など)			
13	中枢神経系に作用する薬物			
14	呼吸器・消化器・生殖系に作用する薬物			
15	救急の際に使用される薬物			
成績の評価方法と基準				
種別	割合	評価基準・その他備考		
筆記試験	80%	授業内容の理解度を評価する。		
レポート・課題				
小テスト	20%			
平常点				
その他				
自由記載				
教科書				
書名	著者・編集者名		出版社名	
系統看護学講座 専門基礎分野 薬理学 15版	吉岡充弘 他		医学書院	
自由記載				
参考文献				
書名	著者・編集者名		出版社名	
今日の治療薬2022	島田和幸 他		南江堂	
自由記載				
備考				