

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
物理学 I		臨床工学科/1年	2023/前期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	2単位(30時間)	必須	島袋 孝史
授業の概要				
物理の基本的内容を理解できるようにする				
授業終了時の到達目標				
物理を理解と基本的な応用ができるようにする。				
回	テーマ	内容		
1	物理の道具とルール 力学の基礎	単位, 有効数字, 大きな数, 平均の速さ, v-tグラフ		
2	速度, 加速度, 距離	ベクトルとスカラー, 等加速度運動, v-tグラフ		
3	速度の合成	川の流れの中の船の速度, 相対速度		
4	自由落下 投げ上げ	v-tグラフの有用性, 面積が距離になる		
5	運動方程式 力のつり合い	つり合いと作用反作用のちがい 運動と力の関係		
6	圧力 浮力	圧力の定義 密度と浮力		
7	モーメント	偶力 力のモーメントのつり合い		
8	エネルギー 力学的エネルギー保存則	位置エネルギー 運動エネルギー バネのエネルギー		
9	運動量 力積	運動力の定義 質量×速度=運動量		
10	波の性質	干渉 光 屈折 音 ドップラー効果		
11	光の屈折とレンズ	虫眼鏡と凸レンズと虚像		
12	静電気のカ	クーロン力 電場		
13	オームの法則 電気回路	並列直列の回路 コンデンサ		
14	電流と磁場	電流のつくる磁場 ローレンツ力 交流		
15	原子の構造 放射線	半導体 放射線 核分裂		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
まるわかり! 基礎物理 プリント配布		期末試験	100.0%	進行状況に応じて 変更することがある

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
物理学Ⅱ		臨床工学科/1年	2023/後期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	2単位(30時間)	必須	島袋 孝史
授業の概要				
物理の基本的な内容を理解できるようにする				
授業終了時の到達目標				
物理を理解と基本的な応用ができるようにする。				
回	テーマ	内容		
1	運動学	変位 速度 加速度 相対速度 放物運動		
2	運動の3法則	慣性の法則 作用反作用 運動方程式		
3	力学的エネルギー	仕事 運動エネルギー 弾性エネルギー		
4	万有引力 単振動	ケプラーの法則 振り子		
5	熱量保存の法則			
6	気体のする仕事	熱力学の法則 定積 低圧 等温断熱		
7	波	波の性質 音 光		
8	電場 電流	クーロン力 電場 電位		
9	磁場	電磁誘導 磁束密度 誘導起電力		
10	半導体 電子	ダイオード 粒子性 波動性		
11	原子 原子核	質量欠損と結合エネルギー		
12	放射線 核反応	$\alpha$ 線 $\beta$ 線 $\gamma$ 線 シーベルト		
13~ 15	力学の弱点補強	運動方程式等		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
まるわかり! 基礎物理 プリント配布		期末試験	100.0%	進行状況に応じて 変更することがあ る

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
化学		臨床工学科/1年	2023/前期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	2単位(30時間)	必須	島袋 孝史
授業の概要				
臨床工学科で学ぶ上で基礎科学の知識が必要となる。化学結合論や化学反応式の知識は、科目を問わすどの自然科学の分野でも広く使われており、知らなくてはならないものとなっている。また、有機化学の知識が不足しているために、生化学の学習に支障をきたすことも少なくない。そこで本講義では、前半で化学の基礎から結合論及び化学反応式の書き方までを学び、後半で生化学を学ぶための有機化学の基礎を学習する。				
授業終了時の到達目標				
医用材料などで重要となるため、基本的な知識を身につける				
回	テーマ	内容		
1	科学	物理, 化学, 生物, 地学について。原子の構造		
2	熱運動と状態変化	熱運動と状態変化		
3	化学結合	イオン結合, 共有結合, 金属結合		
4	極性分子・無極性分子	極性分子・無極性分子		
5	原子量, 分子量, 敷料, モル質量, モル濃度	原子量, 分子量, 敷料, モル質量, モル濃度		
6	アボガドロの法則	アボガドロの法則		
7	復習プリント	復習プリント		
8	酸と塩基	酸と塩基		
9	酸化還元反応	酸化還元反応		
10	電池の原理, 金属イオン化傾向	電池の原理, 金属イオン化傾向		
11	化学平衡 ルシャトリエの原理	化学平衡 ルシャトリエの原理		
12	酵素反応	酵素反応		
13	総復習	総復習		
14	有機化合物①	有機化合物①		
15	有機化合物②	有機化合物②		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
・臨床工学技士標準テキスト/金原出版 ・配布プリント		期末試験	100.0%	

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
総合英語 I		臨床工学科/1年	2023/前期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	2単位(30時間)	必須	江 沙也香
授業の概要				
人体について英文で理解をする。人体のパーツや機能、それに付随する疾患名や医療に関する専門用語の習得を目指す。				
授業終了時の到達目標				
人体についての医学的概念、医学用語などを英語で学ぶことで、医学的な英語の表現や単語の特徴や意味を理解できるようになる。また、医療現場で使われる英会話を習得する。				
回	テーマ	内容		
1	Introduction	自己紹介。授業の進め方や評価について。医学英語という分野について。		
2	The human body Chapter1	人の体(部位)を英語で覚える。Cell, Organ and System		
3	Chapter2	Circulatory system(循環器系)		
4	Chapter2-(2)	Disorder of the circulatory system(循環器系の疾患)		
5	Chapter3	Blood(血液について) Dairy talk(医療現場における日常会話基礎)		
6	Chapter3-(2) Chapter12-(1)	Disorder of the blood(血液の疾患) Blood test(血液検査)		
7	Chapter4 Chapter12-(2)	Respiratory system(呼吸器系) Vital signs(バイタルサイン)		
8	Chapter4-(2) Preparing for the test	Disorder of the respiratory system(呼吸器の疾患) 中間テストに向けて		
9	Midterm-exam			
10	Chapter5	Digestive system(消化器系) Medical terminology(医学用語の構成)		
11	Chapter5-(2) Chapter12-(3)	Disorders of the digestive system(消化器系の疾患) Electrocardiography(ECG)心電図		
12	Chapter6	Urinary system(泌尿器系)		
13	Chapter6-(2)	Disorders of the urinary system(泌尿器系の疾患)		
14	Chapter7	Nervous system(神経系) 痛みの表現(英会話)		
15	Term-end exam			
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
やさしい医学英語 プリント配布		中間試験 期末試験 提出物 授業態度	40.0% 40.0% 10.0% 10.0%	

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
総合英語Ⅱ		臨床工学科/1年	2023/後期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	2単位(30時間)	必須	江 沙也香
授業の概要				
前期に引き続き人体について英文で理解をする。人体のパーツや機能、それに付随する疾患名や医療に関する専門用語の習得を目指す。後期では、人体に関する知識を踏まえ医療現場における「検査や処置」について英語で理解を深める。				
授業終了時の到達目標				
人体についての医学的概念、医学用語などを英語で学ぶことで、医学的な英語の表現や単語の特徴や意味を理解できるようになる。医療機関における検査方法や機械などの単語を習得し、より実践的な医学英語を身に着ける。				
回	テーマ	内 容		
1	Chapter7	Nervous System (神経系)		
2	Chapter7-(2)	Disorders of the nervous system (神経系の疾患)		
3	Chapter8	Musculoskeletal System (筋骨格系)		
4	Chapter8-(2)	Disorders of the musculoskeletal system (筋骨格系の疾患)		
5	Chapter9	Skin and Sensory System (皮膚および感覚器)		
6	Chapter9-(2)	Disorders of the skin and sensory system (皮膚および感覚器系の疾患)		
7	mid-term exam	中間テスト		
8	Chapter10/Chapter10-(2)	Reproductive System (生殖器系) Disorders of the reproductive system (生殖器系の疾患)		
9	Chapter11	Endocrine System (内分泌系)		
10	Chapter11-(2)	Disorders of the endocrine system (内分泌系の疾患)		
11	Chapter12-(4) (5)	Endoscopy (内視鏡検査) Ultrasonography (超音波検査) について		
12	Chapter12-(6) (7) (8)	X-ray Examination (X線検査) Magnetic Resonance Imaging (磁気共鳴画像法) Biopsy (生検) について		
13	Chapter13-(1) (2)	Intravenous (IV) Drip Infusion (点滴静注) Ventilator/Respirator (人工呼吸器) について		
14	Chapter13-(3) (4)	Hemodialysis (血液透析) Physical therapy (理学療法)		
15	term-end exam	期末テスト		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
やさしい医学英語 プリント配布		中間試験 期末試験 提出物 授業態度	40.0% 40.0% 10.0% 10.0%	

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
保健体育 I		臨床工学科/1年	2023/前期	実習
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	1単位(30時間)	必須	大城 徹
授業の概要				
さまざまなスポーツを通して、自己の能力に応じた運動能力を高め、楽しみながら体力の向上を図る。				
授業終了時の到達目標				
クラス全体で楽しく運動し仲良く体力の向上を目標とする。				
回	テーマ	内 容		
1	オリエンテーション	自己紹介。授業の説明。		
2	体育実技①	ストレッチ。ボール運動。		
3	体育実技②	バレーボール。(即席チームで交流戦)		
4	体育実技③	バレーボール。(男女混合チームで交流戦)		
5	体育実技④	バレーボール。(球技大会に向けてのチーム決め・リーグ戦)		
6	体育実技⑤	バレーボール。(リーグ戦)		
7	体育実技⑥	バレーボール。(リーグ戦)		
8	体育実技⑦	バスケットボール		
9	体育実技⑧	バスケットボール		
10	体育実技⑨	バスケットボール		
11	体育実技⑩	バスケットボール		
12	体育実技⑪	バレーボール(実技試験練習)。バスケットボール(実技試験練習)。		
13	体育実技⑫	バレーボール(実技試験練習)。バスケットボール(実技試験練習)。		
14	体育実技⑬	バレーボール(実技試験練習)。バスケットボール(実技試験練習)。		
15	実技試験	バレーボール(サーブ・レシーブ・トス)。 バスケット(ドリブル・フリースロー・ランニングシュート)		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
		確認テスト 出席率 授業態度	50.0% 30.0% 20.0%	確認テストには出席率なども含む。

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
保健体育Ⅱ		臨床工学科/1年	2023/後期	実習
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	1単位(30時間)	必須	大城 徹
授業の概要				
さまざまなスポーツを通して、自己の能力に応じた運動能力を高め、楽しみながら体力の向上を図る。				
授業終了時の到達目標				
クラス全体で楽しく運動し仲良く体力の向上を目標とする。				
回	テーマ	内容		
1	オリエンテーション	授業の説明とA・Bグループ分け、ウォーミングアップ、ストレッチ		
2	体育実技①	Aフットサル・Bバドミントン		
3	体育実技②	Aバドミントン・Bフットサル		
4	体育実技③	Aフットサル・Bバドミントン		
5	体育実技④	Aバドミントン・Bフットサル		
6	体育実技⑤	Aフットサル・Bバドミントン		
7	体育実技⑥	Aバドミントン・Bフットサル		
8	体育実技⑦	Aフットサル・Bバドミントン		
9	体育実技⑧	Aバドミントン・Bフットサル		
10	体育実技⑨	Aフットサル・Bバドミントン		
11	体育実技⑩	Aバドミントン・Bフットサル		
12	体育実技⑪	Aフットサル・Bバドミントンの実技試験練習		
13	体育実技⑫	Aバドミントン・Bフットサルの実技試験練習		
14	実技試験	フットサル(ドリブル・リフティング・シュート) バドミントン(サーブ・レシーブ・スマッシュ)		
15	実技試験	フットサル(ドリブル・リフティング・シュート) バドミントン(サーブ・レシーブ・スマッシュ)		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
		確認テスト 出席率 授業態度	50.0% 30.0% 20.0%	

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
解剖学		臨床工学科/1年	2023/前期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	2単位(30時間)	必須	宮崎 刀一
授業の概要				
臨床工学技士になるにあたって必要不可欠な人体の構造、機能についての講義を行う。				
授業終了時の到達目標				
臨床工学技士として必要な人体の構造と機能について理解する。また医療従事者としてのありかたも伝えていきたいと考えています。				
回	テーマ	内容		
1	細胞小器官 組織の分類	細胞小器官	組織の分類	セントラルドグマ
2	骨 筋	骨、筋肉の構造		
3	循環系総論	心臓 大循環 小循環		
4	循環系各論	動脈 静脈		
5	呼吸器系総論	呼吸器		
6	呼吸器系各論	肺 気管支		
7	消化器系総論	口腔 食道 胃		
8	消化器系各論 1	小腸 大腸		
9	消化器系各論 2	肝臓 膵臓		
10	泌尿器系	泌尿器		
11	生殖器系	生殖器		
12	内分泌系総論	内分泌器 ホルモンのs分類		
13	内分泌系各論	ホルモンの作用		
14	神経系総論	神経系の解剖		
15	神経系各論	神経系の機能		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
エッセンシャル解剖生理学		中間試験 期末試験	50.0% 50.0%	授業態度や出席率も考慮し総合的に評価する



科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
臨床生理学 I		臨床工学科/1年	2023/前期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	2単位(30時間)	必須	村田 謙二

授業の概要

人体の解剖学と生理学の基礎を学ぶ。各臓器の主要な解剖名を覚えつつ、その臓器が生命維持にどのような機能と役割を果たしているかを理解する。生命は各臓器の機能の寄せ集めでなり立っているわけではなく、臓器間同士がお互い関連して生命を支えている。その事柄の深い理解は、ある臓器が不全に陥った時に、人工的に支えていく(例えば人工心肺装置、透析器、人工呼吸器など)場合、必要な技術や伴う副作用、補うべき事柄の理解につながる。また、臨床工学技士は医師と共同で治療に当たる場面も多く、その際医師とのコミュニケーションを円滑に行い、迅速な対応を行うためにも解剖と生理に対する深い理解は必須である。

授業終了時の到達目標

人体の解剖学と生理学の基礎を学ぶ。各臓器の主要な解剖名を覚えつつ、その臓器が生命維持にどのような機能と役割を果たしているかを理解する。

回	テーマ	内容
1	学習の心構えと勉強法	学習の心構えと勉強法
2	細胞と組織	細胞と組織
3	骨格	骨格
4	骨格筋と平滑筋	骨格筋と平滑筋
5	血液の性状と成分	血液の性状と成分
6	血液凝固	血液凝固
7	体液の区分と組成	体液の区分と組成
8	呼吸器の構造	呼吸器の構造
9	換気とガス交換	換気とガス交換
10	酸・塩基平衡	酸・塩基平衡
11	心臓の構造	心臓の構造
12	伝導系、心電図	伝導系、心電図
13	心臓のポンプ作用	心臓のポンプ作用
14	脈管系	脈管系
15	期末試験	期末試験

教科書・教材	評価基準	評価率	その他
<ul style="list-style-type: none"> <li>臨床工学技士標準テキスト/小野他/金原出版</li> <li>人体の構造と機能/内田さえ/医歯薬出版株式会社</li> <li>適宜、プリント配布</li> </ul>	期末試験	100.0%	

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
臨床生理学Ⅱ		臨床工学科/1年	2023/後期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	2単位(30時間)	必須	村田 謙二
授業の概要				
<p>人体の解剖学と生理学の基礎を学ぶ。各臓器の主要な解剖名を覚えつつ、その臓器が生命維持にどのような機能と役割を果たしているかを理解する。生命は各臓器の機能の寄せ集めでなり立っているわけではなく、臓器間同士がお互い関連して生命を支えている。その事柄の深い理解は、ある臓器が不全に陥った時に、人工的に支えていく(例えば人工心肺装置、透析器、人工呼吸器など)場合、必要な技術や伴う副作用、補うべき事柄の理解につながる。また、臨床工学技士は医師と共同で治療に当たる場面も多く、その際医師とのコミュニケーションを円滑に行い、迅速な対応を行うためにも解剖と生理に対する深い理解は必須である。</p>				
授業終了時の到達目標				
<p>人体の解剖学と生理学の基礎を学ぶ。各臓器の主要な解剖名を覚えつつ、その臓器が生命維持にどのような機能と役割を果たしているかを理解する。</p>				
回	テーマ	内 容		
1	消化と吸収	消化と吸収		
2	肝臓の働き	肝臓の働き		
3	腎の構造	腎の構造		
4	尿の生成	尿の生成		
5	内分泌腺	内分泌腺		
6	ホルモンによる調節	ホルモンによる調節		
7	中枢神経系	中枢神経系		
8	脊髄と脳幹	脊髄と脳幹		
9	脳神経	脳神経		
10	感覚	感覚		
11	生殖	生殖		
12	国家試験演習	国家試験演習		
13	国家試験演習	国家試験演習		
14	国家試験演習	国家試験演習		
15	期末試験	国家試験演習		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
・臨床工学技士標準テキスト/小野他/金原出版 ・人体の構造と機能/内田さえ/医歯薬出版株式会社 ・適宜、プリント配布		期末試験	100.0%	出席・授業態度、定期試験による総合評価

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
基礎医学実習		臨床工学科/1年	2023/前期	実習
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	23回	1単位(45時間)	必須	野原 敦
授業の概要				
解剖学・臨床生理学・臨床生化学の分野を復習しながら、スピーチ・発表・論文・レポートの基本的な定型を習得する。専門的な(顕微鏡使用方法・手洗い・ガウンテクニック・気管吸引)技術講習を受ける。				
授業終了時の到達目標				
「プレゼンテーション・発表・論文・レポート」の基本的な定型を習得する。 課題を期限内に仕上げ提出する。 感染対策手技の習得 喀痰吸引手技の習得と患者接遇を学ぶ				
回	テーマ	内 容		
1	オリエンテーション	基礎医学実習に関するオリエンテーション		
2	オリエンテーション	レポートについて		
3	オリエンテーション	レポート(目的、方法、結果、考察、参考文献)について		
4	感染・予防	滅菌・消毒 手洗い		
5	感染・予防	滅菌・消毒 手袋・ガウンテクニック		
6	感染・予防	滅菌・消毒 手袋・ガウンテクニック		
7	喀痰吸引	鼻腔、口腔		
8	喀痰吸引	鼻腔、口腔		
9	喀痰吸引	人工呼吸管理下での吸引 気管チューブ、気管切開チューブ		
10	病理学的所見について	macro所見及びmicroな所見について		
11	病理学的所見について	macro所見及びmicroな所見について		
12	病理学的所見について	macro所見及びmicroな所見について		
13	顕微鏡による観察	細胞の観察とスケッチ		
14	顕微鏡による観察	細胞の観察とスケッチ		
15	顕微鏡による観察	細胞の観察とスケッチ		

回	テ ー マ	内 容		
16	ドレーン管理	病院で使用される各種ドレーンについて		
17	ドレーン管理	病院で使用される各種ドレーンについて		
18	ドレーン管理	病院で使用される各種ドレーンについて		
19	医療器具の使用	臨床現場で使用される各種医療器具の基本的使用法		
20	医療器具の使用	臨床現場で使用される各種医療器具の基本的使用法		
21	医療器具の使用	臨床現場で使用される各種医療器具の基本的使用法		
22	試薬類の希釈法	試薬類の希釈法について概説・実施を行う。		
23	試薬類の希釈法	試薬類の希釈法について概説・実施を行う。		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
<ul style="list-style-type: none"> <li>・臨床工学技士標準テキスト／小野他／金原出版</li> <li>・MEの基礎知識と安全管理/ME技術教育委員会/南江堂</li> <li>・適宜、プリント配布</li> </ul>		レポート 出席率 実習・実技評価	60.0% 10.0% 30.0%	

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
医学概論		臨床工学科/1年	2023/前期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	2単位(30時間)	必須	富田 秀司
授業の概要				
<p>医学は、解剖学、生理学、病理学など基礎医学、内科、外科、整形外科などの臨床医学、公衆衛生学、法医学などの社会医学からなる。このように多岐にわたる医学分野とその社会的適応である医療を進歩させるためには他分野の支援協力が不可欠でありチーム医療も重要になる。また、医学の発達、医療技術の発達、医療従事者の倫理などについて総合的に学習する</p>				
授業終了時の到達目標				
<p>多岐にわたる医学分野とその社会的適応である医療を進歩させるためには他分野の支援協力が不可欠でありチーム医療も重要になるため、これらについても理科する</p>				
回	テーマ	内容		
1	医療の歴史。医療の倫理	医療の倫理		
2	医療の質・安全対策	医療の質・安全対策		
3	感染症学	感染症とは 感染経路と感染症対策		
4	感染症学	病原体について		
5	内科学概論	診察・症候学1		
6	内科学概論	症候学2		
7	外科学概論	創傷と創傷治癒		
8	外科学概論	消毒・滅菌・止血、移植について		
9	中間試験	中間試験		
10	臨床生化学	酵素・糖質について		
11	臨床生化学	脂質について		
12	臨床生化学	蛋白質について		
13	臨床生化学	核酸。ビタミン		
14	臨床生化学	ミネラル・エネルギー		
15	期末試験			
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
臨床工学技士標準テキスト 適宜、プリント配布		中間試験 期末試験	50.0% 50.0%	

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
病理学		臨床工学科/1年	2023/前期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	2単位(30時間)	必須	富田 秀司
授業の概要				
<p>病気による人体の組織、臓器の細胞レベルの変化(異常)と、その仕組みを明らかにすることを目的として病理学を学習する。人体構造機能学、病原微生物、免疫学、生化学などの基礎医学をベースに、総論として組織、臓器の普遍的に生じる病変とその成り立ちを学ぶ。各論として、各臓器における代表的な疾患の成り立ちとその特異性を学習する。</p>				
授業終了時の到達目標				
<p>病気による人体の組織、臓器の細胞レベルの変化(異常)と、その仕組みを明らかにすることを目的として病理学を理解する</p>				
回	テーマ	内容		
1	病理学とは 疾患の原因と分類	疾患の原因と分類		
2	疾患による身体の病理学的変化	疾患による身体の病理学的変化		
3	先天異常	先天異常		
4	循環障害	循環障害		
5	炎症	炎症		
6	腫瘍	腫瘍		
7	代謝異常	代謝異常		
8	中間試験	中間試験		
9	循環器疾患	循環器疾患		
10	呼吸器疾患	呼吸器疾患		
11	泌尿器・生殖器疾患	泌尿器・生殖器疾患		
12	内分泌疾患	内分泌疾患		
13	神経疾患	神経疾患		
14	血液疾患	血液疾患		
15	期末試験	期末試験		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
標準テキスト 系統看護学講座 病態生理学		中間試験 期末試験	50.0% 50.0%	

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
応用数学 I		臨床工学科/1年	2023/前期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	2単位(30時間)	必須	永山 督
授業の概要				
高校数学領域の復習を行いながら、各単元における理解力と計算力を高める。そのために、各内容において、解説を踏まえつつ、例題・演習・応用問題を解く。				
授業終了時の到達目標				
工学的知識の基礎である数学の基本的な計算能力や基礎知識を身に付ける				
回	テーマ	内容		
1	導入	講師紹介 課題チェック		
2	方程式	方程式を解く 等式変形 不等式 絶対値 2次関数		
3	指数計算	指数の法則 累乗の性質 指数法則 指数の拡張		
4	指数の応用	指数関数のグラフ 指数方程式 指数関数の最大値・最小値		
5	対数計算	対数の性質 対数関数のグラフ 対数方程式 対数関数の最大値・最小値		
6	進数とその変換	記数法 (n進法)		
7	三角比	$\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ 、 $\tan \theta$ 弧度法 周期 三角方程式		
8	複素数	絶対値 偏角		
9	微分計算	微分係数 導関数 微分公式 極値		
10	微分の応用	関数の微分		
11	積分計算	不定積分の計算 指数関数の不定積分 三角関数の不定積分		
12	積分の応用	定積分 偶関数・奇関数の積分 積分方程式		
13	集合	集合とベン図 ド・モルガンの法則 $\cup$ (カップ)と $\cap$ (キャップ)の計算		
14	集合と論理式	命題 条件 必要十分条件 逆・裏・対偶 背理法 数学的帰納法		
15	期末試験			
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
・臨床工学技士標準テキスト ・配布資料		期末試験 出席率 授業態度	90.0% 5.0% 5.0%	

作成者:

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
基礎工学実習 I		臨床工学科/1年	2023/前期	実習
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	23回	1単位(45時間)	必須	
授業の概要				
電気工学の直流および交流回路について基を学ぶ				
授業終了時の到達目標				
基本的な計測ができるようになる				
回	テーマ	内容		
1~2	ガイダンス	レポートの書き方, 注意点,		
3~6	テスターキット作製	テスターキット作製し内部構造を理解する		
7~8	電流電圧測定①	抵抗および電流電圧測定		
9~10	電流電圧測定②	ブリッジ回路		
11~12	分流器	分流抵抗		
13~14	倍率器	直列抵抗		
15~16	交流回路①	ダイオードの特性		
17~18	交流回路②	波形整流		
19~23	交流回路③	RLC回路		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
適宜, プリント配布 臨床工学講座 医用電気工学 I / 医歯薬出版		レポート 確認テスト	80.0% 20.0%	



科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
電気工学 I		臨床工学科/1年	2023/前期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	2単位(30時間)	必須	岡田 竜弥
授業の概要				
臨床工学技士の扱う機器は、電気で作動しているものが多くある。そこでこのようは機器がどういう原理で動いているのかを理解し保守点検等ができるための基礎を勉強する				
授業終了時の到達目標				
電気工学・電磁気学の基礎知識を医療領域で応用するための知識を養う。				
回	テーマ	内容		
1	電気工学の基礎	電圧と電流の関係		
2	直流回路(1)	オームの法則		
3	直流回路(2)	キルヒホッフの法則		
4	直流回路(3)	重ねの理		
5	直流回路(4)	テブナンの定理		
6	直流回路(5)	電流・電圧の測定法, 内部抵抗, 電源の発熱		
7	演習	演習問題		
8	中間試験	中間試験		
9	交流(1)	交流の表し方		
10	交流(2)	ベクトル表記, ベクトル図		
11	交流(3)	複素数を使った記号法		
12	復習	中間試験の解説と共振について		
13	CR回路	共振回路, 交流の電力		
14	過渡現象	過渡現象 微分積分回路		
15	演習	演習問題		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
臨床工学講座 医用電気工学1 第2版 - 医歯薬出版 適宜, プリント配布		中間試験 期末試験	50.0% 50.0%	

作成者:

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
電気工学Ⅱ		臨床工学科/1年	2023/後期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	2単位(30時間)	必須	島袋 孝史
授業の概要				
授業の前半は教科書を中心に講義を行い、後半は、その日学んだ内容を中心とした演習を行う。				
授業終了時の到達目標				
電磁気学を学ぶ上で重要となる、電界、磁界、電磁波に関する現象やその取扱い方について学習し、医療機器ならびに電気機器全般を取り扱う上での素養を修得する。				
回	テーマ	内容		
1	ガイダンス 電磁気学	ガイダンス 電磁気学の概要		
2	電荷と電界	電気力線と電束の概念を学ぶ		
3	電圧と電位	電氣的ポテンシャルエネルギー		
4	静電界の性質	静電誘導と電界中の導体、電界の性質		
5	電流と抵抗	電流の定義 電気抵抗 抵抗率 導電率		
6	キャパシタ	静電容量 誘電率 合成容量		
7	磁気の性質	磁力、磁界、磁極、磁気シールド		
8	中間試験			
9	電流がつくる磁界	右ねじの法則		
10	電磁誘導	ファラデーの電磁誘導の法則		
11	インダクタ	誘導起電力、自己誘導、相互誘導、エネルギー		
12	電磁力	フレミング左手の法則		
13	電力装置	変圧器、直流・交流電源、電動機、発電機		
14	電磁波の性質	電磁波の現象、種類、障害とノイズ		
15	期末試験			
教科書・教材		評価基準		評価率
臨床工学講座 医用電気工学2 第2版 - 医歯薬出版		中間試験		50.0%
		期末試験		50.0%
				その他

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
情報処理工学 I		臨床工学科/1年	2023/前期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	2単位(30時間)	必須	上原 長佑
授業の概要				
臨床工学におけるさまざまな工学技術問題に対処するためには、情報工学的な知識は不可欠である。この科目では情報処理を学ぶ上で必要な基礎知識を学ぶ				
授業終了時の到達目標				
コンピュータでの処理方法を理解する				
回	テーマ	内容		
1	オリエンテーション	情報処理工学と臨床工学について		
2	デジタルデータの表し方(1)	10進数, 2進数, 8進数 補数		
3	デジタルデータの表し方(2)	画像データ ビットとバイトの情報の単位		
4	論理回路の基礎(1)	図記号と真理値表 その他論理回路		
5	論理回路の設計(2)	カルノー図による簡素化		
6	信号処理	AD変換		
7	信号処理	フィルタ回路		
8	コンピュータの基本構成(1)	入力装置, 出力装置		
9	コンピュータの基本構成(2)	補助記憶装置		
10	コンピュータの動作	起動の仕組み, メインメモリの状態		
11	OSの理解	OSに関する基本的な概念, OSの役割		
12	プログラミングの基礎	機械語とアセンブリ言語		
13	プログラミング言語	流れ図 フローチャート		
14	総まとめ			
15	定期試験			
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
臨床工学講座 医用情報処理工学 臨床工学技士標準テキスト		期末試験	100.0%	

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
パソコン演習 I		臨床工学科/1年	2023/前期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	1単位(30時間)	必須	上原 長佑
授業の概要				
メールの受信をはじめ、PowerPointの演習を行い、スライドの作成から発表を通じて、プレゼンテーションの理解を深める。 また、PowerPointのほかにExcelの演習も行う。				
授業終了時の到達目標				
一般的にPowerPointが使用できるようになり、発表まで行えるスキルを養う				
回	テーマ	内容		
1	メールの送受信	パソコンやスマートフォンからメールの送受信ができるようになる。同時に、メールを送る際に必要な情報の理解		
2	PowerPoint演習①	スライドマスターや配布資料マスター、ノートマスターの演習		
3	PowerPoint演習②	ファイルの基本的なプロパティを含め、スライドショー設定		
4	PowerPoint演習③	共同作業用プレゼンテーションの準備およびプレゼンテーションを別の形式にエクスポートする		
5	PowerPoint演習④	テキストの書式設定および図やリンクの挿入と編集配置、グループ化		
6	PowerPoint演習⑤	表の書式設定およびSmartArtや3Dモデルの挿入と編集配置		
7	PowerPoint演習⑥	ビデオやサウンドなどのメディア挿入および編集配置		
8	PowerPoint演習⑦	画面切り替えの編集およびアニメーションの設定と編集		
9	プレゼンテーション作成	プレゼンテーション作成		
10~11	発表	作成したプレゼンテーションで発表		
12	Excel演習①	ワークシートやブックの管理		
13	Excel演習②	共同作業、データ操作		
14	Excel演習③	データを視覚的に整理		
15	Excel演習④	テーブル作成・変更・整理		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
適宜プリント配布 演習データ		発表 課題	90.0% 10.0%	状況に応じて一部 内容を変更する ことがある。

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
計測工学概論		臨床工学科/1年	2023/前期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	2単位(30時間)	必須	上原 長佑
授業の概要				
臨床工学技士に必要な計測工学の基本的な概念から生体計測装置の根本的な原理および計測上の留意点などを理解するためには計測システム工学を学習する必要がある。計測システム工学は多分野にまたがるため、単位を中心に「生体計測装置」を学ぶための基礎を築く。				
授業終了時の到達目標				
計測工学に関する基本的な考え方を身につける。また、臨床工学に必要な工学的な考え方ができる。				
回	テーマ	内 容		
1	ガイダンス, 計測工学の概念	SI基本単位とSI組立単位		
2	単位①	長さ		
3	単位②	面積		
4	単位③	濃度・浸透圧		
5	単位④	圧力		
6	単位⑤	速度		
7	単位⑥	仕事量と周波数		
8	中間試験	試験		
9	単位⑦	電気工学		
10	単位⑧	栄養		
11	単位⑨	放射線		
12	センサとトランスデューサ			
13	指示計器			
14	信号と雑音(1)	雑音		
15	信号と雑音(2)	フィルタ回路		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
・臨床工学技士標準テキスト/小野他/金原出版 ・生体計測装置学/石原謙編著/医歯薬出版 ・適宜、プリント配布		授業態度 中間試験 期末試験	10.0% 45.0% 45.0%	

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
医用治療機器学 I		臨床工学科/1年	2023/前期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	2単位(30時間)	必須	野原 敦
授業の概要				
臨床工学技士の主要業務である治療機器の使用および管理においては、多くの医用機器に対応出来る知識が必須となる。臨床現場で高頻度で用いられている医療機器を中心に、治療適応や患者の状態、機器の原理・構造と取扱い、患者管理、事故事例について講義を行う。				
授業終了時の到達目標				
各種医用治療機器を適応した際の患者の病態生理や機器の原理・使用方法・使用時の注意・安全対策等についての知識を習得する。				
回	テーマ	内容		
1	医療機器を用いての治療の基礎	治療機器に用いるエネルギーの作用と副作用について概説する。		
2	電気メス①	基礎、切開と凝固の原理、出力波形、対極板について、安全対策等について講義を行う。		
3	電気メス②	要点の整理		
4	マイクロ波手術装置	臨床適応、原理 構造 要点整理		
5	除細動器①	原理 構造 適応 出力波形等について講義を行う。		
6	除細動器②	要点整理		
7	心臓ペースメーカー①	原理 構造 適応疾患		
8	心臓ペースメーカー②	要点整理		
9	機械的治療機器①	吸引器 胸腔ドレーン 体外衝撃波結石破碎装置		
10	機械的治療機器②	輸液ポンプ シリンジポンプ		
11	レーザー手術装置	種類 特性 原理 構造		
12	超音波治療機器	種類 特性 原理 構造		
13	内視鏡	種類 特性 原理 構造 外科手術		
14	熱治療器	種類 特性 原理 構造		
15	期末試験			
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
・臨床工学講座 医用治療機器学 第2版 /日本臨床工学技士教育委員会/ 医歯薬出版 ・臨床工学技士標準テキスト/小野他/金原出版		期末試験	100.0%	

科目名		学科/学年	年度/時期	授業形態
医学各論Ⅱ		臨床工学科/1年	2023/後期	講義
授業時間	回数	単位数(時間数)	必須・選択	担当教員
90分	15回	2単位(30時間)	必須	久貝 忠男
授業の概要				
循環器疾患に関して論述する。解剖学、生理学等を予習復習しておく必要があり、各疾患別に国家試験に対応できる内容とする。循環器疾患に関しては、治療等についても十分に理解する必要がある。				
授業終了時の到達目標				
循環器疾患に関しては、治療等についても十分に理解する必要がある。				
回	テーマ	内容		
1	循環器総論	循環器の解剖		
2	虚血性心疾患	虚血性心疾患		
3	先天性心疾患(1)	先天性心疾患(1)		
4	先天性心疾患(2)	先天性心疾患(2)		
5	心臓弁膜症・心内膜炎	心臓弁膜症・心内膜炎		
6	心筋疾患	心筋疾患		
7	心臓疾患	心臓疾患		
8	心臓腫瘍	心臓腫瘍		
9	血管疾患	血管疾患		
10	血圧異常	血圧異常		
11	不整脈(1)	不整脈(1)		
12	不整脈(2)	不整脈(2)		
13	不整脈(3)	不整脈(3)		
14	静脈疾患	静脈疾患		
15	試験	静脈疾患		
教科書・教材		評価基準	評価率	その他
臨床工学技士標準テキスト 金原出版 臨床医学総論 配布プリント		期末試験	100.0%	