



学校法人太田アカデミー

太田医療技術専門学校

厚生労働省指定養成施設

臨床工学科

2019年度 シラバス

授業評価の基準

授業では、以下に挙げる方法と基準により授業評価を行う。

1 授業評価の方法

各科目の学修成果は、前期及び後期末に行う筆記試験又は実技試験の得点をもって評価する。科目によっては、受講態度や課題の提出状況、小テスト、中間試験等により数値化した得点（平常点等）を試験素点に加減することで評価する（平常点等を考慮する科目はシラバスに記載する）場合もある。

また、各授業における欠席の上限を定めており、この時間を超えて授業を欠席した者には当該科目の試験の受験資格を与えず、単位不認定とする。

なお、授業開始後 30 分を経過するまでに教室に入室した者は「遅刻」、授業終了の定刻前に教室を退室した者は「早退」とし、遅刻及び早退の累計が 3 回となった場合は 1 回の欠席とする。

2 授業評価の基準

試験の結果（得点）により、以下の基準で評価する。ただし、これとは別に基準を設定して評価を行う場合には別途授業計画（シラバス）に記載し、またその旨担当教員が授業において告知する。

| 試験の得点 | 評価と単位認定 |
|---------|-------------------------|
| 80～100点 | 評価「優」 単位を認定する。 |
| 70～79点 | 評価「良」 単位を認定する |
| 60～69点 | 評価「可」 単位を認定する。 |
| 60点未満 | 評価「不可」 単位を認定しない。 |

なお、本試験の得点が60点未満だった者については再試験を実施し、再試験の得点が60点以上だった者については、評価を「可」として単位を認定する。それ以外の者には単位を認定しない。

| | | | | | | | |
|--------------------------|---|-----------|----|-------------|-------|--------------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 311101 |
| 開講期 | 通年 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 60 | 対象年次 | 1年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 社会教養 | | | 担当者 | 西浦 昭次 | | |
| | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 専門学校生のための就職筆記試験対策問題集（ウィネット） | | | | | | |
| 科目概要 | <p>学生の基礎学力を補完し、就職筆記試験に対応できる学力を養成するために、特に国語・地理歴史・公民・数学の基礎及び就職試験頻出項目の問題演習と解説を行う。</p> | | | | | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1 就職筆記試験及びSPIの問題が解けるようになる。 2 社会における一般常識が分かる。 | | | | | | |
| 評価方法 | <p>各学期末に筆記試験を行う。また、受講態度を点数化し、筆記試験の得点に加減する。総合的に60点以上の得点を獲得した者に単位を認定する。</p> | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | <p>試験の採点后、その結果を担当教員を通じて伝達する。また、不合格者については個別に伝達する。</p> | | | | | | |
| 履修要件（準備学習の具体的な内容） | <p>特になし</p> | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-----|--------------------------|----|
| 1 | 国語 | 漢字の読み | |
| 2 | 国語 | 漢字の書き取り | |
| 3 | 国語 | 同音異義語・同訓異字 | |
| 4 | 国語 | 語句の意味・関係性 同意語・類義語・反意語 | |
| 5 | 国語 | 四字熟語 | |
| 6 | 国語 | 四字熟語 | |
| 7 | 国語 | ことわざ | |
| 8 | 国語 | ことわざ | |
| 9 | 国語 | 慣用句・故事成語 | |
| 10 | 国語 | 慣用句・故事成語 | |
| 11 | 国語 | 読解問題 | |
| 12 | 国語 | 読解問題 | |
| 13 | 国語 | 読解問題 | |
| 14 | まとめ | 前期のまとめ | |
| 15 | テスト | 前期試験 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|------|----------------|----|
| 16 | 地理 | 日本地理・世界地理 | |
| 17 | 日本史 | 古代～近世のポイント | |
| 18 | 世界史 | 世界史のポイント | |
| 19 | 政治経済 | 日本国憲法・三権分立 | |
| 20 | 政治経済 | 三権分立・選挙制度 | |
| 21 | 政治経済 | 経済のしくみ | |
| 22 | 政治経済 | 景気循環・社会保障制度・労働 | |
| 23 | 数学 | 式と計算 | |
| 24 | 数学 | 速さの計算 | |
| 25 | 数学 | 割合と濃度計算 | |
| 26 | 数学 | 仕事算 | |
| 27 | 数学 | 虫食い算 | |
| 28 | 数学 | 場合の数・確率 | |
| 29 | まとめ | 後期のまとめ | |
| 30 | テスト | 後期試験 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|----|----|------|------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 311102 |
| 開講期 | 前期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 60 | 対象年次 | 1年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 数学 | | | 担当者 | 菅 康晴 | | |
| | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 理工系学生のための基礎数学（理工図書） | | | | | | |
| 科目概要 | 中学生レベルの数学の復習から始まり、高校生レベルの数学までを取り扱うが、範囲に比して、講義時間数が不足しているため臨床工学技士国家試験合格に必要と思われる内容に精査して取捨選択しながら内容を絞る。 | | | | | | |
| 到達目標 | 基礎工学の理解に必要な計算能力および数学的理解を習得することを目標とし、覚える勉強ではなく、理解する勉強の基礎とする。 | | | | | | |
| 評価方法 | 期末試験の結果に授業への取り組みや課題の提出状況・内容を踏まえて総合的に評価する。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | 中学レベルの数学をよく復習しておくこと（図形の合同、相似など） | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|------|------------------|----|
| 1 | 数と式 | 数、素数、素因数、分数 | |
| 2 | 数と式 | 絶対値、累乗、平方根、文字式 | |
| 3 | 数と式 | 整式、整式の乗法・除法、因数分解 | |
| 4 | 方程式 | 1次方程式、2次方程式 | |
| 5 | 方程式 | 連立方程式 | |
| 6 | 関数 | 一次関数とグラフ | |
| 7 | 関数 | 2次関数とグラフ | |
| 8 | 関数 | グラフの移動 | |
| 9 | 関数 | 分数関数、無理関数、逆関数 | |
| 10 | 指数関数 | 指数法則 | |
| 11 | 指数関数 | 指数関数とグラフ | |
| 12 | 対数関数 | 対数とその性質 | |
| 13 | 対数関数 | 対数関数とグラフ | |
| 14 | 対数関数 | 常用対数、自然対数 | |
| 15 | 中間試験 | | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------|-------------------|----|
| 16 | 図形と方程式 | 内分点、外分点、重心 | |
| 17 | 図形と方程式 | 2直線の平行・垂直、点と直線の距離 | |
| 18 | 三角関数 | 三角比 | |
| 19 | 三角関数 | 一般角、弧度法 | |
| 20 | 三角関数 | 三角関数の性質 | |
| 21 | 三角関数 | 三角関数のグラフ | |
| 22 | 三角関数 | 加法定理とその応用 | |
| 23 | 三角関数 | 正弦定理、余弦定理 | |
| 24 | 複素数 | 実数と虚数 | |
| 25 | 複素数 | 複素数平面、極形式 | |
| 26 | 複素数 | ド・モアブルの定理 | |
| 27 | ベクトル | ベクトルの演算 | |
| 28 | ベクトル | ベクトルの成分、内積 | |
| 29 | ベクトル | 空間ベクトル | |
| 30 | 期末試験 | | |

| | | | | | | | |
|--------------------------|--|-----------|----|-------------|------|--------------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 311103 |
| 開講期 | 通年 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 60 | 対象年次 | 1年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 物理Ⅰ | | | 担当者 | 菅 康晴 | | |
| | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学講座 医用機械工学（医歯薬出版） | | | | | | |
| 科目概要 | 臨床工学の工学分野で大きな部分を占める機械工学、電気工学は物理学に立脚しており、様々な生体現象も物理学的知識を必要とする。そこで本講義では力の取扱いから流体の基礎までを身近な例を示しながら、イメージと数式をリンクさせることを意識して講義を行う。 | | | | | | |
| 到達目標 | 機械工学、電気工学へつながる思考能力と数式の理解を目標とする。 | | | | | | |
| 評価方法 | 期末試験の結果に授業への取り組みや課題の提出状況・内容を踏まえて総合的に評価する。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | | | | | | | |
| 履修要件（準備学習の具体的な内容） | | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|---------|--------------------|----|
| 1 | 力学と機械工学 | 力学と機械工学の関係 | |
| 2 | 量と単位 | 単位とは、単位の四則計算、単位系 | |
| 3 | 量と単位 | 基本単位、組み立て単位、接頭語、次元 | |
| 4 | 量と単位 | ベクトル、スカラー、ベクトルの取扱い | |
| 5 | 力 | 慣性・運動・作用反作用の法則 | |
| 6 | 力 | 運動、静止、力のつり合い | |
| 7 | 力 | 万有引力、重力、重力加速度 | |
| 8 | 力 | 静止摩擦力、運動摩擦力 | |
| 9 | 力 | モーメント | |
| 10 | 力 | 剛体における平行な力の合成 | |
| 11 | 運動 | 変位、速度、加速度 | |
| 12 | 運動 | 等加速度運動 | |
| 13 | 運動 | 落下運動、放物運動 | |
| 14 | 運動 | 円運動、慣性力 | |
| 15 | 期末試験 | 筆記試験 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|----------|---------------------|----|
| 16 | 仕事とエネルギー | エネルギー・仕事の定義 | |
| 17 | 仕事とエネルギー | ポテンシャルエネルギー、運動エネルギー | |
| 18 | 仕事とエネルギー | 力学的エネルギーの保存 | |
| 19 | 仕事とエネルギー | バネ振動と振動エネルギー | |
| 20 | 材料の変形と強度 | 弾性、塑性、応力、ひずみ | |
| 21 | 材料の変形と強度 | 荷重の種類、ひずみの種類 | |
| 22 | 材料の変形と強度 | フックの法則、弾性率 | |
| 23 | 材料の変形と強度 | 梁の強さ、曲げモーメント | |
| 24 | 材料の変形と強度 | 軸の強さ、ねじりモーメント | |
| 25 | 材料の変形と強度 | 応力-ひずみ線図 | |
| 26 | 材料の変形と強度 | 座屈、安全率、応力集中 | |
| 27 | 流体 | 流体の定義、圧力 | |
| 28 | 流体 | 圧力の単位変換、三次元静水圧 | |
| 29 | 流体 | パスカルの原理、絶対圧、ゲージ圧 | |
| 30 | 期末試験 | 筆記試験 | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|---|-----------|----|-------------|------|--------------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 311104 |
| 開講期 | 前期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 1年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 化学 | | | 担当者 | 菅 康晴 | | |
| | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | コ・メディカル化学「医療・看護系学生のための基礎科学」（裳華房） | | | | | | |
| 科目概要 | <p>原子モデルから濃度、溶液に関するものまで医療従事者に必要とされる理論化学について講義を行う。</p> <p>無機・有機化学は各医療系科目の中で随時学ぶことになるので本講義では取り扱わない。</p> | | | | | | |
| 到達目標 | <p>臨床工学技士に必要とされる医療系科目、工学系科目につながるように理論的な理解を深め、各科目で必要とされる無機・有機化学に繋げるための基礎を固める。</p> | | | | | | |
| 評価方法 | <p>期末試験の結果に授業への取り組みや課題の提出状況・内容を踏まえて総合的に評価する。</p> | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------|-----------------------|----|
| 1 | 原子の構造 | 原子モデル、同位体、原子番号 | |
| 2 | 原子の構造 | 電子殻、電子軌道、電子配置 | |
| 3 | 周期表と元素 | 電子配置と周期表、周期と族 | |
| 4 | 周期表と元素 | イオン化エネルギー、電子親和力、電気陰性度 | |
| 5 | 化学結合 | イオン結合、金属結合 | |
| 6 | 化学結合 | 共有結合、配位結合、結晶 | |
| 7 | 化学結合 | 極性分子、水素結合、分子間力 | |
| 8 | 物質の量 | 物質質量、パーセント濃度、モル濃度 | |
| 9 | 物質の量 | 百万分率、オスモル濃度、グラム当量 | |
| 10 | 物質の状態 | 物質の三態、気体の法則 | |
| 11 | 溶液の化学 | 溶解度、蒸気圧 | |
| 12 | 溶液の化学 | 浸透圧、等張液、低張液、高張液 | |
| 13 | 酸・塩基 | 酸・塩基、pH、電離平衡 | |
| 14 | 酸・塩基 | 酸化・還元 | |
| 15 | 期末試験 | 筆記試験 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|---|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 311105 |
| 開講期 | 前期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 1年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 生物 | | | 担当者 | 小野 達也 | | |
| | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 医療・看護系のための生物学 | | | | | | |
| 科目概要 | 多様な生物の共通性と特異性を理解し、生命現象の特徴と生命観について考える。 | | | | | | |
| 到達目標 | 生物の基本が理解できる。細胞の構造が理解できる。生体を構成する物質が理解できる。消化について理解できる。遺伝。DNAについて理解できる | | | | | | |
| 評価方法 | 前期末に筆記を行う。出席状況と受講態度を点数化し、筆記試験の得点を加減する。60点以上を合格とする | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 履修科目の定期試験が終了した翌日に成績を公表する。 不合格者は再試験とする。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | 中学校、高等学校で履修した生物の内容を復習すること | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-------------|----------------|----|
| 1 | 生物の基本と歴史 | 基本と発見の歴史 | |
| 2 | 細胞のしくみ | 植物細胞、動物細胞のしくみ | |
| 3 | 細菌とウイルス | 種類や大きさ、特徴について | |
| 4 | 生体を構成する物質 | タンパク質、アミノ酸 | |
| 5 | 生体を構成する物質 | 脂肪酸、消化 | |
| 6 | 糖質、脂質、タンパク質 | 三大栄養素と消化について | |
| 7 | 遺伝、DNA | 用語の解説 | |
| 8 | 遺伝、DNA | 形質、遺伝形式、複写 | |
| 9 | 減数分裂、アポトーシス | ヒトの細胞分裂 | |
| 10 | ヒトの発生 | 解説 | |
| 11 | 血液 | 血液の必要性、しくみ | |
| 12 | 微生物と感染症 | 微生物の説明 | |
| 13 | 微生物と感染症 | 感染症の説明 | |
| 14 | 医療現場と感染症 | 医療現場の感染症対策について | |
| 15 | 質疑応答 | | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 311106 |
| 開講期 | 通年 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 60 | 対象年次 | 1年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 医学英語 | | | 担当者 | 西浦 昭次 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 最新医学用語演習（南雲堂） | | | | | | |
| 科目概要 | <p>医学の世界では疾患名や処置などで英語の専門用語が多用されている。本講義においては、ギリシャ語・ラテン語を起源とする語要素を学習し、またそれに関連する問題の演習により、医療従事者が知っておくべき医学用語の基礎的な知識の習得を目指す。</p> | | | | | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1 医学英語の構成要素と基本構造を理解する。 2 各単元の語要素をインプットし、適切にアウトプットができる。 | | | | | | |
| 評価方法 | <p>各学期末に筆記試験を行う。また、受講態度を点数化し、筆記試験の得点に加減する。総合的に60点以上の得点を獲得した者に単位を認定する。</p> | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | <p>試験の採点后、その結果を担当教員を通じて伝達する。また、不合格者については個別に伝達する。</p> | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | <p>特になし</p> | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|------------|---------------------|----|
| 1 | 医学英語の基本構造 | 語要素の詳細と造語 | |
| 2 | 医学英語の基本構造 | 基本的な語要素と造語形を学習する | |
| 3 | 接尾辞 1 | 基本的な接尾辞を学習する | |
| 4 | 接尾辞 1 | 基本的な接尾辞を学習する | |
| 5 | 接頭辞 | 基本的な接頭辞を学習する | |
| 6 | 接頭辞 | 基本的な接頭辞を学習する | |
| 7 | 消化器系 | 消化器系の語要素を学習する | |
| 8 | 消化器系 | 消化器系の語要素を学習する | |
| 9 | 接尾辞 2 | 基本的な接尾辞を学習する | |
| 10 | 接尾辞 2 | 基本的な接尾辞を学習する | |
| 11 | 泌尿器系・男性生殖器 | 泌尿器系と男性生殖器の語要素を学習する | |
| 12 | 女性生殖器 | 女性生殖器の語要素を学習する | |
| 13 | 体内物質 | 体内物質の語要素を学習する | |
| 14 | まとめ | 前期のまとめ | |
| 15 | テスト | 前期試験 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-------------|--------------------------|----|
| 16 | 循環器・リンパ系 | 循環器・リンパ系の語要素を学習する | |
| 17 | 呼吸器系 | 呼吸器系の語要素を学習する | |
| 18 | 呼吸器系 | 呼吸器系の語要素を学習する | |
| 19 | 大小・形状・色・数 | 大小・形状・色・数に関する語要素等を学習する | |
| 20 | 大小・形状・色・数 | 大小・形状・色・数に関する語要素等を学習する | |
| 21 | 脳神経系 | 脳神経系の語要素を学習する | |
| 22 | 脳神経系 | 脳神経系の語要素を学習する | |
| 23 | 筋・骨格系 | 筋・骨格系の語要素を学習する | |
| 24 | 撮影・検査・測定・治療 | 撮影・検査・測定・治療に関する語要素等を学習する | |
| 25 | 撮影・検査・測定・治療 | 撮影・検査・測定・治療に関する語要素等を学習する | |
| 26 | 感覚器 | 感覚器の語要素を学習する | |
| 27 | 感覚器 | 感覚器の語要素を学習する | |
| 28 | 人体と位置・方向 | 人体や位置・方法を表す語要素を学習する | |
| 29 | まとめ | 後期のまとめ | |
| 30 | テスト | 後期試験 | |

| | | | | | | | |
|--------------------------|---|-----------|----|-------------|------|--------------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 311407 |
| 開講期 | 通年 | 形態 | 実技 | 配当時間 | 60 | 対象年次 | 1年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 体育実技 | | | 担当者 | 菅 康晴 | | |
| | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | なし | | | | | | |
| 科目概要 | <p>屋内スポーツを主とし、随時屋外スポーツも行う。 小学校から高校まで経験してきた種目に加え、社会に出てからも継続できる種目なども経験として行う。</p> | | | | | | |
| 到達目標 | <p>定期的な運動による健康と体力の維持の必要性について実技を通して考える場を与え、社会に出てからの一助とする。 1年前に比しての体力低下を自覚し、健康維持のために自分に適度なスポーツを見極める。 集団行動の中でクラス内の親睦を深め、信頼関係を構築する。</p> | | | | | | |
| 評価方法 | <p>授業への取り組み方（自主性、積極性、協調性等）に加えて出席状況なども含めて評価する。</p> | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | | | | | | | |
| 履修要件（準備学習の具体的な内容） | | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------|---------------------|----|
| 1 | バレーボール | アンダーハンドトス | |
| 2 | バレーボール | オーバーハンドトス | |
| 3 | バレーボール | サーブ | |
| 4 | バレーボール | スパイク | |
| 5 | バレーボール | 試合形式 | |
| 6 | 体力測定 | 上体起し、反復横跳び、長座体前屈、握力 | |
| 7 | サッカー | 試合形式 | |
| 8 | バドミントン | サーブ | |
| 9 | バドミントン | ラリー | |
| 10 | バドミントン | 試合形式 | |
| 11 | ソフトボール | 試合形式 | |
| 12 | ゴルフ | スイングフォーム | |
| 13 | ゴルフ | ショートアイアン | |
| 14 | ゴルフ | ショートアイアン | |
| 15 | 感想文 | 前期のまとめと感じたこと | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-----------|-------------------------|----|
| 16 | バスケットボール | ドリブル | |
| 17 | ソフトボール | 試合形式 | |
| 18 | バスケットボール | パス | |
| 19 | 体力測定 | 50m、ハンドボール投げ、立幅跳び、1500m | |
| 20 | バスケットボール | シュート | |
| 21 | バスケットボール | シュート | |
| 22 | バスケットボール | 試合形式 | |
| 23 | トレーニングルーム | トレーニング機器体験 | |
| 24 | サッカー | 試合形式 | |
| 25 | ボウリング | 基本フォーム | |
| 26 | ボウリング | スパッドを用いた投球 | |
| 27 | ボウリング | ゲーム形式 | |
| 28 | ハイキング | 金山ハイキング | |
| 29 | ハイキング | 金山ハイキング | |
| 30 | 感想文 | 後期のまとめと感じたこと | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 311108 |
| 開講期 | 前期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 3年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | ビジネスマナー & 文書 | | | 担当者 | 西浦 昭次 | | |
| | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | プリントを配布する | | | | | | |
| 科目概要 | 臨床実習において、学生が実習を成功裏に終了するためには、実習指導者や実習施設の関係者と良好な関係を築くことが望まれる。特にこの点を重視して、良好な関係構築のために必要となる挨拶、敬語、身だしなみ等のポイントを解説する。 | | | | | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1 状況に合わせた挨拶ができる。 2 他者に不快感を与えない身だしなみを理解する。 3 敬語を理解し、状況に合わせて運用できる。 4 実習の礼状を正しく書くことができる。 | | | | | | |
| 評価方法 | 各学期末に筆記試験を行う。また、受講態度を点数化し、筆記試験の得点に加減する。総合的に60点以上の得点を獲得した者に単位を認定する。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 試験の採点后、その結果を担当教員を通じて伝達する。また、不合格者については個別に伝達する。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | 特になし | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------------|-----------------------|----|
| 1 | ビジネスマナーとは | ビジネスマナーの必要性 | |
| 2 | ビジネスマナーとは | 社会で求められる能力 | |
| 3 | キャリアシミュレーション | キャリアシミュレーションゲーム | |
| 4 | 身だしなみと挨拶 | 身だしなみの基本 状況に合わせた挨拶 | |
| 5 | 敬語 | 敬語の基本 | |
| 6 | 敬語 | 状況に合わせた敬語の使い方 | |
| 7 | 礼状の書き方 | ビジネス文書の基本 | |
| 8 | 礼状の書き方 | 実習礼状の書き方 | |
| 9 | 電話対応 | 電話対応の基本 | |
| 10 | 電話対応 | 実習先への電話のかけ方 | |
| 11 | 冠婚葬祭のマナー | 慶事のマナー | |
| 12 | 冠婚葬祭のマナー | 弔事のマナー | |
| 13 | 話し方 | 改まった話し方 | |
| 14 | まとめ | 講義のまとめ | |
| 15 | テスト | 前期試験 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|---|----|-------|------|------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 311109 |
| 開講期 | 前期 | 形態 | 講義・演習 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 3年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 自然科学総論 | | | 担当者 | 菅 康晴 | | |
| | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | なし | | | | | | |
| 科目概要 | 臨床工学技士に必要とされる電気工学、機械工学、情報工学について各科目を別々に学んできたが、これらの科目は自然科学（物理、化学、生物等）を基礎として成り立っている。そこで電気工学、機械工学、情報工学の重なる部分に着目しながら、講義に演習を交えながら各分野の復習を行う。 | | | | | | |
| 到達目標 | 臨床工学技士国家試験の合格に必要とされる電気工学、機械工学、情報工学の基礎を再度復習し、より理解を深める。 | | | | | | |
| 評価方法 | 期末試験の結果に授業への取り組みや課題の提出状況・内容を踏まえて総合的に評価する。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|------|-----------------------|----|
| 1 | 物理 | ニュートンの法則、力、モーメント | |
| 2 | 物理 | 運動方程式、等加速度運動、エネルギー | |
| 3 | 機械工学 | 剛体における応力やひずみ等 | |
| 4 | 機械工学 | 流体（圧力、ベルヌーイの定理等） | |
| 5 | 機械工学 | 波動（基本性質、音波、光波） | |
| 6 | 機械工学 | 熱力学（熱量、伝導率、第1. 第2法則） | |
| 7 | 化学 | 原子モデル、結合、濃度等 | |
| 8 | 電気工学 | 電圧、電流、抵抗、オームの法則、電位 | |
| 9 | 電気工学 | キルヒホッフの法則、ホイートストンブリッジ | |
| 10 | 電子工学 | 半導体、電子デバイス | |
| 11 | 電子工学 | オペアンプ、論理回路 | |
| 12 | 情報工学 | 進数、数値・文字・画像データ | |
| 13 | 情報工学 | 論理演算、A/D変換 | |
| 14 | 情報工学 | ソフトウェアとハードウェア | |
| 15 | 期末試験 | 筆記 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|---|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019 | 区分 | 必修 | 単位数 | 6 | 科目コード | 321101 |
| 開講期 | 通年 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 180 | 対象年次 | 1年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 人の構造及び機能 | | | 担当者 | 齋藤 三郎 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 見て読んで学ぶ 人体解剖生理学 | | | | | | |
| 科目概要 | <p>人体の構造と機能は医学系の科目すべての基礎であり、臨床医学総論や生体機能代行装置学を学ぶ上で必須の知識といえる。また国家試験の出題数も多い重要科目である。今後の臨床実習や国家試験の問題解決につながるよう解剖生理学の基礎を学ぶ。</p> | | | | | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1.生命維持に重要なホメオスターシスが理解できる。 2.主要臓器の構造と機能が理解できる。 3.生体機能代行装置を学ぶ上で重要な呼吸・循環・代謝機能が理解できる。 | | | | | | |
| 評価方法 | <p>期末試験を行い、60点以上得点したものに単位を認定する。</p> | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | <p>担任を通じて定期試験の点数を公表する。</p> | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | <p>解剖生理学を学ぶ上で重要な、国語・数学・理科の再復習をしておくことが望ましい</p> | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|------|------------|----|
| 1 | はじめに | 解剖学と生理学 | |
| 2 | はじめに | 体の位置を示す用語 | |
| 3 | 細胞 | 細胞内小器官 | |
| 4 | 細胞 | 物質の移動 | |
| 5 | 組織 | 上皮組織、支持組織 | |
| 6 | 組織 | 筋組織、神経組織 | |
| 7 | 組織 | 問題演習 | |
| 8 | 血液 | 血液成分、赤血球 | |
| 9 | 血液 | 白血球、血小板、造血 | |
| 10 | 血液 | 問題演習 | |
| 11 | 血液 | 血漿、体液 | |
| 12 | 血液 | 凝固・線溶 | |
| 13 | 血液 | 問題演習 | |
| 14 | 骨格系 | 骨の構造と機能 | |
| 15 | 骨格系 | 骨格 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|---------|-----------|----|
| 16 | 骨格系 | 骨格 | |
| 17 | 骨格系 | 問題演習 | |
| 18 | 神経と筋の興奮 | 細胞の興奮 | |
| 19 | 神経と筋の興奮 | 活動電位の発生機序 | |
| 20 | 神経と筋の興奮 | 問題演習 | |
| 21 | 骨格筋 | 筋の収縮 | |
| 22 | 骨格筋 | 骨格筋系 | |
| 23 | 骨格筋 | 問題演習 | |
| 24 | 神経系 | 中枢神経、脳循環 | |
| 25 | 神経系 | 脊髄の構造・機能 | |
| 26 | 神経系 | 脳幹の構造・機能 | |
| 27 | 神経系 | 問題演習 | |
| 28 | 神経系 | 間脳・小脳 | |
| 29 | 神経系 | 大脳半球 | |
| 30 | 神経系 | 問題演習 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------|-----------|----|
| 31 | 神経系 | 脳神経 | |
| 32 | 神経系 | 自律神経 | |
| 33 | 感覚器 | 問題演習 | |
| 34 | 感覚器 | 感覚の一般的性質 | |
| 35 | 感覚器 | 視覚器の構造 | |
| 36 | 感覚器 | 網膜の構造と機能 | |
| 37 | 感覚器 | 問題演習 | |
| 38 | 感覚器 | 聴覚器の構造と機能 | |
| 39 | 感覚器 | 味覚と嗅覚 | |
| 40 | 感覚器 | 体性感覚 | |
| 41 | 血液系の復習 | 問題演習 | |
| 42 | 骨・筋の復習 | 問題演習 | |
| 43 | 神経系の復習 | 問題演習 | |
| 44 | 感覚器の復習 | 問題演習 | |
| 45 | 前期まとめ | 質疑応答 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|----------|-----------|----|
| 46 | 心臓の構造と働き | 体循環と肺循環 | |
| 47 | 心臓の構造と働き | 胎児循環 | |
| 48 | 心臓の構造と働き | 問題演習 | |
| 49 | 心臓の構造と働き | 心臓の電気活動 | |
| 50 | 心臓の構造と働き | 心電図 | |
| 51 | 心臓の構造と働き | 問題演習 | |
| 52 | 心臓の構造と働き | 心周期 | |
| 53 | 心臓の構造と働き | 心機能 | |
| 54 | 心臓の構造と働き | 問題演習 | |
| 55 | 脈管系と血液循環 | 体循環系、主な動脈 | |
| 56 | 脈管系と血液循環 | 体循環系、主な静脈 | |
| 57 | 脈管系と血液循環 | 問題演習 | |
| 58 | 血圧と血流 | 血圧 | |
| 59 | 血圧と血流 | 臓器循環 | |
| 60 | 血圧と血流 | 問題演習 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-----------|---------|----|
| 61 | リンパ系器官と免疫 | リンパ系 | |
| 62 | リンパ系器官と免疫 | 免疫応答 | |
| 63 | リンパ系器官と免疫 | 問題演習 | |
| 64 | 呼吸 | 呼吸器系の構造 | |
| 65 | 呼吸 | 呼吸の生理 | |
| 66 | 呼吸 | 問題演習 | |
| 67 | 呼吸 | 換気力学 | |
| 68 | 呼吸 | 肺循環 | |
| 69 | 呼吸 | 問題演習 | |
| 70 | 腎と酸塩基平衡 | 腎臓の構造 | |
| 71 | 腎と酸塩基平衡 | 尿の生成 | |
| 72 | 腎と酸塩基平衡 | 問題演習 | |
| 73 | 腎と酸塩基平衡 | 体液量の調節 | |
| 74 | 腎と酸塩基平衡 | 酸塩基平衡 | |
| 75 | 腎と酸塩基平衡 | 問題演習 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|---------|---------|----|
| 76 | 腎と酸塩基平衡 | 尿路 | |
| 77 | 消化と吸収 | 消化器系の構造 | |
| 78 | 消化と吸収 | 消化器系の機能 | |
| 79 | 消化と吸収 | 問題演習 | |
| 80 | 栄養、代謝 | 物質代謝 | |
| 81 | 栄養、代謝 | エネルギー代謝 | |
| 82 | 栄養、代謝 | 問題演習 | |
| 83 | 内分泌 | 内分泌器官 | |
| 84 | 内分泌 | ホルモン | |
| 85 | 内分泌 | 問題演習 | |
| 86 | 生殖 | 男性生殖器 | |
| 87 | 生殖 | 女性生殖器 | |
| 88 | 生殖 | 問題演習 | |
| 89 | 後期まとめ | 問題演習 | |
| 90 | 後期まとめ | 質疑応答 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 321102 |
| 開講期 | 前期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 1年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 医学概論 | | | 担当者 | 山中 克美 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 系統看護学講座「医学概論」 | | | | | | |
| 科目概要 | <p>医学とは何かを古代から現代までの変遷を学ぶ事で概要を知る。 現代医学の現状を広く浅く学ぶ。</p> | | | | | | |
| 到達目標 | <p>医学の歴史を知る事から始め、患者の病気の事や検査や治療といった事のさわりを学び、今後の専門的な授業での一助とする。</p> | | | | | | |
| 評価方法 | <p>前期末にて筆記試験を行う。その結果を主とするが、平素の授業態度やレポートの提出および内容等を考慮して最終的な判断をする。総合的に60点以上を得た学生に単位を認定する。</p> | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | <p>全学生のレポート内容から全体的な習熟度を推察し復習過程で再度、説明を行う。</p> | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | <p>特になし</p> | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|---------------------|--------------------|----|
| 1 | 医学とは | 医学の定義や生命について考える | |
| 2 | 医学の発達のすがた | 医学の起源・古代、中世の医学について | |
| 3 | 〃 | 〃 | |
| 4 | 健康とは | 病気の分類・原因 | |
| 5 | 〃 | 〃 | |
| 6 | 病気による身体の変化 | 血行障害 | |
| 7 | 〃 | 進行性変化 | |
| 8 | 〃 | 退行性変化 | |
| 9 | 〃 | 炎症 | |
| 10 | 〃 | 腫瘍 | |
| 11 | 〃 | 〃 | |
| 12 | 病気の診断 | 診断学の歴史・方法 | |
| 13 | 病気の治療と リハビリテーション | 治療法とリハビリテーション | |
| 14 | 衛生統計 | 人口動態・感染症統計。死因統計など | |
| 15 | まとめ | 質疑 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 321103 |
| 開講期 | 後期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 1年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 公衆衛生学 | | | 担当者 | 齋藤 三郎 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | シンプル衛生公衆衛生学 | | | | | | |
| 科目概要 | 生活と健康に関わる社会の仕組みを理解し、地域社会における保健対策の基本的な考え方を学び、地域集団に対する疾病の予防能力を高める態度を養うために、健康に関わる地域の役割に関する基本的知識を習得する。 | | | | | | |
| 到達目標 | 1.公衆衛生の概念が理解できる。 2.社会保障を中心とした行政の取り組みが理解できる。 3.感染症対策が理解できる。 | | | | | | |
| 評価方法 | 期末試験を行い、60点以上得点したものに単位を認定する。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 担任を通じて定期試験の点数を公表する。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-----------|--------------------------------|----|
| 1 | 総論 | 健康の概念 | |
| 2 | 疫学 | 定義・概要・方法 | |
| 3 | 人口 | 動向・動態統計・生命表 | |
| 4 | 健康と環境 | 概念・空気水と健康・放射線と健康 | |
| 5 | 健康と環境 | 住居衣服と健康・地球環境変化と健康への影響・公害・産業廃棄物 | |
| 6 | 感染症 | 成り立ち・予防・動向 | |
| 7 | 食品と健康 | 食品保健・栄養と健康 | |
| 8 | 地域保健・公衆衛生 | 地域保健の概念（新）・組織・進め方・健康づくり対策 | |
| 9 | 母子保健 | 概要・母子保健 | |
| 10 | 学校保健 | 概要・活動と組織 | |
| 11 | 成人・老人保健 | 意義・関係法規・活動・要介護高齢者対策と介護予防事業 | |
| 12 | 産業保健 | 概念・職業性疾病・管理・活動 | |
| 13 | 精神保健 | わが国の精神保健のあゆみ | |
| 14 | 国際保健 | 国際協力・口腔保健の状況・戦略と目標 | |
| 15 | まとめ | 復習とまとめ | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|---|-----------|----|-------------|-------|--------------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 321104 |
| 開講期 | 後期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 1年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 病理学概論 | | | 担当者 | 山中 克美 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 病理学 第4版 (ヌーヴェルヒロカワ) | | | | | | |
| 科目概要 | 医学の基礎となる病理学を学び | | | | | | |
| 到達目標 | 医学の基礎となる病理学を学び今後の専門学の一助とする | | | | | | |
| 評価方法 | 後期末にて筆記試験を行う。その結果を主とするが、平素の授業態度やレポートの提出および内容等を考慮して最終的な判断をする。総合的に60点以上を得た学生に単位を認定する。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|------------|-------------------------|----|
| 1 | 病理学概要 | 疾病の誘因とホメオスタシス | |
| 2 | 細胞・組織とその障害 | 細胞の構造と機能・壊死とアポトーシス・萎縮 | |
| 3 | 再生と修復 | 再生・化生・創傷治癒と肉芽組織 | |
| 4 | 循環障害 | 充血とうっ血・旁側循環・出血・塞栓症 | |
| 5 | 炎症 | 基本病変・メカニズム・種類 | |
| 6 | 免疫とアレルギー | しくみと働き・アレルギーの種類・自己免疫疾患 | |
| 7 | 感染症 | 病原微生物の種類と特徴・日和見感染・菌交代現象 | |
| 8 | 代謝異常 | 脂質代謝・糖質代謝・タンパク質代謝 | |
| 9 | 先天異常 | 先天異常の原因（環境・遺伝）・主な先天異常 | |
| 10 | 腫瘍 | 腫瘍の分類・形態分類・発生と発育 | |
| 11 | 循環器系 | 心臓の形態と機能 | |
| 12 | 呼吸器系 | 呼吸器の形態と機能 | |
| 13 | 消化器系 | 消化器の形態と機能 | |
| 14 | 腎・尿路系 | 腎・尿路系の形態と機能 | |
| 15 | 脳・神経系 | 脳・神経系の形態と機能 | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|--|-----------|----|-------------|-------|--------------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 321105 |
| 開講期 | 通年 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 60 | 対象年次 | 2年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 臨床生理学 | | | 担当者 | 松本 正史 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 人体の構造と機能) 教本、プリント、小テスト用プリント、PC (パワーポイント)、 | | | | | | |
| 科目概要 | 1年次に解剖生理学を履修しているのので、その知識を確認する。 また臨床現場で応用できる内容をイメージで理解する。 国家試験に準じた知識を身に付ける。 | | | | | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 生理学がイメージで理解できる 2. 検査や治療がイメージで理解できる 3. 生理学から臨床業務が結び付けて理解できる | | | | | | |
| 評価方法 | <p>前期及び後期末に筆記試験を行う。</p> <p>また、授業の最初に前回授業の復習をし、小テストをする。その評価を点数化し、筆記試験の得点に加減する。またレポートの評価を点数化し、筆記試験の得点に加減する。また、授業態度を点数化し、筆記試験の得点に加減する。</p> <p>総合的に60点以上得点した者に単位を認定する。評価基準については学科の規定による。</p> | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | <p>試験の採点后、答案を返却する。また、担任を通じて成績優秀者を公表する。</p> <p>不合格者については学籍番号のみを掲示する。</p> | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | 1年次に解剖生理学を履修した知識を再復習しておくことを望む。 | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-------------|--------------|----|
| 1 | 概論 | 授業の概要、英語の重要性 | |
| 2 | 細胞と組織 | 細胞や組織の機能 | |
| 3 | 骨と筋肉、神経系 | 骨や筋肉、神経の機能 | |
| 4 | 感覚器系 | 感覚器の機能 | |
| 5 | 内分泌系 | ホルモンの機能 | |
| 6 | 生殖器系、体温と調節 | 生殖器や体温調節の機能 | |
| 7 | 栄養と代謝、消化と吸収 | 栄養や消化吸収の機能 | |
| 8 | DVD | 体の機能のDVD | |
| 9 | 血液と体液 | 血液と体液の機能 | |
| 10 | 心臓 | 心臓の機能 | |
| 11 | 脈管系 | 脈管の機能 | |
| 12 | 呼吸器系 | 呼吸器の機能 | |
| 13 | 呼吸器系 | 呼吸器の機能 | |
| 14 | 尿の生成と排出 | 腎臓の機能 | |
| 15 | 期末試験 | 期末試験 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-----------|-----------------|----|
| 16 | 前期期末試験の復習 | 前期の問題の解説 | |
| 17 | 心電図 | 心電図の意味、解読 | |
| 18 | 心電図 | 心電図の種類 | |
| 19 | 心音、呼吸音 | 心音や呼吸音の機能 | |
| 20 | 脈圧、血圧 | 冠動脈の機能 | |
| 21 | 脈圧、血圧 | 血管の機能 | |
| 22 | 心臓カテーテル検査 | 心臓カテーテル検査の概要 | |
| 23 | 心臓カテーテル検査 | 心臓カテーテル治療に必要な知識 | |
| 24 | 血液ガス | 血液分析装置の概要 | |
| 25 | 血液ガス | 血液分析装置に必要な知識 | |
| 26 | 呼吸機能検査 | 呼吸機能検査の概要 | |
| 27 | 呼吸機能検査 | 呼吸機能検査に必要な知識 | |
| 28 | 腎機能 | 腎機能の概要 | |
| 29 | 腎機能 | 腎機能に必要な知識 | |
| 30 | まとめ | 質疑 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|----|----|------|------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 321106 |
| 開講期 | 前期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 15 | 対象年次 | 1年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 臨床生化学 | | | 担当者 | 田崎隆将 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学技士標準テキスト 第3版、基礎からわかる生化学 | | | | | | |
| 科目概要 | 生化学では細胞内の化学変化を分子レベルで理解する学問であり、臨床医学と直接結びつく臨床生化学の知識は病気の診断、治療、予防などの臨床現場において必要不可欠な基礎であり、ホメオスタシスに必要不可欠である五大栄養素および核酸代謝について理解を深める。 | | | | | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1.生体分子と細胞の構造について理解する。 2.糖質、脂質、タンパク質の種類と構造と性質についてについて理解する。 3.水と無機質について理解する。 4.酵素とビタミンおよび補酵素について理解する。 5.糖質、脂質、タンパク質、拡散の代謝について理解する。 | | | | | | |
| 評価方法 | <p>期末に筆記試験を行う。また、受講態度を点数化し筆記試験の得点に加減する。総合的に60点以上得点した者に単位を認定する。評価基準については学科の規定による。</p> | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 各單元ごとに確認テストを実施及び解説。期末試験の結果は担任を通じて合・不合格者共に掲示する。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | 生物、化学の基礎を復習し理解しておくこと。 | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|----------|--------------------------------|----|
| 1 | 化学の基礎知識 | 生体分子の構造と特徴、イオンとプロトン | |
| 2 | 糖質 | 糖質の種類と構造および性質 | |
| 3 | 脂質 | 脂質の種類と構造および性質 | |
| 4 | タンパク質 | タンパク質の種類と構造および性質 | |
| 5 | 核酸 | DNAとRNAの構造 | |
| 6 | 水と無機質 | 細胞内、外液水分と無機質の種類 | |
| 7 | ホルモン | ホルモンの種類と作用機序 | |
| 8 | 酵素 | 酵素反応の阻害と分類 | |
| 9 | ビタミンと補酵素 | ビタミンの種類と生理作用 | |
| 10 | 糖質代謝 | グルコースの分解・糖新生・ペントースリン酸回路 | |
| 11 | 脂質代謝 | 脂肪酸の分解と生合成・コレステロール・エイコサノイドの生合成 | |
| 12 | タンパク質代謝 | タンパク質の消化と吸収、アミノ酸の合成 | |
| 13 | 核酸代謝 | 核酸・ヌクレオチドの合成と分解 | |
| 14 | 遺伝情報 | 複製・転写・翻訳 | |
| 15 | 期末試験 | 試験範囲内の国家試験問題,授業内より出題 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 321107 |
| 開講期 | 前期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 3年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 臨床免疫学 | | | 担当者 | 齋藤 三郎 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 免疫学の基本 | | | | | | |
| 科目概要 | 免疫学は生体材料工学、臨床医学総論、生体機能代行装置学の知識の基礎として重要である。重要科目の理解の一助とし、臨床実習や国家試験の問題解決につながるよう免疫学の基礎を学ぶ。 | | | | | | |
| 到達目標 | 1.免疫の仕組みが理解できる 2.アレルギーについて理解できる。 3.自己免疫疾患について理解できる。 | | | | | | |
| 評価方法 | 期末試験を行い、60点以上得点したものに単位を認定する。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 担任を通じて定期試験の点数を公表する。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | 1年次で履修済みの人体の構造と機能、病理学の再復習を望む。 | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-----------|----------------------|----|
| 1 | 免疫の仕組み | 免疫とは、外敵とは、感染とは | |
| 2 | 免疫の仕組み | 自然免疫と獲得免疫について | |
| 3 | 免疫を担うもの | 好中球、顆粒球、リンパ球について | |
| 4 | 免疫を担うもの | 抗体、補体、サイトカインについて | |
| 5 | 外敵撃退のプロセス | 抗原提示、細胞性免疫、体液性免疫について | |
| 6 | 外敵撃退のプロセス | 胸腺のはたらき、正の選択、負の選択 | |
| 7 | 外敵撃退のプロセス | 問題演習 | |
| 8 | 免疫の異常 | アレルギーについて | |
| 9 | 免疫の異常 | 自己免疫疾患について | |
| 10 | 免疫の異常 | 免疫不全症について | |
| 11 | 感染症と予防接種 | PVDについて | |
| 12 | 免疫と医療 | 輸血、臓器移植について | |
| 13 | 免疫と医療 | 自己免疫疾患と血液浄化療法について | |
| 14 | まとめ | 問題演習 | |
| 15 | まとめ | 質疑応答 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|---|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 321108 |
| 開講期 | 前期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 3年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 臨床薬理学 | | | 担当者 | 山中 克美 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 系統看護学講座「薬理学」 | | | | | | |
| 科目概要 | 専門的は薬理ではなく臨床工学技士として業務を行う上で必要な薬理学総論を理解する。 | | | | | | |
| 到達目標 | 臨床工学技士国家試験で出題されるレベルを理解する。 病院実習において知識が必要となる薬剤の作用を理解する。 | | | | | | |
| 評価方法 | 前期末にて筆記試験を行う。その結果を主とするが、平素の授業態度やレポートの提出および内容等を考慮して最終的な判断をする。総合的に60点以上を得た学生に単位を認定する。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 試験不合格者に対しては改めて復習を行い、理解出来ない箇所の説明を行う。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | 特になし | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|------------|-------------------|----|
| 1 | 総論 | 薬物の使用目的 | |
| 2 | 薬理学の基礎知識 | 体内挙動 | |
| 3 | 〃 | 薬物の吸収 | |
| 4 | 〃 | 薬物の分布 | |
| 5 | 〃 | 代謝と排泄 | |
| 6 | 薬物の相互作用 | 吸収における相互作用 | |
| 7 | 〃 | 分布における相互作用 | |
| 8 | 薬効の影響因子 | 新生児 | |
| 9 | 〃 | 高齢者 | |
| 10 | 薬物の有益性と危険性 | 容量による影響 | |
| 11 | 〃 | 副作用 | |
| 12 | 〃 | 反復投与の影響 | |
| 13 | 各論 | 臨床工学技士に関連する薬剤の知識① | |
| 14 | 〃 | 臨床工学技士に関連する薬剤の知識② | |
| 15 | まとめ | 質疑 | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|---|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 321109 |
| 開講期 | 通年 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 60 | 対象年次 | 2年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 数理工学 | | | 担当者 | 五十嵐善英 | | |
| | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 教科書(堤香代子著 「基礎数学」、理工図書) | | | | | | |
| 科目概要 | 微分法・積分法の基礎と応用を学ぶ | | | | | | |
| 到達目標 | 臨床工学技士として必要な数学を学び、微積分も理解できるようにする。 | | | | | | |
| 評価方法 | 前期末と後期末の定期試験の結果を総合的に評価し、60点以上を合格とする。 | | | | | | |
| 課題に対する フィードバック | 試験成績を公表し、問題のある生徒には補講または個人指導を行う。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の 具体的な 内容) | 本校の1年次で学んだ「数学」を復習しておく。 | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------------|-------------------|----|
| 1 | 無限数列、無限級数 | 数列、級数の極限の概念を学ぶ | |
| 2 | 関数の極限 | 関数の極限の概念を学ぶ | |
| 3 | 微分係数と導関数 | 導関数の定義、導関数の計算 | |
| 4 | 合成関数の導関数 | 合成関数の導関数の求め方 | |
| 5 | 逆関数、陰関数の導関数 | 逆関数、陰関数の導関数の求め方 | |
| 6 | 三角関数の導関数 | 三角関数の導関数の求め方 | |
| 7 | 対数関数の導関数 | 対数関数の導関数の求め方 | |
| 8 | 指数関数の導関数 | 指数関数の導関数の求め方 | |
| 9 | 高次導関数 | 高次導関数の定義と求め方 | |
| 10 | 接線の方程式 | 導関数を用いた接線の方程式の求め方 | |
| 11 | 関数の増減 | 関数の増減関係の調べ方 | |
| 12 | 関数の最大、最小問題 | 導関数を用いて最大、最小問題を解く | |
| 13 | 速度、加速度、近似式 | 速度、加速度、近似式の求め方 | |
| 14 | 前期で学習したことの復習 | 微分法とその応用の復習 | |
| 15 | 微分の総合演習 | 微分法に関する総合演習 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------------|---------------------|----|
| 16 | 不定積分の定義 | 不定積分の定義と意味 | |
| 17 | 基礎的な不定積分 | 不定積分の基本的な計算方法 | |
| 18 | 置換積分法 | 置換積分法の使い方 | |
| 19 | 部分積分法 | 部分積分法の使い方 | |
| 20 | いろいろな関数の不定積分 | 三角関数、対数関数、指数関数の不定積分 | |
| 21 | 定積分の定義 | 定積分の定義と計算法 | |
| 22 | 置換積分による定積分 | 置換積分を用いた定積分の計算 | |
| 23 | 部分積分による定積分 | 部分積分を用いた定積分の計算 | |
| 24 | 定積分による面積の計算 | 定積分を用いた面積の求め方 | |
| 25 | 定積分による体積の計算 | 定積分を用いた体積の求め方 | |
| 26 | 曲線の長さの計算 | 定積分による曲線の長さの計算 | |
| 27 | 速度と距離の計算 | 定積分による速度と距離の計算 | |
| 28 | 不定積分の復習 | 不定積分全般の復習 | |
| 29 | 定積分の復習 | 定積分全般の復習 | |
| 30 | 積分全般の演習 | 積分全般の演習問題 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|---|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 321110 |
| 開講期 | 通年 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 60 | 対象年次 | 1年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 電気磁気学 | | | 担当者 | 石川 赴夫 | | |
| | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学講座 医用電気工学2 第2版 (医歯薬出版) | | | | | | |
| 科目概要 | 「医用電気工学2 第2版」医歯薬出版を教科書として使い、理解度を確かめながら臨床工学士として役立つ知識を身につけさせることを目的に、可能な限り分かりやすい授業とする。 | | | | | | |
| 到達目標 | 臨床工学義技士に必要な電気工学，電子工学を理解するための基礎知識について教授し，演習を行うことで理解を深める。 | | | | | | |
| 評価方法 | 出席状況、受講態度および定期試験等の結果を総合的に判断して評価し、60点以上を合格とする。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|---------|--------------------|----|
| 1 | 電磁気学の概要 | 物質の電気的特性 | |
| 2 | 電磁気学の概要 | 電場、磁場、電磁波、単位 | |
| 3 | 電荷と電界 | 電荷、クーロンの法則 | |
| 4 | 電荷と電界 | 重ね合わせの理、導体内部の電荷 | |
| 5 | 電荷と電界 | 電界、電気力線、電束 | |
| 6 | 電荷と電界 | ガウスの法則、導体内部の電界 | |
| 7 | 電圧と電位 | ポテンシャルエネルギー、電圧と電位 | |
| 8 | 電圧と電位 | 等電位面、一様な電界、導体の電位 | |
| 9 | 静電界 | 静電誘導、電界中の導体、静電シールド | |
| 10 | 静電界 | 分極、誘電体、誘電率 | |
| 11 | キャパシタ | コンデンサの役割、静電容量 | |
| 12 | キャパシタ | 形状と静電容量 | |
| 13 | キャパシタ | コンデンサの種類と特徴 | |
| 14 | キャパシタ | コンデンサのエネルギー、充放電 | |
| 15 | 期末試験 | 筆記 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-------|---------------------|----|
| 16 | 磁気の性質 | 磁石、磁界、磁極におけるクーロンの法則 | |
| 17 | 磁気の性質 | 磁束、磁束密度、ヒステリシス | |
| 18 | 電流と磁界 | 電流が作る磁界 | |
| 19 | 電流と磁界 | ローレンツ力 | |
| 20 | 電磁誘導 | ファラデーの法則、レンツの法則 | |
| 21 | 電磁誘導 | 誘導起電力、フレミング右手の法則 | |
| 22 | インダクタ | インダクタンス、自己誘導 | |
| 23 | インダクタ | 相互誘導、エネルギー | |
| 24 | 電磁力 | 電磁力、フレミング左手の法則 | |
| 25 | 電磁力 | 電流力、電磁力の仕事 | |
| 26 | 電力装置 | 変圧器（トランス） | |
| 27 | 電力装置 | コンバータとインバータ | |
| 28 | 電力装置 | 電動機（モーター）、発電機 | |
| 29 | 電磁波 | 電磁波の種類と性質、電磁障害 | |
| 30 | 期末試験 | 筆記試験 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|----|----|------|------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 321111 |
| 開講期 | 通年 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 60 | 対象年次 | 1年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 電気回路学 | | | 担当者 | 菅 康晴 | | |
| | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学講座 医用電気工学 1 (医歯薬出版) | | | | | | |
| 科目概要 | 電気回路の基本である電圧、電流の基本的な概念を含めて、中学生から習っているオームの法則をはじめ、電気回路の動作等の考察に必要とされる種々の法則について講義する。また、前期は直流回路を主とし、後期は交流回路を取り扱う。 | | | | | | |
| 到達目標 | 電圧、電流の基本的定義からイメージの構築を行い、電気回路の動作をイメージ的に捉え、そこから数式等へ繋げて、様々な回路内における各素子について電流・電圧を求められる。 | | | | | | |
| 評価方法 | 期末試験の結果に授業への取り組みや課題の提出状況・内容を踏まえて総合的に評価する。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|----------|----------------|----|
| 1 | 電気とは | 身のまわりの電気現象 | |
| 2 | 電気とは | 電気の正体?、電気の役割 | |
| 3 | 電流と電圧の関係 | 電流とは、電荷と電流の関係 | |
| 4 | 電流と電圧の関係 | 電圧とは、電圧と電位の関係 | |
| 5 | 直流回路 | 抵抗とは、直列接続、並列接続 | |
| 6 | 直流回路 | 電気回路とは、短絡、開放 | |
| 7 | 直流回路 | 電圧降下、オームの法則 | |
| 8 | 回路解析 | 合成抵抗(直列・並列) | |
| 9 | 回路解析 | キルヒホッフの法則 | |
| 10 | 回路解析 | 重ねの理、テブナンの定理 | |
| 11 | 様々な回路 | 抵抗の測定法、倍率器、分流器 | |
| 12 | 様々な回路 | ホイートストンブリッジ | |
| 13 | 電気エネルギー | 仕事とエネルギー、ジュール熱 | |
| 14 | 電気エネルギー | 電力、電力量 | |
| 15 | 期末試験 | 筆記試験 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-----------|--------------------|----|
| 16 | 交流と直流 | 交流と直流の違い、商用交流電源 | |
| 17 | 正弦波交流 | 交流の種類、電流電圧、交流電流 | |
| 18 | 正弦波交流 | 変化の速さ（周期、周波数、角周波数） | |
| 19 | 正弦波交流 | 位相、位相差 | |
| 20 | 正弦波交流 | 実効値、波高率、波形率 | |
| 21 | 正弦波交流 | ベクトル表示と極形式 | |
| 22 | 交流素子 | 交流における抵抗の働き | |
| 23 | 交流素子 | 交流におけるインダクタの働き | |
| 24 | 交流素子 | 交流におけるコンデンサの働き | |
| 25 | 交流素子 | インピーダンス、アドミタンス | |
| 26 | 交流回路 | RC回路、RL回路 | |
| 27 | 交流回路 | RLC直列回路・並列回路 | |
| 28 | 交流回路 | RLC共振回路 | |
| 29 | 交流電気エネルギー | 交流電力 | |
| 30 | 期末試験 | 筆記試験 | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|--|-----------|----|-------------|------|--------------|-------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 32112 |
| 開講期 | 通年 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 60 | 対象年次 | 1年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 電気工学技術 | | | 担当者 | 菅 康晴 | | |
| | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学講座 医用電気工学 1 (医歯薬出版) | | | | | | |
| 科目概要 | 電気回路の基本である電圧、電流の基本的な概念を含めて、中学生から習っているオームの法則をはじめ、電気回路の動作等の考察に必要とされる種々の法則について講義する。また、前期は直流回路を主とし、後期は交流回路を取り扱う。 | | | | | | |
| 到達目標 | 電圧、電流の基本的定義からイメージの構築を行い、電気回路の動作をイメージ的に捉え、そこから数式等へ繋げて、様々な回路内における各素子について電流・電圧を求められる。 | | | | | | |
| 評価方法 | 期末試験の結果に授業への取り組みや課題の提出状況・内容を踏まえて総合的に評価する。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|----------|----------------|----|
| 1 | 電気とは | 身のまわりの電気現象 | 演習 |
| 2 | 電気とは | 電気の正体?、電気の役割 | 演習 |
| 3 | 電流と電圧の関係 | 電流とは、電荷と電流の関係 | 演習 |
| 4 | 電流と電圧の関係 | 電圧とは、電圧と電位の関係 | 演習 |
| 5 | 直流回路 | 抵抗とは、直列接続、並列接続 | 演習 |
| 6 | 直流回路 | 電気回路とは、短絡、開放 | 演習 |
| 7 | 直流回路 | 電圧降下、オームの法則 | 演習 |
| 8 | 回路解析 | 合成抵抗（直列・並列） | 演習 |
| 9 | 回路解析 | キルヒホッフの法則 | 演習 |
| 10 | 回路解析 | 重ねの理、テブナンの定理 | 演習 |
| 11 | 様々な回路 | 抵抗の測定法、倍率器、分流器 | 演習 |
| 12 | 様々な回路 | ホイートストンブリッジ | 演習 |
| 13 | 電気エネルギー | 仕事とエネルギー、ジュール熱 | 演習 |
| 14 | 電気エネルギー | 電力、電力量 | 演習 |
| 15 | 期末試験 | 筆記試験 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-----------|--------------------|----|
| 16 | 交流と直流 | 交流と直流の違い、商用交流電源 | 演習 |
| 17 | 正弦波交流 | 交流の種類、電流電圧、交流電流 | 演習 |
| 18 | 正弦波交流 | 変化の速さ（周期、周波数、角周波数） | 演習 |
| 19 | 正弦波交流 | 位相、位相差 | 演習 |
| 20 | 正弦波交流 | 実効値、波高率、波形率 | 演習 |
| 21 | 正弦波交流 | ベクトル表示と極形式 | 演習 |
| 22 | 交流素子 | 交流における抵抗の働き | 演習 |
| 23 | 交流素子 | 交流におけるインダクタの働き | 演習 |
| 24 | 交流素子 | 交流におけるコンデンサの働き | 演習 |
| 25 | 交流素子 | インピーダンス、アドミタンス | 演習 |
| 26 | 交流回路 | RC回路、RL回路 | 演習 |
| 27 | 交流回路 | RLC直列回路・並列回路 | 演習 |
| 28 | 交流回路 | RLC共振回路 | 演習 |
| 29 | 交流電気エネルギー | 交流電力 | 演習 |
| 30 | 期末試験 | 筆記試験 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 321113 |
| 開講期 | 通年 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 60 | 対象年次 | 2年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 電子工学 | | | 担当者 | 石川 赴夫 | | |
| | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学講座 医用電子工学 第2版 (医歯薬出版) | | | | | | |
| 科目概要 | 「医用電子工学 第2版」医歯薬出版を教科書として使い、理解度を確かめながら臨床工学士として役立つ知識を身につけさせることを目的に、可能な限り分かりやすい授業とする。 | | | | | | |
| 到達目標 | 臨床工学義技士に必要な電気工学，電子工学を理解するための基礎知識について教授し，演習を行うことで理解を深める。 | | | | | | |
| 評価方法 | 出席状況、受講態度および定期試験等の結果を総合的に判断して評価し、60点以上を合格とする。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|---------|--------------------|----|
| 1 | 半導体 | 物質の構造と半導体 | |
| 2 | 半導体 | 半導体の種類 | |
| 3 | 半導体 | pn接合、空乏層 | |
| 4 | ダイオード | ダイオードの働きと各部の名称 | |
| 5 | ダイオード | ダイオードの構造と動作原理 | |
| 6 | ダイオード | ダイオードの種類と静特性 | |
| 7 | ダイオード回路 | 半波整流回路 | |
| 8 | ダイオード回路 | 全波整流回路 | |
| 9 | ダイオード回路 | 平滑化回路 | |
| 10 | ダイオード回路 | リミッタ回路、クリッパ回路 | |
| 11 | ダイオード回路 | クランプ回路 | |
| 12 | 半導体素子 | LED、フォトダイオード、CdSセル | |
| 13 | 半導体素子 | 三端子レギュレータ、圧力センサ | |
| 14 | 半導体素子 | 振動・加速度・温度センサ | |
| 15 | 期末試験 | 筆記 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-------------|----------------------|----|
| 16 | バイポーラトランジスタ | バイポーラトランジスタの働き、各部の名称 | |
| 17 | バイポーラトランジスタ | バイポーラトランジスタの構造・動作原理 | |
| 18 | バイポーラトランジスタ | バイポーラトランジスタの静特性 | |
| 19 | トランジスタ回路 | 各種接地回路 | |
| 20 | トランジスタ回路 | バイアス、 h パラメータ | |
| 21 | トランジスタ回路 | 信号増幅回路 | |
| 22 | トランジスタ回路 | インピーダンス変換回路 | |
| 23 | トランジスタ回路 | 電力増幅回路 | |
| 24 | 電界効果トランジスタ | 接合型FETの構造・動作原理 | |
| 25 | 電界効果トランジスタ | 接合型FETの静特性 | |
| 26 | 電界効果トランジスタ | MOSFETの構造と動作原理 | |
| 27 | 電界効果トランジスタ | MOSFETの静特性 | |
| 28 | 電界効果トランジスタ | FETのまとめ | |
| 29 | その他の素子 | サイリスタ | |
| 30 | 期末試験 | 筆記試験 | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|---|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 321114 |
| 開講期 | 通年 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 60 | 対象年次 | 2年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 電子回路学 | | | 担当者 | 五十嵐善英 | | |
| | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 戸畑裕志 他編、医用電気工学 1、医歯薬出版 | | | | | | |
| 科目概要 | 電子回路の基礎から応用を学び、理解できるようにする。 | | | | | | |
| 到達目標 | 臨床工学技士として必要な、電子回路の基礎を学び、理解できるようにする。 | | | | | | |
| 評価方法 | 前期末、後期末の定期試験の結果を総合的に評価し、60点以上を合格とする。 | | | | | | |
| 課題に対する フィードバック | 試験結果を公表し、問題のある生徒には補講または個別指導を行う。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の 具体的な 内容) | 本校の1年次で学んだ「電気工学、電気回路」を復習しておく。 | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------------|-----------------------|----|
| 1 | 複雑な回路の解法 | 重ね合せの理、テブナンの定理 | |
| 2 | 正弦波交流の表し方 | 周期、角速度、振幅、位相、位相差 | |
| 3 | 交流に対する素子の特性 | 抵抗、インダクタンス、キャパシタンス | |
| 4 | インピーダンス | 交流電流を妨げるも | |
| 5 | 直列回路 | RL直列回路、RC直列回路、RLC直列回路 | |
| 6 | 並列回路 | RL並列回路、RC並列回路、RLC並列回路 | |
| 7 | 共振 | 直列共振回路、並列共振回路 | |
| 8 | 交流の記号法 | ベクトルによる表示、複素数表示 | |
| 9 | 交流の電力 | 皮相電力、有効電力、無効電力 | |
| 10 | フィルター回路 | ハイパスフィルター、ローパスフィルター | |
| 11 | CR直列回路の過渡現象 | 充電現象、放電現象 | |
| 12 | LR直列回路の過渡現象 | 出力電圧、回路電流の過渡現象、 | |
| 13 | テブナンの定理の使い方 | 過渡現象の問題にテブナンの定理を使う | |
| 14 | 電気・電子回路の演習 | 電子・電気回路を復習し、演習問題を解く | |
| 15 | 電気・電子工学の総合演習 | 電気・電子工学を総合的に学習 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-------------------|---------------------------|----|
| 16 | 電子回路素子 | 受動素子、能動素子 | |
| 17 | 電子素子の表示 | 抵抗のカラーコード コンデンサーの容量表示 | |
| 18 | 能動素子の基本動作 | 半導体素子の動作特性 | |
| 19 | バイポーラトランジスタ | トランジスタ接地法 | |
| 20 | エミッター設置増幅回路 | トランジスタの増幅作用の基礎 | |
| 21 | トランジスタの静特性 | 電流伝達特性、出力特性 | |
| 22 | 電界効果トランジスタ の基礎 | 接合型電界効果、MOS電界効果 | |
| 23 | 動作曲線と負荷直線 | 負荷直線の読み方、使い方 | |
| 24 | トランジスタの増幅率 | α 増幅度、 β 増幅度 | |
| 25 | 電気回路の問題解法 | 定常的な電気回路の問題解決方法 | |
| 26 | 電子回路の問題解法 | 定常的な電子回路の問題解決法 | |
| 27 | フィルター回路の基礎 | フィルター回路の構成、解析 | |
| 28 | 微分回路の基礎 | 微分回路の構成、解析 | |
| 29 | 積分回路の基礎 | 積分回路の構成、解析 | |
| 30 | 回路工学の総合的演習 | 電気・電子回路を総合的に復習する | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|---|----|----|------|--------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019 | 区分 | 必修 | 単位数 | 4 | 科目コード | 321115 |
| 開講期 | 通年 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 2年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 電子工学技術 | | | 担当者 | 五十嵐 善英 | | |
| | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 中島章夫 他編 「医用電子工学」、医歯薬出版 | | | | | | |
| 科目概要 | 電子工学技術を基礎から応用まで学ぶ。 | | | | | | |
| 到達目標 | 臨床工学技士として必要な電子工学技術を習得する。 | | | | | | |
| 評価方法 | 前期末、後期末の定期試験の結果を総合的に評価し、60点以上を合格とする。 | | | | | | |
| 課題に対する フィードバック | 試験結果を公表し、問題のある生徒には補講または個別指導を行う。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の 具体的な 内容) | 本校の1年次で学んだ「電気工学、電気回路」を復習しておく。 | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-------------|-----------------------|----|
| 1 | オペアンプの特徴 | オペアンプの性質と基本操作 | |
| 2 | オペアンプの規格 | オペアンプの電気特性、種類 | |
| 3 | 基本増幅回路 | 反転増幅器、非反転増幅器 | |
| 4 | ボルテージフォロワ | インピーダンス変換器として使用 | |
| 5 | 差動増幅器 | 差動増幅器の仕組み、同相ノイズの除去 | |
| 6 | 加算回路 | オペアンプによる加算回路 | |
| 7 | 微分回路 | オペアンプによる微分器 | |
| 8 | 積分回路 | オペアンプによる積分器 | |
| 9 | デジタル回路の基礎 | デジタル表示、デジタル信号 | |
| 10 | 論理回路 | 2進信号処理、論理代数 | |
| 11 | 論理ゲート (1) | ANDゲート、ORゲート、NOTゲート | |
| 12 | 論理ゲート (2) | NORゲート、NANDゲート、排他的論理和 | |
| 13 | 論理式の簡単化 (1) | 論理代数による簡単化 | |
| 14 | 論理式の簡単化 (2) | ヴェン図、カルノー図による簡単化 | |
| 15 | 総合的な演習問題 | 電子回路技術の復習と演習 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-------------|------------------|----|
| 16 | いろいろな論理回路 | 半加算回路、全加算回路、一致回路 | |
| 17 | 記憶素子 | 各種フリップフロップ | |
| 18 | カウンタ回路 | 半導体素子の動作特性 | |
| 19 | バイポーラトランジスタ | 2進カウンタ、n進カウンタ | |
| 20 | AD変換、DA変換 | 標本化、量子化、符号化 | |
| 21 | AD変換回路 | AD変換回路の構成 | |
| 22 | 通信の基礎 | 電気通信の手段 | |
| 23 | 変調 | 変調方式の種類 | |
| 24 | 振幅変調 | 振幅変調のしくみ、特徴 | |
| 25 | 周波数変調 | 周波数変調のしくみ、特徴 | |
| 26 | 復調 | 復調方式の種類 | |
| 27 | デジタル変調 | デジタル変調の種類 | |
| 28 | パルス変調 | パルス変調方式のしくみ | |
| 29 | 医療分野での応用 | 医療分野における通信技術 | |
| 30 | 電子技術の総合演習 | 電子技術全般の復習と演習 | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|---|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 321116 |
| 開講期 | 通年 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 2年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 機械工学 | | | 担当者 | 五十嵐善英 | | |
| | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 嶋津秀昭 馬淵清資 著、医用機械工学、医歯薬出版 | | | | | | |
| 科目概要 | 医用機器に関する機械工学と物理の基礎 | | | | | | |
| 到達目標 | 臨床工学技士として必要な機械工学、物理を学び理解できるようにする。 | | | | | | |
| 評価方法 | 前期末、後期末の定期試験の結果を総合的に評価し、60点以上を合格とする。 | | | | | | |
| 課題に対する フィードバック | 試験成績を公表し、問題のある生徒には補講または個人指導を行う。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の 具体的な 内容) | 本校の1年次で学んだ「物理」を復習しておく。 | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|---------------|---------------------|----|
| 1 | 流体の圧力 | 流体のエネルギー、パスカルの原理 | |
| 2 | 絶対圧とゲージ圧 | 連続の式、圧力さによる流 | |
| 3 | 圧力と流速 | トリチュリーの式、グレアムの定理 | |
| 4 | 圧力差による流 | ベルヌーイの定理、ベンチュリー管 | |
| 5 | 粘性物体の流れ | ニュートン粘性、せん断速度 | |
| 6 | ハーゲン ポアゼイユの法則 | 流体の力学的エネルギー、粘性抵抗、速度 | |
| 7 | 層流と乱流 | レイノズル数、血管内血液流 | |
| 8 | 粘度測定 | 毛細管粘度計、オストワルド粘度計 | |
| 9 | 液滴の形成条件 | 液滴落下のモデル | |
| 10 | 波の特徴、波動現象 | 空間的な周期性、時間的な周期性 | |
| 11 | 波の表す式 | 正弦波で表わす波の式、フーリエ級数 | |
| 12 | 波のもつエネルギー | 波の媒質の振動現象、波の重ね合せ | |
| 13 | 波の速度、反射、透過、屈折 | 媒質の弾性率、反射波と透過波の位相 | |
| 14 | 流体力学の復習と演習 | 流体力学全般の復習、演習 | |
| 15 | 波動の復習と演習 | 波動全般の復習と演習 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-------------|----------------------|----|
| 16 | 音波と超音波 | 音の基本的な性質、音の強さ、高低 | |
| 17 | ドプラ効果 | 音源が移動する場合、観測者が移動する場合 | |
| 18 | 音波のうなり | 音波の干渉、音波の重なり合い | |
| 19 | 光の波動性 | 光の干渉、光の屈折 | |
| 20 | レンズによる実像と虚像 | レンズの基本的性質 | |
| 21 | 熱と温度 | 熱と温度の関係、熱と温度の単位 | |
| 22 | 熱に関する物理量 | 比熱と熱容量 | |
| 23 | 熱の伝導 | 熱伝導率、対流、熱の放射 | |
| 24 | 身体の熱移動 | 体温調整、血流による熱の移動 | |
| 25 | 温度と相の変化 | 融解と凝固、気化と液化 | |
| 26 | 熱膨張 | 固体の熱膨張、気体の熱膨張、バイメタル | |
| 27 | 熱と仕事 | 仕事に変換できるエネルギー | |
| 28 | 熱力学の法則 | 熱力学の第一法則、第二法則 | |
| 29 | 熱機関のエントロピー | カルノーサイクル、エネルギーの移動 | |
| 30 | 熱力学の復習と総合演習 | 熱力学全般の復習、演習 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|----|----|------|------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 321417 |
| 開講期 | 通年 | 形態 | 実習 | 配当時間 | 60 | 対象年次 | 1年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | コンピュータ技術Ⅰ | | | 担当者 | 菅 康晴 | | |
| | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | Office2016で学ぶコンピュータリテラシー（実教出版） | | | | | | |
| 科目概要 | <p>コンピュータの基本的なセットアップからプリンタなどのデバイス、MS-Officeなどのソフトウェアのインストールを学ぶ。</p> <p>MS-Officeを用いて社会人として最低限必要なコンピュータのリテラシーを学ぶ。</p> | | | | | | |
| 到達目標 | <p>コンピュータを用いて基本的な「Windows」の操作方法および「Word」、「Excel」、「PowerPoint」の操作を習得し、レポートなどで必要とされる文書や表の作成を習得する。</p> | | | | | | |
| 評価方法 | 授業態度および筆記試験、課題等の結果を総合して評価する。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-------------|-------------------------------|----|
| 1 | コンピュータの取り扱い | 各部名称および働き | |
| 2 | コンピュータの取り扱い | OSのセットアップ | |
| 3 | コンピュータの取り扱い | セキュリティソフトのインストール ネットワークの接続 | |
| 4 | コンピュータの取り扱い | プリンタ等のインストール | |
| 5 | コンピュータの取り扱い | Officeソフトのインストール | |
| 6 | Windowsの操作 | マウス操作、タッチ操作、終了の種類 | |
| 7 | Windowsの操作 | デスクトップ、ウィンドウの各部名称等 | |
| 8 | Windowsの操作 | 文字入力、各種記号 | |
| 9 | Windowsの操作 | ファイル・フォルダ操作、クリップボード等 | |
| 10 | Word | 基本画面、基本編集 | |
| 11 | Word | 書式設定 | |
| 12 | Word | 文書作成の各機能 | |
| 13 | Word | 表と罫線 | |
| 14 | Word | オブジェクトの処理 | |
| 15 | 中間試験 | 筆記試験 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-------------|--------------------------|----|
| 16 | Excel | Excelの画面構成、基本入力 | |
| 17 | Excel | 表の作成（データ、数式の入力、セル番地） | |
| 18 | Excel | 表の作成（表示形式、フォント、セルの修飾） | |
| 19 | Excel | グラフの作成 | |
| 20 | Excel | 簡易データベース機能 | |
| 21 | Excel | 各種関数の使い方 | |
| 22 | インターネット | ドメイン、ホスト名、インターネットにおける注意点 | |
| 23 | 電子メール | 電子メールの仕組み、注意点等 | |
| 24 | PowerPoint | スライドの準備、作成上の注意点 | |
| 25 | PowerPoint | スライドの追加・削除・移動、レベル | |
| 26 | PowerPoint | スライド内のオブジェクト | |
| 27 | PowerPoint | アニメーション | |
| 28 | Officeソフト総合 | 発表用スライド作成 | |
| 29 | Officeソフト総合 | スライド発表 | |
| 30 | Officeソフト総合 | スライド発表 | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|--|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 321418 |
| 開講期 | 通年 | 形態 | 実習 | 配当時間 | 60 | 対象年次 | 2年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | コンピュータ技術2 | | | 担当者 | 茂木 金司 | | |
| | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | やさしくわかる EXCEL VBAプログラミング第5版 (ソフトバンククリエイティブ) | | | | | | |
| 科目概要 | 講義および実習を同時に行う。 | | | | | | |
| 到達目標 | Visual Basicを使ってプログラミングの基礎を習得する。 | | | | | | |
| 評価方法 | 出席状況、受講態度および課題の提出・内容を総合的に判断して評価する。 | | | | | | |
| 課題に対する フィードバック | | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の 具体的な 内容) | | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-----------|--------------------|----|
| 1 | マクロの基礎 | マクロとVBA | |
| 2 | マクロの基礎 | 実習システムのインストール | |
| 3 | マクロの基礎 | VBEの使い方 | |
| 4 | 関数と変数 | MsgBoxと引数の概念 | |
| 5 | 関数と変数 | 変数の概念と定義、変数の型 | |
| 6 | 関数と変数 | 四則演算、演算子 | |
| 7 | 関数と変数 | InputBoxと戻り値の概念 | |
| 8 | 条件分岐、繰り返し | 条件分岐 (If、Elseif) | |
| 9 | 条件分岐、繰り返し | 条件分岐 (Select Case) | |
| 10 | 条件分岐、繰り返し | 繰り返し処理 (For) | |
| 11 | 条件分岐、繰り返し | 繰り返し処理 (Do While) | |
| 12 | オブジェクトの基本 | オブジェクトの概念 | |
| 13 | オブジェクトの基本 | プロパティとメソッド | |
| 14 | マクロの登録 | マクロの登録 | |
| 15 | 期末試験 | 課題作成・提出 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|----------|----------------------------|----|
| 16 | 様々な関数 | 文字列操作、文字列の長さ、文字列の検索 | |
| 17 | 様々な関数 | 改行、日付、時刻、日付の演算 | |
| 18 | 様々な関数 | Format関数、曜日の取得 | |
| 19 | 様々な関数 | 切り捨て、切り上げ、四捨五入 | |
| 20 | 配列と定数 | 配列の概念、宣言 | |
| 21 | 配列と定数 | 多次元配列、インデックス | |
| 22 | 配列と定数 | 定数と変数の違い、定数の宣言 | |
| 23 | プロシージャ | サブプロシージャ、 ファンクションプロシージャ | |
| 24 | プロシージャ | プロシージャの利用と詳細 | |
| 25 | プロシージャ | 変数のスコープ、引数・戻り値の型宣言 | |
| 26 | セル操作 | 位置情報、セル指定、相対参照 | |
| 27 | セル操作 | 数式の代入、セルの修飾 | |
| 28 | ユーザーフォーム | コントロールの種類・配置 | |
| 29 | ユーザーフォーム | イベントプロシージャ | |
| 30 | 期末試験 | 課題作成・提出 | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|---|-----------|----|-------------|------|--------------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 321119 |
| 開講期 | 通年 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 60 | 対象年次 | 1年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 情報工学 | | | 担当者 | 菅 康晴 | | |
| | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学講座 情報処理工学（医歯薬出版） | | | | | | |
| 科目概要 | コンピュータなどで扱われるデータの基本から取り扱いから、コンピュータの構造、ソフトウェア、ハードウェアの各種概容、更にはネットワーク技術の基本およびセキュリティに至るまで広範囲について講義する。 | | | | | | |
| 到達目標 | 情報工学の基礎である進数をはじめ、デジタル情報を基本に扱い、臨床の現場で使われる情報機器の基礎までを習得することを目標とする。 | | | | | | |
| 評価方法 | 期末試験の結果に授業への取り組みや課題の提出状況・内容を踏まえて総合的に評価する。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-------------|---------------------|----|
| 1 | 医療と情報技術 | コンピュータの発展、医療技術と除法技術 | |
| 2 | デジタルデータ | アナログとデジタル、進数 | |
| 3 | デジタルデータ | 進数の種類、進数の変換 | |
| 4 | デジタルデータ | 進数の四則演算、補数 | |
| 5 | デジタルデータ | ビットとバイト、数値データ | |
| 6 | デジタルデータ | 文字データ、文字コード表 | |
| 7 | デジタルデータ | 画像データ、ピクセル | |
| 8 | デジタルデータ | 画像データ、階調、モノクロ、カラー | |
| 9 | デジタルデータ | データの圧縮・解凍、誤りチェック | |
| 10 | コンピュータの基本構成 | コンピュータの五大装置 | |
| 11 | コンピュータの基本構成 | 入力装置、出力装置 | |
| 12 | コンピュータの基本構成 | 演算装置、制御装置、バス | |
| 13 | コンピュータの基本構成 | 記憶装置、補助記憶装置 | |
| 14 | コンピュータの基本構成 | 入出力インターフェース | |
| 15 | 期末試験 | 筆記試験 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-------------|-------------------------------|----|
| 16 | 論理回路 | 論理代数、論理演算 | |
| 17 | 論理回路 | 論理ゲート、真理値表 | |
| 18 | 論理回路 | ベン図、正論理・負論理 | |
| 19 | 論理回路 | 回路設計、カルノー図 | |
| 20 | 信号処理 | A/D変換、D/A変換 | |
| 21 | 信号処理 | 標本化定理、量子化誤差 | |
| 22 | 信号処理 | 雑音除去、周波数解析、相関関数 | |
| 23 | コンピュータの動作原理 | コンピュータの起動の仕組み オペレーティングシステム | |
| 24 | コンピュータの動作原理 | プログラミング言語、応用ソフトウェア | |
| 25 | データ通信 | 有線通信、伝送路、伝送媒体、同期方式 | |
| 26 | データ通信 | 無線通信、変調・復調、分割多重 | |
| 27 | ネットワーク | OSI参照モデル、ネットワーク機器 | |
| 28 | ネットワーク | 無線LAN、接続方式、パケット通信 | |
| 29 | ネットワーク | ネットワークセキュリティ | |
| 30 | 期末試験 | 筆記試験 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|---|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 321120 |
| 開講期 | 前期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 3年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | システム制御工学 | | | 担当者 | 橋本 誠司 | | |
| | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学講座 医用システム・制御工学（医歯薬出版） | | | | | | |
| 科目概要 | 現代においては医用機器のみならず、様々な機器が制御装置によってコントロールされて動作している。機器をシステムとして理解し、どのように制御しているのか、どのような制御があるのかを講義する。 | | | | | | |
| 到達目標 | 基本的な制御方式から制御系の解析に必要な数学的手法などを習得する。 | | | | | | |
| 評価方法 | 出席状況、受講態度および定期試験等の結果を総合的に判断して評価し、60点以上を合格とする。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-----------|--------------------|----|
| 1 | システム概論 | システムの定義・種類 | |
| 2 | システム概論 | 外部構造と内部構造、システムと制御 | |
| 3 | システム設計と評価 | トレードオフ、線形計画法、動的計画法 | |
| 4 | システム設計と評価 | 費用効果分析、技術・環境アセスメント | |
| 5 | 信頼性と安全性 | 故障の種類、システムの信頼度 | |
| 6 | 信頼性と安全性 | 故障の解析と修理 | |
| 7 | 制御 | いろいろな制御 1 | |
| 8 | 制御 | いろいろな制御 2 | |
| 9 | 制御 | 時間関数、時定数、ラプラス変換 | |
| 10 | 伝達関数 | ブロック線図 | |
| 11 | 伝達関数 | ブロック線図の等価変換 | |
| 12 | 制御系の応答 | 応答と定常偏差 | |
| 13 | 制御系の応答 | PID制御、周波数応答 | |
| 14 | 制御系の応答 | 1次遅れ系、2次遅れ系の周波数応答 | |
| 15 | 期末試験 | 筆記試験 | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|---|-----------|----|-------------|-------|--------------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 331101 |
| 開講期 | 通年 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 60 | 対象年次 | 2年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 生体物性工学 | | | 担当者 | 齋藤 三郎 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学講座 生体物性・医用材料工学 | | | | | | |
| 科目概要 | <p>生体物性工学は、生体機能代行装置学、医用治療器学及び生体計測装置学の知識の基礎として重要である。また国家試験にも直結する重要科目である。今後の臨床実習や国家試験の問題解決につながるよう生体物性の基礎を学ぶ。</p> | | | | | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1.生体の物理的特性について理解できる。 2.生体物性と計測装置の関係が理解できる。 3.生体物性と治療機器の関係が理解できる。 4.生体物性と生体機能代行装置の関係が理解できる。 | | | | | | |
| 評価方法 | <p>期末試験を行い、60点以上得点したものに単位を認定する。</p> | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | <p>担任を通じて定期試験の点数を公表する。</p> | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | <p>1年次で履修済みの人体の構造と機能と物理学 2年次で履修済みの機械工学の再復習を望む。</p> | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|----------|------------|----|
| 1 | 生体物性序論 | 生体の特異性 | |
| 2 | 生体の電気的特性 | 受動的電気特性 | |
| 3 | 生体の電気的特性 | 能動的電気特性 | |
| 4 | 生体の電気的特性 | 生体磁気特性 | |
| 5 | 生体の電気的特性 | 問題演習 | |
| 6 | 生体の機械的特性 | 生体組織の力学的特性 | |
| 7 | 生体の機械的特性 | 流体力学的特性 | |
| 8 | 生体の機械的特性 | 心臓のポンプ機能 | |
| 9 | 生体の機械的特性 | 音響特性 | |
| 10 | 生体の機械的特性 | 問題演習 | |
| 11 | 生体の熱的特性 | 体温調節のメカニズム | |
| 12 | 生体の熱的特性 | 生体物性と熱作用 | |
| 13 | 生体の熱的特性 | 問題演習 | |
| 14 | 前期のまとめ | 問題演習 | |
| 15 | 前期のまとめ | 質疑応答 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|------------|--------------------|----|
| 16 | 前期の復習 | | |
| 17 | 生体の放射線特性 | 放射線の種類と性質 | |
| 18 | 生体の放射線特性 | 放射線の作用と障害 | |
| 19 | 生体の放射線特性 | 放射線の医療応用 | |
| 20 | 生体の放射線特性 | 問題演習 | |
| 21 | 生体の光特性 | 光の種類と性質 | |
| 22 | 生体の光特性 | 生体組織の光特性 | |
| 23 | 生体の光特性 | 問題演習 | |
| 24 | 生体における輸送現象 | 各体液間の物質移動 | |
| 25 | 生体における輸送現象 | 肺におけるガス輸送 | |
| 26 | 生体における輸送現象 | 血液におけるガス輸送 | |
| 27 | 生体における輸送現象 | 腎臓における物質移動（糸球体濾過） | |
| 28 | 生体における輸送現象 | 腎臓における物質移動（尿細管再吸収） | |
| 29 | 後期のまとめ | 問題演習 | |
| 30 | 後期のまとめ | 質疑応答 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 331102 |
| 開講期 | 前期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 3年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 生体材料工学 | | | 担当者 | 齋藤 三郎 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学講座 生体物性・医用材料工学 | | | | | | |
| 科目概要 | <p>生体材料工学は、生体機能代行装置学や医用治療器学の知識の基礎として重要である。重要科目の理解の一助とし、臨床実習や国家試験の問題解決につながるよう生体と材料について学ぶ。</p> | | | | | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1.医用材料の必要条件が理解できる。 2.各種医用材料の特徴が理解できる。 3.生体と医用材料の相互作用が理解できる。 4.医用材料の安全性評価方法が理解できる。 | | | | | | |
| 評価方法 | <p>期末試験を行い、60点以上得点したものに単位を認定する。</p> | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | <p>担任を通じて定期試験の点数を公表する。</p> | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | <p>1年次で履修済みの人体の構造と機能の血液凝固反応と免疫反応、 1・2年次で履修済みの材料力学の再復習を望む。</p> | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------------|---------------------|----|
| 1 | 医用材料に求められる条件 | 医用材料とは | |
| 2 | 医用材料に求められる条件 | 生体適合性、非毒性、医用機能性について | |
| 3 | 医用材料の種類 | 金属材料・無機材料 | |
| 4 | 医用材料の種類 | 合成高分子材料 | |
| 5 | 医用材料の種類 | 天然高分子材料 | |
| 6 | 医用材料の種類 | 問題演習 | |
| 7 | 生体と医用材料の相互作用 | 血液接触材料と生体反応 | |
| 8 | 生体と医用材料の相互作用 | アレルギー反応 | |
| 9 | 生体と医用材料の相互作用 | 炎症、補体活性化反応 | |
| 10 | 生体と医用材料の相互作用 | 慢性反応、石灰化、カプセル化 | |
| 11 | 生体と医用材料の相互作用 | 問題演習 | |
| 12 | 医用材料の安全性評価 | 安全性の考え方 | |
| 13 | 医用材料の安全性評価 | 生物学的安全性評価 | |
| 14 | まとめ | 問題演習 | |
| 15 | まとめ | 質疑応答 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 331103 |
| 開講期 | 後期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 2年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 放射線医工学 | | | 担当者 | 新井 敏子 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学技士標準テキスト、系統看護学講座 臨床放射線医学 | | | | | | |
| 科目概要 | 臨床工学技士に必要な放射線の知識ならびに医療における放射線の利用を学ぶ。国家試験の土台をつくる | | | | | | |
| 到達目標 | 臨床工学技士として必要な医用放射線の知識を習得する | | | | | | |
| 評価方法 | 期末に筆記試験を行う。出席状況と受講態度を点数化し、筆記試験の得点を加減する。60点以上を合格とする | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 定期試験が終了した翌日に成績を公表する。不合格者は再試験となる | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|---------------|--|----|
| 1 | 医用放射線の概論 | 放射線に対する意識を知るとともに、医療の中で放射線がどのように使われているのか総論的な内容 | |
| 2 | 放射線についての基礎知識 | 放射線の物理、医療における放射線利用の歴史についての説明。検査の安全性についての説明。 | |
| 3 | 画像診断①一般撮影 | 画像診断の中でのX線撮影の役割と画像の解説。 | |
| 4 | 画像診断②透視検査・IVR | 透視検査、造影検査の種類と内容の説明。IVR検査の内容や注意事項についての説明。 | |
| 5 | 画像診断③CT検査 | CTの原理と装置の説明。CT検査の実際と画像の解説。造影剤について使用の目的と注意。 | |
| 6 | 画像診断④MRI検査 | MRIの原理と装置の説明。MRI検査の実際と画像の解説。CTとMRIの比較。 | |
| 7 | 超音波検査 | 超音波検査の原理と装置の説明。超音波検査の実際と画像の解説。 | |
| 8 | 核医学検査 | 放射性同位元素についての説明と、SPECTやPETなど各種核医学検査についての説明。 | |
| 9 | 放射線治療 | 特に悪性腫瘍に対する放射線治療、外部照射・内部照射・密封小線源治療などの解説と適応の説明。 | |
| 10 | 予防医学における画像診断 | 予防医学、特にがん検診等の領域において使用される画像診断の役割と内容についての解説。 | |
| 11 | 画像情報の管理 | ITによる画像情報管理。院内の画像の流れ。デジタル画像の保存と表示、個人情報等の管理等について。 | |
| 12 | 機器管理について | 放射線医療安全のための機器の管理、事故防止のための安全確認、業務マニュアル等についての説明。 | |
| 13 | 放射線の影響 | 放射線の線量と人体に対する影響や、放射線による障害についての説明。 | |
| 14 | 被ばくの管理 | 環境と人に対する放射線の管理。医療の中で受診者の被ばくと従事者の被ばくの実際。 | |
| 15 | 質疑応答 | 試験 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 331104 |
| 開講期 | 後期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 60 | 対象年次 | 1年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 医用計測工学 | | | 担当者 | 齋藤 三郎 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学講座 生体計測装置学 | | | | | | |
| 科目概要 | 生体計測装置やバイタルサインモニタを理解するうえで必要な、計測工学の基礎を学ぶ。 | | | | | | |
| 到達目標 | <p>1.SI単位系を理解できる。</p> <p>2.生体信号と雑音対策について理解できる。</p> <p>3.生体計測装置の基本構成が理解できる。</p> | | | | | | |
| 評価方法 | 期末試験を行い、60点以上得点したものに単位を認定する。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 担任を通じて定期試験の点数を公表する。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-----------|----------------|----|
| 1 | 計測論 | 生体計測の基礎 | |
| 2 | 計測論 | 単位 | |
| 3 | 計測論 | 問題演習 | |
| 4 | 計測論 | 信号と雑音 | |
| 5 | 計測論 | 雑音の種類 | |
| 6 | 計測論 | 測定誤差 | |
| 7 | 計測論 | 問題演習 | |
| 8 | 生体情報の計測 | 生体信号とは | |
| 9 | 生体情報の計測 | 生体信号の特徴 | |
| 10 | 生体情報の計測 | 問題演習 | |
| 11 | 計測器の構成と特性 | 電極及び変換器 | |
| 12 | 計測器の構成と特性 | 生体情報の増幅器への結合条件 | |
| 13 | 計測器の構成と特性 | 生体計測用増幅器 | |
| 14 | 計測器の構成と特性 | 増幅器の感度と周波数特性 | |
| 15 | 計測器の構成と特性 | 問題演習 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-----------|----------|----|
| 16 | 計測器の構成と特性 | A/D変換技術 | |
| 17 | 計測器の構成と特性 | デジタル処理技術 | |
| 18 | 計測器の構成と特性 | 記録部・表示装置 | |
| 19 | 計測器の構成と特性 | 問題演習 | |
| 20 | 生体電気現象の計測 | 脳波の計測 | |
| 21 | 生体電気現象の計測 | 大脳誘発電位 | |
| 22 | 生体電気現象の計測 | 問題演習 | |
| 23 | 生体電気現象の計測 | 筋電図計測 | |
| 24 | 生体電気現象の計測 | 神経伝導速度 | |
| 25 | 生体電気現象の計測 | 問題演習 | |
| 26 | 生体磁気現象の計測 | 脳磁図 | |
| 27 | 生体磁気現象の計測 | 心磁図 | |
| 28 | 生体磁気現象の計測 | 問題演習 | |
| 29 | まとめ | 問題演習 | |
| 30 | まとめ | 質疑応答 | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|--|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 331105 |
| 開講期 | 後期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 3年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 医用生体総合学 | | | 担当者 | 齋藤 三郎 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学技士標準テキスト 第3版 臨床工学講座 医用治療機器学 第2版、 国試に準じた問題集 | | | | | | |
| 科目概要 | 臨床工学技士国家試験において約20%弱程度出題される生体物性・医用材料工学を中心に2年次に行った授業内容の復習をしながら国家試験に準じた演習問題を行う。 | | | | | | |
| 到達目標 | 学力別にグループ分けし、平均点の向上を目指す | | | | | | |
| 評価方法 | 各單元ごとの確認テストを行う。 | | | | | | |
| 課題に対する フィードバック | ト終了後に解答解説を行い、期末試験で合格に満たない場合は別途集中講義と確認試 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の 具体的 な内容) | 履修科目の教科書、参考書を読破すること | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------|----------------------|----|
| 1 | 国家試験対策 | 生体物性工学・生体の電気特性の要点 | |
| 2 | 国家試験対策 | 生体物性工学・生体の機械的特性の要点 | |
| 3 | 国家試験対策 | 生体物性工学・生体の放射線、光特性の要点 | |
| 4 | 国家試験対策 | 医用材料工学・必要条件、安全性評価の要点 | |
| 5 | 国家試験対策 | 医用材料工学・生体と材料の相互作用、要点 | |
| 6 | 国家試験対策 | 医用材料工学・各種医療材料の要点 | |
| 7 | 国家試験対策 | 生体計測装置学・生体計測の基礎、要点 | |
| 8 | 国家試験対策 | 生体計測装置学・心臓循環器計測の要点 | |
| 9 | 国家試験対策 | 生体計測装置学・脳、神経系計測の要点 | |
| 10 | 国家試験対策 | 生体計測装置学・血圧、血流計測の要点 | |
| 11 | 国家試験対策 | 生体計測装置学・呼吸計測の要点 | |
| 12 | 国家試験対策 | 生体計測装置学・超音波診断装置の要点 | |
| 13 | 国家試験対策 | 生体計測装置学・X線診断装置、RIの要点 | |
| 14 | 国家試験対策 | 生体計測装置学・MRI、内視鏡の要点 | |
| 15 | 国家試験対策 | 問題演習 | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|---|-----------|----|-------------|-------|--------------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 331106 |
| 開講期 | 通年 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 2年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 医用治療機器学 | | | 担当者 | 田崎 隆将 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学講座 医用治療機器学 第2版、 臨床工学技士標準テキスト 第3版 | | | | | | |
| 科目概要 | 臨床工学技士国家試験において本科目の領域は例年約10%弱程度出題される。また臨床現場において様々な医療機器を取り扱う事が強いられる為、国家試験での得点源となる為の演習問題、及び臨床現場での必要な知識と技術を習得する。 | | | | | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1.治療の作用と副作用及び治療に用いるエネルギーの種類特性について理解する。 2.電気治療機器の原理、構成、適応疾患、保守管理を理解できる。 3.機械的治療器の原理、構成、適応疾患、保守管理を理解できる。 4.光治療器、超音波治療器の原理、構成、適応疾患、保守管理を理解する。 5.熱治療器、内視鏡機器の原理、構成、適応疾患、保守管理を理解する。 | | | | | | |
| 評価方法 | 前期及び後期末に筆記試験を行う。また、受講態度を点数化し筆記試験の得点に加減する。総合的に60点以上得点した者に単位を認定する。評価基準については学科の規定による。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 各單元ごとに確認テストを実施及び解説。期末試験の結果は担任を通じて合格者不合格者共に掲示する。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | 1年次で履修した解剖学全般とくに循環器系、及び電気工学の基礎、電磁波などを理解しておくことを望む。 | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-----------|----------------------------|----|
| 1 | 治療の基礎 | 作用と副作用、治療に用いる物理エネルギーの種類と特性 | |
| 2 | 電気メス | 電気メスの基礎、事故と対策について | |
| 3 | 電気メス | 安全対策と保守管理について | |
| 4 | マイクロ波手術装置 | 加熱原理、構成、安全回路、保守管理について | |
| 5 | 除細動器 | 除細動器の目的と適応症 | |
| 6 | 除細動器 | 除細動器の種類、AED、ICDについて | |
| 7 | 除細動器 | 取り扱い上の注意事項や機器併用時の注意点 | |
| 8 | 輸液ポンプ | 輸液ポンプの構成と分類、流量の制御方式 | |
| 9 | 輸液ポンプ | 滴下センサ、輸液セット、ポンプの使用手順 | |
| 10 | 熱治療器 | 冷凍、温熱の作用機序と治療の特徴、原理構造 | |
| 11 | 機械的治療機器 | 吸引器の種類と目的 | |
| 12 | 機械的治療機器 | 結石碎石装置の原理と構造、保守管理 | |
| 13 | 内視鏡 | 原理と構造、診断と治療および保守について | |
| 14 | 内視鏡 | 内視鏡外科手術機器の概要と保守管理 | |
| 15 | 期末試験 | 試験範囲内の国家試験問題,授業内より出題 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-------------------|-------------------------|----|
| 16 | 超音波治療機器 | 超音波吸引手術装置の構造と原理及び適応疾患 | |
| 17 | 超音波治療機器 | 超音波凝固切開装置の構造と原理及び適応疾患 | |
| 18 | 光治療器 | レーザの歴史や生体に対する物理作用 | |
| 19 | 光治療器 | レーザ装置の原理・構造 | |
| 20 | 光治療器 | レーザ治療装置の運用と安全管理 | |
| 21 | 心臓ペースメーカー | 心臓ペースメーカーの基礎 | |
| 22 | 心臓ペースメーカー | 体外式及び植込み型ペースメーカーについて | |
| 23 | 心臓ペースメーカー | 機能とモード、関連機器について | |
| 24 | 心臓ペースメーカー | トラブルと保守管理及び電磁干渉について | |
| 25 | カテーテルアブレーション | カテーテルアブレーションの適応不整脈について | |
| 26 | カテーテルアブレーション | 原理と構成及び保守管理について | |
| 27 | 心血管系 インターベンション | 心血管、冠動脈インターベンションについて | |
| 28 | 心血管系 インターベンション | 大動脈と抹消血管に対するIVR | |
| 29 | 心血管系 インターベンション | 心臓内腔からのIVR、経皮的血管塞栓術について | |
| 30 | 期末試験 | 試験範囲内の国家試験問題,授業内より出題 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|---|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 331107 |
| 開講期 | 通年 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 2年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 医用治療機器技術 | | | 担当者 | 田崎 隆将 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学講座 医用治療機器学 第2版、 臨床工学技士標準テキスト 第3版 | | | | | | |
| 科目概要 | 臨床工学技士国家試験において本科目の領域は例年約10%弱程度出題される。また臨床現場において様々な医療機器を取り扱う事が強いられる為、国家試験での得点源となる為の演習問題、及び臨床現場での必要な知識と技術を習得する。 | | | | | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1.治療の作用と副作用及び治療に用いるエネルギーの種類特性について理解する。 2.電気治療機器の原理、構成、適応疾患、保守管理を理解できる。 3.機械的治療器の原理、構成、適応疾患、保守管理を理解できる。 4.光治療器、超音波治療器の原理、構成、適応疾患、保守管理を理解する。 5.熱治療器、内視鏡機器の原理、構成、適応疾患、保守管理を理解する。 | | | | | | |
| 評価方法 | 前期及び後期末に筆記試験及び実技試験を行う。また、出席状況及び受講態度を点数化し得点に加減する。総合的に60点以上得点した者に単位を認定する。評価基準については学科の規定による。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 各單元ごとに確認テストを実施及び実技演習と解説。期末試験の結果は担任を通じて合格者、不合格者共に掲示する。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | 1年次で履修した解剖学全般とくに循環器系、及び電気工学の基礎、電磁波などを理解しておくことを望む。 | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-----------|----------------------------|----|
| 1 | 治療の基礎 | 作用と副作用、治療に用いる物理エネルギーの種類と特性 | |
| 2 | 電気メス | 電気メスの基礎、事故と対策について | |
| 3 | 電気メス | 安全対策と保守管理及び実習 | |
| 4 | マイクロ波手術装置 | 加熱原理、構成、安全回路、保守管理について | |
| 5 | 除細動器 | 除細動器の目的と適応症 | |
| 6 | 除細動器 | 除細動器の種類、AED、ICDについて | |
| 7 | 除細動器 | 取り扱い上の注意事項や機器実習 | |
| 8 | 輸液ポンプ | 輸液ポンプの構成と分類、流量の制御方式 | |
| 9 | 輸液ポンプ | 取り扱い及び保守点検管理実習 | |
| 10 | 熱治療器 | 冷凍、温熱の作用機序と治療の特徴、原理構造 | |
| 11 | 機械的治療機器 | 吸引器の種類と目的 | |
| 12 | 機械的治療機器 | 結石碎石装置の原理と構造、保守管理 | |
| 13 | 内視鏡 | 原理と構造、診断と治療および保守について | |
| 14 | 内視鏡 | 内視鏡外科手術機器の概要と保守管理 | |
| 15 | 期末試験 | 範囲内の国家試験問題、授業内より出題及び実技 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-------------------|-----------------------------|----|
| 16 | 超音波治療機器 | 超音波吸引手術装置の操作実習 | |
| 17 | 超音波治療機器 | 超音波凝固切開装置の構造と 原理及び適応疾患 | |
| 18 | 光治療器 | レーザーの歴史や生体に対する物理作用 | |
| 19 | 光治療器 | レーザー装置の原理・構造 | |
| 20 | 光治療器 | レーザー治療装置の運用と安全管理 | |
| 21 | 心臓ペースメーカー | 心臓ペースメーカーの基礎 | |
| 22 | 心臓ペースメーカー | 体外式及び植込み型ペースメーカーについて | |
| 23 | 心臓ペースメーカー | 機能とモード、関連機器について | |
| 24 | 心臓ペースメーカー | トラブルと保守管理及び電磁干渉について | |
| 25 | カテーテルアブレーション | カテーテルアブレーションの 適応不整脈について | |
| 26 | カテーテルアブレーション | 原理と構成及び保守管理について | |
| 27 | 心血管系 インターベンション | 心血管、冠動脈インターベンションについて | |
| 28 | 心血管系 インターベンション | 大動脈と抹消血管に対するIVR | |
| 29 | 心血管系 インターベンション | 心臓内腔からのIVR、 経皮的血管塞栓術について | |
| 30 | 期末試験 | 範囲内の国家試験問題、 授業内より出題及び実技 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|---|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 331108 |
| 開講期 | 通年 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 60 | 対象年次 | 2年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 生体計測装置学 | | | 担当者 | 齋藤 三郎 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学講座 生体計測装置学 | | | | | | |
| 科目概要 | <p>生体計測装置学は、今日の診療における検査や、生体機能代行装置を操作する際の監視モニターに利用されるなど大変重要である。</p> <p>また第2種ME技術実力検定や国家試験の出題数も多く、合否に直結する重要科目である。</p> | | | | | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1.心臓・循環器計測が理解できる。 2.呼吸機能計測が理解できる。 3.各種画像診断が理解できる。 | | | | | | |
| 評価方法 | <p>期末試験を行い、60点以上得点したものに単位を認定する。</p> | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | <p>担任を通じて定期試験の点数を公表する。</p> | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | <p>1年次で履修済みの人体の構造と機能と計測工学、電気工学の再復習を望む。</p> | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-----------|-------------------|----|
| 1 | 計測工学の復習 | 問題演習 | |
| 2 | 生体電気・磁気計測 | 筋電図の計測 | |
| 3 | 生体電気・磁気計測 | 脳・心磁図 | |
| 4 | 生体電気・磁気計測 | 心電図の基礎 | |
| 5 | 生体電気・磁気計測 | 心電計 | |
| 6 | 生体電気・磁気計測 | ホルター心電図・医用テレメータ | |
| 7 | 生体電気・磁気計測 | 問題演習 | |
| 8 | 血圧・血流の計測 | 観血式血圧計 | |
| 9 | 血圧・血流の計測 | 非観血式血圧計 | |
| 10 | 血圧・血流の計測 | 心拍出量計・スワンガンツカテーテル | |
| 11 | 血圧・血流の計測 | 問題演習 | |
| 12 | 体温計測 | 表面温計測 | |
| 13 | 体温計測 | 核心温計測 | |
| 14 | 前期まとめ | 問題演習 | |
| 15 | 前期まとめ | 質疑応答 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-------|------------------|----|
| 16 | 前期の復習 | 問題演習 | |
| 17 | 呼吸の計測 | 呼吸生理学の復習 | |
| 18 | 呼吸の計測 | 呼吸機能計測・スパイログラム | |
| 19 | 呼吸の計測 | パルスオキシメータ・カプノメータ | |
| 20 | 呼吸の計測 | 換気力学モニタ | |
| 21 | 呼吸の計測 | 問題演習 | |
| 22 | 画像診断法 | 超音波の基礎 | |
| 23 | 画像診断法 | 超音波診断装置 | |
| 24 | 画像診断法 | X線診断装置 | |
| 25 | 画像診断法 | X線CT装置 | |
| 26 | 画像診断法 | ラジオアイソトープ | |
| 27 | 画像診断法 | 核磁気共鳴画像 | |
| 28 | 画像診断法 | 内視鏡 | |
| 29 | 後期まとめ | 問題演習 | |
| 30 | 後期まとめ | 質疑応答 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 331109 |
| 開講期 | 通年 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 60 | 対象年次 | 2年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 生体計測装置技術 | | | 担当者 | 齋藤 三郎 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学講座 生体計測装置学 | | | | | | |
| 科目概要 | <p>生体計測装置学は、今日の診療における検査や、生体機能代行装置を操作する際の監視モニターに利用されるなど大変重要である。</p> <p>また第2種ME技術実力検定や国家試験の出題数も多く 可否に直結する重要科目である。</p> | | | | | | |
| 到達目標 | <p>1.心電計を操作し12誘導心電図が計測できる。</p> <p>2.呼吸機能検査が理解できる</p> | | | | | | |
| 評価方法 | <p>実習に対するレポート提出を行い、60点以上得点したものに単位を認定する。</p> | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | <p>担任を通じて定期試験の点数を公表する。</p> | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | <p>1年次で履修済みの人体の構造と機能と計測工学、電気工学の再復習を望む。</p> | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-----------|-------------------|----|
| 1 | 計測工学の復習 | 問題演習 | |
| 2 | 生体電気・磁気計測 | 筋電図の計測 | |
| 3 | 生体電気・磁気計測 | 脳・心磁図 | |
| 4 | 生体電気・磁気計測 | 心電図の基礎 | |
| 5 | 生体電気・磁気計測 | 心電計 | |
| 6 | 生体電気・磁気計測 | ホルター心電図・医用テレメータ | |
| 7 | 生体電気・磁気計測 | 問題演習 | |
| 8 | 血圧・血流の計測 | 観血式血圧計 | |
| 9 | 血圧・血流の計測 | 非観血式血圧計 | |
| 10 | 血圧・血流の計測 | 心拍出量計・スワンガンツカテーテル | |
| 11 | 血圧・血流の計測 | 問題演習 | |
| 12 | 体温計測 | 表面温計測 | |
| 13 | 体温計測 | 核心温計測 | |
| 14 | 前期まとめ | 問題演習 | |
| 15 | 前期まとめ | 質疑応答 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-------|------------------|----|
| 16 | 前期の復習 | 問題演習 | |
| 17 | 呼吸の計測 | 呼吸生理学の復習 | |
| 18 | 呼吸の計測 | 呼吸機能計測・スパイログラム | |
| 19 | 呼吸の計測 | パルスオキシメータ・カプノメータ | |
| 20 | 呼吸の計測 | 換気力学モニタ | |
| 21 | 呼吸の計測 | 問題演習 | |
| 22 | 画像診断法 | 超音波の基礎 | |
| 23 | 画像診断法 | 超音波診断装置 | |
| 24 | 画像診断法 | X線診断装置 | |
| 25 | 画像診断法 | X線CT装置 | |
| 26 | 画像診断法 | ラジオアイソトープ | |
| 27 | 画像診断法 | 核磁気共鳴画像 | |
| 28 | 画像診断法 | 内視鏡 | |
| 29 | 後期まとめ | 問題演習 | |
| 30 | 後期まとめ | 質疑応答 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|---|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 331110 |
| 開講期 | 前期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 15 | 対象年次 | 2年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 体外循環装置学 | | | 担当者 | 山中 克美 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学講座「体外循環装置学」 | | | | | | |
| 科目概要 | 心臓・大血管の疾患に対する代替循環法や補助循環法を学ぶと同時に解剖生理も理解できる内容とする。 | | | | | | |
| 到達目標 | 臨床工学技士国家試験において出題される問題数は多く当然内容も難しい。今後の病院実習や現場に出てからの業務に対応できるだけの知識をできる限り与え理解させる。 | | | | | | |
| 評価方法 | 前期末にて筆記試験を行う。その結果を主とするが、平素の授業態度やレポートの提出および内容等を考慮して最終的な判断をする。総合的に60点以上を得た学生に単位を認定する。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 授業毎に行っているミニテストの結果を踏まえ、理解が不十分な項目に関しては再度授業を行う。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | 心臓の構造と全身血管の位置と名称の理解を望む。 | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|------------|--------------------|----|
| 1 | 人工心肺とは | システム構成・特徴 | |
| 2 | 〃 | 〃 | |
| 3 | 人工心肺装置（各論） | 貯血槽（リザーバ）・回路・カニューレ | |
| 4 | 〃 | 人工肺・血液ポンプ | |
| 5 | 〃 | 人工肺・熱交換器・動脈フィルター | |
| 6 | 〃 | サクション・ベント | |
| 7 | 体外循環中の生理 | 血球・毛細血管・灌流量・希釈・凝固 | |
| 8 | 〃 | 〃 | |
| 9 | 心筋保護法 | 心筋保護の目的・概念 | |
| 10 | 〃 | 種類・投与方法・液の種類 | |
| 11 | IABP | 原理・適応と禁忌 | |
| 12 | 〃 | 導入と施行 | |
| 13 | PCPS・VAD | 原理・適応と禁忌・導入 | |
| 14 | 人工血管・人工弁 | 種類・適応 | |
| 15 | まとめ | 質疑 | |

| | | | | | | | |
|---|---|-----------|----|-------------|-------|--------------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 331411 |
| 開講期 | 後期 | 形態 | 実習 | 配当時間 | 60 | 対象年次 | 2年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 体外循環技術 | | | 担当者 | 山中 克美 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 人工心肺装置・経皮的な心肺補助装置・大動脈バルーンパンピング | | | | | | |
| 科目概要 | 人工心肺装置を使用して座学で学んだ知識を実習する。 装置の使用方法から基本的なオクルージョン調整、回路セットアップ、 プライミング、ボリュームコントロールを行う。 | | | | | | |
| 到達目標 | 心臓手術の流れと人工心肺操作の意味を理解する。同時に基本的手技が 行えるようにトレーニングする。 | | | | | | |
| 評価方法 | 人工心肺装置を使用して回路のセットアップ、プライミングが所定時間内で、 滞りなく行う事ができるかを評価する。同時にアクシデントに対しても冷静に 判断し対処を行う事ができるかも評価事項とする。 | | | | | | |
| 課題に対する フィードバック | 実習試験において合格、不合格に関係なく試験過程において改善すべき点を 学生に伝えて考えさせる機会をつくる。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の 具体的な 内容) | | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------------|--|----|
| 1 | 人工心肺装置の取り扱い | つまみやボタンの取り扱いを学ぶ | |
| 2 | 〃 | 〃 | |
| 3 | チューブかん子の取り扱い | さまざまなサイズのチューブに対して かん子操作をおこなう | |
| 4 | 回路構成の理解 | さまざま構成部品（リザーバ・人工肺ets） に触れ座学での知識と整合させる | |
| 5 | 〃 | 〃 | |
| 6 | 回路セットアップ① | 静脈リザーバから送血ポンプまでをセットし オクルージョン調整を行う | |
| 7 | 〃 | 〃 | |
| 8 | 回路セットアップ② | ①から更に人工肺を加えてセット アップ・プライミングを行う | |
| 9 | 〃 | 〃 | |
| 10 | 回路セットアップ③ | ②から更にラインフィルタを加えセットアッ プ・プライミングを行う（動脈F） | |
| 11 | 〃 | 〃 | |
| 12 | 回路セットアップ④ | ②から更にラインフィルタを加えセットアッ プ・プライミングを行う（バブルトラップ） | |
| 13 | 〃 | 〃 | |
| 14 | 回路セットアップ⑤ | 電源投入から人工心肺回路のセットアップ、 プライミングを通しでおこなう | |
| 15 | 〃 | 〃 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-----------|----------------------------|----|
| 16 | 〃 | 〃 | |
| 17 | 〃 | 〃 | |
| 18 | 回路セットアップ⑥ | 上記の操作を安全、確実に制限時間内に行えるようにする | |
| 19 | 〃 | 〃 | |
| 20 | 〃 | 〃 | |
| 21 | 〃 | 〃 | |
| 22 | 〃 | 〃 | |
| 23 | 〃 | 〃 | |
| 24 | 人工心肺操作 | 模擬回路を使用しボリュームコントロールを行う | |
| 25 | 〃 | 〃 | |
| 26 | 〃 | 〃 | |
| 27 | 〃 | 〃 | |
| 28 | まとめ（復習） | 各学生が自身の課題に取り組む | |
| 29 | 〃 | 〃 | |
| 30 | 〃 | 〃 | |

| | | | | | | | |
|-------------------|---|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 専門 | 単位数 | 2 | 科目コード | 331112 |
| 開講期 | 後期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 60 | 対象年次 | 1年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 生体機能代行装置学（血液浄化） | | | 担当者 | 小野 達也 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学技士標準テキスト、臨床工学講座血液浄化療法装置、専用スライド | | | | | | |
| 科目概要 | 臨床工学技士の必須分野である血液浄化について、生理から実際までを学び、国家試験の土台をつくる | | | | | | |
| 到達目標 | 腎臓の構造と機能が理解できる。 血液浄化の意味が理解できる。 血液浄化の原理・理論・各種血液浄化方法が理解できる。 血液透析の一連の流れが理解できる | | | | | | |
| 評価方法 | 筆記試験を行う。出席状況と受講態度を点数化し、筆記試験の得点を加減する。60点以上を合格とする | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 履修科目の定期試験が終了した翌日に成績を公表する。 不合格者は再試験となる。 | | | | | | |
| 履修要件（準備学習の具体的な内容） | 人体の構造と機能を復習すること | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-------------|----------------------|----|
| 1 | 血液浄化とは何か | 定義とその説明 | |
| 2 | 各種血液浄化法 | さまざまな方法を理論的に分類 | |
| 3 | 生体腎と血液透析の違い | 目的、生体腎の機能、ホルモンの説明 | |
| 4 | 血液透析の原理 | 拡散、濾過の説明、浸透圧の概念を解説 | |
| 5 | 血液透析の構造① | ダイアライザの機能と構造 | |
| 6 | 血液透析の構造② | クリアランス、K O A の概念、評価法 | |
| 7 | 血液透析の構造③ | 濾過係数、ふるい係数、TMP の考え方 | |
| 8 | 血液透析の構成① | 透析用水の作成と水質管理 | |
| 9 | 血液透析の構成② | 透析液の種類と作成方法 | |
| 10 | 血液透析の構成③ | 供給装置と水質管理 | |
| 11 | バスキュラーアクセス | シャントとカテーテルについて | |
| 12 | 透析治療① 操作 | 抗凝固剤の必要性和種類・投与量 | |
| 13 | 透析治療② 運用 | 開始から終了まで | |
| 14 | 透析装置の保守・点検 | 始業点検、使用中点検、洗浄、消毒 | |
| 15 | 事故対策 | 透析液、透析膜、周辺装置の異常対応 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|------------|----------------------|----|
| 16 | 血液透析の治療方法 | 透析方法、治療時間の選択 | |
| 17 | 透析治療の治療指標 | 血液検査の方法と解釈、投薬について | |
| 18 | 感染管理 | 易感染、感染制御の方法と現状 | |
| 19 | 患者管理① | 治療効果の判断、対策法 | |
| 20 | 患者管理② | 合併症の予防と患者指導、CKDMBD | |
| 21 | 血液透析以外の治療法 | 概論解説、腹膜透析の説明 | |
| 22 | 血液ろ過、CHDF | 該当疾患の説明、治療法の特殊性 | |
| 23 | 血液透析濾過 | 該当疾患の説明、治療時の注意点 | |
| 24 | オンラインHDF | 該当疾患の説明、治療法の特殊性、水質管理 | |
| 25 | 腹水濃縮 | 腹水の説明、悪性疾患と腹水について | |
| 26 | アフェレシス療法 | 概論と血液浄化の技術応用について | |
| 27 | 血漿交換 | 原理と効果について解説。単純法 | |
| 28 | 吸着療法 | 血液吸着、血漿吸着、炎症性腸疾患 | |
| 29 | 透析患者の食事療法 | 食事の重要性と水分制限、内服指導 | |
| 30 | 質疑応答 | | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|---|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 専門 | 単位数 | 2 | 科目コード | 331413 |
| 開講期 | 前期 | 形態 | 演習 | 配当時間 | 60 | 対象年次 | 2年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 血液浄化技術 | | | 担当者 | 小野 達也 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 各種装置器、臨床工学講座血液浄化療法装置 | | | | | | |
| 科目概要 | 血液浄化法について、装置を学び、理解を確実にする | | | | | | |
| 到達目標 | 透析装置の構造が理解できる。各種血液浄化方法が理解でき、設定できる。 トラブル対応の対処ができる | | | | | | |
| 評価方法 | 出席状況と受講態度を点数化する。プライミングと返血方法の実技試験を行い、総合で60点以上を合格とする | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 履修科目の定期試験が終了した翌日に成績を公表する。 不合格者は再試験となる | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | 血液浄化療法装置学を復習すること | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|---------|--------------------|----|
| 1 | 透析回路 | しくみと説明 | |
| 2 | 透析回路の構造 | 計測を行う | |
| 3 | 透析回路の構造 | メーカー間の設計思想の違い | |
| 4 | 透析膜 | 説明と分解 | |
| 5 | 透析膜 | 中空糸の本数を計測し、強度を確認する | |
| 6 | 開始準備 | コンソールの説明と操作方法 | |
| 7 | 開始準備 | プライミング（ドライタイプ・CTA） | |
| 8 | 開始準備 | プライミング（ドライタイプ・CTA） | |
| 9 | 開始準備 | プライミング（ドライタイプ・CTA） | |
| 10 | 開始準備 | プライミング（ドライタイプ・CTA） | |
| 11 | 開始準備 | ウェットタイプ（PMMA） | |
| 12 | 開始準備 | ウェットタイプ（PMMA） | |
| 13 | 開始準備 | ウェットタイプ（PMMA） | |
| 14 | 開始準備 | ウェットタイプ（PMMA） | |
| 15 | 終了前業務 | 薬剤の確認方法、投与方法 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------|------------------|----|
| 16 | 終了前業務 | 採血方法 | |
| 17 | 返血操作 | 返血の必要性 | |
| 18 | 返血操作 | 返血方法① | |
| 19 | 返血操作 | 返血方法② | |
| 20 | 返血操作 | A V G の場合の返血方法 | |
| 21 | 穿刺 | 穿刺針の種類と使い分け | |
| 22 | 穿刺 | 誤穿刺と感染防御 | |
| 23 | 穿刺 | 穿刺方法 (A V F) | |
| 24 | 穿刺 | 穿刺方法 (A V G) | |
| 25 | 抜針、止血 | 抜針、止血方法と注意点 | |
| 26 | R O 装置 | 透析液が出来るまで | |
| 27 | 供給装置 | 原液を希釈する方法 | |
| 28 | トラブル対応 | アラーム発生時の対応と治療判断 | |
| 29 | 保守点検 | 開始前、使用中、洗浄時と定期点検 | |
| 30 | 質疑応答 | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--|----|----|------|-------|-------|--------|-------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|------------------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 331114 | | | | | | |
| 開講期 | 前期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 60時間 | 対象年次 | 2年次 | | | | | | |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | | | | | | | |
| 科目名 | 人工呼吸療法装置学 | | | 担当者 | 小野 達也 | | | | | | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学技士標準テキスト、臨床工学講座人工呼吸療法装置、専用スライド | | | | | | | | | | | | |
| 科目概要 | 臨床工学技士の必須分野である人工呼吸について、生理から実際までを学び、国家試験の土台をつくる | | | | | | | | | | | | |
| 到達目標 | <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">呼吸生理が理解できる。</td> <td style="width: 50%;">人工呼吸の意味が理解できる。</td> </tr> <tr> <td>人工呼吸器の構造が理解できる。</td> <td>各種換気方法が理解できる。</td> </tr> <tr> <td>酸素療法について理解できる。</td> <td>高気圧酸素治療について理解できる</td> </tr> </table> | | | | | | | 呼吸生理が理解できる。 | 人工呼吸の意味が理解できる。 | 人工呼吸器の構造が理解できる。 | 各種換気方法が理解できる。 | 酸素療法について理解できる。 | 高気圧酸素治療について理解できる |
| 呼吸生理が理解できる。 | 人工呼吸の意味が理解できる。 | | | | | | | | | | | | |
| 人工呼吸器の構造が理解できる。 | 各種換気方法が理解できる。 | | | | | | | | | | | | |
| 酸素療法について理解できる。 | 高気圧酸素治療について理解できる | | | | | | | | | | | | |
| 評価方法 | <p style="text-align: center;">前期末に筆記試験を行う。 出席状況と受講態度を点数化し、筆記試験の得点を加減する。 60点以上を合格とする</p> | | | | | | | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | <p style="text-align: center;">履修科目の定期試験が終了した翌日に成績を公表する。 不合格者は再試験となる。</p> | | | | | | | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | <p style="text-align: center;">人体の構造と機能を復習すること</p> | | | | | | | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|----------------|-------------------|----|
| 1 | 呼吸療法とは | 呼吸療法の説明 | |
| 2 | 必要とされる呼吸生理 (1) | 肺の構造、特徴 | |
| 3 | 必要とされる呼吸生理 (2) | 体循環、肺循環 | |
| 4 | 呼吸不全 | 呼吸不全の解説 | |
| 5 | 人工呼吸療法 | 種類や方法 (概論) | |
| 6 | 人工呼吸の影響 | 生理的影響と物理的な影響 | |
| 7 | 人工呼吸器のしくみ | 構造とその理由 | |
| 8 | 換気方式 | 換気の定義、酸素化と二酸化炭素排出 | |
| 9 | 容量規定方式 | 換気量を決める方法 | |
| 10 | 圧規定方式 | 圧力を設定する方法 | |
| 11 | 換気モード | 人工呼吸器が動く方式について | |
| 12 | 強制換気 | 自発呼吸の有無による区別 | |
| 13 | 持続気道陽圧 | 用語の定義、方式の説明 | |
| 14 | 補助換気 | 用語の定義、方式の説明 | |
| 15 | 同期式間欠的強制換気 | 用語の定義、方式の説明 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------------|---------------------|----|
| 16 | 圧支持換気 | 用語の定義、方式の説明 | |
| 17 | 最新の換気方法、酸素療法 | 用語の定義、方式の説明 | |
| 18 | 開始基準 | 用語の定義、基準の説明 | |
| 19 | 初期設定 | 用語の定義、設定項目の説明 | |
| 20 | 使用中のモニタリング | 観察の意味と必要性 | |
| 21 | 使用中のアラーム | 必要性と対応方法 | |
| 22 | 離脱 | 基準の定義、項目の説明 | |
| 23 | トラブル対策 | 使用中の対応、使用後の処置 | |
| 24 | 保守点検 | 使用前、使用中、使用後の点検と保守 | |
| 25 | 高気圧酸素治療 | 高気圧酸素治療の定義と原理 | |
| 26 | 高気圧酸素治療 | 高気圧酸素治療の原理と効果 | |
| 27 | 高気圧酸素治療 | 高気圧酸素治療装置と適応 | |
| 28 | 高気圧酸素治療 | 高気圧酸素治療の安全管理 | |
| 29 | 高気圧酸素治療 | 高気圧酸素治療の治療条件とトラブル対応 | |
| 30 | 質疑応答 | | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|--|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 専門 | 単位数 | 2 | 科目コード | 331415 |
| 開講期 | 前期 | 形態 | 演習 | 配当時間 | 60 | 対象年次 | 2年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 人工呼吸技術 | | | 担当者 | 小野 達也 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 各種人工呼吸器、臨床工学講座人工呼吸療法装置 | | | | | | |
| 科目概要 | 人工呼吸器について、装置を学び、理解を確実にする | | | | | | |
| 到達目標 | 人工呼吸器の構造が理解できる。各種換気方法が理解でき、設定できる。 トラブル対応の対処ができる | | | | | | |
| 評価方法 | 出席状況と受講態度を点数化する。 換気方式の筆記試験を行い、総合で60点以上を合格とする | | | | | | |
| 課題に対する フィードバック | 履修科目の定期試験が終了した翌日に成績を公表する。 不合格者は再試験となる。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の 具体的な 内容) | 呼吸療法装置学を復習すること | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-----------|--------------------|----|
| 1 | 人工呼吸器とは | 機器概要の説明 | |
| 2 | 呼吸回路とは | 構造、特徴 | |
| 3 | 供給ガスについて | 純酸素、圧縮空気の説明 | |
| 4 | 供給ガスについて | ガスボンベの種類と取り扱い | |
| 5 | 古典的な人工呼吸器 | サーボ900Cの説明 | |
| 6 | 旧式の人工呼吸器 | サーボ300の説明 | |
| 7 | 一般的な人工呼吸器 | サーボiの説明 | |
| 8 | 自発呼吸と人工呼吸 | 人工呼吸の疑似体験 | |
| 9 | 換気モード | CMV (VCV、PCV) | |
| 10 | 換気モード | CMV (IPPB、CPPB) | |
| 11 | 換気モード | EIP、IRV | |
| 12 | 換気モード | トリガー方法 | |
| 13 | 換気モード | 補助換気 (アシスト・コントロール) | |
| 14 | 換気モード | PSVの説明、体験 | |
| 15 | 換気モード | IMV、SIMV、SIMV+PS | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|----------|-----------------|----|
| 16 | 換気モード | SIMV+PS (従量、従圧) | |
| 17 | 最新の換気方法 | VS、PRVC | |
| 18 | 換気モード | APRV、BIPAP | |
| 19 | 換気モード | マスク換気 | |
| 20 | 酸素療法 | 導入期の器具 | |
| 21 | 酸素療法 | 症状別に用いる器具 | |
| 22 | 酸素療法 | 在宅酸素療法と準備器材 | |
| 23 | 気管内吸引 | 吸引の種類と適応、注意点 | |
| 24 | 気管内吸引 | 吸引に使用する器材 | |
| 25 | 呼吸器のトラブル | 警報と発生時の対応 | |
| 26 | 呼吸器のトラブル | 記録と検証 | |
| 27 | 保守点検 | 使用前、使用后、定期点検 | |
| 28 | 使用中の管理 | RSTと役割 | |
| 29 | 臨床業務 | 使用の実際と対処法 | |
| 30 | 質疑応答 | | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 331116 |
| 開講期 | 前期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 3年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 医用機器安全管理学 | | | 担当者 | 田崎 隆将 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学講座 医用機器安全管理学 第2版、 臨床工学技士標準テキスト 第3版 | | | | | | |
| 科目概要 | 臨床工学技士国家試験において本科目の領域は例年約10%弱程度出題される。また臨床現場において医療機器と患者、医療専門職との間を取り持つ「要」役である臨床工学技士の役割を理解する。国家試験での得点源となる為の演習問題、及び臨床現場での必要な知識と技術を習得する。 | | | | | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1.臨床工学と医療機器安全管理について理解する。 2.各種エネルギーの人体への危険性について理解する。 3.安全基準や保守点検管理業務について理解する。 4.医療ガスの安全管理について理解する。 5.システム安全、故障、修理、解析について理解する。 6.電磁環境、電波防護などについて理解を深める。 | | | | | | |
| 評価方法 | 期末に筆記試験を行う。また、受講態度を点数化し筆記試験の得点に加減する。総合的に60点以上得点した者に単位を認定する。評価基準については学科の規定による。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 各單元ごとに確認テストを実施及び解説。期末試験の結果は担任を通じて合格者不合格者共に掲示する。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | 1.2年次で履修した解剖生理全般と電気工学の基礎、音波、光波長、電磁誘導などを理解しておくことを望む。 | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|------------------|-----------------------------|----|
| 1 | 臨床工学技士と安全管理 | 臨床工学技士の歴史やリスクマネジメントについて | |
| 2 | 各種エネルギーと生体反応との関係 | エネルギーと生体反応、電気、機械、熱エネルギーについて | |
| 3 | 各種エネルギーと生体反応との関係 | 光エネルギーと放射線エネルギーについて | |
| 4 | 医用電気機器の安全基準 | 国際基準とJIS、機器の安全に関する用語について | |
| 5 | 医用電気機器の安全基準 | ME機器の分類と漏れ電流について | |
| 6 | 医用電気機器の安全基準 | 図記号と安全標識及びアラームについて | |
| 7 | 病院電気設備の安全基準 | 病院電気設備の安全基準JIST1022について | |
| 8 | 病院電気設備の安全基準 | 医用接地方式、非接地配線方式について | |
| 9 | 病院電気設備の安全基準 | 非常電源、医用室について | |
| 10 | 医療ガスに関する安全基準 | ガスの基礎と種類と用途性質について | |
| 11 | 医療ガスに関する安全基準 | 医療ガスに関連する法令、規格、供給方式について | |
| 12 | 医療ガスに関する安全基準 | 高圧ガス容器（ボンベ）について | |
| 13 | 医療ガスに関する安全基準 | 医療ガス安全管理委員会、保守点検について | |
| 14 | 電磁環境 | 電磁波について | |
| 15 | 電磁環境 | 電波の影響について | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------------|-----------------------|----|
| 16 | 電磁環境 | 電波法、JIST0601-1-2について | |
| 17 | 電磁環境 | EMC管理について | |
| 18 | システム安全 | システム安全と信頼性工学の概要 | |
| 19 | システム安全 | システムの分析評価手法と安全手法 | |
| 20 | システム安全 | 先端技術とヒューマンファクタ科学について | |
| 21 | 安全管理技術 | 医療機器の保守点検及び安全管理体制 | |
| 22 | 安全管理技術 | 医療機器安全管理責任者について | |
| 23 | 安全管理技術 | 関連機器の保守点検法 | |
| 24 | 安全管理技術 | 漏れ電流の測定について | |
| 25 | 安全管理技術 | 保護接地線の抵抗測定 | |
| 26 | 洗浄・消毒・滅菌 | 院内感染対策、標準予防策について | |
| 27 | 洗浄・消毒・滅菌 | 洗浄・消毒・滅菌法 | |
| 28 | 医療機器に関する関係法規 | 医療法、医薬品有効性及び安全性に関する法律 | |
| 29 | 医療機器に関する関係法規 | 医療機関における立会い、PL法 | |
| 30 | 期末試験 | 試験範囲内の国家試験問題,授業内より出題 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 331117 |
| 開講期 | 前期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 3年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 医用機器安全管理技術 | | | 担当者 | 田崎 隆将 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学講座 医用機器安全管理学 第2版、 臨床工学技士標準テキスト 第3版 | | | | | | |
| 科目概要 | 臨床工学技士国家試験において本科目の領域は例年約10%弱程度出題される。また臨床現場において医療機器と患者、医療専門職との間を取り持つ「要」役である臨床工学技士の役割を理解する。国家試験での得点源となる為の演習問題、及び臨床現場での必要な知識と技術を習得する。 | | | | | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1.臨床工学と医療機器安全管理について理解する。 2.各種エネルギーの人体への危険性について理解する。 3.安全基準や保守点検管理業務について理解する。 4.医療ガスの安全管理について理解する。 5.システム安全、故障、修理、解析について理解する。 6.電磁環境、電波防護などについて理解を深める。 | | | | | | |
| 評価方法 | <p>期末に試験を行う。また、受講態度を点数化し筆記試験の得点に加減する。</p> <p>総合的に60点以上得点した者に単位を認定する。評価基準については学科の規定による。</p> | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | <p>医療安全におけるシステム分析手法を用いたグループ発表討論及び解説を行う。</p> <p>期末試験の結果は担任を通じて合格者不合格者共に掲示する。</p> | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | <p>1.2年次で履修した解剖生理全般と電気工学の基礎、音波、光波長、電磁誘導などを理解しておくことを望む。</p> | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------------|-------------------------|----|
| 1 | 臨床工学技士と安全管理 | 臨床工学技士の歴史やリスクマネジメントについて | |
| 2 | 医用電気機器の安全基準 | ME機器の分類と漏れ電流について | |
| 3 | 医用電気機器の安全基準 | 図記号と安全標識及びアラームについて | |
| 4 | 病院電気設備の安全基準 | 病院電気設備の安全基準JIST1022について | |
| 5 | 病院電気設備の安全基準 | 医用接地方式、非接地配線方式について | |
| 6 | 医療ガスに関する安全基準 | 医療ガス安全管理委員会、保守点検について | |
| 7 | システム安全 | システム安全と信頼性工学の概要 | |
| 8 | システム安全 | システムの分析評価手法と安全手法 | |
| 9 | システム安全 | 先端技術とヒューマンファクタ科学について | |
| 10 | 安全管理技術 | 医療機器の保守点検及び安全管理体制 | |
| 11 | 安全管理技術 | 関連機器の保守点検法 | |
| 12 | 安全管理技術 | 漏れ電流の測定 | |
| 13 | 安全管理技術 | 保護接地線の抵抗測定 | |
| 14 | 洗浄・消毒・滅菌 | 院内感染対策、標準予防策について | |
| 15 | 期末試験 | 試験範囲内の国家試験問題,授業内より出題 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 331118 |
| 開講期 | 前期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 3年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 関係法規 | | | 担当者 | 山中 克美 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学講座「関係法規」 | | | | | | |
| 科目概要 | 医師をはじめとする各医療職種の業務内容と臨床工学技士との法律的な関わりを理解する。 | | | | | | |
| 到達目標 | 臨床工学技士の法律的な業務内容を理解し臨床工学技士国家試験問題を解く事ができるようにする。 | | | | | | |
| 評価方法 | 期末試験にて60点以上得点した学生に単位を認定する。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 多く例題を学生に提示し考え方（法整備された経緯など）を解説する。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | 特になし | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|------------------------|---------------------------|----|
| 1 | 臨床工学技士法① | 法制定の経緯とその目的 | |
| 2 | 臨床工学技士法② | 生命維持装置について | |
| 3 | 臨床工学技士法③ | 臨床工学技士基本業務指針 | |
| 4 | 医療法① | 医療法の目的と理念 | |
| 5 | 医療法② | 地域医療支援病院・特定機能病院 | |
| 6 | 医薬品医療機器等法① | 医薬品医療機器等法の目的 | |
| 7 | 医薬品医療機器等法② | 医薬品医療機器等法の規制対象 | |
| 8 | 医薬品医療機器等法③ | 医療機器のリスク分類 | |
| 9 | 医薬品医療機器等関連法 | 毒物および劇物取締法 | |
| 10 | 医師法 | 医師法の詳細 | |
| 11 | 保健師助産師看護婦法 | 保健師助産師看護婦法の詳細 | |
| 12 | 診療放射線技師法 | 診療放射線技師法の詳細 | |
| 13 | 臨床検査技師法 | 臨床検査技師法の詳細 | |
| 14 | 理学療法士及び作業療法士 に関する法律 | 理学療法士及び作業療法士 に関する法律の詳細 | |
| 15 | まとめ | 質疑 | |

| | | | | | | | |
|-------------------|--|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 331118 |
| 開講期 | 前期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 2年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 人間工学（リスクマネジメント） | | | 担当者 | 小野 達也 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 医療安全超入門 | | | | | | |
| 科目概要 | 人間の犯しやすいミスとその防止策、医療安全の確保について学ぶ | | | | | | |
| 到達目標 | 昨今の医療事故について、その発生メカニズムや背景、対処方法を学ぶ | | | | | | |
| 評価方法 | 出席状況と受講態度を点数化する。題材別グループワーク作業にて、総合で60点以上を合格とする | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 履修科目の定期試験が終了した翌日に成績を公表する。 不合格者は再試験となる。 | | | | | | |
| 履修要件（準備学習の具体的な内容） | 過去20年間の主たる医療事故を分析すること | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|---------|-----------------------|----|
| 1 | 人間と医療工学 | マンマシン・インターフェース | |
| 2 | 判別方法 | アイコン化、共通認識法 | |
| 3 | 医療安全 | 概要 | |
| 4 | 医療安全 | 取り組みと社会的責任 | |
| 5 | 医療安全 | 安全管理の仕組み | |
| 6 | 医療安全 | 重大事故への対応 | |
| 7 | 医療安全 | ヒューマンエラーとその原因 | |
| 8 | 医療安全 | ヒヤリ・ハットについて | |
| 9 | 医療安全 | 医療事故 事例検証グループワーク (GW) | |
| 10 | グループワーク | 医療事故 GW 事実確認 | |
| 11 | グループワーク | 医療事故 GW エラー検証 | |
| 12 | グループワーク | 医療事故 GW 対応策策定 | |
| 13 | グループワーク | 医療事故 GW 対応策策定 | |
| 14 | 質疑応答 | 医療事故 事例検証 仕上げ | |
| 15 | 発表 | パワーポイントでの発表 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 331120 |
| 開講期 | 後期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 2年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 臨床医学総論Ⅰ (内科学・外科学概論) | | | 担当者 | 小野 達也 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学技士標準テキスト、臨床工学講座臨床医学総論 | | | | | | |
| 科目概要 | 臨床工学技士に必要な医学知識（内科学、外科学）を学ぶ。 国家試験の土台をつくる | | | | | | |
| 到達目標 | <p>内科学、外科学の概要が理解できる。</p> <p>内科疾患と特徴と臓器別疾患が理解できる。</p> <p>脱水や酸塩基平衡が理解できる。</p> <p>各種分類が理解できる。</p> <p>外科治療の概要が理解できる。清潔・不潔が理解できる。</p> | | | | | | |
| 評価方法 | <p>筆記試験を行う。</p> <p>出席状況と受講態度を点数化し、筆記試験の得点を加減する。</p> <p>60点以上を合格とする</p> | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | <p>履修科目の定期試験が終了した翌日に成績を公表する。</p> <p>不合格者は再試験となる。</p> | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | 人体の構造と機能を復習すること | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-------------|---------------------|----|
| 1 | 内科学概論 | 内科学とはなにか | |
| 2 | 内科疾患へのアプローチ | 診察、診断、治療決定 | |
| 3 | 症候と病態生理① | チアノーゼ、浮腫、胸水、腹水 | |
| 4 | 症候と病態生理② | 呼吸困難、動悸、黄疸、肥満 | |
| 5 | 全身疾患の病態生理 | 脱水、電解質異常、酸塩基平衡、ショック | |
| 6 | 応急、救急処置 | 心停止、意識障害、誤嚥、出血 | |
| 7 | 外科学概論 | 外科学とはなにか | |
| 8 | 手術概論 | 生体反応、ショック、手術手技、移植 | |
| 9 | 創傷治療 | 治療過程、処置 | |
| 10 | 消毒、滅菌 | 手術に関する消毒、滅菌と実際 | |
| 11 | 患者管理① | 術前管理 | |
| 12 | 患者管理② | 術中、術後管理 | |
| 13 | 外傷 | 外傷の種類、初期治療、搬送 | |
| 14 | 熱傷 | 重症度、治療、合併症と感染対策 | |
| 15 | 質疑応答 | | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|---|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 331121 |
| 開講期 | 後期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 2年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 臨床医学総論Ⅱ | | | 担当者 | 山中 克美 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学技士 標準テキスト第3版 | | | | | | |
| 科目概要 | 腎臓・泌尿器・生殖器系 | | | | | | |
| 到達目標 | 臨床工学技士国家試験出題レベルの内容を学ぶ | | | | | | |
| 評価方法 | 前期末にて筆記試験を行う。その結果を主とするが、平素の授業態度やレポートの提出および内容等を考慮して最終的な判断をする。総合的に60点以上を得た学生に単位を認定する。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 全学生のレポートや試験内容から全体的な習熟度を推察し復習過程で再度、説明を行う。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-----------|-----------------------|----|
| 1 | 腎疾患 | タンパク尿・血尿・血液検査・腎生検 | |
| 2 | 症状・徴候 | 高血圧・浮腫・多尿乏尿 | |
| 3 | 糸球体疾患 | 原発性糸球体腎炎 | |
| 4 | ネフローゼ症候群 | 症状・徴候 | |
| 5 | 尿細管・間質性疾患 | 症状・徴候 | |
| 6 | 泌尿器疾患 | 先天異常・腎梗塞・膀胱炎 | |
| 7 | 腎・尿路結石 | 上部尿路結石・下部尿路結石・ESWL | |
| 8 | 腎・泌尿器腫瘍 | 腎腫瘍・腎盂尿管腫瘍・膀胱腫瘍 | |
| 9 | 腎・尿路機能障害 | 水腎症・膀胱尿管逆流現象・下部尿路機能障害 | |
| 10 | 男性生殖器腫瘍 | 前立腺肥大・前立腺癌 | |
| 11 | 女性生殖器腫瘍 | 子宮腫瘍・子宮癌・卵巣腫瘍 | |
| 12 | 腎不全 | 急性腎不全・機能障害・治療 | |
| 13 | 慢性腎臓病 | 意義・定義・重症度・治療 | |
| 14 | 慢性腎臓病 | 意義・定義・重症度・治療 | |
| 15 | まとめ | 質疑応答 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|---|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 331122 |
| 開講期 | 後期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 15 | 対象年次 | 2年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 臨床医学総論Ⅲ | | | 担当者 | 山中 克美 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学技士 標準テキスト第3版 | | | | | | |
| 科目概要 | 消化器学・血液学・神経病学を学ぶ | | | | | | |
| 到達目標 | 臨床工学技士国家試験出題レベルの内容を学ぶ | | | | | | |
| 評価方法 | 前期末にて筆記試験を行う。その結果を主とするが、平素の授業態度やレポートの提出および内容等を考慮して最終的な判断をする。総合的に60点以上を得た学生に単位を認定する。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 全学生のレポートや試験内容から全体的な習熟度を推察し復習過程で再度、説明を行う。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|------|-----------------|----|
| 1 | 消化器学 | 食道疾患 | |
| 2 | 〃 | 腸疾患 | |
| 3 | 〃 | 肝疾患 | |
| 4 | 〃 | 胆道疾患 | |
| 5 | 血液学 | 血液について・赤血球の疾患 | |
| 6 | 〃 | 白血球の疾患 | |
| 7 | 〃 | 造血器疾患 | |
| 8 | 〃 | リンパ球の疾患 | |
| 9 | 〃 | 血小板の疾患 | |
| 10 | 〃 | 凝固因子の疾患 | |
| 11 | 神経病学 | 意識障害とバイタルサインの変化 | |
| 12 | 〃 | 運動障害 | |
| 13 | 〃 | 脳血管疾患・神経疾患 | |
| 14 | 〃 | 変性疾患・脱髄疾患・筋疾患 | |
| 15 | まとめ | 質疑 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 331123 |
| 開講期 | 後期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 2年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 臨床医学総論 循環器学 | | | 担当者 | 小野 達也 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学技士標準テキスト、臨床工学講座臨床医学総論 | | | | | | |
| 科目概要 | 臨床工学技士に必要な医学知識（循環器疾患）を学ぶ。 国家試験の土台をつくる。 | | | | | | |
| 到達目標 | 体循環、肺循環が理解できる。心臓の構造と機能が理解できる。肺との関連性が理解できる。各種心臓病について理解できる。大血管疾患が理解できる | | | | | | |
| 評価方法 | 筆記試験を行う。出席状況と受講態度を点数化し、筆記試験の得点を加減する。60点以上を合格とする。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 履修科目の定期試験が終了した翌日に成績を公表する。 不合格者は再試験となる。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | 人体の構造と機能を復習すること | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-------------|-------------------|----|
| 1 | 臨床医学 循環器 | 循環器とはなにか | |
| 2 | 臨床医学 循環器 | 肺循環と体循環 | |
| 3 | 臨床医学 循環器 | 心臓・血管の構造と機能について | |
| 4 | 先天性疾患 | 非チアノーゼ疾患 ASD、VSD等 | |
| 5 | 先天性疾患 | チアノーゼ疾患 TOF等 | |
| 6 | 後天性疾患 | 弁膜疾患：弁狭窄症と手術法 | |
| 7 | 後天性疾患 | 弁膜疾患：弁閉鎖不全症と手術法 | |
| 8 | 後天性疾患 | 虚血性心疾患と手術法 | |
| 9 | 血管疾患 | 分類について説明、血圧との関連性 | |
| 10 | 血管疾患 | 動脈瘤：真性 | |
| 11 | 血管疾患 | 動脈瘤：解離性 | |
| 12 | 不整脈、心臓腫瘍、破裂 | 疾患の説明と治療法 | |
| 13 | 肺塞栓、肺梗塞 | 疾患の概念についての説明と治療法 | |
| 14 | 動脈硬化、外傷 | 疾患の概念についての説明と治療法 | |
| 15 | 質疑応答 | | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|---|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 331124 |
| 開講期 | 前期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 3年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 臨床医学総論Ⅴ | | | 担当者 | 田崎 隆将 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学技士標準テキスト 第3版、 臨床工学講座 臨床医学総論 | | | | | | |
| 科目概要 | 臨床工学技士の業務である生命維持管理装置の操作は、近年、より専門的で侵襲的な診療行為を実施することが予想される。 臨床医学総論Ⅴでは人工呼吸器業務領域においての必要な知識、呼吸器疾患の病態生理を理解し国家試験対策のみを目的とせず臨床実習や卒後、臨床現場において様々な症例に対応出来る知識を身につけること。 | | | | | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1.呼吸器感染症について理解する。 2.閉塞性・拘束性肺疾患について理解する。 3.肺循環疾患について理解する。 4.呼吸不全について理解する。 5.腫瘍性及び胸膜疾患について理解する。 | | | | | | |
| 評価方法 | <p>期末に筆記試験を行う。また、受講態度を点数化し筆記試験の得点に加減する。総合的に60点以上得点した者に単位を認定する。評価基準については学科の規定による。</p> | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 各單元ごとに確認テストを実施及び解説。期末試験の結果は担任を通じて合格者不合格者共に掲示する。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | 1.2年次で履修した解剖生理全般と呼吸療法の基礎などを理解しておくことを望む。 | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------|---|----|
| 1 | 呼吸器感染症 | 感染症法、感染防御機構について | |
| 2 | 呼吸器感染症 | 呼吸器感染症について① | |
| 3 | 呼吸器感染症 | 呼吸器感染症について② | |
| 4 | 閉塞性肺疾患 | 閉塞性換気機能障害について | |
| 5 | 閉塞性肺疾患 | COPD,気管支喘息について | |
| 6 | 拘束性肺疾患 | 肺気量を規定する因子について | |
| 7 | 拘束性肺疾患 | 間質性肺疾患、じん肺、珪肺、リンパ脈管筋腫症について | |
| 8 | 呼吸不全 | 呼吸不全の定義と診断基準について | |
| 9 | 呼吸不全 | ARDS、NPPV療法、人工呼吸器に伴う肺損傷及び呼吸不全の全身合併症について | |
| 10 | 腫瘍性疾患 | 原発性および転移性肺癌について | |
| 11 | 腫瘍性疾患 | 縦隔および胸膜腫瘍について | |
| 12 | 肺循環疾患 | 急性肺血栓塞栓症について | |
| 13 | 肺循環疾患 | 肺性心、肺水腫について | |
| 14 | 胸膜疾患 | 気胸、胸水貯留について | |
| 15 | 期末試験 | 試験範囲内の国家試験問題,授業内より出題 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|---|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 331125 |
| 開講期 | 前期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 3年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 臨床医学総論VI | | | 担当者 | 山中 克美 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学技士標準テキスト | | | | | | |
| 科目概要 | 各感染症の病態および麻酔・集中治療医学全般を取り扱う。 | | | | | | |
| 到達目標 | 臨床工学技士国家試験の出題レベルを理解できるようにする。 | | | | | | |
| 評価方法 | 前期末にて筆記試験を行う。その結果を主とするが、平素の授業態度やレポートの提出および内容等を考慮して最終的な判断をする。総合的に60点以上を得た学生に単位を認定する。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 試験不合格者に対しては改めて復習を行い、理解出来ない箇所の説明を行う。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | 特になし | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-------------------------|----------------------------|----|
| 1 | 病原細菌と細菌感染症 | 細菌の観察と性質 | |
| 2 | グラム陽性球菌感染症 | グラム陽性球菌感染症の詳細 | |
| 3 | グラム陽性桿菌感染症 | グラム陽性桿菌感染症の詳細 | |
| 4 | グラム陰性通性嫌気性桿菌 感染症 | グラム陰性通性嫌気性桿菌 感染症の詳細 | |
| 5 | グラム陰性好気性桿菌 感染症 | グラム陰性好気性桿菌 感染症の詳細 | |
| 6 | マイコバクテリウム・ スピロヘータ感染症 | マイコバクテリウム・ スピロヘータ感染症の詳細 | |
| 7 | マイコプラズマ感染症 | マイコプラズマ感染症の詳細 | |
| 8 | 病原真菌と真菌感染症 | 病原真菌と真菌感染症の詳細 | |
| 9 | 肝炎ウイルスと原虫感染症 | 肝炎ウイルスと原虫感染症の詳細 | |
| 10 | 麻酔科学① | 全身麻酔・吸入麻酔・低流量麻酔 | |
| 11 | 麻酔科学② | 静脈麻酔・バランス麻酔・合併症 | |
| 12 | 麻酔科学③ | 伝達麻酔・硬膜外麻酔・くも膜下麻酔 | |
| 13 | 術中モニター | 呼吸器・循環器系各種モニター | |
| 14 | 麻酔器 | 構造と安全装置 | |
| 15 | まとめ | 質疑 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|----|-----|------|-----|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 5 | 科目コード | 341401 |
| 開講期 | 通年 | 形態 | 実習 | 配当時間 | 225 | 対象年次 | 3年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 臨床実習Ⅰ | | 担当者 | 山中克美 | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 3年次までに使用した全ての教科書 | | | | | | |
| 科目概要 | <p>1 前期実習（45時間） 医療施設で高気圧酸素治療装置実習を行う。</p> <p>2 後期実習（180時間） 医療施設の手術室業務において人工心肺装置実習、集中治療室業務において人工呼吸器業務、血液浄化業務、医療機器管理業務実習を行い、操作方法及び管理運営法についての学ぶ。</p> | | | | | | |
| 到達目標 | 臨床での各機器の操作法や点検・保守管理法等を理解し、身に着けること。 | | | | | | |
| 評価方法 | 専任教員が適宜訪問し、学生の実習態度や実習目標達成度を把握する。 実習内容を基に臨床実習指導者が判定した結果に基づく。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 実習終了後、個人に対して指導を行う。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | 臨床実習指導者の指導の下、臨床工学技士として必要な態度、知識、技術を最大限に学ぶこと。指導を受けたことをまとめたり、翌日の準備のための自己学習を怠らないようにすること。 | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|-------|----------|---|----|
| 1~22 | 臨床実習（前期） | 医療施設において、高気圧酸素装置実習を行う。 | |
| 22~90 | 臨床実習（後期） | 医療施設において、人工心肺装置、人工呼吸器、血液浄化装置等の医療機器の実習を行う。 | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|---|-----------|-------|-------------|-------|--------------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 3 | 科目コード | 351105 |
| 開講期 | 前期 | 形態 | 講義・演習 | 配当時間 | 90 | 対象年次 | 3年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 卒業実習対策 | | | 担当者 | 小野 達也 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 3年次までに使用した全ての教科書 | | | | | | |
| 科目概要 | 医療施設での臨床実習に先立ち、履修した科目全ての理解度を確認する。また、講義での内容と臨床実習の内容は相違が生じるため、その違いを事前に理解することで臨床実習に迷う事なく挑むことを目的とする | | | | | | |
| 到達目標 | 医学系科目、専門科目、工学系科目についてすべての教科での総復習と関連事項の理解を深める | | | | | | |
| 評価方法 | 事前学習ノートを確認し、点数化する。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 事前学習ノートを確認後、個人に対して指導を行う。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | 全教科の自己学習を怠らないようにすること。 | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-------------|----------------|----|
| 1 | 医学系科目の復習と演習 | 医学系各科目の復習講義と演習 | |
| 2 | 医学系科目の復習と演習 | 医学系各科目の復習講義と演習 | |
| 3 | 医学系科目の復習と演習 | 医学系各科目の復習講義と演習 | |
| 4 | 医学系科目の復習と演習 | 医学系各科目の復習講義と演習 | |
| 5 | 医学系科目の復習と演習 | 医学系各科目の復習講義と演習 | |
| 6 | 医学系科目の復習と演習 | 医学系各科目の復習講義と演習 | |
| 7 | 医学系科目の復習と演習 | 医学系各科目の復習講義と演習 | |
| 8 | 医学系科目の復習と演習 | 医学系各科目の復習講義と演習 | |
| 9 | 医学系科目の復習と演習 | 医学系各科目の復習講義と演習 | |
| 10 | 医学系科目の復習と演習 | 医学系各科目の復習講義と演習 | |
| 11 | 医学系科目の復習と演習 | 医学系各科目の復習講義と演習 | |
| 12 | 医学系科目の復習と演習 | 医学系各科目の復習講義と演習 | |
| 13 | 医学系科目の復習と演習 | 医学系各科目の復習講義と演習 | |
| 14 | 医学系科目の復習と演習 | 医学系各科目の復習講義と演習 | |
| 15 | 医学系科目の復習と演習 | 医学系各科目の復習講義と演習 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|-------------|----------------|----|
| 16 | 工学系科目の復習と演習 | 工学系各科目の復習講義と演習 | |
| 17 | 工学系科目の復習と演習 | 工学系各科目の復習講義と演習 | |
| 18 | 工学系科目の復習と演習 | 工学系各科目の復習講義と演習 | |
| 19 | 工学系科目の復習と演習 | 工学系各科目の復習講義と演習 | |
| 20 | 工学系科目の復習と演習 | 工学系各科目の復習講義と演習 | |
| 21 | 工学系科目の復習と演習 | 工学系各科目の復習講義と演習 | |
| 22 | 工学系科目の復習と演習 | 工学系各科目の復習講義と演習 | |
| 23 | 工学系科目の復習と演習 | 工学系各科目の復習講義と演習 | |
| 24 | 工学系科目の復習と演習 | 工学系各科目の復習講義と演習 | |
| 25 | 工学系科目の復習と演習 | 工学系各科目の復習講義と演習 | |
| 26 | 工学系科目の復習と演習 | 工学系各科目の復習講義と演習 | |
| 27 | 工学系科目の復習と演習 | 工学系各科目の復習講義と演習 | |
| 28 | 工学系科目の復習と演習 | 工学系各科目の復習講義と演習 | |
| 29 | 工学系科目の復習と演習 | 工学系各科目の復習講義と演習 | |
| 30 | 工学系科目の復習と演習 | 工学系各科目の復習講義と演習 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|------------|---------------|----|
| 31 | 専門科目の復習と演習 | 専門各科目の復習講義と演習 | |
| 32 | 専門科目の復習と演習 | 専門各科目の復習講義と演習 | |
| 33 | 専門科目の復習と演習 | 専門各科目の復習講義と演習 | |
| 34 | 専門科目の復習と演習 | 専門各科目の復習講義と演習 | |
| 35 | 専門科目の復習と演習 | 専門各科目の復習講義と演習 | |
| 36 | 専門科目の復習と演習 | 専門各科目の復習講義と演習 | |
| 37 | 専門科目の復習と演習 | 専門各科目の復習講義と演習 | |
| 38 | 専門科目の復習と演習 | 専門各科目の復習講義と演習 | |
| 39 | 専門科目の復習と演習 | 専門各科目の復習講義と演習 | |
| 40 | 専門科目の復習と演習 | 専門各科目の復習講義と演習 | |
| 41 | 専門科目の復習と演習 | 専門各科目の復習講義と演習 | |
| 42 | 専門科目の復習と演習 | 専門各科目の復習講義と演習 | |
| 43 | 専門科目の復習と演習 | 専門各科目の復習講義と演習 | |
| 44 | 専門科目の復習と演習 | 専門各科目の復習講義と演習 | |
| 45 | 専門科目の復習と演習 | 専門各科目の復習講義と演習 | |

| | | | | | | | |
|---|--|-----------|----|-------------|-------|--------------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 8 | 科目コード | 351102 |
| 開講期 | 後期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 60 | 対象年次 | 3年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 臨床総合学 (過去問題・模試問題演習) | | | 担当者 | 山中 克美 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 過去国家試験問題・統一模試問題 | | | | | | |
| 科目概要 | 過去に担当した教科の総復習を国家試験問題を利用して行う。 240時間のうち60時間を担当する。 | | | | | | |
| 到達目標 | 臨床工学技士国家試験問題出題レベルまで知識を高める | | | | | | |
| 評価方法 | その後の模擬試験の結果みて習熟度を評価する | | | | | | |
| 課題に対する フィードバック | | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の 具体的 な内容) | | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|----------------------|----|----|
| 1 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 2 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 3 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 4 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 5 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 6 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 7 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 8 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 9 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 10 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 11 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 12 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 13 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 14 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 15 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|----------------------|----|----|
| 16 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 17 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 18 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 19 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 20 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 21 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 22 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 23 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 24 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 25 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 26 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 27 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 28 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 29 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |
| 30 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|--|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019 | 区分 | 必修 | 単位数 | 8 | 科目コード | 351102 |
| 開講期 | 後期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 240 | 対象年次 | 3年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 臨床総合学 (医用治療機器学) | | | 担当者 | 田崎 隆将 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学技士標準テキスト 第3版 臨床工学講座 医用治療機器学 第2版、 国 試に準じた問題集 | | | | | | |
| 科目概要 | 臨床工学技士国家試験において約10%弱程度出題される医用治療機器学を中心に2 年次に行った授業内容の復習をしながら国家試験に準じた演習問題を行う。 240時間中30時間を担当する。 | | | | | | |
| 到達目標 | 学力別にグループ分けし、平均点の向上を目指す | | | | | | |
| 評価方法 | 各單元ごとの確認テストを行う。 | | | | | | |
| 課題に対する フィードバック | 確認テスト終了後に解答解説を行い、期末試験で合格に満たない場合は別途集中講 義と確認試験を行う | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の 具体的 な内容) | 履修科目の教科書、参考書を読破すること | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------|----------------------------|----|
| 1 | 国家試験対策 | 作用と副作用、治療に用いる物理エネルギーの種類と特性 | |
| 2 | 国家試験対策 | 電気メス | |
| 3 | 国家試験対策 | マイクロ波手術装置 | |
| 4 | 国家試験対策 | 除細動器 | |
| 5 | 国家試験対策 | 輸液ポンプ | |
| 6 | 国家試験対策 | 熱治療器 | |
| 7 | 国家試験対策 | 内視鏡外科手術機器 | |
| 8 | 国家試験対策 | 超音波吸引手術装置 | |
| 9 | 国家試験対策 | レーザー治療装置 | |
| 10 | 国家試験対策 | 心臓ペースメーカー | |
| 11 | 国家試験対策 | 体外式及び植込み型ペースメーカーについて | |
| 12 | 国家試験対策 | カテーテルアブレーション | |
| 13 | 国家試験対策 | 心血管、冠動脈インターベンションについて | |
| 14 | 国家試験対策 | 模擬試験 | |
| 15 | 国家試験対策 | 質疑応答、試験当日の注意 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|---|----|----|------|------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019 | 区分 | 必修 | 単位数 | 2 | 科目コード | 351102 |
| 開講期 | 後期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 60時間 | 対象年次 | 3年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 臨床総合学 (国家試験対策) | | | 担当者 | 齋藤三郎 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学技士標準テキスト、臨床工学講座教本、国試に準じた問題集 | | | | | | |
| 科目概要 | 国家試験に向けて履修した科目について理解度を確認する。不足する内容は随時講義を行い、国家試験合格に向けて総合学習を行う | | | | | | |
| 到達目標 | 学力別にグループ分けし、平均点の向上を目指す | | | | | | |
| 評価方法 | 月に3-5回の学内模試を行なう。成績不良者には別途科目別テストを行う | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 模擬試験が終了した翌日に成績を公表する。合格ラインに達しない学生は別途集中講義と確認試験を行う | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | 履修科目の教科書、参考書を読破すること | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------|----------|----|
| 1 | 国家試験対策 | 模擬試験 | |
| 2 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | |
| 3 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | |
| 4 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | |
| 5 | 国家試験対策 | 模擬試験 | |
| 6 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | |
| 7 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | |
| 8 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | |
| 9 | 国家試験対策 | 模擬試験 | |
| 10 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | |
| 11 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | |
| 12 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | |
| 13 | 国家試験対策 | 模擬試験 | |
| 14 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | |
| 15 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------|--------------|----|
| 16 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | |
| 17 | 国家試験対策 | 模擬試験 | |
| 18 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | |
| 19 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | |
| 20 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | |
| 21 | 国家試験対策 | 模擬試験 | |
| 22 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | |
| 23 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | |
| 24 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | |
| 25 | 国家試験対策 | 模擬試験 | |
| 26 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | |
| 27 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | |
| 28 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | |
| 29 | 国家試験対策 | 模擬試験 | |
| 30 | 国家試験対策 | 質疑応答、試験当日の注意 | |

| | | | | | | | |
|---|--|-----------|----|-------------|------|--------------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 8 | 科目コード | 351102 |
| 開講期 | 前期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 240 | 対象年次 | 3年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 臨床総合学 (医用機器安全管理学) | | | 担当者 | 田崎隆将 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学技士標準テキスト第3版、臨床工学講座 医用機器安全管理学第2版、 国試に準じた問題集 | | | | | | |
| 科目概要 | 臨床工学技士国家試験において約10%弱程度出題される医用機器安全管理学を中心に3年前期に履修した授業内容の復習をしながら国家試験に準じた演習問題を行う。 240時間中60時間を担当する。 | | | | | | |
| 到達目標 | 学力別にグループ分けし、平均点の向上を目指す | | | | | | |
| 評価方法 | 各單元ごとの確認テストをおこなう。 | | | | | | |
| 課題に対する フィードバック | 確認テスト終了後に解答解説を行い、期末試験で合格に満たない場合は別途集中講義と確認試験を行う | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の 具体的な 内容) | 履修科目の教科書、参考書を読破すること | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------|-----------------------------|----|
| 1 | 国家試験対策 | 臨床工学技士の歴史やリスクマネジメントについて | |
| 2 | 国家試験対策 | エネルギーと生体反応、電気、機械、熱エネルギーについて | |
| 3 | 国家試験対策 | 光エネルギーと放射線エネルギーについて | |
| 4 | 国家試験対策 | 国際基準とJIS、機器の安全に関する用語について | |
| 5 | 国家試験対策 | ME機器の分類と漏れ電流について | |
| 6 | 国家試験対策 | 凶記号と安全標識及びアラームについて | |
| 7 | 国家試験対策 | 病院電気設備の安全基準JIST1022について | |
| 8 | 国家試験対策 | 医用接地方式、非接地配線方式について | |
| 9 | 国家試験対策 | 非常電源、医用室について | |
| 10 | 国家試験対策 | ガスの基礎と種類と用途性質について | |
| 11 | 国家試験対策 | 医療ガスに関連する法令、規格、供給方式について | |
| 12 | 国家試験対策 | 高圧ガス容器（ボンベ）について | |
| 13 | 国家試験対策 | 医療ガス安全管理委員会、保守点検について | |
| 14 | 国家試験対策 | 電磁波について | |
| 15 | 国家試験対策 | 電波の影響について | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------|-----------------------|----|
| 16 | 国家試験対策 | 電波法、JIST0601-1-2について | |
| 17 | 国家試験対策 | EMC管理について | |
| 18 | 国家試験対策 | システム安全と信頼性工学の概要 | |
| 19 | 国家試験対策 | システムの分析評価手法と安全手法 | |
| 20 | 国家試験対策 | 先端技術とヒューマンファクタ科学について | |
| 21 | 国家試験対策 | 医療機器の保守点検及び安全管理体制 | |
| 22 | 国家試験対策 | 医療機器安全管理責任者について | |
| 23 | 国家試験対策 | 関連機器の保守点検法 | |
| 24 | 国家試験対策 | 漏れ電流の測定について | |
| 25 | 国家試験対策 | 保護接地線の抵抗測定 | |
| 26 | 国家試験対策 | 院内感染対策、標準予防策について | |
| 27 | 国家試験対策 | 洗浄・消毒・滅菌法 | |
| 28 | 国家試験対策 | 医療法、医薬品有効性及び安全性に関する法律 | |
| 29 | 国家試験対策 | 模擬試験 | |
| 30 | 国家試験対策 | 質疑応答、試験当日の注意 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|----|----|------|------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019 | 区分 | 必修 | 単位数 | 8 | 科目コード | 351102 |
| 開講期 | 後期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 240 | 対象年次 | 3年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 臨床総合学 (国家試験対策) | | | 担当者 | 齋藤三郎 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学技士標準テキスト、臨床工学講座教本、国試に準じた問題集 | | | | | | |
| 科目概要 | 国家試験に向けて履修した科目について理解度を確認する。不足する内容は随時講義を行い、国家試験合格に向けて総合学習を行う。240時間のうち60時間を本授業とする。 | | | | | | |
| 到達目標 | 学力別にグループ分けし、平均点の向上を目指す | | | | | | |
| 評価方法 | 月に3-5回の学内模試を行なう。成績不良者には別途科目別テストを行う | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 模擬試験が終了した翌日に成績を公表する。合格ラインに達しない学生は別途集中講義と確認試験を行う | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | 履修科目の教科書、参考書を読破すること | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------|----------|----|
| 1 | 国家試験対策 | 模擬試験 | |
| 2 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | |
| 3 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | |
| 4 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | |
| 5 | 国家試験対策 | 模擬試験 | |
| 6 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | |
| 7 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | |
| 8 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | |
| 9 | 国家試験対策 | 模擬試験 | |
| 10 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | |
| 11 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | |
| 12 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | |
| 13 | 国家試験対策 | 模擬試験 | |
| 14 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | |
| 15 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------|--------------|----|
| 16 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | |
| 17 | 国家試験対策 | 模擬試験 | |
| 18 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | |
| 19 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | |
| 20 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | |
| 21 | 国家試験対策 | 模擬試験 | |
| 22 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | |
| 23 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | |
| 24 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | |
| 25 | 国家試験対策 | 模擬試験 | |
| 26 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | |
| 27 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | |
| 28 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | |
| 29 | 国家試験対策 | 模擬試験 | |
| 30 | 国家試験対策 | 質疑応答、試験当日の注意 | |

| | | | | | | | |
|---|---|-----------|----|-------------|-------------|--------------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 4 | 科目コード | 351103 |
| 開講期 | 後期 | 形態 | 演習 | 配当時間 | 120 | 対象年次 | 3年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 工学総合学 | | | 担当者 | 菅 康晴、五十嵐 善英 | | |
| | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 特になし | | | | | | |
| 科目概要 | 国家試験へ向けて、これまでに学んできた各工学科目（電気電子工学、情報工学、機械工学等）の対して総合的な演習を中心に進める。 | | | | | | |
| 到達目標 | 国家試験において工学科目総合で60%以上の正答率を目標とする。 | | | | | | |
| 評価方法 | 試験を行い、60点以上を獲得した者に単位を認定する。 評価については、本校規定による。 | | | | | | |
| 課題に対する フィードバック | | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の 具体的 な内容) | | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|------|-----------|----|
| 1 | 電気工学 | 総合演習および解説 | |
| 2 | 電気工学 | 総合演習および解説 | |
| 3 | 電気工学 | 総合演習および解説 | |
| 4 | 電気工学 | 総合演習および解説 | |
| 5 | 電気工学 | 総合演習および解説 | |
| 6 | 電気工学 | 総合演習および解説 | |
| 7 | 電気工学 | 総合演習および解説 | |
| 8 | 電気工学 | 総合演習および解説 | |
| 9 | 電気工学 | 総合演習および解説 | |
| 10 | 電気工学 | 総合演習および解説 | |
| 11 | 電気工学 | 総合演習および解説 | |
| 12 | 電気工学 | 総合演習および解説 | |
| 13 | 電気工学 | 総合演習および解説 | |
| 14 | 電気工学 | 総合演習および解説 | |
| 15 | 電気工学 | 総合演習および解説 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|------|-----------|----|
| 16 | 電子工学 | 総合演習および解説 | |
| 17 | 電子工学 | 総合演習および解説 | |
| 18 | 電子工学 | 総合演習および解説 | |
| 19 | 電子工学 | 総合演習および解説 | |
| 20 | 電子工学 | 総合演習および解説 | |
| 21 | 電子工学 | 総合演習および解説 | |
| 22 | 電子工学 | 総合演習および解説 | |
| 23 | 電子工学 | 総合演習および解説 | |
| 24 | 電子工学 | 総合演習および解説 | |
| 25 | 電子工学 | 総合演習および解説 | |
| 26 | 電子工学 | 総合演習および解説 | |
| 27 | 電子工学 | 総合演習および解説 | |
| 28 | 電子工学 | 総合演習および解説 | |
| 29 | 電子工学 | 総合演習および解説 | |
| 30 | 電子工学 | 総合演習および解説 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|------|-----------|----|
| 31 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 32 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 33 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 34 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 35 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 36 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 37 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 38 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 39 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 40 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 41 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 42 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 43 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 44 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 45 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|------|-----------|----|
| 46 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 47 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 48 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 49 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 50 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 51 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 52 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 53 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 54 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 55 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 56 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 57 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 58 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 59 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |
| 60 | 情報工学 | 総合演習および解説 | |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|--|----|----|------|------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 361101 |
| 開講期 | 後期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 1年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 倫理学 | | | 担当者 | 奥木 巧 | | |
| | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 特になし（講義ごとにプリントを配布） | | | | | | |
| 科目概要 | 西洋を中心に一般教養としての倫理学を学びつつ、医療者としての倫理観を考えさせる。 | | | | | | |
| 到達目標 | 医療従事者としての自覚の涵養を目標とする。 | | | | | | |
| 評価方法 | 授業態度および筆記試験、課題等の結果を総合して評価する。 | | | | | | |
| 課題に対する フィードバック | | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の 具体的な 内容) | | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|----------------------|--------------------------|----|
| 1 | 倫理学と行動科学 | フロイトの超自我 | |
| 2 | 哲学の誕生 | 古代ギリシャ人の遺産 | |
| 3 | 自分との対話・他者との対話・現実との対話 | ソクラテス・プラトン・アリストテレス | |
| 4 | 宗教の倫理的要素 | ユダヤ教・キリスト教・イスラム教 | |
| 5 | 人間の再興と近代 | ルネサンスと宗教改革 | |
| 6 | アセスメントと戦略的思考 | 自己分析と状況分析 | |
| 7 | 理性と観察・仮説と検証 | イギリス経験論と大陸合理論 | |
| 8 | 欲望の増殖と管理 | 自然法思想と社会契約 | |
| 9 | 経験論と合理論の統合 | ドイツ観念論哲学 | |
| 10 | 幸福の計量と幸福の質 | 功利主義思想 | |
| 11 | 現実との対峙 | 実存主義 | |
| 12 | 有用性と評価 | プラグマティズム | |
| 13 | 状況設定 1 | ①I型糖尿病（小児） ②老老介護 | |
| 14 | 状況設定 2 | ①ターミナルケアとQOL ②精神保健 | |
| 15 | 状況設定 3 | ①守秘義務と医療責任 ②傷病者の自己決定権 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|---|----|----|------|-------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 351102 |
| 開講期 | 前期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 1年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 臨床工学概論 | | | 担当者 | 齋藤 三郎 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | MEの基礎知識と安全管理 | | | | | | |
| 科目概要 | MEの意義と臨床工学技士の歴史的な背景を学ぶ。 | | | | | | |
| 到達目標 | 1.MEの意義が理解できる 2.臨床工学技士の役割が理解できる。 3.チーム医療の重要性が理解できる。 | | | | | | |
| 評価方法 | 期末試験を行い、60点以上得点したものに単位を認定する。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 担任を通じて定期試験の点数を公表する。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|---------------|---------------------|----|
| 1 | MEとは | MEとその意義 | |
| 2 | MEとは | MEの内容 | |
| 3 | クリニカルエンジニアリング | 米国におけるクリニカルエンジニアリング | |
| 4 | クリニカルエンジニアリング | 我が国におけるCEの発展 | |
| 5 | クリニカルエンジニアリング | 臨床工学技士の誕生 | |
| 6 | クリニカルエンジニアリング | 病院CE部門の実際 | |
| 7 | MEを取り巻く環境 | 医療関連法規 | |
| 8 | MEを取り巻く環境 | チーム医療 | |
| 9 | ME機器・設備の安全管理 | 電撃事故と人体反応 | |
| 10 | ME機器・設備の安全管理 | 医用電気系の安全基準 | |
| 11 | ME機器・設備の安全管理 | 病院電気設備の安全基準 | |
| 12 | ME機器・設備の安全管理 | 安全管理 | |
| 13 | ME機器・設備の安全管理 | システム安全 | |
| 14 | まとめ | 問題演習 | |
| 15 | まとめ | 質疑応答 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|---|----|----|------|------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019年度 | 区分 | 必修 | 単位数 | 1 | 科目コード | 361103 |
| 開講期 | 前期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 30 | 対象年次 | 2年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 臨床工学論 | | | 担当者 | 田崎隆将 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学技士標準テキスト 第3版 MEの基礎知識と安全管理改訂第6版 | | | | | | |
| 科目概要 | 臨床工学論では電磁環境の基本や安全性、各種医療機器の保守点検に必要な電気的安全測定、生体計測器と治療機器の原理構造、医療機器を使用する環境として病院設備（電気設備、空調設備、医療ガス設備、手術室設備）に関する基準や規格、指針、トラブル事例などの知識を習得し臨床工学について理解する。 | | | | | | |
| 到達目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1.医療機器の安全基準について理解する。 2.医療機器の保守点検について理解する。 3.生体計測機器の原理、取り扱い上の注意と保守点検について理解する。 4.治療機器の原理、取り扱い上の注意と保守点検について理解する。 5.病院設備について理解する。 | | | | | | |
| 評価方法 | 期末に筆記試験を行う。また、受講態度を点数化し筆記試験の得点に加減する。総合的に60点以上得点した者に単位を認定する。評価基準については学科の規定による。 | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | 各單元ごとに確認テストを実施及び解説。期末試験の結果は担任を通じて合格者不合格者共に掲示する。 | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | 1.2年次で履修した解剖生理全般と電気工学の基礎などを理解しておくことを望む。 | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------------|-------------------------------------|----|
| 1 | 医療機器の安全基準 | 医用電気機器安全通則、副通則について | |
| 2 | 医療機器の安全基準 | システム安全対策及び分析手法について | |
| 3 | 医療機器の安全基準 | 電磁環境の背景と特徴、障害について | |
| 4 | 医療機器の保守点検 | 医療機器の保守点検計画と管理法について | |
| 5 | 医療機器の保守点検 | 医療機器安全管理責任者による保守点検について | |
| 6 | 医療機器の保守点検 | 点検用機器と電気的安全測定法について | |
| 7 | 生体計測の原理と保守点検 | 心電計と生体情報モニターについて | |
| 8 | 生体計測の原理と保守点検 | パルスオキシメータ、経皮的血液ガス分析装置について | |
| 9 | 治療機器の原理と保守点検 | 呼吸関連、循環器関連、代謝関連機器の取り扱い及び保守について | |
| 10 | 治療機器の原理と保守点検 | 手術関連及び輸液シリンジ、保育器等の保守について | |
| 11 | 病院設備 | 病院設備の安全基準JIST1022:006について | |
| 12 | 病院設備 | 病院空調設備の運転と保守について | |
| 13 | 病院設備 | 医療ガスの基礎と性質、法令、供給方式、配管設備、高圧ガス保安法について | |
| 14 | 病院設備 | 手術室設備について | |
| 15 | 期末試験 | 試験範囲内の国家試験問題,授業内より出題 | |

| | | | | | | | |
|-----------------------|--|----|----|------|-------------|-------|--------|
| 開講年度 | 2019 | 区分 | 必修 | 単位数 | 6 | 科目コード | 361104 |
| 開講期 | 後期 | 形態 | 講義 | 配当時間 | 180 | 対象年次 | 3年次 |
| 学科名 | 臨床工学科 | | | | | | |
| 科目名 | 臨床工学総合学 | | | 担当者 | 山中 克美・小野 達也 | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | | | | | | |
| 使用教材 | 臨床工学技士標準テキスト、臨床工学講座教本、国試に準じた問題集 | | | | | | |
| 科目概要 | <p>国家試験に向けて履修した科目について理解度を確認する。</p> <p>不足する内容は随時講義を行い、国家試験合格に向けて総合学習を行う。</p> <p>過去問題の演習や模試問題の演習も行う。</p> | | | | | | |
| 到達目標 | 学力別にグループ分けし、平均点の向上を目指す | | | | | | |
| 評価方法 | <p>月に3-5回の学内模試を行なう。成績不良者には別途科目別テストを行う。</p> <p>また、模擬試験の結果により習熟度を評価する。</p> | | | | | | |
| 課題に対するフィードバック | <p>模擬試験が終了した翌日に成績を公表する。</p> <p>合格ラインに達しない学生は別途集中講義と確認試験を行う。</p> | | | | | | |
| 履修要件 (準備学習の具体的な内容) | 履修科目の教科書、参考書を読破すること | | | | | | |

授業計画

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|----------------------|----|----|
| 1 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 2 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 3 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 4 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 5 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 6 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 7 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 8 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 9 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 10 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 11 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 12 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 13 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 14 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 15 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|----------------------|----|----|
| 16 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 17 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 18 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 19 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 20 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 21 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 22 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 23 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 24 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 25 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 26 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 27 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 28 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 29 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |
| 30 | 過去国家試験・統一模試 問題を解く | 解説 | 山中 |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------|----------|----|
| 31 | 国家試験対策 | 模擬試験 | 小野 |
| 32 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | 小野 |
| 33 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | 小野 |
| 34 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | 小野 |
| 35 | 国家試験対策 | 模擬試験 | 小野 |
| 36 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | 小野 |
| 37 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | 小野 |
| 38 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | 小野 |
| 39 | 国家試験対策 | 模擬試験 | 小野 |
| 40 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | 小野 |
| 41 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | 小野 |
| 42 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | 小野 |
| 43 | 国家試験対策 | 模擬試験 | 小野 |
| 44 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | 小野 |
| 45 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | 小野 |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------|--------------|----|
| 46 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | 小野 |
| 47 | 国家試験対策 | 模擬試験 | 小野 |
| 48 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | 小野 |
| 49 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | 小野 |
| 50 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | 小野 |
| 51 | 国家試験対策 | 模擬試験 | 小野 |
| 52 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | 小野 |
| 53 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | 小野 |
| 54 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | 小野 |
| 55 | 国家試験対策 | 模擬試験 | 小野 |
| 56 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | 小野 |
| 57 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | 小野 |
| 58 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | 小野 |
| 59 | 国家試験対策 | 模擬試験 | 小野 |
| 60 | 国家試験対策 | 質疑応答、試験当日の注意 | 小野 |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------|----------|----|
| 61 | 国家試験対策 | 模擬試験 | 小野 |
| 62 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | 小野 |
| 63 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | 小野 |
| 64 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | 小野 |
| 65 | 国家試験対策 | 模擬試験 | 小野 |
| 66 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | 小野 |
| 67 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | 小野 |
| 68 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | 小野 |
| 69 | 国家試験対策 | 模擬試験 | 小野 |
| 70 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | 小野 |
| 71 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | 小野 |
| 72 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | 小野 |
| 73 | 国家試験対策 | 模擬試験 | 小野 |
| 74 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | 小野 |
| 75 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | 小野 |

| 回 | 単元 | 内容 | 備考 |
|----|--------|----------|----|
| 76 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | 小野 |
| 77 | 国家試験対策 | 模擬試験 | 小野 |
| 78 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | 小野 |
| 79 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | 小野 |
| 80 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | 小野 |
| 81 | 国家試験対策 | 模擬試験 | 小野 |
| 82 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | 小野 |
| 83 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | 小野 |
| 84 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | 小野 |
| 85 | 国家試験対策 | 模擬試験 | 小野 |
| 86 | 国家試験対策 | 臨床医学系の復習 | 小野 |
| 87 | 国家試験対策 | 専門科目の復習 | 小野 |
| 88 | 国家試験対策 | 工学系の復習 | 小野 |
| 89 | 国家試験対策 | 模擬試験 | 小野 |
| 90 | 国家試験対策 | 質疑応答 | 小野 |