

科目の教育目標・授業計画 「2023年度」					学 科 名	臨床工学専攻科	
科目番号	0001	科 目 名	公衆衛生学		科目区分	専任	
科 目 群	専門基礎	担当講師	山本 克之		履修区分	必修	
開講学年	2年次	開講学期	前期	単位数	1単位	授業形態	講義
教 科 書	よくわかる公衆衛生 第11版		参考書	なし			
成績評価	試験 90%、平常や授業の貢献度 10%						

1. 授業概要

健康の保持、予防医学、衛生行政の重要性など医療をとりまく現状を理解する。

2. 到達目標

統計学を使った予防医学、感染症に関する知識、行政に関わる公衆衛生の知識を身につける。

3. 授業計画

後期	
1	オリエンテーション
2	公衆衛生の目的と歴史
3	健康の概念
4	人口静態
5	人口動態
6	疫学(1)
7	疾病(2)
8	感染症
9	成人保健と生活習慣病予防
10	高齢者・障害者保健と介護保険
11	社会保障制度と福祉制度
12	食品衛生と食中毒
13	産業保健と職業病・公害
14	衛生法規と衛生行政
15	試験

科目の教育目標・授業計画 「2023年度」					学 科 名	臨床工学専攻科	
科目番号	0003	科 目 名	臨床生理学		科目区分	兼任 実務家教員	
科 目 群	専門基礎	担当講師	濱口 淳		履修区分	必修	
開講学年	2年次	開講学期	前期	単位数	1単位	授業形態	講義
教 科 書	なし			参考書	配布資料		
成績評価	試験 90%、平常点や授業の貢献度 10%						

1. 授業概要

疾病と生理機能の関連及び検査法を理解する。
 担当講師は医療施設において臨床工学技士として業務に従事しており、そこで得た、医学的知識・経験を学生にフィードバックしている。

2. 到達目標

生理機能と疾病の知識を結びつけることにより、生理機能検査方法などを理解する。

3. 授業計画

前期	
1	内分泌 1
2	内分泌 2
3	呼吸 1
4	呼吸 2
5	血液・体液 1
6	血液・体液 2
7	心電図 1
8	心電図 2
9	脈管系
10	筋電図
11	神経系 1
12	神経系 2
13	脳波 1
14	脳波 2
15	試験・総まとめ

科目の教育目標・授業計画 「2023年度」					学 科 名	臨床工学専攻科	
科目番号	0005	科 目 名	臨床免疫学		科目区分	専任 実務家教員	
科 目 群	専門基礎	担当講師	山本 将人		履修区分	必修	
開講学年	2年次	開講学期	後期	単位数	1単位	授業形態	講義
教 科 書	適宜プリント配布		参考書	微生物学超入門 南山堂			
成績評価	試験 90%、平常点や授業の貢献度 10%						

1. 授業概要

臨床工学技士にとって必須科目の一つである 免疫学の基礎から免疫異常の病態、異物反応、移植での拒絶反応などの知識を修得する。国家試験出題範囲から実践的な知識までを修得する。
担当講師は医療施設において臨床工学技士として業務に従事しており、そこで得た、医学的知識・経験を学生にフィードバックしている。

2. 到達目標

臨床工学技士にとって、異物接触や免疫異常による治療、移植など様々な場面で免疫と関わる。国家試験の出題範囲の理解だけでなく、臨床現場で要求される知識の基礎を作る。

3. 授業計画

後期	
1	免疫系のしくみと働き
2	抗原と免疫グロブリン
3	補体の役割
4	生体防御反応のしくみ
5	HLA
6	細胞表面分子とサイトカイン
7	アレルギー
8	自己免疫疾患
9	腫瘍と免疫
10	免疫不全症
11	輸血と免疫
12	移植免疫
13	生体と医療材料との相互作用
14	再生医療
15	試験

科目の教育目標・授業計画 「2023年度」					学 科 名	臨床工学専攻科	
科目番号	0006	科 目 名	臨床薬理学		科目区分	兼任 実務家教員	
科 目 群	専門基礎	担当講師	神田 智厚		履修区分	必修	
開講学年	2年次	開講学期	前期	単位数	1単位	授業形態	講義
教 科 書	はじめの一步の薬理学第2版		参考書	なし			
成績評価	試験 90%、平常点や授業の貢献度 10%						

1. 授業概要

臨床で使用される薬剤の作用機序、適応などを中心に修得する。
 担当講師は医療施設において薬剤師として業務に従事しており、そこで得た、薬学的知識・経験を学生にフィードバックしている。

2. 到達目標

薬剤の作用機序を理解し、医療現場で実際に使用される薬剤の使用上の注意点などを理解する。

3. 授業計画

後期	
1	ガイドンス・薬理学を学ぶにあたり・分子→製剤
2	脂溶性薬物と血液-脳関門（ドパミンを例に）
3	ADME 初回通過効果・投与方法と薬物動態
4	半減期と分布容積について
5	交換神経・副交感神経の形態と作用する薬物について
6	テキスト 第2章 第7章
7	ジゴキシン・ホーンウィリアムス分類
8	ドパミン受容体に作用する薬物
9	利尿薬とバソプレシン・アルドステロンなど
10	血液系に作用する薬物・凝固因子を中心
11	セリンプロテアーゼ
12	抗菌薬と臨床に必要な微生物学
13	耐性のメカニズムと抗菌薬
14	血液系に作用する薬物（まとめ）と抗がん剤
15	テスト&薬物動態をテーマにした過去問題解説

科目の教育目標・授業計画 「2023年度」					学 科 名	臨床工学専攻科	
科目番号	0007	科 目 名	看護学		科目区分	兼任 実務家教員	
科 目 群	専門基礎	担当講師	中田 諭		履修区分	必修	
開講学年	2年次	開講学期	前期	単位数	1単位	授業形態	講義
教科書	なし（プリント配布）			参考書	なし		
成績評価	試験 90%、平常点や授業への貢献度 10%						

1. 授業概要

患者に接するにあたって要求される基本的態度、技術などを理解する。
 担当講師は医療施設において看護師として業務に従事しており、そこで得た、看護知識・経験を学生にフィードバックしている。

2. 到達目標

感染予防策、一次救急処置など患者に直接関係する知識と技術を身につける。

3. 授業計画

前期	
1	感染予防の総論
2	標準予防策
3	感染経路別予防策・手指衛生
4	流行感染症
5	インフルエンザ
6	ディスカッション
7	世界の医療体制
8	〃
9	〃
10	チーム医療演習
11	感染防止演習
12	プレゼンテーション
13	医療系職種の発表
14	〃
15	試験

科目の教育目標・授業計画 「2023年度」					学 科 名	臨床工学専攻科	
科目番号	0011	科 目 名	応用数学		科目区分	専任	
科 目 群	専門基礎	担当講師	沢田 雄太、田口 翔太郎		履修区分	必修	
開講学年	2年次	開講学期	通年	単位数	3単位	授業形態	講義
教科書	なし			参考書	なし		
成績評価	試験 90%、レポート 10%						

1. 授業概要

微分、積分によって定義される量を理解する。また、複素数による計算を理解する。

2. 到達目標

微分、積分、複素数の計算を習得し、電気工学の交流位相差などが計算できるように身につける。

3. 授業計画

前期	
1	複素数
2	複素数の計算
3	複素数の計算
4	試験
5	関数の極限值
6	極限値の計算
7	種々の関数の極限值
8	微分の定義
9	微分の基本的な性質
10	種々の関数の微分
11	微分の計算
12	微分の計算 (演習)
13	微分の応用
14	微分の応用 (演習)
15	試験
16	機械 (モーメント)
17	機械 (モーメント)
18	機械 (振動)
19	応力プリント
20	歪み
21	歪み
22	歪み
23	力学
24	力学
25	力学 解より
26	電気解 情報
27	情報
28	情報のサンプリング
29	テスト
30	テスト解答

科目の教育目標・授業計画 「2023年度」					学 科 名	臨床工学専攻科	
科目番号	0016	科 目 名	機械工学		科目区分	兼任	
科 目 群	専門基礎	担当講師	竹内 迪雄		履修区分	必修	
開講学年	2年次	開講学期	前期	単位数	2単位	授業形態	講義
教 科 書	生体物性／医用機械工学		参考書	なし			
成績評価	試験 90%、平常点や授業への貢献度 10%						

1. 授業概要

臨床工学に必要な機械工学の基礎について理解する。

2. 到達目標

力学、エネルギー、流体関連など国家試験に必要な知識を修得する。

3. 授業計画

後期	
1	機械工学とは（医療と機械）
2	力のつり合い（ベクトルの考え方）
3	材料力学（応力、ひずみ）
4	力と運動（力学的基礎、複雑な運動）
5	エネルギーと仕事（エネルギー保存則）
6	圧力（測定、医療に表れる圧力）
7	流体力学（流体の運動）
8	” （流体機械）
9	音波と超音波（音波、超音波の性質）
10	熱力学（熱現象、熱力学の法則）
11	流体関係1（演習及び解説）
12	” 2（ ” ）
13	” 3（ ” ）
14	振動関係（ ” ）
15	波・音波関係（ ” ）
16	工業力学1（ ” ）
17	工業力学2（ ” ）
18	熱力学関係1（ ” ）
19	熱力学関係2（ ” ）
20	機械要素関係（ ” ）
21	材料力学関係（ ” ）
22	総合まとめ（ ” ）
23	期末試験
24	”

科目の教育目標・授業計画 「2023年度」					学科名	臨床工学専攻科	
科目番号	0017	科目名	放射線工学概論		科目区分	兼任	
科目群	専門基礎	担当講師	田中 秀明		履修区分	必修	
開講学年	2年次	開講学期	前期	単位数	1単位	授業形態	講義
教科書	医療放射線～基礎から放射線管理まで		参考書	なし			
成績評価	試験 90%、平常点や授業への貢献度 10%						

1. 授業概要

臨床工学に必要な放射線工学の知識を理解する。

2. 到達目標

放射線工学や画像診断装置の原理、実際の画像などを理解し、臨床現場で役立てられるよう修得する。

3. 授業計画

前期	
1	放射線総論
2	CR、DR など
3	心カテ、血管造影
4	放射線物理学
5	放射線物理学
6	放射線物理学
7	放射線物理学
8	放射線物理学・テスト
9	核医学
10	PET
11	CT
12	CT、MRI
13	MRI、生物学
14	生物学、治療学、国家試験過去問題解説
15	期末試験

科目の教育目標・授業計画 「2023年度」					学 科 名	臨床工学専攻科	
科目番号	0018	科 目 名	システム工学		科目区分	専任	
科 目 群	専門基礎	担当講師	田口、三堀 他		履修区分	必修	
開講学年	2年次	開講学期	後期	単位数	2単位	授業形態	実習
教 科 書	適宜プリント配布		参考書	なし			
成績評価	試験 100%						

1. 授業概要

臨床工学に必要なシステム理論、信号理論、制御理論の基礎について理解する。

2. 到達目標

フィードバック制御や雑音、伝達関数など国家試験で必要な知識を修得する。

3. 授業計画

後期	
1	臨床工学とシステム工学
2	システム工学総論
3	インパルス応答と伝達関数
4	インパルス応答と伝達関数
5	スペクトル
6	スペクトル
7	雑音
8	雑音
9	フィードバック制御
10	フィードバック制御
11	フィードバック制御
12	演習
13	演習
14	演習
15	試験

科目の教育目標・授業計画 「2023年度」					学科名	臨床工学専攻科	
科目番号	0021	科目名	システム・情報処理実習		科目区分	専任	
科目群	専門基礎	担当講師	三堀		履修区分	必修	
開講学年	2年次	開講学期	後期	単位数	1単位	授業形態	実習
教科書	適宜プリント配布			参考書	なし		
成績評価	試験 90%、平常点や授業への貢献度 10%						

1. 授業概要

回路シミュレーターを通して、システム工学・情報処理工学・電気工学電子工学の理解を深める。

2. 到達目標

統計処理、フーリエ変換の理解、過渡現象などの信号処理を修得する。

3. 授業計画

後期	
1	Excel を使用した統計処理
2	波形合成シミュレーション (Excel を使用したフーリエ変換の理解)
3	波形合成シミュレーション (Excel を使用したフーリエ変換の理解)
4	電気シミュレーション① (交流 RLC 回路)
5	電気シミュレーション① (交流 RLC 回路)
6	電気シミュレーション② (直並列共振回路)
7	電気シミュレーション② (直並列共振回路)
8	電気シミュレーション③ (過渡現象、フィルタ回路)
9	電気シミュレーション③ (過渡現象、フィルタ回路)
10	電子シミュレーション① (波形整形回路)
11	電子シミュレーション① (波形整形回路)
12	電子シミュレーション② (スイッチング回路)
13	電子シミュレーション② (スイッチング回路)
14	電子シミュレーション③ (オペアンプによる増幅回路)
15	電子シミュレーション③ (オペアンプによる増幅回路)

科目の教育目標・授業計画 「2023年度」					学 科 名	臨床工学専攻科	
科目番号	0028	科 目 名	生体機能代行技術学実習		科目区分	専任 実務家教員	
科 目 群	専門	担当講師	山本将人 他		履修区分	必修	
開講学年	2年次	開講学期	前期	単位数	3単位	授業形態	実習
教 科 書	適宜プリント配布		参考書	なし			
成績評価	レポート提出 100%						

1. 授業概要

生体機能代行装置を操作することにより、座学で得られた知識をより深く理解する。担当講師は医療施設において臨床工学技士として業務に従事しており、そこで得た、生体機能代行技術（血液浄化、体外循環、人工呼吸器）に関する知識・経験を学生にフィードバックしている。

2. 到達目標

生体機能代行装置の操作、保守を実際行うことにより、技術の習得につなげる。

3. 授業計画

前期	
1	呼吸療法装置 概論
2	(1) 臨床的意義
3	(2) 呼吸系の生理と病態
4	(3) 種類・原理・構造
5	(4) 医用ガスの物性と気体力学
6	(5) 呼吸療法技術
7	(6) モードの確認
8	(7) 周辺医用機器の原理と取扱
9	(8) 患者管理
10	(9) 事故事例と安全対策
11	(10)新しい機器・技術
12	(11)BIPAP
13	(12)保守点検技術
14	(13)ロールプレイング
15	(14) 〃
16	体外循環装置 概論
17	(1) 臨床的意義
18	(2) 循環系の生理と病態
19	(3) 種類・原理・構造
20	(4) 血液物性と流体力学
21	(5) 人工肺の物理
22	(6) 体外循環技術
23	(7) 周辺医用機器の原理と取り扱い
24	(8) IABP・PCPS
25	(9) 患者管理
26	(10)新しい機器・技術
27	(11)人工心臓
28	(12) 〃
29	(13)ロールプレイング

3 0	(14) //
3 1	血液浄化装置（人工透析装置を含む）概論
3 2	(1) 臨床的意義
3 3	(2) 代謝の生理と病態
3 4	(3) 血液透析患者の検査データ
3 5	(4) 種類・原理・構造
3 6	(5) 流体力学と物質輸送論
3 7	(6) 血液浄化の物理
3 8	(7) 血液浄化技術
3 9	(8) 周辺医用機器の原理と取り扱い
4 0	(9) 他の血液浄化機器について
4 1	(10)血液透析患者の一連の流れ
4 2	(11)プライミング
4 3	(12)除水誤差測定
4 4	(13)ロールプレイング
4 5	(14) //

科目の教育目標・授業計画 「2023年度」					学 科 名	臨床工学専攻科	
科目番号	0030	科 目 名	物性工学		科目区分	兼任 実務家教員	
科 目 群	専門	担当講師	佐藤 敏夫		履修区分	必修	
開講学年	2年次	開講学期	前期	単位数	2単位	授業形態	講義
教 科 書	生体物性／医用機械工学			参考書	なし		
成績評価	試験 90%、平常点や授業への貢献度 10%						

1. 授業概要

工学的な観点から生体の特性について理解する。
 は企業において医療機器等の開発業務に従事しており、そこで得た、医工学的知識・経験を学生にフィードバックしている。

2. 到達目標

物理量、生体と工学についての知識を習得し、生体における工学的特性を理解する。

3. 授業計画

前期	
1	生体組織の受動的特性が示す得意性
2	生体の受動的電気特性
3	生体の受動的電気特性および演習
4	生体の能動的電気特性
5	生体の能動的電気特性および演習
6	生体の力学的特性
7	生体の力学的特性および演習
8	〃
9	生体の流体力学的特性
10	〃 および演習
11	生体の音響特性
12	〃 および演習
13	生体の熱的特性
14	〃 および演習
15	生体の光学的特性
16	〃 および演習
17	生体の磁気的特性
18	〃 および演習
19	生体物性工学の総合演習
20	〃
21	試験

科目の教育目標・授業計画 「2023年度」					学 科 名	臨床工学専攻科	
科目番号	0031	科 目 名	材料工学		科目区分	兼任	
科 目 群	専門	担当講師	辻 毅一		履修区分	必修	
開講学年	2年次	開講学期	前期	単位数	2単位	授業形態	講義
教 科 書	適宜プリント配布		参考書	なし			
成績評価	試験 90%、平常点や授業への貢献度 10%						

1. 授業概要

生体の特徴と人工材料について理解する。

2. 到達目標

医療用人工材料の種類、使用の際人体に対する影響など治療に必要な知識を身につける。

3. 授業計画

前期	
1	生体材料の基本条件と演習
2	〃
3	生体材料の滅菌と消毒（その1）と演習
4	〃
5	生体材料の滅菌と消毒と安全性試験
6	〃
7	材料と生体の相互作用の演習
8	中間試験
9	医用金属材料と演習
10	〃
11	医用セラミックス、演習
12	〃
13	医用高分子材料、演習
14	〃
15	メモリツリー発表会
16	〃、材料化学（結合）、演習
17	材料工学のまとめと総合問題
18	〃
19	演習問題
20	期末試験

科目の教育目標・授業計画 「2023年度」					学科名	臨床工学専攻科	
科目番号	0035	科目名	関係法規		科目区分	兼任	
科目群	専門	担当講師	中島 章夫		履修区分	必修	
開講学年	2年次	開講学期	前期	単位数	2単位	授業形態	講義
教科書	臨床工学講座 関係法規			参考書	なし		
成績評価	試験 100%						

1. 授業概要

臨床工学技士として必要な法令について教授する。

2. 到達目標

臨床工学技士に関する法律を理解し、医療現場における臨床工学技士業務に活用できる知識を得る。

3. 授業計画

前期	
1	講義オリエンテーション・法体制
2	生命と倫理・医療行為
3	臨床工学技士法・業務指針
4	医師法、保助看法
5	国際医療法
6	医療法
7	JIS 改訂
8	ビデオ供覧 (1) 裁判
9	医療機器安全管理責任者
10	ビデオ供覧 (2) 裁判
11	医薬品医療機器等法
12	PL 法
13	医療機器立会い制度
14	国家試験解説
15	試験・総まとめ

科目の教育目標・授業計画 「2023年度」					学 科 名	臨床工学専攻科	
科目番号	0037	科 目 名	外科学		科目区分	兼任 実務家教員	
科 目 群	専門	担当講師	大山 廉平 他		履修区分	必修	
開講学年	2年次	開講学期	後期	単位数	2単位	授業形態	講義
教 科 書	適宜プリント配布			参考書	なし		
成績評価	試験 90%、平常点や授業の貢献度 10%						

1. 授業概要

胸部外科学、泌尿器外科学、麻酔科学、手術部医学などの病態、治療などの知識を得る。
 担当講師は医療施設において医師として業務に従事しており、そこで得た医学的知識・経験を学生にフィードバックしている。

2. 到達目標

臨床工学の国家試験に必要な外科学の知識を理解する。

3. 授業計画

前期	
1	脳疾患
2	脳疾患
3	甲状腺・乳腺などの疾患
4	甲状腺・乳腺などの疾患
5	心臓・大動脈・末梢血管
6	心臓・大動脈・末梢血管
7	胸部疾患（呼吸器）
8	胸部疾患（呼吸器）
9	漢方と外科
10	漢方と外科
11	尿路系疾患
12	尿路系疾患
13	術前・術後管理と栄養
14	術前・術後管理と栄養
15	食道・胃疾患
16	食道・胃疾患
17	小腸疾患・腸閉塞など
18	小腸疾患・腸閉塞など
19	大腸・直腸疾患
20	大腸・直腸疾患
21	肝・胆道系疾患
22	肝・胆道系疾患
23	膵臓疾患
24	膵臓疾患
25	麻酔科
26	麻酔科
27	手術部位感染症
28	手術部位感染症
29	期末試験
30	総まとめ

科目の教育目標・授業計画 「2023年度」					学 科 名	臨床工学専攻科	
科目番号	0038	科 目 名	救急救命医学		科目区分	兼任 実務家教員	
科 目 群	専門	担当講師	渡部 正宏 他		履修区分	必修	
開講学年	2年次	開講学期	通年	単位数	2単位	授業形態	講義
教科書	適宜プリント配布		参考書	なし			
成績評価	試験 90%、平常点や授業への貢献度 10%						

1. 授業概要

救急救命医学において、臨床工学技士の業務に必要な臨床医学的知識を幅広く理解する。
 担当講師は医療施設において救急救命士として業務に従事しており、そこで得た救急救命の知識・経験を学生にフィードバックしている。

2. 到達目標

国家試験で必要な救急救命医学分野での知識を修得する。

3. 授業計画

前期	
1	救急医療体制
2	救急医療体制
3	ショック、輸血と輸液
4	ショック、輸血と輸液
5	災害医学、トリアージ
6	災害医学、トリアージ
7	低体温症と熱中症、凍傷と熱傷
8	低体温症と熱中症、凍傷と熱傷
9	薬物中毒と食中毒
10	薬物中毒と食中毒
11	救急蘇生法、AED
12	救急蘇生法、AED
13	脳卒中の治療・頭部外傷について
14	脳卒中の治療・頭部外傷について
15	呼吸器系の救急
16	呼吸器系の救急
17	腹部疾患の救急
18	腹部疾患の救急
19	泌尿器系の救急
20	泌尿器系の救急
21	整形外科の救急
22	整形外科の救急
23	小児科の救急
24	婦人科系の救急
25	精神科系の救急
26	脳死
27	脳疾患の救急
28	脳疾患の救急
29	総まとめ
30	総まとめ

科目の教育目標・授業計画 「2023年度」					学 科 名	臨床工学専攻科	
科目番号	0039	科 目 名	血液浄化装置実習		科目区分	兼任 実務家教員	
科 目 群	専門	担当講師	各実習先病院指導者		履修区分	必修	
開講学年	2年	開講学期	後期	単位数	1単位	授業形態	実習
教科書	なし			参考書	なし		
成績評価	レポート 90%、平常点や実習への貢献度 10%						

1. 授業概要

講義や学内実習で学んだ血液浄化治療の知識を病院で実際に経験することで理解を深める。
担当講師は医療施設において臨床工学技士として業務に従事しており、そこで得た血液浄化療法関連の知識・経験を学生にフィードバックしている。

2. 到達目標

学校で学ぶ知識だけでなく最新医療も含めた臨床工学の業務について経験を通して修得する。

3. 授業計画

後期	
1	血液浄化療法の復習
2	血液浄化装置や血液回路の使用前点検、保守管理
3	プライミング
4	治療に使用する薬剤の準備
5	穿刺、回路接続、終了時の血液回収の手技の見学
6	血液浄化装置の運転条件
7	透析室のシステムについて (RO 装置、透析液供給装置、患者監視装置など)
8	透析患者の食事指導について
9	CHF、CHDF
10	血液吸着、アフェレーシス
11	腹水濃縮装置、その他の血液浄化治療について
12	透析治療中の患者のバイタル管理
13	透析室内の日常業務
14	血液浄化療法を担当する臨床工学技士としての心得
15	まとめ

科目の教育目標・授業計画 「2023年度」					学 科 名	臨床工学専攻科	
科目番号	0040	科 目 名	集中治療室実習		科目区分	兼任 実務家教員	
科 目 群	専門	担当講師	各実習先病院指導者		履修区分	必修	
開講学年	2年	開講学期	後期	単位数	1単位	授業形態	実習
教科書	なし			参考書	なし		
成績評価	レポート 90%、平常点や実習への貢献度 10%						

1. 授業概要

講義や学内実習で学んだ人工呼吸器や各種モニタ、治療機器などを病院で経験することで理解を深める。担当講師は医療施設において臨床工学技士として業務に従事しており、そこで得た集中治療室関連の知識・経験を学生にフィードバックしている。

2. 到達目標

学校で学ぶ知識だけでなく最新医療も含めた臨床工学の業務を経験を通して修得する。

3. 授業計画

後期	
1	ICU、CCU、NICU 実習に関するオリエンテーション
2	ICU の管理（患者や家族への接し方、感染防止対策）
3	医療機器安全管理
4	医療ガス供給システムの構造の理解と管理方法
5	人工呼吸器、酸素療法機器の操作方法、患者管理
6	補助循環装置（IABP、PCPS、ECMO）
7	ベッドサイドモニタ、患者情報（モニタ項目）の把握
8	除細動器、ペースメーカー、シリンジポンプなどの治療機器
9	重症患者に対する血液浄化治療（血液透析、持続血液濾過透析、血漿交換など）
10	人工呼吸器の保守点検および記録
11	人工呼吸器とその周辺機器の回路組立および回路の洗浄
12	救急蘇生と機器の取り扱いについて
13	等電位接地（EPR システム）について
14	術後の患者管理の実際
15	チーム医療としての臨床工学技士の役割

科目の教育目標・授業計画 「2023年度」					学 科 名	臨床工学専攻科	
科目番号	0041	科 目 名	手術室実習		科目区分	兼任 実務家教員	
科 目 群	専門	担当講師	各実習先病院指導者		履修区分	必須	
開講学年	2年次	開講学期	後期	単位数	1単位	授業形態	実習
教科書	なし			参考書	なし		
成績評価	レポート 90%、平常点や実習への貢献度 10%						

1. 授業概要

講義や学内実習で学んだ人工心肺や各種モニタ、治療機器について、医療現場で経験し理解を深める。担当講師は医療施設において臨床工学技士として業務に従事しており、そこで得た手術室関連の知識・経験を学生にフィードバックしている。

2. 到達目標

学校で学ぶ知識だけでなく最新医療も含めた臨床工学の業務について経験を通して修得する。

3. 授業計画

後期	
1	手術室実習についてのオリエンテーション
2	循環器疾患とその治療法及び術式について
3	人工心肺装置の構成と血液回路・吸引回路、その他周辺の機器について
4	手術室で使用される患者監視装置。各種モニタおよび計測器について
5	人工心肺の操作見学
6	手術室の安全管理について
7	医療ガス供給システム
8	接地線方式
9	手術室で使用される機器の原理・運用の実際（麻酔器、人工呼吸器、電気メス）
10	手術室で使用される機器の原理・運用の実際（除細動器、輸液ポンプ、パルスオキシメータ）
11	心臓カテーテル室で使用される機器（観血式血圧計、体外式ペースメーカー、植込み式ペースメーカー）
12	補助循環装置（IABP、PCPS）
13	アブレーション装置
14	手術室へ患者入室から手術の実際、退室までの流れ
15	中央材料室、リネン室の見学

科目の教育目標・授業計画 「2023年度」					学 科 名	臨床工学専攻科	
科目番号	0042	科 目 名	医療機器管理業務実習		科目区分	兼任 実務家教員	
科 目 群	専門	担当講師	各実習先病院指導者		履修区分	必須	
開講学年	2年次	開講学期	後期	単位数	1単位	授業形態	実習
教科書	なし			参考書	なし		
成績評価	レポート 90%、平常点や実習への貢献度 10%						

1. 授業概要

病院で使用される各種医療機器の原理、使用目的、保守管理を理解し、管理業務について修得する。担当講師は医療施設において臨床工学技士として業務に従事しており、そこで得た医療機器管理業務関連の知識・経験を学生にフィードバックしている。

2. 到達目標

医療機器の日常点検、保守管理、修理、電気設備や医療用ガス管理など臨床工学技士業務を修得する。

3. 授業計画

後期	
1	オリエンテーション
2	院内で使用している医療機器の日常点検
3	医療機器管理システム
4	各種医療機器の構造と原理、使用目的
5	人工呼吸器回路洗浄、消毒、組立、使用前点検
6	医療機器の保守点検
7	病院内の電気設備（非常用電源など）
8	病院内の医療用ガス設備（酸素、二酸化炭素など）
9	心臓カテーテル業務見学
10	ペースメーカー外来見学
11	医療機器研修について
12	中央管理業務の実際
13	研究関連業務
14	実習発表準備
15	実習発表

科目の教育目標・授業計画 「2023年度」						学 科 名	臨床工学専攻科
科目番号	0043	科 目 名	臨床工学特別講義			科目区分	専任 実務家教員
科 目 群	国家試験対策	担当講師	田口翔太郎、山本将人他			履修区分	必修
開講学年	2年次	開講学期	通年	単位数	2単位	授業形態	講義・演習
教 科 書	適宜プリント配布			参考書	臨床工学標準テキスト 国家試験問題解説集		
成績評価	試験 100%						

1. 授業概要

座学や実習で得られた臨床工学技士に必要な知識を復習し、国家試験合格を目指す。
担当講師は医療施設において臨床工学技士として業務に従事しており、そこで得た医工学的知識・経験を学生にフィードバックしている。

2. 到達目標

国家試験過去問題を解くことにより臨床工学技士国家試験合格に必要な知識を身につける。

3. 授業計画

前期	
1	科目別出題数の提示
2	国家試験予想問題
3	生体計測装置学過去問題
4	生体計測装置学過去問題
5	生体計測装置学過去問題
6	医用安全工学管理学過去問題
7	医用安全工学管理学過去問題
8	医用安全工学管理学過去問題
9	医用治療機器学
10	医用治療機器学
11	医用治療機器学
12	生体物性材料工学
13	生体物性材料工学
14	生体物性材料工学
15	模擬試験
後期	
16	血液浄化学1
17	血液浄化学2
18	血液浄化学3
19	人工呼吸器1
20	人工呼吸器2
21	人工呼吸器3
22	体外循環装置1
23	体外循環装置2
24	体外循環装置3
25	臨床医学分野
26	臨床医学分野
27	臨床医学分野
28	臨床医学分野
29	臨床医学分野
30	臨床医学分野