医政医発0331第7号 令和4年3月31日

各関係大学(学部)長 殿

厚生労働省医政局医事課長 (公印省略)

臨床工学技士法第14条第4号の規定に基づき 厚生労働大臣が指定する科目に関する協議などの事務手続きについて

臨床工学技士法(昭和62年法律60号。以下「法」という。)第14条第4号の規定に基づき厚生労働大臣が指定する科目(以下「指定科目」という。)については、臨床工学技士法第14条第4号の規定に基づき厚生労働大臣が指定する科目(昭和63年厚生省告示第99号。以下「旧告示第99号」という。)において定めていたが、今般、法第14条に定める受験資格を満たす臨床工学技士に必要な知識及び技能について見直しを行い、旧告示99号を廃止し、臨床工学技士法第14条第4号の規定に基づき厚生労働大臣が指定する科目(令和4年厚生労働省告示第113号。以下「新告示」という。)を告示したところである。

新告示を踏まえて、承認を受ける大学が指定科目の履修に関する協議を行う場合の手続について、下記のとおりお示しするので、遺漏のないよう取り計られたい。

記

1. 新告示に定める指定科目

指定科目については、①解剖学、②生理学、③生化学、④医学概論、⑤公衆衛生学、⑥病理学、⑦薬理学、⑧免疫学、⑨チーム医療概論、⑩関係法規、⑪応用数学、⑫電気工学、⑬電子工学、⑭機械工学、⑮計測工学、⑯医用工学、⑰生体物性工学、⑱医用材料工学、⑲医用機器学概論、⑳医用治療機器学、㉑生体計測装置学、㉑臨床支援技術学、㉑生体機能代行技術学、㉑医療安全管理

学、②臨床医学総論、②臨床実習の26科目を定めた。 新告示の科目に係る協議については、様式1によるものとする。

2. 指定科目の履修に関する協議

- (1) 指定科目の改正に伴い、現在、旧告示第99号に基づき試験を受ける者が在籍する大学あるいは、旧告示第99号の指定科目の承認を受けている大学においては、指定科目の変更に関する協議を行う必要があること。
- (2) 協議に当たっては、様式1に掲げる下記の参考資料を添付すること。
 - ① 履修証明書(様式2)
 - ② 単位・時間数新旧対照表(様式3)
 - ③ 教科内容対比表(様式4)
 - ④ 対象年度入学生の学生便覧(履修要綱・シラバスを含む)
 - ⑤ 対象年度入学生の入学試験における学生募集要領
 - ⑥ その他(病態学において、薬理学及び病態薬理学を免ずる場合、別紙1 に示す範囲の内容であることがわかる資料)
- (3) 提出期限は指定科目の変更等を適用する年度の前年度の12月末日とする。

3. 留意事項

様式1及び参考資料の作成に当たっては、別紙1~5に示す審査基準を参考にすること。

○○○○○○○ 令和 年 月 日

厚生労働省医政局医事課長 殿

○○○○大学長

臨床工学技士法第14条第4号の規定に基づき 厚生労働大臣が指定する科目について(協議)

本校○○科△△専攻で実施している下記の授業科目によって、標記科目を履修したとみなすことが出来るか協議いたします。

指定科目	相当する授業科目	単位数
解剖学		
生理学		
生化学		
医学概論		
公衆衛生学		
病理学		
薬理学		
免疫学		
チーム医療概論		
関係法規		
応用数学		
電気工学		
電子工学		
機械工学		
計測工学		
医用工学		
生体物性工学		
医用材料工学		
医用機器学概論		
医用治療機器学		
生体計測装置学		
臨床支援技術学		
生体機能代行技術学		
医療安全管理学		
臨床医学総論		
臨床実習		
	合計	

参考資料

- 1 履修証明書(様式2)
- 2 単位・時間数新旧対照表(様式3)

- 3 教科内容対比表 (様式4)
- 4 対象年度入学生の学生便覧(履修要綱・シラバスを含む)
- 5 対象年度入学生の入学試験における学生募集要領
- 6 その他

履修証明書

本籍地 氏名

生年月日(昭和·平成) 年 月 日生

上記の者は、本学において臨床工学技士法第14条第4号の規定に基づき厚生労働大臣が指定する科目として、次のものを修めて卒業したことを証明する。

指定科目	履修科目名	単位数	履修年度
解剖学			
生理学			
生化学			
医学概論			
公衆衛生学			
病理学			
薬理学			
免疫学			
チーム医療概論			
関係法規			
応用数学			
電気工学			
電子工学			
機械工学			
計測工学			
医用工学			
生体物性工学			
医用材料工学			
医用機器学概論			
医用治療機器学			
生体計測装置学			
臨床支援技術学			
生体機能代行技術学			
医療安全管理学			
臨床医学総論			
臨床実習			

令和 年 月 日

(大学の所在地)

(大学の名称)

(学部・学科名)

(大学長の氏名)

(作成上の注意)

- 1. 用紙の大きさは、A4とすること。
- 2. 「履修科目名」欄には、厚生労働省に協議して指定科目に相当すると認められた科目名を記載すること。また、2科目以上を履修して指定の1科目の履修に相当する場合には、全科目を記載し、それぞれの科目毎に単位数及び履修年度を記載すること。
- 3. 証明は、当該科目を修めて卒業した大学の長が行うこと。
- 4. 指定する科目の履修が2箇所以上の大学において行われた場合の証明は、 それぞれ履修した大学において行うこと。
- 5. 現に履修中の者に関する証明は、履修見込証明書として作成すること。

(様式3)

単位·時間数 新旧対照表

臨床工学技士法第14条第4号の規定に基づき厚生労働大臣が指定する科目について

変更後

区分	指定科目	授業科目名	単位数	審査基準(単位数)
人体の構造及び機能に 該当する科目	解剖学 生理学 生化学①			6
臨床工学に必要な医学 的基礎に該当する科目	医学概論 公衆衛生学 病理学 生化学② 免疫学 東理学 チーム医療概論 関係法規①			9
臨床工学に必要な理工 学的基礎に該当する科 目	電気工学 電子工学 計測工学 応用数学 機械工学			16
臨床工学に必要な医療 情報技術とシステム工 学の基礎に該当する科	医用工学①			7
医用生体工学に該当する科目	生体物性工学 医用材料工学 医用工学②			7
医用機器学及び臨床支 援技術に該当する科目	医用機器学概論 医用治療機器学① 生体計測装置学① 臨床支援技術学			10
生体機能代行技術学に 該当する科目	生体機能代行技術学			12
医療安全管理学に該当する科目	医療安全管理学 医用治療機器学② 生体計測装置学② 関係法規②			6
関連臨床医学に該当す る科目	臨床医学総論			7
一部が大日に以出りる付 □	臨床実習 合計			7 87

変更前

<厚生労働省告示99号>

<厚生労働省告示99号>		
指定科目 ※科目順は変更後と対比しや すいよう変更しています。	授業科目名	単位数
解剖学		
生理学		
生化学		
医学概論		
公衆衛生学		
病理学		
薬理学		
免疫学		
看護学概論		
関係法規		
応用数学		
電気工学		
電子工学		
機械工学		
計測工学		
医用工学		
物性工学		
材料上字		
医用機器学概論		
医用治療機器学		
生体計測装置学		
生体機能代行装置学		
医用機器安全管理学		
臨床医学総論		
臨床実習		

教 科 内 容 対 比 表 【臨床工学技士法第14条第4号の規定に基づき厚生労働大臣が指定する科目について】

指定科目	教科内容(審査基準)	審査基準	該当する 授業科目名	授業内容 (シラバス記載の授業計画 にある各講義タイトル) ※明示的にわかるタイトルとして記載	シラバス 記載 ページ
解剖学	1 人体発生の概要	0			
	2 細胞と組織	0			
	(1) 細胞の特徴 (2) 各組織の構造				
	3 器官系統の解剖	0			
	(1) 骨格系				
	(2) 筋系				
	(3) 呼吸器系				
	(4) 脈管系				
	(5) 消化器系 (6) 泌尿器系	_			
	(7) 内分泌器系				
	(8) 生殖器系				
	(9) 神経系				
	(10) 感覚器系				
	4 解剖実習	0			
	(1) 人体、人体模型による各部の観察 (2) 正常組織の顕微鏡観察				
 生理学	(2) 正常組織の顕微鏡観察 1 生理的機能と構造	©			
	(1) 体液と血液				1
	(2) 循環				
	(3) 呼吸				
	(4) 消化器 (5) 代謝及び栄養				1
	(6) 腎臓				
	(7) 休担レその調節				
	(8) 内分泌 (9) 生殖器 (10) 神経系 (11) 感覚器 (12) 筋 2 実習	_			
	(10) 神経系				
	(11) 感覚器				
	(12) 筋	0			
医学概論	2 美自 1 医学の歴史的変遷	0			
	2 医療機器の歴史的変遷	0			
	2 医療機器の歴史的変遷3 医療従事者の倫理4 将来の展望	0			
公衆衛生学	4 行来の展章 1 概論	0			
	1 概論 (1) 公衆衛生の概要 (2) 疾病予防と疫学調査法 2 各論				
	(2) 疾病予防と疫学調査法	O			
	(1) 人口動態				
	(2) 保健				
	(3) 生活環境				
	(4) 公害 (5) 食品衛生				
	(6) 労働衛生				
	(7) 衛生統計				
	(8) 健康の保持増進と予防医学				
	(9) 衛生行政				
病理学	1 総論	0			1
	(1) 病理学の概要 (2) 物質代謝障害	_			1
	(2) 物質代謝障害 (3) 循環障害	+			
	(4) 退行性病変				
	(5) 炎症				
	(6) 新生物				
	【2 各論	0			
	(1) 病理組織検査及び細胞検査				1
	(2) 各種疾患と病理像 (3) 各種生化学的検査				1
	(4) 血清学的検査				
	(5) 細菌学的検査				
	(6) 生理学的検査				
生化学	1 物質の代謝	0			ļ
	(1) 糖質				1
	(2) たん白質(3) 脂質	-			
	(4) 酵素	1			<u>† </u>
	(5) 電解質				†
	(6) ホルモン				
	(7) 生体色素				
	(8) 核酸				

(9) ビタミン (10) その他 2 疾病と機能検査 (1) 肝胆道系 (2) 腎 (3) 内分泌 (4) 消化器	
 2 疾病と機能検査 (1) 肝胆道系 (2) 腎 (3) 内分泌 (4) 消化器 	
(1) 肝胆道系 (2) 腎 (3) 内分泌 (4) 消化器	
(2) 腎 (3) 内分泌 (4) 消化器	
(3) 内分泌 (4) 消化器	
(4) 消化器	
(5) その他	
3 生体の分子メカニズム ◎ (1) 細胞周期、細胞の増殖・分化	
(1) 福旭周期、福旭の増殖・労化 (2) シグナル伝達	
(3) 遺伝子の発現	
(4) 幹細胞と再生	
(5) バイオテクノロジー	
(6) ゲノム	
(7) がん	
免疫学 1 免疫血清学の概要 ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎ ◎	
(1) 抗原抗体反応の原理 (2) 細胞免疫学の原理	
(2) 細胞免疫学の原理 (3) 補体系	
2 各種免疫	
(1) 感染免疫	
(2) 自己免疫	
(3) 免疫不全	
(4) アレルギー (C) 移体免疫	
(5) 移植免疫 (6) 腫瘍免疫	
3 輸血検査 ©	
(1) 輸血と検査	
(2) 血液型の遺伝	
薬理学 1 呼吸器系薬剤 ◎	
(1) 気管支拡張薬	
(2) 鎮咳薬	
2 循環器系薬剤 ◎	
(1) 強心薬 (2) 心機能亢進薬	
(3) 血管収縮薬	
(4) 血管拡張薬	
3 利尿薬 □ ◎ □	
4 脳神経系薬剤 ◎	
(1) 鎮静薬	
(2) 鎮痛薬	
(3) 麻酔薬 5 抗菌薬 ◎	
6 抗悪性腫瘍薬	
チーム医療概論 1 専門職種の理解 ©	
2 疾病と医療チーム ©	
3 医療チームによる患者対応 ◎ □	
4 患者の心理 ◎	
関係法規 1 医事法規概説 ◎	
2 臨床工学技士法 ◎ ◎ (1) 免款	
(1) 免許 (2) 業務	
(3) 遵守事項	
┃	
(1) 医師法、保健師助産師看護師法その他	
の医療関係職種資格制度	
(2) 医療法	
(3) 医薬品医療機器等法	
4 医療過誤 ◎ 電気工学 1 総論	
電 スエチ	
(2) 電磁気学・電気回路と電力装置	
2 各論	
(1) 電荷と電界	
(2) 磁気と磁界	
(3) 電磁波	
(4) 直流回路	
(5) 交流回路 (6) 過渡現象	
(7) 電力装置	
(8) 医療機器の電気安全試験に必要な電気	
回路基礎	
3 実習 ◎	

指文科目 数料内容(接資基準) 書雲 放業有名 公子(又記載の召集計画 公子(公司銀の召集計画 公子(公司銀の召集計画 公子(公司銀の召集計画 公子(公司銀の召集計画 公子(公司銀の召集計画 公子(公司銀の召集計画 公子(公司銀の召集計画 公子(公司銀の召集計画 公子(公司銀の召集計画 公子(公司銀の召集 公子(公司银度) 公司银度) 公子(公司银度) 公司银度) 公子(公司银度) 公司银度) 公子(公司银度) 公子(公司银度) 公子(公司银度) 公子(公司银度) 公司银度) 公司银度) 公司银度) 公司田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田田				柯米古品	
(1) 超版工学と選手工学 (2) 選手回答子・要素 (3) デジットの関係と議問回路 (4) 選信 (5) 医療機器の電気変全が領に必要な電子 (5) 医療機器の電気変全が領に必要な電子 (5) 医療機器の電気変全が領に必要な電子 (5) 医療機器の電気変全が領に必要な電子 (7) 生体の特別と機能と特別性 (2) 名称 (1) 生体の中間と機能と特別性 (2) 名称 (3) 理生えルーニンよの原理・による遺産 (4) 生体とルディムの原料だどミュレーション (2) 生体が影の時後と方法 (3) 理生えルーニよる遺産 (4) 生体と対域と構造を関 (5) 生体信息の影響 (6) 原族管別の影響 (7) 生体と理報 (7) 生体と理報 (8) 医用工学とよる力量 (9) 生体と理報 (9) 生産工学と大テム工学 (9) エステム工学 (1) 諸は工学と大テム工学 (1) 諸は工学と大テム工学 (1) 諸は工学と大テム工学 (2) 医型型数据 (3) システムの特性 (3) カステムの特性 (3) サストムの特性 (4) サストムの特性 (5) サイルスの名の情で (6) サイルスの名の情で (7) サイルスの名の情で (7) 生体と見る関連 (7) 生体と見る関連 (7) 生体と見る関連 (7) 生体と見る関連 (7) 生体と対域を関 (7) 生体と見る関連 (7) 生体と見る見る関 (7) 生体と見る見る関 (7) 生体と見る見る関 (7) 生体と見る見る関 (7) 生体と見る見る			基準	(シラバス記載の授業計画 にある各講義タイトル)	
② 当子の図を正・東本 ② 1、 第子の図を正・東本 ② 1、 第子の図を正・東本 ② 2・アナログ回を ② 2・20 回路と前項回路 ④ 3 東宮 回路 2 東 ② 回路 2 東 全 談談に必要な電子 回路 2 東 ③ 1 東川工学版 ③ 1 東川工学版 ③ 1 東川工学版 ③ 1 東川工学版 ④ 2 年 4	電子工学	1 総論	0		
2 名前		(1) 臨床工学と電子工学			
(1) 全子回路素子・麦素		(2) 電子回路と通信			
(2) アナウノ回路と前回回路 (4) 通信 (5) デジタル回路と前回回路 (4) 通信 (5) 医検索性の主気を全球状に必要なを子 (5) 医検索性の主要な理論 (7) 生体の物理・化学特性と特殊性 (8) 生体に入て人の超精と少ましーション (9) 生体がありの思理 (6) 病院管理及び地域医療 (7) 生体と関係 (8) 医月エアナン (9) 年体情報の思理 (9) 原族管理及び地域医療 (9) 生体に対象の思理 (9) 病院管理及び地域医療 (9) 生体に対象 (1) 原族工学とフィーム学 (2) システム工学 (2) システム工学 (3) 原産工学とフィーム学 (2) システムの対情と対象 (4) システムの対情と対象 (5) 医月エアナン (6) 医原性学とステムの対情 (7) 生体と関係 (7) 生体と関係 (8) 医月エアナンスの対情 (8) システムの対情 (9) フステムの対情 (1) システムの対情 (1) カンスーの対情 (1) カンスーの対情 (1) カンスーの対情 (2) 生を信息の対象 (3) システムの対情 (4) システムの対情 (5) 生体に対象 (6) 生体に対象 (7) 生体に対象 (7) に変性を対象 (7) に変性を対象 (7) に変性を対象 (7) に変性を対象 (7) に変性を対象・ア・タリイエンス (7) 医療性療システム (7) に対象を対象 (8) に対象を対象 (9) に対象を対象を対象 (9) に対象を対象 (9) に対象を対象を対象を対象 (9) に対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対			0		
(3) デジタル回路と論理回路 (4) 達信 (5) 医級機器の電気安全試験に必要な電子 (5) 医級機器の電気安全試験に必要な電子 (6) 国際基礎 (7) 要性 (
(4) 遠信 (3) 医療情報の質別安全試験に必要な電子 回路基礎 (3) 実活 (4) 直 (5) 医療情報の質別安全試験に必要な電子 (5) 医療情報の質別安全試験に必要な (5) 医 (5) E			-		
(6) 医療機構の電気安全試験に必要な電子 回路基礎 3 東望		(3) ナンダル凹路と端垤凹路	1		
● 商利主催 (1) 生体の推進と標準と (2) (2) 生体の推進と標準と特異性 (3) 生体の推進と標準と特異性 (4) 生体が入って人の作的とシュレーション (2) 生体計画の特徴と方法 (3) 物理エネルギーによる治療 (4) 人工服置 (5) 生体代替の処理 (6) 生体化替の処理 (7) 生体と透镜 (7) 生体と表 (7) 生体 (7) 生体と表 (7) 生体 (7) 生					
度用工学					
T B T + 字 T B T P T B T T B T B T T T			0		
投稿	医田丁学				
(1) 生体の構造性能と特異性 2 名論 (1) 生体システムの解析とジミュレーション (2) 生体の構造と方法 (3) 物理エナルモーによる治療 (4) 人工膨胀 (5) 生外は投の処理 (5) 生外は投の処理 (6) 生外は投の処理 (7) 月かにとびます。 (8) 医用工学と安全 (7) 月かにとびます。 (9) 1 お除 ロッステム工学 (7) システム工学 (7) システム工学を (7) システムの神性 (8) システムの神性 (9) システムの神性 (1) システムの神性 (1) システムの神性 (1) システムの神性 (1) システムの神性 (1) システムの神性 (1) システムの神性 (2) システムの神性 (3) シンテムの神性 (4) システムの神性 (5) 生体システム (7) 陰疾工学と精験理工学 (7) 情報処理工学 (7) 情報処理工学 (7) 情報処理工学 (8) 日本経過報 (9) コンピュータの動作信理 (1) コンピュータの動作信理 (3) コンピュータの動作信理 (3) コンピュータの動作信理 (3) コンピュータの動作信理 (3) コンピュータス・リワーク (4) 情報セキュリティ (5) 生体信号処理 (6) 医療機のアータリイエンス (7) 医療情能とステム (8) 変種・大のアーク (9) アークリオーエンス (7) 医療情能とステム (9) アークリオーエンス (7) 医療情能とステム (9) アークリフェンス (7) 医療情能とステム (9) アークリフェンス (7) 医療情能とステム (9) アークリフェンス (9) 医療情能とステム (9) アークリフェンタ (1) 強体工学と対す (1) 性が対するアークリエを接 (1) 生体の運動 (1) 排除工学と対す (1) 生体の運動 (1) 非体力学 (1) 生体の運動 (1) 非体力学 (2) 生体の運動 (3) ボルドの連絡	<u> </u>				
(2) 生体の物理・化学特性と特異性 (3) 生体システムの解析とジミュレーション (4) 生体計別の特徴と方法 (5) 生体情報の発現 (5) 生体情報の発現 (6) 原用監管理及び地域医療 (7) 生体と観 (7) 生体と観 (8) 原用工学と全 (9) 原用工学と分子、1工学 (9) 1 月間・アム工学 (1) 路底工学とシステム工学 (2) システム工学総論 (2) 仁達別数 (3) システムの特徴 (4) システムの制御 (5) 生体システム (6) 重相工学 (7) 1 展議 (7) 1 R 展報 (7) 1 R R R R R R R R R R R R R R R R R R					
2 各論 (1) 生体システムの解析とジミュレーション (2) 生体計測の特徴と方法 (3) 物理エルモーによる治療 (4) 人工課器 (5) 生体情報の処理 (6) 病院管理及び地球医療 (7) 生体と環境 (8) 医用工学と安全 (9) 原籍 アンステム工学 (1) 協議工学とシステム工学 (2) システム工学配論 (2) システム工学配論 (3) ジステムの特成要素 (3) ジステムの特性 (4) システムの制理 (4) システムの制理 (5) 生体システム (6) 生体システム (7) 原籍 情報処理工学 (9) 日 情報処理工学 (1) 加速工学と情報処理工学 (1) 加速工学と情報処理工学 (2) 情報処理工学 (2) 情報処理工学 (3) コンピュータの制成 (4) コンピュータの制成 (5) 生体信免理 (6) 医療機器のデータサイエンス (7) 医療情報とオテム (7) 医療情報とオテム (7) 医療情報とオテム (8) アンステム・情報処理実置 (9) 日 大震闘関 (1) 選邦とスペクトル (2) システムを答のシミュレーション (3) 第2 日 アンステム・情報処理実置 (5) 日 大震闘関 (6) アンステム・情報処理実置 (6) アンステム・情報処理実置 (7) アンステム・情報処理実置 (8) 日 大震闘関 (9) アンステム・情報処理実置 (9) 日 大震闘関 (1) 選邦とスペクトル (2) システムを答のシミュレーション (3) 第2 日 アンステムを答のシミュレーション (5) アンステムを答のシミュレーション (6) アンステムを答のシミュレーション (7) アンステム・情報処理実置 (9) 日 大震闘関 (1) 選邦とスペクトル (1) 選邦とスペクトル (2) システムを答のシミュレーション (3) アートリエを数論 (4) オーリエを数論 (5) 指導転針学 (6) 第3 計算・第3 第3 第		(2) 生体の物理・化学特性と特異性			
(2) 生体計測の特能と方法 (3) 物理エルギーによる治療 (4) 人工服器 (5) 生体情報の処理 (6) 病院管理及び地域医療 (7) 生体と提携 (8) 医用工学と安全 3 選貨 ロンステム工学 (1) 態族工学とシステム工学 (2) システム工学総論 2 名類 (2) システム工学総論 2 名類 (3) 法デスの特性 (4) システムの制度 (4) システムの制度 (5) 生体にステム (6) 生体にステム (7) が表別工学とは特別工学 (8) はま工学と情報処理工学 (9) は情報の理工学 (1) 部族工学と情報処理工学 (1) 部族工学と情報処理工学 (2) 信報処理工学 (3) コンピュータの制作原理 (3) コンピュータの制作原理 (3) コンピュータの制作原理 (4) コンピュータの制作原理 (5) 生体に気の理 (6) 医療機器のデータサイエンス (7) 医療情報システム (7) 医療情報システム (7) 医療情報システム (8) 国際機器のデータサイエンス (9) 医療機器のデータサイエンス (7) 医療情報システム (8) 国際機器のデータサイエンス (9) 医療機器のデータリイエンス (10) 医療機器のデータリイエンス (11) 国際とスペクトル (2) システムの発のミュレーション (3) スポート・ハン列側の (4) フログラミング (4) 「無理主義とペクトル (5) アルンデータ (5) 「は、エグ・大のアーク (6) 「は、エグ・レッター) (7) アルンデータ (7) 医療性器システム (8) アンステム・情報処理実習 (9) エ教主部とのデータリイエンス (1) 国際エグ・アンターの (4) アンステム・情報処理実習 (5) 日本経済・(5) アンステム・情報処理実習 (7) 「は、エグ・アンターの (8) アンステム・情報処理実習 (9) エ教主部とのデータ (1) 国際エグ・アンターの (1) 国際エグ・アンターの (1) 国際エグ・アンターの (2) アンステム・アンターの (3) アーリエ変換 (4) アーリエ変換 (5) 日本経計学 (5) 日本経計学 (7) 「経域力学 (7) 「経域力学 (7) 「経域力学 (7) 「経域力学 (7) 「機械力学 (7) 「単純力学 (7) 「機械力学 (7)		2 各論			
(3) 物理エネルギーによる治療 (5) 生体情報の処理 (6) 病院管理及び地域医療 (7) 生体と環境 (8) 医角圧学と安全 (3) 液質		(1) 生体システムの解析とシミュレーション			
(4) 人工競響 (6) 生体情報の処理 (6) 生体情報の処理 (7) 生体と環境 (7) 生体と環境 (7) 生体と環境 (7) 生体と環境 (7) 生体と環境 (7) 生体と現境 (7) 世体とステム工学 (7) システム工学 (7) システム工学 (7) システムの特性 (7) システムの特性 (7) システムの特性 (7) システムの特性 (7) システムの特性 (7) システムの特性 (7) システムの制御 (7) 生体ンステム (7) 生体・ステムの制御 (7) 生体・ステムの制御 (7) 生体・ステムの制御 (7) 生体・ステム (7) 生体・医子処理 (7) 生体・医子心 (7) 生体・医学心 (7) 生体・医子心 (7) 生体・医子心 (7) 生体・医子心 (7) 生体・医子心 (7) 生体・医子心 (7) 生体・医子心 (7) 生体・医子		(2) 生体計測の特徴と方法			
(5) 生体情報の処理 (6) 素限管理及び地域医療 (7) 生体と環境 (8) 医用モデと安全 (3) 変習 エンステム工学 (1) 施尿工学とンステム工学 (2) システムの構成要素 (1) システムの構成要素 (1) システムの制度 (2) 公元 の制度 (3) システムの制度 (4) システムの制度 (5) 生体システム (5) 工作を別理工学 (1) 能尿工学と情報処理工学 (2) 情報処理工学 (2) 情報処理工学 (2) 情報処理工学 (3) コンピュータの制度原理 (3) コンピュータの制度原理 (3) コンピュータの制度原理 (3) コンピュータの制度原理 (3) コンピュータの制度原理 (4) 「日本の大・アーク (4) 情報とキュリティ (5) 生体活処理 (5) 生体活処理 (7) アル・アーク (4) 情報とキュリティ (5) 生体活処理 (5) 生体活処理 (6) 生体活処理 (7) アル・アーク (7) 民産情報システム (7) 民産情報システム (7) 民産情報システム (8) 生体活処理 (9) フィード・ソッタ制剤 (1) ルボセス・クトル (1) 原本によりデスシグ (2) ジステムに奇のシミュレーション (3) フィード・ソッタ制剤 (4) アログラング (5) 確認は工学と数学 (2) に月数学総論 (6) (1) 性数学 (7) (2) 微分方程式 (7) (3) 旅域大学総論 (6) (1) 性域大学・総論 (7) (1) 監核工学と機械工学 (2) 機械工学と論 (9) (1) 監核工学と総権 (1) 監核工学と総権 (1) 監核工学と総権 (2) 生体の変数 (3) 流体の法則 (4) 生体におりる流れ		(3) 物理エネルギーによる治療			
(6. 病験管理及び地域医療 (7) 生体と環境 (8) 医用工学と安全 (9) 本の大山工学 (1) 即族工学とシステム工学 (1) 即族工学とシステム工学 (2) システム工学総論 (2) 企選制数 (3) システムの特性 (4) システムの特性 (4) システムの制御 (4) ジステムの制御 (4) ジステムの制御 (4) ジステムの制御 (5) 生作システム (9) 工作 (1)		(4) 人工臓器			
(7) 生体上環境 (8) 医用工学と安全 3 流習					
(8) 医用工学と安全 3 演習 Ⅱ システム工学 ● ○ 1 秒論 (1) 師珠工学とグステム工学 (2) システムの雑成要素 (2) 在連盟数 (3) システムの特性 (4) システムの料理 (5) 生体システム 3 演習 Ⅲ 信報処理工学 (5) 情報処理工学 (6) 情報処理工学 (7) 信報処理工学 (8) 回北プュータの構成 (7) コンピュータの構成 (7) コンピュータの構成 (8) コンピュータの構成 (9) コンピュータの構成 (9) コンピュータの構成 (9) コンピュータの特別 (9) 生体信髪処理 (1) 信報セキュリティ (5) 生体信髪処理 (1) 医療機器のデークサイエンス (7) 医療情報システム 3 演習 Ⅳ システム・情報処理実習 (9) 医療機器のデークサイエンス (7) 医療情報システム (1) 波形とスペクトル (2) システム・搭報処理実習 (1) 変形とスペクトル (2) システム・搭報処理実習 (9) 広東ルンタール (1) 変形とスペクトル (1) 変形とスペクトル (2) システム・搭報処理実習 (9) 正年数章 (1) 健康工学と教学 (9) 広東は学教学 (9) 広東は歌音のシミュレーション (1) オードン・リン・対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対対		(6) 病院管理及び地域医療			
3 漢智		(7) 生体と環境	.		ļ
I システム工学 ② 1 総論 ② 2 名論 ② 2 名論 ② 2 名声 ② 2 ステムで学診論 ② 2 名論 ③ システムの特成要素 ② (石達閉敷 ③ システムの制即 ③ システムの制即 ③ システムの制即 ③ 生体システム ③ 渡撃 □ [信報処理工学 ③ 1 総論 ② ② 信報処理工学 ③ ② ② ② ② ③ ② ② ③ ② ③ ② ③ ② ③ ② ③ ③					
1 能議 (1) 臨床工学とシステム工学 (2) システム工学総論 (2) 名籍 (1) ジステムの構成要素 (2) 伝達開数 (3) システムの特性 (4) システムの制理 (5) 生体システム (7) 臨床工学と情報処理工学 (9) 情報処理工学 (1) 臨床工学と情報処理工学 (1) 1 配床工学と情報処理工学 (2) 情報処理工学総論 (2) コンピュータの動作原理 (3) 国を持てもリティ (5) 生体信号処理 (5) 医療機器のデータサイエンス (7) 医療情報システム (8) 医療機器のデータサイエンス (7) 医療情報システム (8) 医療機器のデータサイエンス (9) 医療情報システム (1) 成形とスペクトル (1) 成形とスペクトル (2) システム・情報処理実習 (2) ジステム・情報処理実習 (3) フィード・バック制御 (4) ブログラミング (5) 医療性のショュレーション (6) フィーリエを教生 (7) 体験とスペクトル (8) ステム (9) ステム・「特徴の理実習 (9) ステム・「特徴の理実習 (9) ステム・「特徴の理実習 (1) 成形とスペクトル (2) システム・医療のショュレーション (3) ステード・バック制御 (4) フログラミング (5) 体験が対象が対象が対象が対象が対象が対象が対象が対象が対象が対象が対象が対象が対象が		3			
(1) 施床工学とシステム工学 (2) システムの構成要素 (2) 伝護開發 (3) システムの構成 (4) システムの制御 (5) 生体システム (4) システムの制御 (5) 生体システム (7) 施床工学と情報処理工学 (9) 情報処理工学 (9) 情報処理工学 (1) コンピュータの構成 (1) コンピュータの構成 (2) コンピュータの動作原理 (3) コンピュータンのサイエンス (7) 医療情報システム (3) 素智 (4) 医療機器のデータサイエンス (7) 医療情報システム (5) 医療機器のデータサイエンス (7) 医療情報システム (8) 医療機器のデータサイエンス (9) 医療情報システム (1) 東習課題 (1) 波形システム・情報処理実習 (2) システムに落めシミュレーション (3) フィードバック制御 (4) プログラミング (5) たりのでは、イラログランター (6) フログラミング (7) アログラミング (8) アイドバック制御 (9) アイドバック制御 (1) 連族工学と数学 (2) 松月 大田教学総論 (4) フロブ エア を検 (5) 強能計学 (6) 健様太工学総論 (7) 随床工学と機械工学 (8) (7) 個族大田学 (9) (7) 個族大田学 (9) (7) 個族大田学 (10) 随床工学と機械工学 (11) 随床工学と機械工学 (12) と原本経統計学 (13) 随床工学と機械工学 (14) 加速が終計学 (15) 随床工学と機械工学 (16) 随床工学と機械工学 (17) 個族大田学 (18) 随床工学と機械工学 (18) 個族大田学 (19) 個族大田学 (19) (19) (19) (19) (19) (19) (19) (19)			0		
(2) システム工学総論 2 名論 (1) システムの構成要素 (2) 伝達関数 (3) システムの特性 (4) システムの制御 (5) 生体システム (5) 生体システム (7) 環族工学と情報処理工学 (9) 情報処理工学 (1) 陰族工学と情報処理工学 (2) 情報処理工学総論 (1) コンピュータの構成 (2) コンピュータの構成 (2) コンピュータの構成 (3) コンピュータの構成 (3) コンピュータの構成 (6) 生体信号処理 (6) 生産情号処理 (7) 生体信号処理 (7) 生体信号処理 (8) 生産情報処理実習 (9) 生産情報処理実習 (1) 医療情報システム (1) 漢形とステム情報処理実習 (1) 変形とステム情報処理実習 (1) 変形とステム情報処理実習 (1) 変形とストム情報処理実習 (1) 変形とストクトル (2) 次アテム応答のシミュレーション (3) フィードバック制御 (4) プログラミング (4) プログラミング (5) 店用数学総論 (6) 医療情報計学 (7) 協族工学と数学 (7) 応用数学総論 (8) 第2 日本の主要と数学 (8) 第3 第2 日本の主要と数学 (9) 第3 第2 日本の主要と数学 (9) 第3 第3 第2 日本の主要と数学 (9) 第4 日本の主要と数学 (9) 第4 日本の主要と数学 (9) 第5 日本の主要と数学 (9) 第5 日本の主要と数学 (9) 第5 日本の主要と数学 (9) 第5 日本の主要と数学 (9) 第6 日本のよりによりによりによりによりによりによりによりによりによりによりによりによりによ		1 総舗			
2 各論 (1)システムの特成要素 (2) 伝達開教 (3)システムの特性 (4)システムの制御 (5) 生体システム 3 演習 Ⅲ 情報処理工学 (1) 龍麻工学と情報処理工学 (2) 情報処理工学 (2) 情報処理工学 (3) コンピュータの構成 (1) コンピュータの動作原理 (3) コンピュータの動作原理 (3) コンピュータルワーク (4) 情報セキュリティ (5) 生体信号処理 (7) 変感情報システム (7) 医感情報システム (7) 医感情報システム (8) 医療情報システム (9) 医療情報システム (1) 演形とスペクトル (2) システム応答のシミュレーション (3) フィードバッグ制御 (4) ブログラング (4) 「加速アング (5) 医療情報システム (6) 医療情報システム (7) 医療情報システム (8) アンステム・応答のシミュレーション (9) ステム応答のシミュレーション (1) が形とスペクトル (2) システム応答のシミュレーション (3) フィードバッグ制御 (4) ブログラング (5) 資本等が会議 (6) (7) は一般が会議 (6) (7) は一般が表とフーリエ変換 (7) は一般が子学 (8) (1) 能味工学と機械工学 (9) (1) 能味工学と機械工学 (1) 1 能験 (1) 1 能算 (1) 1 能算 (2) 在様似工学総論 (3) 流分の技術 (4) フーリエ変換 (5) 資本等計学 (6) 資本等計学 (7) 1 能動 (7) 1 能動 (8) (7) 1 能動 (9) (7) 1 能動 (9) (7) 1 能対 (9) (7) 1 能動 (9) (7) 1 能動 (9) (7) 1 能動 (9) (7) 1 能動 (9) (7) 1 能対 (9) (7) 1 能動 (9) (7) 1 能動 (9) (7) 1 能対 (9) (7) 1 能対 (9) (7) 1 能動 (9) (7) 1 能動 (9) (7) 1 能動 (9) (7) 1 能動 (9) (7) 1 能対 (9)					
(1) システムの構成要素 (2) 伝達関数 (3) システムの特性 (4) システムの制御 (5) 生体ンステム (5) 生体ンステム (7) 臨床工学と情報処理工学 (1) 臨床工学と情報処理工学 (2) 情報処理工学 (2) 情報処理工学総論 (2) コンピュータの構成 (3) コンピュータの動作原理 (3) コンピュータの動作原理 (3) コンピュータネットワーク (4) 情報セモュリティ (5) 生体管号処理 (6) 医療機器のデータサイエンス (7) 医療機器のデータサイエンス (7) 医療機器のデータサイエンス (7) 医療機器のデータサイエンス (8) 生体管号処理 (9) エータネットの上 (1) 派がとスペントル (2) システム・情報処理実習 (1) 派がとスペントル (2) システム・信報処理実習 (3) コノードバック制御 (4) プログラミング (4) プログラミング (5) 正和教学総論 (2) 施入・佐藤・金・金・金・金・金・金・金・金・金・金・金・金・金・金・金・金・金・金・					
(2) 伝達関数 (3) システムの特性 (4) システムの制御 (5) 生体ンステム 3 演習 Ⅲ 情報処理工学 (1 総論 (1) 監床工学と情報処理工学 (2) 情報処理工学総論 (2) 名論 (1) コンピュータの構成 (2) コンピュータの財作原理 (3) コンピュータの動作原理 (3) コンピュータの動作原理 (4) 情報セネリティ (5) 生体信号処理 (6) 医体情器のデータサイエンス (7) 医療情報システム 3 演習 IV システム・情報処理実習 (9) 1 実習課題 (1) 波形とスペクトル (2) システム・情報処理実習 (1) 液形とスペクトル (2) システム・情報処理実習 (2) の用数学総論 (4) プログラミング (5) 医・			1		
(3) システムの特性 (4) システムの制御 (5) 生体システム 3 選習 Ⅲ 情報処理工学 ① 情報処理工学 ① 情報処理工学 ② 情報処理工学総論 ② コンピュータの構成 ② コンピュータの制作原理 ③ コンピュータネットワーク (4) 情報セキュリティ (5) 生体信号処理 ⑥ 医療機器のデータサイエンス (7) 医療情報システム 3 渡習 Ⅳ システム・情報処理実習 ① アンステム・情報処理実習 ① フィードバック制御 (4) ブログラミング (5) 工作系のシミュレーション (3) フィードバック制御 (4) ブログラミング (5) 医療験論 ② 名論 ① 代数学 ② 医分積分学 ③ 微分方程式 (4) ブーリエ変換 (5) 確求計学 ② 論 ② 論 ② 論 ② 論 ② 論 ② 論 ② 論 ② 論 ② 論 ③ 演習 ③ 演習 ③ 演習 ③ ② 論 ③ 論 ③ 論 ③ 論 ② 論 ③ 論 ② 論 ② 論 ③ 論 ③ 論 ② 論 ② 論 ③ 論 ② 論 ③ 論 ② 論 ③ 論 ③ 論 ③ 論 ② 論 ② 論 ② はたまげきと機械工学 ② とを論 ② はたまでと機械工学 ② とを論 ② はたまげきと機械工学 ② とを論 ② はたまでと機械工学 ② とを論 ③ 流体の法則 ③ 流体の法則					
(4) システムの制御 (5) 生体システム 3 演習 Ⅲ 情報処理工学 1 総論 (1) 塩床工学と情報処理工学 (2) 情報処理工学総論 2 含論 (1) コンピュータの構成 (2) コンピュータの財原理 (3) コンピュータの助作原理 (3) コンピュータネットワーク (4) 情報セキュリティ (5) 生体信号処理 (6) 医療情報システム 3 演習 Ⅳ システム情報処理実習 I 実置課題 (1) 波形とスペクトル (2) システム信報処理実習 (3) フィードパック制御 (4) ブログラミング (5) 医・アパック外側 (4) ブログラミング (7) 医和数学総論 (9) (1) 臨床工学と数学 (2) 応用数学 (2) 応用数学 (3) 3 ペープリエ教教とフーリエ変換 (5) 確率統計学 (3) 激音 (4) フーリエ教教とフーリエ変換 (5) 確率統計学 (5) 確率統計学 (7) と表計 (8) (9) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1		(3) システムの特性	1		
(5) 生体システム 3 演習 Ⅲ 情報処理工学 (1) 臨床工学と情報処理工学 (2) 情報処理工学総論 2 各論 (1) コンピュータの構成 (2) コンピュータの動作原理 (3) コンピュータの動作原理 (5) 生体信号処理 (6) 医療機器のデータサイエンス (7) 医療情報システム (7) 医療情報システム (7) 医療情報システム (8) アンステム・情報処理実習 (9) アンステム・情報処理実習 (1) 波形とスペクトル (2) システム応答のシミュレーション (3) フィードパック制御 (4) ブログラミング (5) 体験対象 (1) 臨床工学と数学 (1) 臨床工学と数学 (2) 応用数学総論 (2) を対象が会 (3) 微分方程式 (4) プロリエ教教とプーリエ変換 (5) 確率統計学 (5) 確率統計学 (6) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7					
3 演習 Ⅲ 情報処理工学 ① 情報処理工学 ① 情報処理工学総論 ② 各論 ① コンピュータの構成 ② コンピュータの動作原理 ③ コンピュータの助作原理 ③ コンピュータネットワーク ④ 情報セキュリティ ⑤ 生体信号処理 ⑥ 医療機器のデータサイエンス ⑦ ア 医療情報システム ③ 演習 Ⅳ システム・情報処理実習 ② □ 東習課題 ① ル 波形とスペケトル ② システム・情報処理実習 ① ② コードバック制御 ④ ブウラミング 応用数学 1 総論 ① 応用数学 ② 応用数学 ② 応用数学 ② 応用数学総論 ② 名論 ① (1) 唯族工学と数学 ② 加明女学総論 ② 名論 ① (1) 唯族学 ② 徳分精分学 ③ 徹分方程式 ④ フリエ級数とフーリエ変換 ⑤ (5) 確率統計学 ③ 演習 □ 世級数とフーリエ変換 ⑤ (6) 確減計学 ③ 演者の表別 ② (7) 健様大学 ② (2) 機械工学総論 ② (2) 機械工学総論 ② (3) 流体の法別 ④ (4) 世級大学 ② (2) 機械工学総論 ② (4) 世級大学・世級大学・世級大学・世級大学・サービー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・					
1 総論		□ 情報処理工学	0		
(1) 庭床工学と情報処理工学 (2) 情報処理工学総論 (1) コンピュータの構成 (2) コンピュータの動作原理 (3) コンピュータネットワーク (4) 情報セキュリティ (5) 生体信号処理 (6) 医療機器のデータサイエンス (7) 医療情報システム (3) 演習 IV システム・情報処理実習 1 実習課題 (1) 波形とスペクトル (2) システム応答のシミュレーション (3) フィードバック制御 (4) プログラミング (1) 庭床工学と数学 (2) 応用数学総論 (2 各論 (1) 代数学 (2) 微分積分学 (3) 微分方程式 (4) フーリエ級数とフーリエ変換 (5) 確率計学 (7) 庭床工学と機械工学 (7) 健械工学総論 (8) (7) (7) (8) (8) (9) (9) (9) (9) (9) (9) (9) (9) (9) (9		1 総論			
(2) 情報処理工学総論 (1) コンピュータの構成 (2) コンピュータの動作原理 (3) コンピュータの動作原理 (4) 情報セキュリティ (5) 生体信号処理 (6) 医療機器のデータサイエンス (7) 医療情報システム (3) 演習 (1) 変形とスペクトル (2) システムに管のシミュレーション (3) フィードペック制御 (4) プログラミング (1) 健康工学と数学 (2) 応用数学 (2) を編集 (3) 微分方程式 (4) フーリエ級数とフーリエ変換 (5) 確率統計学 (3) 滅済方程式 (4) フーリエ級数とフーリエ変換 (5) 確率統計学 (7) 健様太工学 (7) 健様太工学 (7) 健様、工学と機械工学 (7) (7) を持続を持備を持備を持備を持備を持備を持備を持備を持備を持備を持備を持備を持備を持備を		(1) 臨床工学と情報処理工学			
(1) コンピュータの動作原理 (2) コンピュータへかりワーク (4) 情報セキュリティ (5) 生体信号処理 (6) 医療機器のデータサイエンス (7) 医療情報システム (7) 医療情報システム (7) 医療情報システム (8) 連邦 (1) 変形とスペクトル (9) システム心答のシミュレーション (1) 変形とスペクトル (2) システム応答のシミュレーション (3) フィードバック制御 (4) ブログラミング 「1 総論 (1) 施床工学と数学 (1) 施床工学と数学 (2) 応用数学総論 (2 各論 (1) 代数学 (2) 微分積分学 (3) 微分有程式 (4) フーリエ変換 (5) 確率統計学 (5) 確率統計学 (7) 複様工学 (7) 複様工学総論 (8) (1) 健様工学総論 (9) (1) 健様工学総論 (9) (2) 健様工学総論 (1) 健様工学総論 (1) 健様工学総論 (2) 生体の運動 (3) 流体の注測 (4) 生体における流れ		(2) 情報処理工学総論			
(2) コンピュータの動作原理 (3) コンピュータネットワーク (4) 情報セキュリティ (5) 生体信号処理 (6) 医療機器のデータサイエンス (7) 医療情報システム 3 演習 IV システム・情報処理実習 (1) 波形とスペクトル (2) システムを答のシミュレーション (3) フィードパック制御 (4) プログラミング I 総論 (1) 臨床工学と数学 (2) 応用数学 (1) 臨床工学と数学 (2) 応用数学 (3) 微分方程式 (4) フーリエ変換 (5) 確率統計学 (3) 演習 (4) フーリエ変換 (5) 確率統計学 (2) 機械工学 (2) 機械工学 (3) 演習 (4) フリエ変換 (5) 確率統計学 (5) 確率統計学 (6) (5) 健本統計学 (7) (5) 健本統計学 (8) (6) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7) (7		2 各論			
(3) コンピュータネットワーク (4) 情報セキュリティ (5) 生体信号処理 (6) 医療機器のデータサイエンス (7) 医療情報システム (7) 医療情報システム (7) 医療情報システム (7) 医療情報システム (7) 医療情報システム (7) 医療情報システム (7) 医療性質が (7) 変形とスペクトル (2) システム応答のシミュレーション (3) フィードバック制御 (4) ブログラミング (1) 節族エ学と数学 (2) 応用数学終論 (2) 応用数学終論 (2) 応用数学終論 (2) 応用数学終論 (2) (7) 代数学 (2) (7) 微分方程式 (4) ブロノエ変換 (5) 確率統計学 (3) 演分方程式 (4) ブロリエ変換 (5) 確率統計学 (5) 確率統計学 (7) 節族エ学と機械工学 (7) 節族工学と機械工学 (8) 節					
(4) 情報セキュリティ (5) 生体信号処理 (6) 医療機器のデータサイエンス (7) 医療情報システム 3 演習 IV システム・情報処理実習 (1) 波形とスペクトル (2) システム応答のシミュレーション (3) フィードバック制御 (4) ブログラミング 「1 総論 (1) 臨床エ学と数学 (2) 応用数学総論 2 各論 (1) 代数学 (2) 微分積分学 (3) 微分方程式 (4) フーリエ変換 (5) 確率統計学 3 演習 機械工学 機械工学 機械工学 機械工学 機械力学 (2) 機械力学 (2) 生体の運動 (3) 流体の法則 (4) 生体における流れ		(2) コンピュータの動作原理			
(5) 生体信号処理 (6) 医療機器のデータサイエンス (7) 医療情報システム 3 演習 IV ンステム・情報処理実習 1 実習課題 (1) 波形とスペクトル (2) システム応答のシミュレーション (3) フィードバック制御 (4) ブログラミング (1) 臨床工学と数学 (2) 応用数学総論 2 各論 (1) (1) 代数学 (2) 微分積分学 (3) 微分方程式 (4) フーリエ変換 (5) 確率統計学 (6) 確率統計学 (7) 1 総論 (1) 1 2 機械工学 (2) 機械工学 (3) 流分方程式 (4) 2 ターリエ変換 (5) 確率統計学 (6) 確率統計学 (7) 1 総論 (1) 1 経論 (1) 1 経論 (1) 1 経論 (1) 1 経論 (2) 2 生体の運動 (3) 流体の法則 (4) 生体における流れ		(3) コンピュータネットワーク			
(6) 医療機器のデータサイエンス (7) 医療情報システム 3 演習 IV システム・情報処理実習 1 実習課題 (1) 波形とスペクトル (2) システム応答のシミュレーション (3) フィードバック制御 (4) ブログラミング 応用数学 1 終論 ① (1) 臨床工学と数学 (2) 応用数学総論 2 各論 ① (1) 代数学 (2) 微分方程式 (4) フーリエ級数とフーリエ変換 (5) 確率統計学 3 演習 機械工学 1 終論 ② (1) 臨床工学と機械工学 ② 機械工学総論 ② (1) 臨床工学と機械工学 ② 機械力学 ② 機械力学 ② 生体の運動 ② (1) 機械力学 ② 生体の運動 ③ (1) 機械力学 ② 生体における流れ		(4) 情報セキュリティ			
(7) 医療情報システム 3 演習 IV システム・情報処理実習 (1) 波形とスペクトル (2) システム応答のシミュレーション (3) フィードバック制御 (4) プログラミング 応用数学 1 総論 (1) 臨床工学と数学 (2) 応用数学総論 2 各論 (1) 代数学 (2) 微分積分学 (3) 微分方程式 (4) フーリエ級数とフーリエ変換 (5) 確率統計学 3 演習 機械工学 1 総論 (1) 臨床工学と機械工学 (2) 機械工学 (2) 機械工学 (3) 流分の透別 (4) 生体における流れ		(5) 生体信号処埋			
3 演習 Ⅳ システム・情報処理実習 ① 1 実習課題 ① (1) 波形とスペクトル ② システム応答のシミュレーション ③ フィードバック制御 ④ ブログラミング 応用数学 1 総論 ① (1) 臨床工学と数学 ② 応用数学総論 2 各論 ② (1) 代数学 ② (2) 微分方程式 ④ フーリエ級数とフーリエ変換 ⑤ 確率統計学 3 演習 【 (4) フーリエ級数とフーリエ変換 ⑤ 値率統計学 3 演習 【 (4) フーリエ総数とフーリエ変換 ⑥ (5) 確率統計学 3 演習 【 (6) を持たなどの表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表別を表			1		
		(//	1		
実習課題		<u>○ 次日</u>	\bigcirc		
(1) 波形とスペクトル (2) システム応答のシミュレーション (3) フィードバック制御 (4) プログラミング 応用数学 1 総論 (1) 臨床工学と数学 (2) 応用数学総論 2 各論 (1) 代数学 (2) 微分積分学 (3) 微分方程式 (4) フーリエ級数とフーリエ変換 (5) 確率統計学 3 演習 機械工学 1 総論 (1) 臨床工学と機械工学 (2) 機械工学総論 2 各論 (1) 1 機械力学 (2) 機械力学 (2) 性様が力学 (2) 生体の運動 (3) 流体の法則 (4) 生体における流れ		1 生羽理題	$\overline{}$		
(2) システム応答のシミュレーション (3) フィードバック制御 (4) プログラミング 応用数学 1 総論 (1) 臨床工学と数学 (2) 応用数学総論 2 各論 (1) 代数学 (2) 微分積分学 (3) 微分方程式 (4) フーリエ級数とフーリエ変換 (5) 確率統計学 3 演習 機械工学 1 総論 (1) 臨床工学と機械工学 (2) 機械工学総論 (1) 臨床工学と機械工学 (2) 機械力学 (2) 機械力学 (2) 生体の運動 (3) 流体の法則 (4) 生体における流れ		(1) 波形とスペクトル	1		
(3) フィードバック制御 (4) プログラミング 応用数学 1 総論 (1) 臨床工学と数学 (2) 応用数学総論 2 各論 (1) 代数学 (2) 微分積分学 (3) 微分方程式 (4) フーリエ級数とフーリエ変換 (5) 確率統計学 3 演習 機械工学 1 総論 (1) 臨床工学と機械工学 (2) 機械工学総論 2 各論 (1) した (1) を ((2) システム応答のシミュレーション	1		
(4) プログラミング 応用数学 1 総論 (1) 臨床工学と数学 (2) 応用数学総論 2 各論 (1) 代数学 (2) 微分積分学 (3) 微分方程式 (4) フーリエ級数とフーリエ変換 (5) 確率統計学 3 演習 機械工学 1 総論 (1) 臨床工学と機械工学 (2) 機械工学総論 2 各論 (1) 臨床工学と機械工学 (2) と機械工学 (2) と機械工学 (3) での法則 (4) 生体における流れ		(3) フィードバック制御	Ī		
応用数学 (1) 総麻工学と数学 (2) 応用数学総論 2 各論 (1) 代数学 (2) 微分積分学 (3) 微分方程式 (4) フーリエ級数とフーリエ変換 (5) 確率統計学 3 演習 (1) 総論 (1) 臨床工学と機械工学 (2) 機械工学 (2) 機械工学総論 2 各論 (1) 機械力学 (2) 生体の運動 (3) 流体の法則 (4) 生体における流れ		(4) プログラミング			
(1) 臨床工学と数学 (2) 応用数学総論 2 各論 (1) 代数学 (2) 微分積分学 (3) 微分方程式 (4) フーリエ級数とフーリエ変換 (5) 確率統計学 3 演習 機械工学 1 総論 (1) 臨床工学と機械工学 (2) 機械工学総論 2 各論 (1) 機械力学 (2) 生体の運動 (3) 流体の法則 (4) 生体における流れ	応用数学	1 総論	0		
(2) 応用数学総論 2 各論 (1) 代数学 (2) 微分積分学 (3) 微分方程式 (4) フーリエ級数とフーリエ変換 (5) 確率統計学 3 演習 機械工学 1 総論 (1) 臨床工学と機械工学 (2) 機械工学総論 2 各論 (1) 機械力学 (2) 生体の運動 (3) 流体の法則 (4) 生体における流れ		(1) 臨床工学と数学			
2 各論 (1) 代数学 (2) 微分積分学 (3) 微分方程式 (4) フーリエ級数とフーリエ変換 (5) 確率統計学 3 演習 機械工学 1 総論 (1) 臨床工学と機械工学 (2) 機械工学総論 2 各論 (1) 機械力学 (2) 生体の運動 (3) 流体の法則 (4) 生体における流れ		(2) 応用数学総論			
(1) 代数学 (2) 微分積分学 (3) 微分方程式 (4) フーリエ変換 (5) 確率統計学 3 演習 機械工学 1 総論 (1) 臨床工学と機械工学 (2) 機械工学総論 2 各論 (1) 機械力学 (2) 生体の運動 (3) 流体の法則 (4) 生体における流れ		2 各論	0		
(2) 微分積分学 (3) 微分方程式 (4) フーリエ級数とフーリエ変換 (5) 確率統計学 3 演習 機械工学 1 総論 (1) 臨床工学と機械工学 (2) 機械工学総論 2 各論 (1) 機械力学 (2) 生体の運動 (3) 流体の法則 (4) 生体における流れ		(1) 代数学			
(4) フーリエ級数とフーリエ変換 (5) 確率統計学 3 演習 機械工学 1 総論 (1) 臨床工学と機械工学 (2) 機械工学総論 2 各論 (1) 機械力学 (2) 生体の運動 (3) 流体の法則 (4) 生体における流れ		(2) 微分積分学			
(5) 確率統計学 3 演習 機械工学 1 総論 (2) 機械工学総論 2 各論 (1) 機械力学 (2) 生体の運動 (3) 流体の法則 (4) 生体における流れ		(3) 微分方程式			
3 演習 ◎ (1) 総論 (2) 機械工学と機械工学 (2) 機械工学総論 (2) 機械力学 (1) 機械力学 (2) 生体の運動 (3) 流体の法則 (4) 生体における流れ			.		
機械工学 1 総論 ◎ (1) 臨床工学と機械工学 (2) 機械工学総論 ② (1) 機械力学 (2) 生体の運動 (3) 流体の法則 (4) 生体における流れ		(5) 催半統計字			
(1) 臨床工学と機械工学 (2) 機械工学総論 2 各論 ◎ (1) 機械力学 (2) 生体の運動 (3) 流体の法則 (4) 生体における流れ	100 1-6 224	3			
(2) 機械工学総論 2 各論 ◎ (1) 機械力学 (2) 生体の運動 (3) 流体の法則 (4) 生体における流れ	機械工学	1 総舗	0		
2 各論 ◎ (1) 機械力学 ○ (2) 生体の運動 ○ (3) 流体の法則 ○ (4) 生体における流れ ○		(1) 臨床工字と機械工字	ļ		
(1) 機械力学 (2) 生体の運動 (3) 流体の法則 (4) 生体における流れ		(乙) 機械工子総論			<u> </u>
(2) 生体の運動 (3) 流体の法則 (4) 生体における流れ (4) 生体における流れ			0		
(3) 流体の法則 (4) 生体における流れ		(1) 煖州ノ子	1		
(4) 生体における流れ		(2) 海休の注則	1		
(5) 振動と超音波		(A) 生休における流れ	1		
		(5) 振動と超音波	1		
	1	\♥/ 別以切に吐日 X	<u> </u>		1

指定科目	教科内容(審査基準)	審査基準	該当する 授業科目名	授業内容 (シラバス記載の授業計画 にある各講義タイトル) ※明示的にわかるタイトルとして記載	シラバス 記載 ページ
	(6) 熱力学と機械 (7) 医療機能の機械的女主試験に必安な基				
生体物性工学	1 総論	0			
Z17-18/12-1	(1) 臨床工学と生体物性)			
	(2) 生体の物理的特異性				
	2 各論	0			
	(1) 生体の受動的電気特性 (2) 生体の能動的電気特性(刺激と興奮)				
	(3) 生体の機械的特性				
	(4) 生体の音響特性				
	(5) 生体の磁気特性				
	(6) 生体の熱特性 (7) 生体の光特性				
	(8) 生体における輸送現象				
	(9) 生体の放射線特性				
医用材料工学	1 総論	0			
	(1) 医用材料の生体適合性				
	(2) 臨床工学と医用材料 (3) 安全性試験				
	2 各論	0			
	(1) 金属材料				
	(2) セラミックス材料				
	(3) 高分子材料 (4) 生物由来材料				
計測工学	1 総論	0			
11 1// 1	(1) 測定値と誤差の処理				
	(2) 生体情報の性質と計測				
	(3) 測定法総論	<u> </u>			
	2 各論 (1) 生体の電気磁気特性を利用した計測	0			
	(2) 生体の機械的特性を利用した計測				
	(3) 生体の熱的特性を利用した計測				
	(4) 生体の光学特性を利用した計測				
	(5) 生体と放射線の相互作用を利用した計測 (6) 生体の超音波特性を利用した計測				
	(7) 生体化学量の計測				
	(7) 生体化学量の計測 (8) 生体情報の処理				
	(9) 画像の計測処理基礎				
医用機器学概論	3 演習 1 医用機器と関連技術	0			
区用饭品于似品	(1) 医用工学とその臨床応用	0			
	(2) 医用工学と臨床工学				
	2 医用機器の人体への適用	0			
	(1) 安全性と信頼性(2) 有効性と経済性				
	(3) 使用環境と使用条件				
	3 生体計測・監視用機器概論	0			
	(1) 循環器系				
	(2) 呼吸器系 4 治療用機器概論	0			
	4 冶漿用機备做調 (1) 電磁的治療用機器	9			
	(2) 熱的治療用機器				
	(3) 光学的治療用機器				
	(4) 機械的治療用機器 (5) 手術用機器				
	5 生体機能代行補助機器の構成と原理	0			
	(1) 循環器系				
	(2) 呼吸器系				
医甲基磺胺甲基	(3) 代謝系 1 治療機器概論	0			
区用加尔饭岙子					
	(2) 安全性と信頼性				
	(3) 使用環境と使用条件				
	(4) 安全教育				<u> </u>
	(5) 事故事例と安全対策 2 電気的治療機器の原理・構造・操作・保守	0			
	(1) 不整脈治療機器				
	(1) 不整脈治療機器 (2) 除細動器·AED				
	(3) 電磁波治療器				
	(4) 温熱治療器 (5) アブレーション				
	3 機械的治療機器の原理・構造・操作・保守	0			
	(1) 輸液ポンプ				
	(2) 経皮的冠動脈インターベンション				<u> </u>

				15 W 1 1	
指定科目	教科内容(審査基準)	審査基準	該当する 授業科目名	授業内容 (シラバス記載の授業計画 にある各講義タイトル) ※明示的にわかるタイトルとして記載	シラバス 記載 ページ
	(3) 吸引器				
	4 手術用機器の原理・構造・操作・保守	0			
	(1) 電気メス				
	(2) マイクロ波手術装置				
	(3) レーザ手術装置·光線治療器 (4) 超音波治療器(HIFU含む)				
	(5) 冷凍手術器				
	(6) 結石破砕器				
	(7) 手術支援システム				
	(8) 内視鏡外科手術装置				
	5 保守管理技術	0			
	(1) 保守管理上の安全確保				
	(2) 点検用測定器				
	(3) 安全点検				
	(4) 性能点検				
	(5) 保守管理技術に関する実習				
	6 在宅医療等で用いられる治療機器	0			
	7 治療機器を用いた臨床支援技術の実際	0			
11 11 -11 -11 -11	8 実習	0			
生体計測装置学		0			
	(1) 計測論				
	(2) 計測機器の基本構成				
	(3) センサ・トランスデューサ				
	(4) 生体情報の計測				
	2 生体電気計測 (1) 心電図・心電図モニタと医用テレメータ	0			
	(1) 心竜図・心竜図モータと医用テレタータ (2) 脳波と脳波計測				
	(3) 筋電図と筋電図計測				
	3 生体の物理・化学現象計測	0			
	(1) 血圧計測(観血式、非観血式)	•			
	(2) 心拍出量計測				
	(3) 血流計測				
	(4) 呼吸機能の計測				
	(5) 呼吸モニタ(パルスオキシメータ、カプノ				
	メータ)				
	(6) 血液ガスモニタ				
	(7) 体温計測				
	4 画像診断法	0			
	(1) 超音波画像計測				
	(2) X線·X線CT				
	(3) ラジオアイソトープ(RI)による画像計測				
	(SPECT, PET等)				
	(4) MRI (5) 内視鏡	0			
	(5) 内祝 <u>蜆</u> 5 在宅医療等で用いられる生体計測機器	0			
	5 任も医療寺で用いられる生体計測機器 6 計測機器を用いた臨床支援技術の実際	0			
	0 司別機备を用いた臨床支援技術の美際 7 実習	0			
臨床支援技術学		0			
	(1) 臨床的な病態				
	(2) 治療法の実際				
	2 臨床支援技術に必要な医工学の基礎	0			
	(1) 内視鏡治療・検査関連機器	0			
	(2) 内視鏡による外科的治療関連機器	0			
	(3) 心・血管カテーテル関連機器	0			
	3 各種治療・検査法の実際	0			
	(1) 内視鏡治療・検査の手技	0			
	(2) 心・血管カテーテル治療・検査の手技	0			
	4 演習·実習	0			
生体機能代行技		0			
術学	(1) 臨床的意義	-			
	(2) 呼吸系の生理と病態				
	(3) 種類・原理・構造				
	(4) 医用ガスの物性と気体力学 (5) 呼吸療法技術(酸素療法含む)	0			
	(6) 周辺医用機器の原理と取り扱い	\square			
	(7) 患者管理				
	(7) 虚有音년 (8) 事故事例と安全対策				
	(9) 新しい機器・技術				
	(10) 保守点検技術	0			
	(11) 高気圧酸素治療				
	(12) 在宅酸素療法	0			
	(13) ECMO	0			
	(14) 実習	0			
	2 体外循環装置	0			
-					

指定科目	教科内容(審査基準)	審査基準	該当する 授業科目名	授業内容 (シラバス記載の授業計画 にある各講義タイトル) ※明示的にわかるタイトルとして記載	シラバス 記載 ページ
	(1) 臨床的意義				
	(2) 循環系の生理と病態				
	(3) 種類・原理・構造				
	(4) 血液物性と流体力学				
	(5) 人工肺の物理 (6) 体外循環技術	0			1
	(7) 補助人工心臓	0			
	(8) 周辺医用機器の原理と取り扱い				
	(9) 患者管理	0			
	(9) 患者管理 (10) 事故事例と安全対策	Ŭ			
	【(11) 新しい機器・技術				
	(12) 保守点検技術	0			
	(13) 実習	0			
	3 血液浄化装置(人工透析装置を含む)	0			
	(1) 臨床的意義				
	(2) 代謝系の生理と病態				
	(3) 種類・原理・構造				
	(4) 流体力学と物質輸送論	-			
	(5) 血液浄化の物理 (6) 血液浄化技術(アフェレーシス、腹膜透	 			
	(6) 血液浄化技術(アンエレーシス、腹膜透析、腹水濾過濃縮含む)	0			
	(7) 水処理装置・周辺医用機器の原理と取り	 			
	扱い				
	(8) 水質管理				
	(9) 患者管理	0			
	(10) バスキュラーアクセスの管理	0			
	(11) 事故事例と安全対策				
	(12) 新しい機器・技術				
	(13) 保守点検技術	0			
医病中人类细类	(14) 実習	0			
医療女王官理子	1 臨床工学の概念 2 各種エネルギーの人体への危険性	0			1
	2 <u>日催エイルイ の人体への危険性</u> (1) 安全限界エネルギー	-			+
	(2) 電撃に対する人体反応				
	(3) 事故事例と安全対策				
	3 安全基準	0			
	(1) 機器の規格				
	(2) 設備の規格				
	4 電気的安全性の測定	0			
	(1) 漏れ電流				
	(2) 接地線抵抗 (3) 実習				
	5 安全管理技術	0			
	(1) 導入技術評価と安全教育				
	(2) 日常点検				
	(3) 定期点検				
	(4) 修理				
	(5) 安全管理体制	ļ			
	(6) 医療設備管理	<u> </u>			
	(7) 安全確保と倫理				1
	(8) 医療安全管理者、医療機器安全管理責 任者の役割				
	1年日の役割 (9) 安全文化の醸成	l			+
	(10) 医療機器・医療情報システムとセキュリ	l			
	(11) 実習				
	6 システム安全	0			
	(1) 信頼性工学の基礎				
	(2) システム安全の手法	<u> </u>			
	(3) ヒューマンファクタ科学概要	<u> </u>			
	(4) 医療事故分析手法 (5) 演習·実習				
	(3) 演音・美音 7 高圧医用ガス、可燃性医用ガスの安全	0			
	(1) 高圧医用ガス、可燃性医用ガスの安全				
	(2) 実習	Ī			1
	8 医療安全と患者急変時対応	0			
	9 各種医療機器の操作に伴う危険因子の認	0			
	識と対処				
	(1) 体外循環装置を用いた治療中の操作	0			
	(2) 人工呼吸器を用いた治療中の操作	0			
	(3) 血液浄化療法装置を用いた治療中の操 (4) 血液浄化療法における表在化動脈への	0			
	(4) 血液浄化療法における表在化動脈への 穿刺針の接続・抜去	0			
	(5) 高気圧酸素治療装置を用いた治療中の	<u> </u>			
	操作	0			
•					<u>,e</u>

指定科目	教科内容(審査基準)	審査基準	該当する 授業科目名	授業内容 (シラバス記載の授業計画 にある各講義タイトル) ※明示的にわかるタイトルとして記載	シラバス 記載 ページ
	(6) 鏡視下手術時の操作	0			
	(7) 心・血管カテーテル治療における電気的	0			
	<u>負荷装置の操作</u> (8) 輸液ポンプやシリンジポンプを用いた薬				
	剤投与、静脈路の確保・抜針	0			
	(9) 上記以外の医療機器の操作	0			
	10 感染対策	0			
	10 感染対策 (1) 感染管理				
	【(2) 感染制御				
	(3) 洗浄・消毒・滅菌				
	10 医療電磁環境と電波管理	0			
	11 災害対策と事業継続	0			
	12 医療安全に関する関係法規	0			
臨床医学総論	1 内科学概論	0			
	(1) 内科学の歴史				
	(2) 内科学的疾病へのアプローチ	-			
	(3) 内科学的治療法の概要				
	2 外科学概論	0			
	(1) 外科学の歴史 (2) 外科手術概論	1			
	(2) 外科于例做調 (3) 創傷治癒				
	(4) 消毒、滅菌	 			
	(5) 患者管理	1			
	3 呼吸器系	0			
	(1) 感染症				
	(2) 新生物				
	(3) 喘息				
	(4) 呼吸不全				
	1) 新生児呼吸不全				
	2) 慢性呼吸不全				
	3) 急性呼吸促迫(窮迫)症候群				
	(5) 肺の手術				
	4 循環器系	0			
	(1) 血管病学				
	1) 血圧異常				
	2) 閉塞性疾患				
	3) 大動脈瘤 (2) 心臓病学				
	1) 先天性心疾患				
	2) 弁膜症				
	3) 虚血性心疾患				
	4) 不整脈				
	(3) 体外循環				
	(4) ペースメーカ				
	5 内分泌系	0			
	(1) 下垂体疾患				
	(2) 甲状腺疾患				
	(3) 副甲状腺疾患				
	(4) 副腎疾患	<u> </u>			ļ
	6 代謝系	0			
	(1) 先天性代謝疾患	<u> </u>			
	(2) 後天性代謝疾患				
	1) 糖尿病 2) 痛風	}	 		
	2)	0			
	/ 仲胜·加内尔 (1) 脳血管障害				
	(2) 脳腫瘍	1			
	(3) アルツハイマー病				
	(4) パーキンソン病	Ì			
	8 感染症	0			
	(1) 病原微生物学の概要				
	1) 分類				
	2) 微細構造と機能				
	3) 遺伝子と微生物				
	4) 変異と遺伝				
	5) 耐性と感受性	ļ			
	6) 化学療法剤	ļ			
	7) ワクチン		ļ		
	8) 滅菌と消毒	.			
	(2) 病原微生物の特徴	<u> </u>			
	1) 感染性微生物		 		
	2) 細菌の性質 3) 抗菌療法と薬剤耐性菌	 	 		
	3) 抗菌療法と薬剤耐性菌 9 腎臓・泌尿器・生殖器系	0	 		
1	▽ 月 10% 120 170 161 141 141 141 141 141 141 141 141 141				

指定科目	教科内容(審査基準)	審査基準	該当する 授業科目名	授業内容 (シラバス記載の授業計画 にある各講義タイトル) ※明示的にわかるタイトルとして記載	シラバス 記載 ページ
	(1) 腎炎				
	1) 腎盂腎炎 2) 糸球体腎炎	1			
	3) 急性腎炎				
	4)慢性腎炎				
	(2) ネフローゼ				
	(3) 腎・尿路結石	<u> </u>			
	(4) 腎泌尿生殖器外傷 (5) 腎泌尿生殖器腫瘍	1			
	(6) 腎不全の治療				
	1)慢性腎臓病				
	2) 急性腎障害(7) 電解質異常	1			
	(7) 电胜具基单 (8) 男性生殖器疾患	1			
	(9) 女性生殖器疾患				
	10 消化器系の疾患	0			
	(1) 胃				
	(2) 小腸 (3) 大腸	1			
	(3) <u>入物</u> (4) 肝胆道				
	(5) 膵臓				
	(6) 食道				
	(7) その他 11 血液系	0			<u> </u>
	1	$\overline{}$			
	(2) 白血球				
	(3) 輸血				
	(4) その他 10				
	12 麻酔科学 (1) 麻酔科学の歴史	0			
	(2) 手術室での麻酔				
	1) 全身麻酔				
	2) 脊髄(も膜下麻酔				
	3) 硬膜外麻酔 4) 局所麻酔、伝達麻酔	1			
	5)麻酔器				
	6) 術中モニタ				
	(3) ペインクリニック				
	1) 各種神経ブロック				
	2) 対象疾患 (4) 心肺脳蘇生				
	(5) 集中治療での役割				
	1) 呼吸管理				
	2)循環管理	<u> </u>			
	3) 術後管理 13 集中治療·救急医学	0			
	(1) 集中治療の体制と特徴				
	1) ICU				
	2) CCU				
	3) NICU (2) 患者管理	1			
	(3) 一般的救急措置	<u> </u>			
	(4) 救急医療体制				
	14 手術医学	0			
	(1) 感染防止 (2) 手術用機器				<u> </u>
	(3) 麻酔関連機器				
	(4) モニタ機器				
	15 臨床生理学検査	0			
	(1) 呼吸器系検査 (2) 循環器系検査	-			<u> </u>
	(3) 代謝·腎臓系検査				
	(4) 神経・筋機能検査				
臨床実習	1 血液浄化療法関連実習	0			
	2 呼吸療法関連実習(集中治療室と手術室 での実習を含む)	0			
/##	での実習を含む) 3 循環器関連実習(集中治療室と手術室で	1			
(臨床実習にお	の実習及び人工心肺装置の実習を含む)	0			
いて学生に実施 させる行為及	4 治療機器関連実習	0			
び、臨床実習指	5 医療機器管理業務実習	0			
び、臨床実習指導者の要件については、指定規	6 その他臨床での実習(医療機関各部門の 見学実習、臨床支援技術実習、振り返り等)	0			
いては、指定規 則、指導ガイドラ	兄子美盲、脇床又振技術美盲、振り返り等) 7 学内実習(臨床実習前後の技術・知識の	_			
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	リ (単一) フェック (単	0			

指定科目	教科内容(審査基準)	審査基準	該当する 授業科目名	授業内容 (シラバス記載の授業計画 にある各講義タイトル) ※明示的にわかるタイトルとして記載	シラバス 記載 ページ
インに牛りの)	8 学内実習(実習中後の振り返り等)				

別紙1 指定科目の審査基準

1 告示で定める科目等の審査内容(令和4年厚生労働省告示第131号)

(1) 指定科目とその単位数について

次の表に記載の各科目において、審査基準以上の単位数となっているか審査する。

区分	指定科目	審査基準 (単位数)	
	解剖学		
人体の構造及び機能に該当する科目	生理学	6	
	生化学①	1	
	医学概論		
	公衆衛生学		
	病理学	1	
吹きて 当 2 2 3 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3	生化学②	0	
臨床工学に必要な医学的基礎に該当する科目	免疫学	9	
	薬理学	1	
	チーム医療概論	1	
	関係法規①		
	電気工学		
	電子工学	1	
臨床工学に必要な理工学的基礎に該当する科目	計測工学	16	
	応用数学	1	
	機械工学	1	
臨床工学に必要な医療情報技術とシステム工学の基礎に 該当する科目	医用工学①	7	
	生体物性工学		
医用生体工学に該当する科目	医用材料工学	7	
	医用工学②	1	
	医用機器学概論		
로 비싸비 쓰고 20m 분 + 등 나/ic) - 숙 시/ 노크 시 티	医用治療機器学①	1.0	
医用機器学及び臨床支援技術に該当する科目	生体計測装置学①	10	
	臨床支援技術学	1	
生体機能代行技術学に該当する科目	生体機能代行技術学	12	
	医療安全管理学		
医療な人類用労民裁判より利用	医用治療機器学②	1	
医療安全管理学に該当する科目	生体計測装置学②	6	
	関係法規②		
関連臨床医学に該当する科目	臨床医学総論	7	
臨床実習に該当する科目	臨床実習	7	

注1)①、②には同科目において、区分する範囲を指導する内容で分けて記載。

審査基準の単位内における必須事項				
臨床実習	・血液浄化療法関連実習1単位、呼吸療法関連実習及び循環器関連実習2単位、治療機器関連実習及び医療機器管理業務実習2単位を含むこと。 ・呼吸療法関連実習及び循環器関連実習では、集中治療室と手術室での実習を含むこと。 ・循環器関連実習では人工心肺装置の実習を含むこと。 ・学生に必ず実施させる行為及び必ず見学させる行為を実習に含むこと。 ・養成施設において、臨床実習前後の技術・知識の到達度評価を行うこと。			

(2) 単位の計算方法

1単位の授業科目を 45 時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準とし、授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修等を考慮して、1単位の授業時間数は、講義及び演習については 15 時間から 30 時間、実験、実習及び実技については 30 時間から 45 時間の範囲で定められているか審査する。

(3) 科目毎の教育内容

様式4(教科内容対比表)に記載した事項毎の、次の記号に基づいて審査する。

◎印 重要であり必ず教授すること。

無印 必ず教授する必要はないが、教授することが望ましい内容。

(4) 臨床実習で実習施設において行うこととなる内容

以下の事項がシラバス記載の授業計画に明示的に記載されているか審査する。

- ・血液浄化療法関連実習、呼吸療法関連実習、循環器関連実習、治療機器関連実習、医療機器管理業務実習
- ・別紙3(指定規則別表第3:臨床実習の内容ごとに実施又は見学させる行為)に記載される事項
- ・臨床実習に臨む学生の臨床実習前後の技能修得到達度評価

2 臨床実習施設を選定する上での確認事項

(1) 臨床実習内容

別紙3(指定規則別表第2:臨床実習の内容ごとに実施又は見学させる行為)に記載される事項が、 利用する実習施設が実施しているかを確認の上、選定されているか確認する。

新カリキュラムに従い臨床実習を行う前において、利用する実習施設で学生に実施させるべき行為 等が行われていない場合には、他の実習施設を確認の上、調整により補うこと。

(2) 臨床実習指導者

以下のいずれの要件も満たす臨床実習指導者を1名以上配置する施設であることを、新カリキュラムに従い臨床実習を行う前に確認の上、利用する実習施設が選定されているか確認する。

- 1) 各指導内容に対する専門的な知識に優れ、医師又は臨床工学技士として5年以上の実務経験を 有し、十分な指導能力を有する者。
- 2) 厚生労働省が定める基準を満たす臨床実習指導者講習会を修了した者。

3 臨床実習に臨む学生の臨床実習前後の技能修得到達度評価の実施

臨床実習に必要な技能・態度を備えていること及び臨床実習の効果を実技試験等により確認し、必要な指導が行われているか確認する。

なお、技能修得到達度評価については、臨床工学技士の資格のない学生が一定の資質を備えた上で、 臨床実習で行為を実施できるよう、また実習効果が確認できるよう、養成施設において臨床実習に必要 な技能・態度を備えていることの確認及び必要な指導を行うことを目的としているため、技能・態度が 各養成施設で定める基準に満たない学生においては、必要な指導を行うことで質の向上を図られること。

4 指定科目の協議申請に関して

協議の申請は、対象年度学生のカリキュラムが開始される前年12月末日までに行われること。

【臨床工学技士法第14条第4号の規定に基づき厚生労働大臣が指定する科目】

- ◎: 必ず教授する内容
- ◎を除き()の項目については講義・実習の参考例を示している

指定科目	具体的な教科内容	必須内容
	1 人体発生の概要	0
	2 細胞と組織	0
	(1) 細胞の特徴	
	(2) 各組織の構造	
	3 器官系統の解剖	0
	(1) 骨格系	
	(2) 筋系	
	(3) 呼吸器系	
在双立口产	(4) 脈管系	
解剖学	(5) 消化器系	
	(6) 泌尿器系	
	(7) 内分泌器系	
	(8) 生殖器系	
	(9) 神経系	
	(10) 感覚器系	
	4 解剖実習	0
	(1) 人体、人体模型による各部の観察	
	(2) 正常組織の顕微鏡観察	
	1 生理的機能と構造	0
	(1) 体液と血液	
	(2) 循環	
	(3) 呼吸	
	(4) 消化器	
	(5) 代謝および栄養	
生理学	(6) 腎臓	
工生于	(7) 体温とその調節	
	(8) 内分泌	
	(9) 生殖器	
	(10) 神経系	
	(11) 感覚器	
	(12) 筋	
	2 実習	0
医学概論	1 医学の歴史的変遷	0
医学概論	2 医療機器の歴史的変遷	0

指定科目		必須内容
	3 医療従事者の倫理	0
	4 将来の展望	©
	1 概論	0
	(1) 公衆衛生の概要	
	(2) 疾病予防と疫学調査法	
	2 各論	©
	(1) 人口動態	
	(2) 保健	
公衆衛生学	(3) 生活環境	
	(4) 公害	
	(5) 食品衛生	
	(6) 労働衛生	
	(7) 衛生統計	
	(8) 健康の保持増進と予防医学	
	(9) 衛生行政	
	1 総論	0
	(1) 病理学の概要	
	(2) 物質代謝障害	
	(3) 循環障害	
	(4) 退行性病変	
	(5) 炎症	
岸 理兴	(6) 新生物	
病理学	2 各論	0
	(1) 病理組織検査及び細胞検査	
	(2) 各種疾患と病理像	
	(3) 各種生化学的検査	
	(4) 血清学的検査	
	(5) 細菌学的検査	
	(6) 生理学的検査	
	1 物質の代謝	0
	(1) 糖質	
	(2) たん白質	
	(3) 脂質	
生化学	(4) 酵素	
エルナ	(5) 電解質	
	(6) ホルモン	
	(7) 生体色素	
	(8) 核酸	
	(9) ビタミン	

指定科目		必須内容
	(10) その他	
	2 疾病と機能検査	0
	(1) 肝胆道系	
	(2) 腎	
	(3) 内分泌	
	(4) 消化器	
	(5) その他	
	3 生体の分子メカニズム	<u></u>
	(1) 細胞周期、細胞の増殖・分化	
	(2) シグナル伝達	
	(3) 遺伝子の発現	
	(4) 幹細胞と再生	
	(5) バイオテクノロジー	
	(6) ゲノム	
	(7) がん	
	1 免疫血清学の概要	<u></u>
	(1) 抗原抗体反応の原理	
	(2) 細胞免疫学の原理	
	(3) 補体系	
	2 各種免疫	<u></u>
	(1) 感染免疫	
	(2) 自己免疫	
免疫学	(3) 免疫不全	
	(4) アレルギー	
	(5) 移植免疫	
	(6) 腫瘍免疫	
	3 輸血検査	<u></u>
	(1) 輸血と検査	
	(2) 血液型の遺伝	
	1 呼吸器系薬剤	©
	(1) 気管支拡張薬	
	(2) 鎮咳薬	
薬理学	2 循環器系薬剤	©
	(1) 強心薬	
	(2) 心機能亢進薬	
	(3) 血管収縮薬	
	(4) 血管拡張薬	
	3 利尿薬	©
	4 脳神経系薬剤	

指定科目	具体的な教科内容	必須内容
	(1) 鎮静薬	
	(2) 鎮痛薬	
	(3) 麻酔薬	
	5 抗菌薬	0
	6 抗悪性腫瘍薬	0
	1 専門職種の理解	0
A Part Ing a A	2 疾病と医療チーム	0
チーム医療概論	3 医療チームによる患者対応	0
	4 患者の心理	0
	1 医事法規概説	0
	2 臨床工学技士法	0
	(1) 免許	
	(2) 業務	
	(3) 遵守事項	
関係法規	3 関連法規	0
	(1) 医師法、保健師助産師看護師法その他の医療関係職種資格制度	
	(2) 医療法	
	(3) 医薬品医療機器等法	
	4 医療過誤	0
	1 総論	0
	(1) 臨床工学と電気工学	
	(2) 電磁気学・電気回路と電力装置	
	2 各論	0
	(1) 電荷と電界	
	(2) 磁気と磁界	
電気工学	(3) 電磁波	
	(4) 直流回路	
	(5) 交流回路	
	(6) 過渡現象	
	(7) 電力装置	
	(8) 医療機器の電気安全試験に必要な電気回路基礎	
	3 実習	0
	1 総論	0
	(1) 臨床工学と電子工学	
	(2) 電子回路と通信	
電子工学	2 各論	0
	(1) 電子回路素子・要素	
	(2) アナログ回路	
	(3) デジタル回路と論理回路	

	別紙2	
指定科目	具体的な教科内容	必須内容
	(4) 通信	
	(5) 医療機器の電気安全試験に必要な電子回路基礎	
	3 実習	0
	I 医用工学概論	0
	1 総論	
	(1) 生体の構造と機能と特異性	
	(2) 生体の物理・化学特性と特異性	
	2 各論	
	(1) 生体システムの解析とシミュレーション	
	(2) 生体計測の特徴と方法	
	(3) 物理エネルギーによる治療	
	(4) 人工臓器	
	(5) 生体情報の処理	
	(6) 病院管理および地域医療	
	(7) 生体と環境	
	(8) 医用工学と安全	
	3 演習	
	Ⅱ システム工学	©
	1 総論	
	(1) 臨床工学とシステム工学	
	(2) システム工学総論	
医用工学	2 各論	
	(1) システムの構成要素	
	(2) 伝達関数	
	(3) システムの特性	
	(4) システムの制御	
	(5) 生体システム	
	3 演習	
	Ⅲ 情報処理工学	<u></u>
	1 総論	
	(1) 臨床工学と情報処理工学	
	(2) 情報処理工学総論	
	2 各論	
	(1) コンピュータの構成	
	(2) コンピュータの動作原理	
	(3) コンピュータネットワーク	
	(4) 情報セキュリティ	
	(5) 生体信号処理	
	(6) 医療機器のデータサイエンス	
	(V) 12/3/3/X1日*// / / / / / / / / / / / / / / / / / /	

指定科目		必須内容
JEACTI D	(7) 医療情報システム	2次门在
	3 演習	
	N システム・情報処理実習	©
	1 実習課題	
	(1) 波形とスペクトル	
	(2) システム応答のシミュレーション	
	(3) フィードバック制御	
	(4) プログラミング	
	1 総論	©
	(1) 臨床工学と数学	
	(2) 応用数学総論	
	2 各論	<u></u>
	(1) 代数学	
応用数学	(2) 微分積分学	
	(3) 微分方程式	
	(4) フーリエ級数とフーリエ変換	
	(5) 確率統計学	
	3 演習	
	1 総論	0
	(1) 臨床工学と機械工学	
	(2) 機械工学総論	
	2 各論	0
	(1) 機械力学	
機械工学	(2) 生体の運動	
	(3) 流体の法則	
	(4) 生体における流れ	
	(5) 振動と超音波	
	(6) 熱力学と機械	
	(7) 医療機器の機械的安全試験に必要な基礎	
	1 総論	<u></u>
	(1) 臨床工学と生体物性	
	(2) 生体の物理的特異性	
	2 各論	©
生体物性工学	(1) 生体の受動的電気特性	
エはぬ ア 本土	(2) 生体の能動的電気特性(刺激と興奮)	
	(3) 生体の機械的特性	
	(4) 生体の音響特性	
	(5) 生体の磁気特性	
	(6) 生体の熱特性	

指定科目		必須内容
1日4年7月	(7) 生体の光特性	必須門谷
	(7) 生体の元特性 (8) 生体における輸送現象	
	(9) 生体の放射線特性	
		0
	(1) 医用材料の生体適合性	
	(2) 臨床工学と医用材料	
	(3) 安全性試験	
医用材料工学	2 各論	0
	(1) 金属材料	
	(2) セラミックス材料	
	(3) 高分子材料	
	(4) 生物由来材料	
	1 総論	0
	(1) 測定値と誤差の処理	
	(2) 生体情報の性質と計測	
	(3) 測定法総論	
	2 各論	0
	(1) 生体の電気磁気特性を利用した計測	
	(2) 生体の機械的特性を利用した計測	
計測工学	(3) 生体の熱的特性を利用した計測	
	(4) 生体の光学特性を利用した計測	
	(5) 生体と放射線の相互作用を利用した計測	
	(6) 生体の超音波特性を利用した計測	
	(7) 生体化学量の計測	
	(8) 生体情報の処理	
	(9) 画像の計測処理基礎	
	3 演習	
	1 医用機器と関連技術	<u> </u>
	(1) 医用工学とその臨床応用	
	(2) 医用工学と臨床工学	
	2 医用機器の人体への適用	<u></u>
	(1) 安全性と信頼性	
	(2) 有効性と経済性	
医用機器学概論	(3) 使用環境と使用条件	
	3 生体計測・監視用機器概論	<u></u>
	(1) 循環器系	
	(2) 呼吸器系	
	4 治療用機器概論	<u></u>
	(1) 電磁的治療用機器	

		ı
指定科目	具体的な教科内容	必須内容
	(2) 熱的治療用機器	
	(3) 光学的治療用機器	
	(4) 機械的治療用機器	
	(5) 手術用機器	
	5 生体機能代行補助機器の構成と原理	0
	(1) 循環器系	
	(2) 呼吸器系	
	(3) 代謝系	
	1 治療機器概論	0
	(1) 使用エネルギーの種類と特性	
	(2) 安全性と信頼性	
	(3) 使用環境と使用条件	
	(4) 安全教育	
	(5) 事故事例と安全対策	
	2 電気的治療機器の原理・構造・操作・保守	©
	(1) 不整脈治療機器	
	(2) 除細動器・AED	
	(3) 電磁波治療器	
	(4) 温熱治療器	
	(5) アブレーション	
	3 機械的治療機器の原理・構造・操作・保守	©
	(1) 輸液ポンプ	
	(2) 経皮的冠動脈インターベンション	
医用治療機器学	(3) 吸引器	
D/13/10/2011	4 手術用機器の原理・構造・操作・保守	©
	(1) 電気メス	
	(2) マイクロ波手術装置	
	(3) レーザ手術装置・光線治療器	
	(4) 超音波治療器(HIFU 含む)	
	(5) 冷凍手術器	
	(6) 結石破砕器	
	(7) 手術支援システム	
	(8) 内視鏡外科手術装置	
	5 保守管理技術	
	(1) 保守管理上の安全確保	
	(2) 点検用測定器	
	(4) 性能点検	
	(5) 保守管理技術に関する実習	

		必須内容
	6 在宅医療等で用いられる治療機器	©
	7 治療機器を用いた臨床支援技術の実際	©
	8 実習	©
	1 生体計測の基礎	©
	(1) 計測論	
	(2) 計測機器の基本構成	
	(3) センサ・トランスデューサ	
	(4) 生体情報の計測	
	2 生体電気計測	©
	(1) 心電図・心電図モニタと医用テレメータ	
	(2) 脳波と脳波計測	
	3 生体の物理・化学現象計測	0
	(1) 血圧計測(観血式、非観血式)	
	(2) 心拍出量計測	
	(3) 血流計測	
生体計測装置学		
	(5) 呼吸モニタ (パルスオキシメータ、カプノメータ)	
	(6) 血液ガスモニタ	
	(7) 体温計測	
	4 画像診断法	0
	(1) 超音波画像計測	
	(2) X 線・X 線 CT	
	(3) ラジオアイソトープ (RI) による画像計測 (SPECT, PET等)	
	(4) MRI	
	(5) 内視鏡	0
	5 在宅医療等で用いられる生体計測機器	0
	6 計測機器を用いた臨床支援技術の実際	0
	7 実習	0
	1 臨床支援技術に必要な実践的知識の基礎	0
	(1) 臨床的な病態	
	(2) 治療法の実際	
	2 臨床支援技術に必要な医工学の基礎	0
	(1) 内視鏡治療・検査関連機器	0
臨床支援技術学	(2) 内視鏡による外科的治療関連機器	0
	(3) 心・血管カテーテル関連機器	0
	3 各種治療・検査法の実際	0
	(1) 内視鏡治療・検査の手技	0
	(2) 心・血管カテーテル治療・検査の手技	©

指定科目	具体的な教科内容	必須内容
	4 演習・実習	0
	1 呼吸療法装置	©
	(1) 臨床的意義	
	(2) 呼吸系の生理と病態	
	(3) 種類・原理・構造	
	(4) 医用ガスの物性と気体力学	
	(5) 呼吸療法技術(酸素療法含む)	0
	(6) 周辺医用機器の原理と取り扱い	
	(7) 患者管理	
	(8) 事故事例と安全対策	
	(9) 新しい機器・技術	
	(10) 保守点検技術	0
	(11) 高気圧酸素治療	
	(12) 在宅酸素療法	0
	(13) ECMO	0
	(14) 実習	0
	2 体外循環装置	0
	(1) 臨床的意義	
	(2) 循環系の生理と病態	
生体機能代行技術学	(3) 種類・原理・構造	
生冲機能1/11技術子	(4) 血液物性と流体力学	
	(5) 人工肺の物理	
	(6) 体外循環技術	0
	(7) 補助人工心臟	
	(8) 周辺医用機器の原理と取り扱い	
	(9) 患者管理	0
	(10) 事故事例と安全対策	
	(11) 新しい機器・技術	
	(12) 保守点検技術	0
	(13) 実習	0
	3 血液浄化装置(人工透析装置を含む)	0
	(1) 臨床的意義	
	(2) 代謝系の生理と病態	
	(3) 種類・原理・構造	
	(4) 流体力学と物質輸送論	
	(5) 血液浄化の物理	
	(6) 血液浄化技術 (アフェレーシス、腹膜透析、腹水濾過濃縮含む)	0
	(7) 水処理装置・周辺医用機器の原理と取り扱い	

	別紙2	V / 1
指定科目	具体的な教科内容	必須内容
	(8) 水質管理	
	(9) 患者管理	0
	(10) バスキュラーアクセスの管理	0
	(11) 事故事例と安全対策	
	(12) 新しい機器・技術	
	(13) 保守点検技術	0
	(14) 実習	0
	1 臨床工学の概念	©
	2 各種エネルギーの人体への危険性	0
	(1) 安全限界エネルギー	
	(2) 電撃に対する人体反応	
	(3) 事故事例と安全対策	
	3 安全基準	0
	(1) 機器の規格	
	(2) 設備の規格	
	4 電気的安全性の測定	0
	(1) 漏れ電流	
	(2) 接地線抵抗	
	(3) 実習	
	5 安全管理技術	0
	(1) 導入技術評価と安全教育	
	(2) 日常点検	
	(3) 定期点検	
医療安全管理学	(4) 修理	
	(5) 安全管理体制	
	(6) 医療設備管理	
	(7) 安全確保と倫理	
	(8) 医療安全管理者、医療機器安全管理責任者の役割	
	(9) 安全文化の醸成	
	(10) 医療機器・医療情報システムとセキュリティ	
	(11) 実習	
	6 システム安全 (1)	<u> </u>
	(1) 信頼性工学の基礎	
	(2) システム安全の手法 (2) システム安全の手法	
	(3) ヒューマンファクタ科学概要	
	(4) 医療事故分析手法	
	(5) 演習・実習	
	7 高圧医用ガス、可燃性医用ガスの安全	0
	(1) 高圧医用ガス、可燃性医用ガスの安全	

指定科目	具体的な教科内容	必須内容
	(2) 実習	
	8 医療安全と患者急変時対応	0
	9 各種医療機器の操作に伴う危険因子の認識と対処	0
	(1) 体外循環装置を用いた治療中の操作	0
	(2) 人工呼吸器を用いた治療中の操作	0
	(3) 血液浄化療法装置を用いた治療中の操作	0
	(4) 血液浄化療法における表在化動脈への穿刺針の接続・抜去	0
	(5) 高気圧酸素治療装置を用いた治療中の操作	0
	(6) 鏡視下手術時の操作	0
	(7) 心・血管カテーテル治療における電気的負荷装置の操作	0
	(8) 輸液ポンプやシリンジポンプを用いた薬剤投与、静脈路の確	
	保・抜針	©
	(9) 上記以外の医療機器の操作	0
	10 感染対策	0
	(1) 感染管理	
	(2) 感染制御	
	(3) 洗浄・消毒・滅菌	
	10 医療電磁環境と電波管理	0
	11 災害対策と事業継続	0
	12 医療安全に関する関係法規	0
	1 内科学概論	0
	(1) 内科学の歴史	
	(2) 内科学的疾病へのアプローチ	
	(3) 内科学的治療法の概要	
	2 外科学概論	0
	(1) 外科学の歴史	
	(2) 外科手術概論	
	(3) 創傷治癒	
	(4) 消毒、滅菌	
臨床医学総論	(5) 患者管理	
	3 呼吸器系	0
	(1) 感染症	
	(2) 新生物	
	(3) 喘息	
	(4) 呼吸不全	
	1) 新生児呼吸不全	
	2) 慢性呼吸不全	
	3) 急性呼吸促迫(窮迫)症候群	
	(5) 肺の手術	

指定科目	具体的な教科内容	必須内容
	4 循環器系	0
	(1) 血管病学	
	1) 血圧異常	
	2) 閉塞性疾患	
	3) 大動脈瘤	
	(2) 心臓病学	
	1) 先天性心疾患	
	2) 弁膜症	
	3) 虚血性心疾患	
	4) 不整脈	
	(3) 体外循環	
	(4) ペースメーカ	
	5 内分泌系	©
	(1) 下垂体疾患	
	(2) 甲状腺疾患	
	(3) 副甲状腺疾患	
	(4) 副腎疾患	
	6 代謝系	<u></u>
	(1) 先天性代謝疾患	
	(2) 後天性代謝疾患	
	1) 糖尿病	
	2) 痛風	
	7 神経・筋肉系	<u></u>
	(1) 脳血管障害	
	(2) 脳腫瘍	
	(3) アルツハイマー病	
	(4) パーキンソン病	
	8 感染症	<u></u>
	(1) 病原微生物学の概要	
	1) 分類	
	2) 微細構造と機能	
	3) 遺伝子と微生物	
	4) 変異と遺伝	
	5) 耐性と感受性	
	6) 化学療法剤	
	7) ワクチン	
	8) 滅菌と消毒	
	(2) 病原微生物の特徴	
	1) 感染性微生物	
1	1/ 公米 [工]以工1/]	

指定科目	具体的な教科内容	必須内容
	2) 細菌の性質	
	3) 抗菌療法と薬剤耐性菌	
	9 腎臓・泌尿器・生殖器系	0
	(1) 腎炎	
	1) 腎盂腎炎	
	2) 糸球体腎炎	
	3) 急性腎炎	
	4) 慢性腎炎	
	(2) ネフローゼ	
	(3) 腎・尿路結石	
	(4) 腎泌尿生殖器外傷	
	(5) 腎泌尿生殖器腫瘍	
	(6) 腎不全の治療	
	1) 慢性腎臓病	
	2) 急性腎障害	
	(7) 電解質異常	
	(8) 男性生殖器疾患	
	(9) 女性生殖器疾患	
	10 消化器系の疾患	0
	(1) 胃	
	(2) 小腸	
	(3) 大腸	
	(4) 肝胆道	
	(5) 膵臓	
	(6) 食道	
	(7) その他	
	11 血液系	©
	(1) 赤血球	
	(2) 白血球	
	(3) 輸血	
	(4) その他	
	12 麻酔科学	©
	(1) 麻酔科学の歴史	
	(2) 手術室での麻酔	
	1) 全身麻酔	
	2) 脊髄くも膜下麻酔	
	3) 硬膜外麻酔	
	4) 局所麻酔、伝達麻酔	
	5) 麻酔器	

指定科目	具体的な教科内容	必須内容
	6) 術中モニタ	
	(3) ペインクリニック	
	1) 各種神経ブロック	
	2) 対象疾患	
	(4) 心肺脳蘇生	
	(5) 集中治療での役割	
	1) 呼吸管理	
	2) 循環管理	
	3) 術後管理	
	13 集中治療・救急医学	0
	(1) 集中治療の体制と特徴	
	1) ICU	
	2) CCU	
	3) NICU	
	(2) 患者管理	
	(3) 一般的救急措置	
	(4) 救急医療体制	
	14 手術医学	0
	(1) 感染防止	
	(2) 手術用機器	
	(3) 麻酔関連機器	
	(4) モニタ機器	
	15 臨床生理学検査	0
	(1) 呼吸器系検査	
	(2) 循環器系検査	
	(3) 代謝・腎臓系検査	
	(4) 神経・筋機能検査	
	1 血液浄化療法関連実習	0
	2 呼吸療法関連実習(集中治療室と手術室での実習を含む)	<u> </u>
臨床実習	3 循環器関連実習(集中治療室と手術室での実習及び人工心肺装置	(
(臨床実習において学	生 の実習を含む)	
に実施させる行為及び	臨 4 治療機器関連実習	0
床実習指導者の要件に	つ 5 医療機器管理業務実習	0
いては、指定規則、指導	ガ 6 その他臨床での実習(医療機関各部門の見学実習、臨床支援技術	(
イドラインに準ずる)	実習、振り返り等)	<u> </u>
	7 学内実習 (臨床実習前後の技術・知識の到達度評価)	0
	8 学内実習 (実習中後の振り返り等)	

<臨床実習に関する事項>

- I 臨床実習の内容
 - 1 単位数:7単位

血液浄化療法関連実習1単位、呼吸療法関連実習及び循環器関連実習2単位、治療機器関連実習及び 医療機器管理業務実習2単位を含むこと。

2 実習内容

- (1) 呼吸療法関連実習及び循環器関連実習では、集中治療室と手術室での実習を含むこと。
- (2) 循環器関連実習では人工心肺装置の実習を含むこと。
- (3) 学生に必ず実施させる行為及び必ず見学させる行為を実習に含むこと。

臨床実習に当たっては、別紙3(指定規則別表第3:臨床実習の内容ごとに実施又は見学させる行為)に掲げる行為を必ず実施させ、かつ必ず見学させること。

また、別紙4(指導ガイドライン別表3:臨床実習において学生に見学させることが望ましい行為)に 掲げる実施することが望ましい行為を参考として実施することが望ましい。

なお、経験すべき手技及び修得すべき技術の範囲は、別紙6 (臨床工学技士学校養成所カリキュラム 等改善検討会報告書 別紙5:臨床実習における到達目標)を参考として実施することが望ましい。

(4)養成施設において、臨床実習前後の技術・知識の到達度評価を行うこと。

臨床実習前後の技能修得到達度評価に当たって、学生が備えるべき接遇や基礎的な知識・技術を確認する。なお、接遇などにおいては、別紙5(指導ガイドライン別表4:臨床実習に臨む学生が備えるべき接遇や基礎的な知識・技術)を参考として実施すること。

また、実習中後の振り返りにおいても臨床実習施設との連携を行ない、実施することが望ましい。

II 臨床実習施設における臨床実習指導者の配置

- 1 臨床実習施設:養成施設は、以下のいずれの要件も満たす臨床実習指導者を1名以上配置する施設であることを新カリキュラムに従い臨床実習を行う前に確認の上、臨床実習施設とする。
 - (1) 各指導内容に対する専門的な知識に優れ、臨床工学技士として5年以上の実務経験を有し、十分 な指導能力を有する者であること。
 - (2) 厚生労働省が定める基準を満たす臨床実習指導者講習会を修了した者であること。

指定規則 (抜粋資料)

別表第2 臨床実習の内容ごとに実施又は見学させる行為

実習内容	実施させる行為	見学させる行為
呼吸療法関連	人工呼吸装置の点検	呼吸療法に使用する機器及び回路、呼吸療法
		の実施に必要な薬剤並びに当該機器の運転条
		件並びに監視条件に関する医師の指示の確認
		呼吸療法に使用する機器及び薬剤の準備
		人工呼吸装置の組立
		人工呼吸装置の運転条件及び監視条件の設定
		並びに変更
		呼吸療法における監視機器を用いた患者観察
		呼吸療法に使用する機器及び物品の消毒並び
		に使用した物品の廃棄
人工心肺関連	人工心肺装置の点検	
補助循環関連	補助循環装置の点検	
血液浄化関連	血液浄化装置の点検	血液浄化療法に使用する機器及び回路、血液
		浄化療法の実施に必要な薬剤並びに当該機器
		の運転条件並びに監視条件に関する医師の指
		示の確認
		血液浄化療法に使用する機器の準備
		血液浄化装置の組立並びに回路の洗浄及び充
		填
		血液浄化装置の先端部(穿刺針)のシャント
		若しくは表在化された動脈若しくは表在静脈
		への穿刺及び抜去、止血
		血液浄化装置の運転条件及び監視条件の設定
		並びに変更
		血液浄化療法に使用する機器を用いた血液浄
		化療法の実施に必要な採血
		血液浄化療法における血液、補液及び薬剤の
		投与量の設定並びに変更
		血液浄化療法における監視機器を用いた患者
		観察

		血液浄化療法に使用する機器及び物品の消毒
		並びに使用した機器及び物品の廃棄
ペースメーカ関	ペースメーカ等の点	
連	検	
集中治療関連	生命維持管理装置の	生命維持管理装置の点検生命維持管理装置、
	点検	集中治療に使用する機器及び回路並びに集中
		治療の実施に必要な薬剤の準備
		生命維持管理装置の組立並びに回路の洗浄及
		び充填
手術関連(周術	手術関連機器の点検	
期を含む)		
鏡視下手術にお	内視鏡手術システム	
ける視野確保関	の点検	
連		
心・血管カテー	カテーテル関連機器	
テル治療関連	の点検	
保守点検関連	点検の実施	

指導ガイドライン (抜粋資料)

別表3 臨床実習において学生に見学させることが望ましい行為

	完実習において学生に見学	させることが望ましい行為
定及び変更	分類	臨床実習において見学させることが望ましい行為
定及び変更 心臓手術時の体外循環に使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認 心臓手術時の体外循環に必要な機材の準備 人工心肺装置の組立て及び回路の充填 人工心肺装置の運転・監視条件の設定及び変更 人工心肺装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の診定及び変更 心臓手術時の体外循環に必要な監視機器を用いた患者観察心臓手術時の体外循環に使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示の確認 補助循環に使用する機器・回路、薬剤の準備 補助循環装置の組立て及び回路の充填 補助循環装置の組立て及び回路の充填 補助循環装置の運転・監視条件の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の診定及び変更 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の診定及び変更 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の診定及び変更 相助循環装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察 補助循環に使用する機器や使用物品の消毒及び、使用後の消耗機器や物品の廃棄 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療を料や薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認 ペースメーカ等、治療材料及び薬剤等の準備 ペースメーカ等の連転・監視条件の設定及び変更 ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等 ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等 ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等 ペースメーカ等や使用物品の消毒及び廃棄等 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療材	成四、安、田、田	人工呼吸装置の操作に必要な吸入薬剤及び酸素等の投与量の設
本薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認	呼吸療法関理	定及び変更
 心臓手術時の体外循環に必要な機材の準備 人工心肺装置の組立て及び回路の充填 人工心肺装置の運転・監視条件の設定及び変更 人工心肺装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 ・心臓手術時の体外循環に必要な監視機器を用いた患者観察・心臓手術時の体外循環に使用する機器の終業点検、消毒及び洗浄 補助循環に使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示の確認 補助循環装置の組立て及び回路の充填 補助循環装置の組立て及び回路の充填 補助循環装置の経性に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 ・		心臓手術時の体外循環に使用する機器・回路等及び操作に必要
人工心肺装置の組立て及び回路の充填 人工心肺装置の運転・監視条件の設定及び変更 人工心肺装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 心臓手術時の体外循環に必要な監視機器を用いた患者観察 心臓手術時の体外循環に使用する機器の終業点検、消毒及び洗浄 補助循環に使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示の確認 補助循環装置の組立て及び回路の充填 補助循環装置の組立て及び回路の充填 補助循環装置の経性に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察 補助循環に使用する機器や使用物品の消毒及び、使用後の消耗機器や物品の廃棄 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療を料や薬剤、運転・監視条件の設定及び変更ペースメーカ等、治療材料及び薬剤等の準備ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更ペースメーカ等の連転・監視条件の設定及び変更ペースメーカ等の連転・監視条件の設定及び変更ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等ペースメーカ等や使用物品の消毒及び廃棄等		な薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認
人工心肺装置の運転・監視条件の設定及び変更 人工心肺装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 心臓手術時の体外循環に必要な監視機器を用いた患者観察 心臓手術時の体外循環に使用する機器の終業点検、消毒及び洗浄 補助循環に使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示の確認 補助循環装置の組立て及び回路の充填 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 を及び変更 補助循環装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察 補助循環に使用する機器や使用物品の消毒及び、使用後の消耗機器や物品の廃棄 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療材料で薬剤、運転・監視条件の設定及び変更ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更ペースメーカ等ので変更ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等ペースメーカ等の使用物品の消毒及び廃棄等使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療を		心臓手術時の体外循環に必要な機材の準備
人工心肺裝置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の認定及び変更 心臓手術時の体外循環に必要な監視機器を用いた患者観察心臓手術時の体外循環に使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示の確認補助循環に使用する機器・回路、薬剤の準備補助循環装置の組立て及び回路の充填補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更補助循環装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察補助循環に使用する機器や使用物品の消毒及び、使用後の消耗機器や物品の廃棄使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療材料や薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認ペースメーカ等、治療材料及び薬剤等の準備ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等ペースメーカ等や使用物品の消毒及び廃棄等使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療を		人工心肺装置の組立て及び回路の充填
人工心肺装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 心臓手術時の体外循環に必要な監視機器を用いた患者観察 心臓手術時の体外循環に使用する機器・終業点検、消毒及び洗浄 補助循環に使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示の確認 補助循環装置の組立て及び回路の充填 補助循環装置の運転・監視条件の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 を表して必要ないでである。 一次のでは、大きないのではないのではないのでは、大きないのでは、ないのではないのではないのではないのではないいいいいのではないのではないのではな	人工心時間浦	人工心肺装置の運転・監視条件の設定及び変更
心臓手術時の体外循環に必要な監視機器を用いた患者観察 ・心臓手術時の体外循環に使用する機器の終業点検、消毒及び洗浄 補助循環に使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示の確認 補助循環装置の組立て及び回路の充填 補助循環装置の運転・監視条件の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察 補助循環に使用する機器や使用物品の消毒及び、使用後の消耗機器や物品の廃棄 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療を料や薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認ペースメーカ等、治療材料及び薬剤等の準備ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等ペースメーカ等や使用物品の消毒及び廃棄等 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療を	八工心加渕座	人工心肺装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設
心臓手術時の体外循環に使用する機器の終業点検、消毒及び洗浄 補助循環に使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示の確認 補助循環装置の組立て及び回路の充填 補助循環装置の運転・監視条件の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察 補助循環に使用する機器や使用物品の消毒及び、使用後の消耗機器や物品の廃棄 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療を料や薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認 ペースメーカ等、治療材料及び薬剤等の準備 ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更 ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等 ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等 ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等		定及び変更
		心臓手術時の体外循環に必要な監視機器を用いた患者観察
補助循環に使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運転・監視条件の指示の確認 補助循環に使用する機器・回路、薬剤の準備 補助循環装置の組立て及び回路の充填 補助循環装置の運転・監視条件の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察 補助循環に使用する機器や使用物品の消毒及び、使用後の消耗 機器や物品の廃棄 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療を 料や薬剤、運転・監視条件の設定及び変更 ペースメーカ等、治療材料及び薬剤等の準備 ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更 ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等 ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等 ペースメーカ等や使用物品の消毒及び廃棄等 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療を		心臓手術時の体外循環に使用する機器の終業点検、消毒及び洗
転・監視条件の指示の確認 補助循環に使用する機器・回路、薬剤の準備 補助循環装置の組立て及び回路の充填 補助循環装置の運転・監視条件の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察 補助循環に使用する機器や使用物品の消毒及び、使用後の消耗機器や物品の廃棄 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療を料や薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認 ペースメーカ等、治療材料及び薬剤等の準備 ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更 ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等 ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等 ペースメーカ等や使用物品の消毒及び廃棄等 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療を		净
補助循環に使用する機器・回路、薬剤の準備 補助循環装置の組立て及び回路の充填 補助循環装置の運転・監視条件の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察 補助循環に使用する機器や使用物品の消毒及び、使用後の消耗 機器や物品の廃棄 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療材料や薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認 ペースメーカ等、治療材料及び薬剤等の準備 ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更 ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等 ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等 ペースメーカ等や使用物品の消毒及び廃棄等 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療材		補助循環に使用する機器・回路等及び操作に必要な薬剤、運
補助循環装置の組立て及び回路の充填 補助循環装置の運転・監視条件の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察 補助循環に使用する機器や使用物品の消毒及び、使用後の消耗 機器や物品の廃棄 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療を 料や薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認 ペースメーカ等、治療材料及び薬剤等の準備 ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更 ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更 ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等 ペースメーカ等や使用物品の消毒及び廃棄等 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療を		転・監視条件の指示の確認
補助循環装置の運転・監視条件の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察 補助循環に使用する機器や使用物品の消毒及び、使用後の消耗 機器や物品の廃棄 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療材料や薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認 ペースメーカ等、治療材料及び薬剤等の準備 ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更 ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等 ペースメーカ等や使用物品の消毒及び廃棄等 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療材		補助循環に使用する機器・回路、薬剤の準備
補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察 補助循環に使用する機器や使用物品の消毒及び、使用後の消耗機器や物品の廃棄 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療材料や薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認 ペースメーカ等、治療材料及び薬剤等の準備 ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更 ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等 ペースメーカ等や使用物品の消毒及び廃棄等 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療材 集中治療関連		補助循環装置の組立て及び回路の充填
補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設定及び変更 補助循環装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察 補助循環に使用する機器や使用物品の消毒及び、使用後の消耗 機器や物品の廃棄 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療材料や薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認 ペースメーカ等、治療材料及び薬剤等の準備 ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更 ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等 ペースメーカ等や使用物品の消毒及び廃棄等 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療材 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療材	補助循帶閱浦	補助循環装置の運転・監視条件の設定及び変更
補助循環装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察 補助循環に使用する機器や使用物品の消毒及び、使用後の消耗 機器や物品の廃棄 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療を 料や薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認 ペースメーカ等、治療材料及び薬剤等の準備 ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更 ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等 ペースメーカ等や使用物品の消毒及び廃棄等 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療を	備奶帽來因達	補助循環装置の操作に必要な血液、補液及び薬剤の投与量の設
補助循環に使用する機器や使用物品の消毒及び、使用後の消耗機器や物品の廃棄 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療を料や薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認ペースメーカ等、治療材料及び薬剤等の準備ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等ペースメーカ等や使用物品の消毒及び廃棄等使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療を使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療を		定及び変更
機器や物品の廃棄		補助循環装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察
使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療を料や薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認ペースメーカ等、治療材料及び薬剤等の準備ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等ペースメーカ等や使用物品の消毒及び廃棄等使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療を		補助循環に使用する機器や使用物品の消毒及び、使用後の消耗
ペースメーカ関連 料や薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認 ペースメーカ等、治療材料及び薬剤等の準備 ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更 ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等 ペースメーカ等や使用物品の消毒及び廃棄等 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療材		機器や物品の廃棄
ペースメーカ等、治療材料及び薬剤等の準備 ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更 ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等 ペースメーカ等や使用物品の消毒及び廃棄等 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療材		使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療材
ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更 ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等 ペースメーカ等や使用物品の消毒及び廃棄等 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療材		料や薬剤、運転・監視条件の指示書等の確認
ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更 ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等 ペースメーカ等や使用物品の消毒及び廃棄等 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療材	ペースメーカ関連	ペースメーカ等、治療材料及び薬剤等の準備
ペースメーカ等や使用物品の消毒及び廃棄等 使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療を 集中治療関連	アンバー み 肉産	ペースメーカ等の運転・監視条件の設定及び変更
使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療を 集中治療関連		ペースメーカ等の操作に必要な監視機器を用いた患者観察等
集中治療関連		ペースメーカ等や使用物品の消毒及び廃棄等
料や薬剤、運転・監視条件の指示の確認	作 山 込 校 胆 油	使用するペースメーカ等・プログラマ及び操作に必要な治療材
	米丁117原因是	料や薬剤、運転・監視条件の指示の確認

	T
	不整脈治療に使用する治療材料及び薬剤の準備
	不整脈治療に使用する機器の運転・監視条件の設定及び変更
	不整脈治療に使用する機器の操作に必要な監視機器を用いた患
	者観察
	不整脈治療に使用する機器や使用物品の消毒及び、使用後の消
	耗機器や物品の廃棄
	生命維持管理装置の操作に必要な治療材料や薬剤、運転・監視
	条件の指示の確認
	生命維持管理装置の運転・監視条件の設定及び変更
手術関連(周術期を含	生命維持管理装置の操作に必要な監視機器を用いた患者観察
む。)	生命維持管理装置や使用物品の消毒及び、使用後の消耗機器や
	物品の廃棄
	術式、使用する手術関連機器の操作に必要な治療材料や薬剤、
	運転・監視条件の指示の確認
	併用する生命維持管理装置の操作に必要な薬剤、運転・監視条
	件の指示の確認
	手術関連機器及び治療材料の準備
	手術関連機器の組立て
	手術関連機器の運転条件の設定及び変更
鏡視下手術における視	手術関連機器の操作に必要な監視機器を用いた患者観察
野確保関連	内視鏡手術システムの運転条件の設定及び変更
	内視鏡手術システムの操作に必要な監視機器を用いた患者観察
	内視鏡手術システムの消毒及び後片付け
	検査・治療の内容、使用するカテーテル関連機器及び操作に必
	要となる薬剤の指示の確認
	併用する生命維持管理装置の操作に必要な薬剤、運転・監視条
	件の指示の確認
\ / kh ; v/.	カテーテル関連機器、治療材料及び薬剤の準備
心・血管カテーテル治	カテーテル関連機器の組立て
療関連	カテーテル関連機器の運転条件の設定及び変更
	カテーテル関連機器の操作に必要な監視機器を用いた患者観察
	カテーテル関連機器や使用物品の消毒及び、使用後の消耗機器
	や物品の廃棄
	身体に電気的負荷を与えるための当該負荷装置の操作
#2 11に11な74-11 FB、+/- ソ FB	生命維持管理装置を使用して行う治療における当該装置や輸液
静脈路確保関連行為関	ポンプ・シリンジポンプに接続するための静脈路の確保及び接
連	続

	生命維持管理装置を使用して行う治療における輸液ポンプやシ リンジポンプを用いる薬剤(手術室で使用する薬剤に限る。) の投与
	生命維持管理装置を使用して行う治療における当該装置や輸液 ポンプ・シリンジポンプに接続された静脈路の抜針及び止血
	定期点検の計画立案・実施
	トラブル・不具合発生時の対応
保守点検関連	修理時の対応
	添付文書または操作マニュアルの管理
	電気・医療ガス設備の保守点検

別表4

臨床実習に臨む学生が備えるべき接遇や基礎的な知識・技術

分類	行為
	(a) 挨拶
	(b) 表情
1 立7田 み、13	(c) 身だしなみ
接遇など	(d) 態度
	(e) 言葉遣い
	(f) 規律の遵守
	(g) 守秘義務
	(h) 個人情報保護
	(i) スタンダードプリコーション
	(j) 感染経路別の予防策
基礎的な知識・技術	(k) 清潔・不潔の区別
	(1) 手洗いの実施
	(m) マスク、キャップ、エプロン等の着脱
	(n) 自らに感染症状が生じた場合の対応
	(o) インフォームドコンセント

臨床工学技士学校養成所カリキュラム等改善検討会報告書(抜粋資料)

別紙 5 臨床実習における到達目標

業務領域	修得目標
呼吸治療関連	人工呼吸器等の適応となる疾患等について理解できる。
	人工呼吸器等の原理及び操作について理解できるとともに、保守点検について指導
	者の下に実施できる。
人工心肺関連	人工心肺装置を用いる手術について理解できる。
	人工心肺装置の原理及び操作について理解できるとともに、保守点検について指導
	者の下に実施できる。
補助循環関連	PCPS、ECMO、IABP 等の適応となる疾患等について理解できる。
	PCPS、ECMO、IABP 等の補助循環装置の原理及び操作について理解できるとともに、
	保守点検について指導者の下に実施できる。
血液浄化関連	血液透析、アフェレシス等の適応となる疾患等について理解できる。
	血液透析、アフェレシス等の血液浄化装置の原理及び操作について理解できるとと
	もに、保守点検について指導者の下に実施できる。
	バスキュラーアクセスの穿刺等の際に必要となる清潔操作及び手技について理解で
	きる。
ペースメーカ関連	体外式ペースメーカ、植込み型不整脈デバイス (IPG、ICD、CRT-P、CRT-D等) を用
	いる治療の適応となる疾患等について理解できる。
	体外式ペースメーカ、植込み型不整脈デバイス (IPG、ICD、CRT-P、CRT-D等) の原
	理及び操作について理解できるとともに、保守点検について指導者の下に実施でき
	る。
	清潔野において医師へ医療機器等を手渡す際に必要となる清潔操作について理解で
	きる。
集中治療関連	集中治療の適応となる疾患等について理解できる。
	集中治療に用いる生命維持管理装置(人工呼吸器、補助循環装置、血液浄化装置
	等)の原理及び操作について理解できるとともに、保守点検について指導者の下に
	実施できる。
手術関連(周術期を 含む)	手術の概要について理解できる。
	手術に用いる生命維持管理装置(麻酔器、人工呼吸器、補助循環装置、血液浄化装
	置等)の原理及び操作について理解できるとともに、保守点検について指導者の下
	に実施できる。
	手術関連機器の原理及び操作について理解できるとともに、保守点検について指導
	者の下に実施できる。

	清潔野において医師へ医療機器等を手渡す際に必要となる手技について理解でき
	る。
鏡視下手術における 視野確保関連	鏡視下手術の適応となる疾患や術式について理解できる。
	鏡視下手術に用いる内視鏡手術システムの原理及び操作について理解できるととも
	に、保守点検について指導者の下に実施できる。
	鏡視下手術における視野確保の際に必要となる清潔操作及び手技について理解でき
	る。
心・血管カテーテル 関連	心・血管カテーテル治療の適応となる疾患等について理解できる。
	カテーテル関連機器の原理及び操作について理解できるとともに、保守点検につい
	て指導者の下に実施できる。
	清潔野において医師へ医療機器等を手渡す際に必要となる手技について理解でき
	る。
	心・血管カテーテル治療の適応となる疾患等について理解できる。
	カテーテル関連機器の原理及び操作について理解できるとともに、保守点検につい
	て指導者の下に実施できる。
	清潔野において医師へ医療機器等を手渡す際に必要となる手技について理解でき
	る。
静脈路確保関連行為	静脈路確保、薬液の注入及び抜針・止血の際に必要となる清潔操作及び手技につい
	て理解できる。
保守点検関連	各種医療機器の原理及び操作について理解できるとともに、保守点検について指導
	者の下に実施できる。
	医療機器の安全確保について理解できる。
	病院電気設備、医療ガス設備等の安全確保について理解できる。