

千葉県臨床工学技士養成所指導要領

1 一般的事項

- (1) 臨床工学技士学校養成所指定規則（昭和63年文部省・厚生省令第2号。以下「指定規則」という。）第2条第1項の指定の申請書は、遅くとも授業を開始しようとする日の6か月前までに知事に提出すること。
- (2) 指定規則第3条第1項の変更の承認申請書は、遅くとも変更を行おうとする日の3か月前までに知事に提出すること。
- (3) 臨床工学技士養成所（以下「養成所」という。）の設置者は、国及び地方公共団体が設置者である場合のほか、営利を目的としない法人であることを原則とすること。
- (4) 会計帳簿、決算書類等収支状態を明らかにする書類が整備されていること。
- (5) 養成所の経理が他と明確に区分されていること。
- (6) 敷地及び校舎は、養成所が所有するものが望ましく、かつ、その位置及び環境は教育上適切であること。

2 学生に関する事項

- (1) 学則に定められた学生の定員を守ること。
- (2) 入所資格の審査及び選考が適正に行われていること。
- (3) 学生の出席状況が確実に把握されており、出席状況の不良な者については、進級又は卒業を認めないものとする。
- (4) 入所、進級、卒業、成績、出席状況等学生に関する記録が確実に保存されていること。
- (5) 健康診断の実施、疾病の予防措置等学生の保健衛生に必要な措置を講ずること。

3 教員に関する事項

- (1) 実習には、必要に応じ、教員に加えて適当な数の実習指導員又は実習助手を配置すること。
- (2) 全日制課程に定時制課程を併せて設置する場合の定時制課程の専任教員については、3名を限度として全日制課程の専任教員の兼任をもってこれに充てることのできる。
- (3) 教員は、その担当科目に応じ、それぞれ相当の経験を有する者であること。

4 授業に関する事項

- (1) 指定規則別表第1及び指定規則別表第2に定める各教育分野は、別表1に

掲げる事項を修得させることを目的とした内容とすること。

- (2) 単位の計算方法については、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時間の範囲で定めること。

なお、時間数は実際に講義、実習等が行われる時間をもって計算すること。

- (3) 単位を認定するに当たっては、講義、実習等を必要な時間以上受けているとともに、当該科目の内容を修得していることを確認すること。

また、指定規則別表第1の備考2及び指定規則別表第2の備考2に定める学校教育法（昭和22年法律第26号）に基づく大学若しくは高等専門学校、旧大学令（大正7年勅令第388号）に基づく大学又は臨床工学技士法施行規則（昭和63年厚生省令第19号）第14条各号に掲げる学校、文教研修施設若しくは養成所に在学していた者に係る単位の認定については、本人からの申請に基づき、個々の既修の学習内容を評価し、養成所における教育内容に該当するものと認められる場合には、当該養成所における履修に代えることができること。

- (4) 合併授業又は合同授業を行わないこと。

5 施設設備に関する事項

- (1) 各学級の専用教室の広さは、学則に定める入所定員1人当たり1.65平方メートル以上であること。

- (2) 実習室として次に掲げるものを有し、その広さは学則に定める入所定員1人当たり3.31平方メートル以上とし、かつ、適正に実習を行うことができる設備機能を有すること。

(ア) 基礎工学実習室

(イ) 基礎医学実習室

(ウ) 臨床工学実習室

- (3) 臨床工学実習室については、模擬運転実習を可能とする十分な電気容量、浄化水配管、医療ガスの設備等を有すること。

- (4) 学生のためのロッカールーム又は更衣室を有すること。

- (5) 教室及び実習室の広さは、内法で測定されたものであること。

- (6) 教育上必要な機械器具、標本及び模型は、別表2を標準として整備すること。

- (7) 教育上必要な専門図書は1000冊（ただし、臨床工学技士法（昭和62年法律第60号。以下「法」という。）第14条第2号又は第3号の養成所にあつては、500冊）以上、学術雑誌（外国雑誌を含む。）は20種類以上を備えていること。

6 臨床実習に関する事項

- (1) 臨床実習は、原則として昼間に行うこと。
- (2) 実習指導者は、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年以上の実務経験及び業績を有し、十分な指導能力を有する者であること。
- (3) 厚生労働省の定める基準に合った「臨床工学技士臨床実習指導者講習会」を修了した臨床工学技士が配置されていることが望ましいこと。
- (4) 実習指導者の数は、学生5人当たり1人以上とすること。
- (5) 臨床実習に当たっては、指定規則別表第3に掲げる行為を必ず実施させ、かつ必ず見学させることに加え、別表3に掲げる実施することが望ましい行為を可能な限り実施すること。
- (6) 臨床実習前の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・技術を確認する際には別表4を参考とすること。

7 その他

- (1) 入学料、授業料及び実習費等は適当な額であり、学生又は父兄から寄附金その他の名目で不当な金額を徴収しないこと。
- (2) 指定規則第5条の報告は、確実にかつ遅滞なく行うこと。
なお、当該報告に当たっては、看護師等養成所報告システムを利用して行うこと。

8 広告及び学生の募集行為に関する事項

- (1) 広告については、申請書（設置計画書）が受理された後、申請内容に特段問題がないときに、申請者の責任において開始することができること。また、その際は、指定申請中（設置計画中）であることを明示すること。
- (2) 学生の募集行為については、指定申請書が受理された後、申請内容に特段問題がないときに、申請者の責任において開始することができること。また、その際は、指定申請中であることを明示すること。

学生の定員を増加させる場合の学生の募集行為（従来の学生の定員に係る部分の学生の募集行為を除く。）については、これに準じて行うこと。

附則 この要領は平成27年9月1日から施行する。

附則 この要領は令和5年4月1日から施行する。

ただし、臨床工学技士法（昭和62年法律第60号）第14条第2号に該当する者については、改正前の要領を令和7年3月31日まで適用し、同法第14条第3号に該当する者については、改正前の要領を令和6年3月31日まで適用する。

別表 1

教育内容と教育目標

区分 教育内容		単位数			教育目標
		法第14 条第1号	法第14 条第2号	法第14 条第3号	
基礎分野	科学的思考 の基盤 人間と生活 社会の理解	14			科学的・論理的思考力を育て、人間性を磨き、自由で主体的に判断し行動する能力を培う。 生命倫理及び人の尊厳を幅広く理解する。 国際化及び情報化社会に幅広く対応できる能力を養う。 多様性社会を理解し、患者や医療スタッフとの良好な人間関係を構築するため必要なコミュニケーション能力を養う。
	人体の構造 及び機能	6	6	6	解剖学、生理学、生化学などの観点から、人体の構造と機能を系統的に学び、生命現象を総合的に理解し、関連科目を修得するための基礎的能力を養う。
専門基礎分野	臨床工学に 必要な医学 的基礎	9	9	9	臨床工学に必要な臨床医学の基礎及び各種疾患の病態を体系的に学び、チーム医療の一員として、医療の内容を把握し理解する能力を養う。 また、保健医療福祉の向上のために、医療倫理、予防医学、在宅医療、地域包括ケアシステム、多職種連携において臨床工学技士が果たすべき役割を理解する。
	臨床工学に 必要な理工 学的基礎	16	16	16	臨床工学に必要な理工学的基礎知識を修得し、医療に応用される理工学的技術・機器を安全かつ効果的に使用するために必要な基礎的能力を養う。
	臨床工学に 必要な医療 情報技術と システム工 学の基礎	7	7	7	医療分野で利用される情報処理技術及びシステム工学を学び、医療機器及び関連データの管理・分析・効率化等その実践応用に必要な基礎的能力を養う。
	小計	38	38	38	
専門分野	医用生体工 学	7	7	7	工学の基礎概念を用いて生体を理解し、工学的技術を医療機器に応用するための知識・技術を修得する。
	医用機器学 及び臨床支 援技術	10	10	10	医療施設や在宅などで用いられる計測機器・治療機器の原理・構造・構成を工学的に理解し、その適正かつ安全な使用方法や保守管理に関する実践的知識・技術を修得する。 また、医療機器を介した臨床支援が必要とされる症例の病態や検査・治療法の実際、手技について理解し、血液浄化療法における動脈表在化への穿刺針の接続・抜去、心・血管カテーテル治療における電氣的負荷装置の操作、輸液ポンプやシリンジポンプを用いた薬

				<p>剤投与、静脈路の確保・抜針など医療機器を用いた幅広い分野における臨床支援に必要な実践的知識・技術を修得する。</p>
生体機能代行技術学	12	12	12	<p>人の呼吸・循環・代謝に関わる生命維持管理装置の原理・構造を工学的に理解し、その適正かつ安全な使用法や保守管理に関する実践的知識・技術を修得する。</p> <p>また、生命維持管理装置に関連し、臨床的な病態や手技を理解する。</p>
医療安全管理学	6	6	6	<p>医療の安全確保のために必要な医療機器及び関連施設・設備のシステム安全工学を総合的に理解する。</p> <p>また、関連法規・各種規格、感染対策、医療安全対策の方策等を学習し、医療安全管理技術を修得する。</p> <p>さらに、医療機器の操作に関連した臨床支援に伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処できる能力を身につける。</p>
関連臨床医学	7	7	7	<p>臨床工学業務を行う上で必要な関連疾患の病態生理、検査・診断及び治療法を理解する。</p>
臨床実習	7	7	7	<p>医療における臨床工学の重要性を理解し、かつ、患者への対応について臨床現場で学習し、チーム医療の一員としての責任と役割を理解する。</p> <p>また、臨床実習前後の到達度評価により、臨床実習に臨むために必要な知識・技術、患者対応及び臨床実習の効果を確認し、臨床工学技士としての基礎的な実践能力を身につける。</p>
小計	49	49	49	
合計	101	87	87	

別表 2

機械器具

品目	数量
解剖学教育用機材	一式
生理学教育用実験材料	一式
病理学教育用機材	一式
オシロスコープ	5人に1台
信号発生器	5人に1台
電動機	一式
変圧器	5人に1台
直流電源装置	5人に1台
デジタルマルチメータ	5人に1台
パーソナルコンピュータ	5人に1台
人工呼吸器	一式
人工心肺装置	一式
補助循環装置	一式
血液透析装置	一式
ペースメーカー及びプログラマ	一式
除細動器及び除細動器チェッカ	一式
電気安全チェッカ	一式
電気メス及び電気メスチェッカ	一式
患者情報モニタ(心電図、血圧、血液ガス、呼吸ガス等を計測するもの)	一式
輸液ポンプ	一式
救命処置生体シミュレータ	一式
静脈注射シミュレータ	適当数
*動脈表在化を含むバスキュラーアクセスへの穿刺針の接続・抜去のシミュレーションに係る器具备品	適当数
*内視鏡用ビデオカメラ保持に係るシミュレータ	一式

備考

- 1 各機械器具は教育に支障がない限り、1学級相当分を揃え、これを学級間で共用することができる。
- 2 *を付けたものについては、臨床実習施設において学ぶことができる場合には、養成所において有することを要しないこと。

標本及び模型

品目	数量
組織標本	一式
人体解剖模型	一式
人体内臓模型	一式
人体骨格模型	一式
呼吸器模型	一式
血液循環系模型	一式
心臓解剖模型	一式
腎臓及び泌尿器模型	一式
脳及び神経系模型	一式

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

分類	臨床実習において見学させることが望ましい行為
呼吸療法関連	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定及び変更
人工心肺関連	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
補助循環関連	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及び使用物品の消毒並びに使用後の消耗機器及び物品の廃棄
ペースメーカー関連	使用するペースメーカー等・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
	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及び使用物品の消毒並びに物品の廃棄
集中治療関連	生命維持管理装置の操作に必要な治療材料及び薬剤並びに運転・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
	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

	生命維持管理装置及び使用物品の消毒並びに使用後の消耗機器及び物品の廃棄
手術関連（周術期を含む。）	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及び運転・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
	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
	手術関連機器等及び使用物品の消毒並びに使用後の消耗機器及び物品の廃棄
鏡視下手術における視野確保関連	術式及び使用する内視鏡手術システムに関連する指示の確認
	内視鏡手術システム及び治療材料の準備
	内視鏡手術システムの組立て
	視野確保のための内視鏡用ビデオカメラの保持・操作
	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
心・血管カテーテル治療関連	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な薬剤の指示の確認
	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
	カテーテル関連機器、治療材料及び薬剤の準備
	カテーテル関連機器の組立て
	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
身体に電氣的負荷を与えるための当該負荷装置の操作	
静脈路確保関連行為関連	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するための静脈路の確保及び接続
	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

保守点検関連	定期点検の計画立案・実施
	トラブル・不具合発生時の対応
	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
接遇など	(a) 挨拶
	(b) 表情
	(c) 身だしなみ
	(d) 態度
	(e) 言葉遣い
	(f) 規律の遵守
基礎的な知識・技術	(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
	(k) 清潔・不潔の区別
	(l) 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