

授業科目

医用機器学実習

担当教員名 中村 藤夫、小澤口 治樹、牧口 智夫、高橋 良光、小野 等、藤井 豊	対象学年	2	対象学科	臨床
	開講時期	後期	必修・選択	必修
	単位数	1	時間数	45

ディプロマポリシーとの関連性

知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
◎	○	◎	○	◎

授業の概要

医療機器は、生体に物理的・電気的エネルギーを与えることで治療効果を期待するものである。しかし、生体にエネルギーを与えることは治療以外の変化すなわち副作用が原因で生体に不可逆的な変化を生じることがある。医療機器が生体に与える影響として、治療効果だけでなく危険を伴うことが避けられないため、生体に与えるエネルギーについて測定機器を用いて実習する。医療機器を正しく使用していたとしても、安全性と信頼性が欠如している場合は事故の原因となる。医療機器の安全性確保のための保守点検方法や過去の報告事例に基づく事故の分析など安全対策について実習する。

授業の目的

医療機器が生体に与える治療効果と信頼性欠如による医療事故防止対策を理解する。

学習目標

- 1.電磁気治療機器の原理、構造、操作、機能、保守点検について実習する。
- 2.機械的治療機器の原理、構造、操作、機能、保守点検について実習する。
- 3.その他の機器の原理、構造、操作、機能、保守点検について実習する。
- 4.医療機器の事故事例に関する安全対策について実習する。

授業計画

回数	授業計画・学習の主題	学習方法・学習課題・備考	担当教員
1	オリエンテーション/除細動器・電気メスの原理、構造、操作、機能、保守点検	講義、実習	中村 藤夫、牧口 智夫、高橋 良光、小野 等、藤井 豊
2	オリエンテーション/除細動器・電気メスの原理、構造、操作、機能、保守点検	講義、実習	中村 藤夫、牧口 智夫、高橋 良光、小野 等、藤井 豊
3	除細動器・電気メスの原理、構造、操作、機能、保守点検	実習	牧口 智夫、高橋 良光、小野 等
4	除細動器・電気メスの原理、構造、操作、機能、保守点検	実習	牧口 智夫、高橋 良光、小野 等
5	シリンジポンプ、輸液ポンプの原理、構造、操作、機能、保守点検	実習	牧口 智夫、高橋 良光、小野 等
6	シリンジポンプ、輸液ポンプの原理、構造、操作、機能、保守点検	実習	牧口 智夫、高橋 良光、小野 等
7	輸液ポンプ・シリンジポンプの原理、構造、操作、機能、保守点検	実習	牧口 智夫、中村 藤夫、小野 等
8	輸液ポンプ・シリンジポンプの原理、構造、操作、機能、保守点検	実習	牧口 智夫、中村 藤夫、小野 等
9	人工心肺・人工呼吸器の原理、構造、操作、機能、保守点検	実習	中村 藤夫、高橋 良光
10	人工心肺・人工呼吸器の原理、構造、操作、機能、保守点検	実習	中村 藤夫、高橋 良光
11	人工呼吸器・人工心肺の原理、構造、操作、機能、保守点検	実習	中村 藤夫、小野 等
12	人工呼吸器・人工心肺の原理、構造、操作、機能、保守点検	実習	中村 藤夫、小野 等
13	透析監視装置・人工心肺装置の原理、構造、操作、機能、保守点検	実習	中村 藤夫、小野 等、高橋 良光
14	透析監視装置・人工心肺装置の原理、構造、操作、機能、保守点検	実習	中村 藤夫、高橋 良光、小野 等

15	人工心肺装置・透析監視装置の原理、構造、操作、機能、保守点検	実習	中村 藤夫、高橋 良光
16	人工心肺装置・透析監視装置の原理、構造、操作、機能、保守点検	実習	中村 藤夫、高橋 良光
17	透析監視装置・人工呼吸器の原理、構造、操作、機能、保守点検	実習	中村 藤夫、高橋 良光、小野 等
18	透析監視装置・人工呼吸器の原理、構造、操作、機能、保守点検	実習	中村 藤夫、高橋 良光、小野 等
19	人工呼吸器・血液透析装置の原理、構造、操作、機能、保守点検	実習	中村 藤夫、小野 等
20	人工呼吸器・血液透析装置の原理、構造、操作、機能、保守点検	実習	中村 藤夫、小野 等
21	医療機器の安全管理技術	実習	牧口 智夫、小澤口 治樹、小野 等
22	医療機器の安全管理技術	実習	牧口 智夫、小澤口 治樹、小野 等
23	医療機器の安全管理技術	実習	牧口 智夫、小澤口 治樹、小野 等
24	医療機器の安全管理技術	実習	牧口 智夫、小澤口 治樹、小野 等

使用図書

使用図書	書名	著者名	発行所	発行年	価格	その他
教科書	臨床工学講座 生体機能代行装置学 医用治療機器学	篠原一彦	医歯薬出版株式会社	2013年	3,200円	
	臨床工学講座 生体機能代行装置学 呼吸療法装置	廣瀬稔、生駒俊和	医歯薬出版株式会社	2011年	3,800円	
	臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置	竹澤真吾、出淵靖志	医歯薬出版株式会社	2011年	4,000円	
	臨床工学講座 生体機能代行装置学 体外循環装置	見目恭一、福長一義	医歯薬出版株式会社	2012年	3,800円+税	
	臨床工学講座 医用機器安全管理学 第2版	篠原一彦、出淵靖志	医歯薬出版株式会社	2015年	3,400円+税	
参考書						
その他の資料						

評価方法

レポート50%、定期試験50%で評価する。
ただし、定められた期限内にレポートの提出がない場合は、実技試験の受験資格はないものとする。

履修上の留意点

実習に必要な知識として、物理の基礎、電気工学そして医用工学概論を復習しておくこと。
実習に必要なテキストを持参すること。

オフィスアワー・連絡先

中村藤夫 fujio-nakamura@nuhw.ac.jp
高橋良光 yoshimitsu-takahashi@nuhw.ac.jp