

実務経験のある教員等による授業科目の一覧表

学科名：臨床工学技士学科

分野	科目名	単位	時間
	生体機能代行装置学Ⅰ	2	60
	生体機能代行装置学Ⅱ	2	60
	生体機能代行装置学Ⅲ	2	60
	生体計測装置学Ⅰ	1	30
	医用治療機器学	2	60
	医用機器安全管理学	2	60

	合計
総単位数(単位)	11
時間数(時間)	330

2020 年度 授業計画(シラバス)

学 科	臨床工学技士学科		科 目 区 分	専門分野	授業の方法	講義演習
科 目 名	医用治療機器学		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	60 (2) 時間(単位)
対 象 学 年	2年次		学期及び曜時限	通年	教室名	402,403
担 当 教 員	上岡 栄司・新井 篤史 小林 幸造	実務経験と その関連資格	上岡栄司:松江生協病院にて医療機器管理に携わる 小林幸造:臨床経験15年 (8年間救急病院でさまざまな医療機器の操作メンテナンスを行った)臨床工学技士免許			
《授業科目における学習内容》						
電氣的治療器、機械的治療機器、手術用機器の原理・用途をはじめとして、最近の内視鏡機器の原理・用途、心臓カテーテルの治療について学ぶ。						
《成績評価の方法と基準》						
出席点20%、定期試験点80%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士標準テキスト ・プリント						
《授業外における学習方法》						
毎回授業の内容を自宅にてA4レポート1枚作成し、次回の授業で提出する。						
《履修に当たっての留意点》						
出席することが一番大事なので成績の評価に出席点を入れています。						
授業の方法		内 容			使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容
第1回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	治療の基礎について理解し、説明できる		・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士標準テキスト	本日の内容を+A4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	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			
第2回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	心臓ペースメーカの基礎について理解し、説明できる		・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	心臓ペースメーカの基礎			
第3回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	体外式ペースメーカ・植込み型ペースメーカについて理解し、説明できる		・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	体外式ペースメーカ・植込み型ペースメーカについて			
第4回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	心臓ペースメーカの機能とペーシングモードについて理解し、説明できる		・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	心臓ペースメーカの機能とペーシングモードについて			
第5回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	心臓ペースメーカの保守管理について理解し、説明できる		・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	心臓ペースメーカの保守管理について			

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容
第6回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	除細動器の目的と適応症について理解し、説明できる	・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	除細動器の目的と適応症について		
第7回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	除細動器の種類について理解し、説明できる	・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	除細動器の種類について		
第8回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	除細動器の保守管理について理解し、説明できる	・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	除細動器の保守管理について		
第9回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	電気メスの基礎について理解し、説明できる	・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	電気メスの基礎について		
第10回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	電気メスの事故と対策について理解し、説明できる	・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	電気メスの事故と対策について		
第11回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	電気メスの保守管理について理解し、説明できる	・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	電気メスの保守管理について		
第12回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	マイクロ波手術装置の原理と構成について理解し、説明できる	・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	マイクロ波手術装置の原理と構成について		
第13回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	マイクロ波手術装置の保守管理について理解し、説明できる	・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	マイクロ波手術装置の保守管理について		
第14回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	カテーテルアブレーション装置の目的と原理と構成について理解し、説明できる	・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	カテーテルアブレーション装置の目的と原理と構成について		
第15回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	カテーテルアブレーション装置の保守管理について理解し、説明できる	・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	カテーテルアブレーション装置の保守管理について		

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第16回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	レーザー手術装置の原理と構造について理解し、説明できる	・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	レーザー手術装置の原理と構造について		
第17回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	レーザー手術装置の種類と適応について理解し、説明できる	・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	レーザー手術装置の種類と適応について		
第18回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	内視鏡の原理と構造及び診断と治療について理解し、説明できる	・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	内視鏡の原理と構造及び診断と治療について		
第19回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	内視鏡外科手術機器の原理と構造原理と構造及び診断と治療について理解し、説明できる	・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	内視鏡外科手術機器の原理と構造原理と構造及び診断と治療について		
第20回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	超音波吸引器の原理と構造及び適応と対象疾患について理解し、説明できる	・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	超音波吸引器の原理と構造及び適応と対象疾患について		
第21回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	超音波凝固切開装置の原理と構造及び適応と対象疾患について理解し、説明できる	・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	超音波凝固切開装置の原理と構造及び適応と対象疾患について		
第22回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	冷凍手術器の原理と構造及び適応疾患について理解し、説明できる	・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	冷凍手術器の原理と構造及び適応疾患について		
第23回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	ハイパーサーミアの原理と構造及び適応疾患について理解し、説明できる	・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	ハイパーサーミアの原理と構造及び適応疾患について		
第24回	講義 形式	授業を通じての到達目標	結石碎石装置の原理と構造及び適応疾患について理解し、説明できる	・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	結石碎石装置の構成と分類について理解し、説明できる		

第25回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	輸液ポンプの構成と分類及び流量制御方式について理解し、説明できる	・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	輸液ポンプの構成と分類及び流量制御方式について		
授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第26回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	輸液ポンプの使用手順とトラブル対応について理解し、説明できる	・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士 標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	輸液ポンプの使用手順とトラブル対応について		
第27回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	心血管インターベーションについて理解し、説明できる	・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士 標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	心血管インターベーションについて		
第28回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	冠動脈インターベーションについて理解し、説明できる	・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士 標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	冠動脈インターベーションについて		
第29回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	吸引器の種類と目的について理解し、説明できる	・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・臨床工学技士 標準テキスト	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	吸引器の種類と目的について		
第30回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	すべての重要な内容を理解し、説明できるようになる	プリント	本日の内容をA4レポート1枚作成し提出する
		各コマにおける授業予定	まとめ		

2020 年度 授業計画(シラバス)

学 科	臨床工学技士学科		科 目 区 分	専門分野	授業の方法	講義
科 目 名	生体機能代行装置学Ⅰ		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	60 (2) 時間(単位)
対 象 学 年	2年		学期及び曜時限	前期	教室名	402
担 当 教 員	小林 幸造 他	実務経験と その関連資格	急性期病院・透析専門クリニックにて勤務経験あり			
《授業科目における学習内容》						
腎・泌尿器疾患をはじめとし、膠原病、自己免疫疾患から派生する腎不全症候群について学び、各疾患に応じた急性・慢性血液浄化法の概要を学ぶ。また、治療を要する患者の管理(保存療法、薬物療法、栄養管理等)についても学ぶ。						
《成績評価の方法と基準》						
出席点20%、定期試験点80%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・プリント						
《授業外における学習方法》						
毎回授業の最初に理解度確認諮問を実施するので、前回授業内容の復習をしておくこと						
《履修に当たっての留意点》						
出席することが一番大事なので成績の評価に出席点を入れています。						
授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容	
第1回	講義形式	授業を通じての到達目標	血液浄化療法の歴史について理解し、説明できるようになる	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置	本日の授業内容の復習をしておくこと	
		各コマにおける授業予定	血液浄化療法とは ・概要 ・血液浄化療法の歴史			
第2回	講義形式	授業を通じての到達目標	腎臓の構造及び機能について理解し、説明できるようになる	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置	本日の授業内容の復習をしておくこと	
		各コマにおける授業予定	腎臓の解剖生理 ・腎臓の構造 ・腎臓の機能			
第3回	講義形式	授業を通じての到達目標	尿路系の解剖生理について理解し、説明できるようになる	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・プリント	本日の授業内容の復習をしておくこと	
		各コマにおける授業予定	理解度確認諮問 尿路系の解剖生理 ・尿管、膀胱、尿道 ・蓄尿、排尿の機序			
第4回	講義形式	授業を通じての到達目標	尿検査及び血液検査について理解し、説明できるようになる	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置	本日の授業内容の復習をしておくこと	
		各コマにおける授業予定	尿検査・血液検査 目的、各検査			
第5回	講義形式	授業を通じての到達目標	腎機能検査について理解し、説明できるようになる	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・プリント	本日の授業内容の復習をしておくこと	
		各コマにおける授業予定	理解度確認諮問 ・腎機能検査 目的、各検査			

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容
第6回	講義形式	授業を通じての到達目標	腎機能検査及び簡易腎機能検査について理解し、説明できるようになる	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置	本日の授業内容の復習をしておくこと
		各コマにおける授業予定	腎機能検査・簡易腎機能検査目的、各検査		
第7回	講義形式	授業を通じての到達目標	腎・泌尿器疾患の症状と病態生理について理解し、説明できるようになる	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・プリント	本日の授業内容の復習をしておくこと
		各コマにおける授業予定	理解度確認諮問 ・腎、泌尿器疾患の症候 ・腎、泌尿器疾患の病態生理		
第8回	講義形式	授業を通じての到達目標	透析導入基準について理解し、説明できるようになる	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置	本日の授業内容の復習をしておくこと
		各コマにおける授業予定	透析導入基準 ・急性腎不全 ・慢性腎不全		
第9回	講義形式	授業を通じての到達目標	血液透析の原理と構成について理解し、説明できるようになる	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・プリント	本日の授業内容の復習をしておくこと
		各コマにおける授業予定	理解度確認諮問 血液透析の原理と構成 ・拡散、浸透 ・限外濾過		
第10回	講義形式	授業を通じての到達目標	ダイアライザについて理解し、説明できるようになる	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置	本日の授業内容の復習をしておくこと
		各コマにおける授業予定	・ダイアライザの性能指標 ・透析膜		
第11回	講義形式	授業を通じての到達目標	治療モードについて理解し、説明できるようになる	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・プリント	本日の授業内容の復習をしておくこと
		各コマにおける授業予定	理解度確認諮問 ・各治療モードと溶質除去 ・ダイアライザの機能別分類		
第12回	講義形式	授業を通じての到達目標	透析液及び抗凝固薬、適正体重について理解し、説明できるようになる	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置	本日の授業内容の復習をしておくこと
		各コマにおける授業予定	・透析液 ・抗凝固薬 ・適正体重		
第13回	講義形式	授業を通じての到達目標	バスキュラーアクセスについて理解し、説明できるようになる	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・プリント	本日の授業内容の復習をしておくこと
		各コマにおける授業予定	理解度確認諮問 ・VAの種類及び特徴 ・VAの選択 ・VA管理		
第14回	講義形式	授業を通じての到達目標	水処理装置について理解し、説明できるようになる	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置	本日の授業内容の復習をしておくこと
		各コマにおける授業予定	・清浄化の臨床効果 ・水質基準 ・水処理装置の機能と構成		
第15回	講義形式	授業を通じての到達目標	透析液供給装置及び透析用監視装置について理解し、説明できるようになる	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・プリント	本日の授業内容の復習をしておくこと
		各コマにおける授業予定	理解度確認諮問 ・各装置について ・各装置の機能 ・各装置の構成		

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容
第16回	講義形式	授業を通じての到達目標	患者管理における糖尿病・高齢者について理解し、説明できるようになる	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置	本日の授業内容の復習をしておくこと
		各コマにおける授業予定	患者管理 ・糖尿病について ・高齢者について		
第17回	講義形式	授業を通じての到達目標	患者管理における食事療法、薬物療法について理解し、説明できるようになる	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・プリント	本日の授業内容の復習をしておくこと
		各コマにおける授業予定	理解度確認諮問 患者管理 ・食事療法 ・薬物療法		
第18回	講義形式	授業を通じての到達目標	透析における水質管理について理解し、説明できるようになる	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置	本日の授業内容の復習をしておくこと
		各コマにおける授業予定	・透析液清浄化について ・エンドトキシンについて ・細菌数測定について		
第19回	講義形式	授業を通じての到達目標	透析における安全管理について理解し、説明できるようになる	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・プリント	本日の授業内容の復習をしておくこと
		各コマにおける授業予定	理解度確認諮問 ・透析機器の保守点検 ・透析室の感染対策 ・透析中の事故と偶発症		
第20回	講義形式	授業を通じての到達目標	持続的血液浄化療法について理解し、説明できるようになる	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置	本日の授業内容の復習をしておくこと
		各コマにおける授業予定	・持続的血液浄化療法の適応 ・持続的血液浄化療法の原理と性能 ・持続的血液浄化療法の治療条件		
第21回	講義形式	授業を通じての到達目標	持続的血液浄化療法について理解し、説明できるようになる	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・プリント	本日の授業内容の復習をしておくこと
		各コマにおける授業予定	理解度確認諮問 ・持続的血液浄化療法の種類 ・持続的血液浄化療法の特徴 ・持続的血液浄化装置について		
第22回	講義形式	授業を通じての到達目標	腹膜透析について理解し、説明できるようになる	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置	本日の授業内容の復習をしておくこと
		各コマにおける授業予定	・腹膜透析の歴史 ・腹膜透析の原理 ・腹膜透析の特徴		
第23回	講義形式	授業を通じての到達目標	腹膜透析について理解し、説明できるようになる	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・プリント	本日の授業内容の復習をしておくこと
		各コマにおける授業予定	理解度確認諮問 ・腹膜機能検査と効率 ・透析効率と透析量		
第24回	講義形式	授業を通じての到達目標	腹膜透析について理解し、説明できるようになる	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置	本日の授業内容の復習をしておくこと
		各コマにおける授業予定	・腹膜透析の治療モード ・腹膜透析装置		

授業の方法		内 容	使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容
第25回	講義形式	授業を通じての到達目標	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・プリント	本日の授業内容の復習をしておくこと
		その他の血液浄化療法について理解し、説明できるようになる 理解度確認諮問 ・血液吸着療法 ・血漿吸着療法		
第26回	講義形式	授業を通じての到達目標	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置	本日の授業内容の復習をしておくこと
		その他の血液浄化療法について理解し、説明できるようになる ・単純血漿交換療法 ・二重濾過血漿交換療法		
第27回	講義形式	授業を通じての到達目標	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・プリント	本日の授業内容の復習をしておくこと
		諸外国の血液浄化療法について理解し、説明できるようになる 理解度確認諮問 ・諸外国の血液浄化療法 ・ダイアライザリユース ・社会保険制度と患者比率		
第28回	講義形式	授業を通じての到達目標	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置	本日の授業内容の復習をしておくこと
		在宅血液透析について理解し、説明できるようになる ・HDDの利点と問題点 ・HDDの歴史と現状 ・HDDの導入、開始 ・HDDにおける臨床工学技士の役割		
第29回	講義形式	授業を通じての到達目標	・AV機器 ・臨床工学講座 生体機能代行装置学 血液浄化療法装置 ・プリント	本日の授業内容の復習をしておくこと
		腎移植について理解し、説明できるようになる 理解度確認諮問 ・臓器移植とは ・臓器移植とは ・術後管理と合併症		
第30回	講義形式	授業を通じての到達目標	プリント	
		すべての重要な内容を理解し、説明できるようになる まとめ		

2020 年度 授業計画(シラバス)

学 科	臨床工学技士学科		科 目 区 分	専門分野	授業の方法	講義
科 目 名	生体機能代行装置学Ⅱ		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	60 (2) 時間(単位)
対 象 学 年	2年次		学期及び曜時限	後期	教室名	402/臨床工学実習室
担 当 教 員	新井篤史 他	実務経験と その関連資格	国立大学法人島根大学医学部附属病院在籍時、手術室・集中治療室などで循環器・呼吸器・血液浄化の領域の業務に従事していた			
《授業科目における学習内容》						
生体機能代行装置としての人工心肺装置を理解し、基本となるパーツの物理的な特性を理解する。 また、回路を構成する医療用具を用いそれらの特性を知り、実際に組み立て操作を行う。						
《成績評価の方法と基準》						
定期試験：80％(30％：前期+50％：後期)，課題レポート提出などを含む平常点(20％：通年)						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
臨床工学技士標準テキスト第3版 ， CE技術シリーズ 人工心肺 ， 病気が見える 2 第4版						
《授業外における学習方法》						
1年次の解剖学・生理学・病態と治療での知識の結び付けを確認するため1年次の履修科目の再確認 2年次前期にて行う生体機能代行装置学Ⅱにおいて使用した教材の見直しや1年次の形態機能学・生理学等の見直しを行う						
《履修に当たっての留意点》						
循環器病変からなる代行装置学のため、1年次の生理学・解剖学と病態と治療などの講義を見直しを行い、病態と治療の関連を確認しながら講義にて確認する						
授業の方法		内 容			使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容
第1回	講義形式	授業を通じての到達目標	循環器系の解剖と生理が理解・説明できる		臨床工学技士標準テキスト第3版	1年次の形態機能学・病態と治療Ⅰ内の循環器領域の復習
		各コマにおける授業予定	循環器系の解剖と生理		病気が見える 2 第4版	
第2回	講義形式	授業を通じての到達目標	循環器系の病態が理解でき説明できる		臨床工学技士標準テキスト第3版	1年次の形態機能学・病態と治療Ⅰ内の循環器領域の復習
		各コマにおける授業予定	循環器系の病態・生理		病気が見える 2 第4版	
第3回	講義形式	授業を通じての到達目標	血液ポンプ(ローラーポンプ)特性が理解でき説明できる		臨床工学技士標準テキスト第3版	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など列挙しておく
		各コマにおける授業予定	人工心肺の構成機器の機能・目的(血液ポンプ)①		CE技術シリーズ 人工心肺	
第4回	講義形式	授業を通じての到達目標	血液ポンプ(遠心ポンプ)特性が理解でき説明できる		臨床工学技士標準テキスト第3版	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など列挙しておく
		各コマにおける授業予定	人工心肺の構成機器の機能・目的(血液ポンプ)②		CE技術シリーズ 人工心肺	
第5回	講義形式	授業を通じての到達目標	人工肺や気泡除去フィルターの使用目的が理解でき説明できる		臨床工学技士標準テキスト第3版	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など列挙しておく
		各コマにおける授業予定	人工心肺の構成機器の機能・目的(人工肺)①		CE技術シリーズ 人工心肺	

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容
第6回	講義形式	授業を通じての到達目標	人工肺や気泡除去フィルターの特性が理解でき説明できる	臨床工学技士標準テキスト第3版	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など 列挙しておく
		各コマにおける授業予定	人工心肺の構成機器の機能・目的(人工肺)②	CE技術シリーズ 人工心肺	
第7回	講義形式	授業を通じての到達目標	体外循環にて使用する血液回路を理解し説明できる。	臨床工学技士標準テキスト第3版	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など 列挙しておく
		各コマにおける授業予定	体外循環に使用するデバイス① 血液回路等	CE技術シリーズ 人工心肺	
第8回	講義形式	授業を通じての到達目標	体外循環にて使用する周辺機器を理解し説明できる。	臨床工学技士標準テキスト第3版	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など 列挙しておく
		各コマにおける授業予定	体外循環に使用するデバイス② 周辺機器等	CE技術シリーズ 人工心肺	
第9回	講義形式	授業を通じての到達目標	体外循環にて使用する治療材料を理解し説明できる。	臨床工学技士標準テキスト第3版	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など 列挙しておく
		各コマにおける授業予定	体外循環に使用するデバイス③ 治療材料等	CE技術シリーズ 人工心肺	
第10回	講義形式	授業を通じての到達目標	体外循環中の病態を理解し説明できる	臨床工学技士標準テキスト第3版	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など 列挙しておく
		各コマにおける授業予定	人工心肺中の病態生理①	病気が見える 2 第4版	
第11回	講義形式	授業を通じての到達目標	体外循環中の病態と検査値の関係性などが理解し説明できる	臨床工学技士標準テキスト第3版	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など 列挙しておく
		各コマにおける授業予定	人工心肺中の病態生理②	病気が見える 2 第4版	
第12回	講義形式	授業を通じての到達目標	体外循環中の総合的な生体反応を理解し説明できる	臨床工学技士標準テキスト第3版	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など 列挙しておく
		各コマにおける授業予定	人工心肺中の病態生理③	病気が見える 2 第4版	
第13回	講義形式	授業を通じての到達目標	手術を行う患者環境について理解し説明できる	臨床工学技士標準テキスト第3版	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など 列挙しておく
		各コマにおける授業予定	人工心肺中の患者環境①	CE技術シリーズ 人工心肺	
第14回	講義形式	授業を通じての到達目標	手術を行う患者環境について理解し説明できる	臨床工学技士標準テキスト第3版	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など 列挙しておく
		各コマにおける授業予定	人工心肺中の患者環境②	CE技術シリーズ 人工心肺	
第15回	講義形式	授業を通じての到達目標	体外循環時のモニタリングの目的と方法を理解し説明できる	臨床工学技士標準テキスト第3版	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など 列挙しておく
		各コマにおける授業予定	人工心肺中の周辺機器とその役割	CE技術シリーズ 人工心肺	

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容
第16回	講義形式	授業を通じての到達目標	人工心肺装置の構成を理解し説明できる	CE技術シリーズ 人工心肺	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など 列挙しておく
		各コマにおける授業予定	人工心肺装置の実際①	病気が見える 2 第4版	
第17回	講義形式	授業を通じての到達目標	体外循環時に使用するデバイスが理解し説明できる	CE技術シリーズ 人工心肺	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など 列挙しておく
		各コマにおける授業予定	人工心肺装置の実際②	病気が見える 2 第4版	
第18回	講義形式	授業を通じての到達目標	人工心肺時のモニタリングの目的や項目を理解し説明できる	CE技術シリーズ 人工心肺	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など 列挙しておく
		各コマにおける授業予定	人工心肺時のモニタリングと検査	病気が見える 2 第4版	
第19回	講義形式	授業を通じての到達目標	心筋保護液の目的と使用方法を理解し説明できる	CE技術シリーズ 人工心肺	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など 列挙しておく
		各コマにおける授業予定	心筋保護法 ①（目的と使用方法）	病気が見える 2 第4版	
第20回	講義形式	授業を通じての到達目標	心筋保護液に使用される薬剤を理解し説明できる	CE技術シリーズ 人工心肺	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など 列挙しておく
		各コマにおける授業予定	心筋保護法 ②（使用薬剤の役割）	病気が見える 2 第4版	
第21回	講義形式	授業を通じての到達目標	弁膜症時の人工心肺中に使用するデバイスの目的が理解し説明できる	CE技術シリーズ 人工心肺	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など 列挙しておく
		各コマにおける授業予定	弁膜症の人工心肺 ①（大動脈弁系）	病気が見える 2 第4版	
第22回	講義形式	授業を通じての到達目標	大動脈弁異常の時の人工心肺中に使用するデバイスの目的が理解し説明できる	CE技術シリーズ 人工心肺	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など 列挙しておく
		各コマにおける授業予定	弁膜症の人工心肺 ②（僧帽弁系）	病気が見える 2 第4版	
第23回	講義形式	授業を通じての到達目標	僧帽弁異常時の人工心肺中に使用するデバイスの目的が理解し説明できる	CE技術シリーズ 人工心肺	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など 列挙しておく
		各コマにおける授業予定	冠動脈疾患の人工心肺	病気が見える 2 第4版	
第24回	講義形式	授業を通じての到達目標	大血管手術時の人工心肺中に使用するデバイスの目的が理解し説明できる	CE技術シリーズ 人工心肺	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など 列挙しておく
		各コマにおける授業予定	大血管手術での人工心肺 ①	病気が見える 2 第4版	

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容
第25回	講義形式	授業を通じての到達目標	大血管手術時の人工心肺中に使用するデバイスの目的が理解し説明できる	CE技術シリーズ 人工心肺	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など 列挙しておく
		各コマにおける授業予定	大血管手術での人工心肺 ②	病気が見える 2 第4版	
第26回	講義形式	授業を通じての到達目標	小児・乳児の人工心肺中に使用するデバイスの目的が理解し説明できる	CE技術シリーズ 人工心肺	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など 列挙しておく
		各コマにおける授業予定	小児・乳児の人工心肺	病気が見える 2 第4版	
第27回	講義形式	授業を通じての到達目標	補助循環の目的や方法を理解し説明できる	CE技術シリーズ 人工心肺	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など 列挙しておく
		各コマにおける授業予定	補助循環 ①（目的・方法）	病気が見える 2 第4版	
第28回	講義形式	授業を通じての到達目標	補助循環の導入・離脱方法や使用デバイスについて理解し説明できる(PCPS)	CE技術シリーズ 人工心肺	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など 列挙しておく
		各コマにおける授業予定	補助循環 ②（PCPS時の導入から離脱・使用デバイス）	病気が見える 2 第4版	
第29回	講義形式	授業を通じての到達目標	補助循環の導入・離脱方法や使用デバイスについて理解し説明できる(IABP)	CE技術シリーズ 人工心肺	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など 列挙しておく
		各コマにおける授業予定	補助循環 ③（IABP時の導入から離脱・使用デバイス）	病気が見える 2 第4版	
第30回	講義形式	授業を通じての到達目標	人工心肺での合併症などを理解し説明できる	CE技術シリーズ 人工心肺	予習にてテキスト等を確認し、解らない箇所など 列挙しておく
		各コマにおける授業予定	体外循環での合併症	病気が見える 2 第4版	

2020 年度 生体機能代行装置学Ⅲ-1

学 科	臨床工学技士学科		科 目 区 分	専門分野	授業の方法	講義演習
科 目 名	生体機能代行装置学Ⅲ		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	60 (2) 時間(単位)
対 象 学 年	2年生		学期及び曜時限	通年	教室名	402教室
担 当 教 員	加藤 智久	実務経験とその関連資格	岐阜白川病院に臨床工学技士として勤務経験あり			
《授業科目における学習内容》						
呼吸療法装置の適切な操作と保守点検ができるようにその種類、原理・構成を呼び適応疾患について学ぶ。						
《成績評価の方法と基準》						
中間テスト4割・モードテスト2割・期末テスト4割で評価						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
臨床工学講座 呼吸療法装置学、その他配布資料						
《授業外における学習方法》						
単元毎の小テストを自宅で取り組む						
《履修に当たっての留意点》						
講義の前に復習を行うため、家庭学習での復習が重要となる						
授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容	
第1回	講義形式	授業を通じての到達目標	初期の人工呼吸器から現在までを知ることができる	臨床工学講座 呼吸療法装置学	小テストを自宅で実施 講義のまとめ	
		各コマにおける授業予定	呼吸療法の歴史			
第2回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	肺の構造や生理学を描くことが出来る	臨床工学講座 呼吸療法装置学	小テストを自宅で実施 授業ノートの提出	
		各コマにおける授業予定	肺の解剖・生理			
第3回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	呼吸商の計算ができる	臨床工学講座 呼吸療法装置学	小テストを自宅で実施 授業ノートの提出	
		各コマにおける授業予定	呼吸商			
第4回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	拡散障害やシャント率、肺胞死腔の違いを説明できる	臨床工学講座 呼吸療法装置学	小テストを自宅で実施 授業ノートの提出	
		各コマにおける授業予定	ガス交換障害			
第5回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	スパイログラフが描け、全肺気量分布を書く事ができる	臨床工学講座 呼吸療法装置学	授業ノートの提出	
		各コマにおける授業予定	スパイロメトリ			

授業の方法		内 容	使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容
第6回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標 努力性フローメータから拘束性、閉塞性を理解し、血液ガスデータを覚えることができる	臨床工学講座 呼吸療法装置学	小テストを自宅で実施 授業ノートの提出
	各コマにおける授業予定	努力性フローメータ、血液ガス		
第7回	講義形式	授業を通じての到達目標 肺のレントゲンから病態をイメージできる	参考資料 臨床工学講座 呼吸療法装置学	小テストを自宅で実施 授業ノートの提出
	各コマにおける授業予定	肺X線、読影方法		
第8回	講義形式	授業を通じての到達目標 Ⅰ型、Ⅱ型呼吸不全の違いが理解でき、診断基準を覚える	臨床工学講座 呼吸療法装置学	小テストを自宅で実施 授業ノートの提出
	各コマにおける授業予定	呼吸不全の定義		
第9回	講義形式	授業を通じての到達目標 呼吸系の病気やⅠ型、Ⅱ型呼吸不全に対する酸素療法の違いを説明できる	臨床工学講座 呼吸療法装置学	小テストを自宅で実施 授業ノートの提出
	各コマにおける授業予定	呼吸の病態、酸素療法		
第10回	講義形式	授業を通じての到達目標 各酸素器具の特徴を説明できる	臨床工学講座 呼吸療法装置学	小テストを自宅で実施 授業ノートの提出
	各コマにおける授業予定	酸素器具の種類		
第11回	講義形式	授業を通じての到達目標 高気圧酸素療法を知り、Ⅰ型、Ⅱ型の違いを説明できる	臨床工学講座 呼吸療法装置学	授業ノートの提出
	各コマにおける授業予定	高気圧酸素療法の特徴		
第12回	講義形式	授業を通じての到達目標 ネブライザの種類と違い、加温加湿器の種類、人工鼻について説明できる	臨床工学講座 呼吸療法装置学	小テストを自宅で実施 授業ノートの提出
	各コマにおける授業予定	吸入療法の種類と特徴、吸湿療法		
第13回	講義形式	授業を通じての到達目標 人工呼吸器の目的を理解し、説明できる	臨床工学講座 呼吸療法装置学	授業ノートの提出
	各コマにおける授業予定	人工呼吸器と目的		
第14回	講義形式	授業を通じての到達目標 気道確保の手順と構造を説明できる	臨床工学講座 呼吸療法装置学	授業ノートの提出
	各コマにおける授業予定	気道確保、JCS		
第15回	講義形式	授業を通じての到達目標 通常時以外の気道確保を知り、PCVとVCVの違いを説明できる	臨床工学講座 呼吸療法装置学	授業ノートの提出
	各コマにおける授業予定	道具を使った気道確保、PCVとVCV		

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容
第16回	講義形式	授業を通じての到達目標	プラトーを理解し、CMVの種類を覚える	臨床工学講座 呼吸療法装置学	授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	VCVの特徴とCMV		
第17回	講義形式	授業を通じての到達目標	PEEPとEIPを理解し、自発呼吸の特徴を覚える	臨床工学講座 呼吸療法装置学	授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	酸素化療法、PTVの概要		
第18回	講義形式	授業を通じての到達目標	補助換気を中心に種類と特徴を説明できる	臨床工学講座 呼吸療法装置学	授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	各モードの種類		
第19回	講義形式	授業を通じての到達目標	通常時の血液ガスと人工呼吸器の開始基準との違いを説明できる	臨床工学講座 呼吸療法装置学	授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	人工呼吸器の開始基準とNIPPV		
第20回	講義形式	授業を通じての到達目標	正常、人工呼吸器開始、ウィーニング、抜管の血液ガスを比べ違いを理解する	臨床工学講座 呼吸療法装置学	授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	ウィーニングと抜管		
第21回	講義形式	授業を通じての到達目標	使用前点検、使用中点検、使用後点検の種類の違いを説明できる	臨床工学講座 呼吸療法装置学	授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	人工呼吸器の点検の注意		
第22回	講義形式	授業を通じての到達目標	それぞれの点検項目を理解し、覚える	臨床工学講座 呼吸療法装置学	小テストを自宅で実施 授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	人工呼吸器の点検の概要		
第23回	講義形式	授業を通じての到達目標	パルスオキシメータの使用方法和構造を説明できる	臨床工学講座 呼吸療法装置学	授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	パルスオキシメータについて		
第24回	講義形式	授業を通じての到達目標	カプノメータの使用方法和構造を説明できる	臨床工学講座 呼吸療法装置学	授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	カプノメータについて		

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第25回	講義形式	授業を通じての到達目標	在宅酸素療法についての特徴を説明できる	臨床工学講座 呼吸療法装置学	小テストを自宅で実施 授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	HMVについて		
第26回	講義形式	授業を通じての到達目標	小児特有の病気と特徴を説明できる	臨床工学講座 呼吸療法装置学	授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	小児呼吸の特徴と症状		
第27回	講義形式	授業を通じての到達目標	成人と小児との人工呼吸のモードの種類と違いを説明できる	臨床工学講座 呼吸療法装置学	小テストを自宅で実施 授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	小児に対する人工呼吸療法		
第28回	講義形式	授業を通じての到達目標	全身麻酔と部分麻酔の種類を説明できる	臨床工学講座 呼吸療法装置学	授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	麻酔とは		
第29回	講義形式	授業を通じての到達目標	麻酔器の目的や構造を説明できる	臨床工学講座 呼吸療法装置学	小テストを自宅で実施 授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	麻酔の歴史、麻酔器について		
第30回	講義形式	授業を通じての到達目標	生体機能代行装置学Ⅲで学んだ内容を把握する	臨床工学講座 呼吸療法装置学	まとめ小テストを自宅で実施
		各コマにおける授業予定	総まとめ		

2020 年度 授業計画(シラバス)

学 科	臨床工学技士学科		科 目 区 分	専門分野	授業の方法	講義
科 目 名	生体計測装置学Ⅰ		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	30 (1) 時間(単位)
対 象 学 年	2年生		学期及び曜時限	後期	教室名	402
担 当 教 員	加藤 智久	実務経験とその関連資格	岐阜県白川病院に臨床工学技士として勤務経験あり			
《授業科目における学習内容》						
近年高度ME機器が臨床導入されているが、特に生体計測用機器の高度化は目覚しい。臨床工学技士は臨床現場でこれらの機器と直に接するため、これらの機器の構造をよく理解し、常に安全かつ信頼性の高い状態で維持管理しなければならない。今後進歩していく医療機器に臨機応変に対応できるよう基礎的な事項を理解する。						
《成績評価の方法と基準》						
定期試験にて評価						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
配布プリント						
《授業外における学習方法》						
講義まとめ						
《履修に当たっての留意点》						
講義の復習を行う事						
授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容	
第1回	講義形式	授業を通じての到達目標	生体計測の基礎である単位などを説明できる	配布プリント	講義の復習 講義のノートまとめ	
		各コマにおける授業予定	生体計測の基礎①（単位など）			
第2回	講義形式	授業を通じての到達目標	生体計測の仕組みを理解し、説明できる	配布プリント	講義の復習 講義のノートまとめ	
		各コマにおける授業予定	生体計測の基礎②（計測装置の仕組み）			
第3回	講義形式	授業を通じての到達目標	生体電気・磁気計測について説明できる	配布プリント	講義の復習 講義のノートまとめ	
		各コマにおける授業予定	生体電気・磁気計測について①			
第4回	講義形式	授業を通じての到達目標	生体信号について説明できる	配布プリント	講義の復習 講義のノートまとめ	
		各コマにおける授業予定	生体信号について			
第5回	講義形式	授業を通じての到達目標	心臓計測について説明できる	配布プリント	講義の復習 講義のノートまとめ	
		各コマにおける授業予定	心臓計測について①			

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容
第6回	講義形式	授業を通じての到達目標	心臓計測について理解し、心電図を読むことができる	配布プリント	講義の復習 講義のノートまとめ
		各コマにおける授業予定	心臓計測について②		
第7回	講義形式	授業を通じての到達目標	脳・神経計測について説明できる	配布プリント	講義の復習 講義のノートまとめ
		各コマにおける授業予定	脳・神経計測について		
第8回	講義形式	授業を通じての到達目標	血圧・心拍出量の計測に使用する物品などについて説明できる	配布プリント	講義の復習 講義のノートまとめ
		各コマにおける授業予定	血圧・心拍出量の計測について①（使用物品など）		
第9回	講義形式	授業を通じての到達目標	血圧・心拍出量の計測の仕組みなどを理解し計算できる	配布プリント	講義の復習 講義のノートまとめ
		各コマにおける授業予定	血圧・心拍出量の計測について②（仕組みなど）		
第10回	講義形式	授業を通じての到達目標	呼吸計測について説明できる	配布プリント	講義の復習 講義のノートまとめ
		各コマにおける授業予定	呼吸計測について①		
第11回	講義形式	授業を通じての到達目標	血液ガス分析装置について説明できる	配布プリント	講義の復習 講義のノートまとめ
		各コマにおける授業予定	血液ガス分析装置について		
第12回	講義形式	授業を通じての到達目標	超音波エコーについて説明できる	配布プリント	講義の復習 講義のノートまとめ
		各コマにおける授業予定	超音波エコーについて		
第13回	講義形式	授業を通じての到達目標	レントゲン装置、MRI装置、CT装置について説明できる	配布プリント	講義の復習 講義のノートまとめ
		各コマにおける授業予定	レントゲン装置、MRI装置、CT装置について		
第14回	講義形式	授業を通じての到達目標	内視鏡装置について説明できる	配布プリント	講義の復習 講義のノートまとめ
		各コマにおける授業予定	内視鏡装置について		
第15回	講義形式	授業を通じての到達目標	国家試験過去問題を解きながら説明できる	配布プリント	講義の復習 講義のノートまとめ
		各コマにおける授業予定	生体計測装置学Ⅰ総まとめ		

2020 年度 授業計画(シラバス)

学 科	臨床工学技士学科		科 目 区 分	専門分野	授業の方法	講義演習
科 目 名	医用機器安全管理学		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	60 (2) 時間(単位)
対 象 学 年	2年生、3年生		学期及び曜時限	通年	教室名	401,402
担 当 教 員	加藤 智久 他	実務経験と その関連資格	岐阜白川病院に臨床工学技士として勤務経験あり 第2種ME技術実力検定試験			
《授業科目における学習内容》						
医療現場では患者の体力が低下していることや、手術などで皮膚が切開されている状態もあるために、生体防御機能が低下している。したがって、医療現場では医用機器を正しく安全に使用するために医用機器安全管理学が重要になる。授業では各種のエネルギーに対する生体反応、医療機器や病院の安全基準を中心にして講義する。						
《成績評価の方法と基準》						
定期試験(前期5割:後期5割)で評価をする。						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
教科書は配布プリントを使用 参考図書として臨床工学講座 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版増補						
《授業外における学習方法》						
講義のまとめ						
《履修に当たっての留意点》						
授業前半で復習を行うため、家庭学習の復習が重要となる						
授業の方法		内 容			使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容
第1回	講義形式	授業を通じての到達目標	臨床工学技士が行える業務と保険点数の理解		配布プリント	講義のまとめ
		各コマにおける授業予定	臨床工学技士と安全管理 法令と診療保険点数の仕組み			
第2回	講義形式	授業を通じての到達目標	インシデント・アクシデントレベルを理解する		配布プリント	講義ノートの提出 講義のまとめ
		各コマにおける授業予定	リスクマネジメント ヒヤリハットやハインリッヒの法則			
第3回	講義形式	授業を通じての到達目標	生体に流れる直流電流、交流電流の違いを理解する。		配布プリント	講義ノートの提出 講義のまとめ
		各コマにおける授業予定	各種エネルギーと生体反応との関係 電撃、感電について			
第4回	講義形式	授業を通じての到達目標	保護接地の理解とクラスⅠ、クラスⅡ機器の違いを理解する。		配布プリント	講義ノートの提出 講義のまとめ
		各コマにおける授業予定	保護接地、機器の絶縁			
第5回	講義形式	授業を通じての到達目標	それぞれの漏れ電流について許容値を理解する		配布プリント	講義ノートの提出 講義のまとめ 小テストの理解
		各コマにおける授業予定	漏れ電流の種類と特徴			

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容
第6回	講義形式	授業を通じての到達目標	単一故障状態の種類を理解する。危険性のあるアラームを覚える。	配布プリント	講義ノートの提出 講義のまとめ
		各コマにおける授業予定	正常状態と単一故障状態、アラームの特性		
第7回	講義形式	授業を通じての到達目標	それぞれある医用接地方式の特性を理解する。	配布プリント	講義ノートの提出 講義のまとめ
		各コマにおける授業予定	病院電気設備の安全基準 医用接地方式		
第8回	講義形式	授業を通じての到達目標	非常電源の種類と特性を理解する。	配布プリント	講義ノートの提出 講義のまとめ
		各コマにおける授業予定	非常電源の種類		
第9回	講義形式	授業を通じての到達目標	それぞれの医療ガスの特性と種類を覚える	配布プリント	講義ノートの提出 講義のまとめ
		各コマにおける授業予定	医療ガスに関する安全基準とトラブル		
第10回	講義形式	授業を通じての到達目標	滅菌の種類と特性を理解する	配布プリント	講義ノートの提出 講義のまとめ
		各コマにおける授業予定	洗浄と滅菌について		
第11回	講義形式	授業を通じての到達目標	消毒の種類と特性を理解する	配布プリント	講義ノートの提出 講義のまとめ
		各コマにおける授業予定	消毒について		
第12回	講義形式	授業を通じての到達目標	細菌とウイルスの違いを理解する	配布プリント	講義ノートの提出 講義のまとめ
		各コマにおける授業予定	細菌とウイルスの種類と特性		
第13回	講義形式	授業を通じての到達目標	感染の種類と違いを理解する	配布プリント	講義ノートの提出 講義のまとめ
		各コマにおける授業予定	感染の種類と対策		
第14回	講義形式	授業を通じての到達目標	感染の対策やそれぞれの手技を理解する	配布プリント	講義ノートの提出 講義のまとめ
		各コマにおける授業予定	スタンダードプリコーションについて		
第15回	講義形式	授業を通じての到達目標	総合的な復習、2年次行った内容を理解する	配布プリント 小テスト	講義ノートの提出 講義のまとめ
		各コマにおける授業予定	前期まとめ		

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容
第16回	講義形式	授業を通じての到達目標	医療ガスの種類と特性を理解する	配布プリント	講義のまとめ
		各コマにおける授業予定	医療ガスの特性と配管設備		
第17回	講義形式	授業を通じての到達目標	ボンベの種類と特性を理解する	配布プリント	講義のまとめ 授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	ボンベの取り扱い		
第18回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	ボンベ内の状態(水溶、気体)で残量計算ができるようになる	配布プリント	講義のまとめ 授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	ボンベの残量計算		
第19回	講義形式	授業を通じての到達目標	医療安全の総合的な理解を得られる	配布プリント	講義のまとめ 授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	医療安全の導入		
第20回	講義形式	授業を通じての到達目標	生体に流れる電流の基準値を理解する	配布プリント	講義のまとめ 授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	医療安全の用語と基準		
第21回	講義形式	授業を通じての到達目標	マイクロショックとマクロショックの違いと値を理解する	配布プリント	講義のまとめ 授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	マイクロショックとマクロショック 電撃 漏れ電流の概要		
第22回	講義形式	授業を通じての到達目標	非常電源の種類と漏れ電流の特性を理解する	配布プリント	講義のまとめ 授業ノートの提出 小テストのまとめ
		各コマにおける授業予定	非常電源 漏れ電流の種類		
第23回	講義形式	授業を通じての到達目標	ガスボンベの種類と特性を理解する	配布プリント	講義のまとめ 授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	ガスボンベの種類と特性、第16,17回の復習		
第24回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	ガスボンベの残量計算ができるようになる	配布プリント	講義のまとめ 授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	ガスボンベの残量計算、第18回の復習		

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容
第25回	講義形式	授業を通じての到達目標	消毒の種類と滅菌の種類について理解する	配布プリント	講義のまとめ 授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	消毒と滅菌について		
第26回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	エラーの仕組みや対策をFTAやFMEAを使用し説明できる	配布プリント	講義のまとめ 授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	FTAとFMEAについて		
第27回	講義形式	授業を通じての到達目標	臨床工学技士が行える業務(手技)について理解する	配布プリント	講義のまとめ 授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	法令とインシデント・アクシデントについて		
第28回	講義形式	授業を通じての到達目標	インフォームドコンセントの内容や目的を理解する	配布プリント	講義のまとめ 授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	インフォームドコンセントについて		
第29回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	国家試験から抜粋した問題を解けるようになる	配布プリント	講義のまとめ 授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	漏れ電流のまとめ		
第30回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	2年次3年次の総まとめ、国家試験から抜粋した問題が解けるようになる	配布プリント	講義のまとめ 授業ノートの提出
		各コマにおける授業予定	総合復習		