2023　年度　授業計画（シラバス）

学　　科	臨床工学技士科（夜間部）		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実習		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	3年		学期及び曜時限	通年	教室名	臨床工学実習室
担 当 教 員	澤田　正二・福田　哲也	実務経験とその関連資格	臨床工学技士として28年西陣病院にて、医療機器管理を主業務とし、医療安全管理室、医療機器安全管理責任者を兼務。認定医療機器管理臨床工学技士。（澤田）臨床工学技士として市立ひらかた病院、JCHO滋賀病院、島原病院など通算15年間、臨床業務全般に従事した。（福田）			

《授業科目における学習内容》

ME機器における電気的安全性を理解し説明できるようになる。様々な計測機器の使用方法を習得し点検リストを作成することができるようになる。医療ガスの管理においてこれまでに学んだことを理解し、その危険性を予測し対応ができるようになる。過去の事故事例からシステム安全の考え方を習得できる。

《成績評価の方法と基準》

レポート課題　および　小テスト(病院安全管理技術・医療ガス・ME2種および国家試験演習・システム安全)

《使用教材（教科書）及び参考図書》

教科書：医歯薬出版株式会社　臨床工学講座　医用機器安全管理学
参考図書：株式会社　南江堂　MEの基礎知識と安全管理、金原出版株式会社　臨床工学技士標準テキスト（第3版）
必要なプリントを適時配布

《授業外における学習方法》

指定された教科書や配布プリントを事前に確認

《履修に当たっての留意点》

白衣および絶縁性を確保するためにゴム底などの靴を準備すること

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	安全管理技術について学び、病院で管理すべき医療機器の種類が理解できる。	医歯薬出版株式会社　臨床工学講座　医用機器安全管理学　第8章 プリント	使用教材にある教科書の章を熟読しておくこと
		各コマにおける授業予定	医療機器の分類・医療機器安全管理責任者の義務を学ぶ。		
第2回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	安全点検について必要な電気設備と病院設備の概要を理解し説明できるようになる。	医歯薬出版株式会社　臨床工学講座　医用機器安全管理学　第8章	使用教材にある教科書の章を熟読しておくこと
		各コマにおける授業予定	医療機器の保守点検において必要な点検器具の種類が理解できる。		
第3回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	漏れ電流測定で使用する測定用器具（MD回路）の仕様理解と使用方法を習得できる	医歯薬出版株式会社　臨床工学講座　医用機器安全管理学　第2章　第8章	使用教材にある教科書の章を熟読しておくこと
		各コマにおける授業予定	測定用器具（MD回路）の準備と各設定を学ぶ。		
第4回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	漏れ電流測定で使用する測定用器具（MD回路）の使用方法を説明できる	医歯薬出版株式会社　臨床工学講座　医用機器安全管理学　第2章　第8章	使用教材にある教科書の章を熟読しておくこと
		各コマにおける授業予定	測定用器具（MD回路）と機器が接続でき、漏れ電流の測定方法を学ぶ。		
第5回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	漏れ電流測定で使用する測定用器具（MD回路）の測定できる	医歯薬出版株式会社　臨床工学講座　医用機器安全管理学　第2章　第8章	使用教材にある教科書の章を熟読しておくこと
		各コマにおける授業予定	測定用器具（MD回路）と機器が接続でき、漏れ電流の測定方法を学ぶ。		

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	講義実習形式	授業を通じての到達目標	メガーを使用して、計測方法が理解できる	メガーに関するプリント配布	メガーに関するプリントを熟読しておくこと
		各コマにおける授業予定	メガーの原理と測定方法を学び、医療機器の測定ができる		
第7回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	クランプメータを使用して、計測方法が理解できる	医歯薬出版株式会社　臨床工学講座　医用機器安全管理学　第8章	使用教材にある教科書の章を熟読しておくこと
		各コマにおける授業予定	クランプメータの原理と測定方法を学び、医療機器の測定ができる		
第8回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	検電ドライバ・接地線抵抗測定装置を使用して、計測方法が理解できる	医歯薬出版株式会社　臨床工学講座　医用機器安全管理学　第8章	使用教材にある教科書の章を熟読しておくこと
		各コマにおける授業予定	検電ドライバ・接地線抵抗測定装置の原理と測定方法を学び、医療機器の測定ができる		
第9回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	コンセント引き抜き実験の方法を説明できる	医歯薬出版株式会社　臨床工学講座　医用機器安全管理学　第8章	使用教材にある教科書の章を熟読しておくこと
		各コマにおける授業予定	コンセントの引き抜きに関する意義とその方法を学ぶ		
第10回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	DCチェッカ・電気メスチェッカの原理と使用方法を説明することができる	DCチェッカ・電気メスチェッカに関するプリント配布	プリントを事前に熟読しておくこと
		各コマにおける授業予定	DCチェッカ・電気メスチェッカを用いて計測ができる		
第11回	講義形式	授業を通じての到達目標	点検表作成について重要性とその項目を理解できる	株式会社南江堂　MEの基礎知識と安全管理　　医歯薬出版株式会社　臨床工学講座　医用機器安全管理学第8章	使用教材にある教科書の関連内容を熟読しておくこと
		各コマにおける授業予定	保守点検で必要な外観点検・作動点検・機能点検を学び、日常点検、定期点検、故障点検で必要な項目を学ぶ		
第12回	講義実習形式	授業を通じての到達目標	点検表作成と実際について理解できる	株式会社南江堂　MEの基礎知識と安全管理　　医歯薬出版株式会社　臨床工学講座　医用機器安全管理学第8章	使用教材にある教科書の関連内容を熟読しておくこと
		各コマにおける授業予定	点検表作成と実際		
第13回	演習形式	授業を通じての到達目標	点検表の評価と改善点が理解できる	株式会社南江堂　MEの基礎知識と安全管理　　医歯薬出版株式会社　臨床工学講座　医用機器安全管理学第8章	使用教材にある教科書の関連内容を熟読しておくこと
		各コマにおける授業予定	点検表の評価と改善点		
第14回	講義形式	授業を通じての到達目標	医療ガスについて病院での運用方法を理解する	医歯薬出版株式会社　臨床工学講座　医用機器安全管理学　第5章	使用教材にある教科書の関連内容を熟読しておくこと
		各コマにおける授業予定	医療ガスの種類・中央配管方式・ボンベ方式や医療ガスを使用する医用室・治療機器について学ぶ		
第15回	演習形式	授業を通じての到達目標	これまでの形態について演習問題を行い基礎的事項を理解する	演習問題プリント配布予定	授業後に解けなかった問題を繰り返し復習すること
		各コマにおける授業予定	ME2種・国家試験の過去問題を中心に演習を行い、基本的事項について復習する		

2023　年度 授業計画(シラバス)

学　　科	臨床工学技士科(夜間部)		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実習		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	3年		学期及び曜時限	通年	教室名	臨床工学実習室
担 当 教 員	澤田　正二・福田　哲也	実務経験とその関連資格	臨床工学技士として28年西陣病院にて、医療機器管理を主業務とし、医療安全管理室、医療機器安全管理責任者を兼務。認定医療機器管理臨床工学技士。(澤田)臨床工学技士として市立ひらかた病院、JCHO滋賀病院、島原病院など通算15年間、臨床業務全般に従事した。(福田)			

《授業科目における学習内容》

ME機器における電気的安全性を理解し説明できるようになる。様々な計測機器の使用方法を習得し点検リストを作成することができるようになる。医療ガスの管理においてこれまでに学んだことを理解し、その危険性を予測し対応ができるようになる。過去の事故事例からシステム安全の考え方を習得できる。

《成績評価の方法と基準》

レポート課題　および　小テスト(病院安全管理技術・医療ガス・ME2種および国家試験演習・システム安全)

《使用教材(教科書)及び参考図書》

教科書:医歯薬出版株式会社　臨床工学講座　医用機器安全管理学
参考図書:株式会社　南江堂　MEの基礎知識と安全管理、金原出版株式会社　臨床工学技士標準テキスト(第3版)
必要なプリントを適時配布

《授業外における学習方法》

指定された教科書や配布プリントを事前に確認

《履修に当たっての留意点》

白衣および絶縁性を確保するためにゴム底などの靴を準備すること

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	演習形式	授業を通じての到達目標	これまでの形態について演習問題を行い基礎的事項を理解する	演習問題プリント配布予定	授業後に解けなかった問題を繰り返し復習すること
		各コマにおける授業予定	ME2種・国家試験の過去問題を中心に演習を行い、基本的事項について復習する		
第17回	演習形式	授業を通じての到達目標	これまでの形態について演習問題を行い基礎的事項を理解する	演習問題プリント配布予定	授業後に解けなかった問題を繰り返し復習すること
		各コマにおける授業予定	ME2種・国家試験の過去問題を中心に演習を行い、基本的事項について復習する		
第18回	講義形式	授業を通じての到達目標	医療安全に関わるシステム安全の手法について学び、その考え方を理解する	医歯薬出版株式会社　臨床工学講座　医用機器安全管理学　第7章	使用教材にある教科書の関連内容を熟読しておくこと
		各コマにおける授業予定	以降に行う演習において使用するKYT・RCA・FMEAなどの概要を説明し、危機管理に必要な知識を学ぶ		
第19回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	医療安全に関わるシステム安全の手法について学び、その考え方を理解する	医歯薬出版株式会社　臨床工学講座　医用機器安全管理学　第7章	使用教材にある教科書の関連内容を熟読しておくこと
		各コマにおける授業予定	以降に行う演習において使用するKYT・RCA・FMEAなどの概要を説明し、危機管理に必要な知識を学ぶ		
第20回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	KYTの事例を用いて、KYTの方法を理解する	医歯薬出版株式会社　臨床工学講座　医用機器安全管理学　第7章	使用教材にある教科書の関連内容を熟読しておくこと
		各コマにおける授業予定	グループワーク方式で写真を用い、危険予知(KY)を考え意見を交換することで危機管理に必要な知識と他者の考え方を学ぶ		

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21回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	RCAの手法を説明できる	医歯薬出版株式会社　臨床工学講座　医用機器安全管理学　第7章	使用教材にある教科書の関連内容を熟読しておくこと
		各コマにおける授業予定	グループワークで事例をもちいてディスカッションを行い結果について考察方法を学ぶ		
第22回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	RCAの手法を説明できる	医歯薬出版株式会社　臨床工学講座　医用機器安全管理学　第7章	使用教材にある教科書の関連内容を熟読しておくこと
		各コマにおける授業予定	グループワークで事例をもちいてディスカッションを行い結果について考察方法を学ぶ		
第23回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	FMEAの手法を理解できる	医歯薬出版株式会社　臨床工学講座　医用機器安全管理学　第7章	使用教材にある教科書の関連内容を熟読しておくこと
		各コマにおける授業予定	FMEAの手法を学び、表の作成方法を学ぶ		
第24回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	FMEAの手法を理解できる	医歯薬出版株式会社　臨床工学講座　医用機器安全管理学　第7章	使用教材にある教科書の関連内容を熟読しておくこと
		各コマにおける授業予定	FMEAの手法を学び、表の作成方法を学ぶ		
第25回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	医療安全に関する他の考え方について理解する①	授業に即したプリント配布予定	講義後に今までの講義を演習問題を中心に振り返ってください。
		各コマにおける授業予定	現在の医療業界で使用されている医療安全の考え方や手法などを学ぶ。システム安全に関する演習問題を行い基礎的事項を理解する。		
第26回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	医療安全に関する他の考え方について理解する②	授業に即したプリント配布予定	講義後に今までの講義を演習問題を中心に振り返ってください。
		各コマにおける授業予定	現在の医療業界で使用されている医療安全の考え方や手法などを学ぶ。システム安全に関する演習問題を行い基礎的事項を理解する。		
第27回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	日本の医療機器開発の現場について概略、ブレインストーミングの方法を説明できる。	模造紙 付箋	医療機器の問題点や理想を考えておく
		各コマにおける授業予定	医療機器開発演習①「日本における国産医療機器創出事業の現状とブレインストーミングについて」		
第28回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	ブレインストーミングを使って、多くのアイデアから新しいものを導くことができる。	模造紙 付箋	さらなるアイデア創出のため市場調査を行う
		各コマにおける授業予定	医療機器開発演習②「グループでのブレインストーミング」		
第29回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	多くのアイデアから出たものをより具体的な形に表現することができる。	模造紙 付箋	さらなるアイデア創出のため市場調査を行う
		各コマにおける授業予定	医療機器開発演習③「グループでのブレインストーミングとポスター作成」		
第30回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	具体的な医療機器の新規性をアピールすることができる。	模造紙	さらなるアイデア創出のため市場調査を行う
		各コマにおける授業予定	医療機器開発演習④「プレゼンテーション」		