

2026 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	専門基礎分野	授業の方法	講義
科 目 名	医療情報学		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	30 (2) 時間(単位)
対 象 学 年	3年		学期及び曜時限	後期	教室名	
担 当 教 員	松浦 美有	実務経験と その関連資格				
《授業科目における学習内容》						
医療は、情報のやりとりが重要な役割を果たしている専門業種である。他部署で診察したデータは様々なメディアで保存され、病院という組織の中で一元管理されている。この医療情報学では、病院の中での情報システムのつながりや、情報学的な安全管理などを理解する。						
《成績評価の方法と基準》						
試験評価70%、出席点20%、平常点10%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
教科書：臨床工学講座「医用情報処理工学 第2版」(医歯薬出版株式会社) 臨床工学講座「生体計測装置学」(医歯薬出版株式会社)						
《授業外における学習方法》						
次の授業内容を告知するため、事前に内容の確認をすること。また、各講義において配布するプリント問題を授業の復習として解き直しておくこと。□						
《履修に当たっての留意点》						
情報処理工学、計測工学分野の復習をしておいてください。						
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	血液浄化装置や人工呼吸器など、医療機器におけるコンピュータ制御について説明できるようになる。	教科書 資料配布	シラバスに記載されている専門用語を調べておくこと。	
		各コマにおける授業予定	医療機器におけるコンピュータ制御の概要			
第2回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	医療情報と規格について説明できるようになる。	教科書 資料配布	シラバスに記載されている専門用語を調べておくこと。	
		各コマにおける授業予定	医療情報と規格(HL7、DICOM、PACSなど)			
第3回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	病院情報システムとその各部門システムについて説明できるようになる。	教科書 資料配布	シラバスに記載されている専門用語を調べておくこと。	
		各コマにおける授業予定	病院情報システムと各部門システム(HIS、LIS、RIS、など)			
第4回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	地域医療連携におけるネットワークの形態について、簡単に説明できるようになる。合わせて、安全な通信を確立する技術について説明できるようになる。	教科書 資料配布	シラバスに記載されている専門用語を調べておくこと。	
		各コマにおける授業予定	地域医療連携システム(SS-MIX2、HER、PHR、VPN、ファイアウォール、DMZ)			
第5回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	電子保存の3原則と情報セキュリティの特性の問題が解けるようになる。	教科書 資料配布	シラバスに記載されている専門用語を調べておくこと。	
		各コマにおける授業予定	電子保存の3原則、情報セキュリティの特性			

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	インターネットセキュリティに関する問題が解けるようになる。	教科書 資料配布	シラバスに記載されている専門用語を調べておくこと。
		各コマにおける授業予定	ウイルス対策、不正アクセス対策、情報漏洩対策、情報改ざん対策		
第7回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	検体検査や微生物、生理検査部門や画像、放射線部門、手術室部門といった各部門でのシステムとそのつながりについて、簡単に説明できるようになる。	教科書 資料配布	シラバスに記載されている専門用語を調べておくこと。
		各コマにおける授業予定	診断支援システム、治療支援システム		
第8回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	ICTが活用されている医療技術と、医療情報システムの安定稼働を支える基盤について、説明できるようになる。	教科書 資料配布	シラバスに記載されている専門用語を調べておくこと。
		各コマにおける授業予定	ICTの活用における医療情報システムの進化、医療情報システムの基盤		
第9回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	システムの形態と性能と、ストレージ技術について、簡単に説明できるようになる。	教科書 資料配布	シラバスに記載されている専門用語を調べておくこと。
		各コマにおける授業予定	システムの形態と性能(集中処理・分散処理、クライアントサーバシステム、シンクライアントシステム、オンプレミス、仮想化、クラウドサービス)、ストレージ技術		
第10回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	治療・診断に人工知能を活用することのメリットとデメリットについて、簡単に説明できるようになる。また、どのような医療技術を人工知能に置き換えられるのか、も説明できるようになる。	教科書 資料配布	どのような医療技術が人工知能に活用できるのかを調べておくこと。また、シラバスに記載されているガイドライン等に目を通すこと。
		各コマにおける授業予定	データサイエンス、人工知能の活用と注意点(「プログラムの医療機器該当性に関するガイドライン」、「人工知能(AI)を用いた診断、治療等の支援を行うプログラムの利用と医師法第17条の規定との関係について」)		
第11回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	計測工学についての概要を学び、説明できるようになる。 生体が発する現象や反応について学び、説明できるようになる。	教科書 資料配布	シラバスに記載されている専門用語を調べておくこと。
		各コマにおける授業予定	生体計測の基礎(計測論) 生体計測の基礎(生体情報の計測)		
第12回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	電気的な生体情報の計測原理について学び、説明できるようになる。□	教科書 資料配布	シラバスに記載されている専門用語を調べておくこと。
		各コマにおける授業予定	生体電気計測(電気的生体情報の計測)		
第13回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	医療計測における雑音の種類および雑音処理について学び、説明できるようになる。	教科書 資料配布	シラバスに記載されている専門用語を調べておくこと。
		各コマにおける授業予定	生体計測における雑音の種類 雑音処理		
第14回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	医療データにおける基本的な統計指標について学び、説明できるようになる。	教科書 資料配布	シラバスに記載されている専門用語を調べておくこと。
		各コマにおける授業予定	医療データにおける統計処理		
第15回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	今までの内容について、簡単に説明できるようになる。	教科書 資料配布	今までの内容を復習しておくこと。
		各コマにおける授業予定	まとめ		