

科目名 (科目番号)	情報科学概論 (111291)	教員名 関根 正樹	学科等	医療技術	必修	履修年次	1
			曜日・時限等	時間割表参照		単位数	2
			オフィスアワー		前期水3 後期火4	B212研究室	
授業概要	<p>医学上の情報科学に関する基礎について学ぶ。授業ではまずコンピュータの誕生から今日の高度情報社会に至るまでの歴史について学ぶと共にコンピュータ関連・通信関係・システム関連用語について習得する。次にコンピュータの基礎(ファイルシステム、ハード・ソフトウェア等)と医療情報システムの基礎となるLAN・WAN・通信プロトコルなどのネットワーク技術、多種多量の医療データを保存・活用するデータベース技術などについて学ぶ。さらに種々の医療情報を安全に管理するための情報セキュリティ技術について学ぶ。</p>						
準備学習	毎回の授業について少なくとも1時間程度の予習・復習をすること						
授業計画	回	授業項目	到達目標・学習内容				
	1	医療と情報	コンピュータの歴史について理解する 医療における情報技術について理解する				
	2	コンピュータの基本構成(1)	コンピュータの基本構成の概要について理解する CPU, メモリの機能, 種類, 特徴について理解する				
	3	コンピュータの基本構成(2)	入力・出力装置, 補助記憶装置, 入出力インターフェースの種類, 特徴について理解する				
	4	コンピュータの動作原理(1)	コンピュータの動作原理の概要について理解する オペレーティングシステムの機能, 種類について理解する				
	5	コンピュータの動作原理(2)	アプリケーションプログラムとファイルの種類について理解する プログラミング言語の種類と特徴について理解する				
	6	プログラミングの基礎	アルゴリズムの構築の仕方を理解する 流れ図(フローチャート)の作製の仕方を理解する				
	7	情報表現	コンピュータ内の情報表現(数値, 文字, 画像)について理解する				
	8	論理演算(1)	論理回路・論理式, 真理値表について理解する ブール代数の公理や定理について理解する				
	9	論理演算(2)	カルノー図について理解する				
	10	論理演算(3)	エンコーダー, デコーダー, 加算回路の動作について理解する				
	11	ネットワーク(1)	有線・無線における通信方式の種類と機能について理解する ローカルエリアネットワーク(LAN)について理解する				
	12	ネットワーク(2)	ネットワークアーキテクチャ, 通信プロトコルの種類と役割について理解する				
	13	データベース	データベースの分類, モデリング技法について理解する データベースの応用技術について理解する				
	14	セキュリティ	医療現場におけるセキュリティ対策について理解する 情報セキュリティ関連の法律について理解する				
	15	医療情報システム	医療現場で使用されている情報処理システムの概要について理解する				
成績評価の方法・基準	期末試験(60%) + 小テストや提出物(ワークシート)など(40%)						
教科書	臨床工学講座 医用情報処理工学 第2版	中島章夫・戸畑裕志・浅井孝夫		医歯薬出版			
参考図書	臨床工学技士標準テキスト 第2版増補版			金原出版			
教員からのメッセージ	身近になったコンピュータや通信技術の中身について学びます。自分自身のコンピュータ環境にも役立てて下さい。						