

2024 年度 授業計画(シラバス)

学 科	理学療法士学科		科目区分	基礎分野	授業の方法	講義演習
科目名	統計学		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	1年生		学期及び曜時限	後期	教室名	6Fパソコン室
担当教員	足利 裕人	実務経験と その関連資格				
《授業科目における学習内容》						
統計学演習では、1年次前期に履修した情報科学で学んだ表計算を基本に、正規分布から始まる統計学の理論をPC(特にExcel)での演習を通じて理解し、実践できるようにする。						
《成績評価の方法と基準》						
定期試験(100点)で評価						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
教科書:「今日から使える統計解析」(講談社)、オリジナルプリント 参考書:「4Stepsエクセル統計」(オーエムエス出版)						
《授業外における学習方法》						
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 円滑な演習のため、予めテキスト・参考書を読んでくること(予習)を要求します。また、課題等によりしっかり復習してください。</li> <li>・ 小テストの内容は確実に理解してください。</li> </ul>						
《履修に当たっての留意点》						
円滑な演習のため、予めテキストを読んでくること(予習)を要求します。課題等によりしっかり復習してください。また、授業時間内に終わらなかった演習課題とレポート課題は宿題となります。ICTスキルによる情報科学の習得には、「習うより慣れる!」であり、どれだけコンピュータと向き合っていたかという時間が勝負。集中して頑張ろう。						
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・統計学とは何かを理解する</li> <li>・医療統計学の基礎となる用語や統計データの扱い方を理解する</li> </ul>		テキスト	【事前学習】シラバスを読む(10分) 【事後学習】課題演習(40分)	
	各コマにおける授業予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・統計学・医療統計学とは何か</li> <li>・ナイチンゲールと統計学</li> <li>・統計学の基本用語とその用法</li> </ul>		コンピュータ		
第2回	講義演習形式 授業を通じての到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・正規分布の性質を理解する</li> <li>・分散・標準偏差・偏差値が計算できる</li> </ul>		テキスト	【予習】正規分布の考え方の理解(20分) 【復習】課題演習(40分)	
	各コマにおける授業予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分散・標準偏差・偏差値の計算演習</li> <li>・偏差値表の作成</li> </ul>		コンピュータ		
第3回	講義演習形式 授業を通じての到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒストグラムが作成できる</li> <li>・標準正規分布を理解し、活用する</li> </ul>		テキスト	【予習】エクセルによるヒストグラムの作成(20分) 【復習】課題演習(40分)	
	各コマにおける授業予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒストグラムの作成演習</li> <li>・標準正規分布と正規分布の違い</li> </ul>		コンピュータ		
第4回	講義演習形式 授業を通じての到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・正規分布の実際の事例への応用</li> </ul>		テキスト	【予習】エクセルによる演習(20分) 【復習】課題演習(40分)	
	各コマにおける授業予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・身長や血圧・成績等の実際のデータを用い、偏差値、ヒストグラムの手法を身に付ける</li> </ul>		コンピュータ		
第5回	講義演習形式 授業を通じての到達目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・統計手法の基礎を学ぶ</li> <li>・記述統計/推測統計の基本を学ぶ</li> </ul>		テキスト	【予習】記述統計と推測統計の違い(20分) 【復習】課題演習(40分)	
	各コマにおける授業予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・推定/検定/仮説について理解を深める</li> <li>・小テスト1</li> </ul>		コンピュータ		

授業の方法			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 ・標準正規分布を学ぶ ・正規分布との違いを理解する	テキスト	【予習】標準正規分布と正規分布の関係(20分) 【復習】課題演習(40分)
	各コマにおける授業予定	・z値を計算し、活用する ・エクセルで確率を計算	コンピュータ	
第7回	講義演習形式	授業を通じての到達目標 ・標準正規分布表の応用 ・実際のデータ活用法を理解する。	テキスト	【予習】推測統計と正規分布の関係(20分) 【復習】課題演習(40分)
	各コマにおける授業予定	・乳児の標準体重を理解する ・合格可能性と模試での順位計算	コンピュータ	
第8回	講義演習形式	授業を通じての到達目標 ・二項分布を活用できる ・組み合わせ計算ができる	テキスト	【予習】二項分布の理解(20分) 【復習】課題演習(40分)
	各コマにおける授業予定	・二項分布の計算演習 ・組み合わせ計算演習	コンピュータ	
第9回	講義演習形式	授業を通じての到達目標 ・二項分布を正規分布で解く ・ポアソン分布を理解する ・小テスト2	テキスト	【予習】ポアソン分布の理解(20分) 【復習】課題演習(40分)
	各コマにおける授業予定	・分散・標準偏差・確率の二項分布による計算演習 ・ポアソン分布の演習	コンピュータ	
第10回	講義演習形式	授業を通じての到達目標 ・推測統計を理解する ・推測統計と正規分布の関係を理解する ・t分布の基礎を理解する	テキスト	【予習】推測統計と検定の関係(20分) 【復習】課題演習(40分)
	各コマにおける授業予定	・母集団・標本・標本サイズの演習 ・t分布とは	コンピュータ	
第11回	講義演習形式	授業を通じての到達目標 ・t分布と母平均と区間検定を理解する	テキスト	【予習】t分布と正規分布のz値とt値の理解(20分) 【復習】課題演習(40分)
	各コマにおける授業予定	・t分布と母分散の区間推定 ・小テスト2	コンピュータ	
第12回	講義演習形式	授業を通じての到達目標 ・t分布の応用 ・エクセルによる検定散	テキスト	【予習】帰無仮説と対立仮説の理解(20分) 【復習】課題演習(40分)
	各コマにおける授業予定	・区間推定と信頼区間、危険率の理解 ・エクセルの活用によるt検定	コンピュータ	
第13回	講義演習形式	授業を通じての到達目標 ・自由度、期待値、 $\chi$ 二乗値が計算でき、事象間の関係性が理解できる。	テキスト	【予習】 $\chi$ 二乗分布による平均値の推定(20分) 【復習】課題演習(40分)
	各コマにおける授業予定	・ $\chi$ 二乗分布とは ・エクセルによる $\chi$ 二乗分布の問題演習	コンピュータ	
第14回	講義演習形式	授業を通じての到達目標 ・相関と相関係数 ・回帰直線と最小二乗法	テキスト	【予習】相関の復習1(20分) 【復習】課題演習(40分)
	各コマにおける授業予定	・小テスト3 ・散布図を描く ・回帰曲線/回帰直線のExcelによる作図と相関係数の計算	コンピュータ	
第15回	講義演習形式	授業を通じての到達目標 ・統計学の総合的理解	テキスト	【予習】全体復習2(20分) 【復習】課題演習(40分)
	各コマにおける授業予定	・Excelによる正規分布とt分布の演習	コンピュータ	