2023　年度 授業計画(シラバス)

学　　科	臨床工学技士科(昼間部)		科 目 区 分	基礎分野	授業の方法	演習
科 目 名	数学演習		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年次		学期及び曜時限	前期	教室名	
担 当 教 員	須崎　正敏	実務経験とその関連資格				

《授業科目における学習内容》

高校数学Iレベルを出発点にして臨床工学で必要な数学の基礎を講義の補足として演習を通して身につける。

《成績評価の方法と基準》

中間試験と期末試験にて記述試験を行う。その平均点評価:70%。 出席評価:20%。 宿題への取り組みなどによる平常評価:10%。

《使用教材(教科書)及び参考図書》

教科書:医療系学生のための基礎数学(第6版)

《授業外における学習方法》

毎回、授業の中で指定する宿題に必ず取り組むこと。わからない所をはっきりと把握し、放置せずに放課後などに担当教員に質問すること。

《履修に当たっての留意点》

高校までの試験のための数学でなく、専門科目を学ぶための数学であることを意識して取り組んでください。

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	基本的な関数の不定積分が答えられる。	教科書 Microsoft Teams	前回指定した宿題に取り組み、疑問点を明確にしておく。
		各コマにおける授業予定	微分の逆としての不定積分、基本的な関数の不定積分		
第2回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	簡単な関数の不定積分が計算できる。	教科書 Microsoft Teams	前回指定した宿題に取り組み、疑問点を明確にしておく。
		各コマにおける授業予定	不定積分の線形性		
第3回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	複雑な関数を積分するための置換積分法が使える。	教科書 Microsoft Teams	前回指定した宿題に取り組み、疑問点を明確にしておく。
		各コマにおける授業予定	置換積分法		
第4回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	複雑な関数を積分するための部分積分法が使える。	教科書 Microsoft Teams	前回指定した宿題に取り組み、疑問点を明確にしておく。
		各コマにおける授業予定	部分積分法、部分分数分解		
第5回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	定積分の意味を理解し、その値を計算できる。	教科書 Microsoft Teams	前回指定した宿題に取り組み、疑問点を明確にしておく。
		各コマにおける授業予定	微小量の無限和としての定積分、不定積分と定積分の関係		

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	定積分における置換積分法が使える。	教科書 Microsoft Teams	前回指定した宿題に取り組み、疑問点を明確にしておく。
		各コマにおける授業予定	定積分における偶奇性の利用、置換積分		
第7回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	定積分における部分積分法が使える。	教科書 Microsoft Teams	前回指定した宿題に取り組み、疑問点を明確にしておく。
		各コマにおける授業予定	部分積分法、広義積分		
第8回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	ベクトルの一般的な定義と性質を理解する。	教科書 Microsoft Teams	前回指定した宿題に取り組み、疑問点を明確にしておく。
		各コマにおける授業予定	ベクトル、スカラー、逆ベクトル		
第9回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	ベクトルの計算と作図ができる。	教科書 Microsoft Teams	前回指定した宿題に取り組み、疑問点を明確にしておく。
		各コマにおける授業予定	ベクトルの和、スカラー倍、成分表示、内積		
第10回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	行列の和・差・スカラー倍の計算ができる。	教科書 Microsoft Teams	前回指定した宿題に取り組み、疑問点を明確にしておく。
		各コマにおける授業予定	いろいろな行列、行列の和・差・スカラー倍		
第11回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	行列の積の計算ができる。	教科書 Microsoft Teams	前回指定した宿題に取り組み、疑問点を明確にしておく。
		各コマにおける授業予定	行列の積、転置		
第12回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	2次・3次の行列式の値が求められる。	教科書 Microsoft Teams	前回指定した宿題に取り組み、疑問点を明確にしておく。
		各コマにおける授業予定	行列式の定義		
第13回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	4次の行列式を展開してその値を求められる。	教科書 Microsoft Teams	前回指定した宿題に取り組み、疑問点を明確にしておく。
		各コマにおける授業予定	行列式の性質、行列式の展開		
第14回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	2次・3次の行列の逆行列が求められる。	教科書 Microsoft Teams	前回指定した宿題に取り組み、疑問点を明確にしておく。
		各コマにおける授業予定	逆行列の定義と存在の条件		
第15回	講義演習形式	授業を通じての到達目標	本授業の内容の理解を確実にし、様々な計算ができる。		前回指定した宿題に取り組み、疑問点を明確にしておく。
		各コマにおける授業予定	前期の総復習		