

2020 年度 授業計画(シラバス)

学 科	診療放射線技師学科(昼間部)		科 目 区 分	基礎分野	授業の方法	講義
科 目 名	数学		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年次		学期及び曜時限	後期	教室名	第3校舎 801教室
担 当 教 員	櫻井 玲	実務経験と その関連資格				
《授業科目における学習内容》						
専門科目を学ぶ上で必須の数学の基礎知識と計算力を身につける。						
《成績評価の方法と基準》						
①素点 70%						
②出席評価 20%						
③平常評価 10%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
教科書:「これだけはおさえない 理工系の基礎数学」実教出版						
《授業外における学習方法》						
毎回、授業後に必ず復習しておくこと						
《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はありません。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	講義形式	授業を通じての到達目標	基本的な式変形が確実にできる。	教科書	復習を欠かさずしておくこと	
		各コマにおける授業予定	1次方程式、分数式の変形、連立方程式			
第2回	講義形式	授業を通じての到達目標	複素数の四則計算ができる。	教科書	復習を欠かさずしておくこと	
		各コマにおける授業予定	実数と複素数、複素数の加減乗除			
第3回	講義形式	授業を通じての到達目標	2次方程式が解ける。	教科書	復習を欠かさずしておくこと	
		各コマにおける授業予定	複素数の範囲で2次方程式を解く。			
第4回	講義形式	授業を通じての到達目標	関数の一般的性質を理解する。	教科書	復習を欠かさずしておくこと	
		各コマにおける授業予定	関数とは何か、関数の定義域と値域、グラフ			
第5回	講義形式	授業を通じての到達目標	平行移動した関数の式が書ける。偶関数・奇関数を説明できる。	教科書	復習を欠かさずしておくこと	
		各コマにおける授業予定	関数のグラフの平行移動、偶奇性			

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	講義形式	授業を通じての到達目標	簡単な関数の逆関数を求めることができる。	教科書	復習を欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	逆関数、多価関数		
第7回	講義形式	授業を通じての到達目標	三角関数の定義を理解し、その値が求められる。	教科書	復習を欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	弧度法、三角関数の定義、代表的な角度での三角関数の値		
第8回	講義形式	授業を通じての到達目標	90度より大きい角度での三角関数の値が求められる。	教科書	復習を欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	三角関数の利用、象限と三角関数の符号		
第9回	講義形式	授業を通じての到達目標	三角関数の相互関係が利用できる。	教科書	復習を欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	三角関数の基本公式		
第10回	講義形式	授業を通じての到達目標	三角関数の偶奇性、周期性を使った計算ができる。	教科書	復習を欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	三角関数の偶奇性、周期性		
第11回	講義形式	授業を通じての到達目標	三角関数のグラフが描ける。	教科書	復習を欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	三角関数のグラフ		
第12回	講義形式	授業を通じての到達目標	加法定理を使っているいろいろな公式が導ける。	教科書	復習を欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	三角関数の加法定理とそこから導かれる公式		
第13回	講義形式	授業を通じての到達目標	指数法則を使った計算ができる。	教科書	復習を欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	指数法則、累乗根、指数関数		
第14回	講義形式	授業を通じての到達目標	対数の計算ができる。	教科書	復習を欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	指数関数の逆関数としての対数関数、対数の性質		
第15回	講義形式	授業を通じての到達目標	逆三角関数の値が求められる。	教科書	復習を欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	逆正弦関数、逆余弦関数、逆正接関数		

2020 年度 授業計画(シラバス)

学 科	診療放射線技師学科(昼間部)		科目区分	基礎分野	授業の方法	講義
科目名	数学		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年次		学期及び曜時限	後期	教室名	第3校舎 801教室
担当教員	櫻井 玲	実務経験と その関連資格				
《授業科目における学習内容》						
専門科目を学ぶ上で必須の数学の基礎知識と計算力を身につける。						
《成績評価の方法と基準》						
①素点 70%						
②出席評価 20%						
③平常評価 10%						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
教科書:「これだけはおさえない 理工系の基礎数学」実教出版						
《授業外における学習方法》						
毎回、授業後に必ず復習しておくこと						
《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はありません。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16回	講義形式	授業を通じての到達目標	前回までの内容の理解を確実にする。	教科書		復習を欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	前半部分の振り返り			
第17回	講義形式	授業を通じての到達目標	簡単な関数の極限值が求められる。	教科書		復習を欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	関数の極限值			
第18回	講義形式	授業を通じての到達目標	不定形の極限值が計算できる。	教科書		復習を欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	不定形の極限值、自然対数の底e			
第19回	講義形式	授業を通じての到達目標	微分の意味が説明できる。	教科書		復習を欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	導関数の定義と意味			
第20回	講義形式	授業を通じての到達目標	基本的な関数の導関数を公式として覚えて使える。	教科書		復習を欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	基本的な関数の導関数			

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	講義形式	授業を通じての到達目標	簡単な関数の微分ができる。	教科書	復習を欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	微分演算の線型性、積の微分の公式・商の微分の公式		
第22回	講義形式	授業を通じての到達目標	複雑な関数の微分ができる。	教科書	復習を欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	合成関数の微分		
第23回	講義形式	授業を通じての到達目標	高次導関数の計算ができる。	教科書	復習を欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	逆関数の微分、高次導関数		
第24回	講義形式	授業を通じての到達目標	増減表をつくって関数の増減が調べられる。	教科書	復習を欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	関数の増減と極値		
第25回	講義形式	授業を通じての到達目標	簡単な関数の不定積分ができる。	教科書	復習を欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	微分の逆としての不定積分		
第26回	講義形式	授業を通じての到達目標	不定積分の置換積分ができる。	教科書	復習を欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	置換積分法		
第27回	講義形式	授業を通じての到達目標	不定積分の部分積分ができる。	教科書	復習を欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	部分積分法、部分分数分解		
第28回	講義形式	授業を通じての到達目標	定積分の意味を理解し、簡単な関数の定積分ができる。	教科書	復習を欠かさずしておくこと
		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		
第29回	講義形式	授業を通じての到達目標	定積分の置換積分法、部分積分法が使える。	教科書	復習を欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	置換積分法、部分積分法		
第30回	講義形式	授業を通じての到達目標	本授業の内容の理解を確実にする。	教科書	復習を欠かさずしておくこと
		各コマにおける授業予定	後半部分の振り返り		