

科目名 (科目番号)	数 学 (111221)	教員名 池田 潔	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		金2	B302研究室	
授業概要	<p>医用工学を学ぶ中で物事を定量的に議論できることが大切である。特に数学的なものの見方、考え方を養うことは臨床工学技士にとって必須である。そこで本科目では気流速度や波形の鋭さの定量化に必要な微分解析の概念、また臓器の面積や体積あるいは流量(体積速度)を気量(体積)に変換する場合などの積分解析の概念について学ぶ。さらに種々の波形分析などに必要な周期関数、指数関数および基本的な統計処理の方法についても学ぶ。</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	数と式の計算	数と式の計算方法、方程式の解法について学習する				
	2	関数とグラフ	関数の概念、グラフの性質について学習する				
	3	三角関数	三角比、三角関数について学習する				
	4	指数関数・対数関数	指数と指数法則、対数と対数法則について学習する				
	5	関数の極限	収束、発散、極限公式について学習する				
	6	微分(1)	微分係数、導関数について学習する				
	7	微分(2)	合成関数の微分、高階導関数について学習する				
	8	積分(1)	不定積分、置換積分、部分積分について学習する				
	9	積分(2)	定積分、面積および体積の求め方について学習する				
	10	連立一次方程式	連立一次方程式の解法について学習する				
	11	行列	行列の演算、行列の階数、逆行列について学習する				
	12	行列式	行列式、クラメールの公式について学習する				
	13	ベクトル空間	ベクトルの演算、ベクトル空間、線型独立性について学習する				
	14	線形写像	線形写像、固有値、固有ベクトルについて学習する				
15	確率・統計	確率・統計の基礎について学習する					
成績評価の方法・基準	小テスト(30%)と期末試験(70%)により評価する。						
教科書	大学新入生のための微分積分入門 大学新入生のための線形代数入門		石村園子		共立出版		
参考図書							
教員からのメッセージ	授業では多くの計算問題を行います。練習問題を自ら解いてみて理解を確認してください。						