

日本工学院八王子専門学校	開講年度	2019年度（平成31年度）	科目名	工業数学 2
科目基礎情報				
開設学科	機械設計科	コース名		開設期 後期
対象年次	1年次	科目区分	選択	時間数 30時間
単位数	2単位	授業形態	講義	
教科書/教材	毎回資料を配布する。参考書・参考資料等は、授業中に指示する。			
担当教員情報				
担当教員	井野川富夫	実務経験の有無・職種	無	
学習目的				
設計時に必要とされる力学の計算などで用いられる三角関数、指数、対数、進数、論理代数、微分積分など数学的手法を学び、設計における各種計算ができるようになる。				
到達目標				
三角関数、指数、対数、進数、論理代数、微分積分など数学的手法を学び、機械設計時における力学の計算に活用できるようになることを目標としている。				
教育方法等				
授業概要	設計時に必要とされる力学の計算などで用いられる三角関数、指数、対数、進数、論理代数、微分積分など数学的手法を学ぶ。			
注意点	三角関数、指数、対数、進数、論理代数、微分積分など数学的手法について学ぶ。授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。授業に出席するだけでなく、積極的に取り組み、理解を深めることに心掛ける。ただし、授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。			
評価方法	種別	割合	備 考	
	試験・課題	50%	試験と課題を総合的に評価する	
	小テスト	30%	授業内容の理解度を確認するために実施する	
	レポート	0%		
	成果発表 (口頭・実技)	0%		
	平常点	20%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する	
授業計画（1回～15回）				
回	授業内容	各回の到達目標		
1回	三角関数	三角関数を学び、三角関数を使った計算ができるようになる。		
2回	指数と指数法則、指数関数とグラフ	指数と指数法則、指数関数とグラフを学び、指数関数を使った計算ができるようになる。		
3回	対数と対数法則、対数関数とグラフ	対数と対数法則、対数関数とグラフを学び、対数関数を使った計算ができるようになる。		
4回	進数	2進数、10進数、16進数を学び、進数の変換ができるようになる。		
5回	論理代数	論理代数を学び、論理式と真理値表を理解する。		
6回	論理代数、ベン図、諸公式	ベン図と論理代数を諸公式で学び、論理式からベン図を描くことができるようになる。		
7回	微分法（関数の極限、収束と発散）	関数の極限、収束と発散、極限公式を学ぶ。		
8回	微分法（微分係数、導関数）	微分係数、導関数を学ぶ。		
9回	微分法（微分の公式、n次導関数）	初等関数の微分公式を学び、微分の計算ができるようになるとともに、n次導関数を理解する。		
10回	微分法（微分の公式）	微分の公式を用いた微分の計算ができるようになる。		
11回	微分法（関数の増減）	微分を用いて関数の増減を計算ができるようになる。		
12回	積分法（不定積分）	不定積分を学び、簡単な不定積分の計算ができるようになる。		
13回	積分法（定積分）	定積分について学び、簡単な定積分の計算ができるようになる。		
14回	積分法（面積の計算）	定積分を用いて、面積の計算ができるようになる。		
15回	まとめ	微分・積分について復習し、微分・積分の計算ができるようになる。		