

長野工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	基礎工学演習
科目基礎情報						
科目番号	0114		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械工学科		対象学年	2		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	プリントを配布。特に指定はしないが、1, 2年次で使用した数学の教科書やノートを用意しておくとな参考になる。					
担当教員	小林 裕介					
到達目標						
三角関数や方程式、微分についてしっかりと理解し、また基礎的な公式を覚えている。式の変形やグラフを描くことができる。これらのことを応用して計算を行えることで教育目標の (C-1)の達成とする。						
ルーブリック						
		理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1		三角関数の定理、公式を理解し、応用問題を解くことができる。	三角関数の定理、公式を理解し、問題を解くことができる。	三角関数の定理、公式を理解し、問題を解くことができない。		
評価項目2		微分の公式、解法を理解し、応用問題を解くことができる。	微分の公式、解法を理解し、問題を解くことができる。	微分の公式、解法を理解し、問題を解くことができない。		
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	材料力学、工業力学などの力学系専門科目の基礎となる数学について、習熟する。					
授業の進め方・方法	講義による説明の後、プリントを配布する。その回答を次の授業時に黒板にて解いてもらう、解答について適宜説明を行う。					
注意点	<成績評価> 定期試験（70%）、課題（30%）の合計100点で（C-1）を評価し、合計の6割以上を獲得したものをこの科目の合格者とする。 <オフィスアワー> 放課後 16:00 ～ 17:00、機械工学科棟1F 小林教員室。この時間にとらわれず必要に応じて来室可。 <先修科目・後修科目> 先修科目は基礎数学A、基礎数学B、基礎数学演習、後修科目は数値計算法となる。 <備考> これまでに学んだ数学について、しっかりと理解をしていること。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	関数の計算	関数や方程式を解くことができる。		
		2週	三角関数の基礎計算とグラフ	三角関数に関する基礎的な計算を行え、グラフを描ける。		
		3週	三角関数の定理、公式	加法定理や余弦定理などの公式、定理を使って計算を解くことができる。		
		4週	三角関数の定理、公式	加法定理や余弦定理などの公式、定理を使って計算を解くことができる。		
		5週	三角関数の応用	三角関数を用いて分力などの計算を解くことができる。		
		6週	三角関数の応用	三角関数を用いて分力などの計算を解くことができる。		
		7週	後期中間達成度試験			
		8週	微分	微分を理解し計算できる。		
	4thQ	9週	微分	微分を理解し計算できる。		
		10週	微分	微分を理解し計算できる。		
		11週	導関数の応用	増減表を元にグラフを描くことができる。		
		12週	導関数の応用	増減表を元にグラフを描くことができる。		
		13週	速度・加速度	微分を用いて速度、加速度を求められる。		
		14週	速度・加速度	微分を用いて速度、加速度を求められる。		
		15週	微分の応用	微分を用いて物理、専門科目に関連する問題を解くことができる。		
		16週	学年末達成度試験			
評価割合						
	試験	小テスト	平常点	レポート	その他	合計
総合評価割合	70	0	0	0	30	100
配点	70	0	0	0	30	100