

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	基礎数学 A	
科目基礎情報							
科目番号		0006		科目区分		一般 / 必修	
授業形態		授業		単位の種別と単位数		履修単位: 2	
開設学科		一般科		対象学年		1	
開設期		通年		週時間数		2	
教科書/教材		教科書：高遠節夫 ほか「新基礎数学」大日本図書問題集：高遠節夫 ほか「新基礎数学問題集」大日本図書					
担当教員		轟 龍一					
到達目標							
基礎数学 A における基本的事項と標準的な計算方法についての概要を理解することを目標とする。授業内容を 60%以上理解し計算できることで、学習・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		各単元において数学的な性質を理解し、応用問題を解くことができる。		各単元における基本的な計算方法を理解し、標準問題を解くことができる。		各単元における基本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		数学の基礎学力を養う。数と式、方程式と不等式、場合の数についての理解を通して、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図るとともに、数学的な見方や考え方を学び、それらを的確に活用する能力を伸ばす。					
授業の進め方・方法		授業は講義と問題演習を中心に進める。					
注意点		<成績評価> 試験(70%)および平常点(30%)の合計100点満点で(C-1)を評価し、合計の6割以上を獲得した者を合格とする。 <オフィスアワー> 水曜日 14:30 ～ 15:00 数学科の各教員が対応します。 <後修科目> 微分積分I, 線形代数I <関連科目> 基礎数学B, 基礎数学演習					
授業計画							
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標	
		1週	整式の加法, 減法, 乗法(1)			整式の四則演算が正確にできる。	
		2週	整式の加法, 減法, 乗法(2)			整式の四則演算が正確にできる。	
		3週	因数分解			公式等を用いて因数分解ができる。	
		4週	整式の除法			整式の最大公約数, 最小公倍数を理解し, 計算ができる。	
		5週	剰余の定理と因数定理			剰余の定理と因数定理を活用できる。	
		6週	分数式の計算			分数式の四則演算が正確にできる。	
		7週	実数			実数の性質を理解し, 絶対値の計算ができる。	
	2ndQ	8週	平方根			平方根の性質を理解し, 基本的な計算ができる。	
		9週	複素数(1)			複素数の性質を理解し, 計算ができる。	
		10週	複素数(2)			複素数の性質を理解し, 計算ができる。	
		11週	2次方程式(1)			解の公式で 2 次方程式を解くことができる。	
		12週	2次方程式(2)			解の公式で 2 次方程式を解くことができる。	
		13週	解と係数の関係			解と係数の関係が理解できる。	
		14週	いろいろな方程式(1)			因数分解を利用して高次方程式を解くことができる。	
		15週	いろいろな方程式(2)			3 元 1 次方程式や 2 元 2 次方程式, 分数方程式, 無理方程式を解くことができる。	
後期	3rdQ	16週	前期末達成度試験				
		1週	恒等式			恒等式と方程式の違いを理解できる。	
		2週	等式の証明			恒等式の証明ができる。	
		3週	不等式の性質と 1 次不等式			不等式の性質を用いて, 1 次不等式を解くことができる。	
		4週	いろいろな不等式(1)			不等式の性質を用いて, 連立不等式を解くことができる。	
		5週	いろいろな不等式(2)			2 次不等式, 3 次不等式を解くことができる。	
		6週	不等式の証明(1)			不等式の証明ができる。	
		7週	不等式の証明(2)			不等式の証明ができる。	
	4thQ	8週	集合			ド・モルガンの法則を活用できる。	
		9週	命題(1)			必要十分条件, 対偶などが理解できる。	
		10週	命題(2)			必要十分条件, 対偶などが理解できる。	
		11週	場合の数			積の法則, 和の法則を理解し活用できる。	
12週		順列・組合せ			順列, 組合せ意味を理解し, 具体的な問題が解ける。		
13週		重ね合わせの理(2)			順列, 組合せ意味を理解し, 具体的な問題が解ける。		
14週		いろいろな順列			重複順列の意味を理解し, 具体的な問題が解ける。		
15週		二項定理			二項定理の意味を理解し, 活用できる。パスカルの三角形の意味が理解できる。		
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	30	0	0	100
配点	70	0	30	0	0	100