

福島工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	基礎数学B	
科目基礎情報							
科目番号		0012		科目区分	一般 / 必修		
授業形態		講義		単位の種別と単位数	履修単位: 3		
開設学科		都市システム工学科		対象学年	1		
開設期		通年		週時間数	3		
教科書/教材		新 基礎数学 改訂版 高遠 節夫 ほか著 大日本図書、新 基礎数学 問題集 改訂版 高遠 節夫 ほか著 大日本図書					
担当教員		澤田 幸一					
到達目標							
①三角比を理解し、求めることができる。 ②方程式、不等式を理解し、その解を求めることができる。 ③等式や不等式の証明ができる。 ④三角関数を理解し、そのグラフをかくことができる。 ⑤場合の数と数列について理解し、計算ができる。							
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		各授業項目の内容を理解し、応用できる。		各授業項目の内容を理解している。		各授業項目の内容を理解していない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (B)							
教育方法等							
概要		三角関数, 方程式と不等式, 場合の数と数列について学習する。					
授業の進め方・方法		中間試験と期末試験を実施する。 定期試験の成績を70%, 課題・小テスト・授業態度・確認試験等の総点を30%として総合的に評価し, 60点以上を合格とする。					
注意点		教科書・問題集の問題を解き, 自学自習に努めること。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	三角比とその応用		鋭角の三角比		
		2週	三角比とその応用		鈍角の三角比		
		3週	三角比とその応用		三角形への応用		
		4週	三角比とその応用		三角形への応用		
		5週	方程式		2次方程式		
		6週	方程式		解と係数の関係		
		7週	方程式		いろいろな方程式		
		8週	方程式		恒等式		
	2ndQ	9週	方程式		等式の証明		
		10週	不等式		不等式の性質, 1次不等式の解法		
		11週	不等式		いろいろな不等式		
		12週	不等式		不等式の証明		
		13週	不等式		集合		
		14週	不等式		命題		
		15週	不等式		演習		
		16週					
後期	3rdQ	1週	三角関数		一般角と三角関数		
		2週	三角関数		弧度法		
		3週	三角関数		三角関数の性質		
		4週	三角関数		三角関数のグラフ		
		5週	三角関数		グラフの拡大と縮小, 三角関数の方程式と不等式		
		6週	加法定理とその応用		加法定理		
		7週	加法定理とその応用		加法定理の応用		
		8週	場合の数		場合の数, 順列		
	4thQ	9週	場合の数		組合せ		
		10週	場合の数		いろいろな順列		
		11週	場合の数		二項定理		
		12週	数列		数列, 等差数列		
		13週	数列		等比数列		
		14週	数列		いろいろな数列の和		
		15週	数列		演習		
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	数学	解の公式等を利用して、2次方程式を解くことができる。	3	
				因数定理等を利用して、基本的な高次方程式を解くことができる。	3	
				簡単な連立方程式を解くことができる。	3	
				無理方程式・分数方程式を解くことができる。	3	
				1次不等式や2次不等式を解くことができる。	3	
				恒等式と方程式の違いを区別できる。	3	
				角を弧度法で表現することができる。	3	
				三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	
				加法定理および加法定理から導出される公式等を使うことができる。	3	
				三角関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	3	
				三角比を理解し、簡単な場合について、三角比を求めることができる。	3	
				一般角の三角関数の値を求めることができる。	3	
				積の法則と和の法則を利用して、簡単な事象の場合の数を数えることができる。	3	
				簡単な場合について、順列と組合せの計算ができる。	3	
				等差数列・等比数列の一般項やその和を求めることができる。	3	
				総和記号を用いた簡単な数列の和を求めることができる。	3	

評価割合							
	試験	課題等	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	70	30	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0