

呉工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	基礎数学 B (岡中)
科目基礎情報					
科目番号	0075	科目区分	一般 / 選択必修		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	一般科目	対象学年	1		
開設期	通年	週時間数	2		
教科書/教材	新井一道 他著「新基礎数学」(大日本図書)				
担当教員	岡中 正三				
到達目標					
1. 座標平面における点と直線, 2直線の関係を理解し, 問題が解ける。 2. 2次曲線の問題が解ける。不等式の表す領域が図示できる。 3. 場合の数が計算できる 4. 数列の一般項, 和が計算できる。およびそれらに関係することができる。					
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	座標平面における点と直線, 2直線の関係を理解し, 問題を解くことが適切にできる	座標平面における点と直線, 2直線の関係を理解し, 問題を解くことができる	座標平面における点と直線, 2直線の関係を理解せず, 問題を解くことができない		
評価項目2	2次曲線, 不等式の問題が適切に解ける	2次曲線, 不等式の問題が解ける	2次曲線, 不等式の問題が解けない		
評価項目3	数列, 場合の数の問題を適切に解ける	数列, 場合の数の問題が解ける	数列, 場合の数の問題が解けない		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)					
教育方法等					
概要	中学校で学んだ数学に続いて平面図形(直線や2次曲線)の方程式を学ぶ。後期には場合の数, 数列に関することなどを学ぶ。就職・進学に必ず必要となる基礎学力を身につける。				
授業の進め方・方法	講義および演習を基本とする。適宜, 小テストや課題レポートを課す。				
注意点	これから学んでいく数学および工学の基礎なので, 分からないところを残しておくとし進級してから大変苦労します。答えが正しいというだけでは駄目で, 答えを出すまでを正しく記述することが大切です。授業をしっかり聞き, 「なぜこうなるか」を自分の頭で考え, 自分で問題を解くようにしましょう。わからない場合は積極的に質問してください。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	点と直線	2点間の距離が理解できる。	
		2週	直線の方程式	直線の方程式が理解できる。	
		3週	直線の方程式	直線の方程式が理解できる。	
		4週	2直線の関係	2直線の関係が理解できる。	
		5週	2直線の関係	2直線の関係が理解できる。	
		6週	円	円が理解できる。	
		7週	中間試験		
		8週	楕円	楕円が理解できる。	
	2ndQ	9週	双曲線	双曲線が理解できる。	
		10週	放物線	放物線が理解できる。	
		11週	2次曲線と直線	2次曲線と直線の関係が理解できる。	
		12週	2次曲線と直線	2次曲線と直線の関係が理解できる。	
		13週	不等式と領域	不等式が表す領域が理解できる。	
		14週	不等式と領域	不等式が表す領域が理解できる。	
		15週	期末試験		
		16週	答案返却・解答説明		
後期	3rdQ	1週	場合の数	積の法則, 和の法則が理解できる。	
		2週	順列	順列が理解できる。	
		3週	組み合わせ	組み合わせが理解できる。	
		4週	いろいろな順列	いろいろな順列が理解できる。	
		5週	いろいろな順列	いろいろな順列が理解できる。	
		6週	二項定理	二項定理が理解できる。	
		7週	二項定理	二項定理が理解できる。	
		8週	中間試験		
	4thQ	9週	数列・等差数列	数列・等差数列が理解できる。	
		10週	等比数列	等比数列が理解できる。	
		11週	数列の和	数列の和が理解できる。	
		12週	数列の和	数列の和が理解できる。	
		13週	漸化式と数学的帰納法	漸化式と数学的帰納法が理解できる。	
		14週	漸化式と数学的帰納法	漸化式と数学的帰納法が理解できる。	
		15週	学年末試験		
		16週	答案返却・解答説明		
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	2点間の距離を求めることができる。	3	前1
				内分点の座標を求めることができる。	3	前1
				2つの直線の平行・垂直条件を利用して、直線の方程式を求めることができる。	3	前2,前4
				簡単な場合について、円の方程式を求めることができる。	3	前6
				放物線、楕円、双曲線の図形的な性質の違いを区別できる。	3	
				簡単な場合について、不等式の表す領域を求めたり領域を不等式で表すことができる。	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	後1
				簡単な場合について、順列と組合せの計算ができる。	3	後2,後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	後9,後10
				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	後11

評価割合

	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	75	0	0	0	25	0	100
基礎的能力	75	0	0	0	25	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0