

呉工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	基礎数学B	
科目基礎情報							
科目番号	0008			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	機械工学科			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	影山 優						
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。およびそれらに關係することが出来る。							
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							
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ことと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		
		2週	直線の方程式		直線の方程式		
		3週	直線の方程式		直線の方程式		
		4週	2直線の関係		2直線の関係		
		5週	2直線の関係		2直線の関係		
		6週	円		円		
		7週	中間試験				
		8週	楕円		円		
	2ndQ	9週	双曲線		双曲線		
		10週	放物線		放物線		
		11週	2次曲線と直線		2次曲線と直線の関係		
		12週	2次曲線と直線		2次曲線と直線の関係		
		13週	不等式と領域		不等式が表す領域		
		14週	不等式と領域		不等式が表す領域		
		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		
		2週	順列		順列		
		3週	組み合わせ		組み合わせ		
		4週	いろいろな順列		いろいろな順列		
		5週	いろいろな順列		いろいろな順列		
		6週	二項定理		二項定理		
		7週	二項定理		二項定理		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	数列・等差数列		数列・等差数列		
		10週	等比数列		等比数列		
		11週	数列の和		数列の和		
		12週	数列の和		数列の和		
		13週	漸化式と数学的帰納法		漸化式と数学的帰納法		
		14週	漸化式と数学的帰納法		漸化式と数学的帰納法		
		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。	2	前1
				内分点の座標を求めることができる。	2	前1
				通る点や傾きから直線の方程式を求めることができる。	2	前2
				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。	2	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。	2	前6
				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。	2	後1
				簡単な場合について、順列と組合せの計算ができる。	2	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。	2	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。	2	後11
				不定形を含むいろいろな数列の極限を求めることができる。	2	後13
				無限等比級数等の簡単な級数の収束・発散を調べ、その和を求めることができる。	2	後13

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	80	0	0	10	10	0	100
基礎的能力	80	0	0	10	10	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0