

石川工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	総合数学
科目基礎情報						
科目番号	15440			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: 1	
開設学科	機械工学科			対象学年	3	
開設期	後期			週時間数	2	
教科書/教材	教科書：総合基礎数学(鈴鹿高専数学科の制作による), 1, 2年の数学の教科書, 問題集すべて					
担当教員	松島 敏夫					
到達目標						
1.数と式についての基本事項を理解し, 計算ができる。 2.関数とグラフについての基本事項を理解し, 計算ができる。 3.図形と式についての基本事項を理解し, 計算ができる。 4.ベクトルと図形についての基本事項を理解し, 計算ができる。 5.行列と行列式についての基本事項を理解し, 計算ができる。 6.微分法についての基本事項を理解し, 計算ができる。 7.積分法についての基本事項を理解し, 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	
到達評価項目 1	数と式についての基本事項を理解し, 計算ができる。		数と式についての基本事項を理解し, 簡単な計算ができる。		数と式についての基本事項を理解できず, 計算ができない。	
到達評価項目 2	関数とグラフについての基本事項を理解し, 計算ができる。		関数とグラフについての基本事項を理解し, 簡単な計算ができる。		関数とグラフについての基本事項を理解できず, 計算ができない。	
到達評価項目 3	図形と式についての基本事項を理解し, 計算ができる。		図形と式についての基本事項を理解し, 簡単な計算ができる。		図形と式についての基本事項を理解できず, 計算ができない。	
到達評価項目 4	ベクトルと図形についての基本事項を理解し, 計算ができる。		ベクトルと図形についての基本事項を理解し, 簡単な計算ができる。		ベクトルと図形についての基本事項を理解できず, 計算ができない。	
到達評価項目 5	行列と行列式についての基本事項を理解し, 計算ができる。		行列と行列式についての基本事項を理解し, 簡単な計算ができる。		行列と行列式についての基本事項を理解できず, 計算ができない。	
到達評価項目 6	微分法についての基本事項を理解し, 計算ができる。		微分法についての基本事項を理解し, 簡単な計算ができる。		微分法についての基本事項を理解できず, 計算ができない。	
到達評価項目 7	積分法についての基本事項を理解し, 計算ができる。		積分法についての基本事項を理解し, 簡単な計算ができる。		積分法についての基本事項を理解できず, 計算ができない。	
学科の到達目標項目との関係						
本科学習目標 1 本科学習目標 2						
教育方法等						
概要	【授業の目標】 この授業の目的は, 工学を学ぶ上で必要な数学の基礎学力を身につけることである。 1, 2年で学んだ数学の科目全般に関する理解を深め, 問題解決のための総合的な学力の向上をはかる。 【キーワード】 数と式, 関数とグラフ, 図形と式, ベクトルと図形, 行列と行列式, 微分法, 積分法					
授業の進め方・方法	【事前事後学習など】 講義内容の復習のための課題を与えることがある。 【関連科目】 基礎数学 A, B, 解析学 I, II, 代数・幾何 I, II					
注意点	【その他の履修上の注意事項や学習上の助言】 受講するときは講義に集中し, 携帯電話等を使用しないこと。 平常時の予習・復習が大切である。適宜、小テストを課す。疑問点などがあれば遠慮なく質問すること。 本校 We Class に学習到達度試験の過去問がある。 専門科目との関連 専門科目との関連：専門科目全般（微積分までの数学は工学を理解するためには, 必ず習得しておく必要が。） 【評価方法・評価基準】 成績の評価基準として50点以上を合格とする。中間試験, 学年末試験を実施する。 1月に予定されている全国統一の学習到達度試験 30% 中間・学期末試験 60% 小テスト・課題などの授業への取組み 10% ただし何らかの事情で学習到達度試験に不都合が生じた場合には, この試験の点数は加味しないことがある。 *講義に集中しなかった場合や他の学生に迷惑を掛けた場合に減点する。定期試験, 小テストや課題などで不正行為があれば大きく減点する。					
テスト						
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	2次関数・2次方程式・2次不等式		数と式についての基本事項を理解し, 計算ができる。	
		2週	恒等式・高次方程式・高次不等式		数と式についての基本事項を理解し, 計算ができる。	
		3週	円の方程式・三角関数		図形と式についての基本事項を理解し, 計算ができる。	
		4週	三角関数(加法定理)		図形と式についての基本事項を理解し, 計算ができる。	
		5週	いろいろな関数		関数とグラフについての基本事項を理解し, 計算ができる。	
		6週	ベクトル		ベクトルと図形についての基本事項を理解し, 計算ができる。	
		7週	総合演習			
		8週	空間ベクトル		ベクトルと図形についての基本事項を理解し, 計算ができる。	
	4thQ	9週	微分法		微分法についての基本事項を理解し, 計算ができる。	

		10週	微分法の応用	微分法についての基本事項を理解し，計算ができる。
		11週	不定積分	積分法についての基本事項を理解し，計算ができる。
		12週	定積分とその応用	積分法についての基本事項を理解し，計算ができる。
		13週	行列と行列式	行列と行列式についての基本事項を理解し，計算ができる。
		14週	総合演習	
		15週	後期復習	
		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
----	----	------	-----------	-------	-----

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	90	0	0	0	0	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	90	0	0	0	0	10	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0