

富山高等専門学校		開講年度	平成27年度 (2015年度)		授業科目	総合数学
科目基礎情報						
科目番号	0005			科目区分	一般 / 選択	
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	機械システム工学科			対象学年	3	
開設期	後期			週時間数	2	
教科書/教材	教科書：講義・演習プリント（教室で配布）。既習分野の習得達成程度に合わせて担当教員が各クラスに適した教材を提供する。					
担当教員	橋本 伊都子,石田 善彦					
到達目標						
復習・演習を通して，入学以来学習してきた数学の理解を深め，計算力・表現力の向上を計る。						
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 理解		他人に説明できる。		理解できている。		理解できていない。
評価項目2 スキル		使うことができる。		使っている場面で理解できている。		使っている場面で理解できていない。
評価項目3						
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	1・2年生，3年生前期で学んだ数学をもとにして，自然科学および工学に必要な数学の基本を総合的に復習し，それらの習得を目標に演習する。					
授業の進め方・方法	●授業のポイント 数学は，基礎に戻れば容易に理解できる。決して暗記科目ではない。理解できれば楽しいし，興味もわく。また，少し難しい問題に挑戦することによって，理解が深まり，楽しさが増し，自信もつく。授業中の学習量では不十分であるので，各自普段から時間を見つけて，意欲的・積極的に数学を学ばなければならない。 ●準備するもの 講義・演習プリント，授業用ノート，必要に応じて関連科目の教科書，参考書，問題集 ●履修前の予習 1・2年生，3年生前期で学んだ数学の内容を理解しておくこと。 演習時には必ず前もって事前に配布する講義・演習プリントの問題の詳細な解答案を作成しておくこと。 授業計画は学生の理解度に応じて変更する場合がある。					
注意点	理解度・計算力・表現力を評価対象とする。 筆記試験および問題演習で評価をする。 筆記試験が主（約8割），演習問題に対する解答案作成・板書を従（約2割）として，総合評価する。筆記試験は複数回，適宜実施する。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	既習分野の復習（数と式，方程式，不等式，場合の数，関数とグラフ，平面ベクトル，空間ベクトル，行列，行列式，場合の数，数列，極限，微分法，積分法，級数，偏微分など）		復習により理解を深める。計算力・表現力を高める。	
		2週	既習分野の復習（数と式，方程式，不等式，場合の数，関数とグラフ，平面ベクトル，空間ベクトル，行列，行列式，場合の数，数列，極限，微分法，積分法，級数，偏微分など）		復習により理解を深める。計算力・表現力を高める。	
		3週	既習分野の復習（数と式，方程式，不等式，場合の数，関数とグラフ，平面ベクトル，空間ベクトル，行列，行列式，場合の数，数列，極限，微分法，積分法，級数，偏微分など）		復習により理解を深める。計算力・表現力を高める。	
		4週	既習分野の復習（数と式，方程式，不等式，場合の数，関数とグラフ，平面ベクトル，空間ベクトル，行列，行列式，場合の数，数列，極限，微分法，積分法，級数，偏微分など）		復習により理解を深める。計算力・表現力を高める。	
		5週	既習分野の復習（数と式，方程式，不等式，場合の数，関数とグラフ，平面ベクトル，空間ベクトル，行列，行列式，場合の数，数列，極限，微分法，積分法，級数，偏微分など）		復習により理解を深める。計算力・表現力を高める。	
		6週	既習分野の復習（数と式，方程式，不等式，場合の数，関数とグラフ，平面ベクトル，空間ベクトル，行列，行列式，場合の数，数列，極限，微分法，積分法，級数，偏微分など）		復習により理解を深める。計算力・表現力を高める。	
		7週	既習分野の復習（数と式，方程式，不等式，場合の数，関数とグラフ，平面ベクトル，空間ベクトル，行列，行列式，場合の数，数列，極限，微分法，積分法，級数，偏微分など）		復習により理解を深める。計算力・表現力を高める。	
		8週	既習分野の復習（数と式，方程式，不等式，場合の数，関数とグラフ，平面ベクトル，空間ベクトル，行列，行列式，場合の数，数列，極限，微分法，積分法，級数，偏微分など）		復習により理解を深める。計算力・表現力を高める。	
	4thQ	9週	既習分野の復習（数と式，方程式，不等式，場合の数，関数とグラフ，平面ベクトル，空間ベクトル，行列，行列式，場合の数，数列，極限，微分法，積分法，級数，偏微分など）		復習により理解を深める。計算力・表現力を高める。	
		10週	既習分野の復習（数と式，方程式，不等式，場合の数，関数とグラフ，平面ベクトル，空間ベクトル，行列，行列式，場合の数，数列，極限，微分法，積分法，級数，偏微分など）		復習により理解を深める。計算力・表現力を高める。	

		11週	既習分野の復習（数と式，方程式，不等式，場合の数，関数とグラフ，平面ベクトル，空間ベクトル，行列，行列式，場合の数，数列，極限，微分法，積分法，級数，偏微分など）	復習により理解を深める．計算力・表現力を高める．
		12週	既習分野の復習（数と式，方程式，不等式，場合の数，関数とグラフ，平面ベクトル，空間ベクトル，行列，行列式，場合の数，数列，極限，微分法，積分法，級数，偏微分など）	復習により理解を深める．計算力・表現力を高める．
		13週	既習分野の復習（数と式，方程式，不等式，場合の数，関数とグラフ，平面ベクトル，空間ベクトル，行列，行列式，場合の数，数列，極限，微分法，積分法，級数，偏微分など）	復習により理解を深める．計算力・表現力を高める．
		14週	既習分野の復習（数と式，方程式，不等式，場合の数，関数とグラフ，平面ベクトル，空間ベクトル，行列，行列式，場合の数，数列，極限，微分法，積分法，級数，偏微分など）	復習により理解を深める．計算力・表現力を高める．
		15週	既習分野の復習（数と式，方程式，不等式，場合の数，関数とグラフ，平面ベクトル，空間ベクトル，行列，行列式，場合の数，数列，極限，微分法，積分法，級数，偏微分など）	復習により理解を深める．計算力・表現力を高める．
		16週	期末試験・解説・講評	

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	整式の加減乗除の計算や、式の展開ができる。	3	
				因数定理等を利用して、4次までの簡単な整式の因数分解ができる。	3	
				分数式の加減乗除の計算ができる。	3	
				実数・絶対値の意味を理解し、絶対値の簡単な計算ができる。	3	
				平方根の基本的な計算ができる(分母の有理化も含む)。	3	
				複素数の相等を理解し、その加減乗除の計算ができる。	3	
				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	
				1元連立1次不等式を解くことができる。	3	
				基本的な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	
				2次関数の性質を理解し、グラフをかくことができ、最大値・最小値を求めることができる。	3	

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	0	0	20	100
基礎的能力	80	0	0	0	0	20	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