

八戸工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	集中数理演習Ⅱ (0312)	
科目基礎情報							
科目番号	2Z27		科目区分		一般 / 必修		
授業形態	演習		単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科	産業システム工学科環境都市・建築デザインコース		対象学年		2		
開設期	後期		週時間数		2		
教科書/教材	ドリルと演習シリーズ 微分積分、同左線形代数						
担当教員	馬場 秋雄,馬淵 雅生,若狭 尊裕,吉田 雅昭,和田 和幸,蒔苗 博子,佐々木 裕						
到達目標							
春学期と夏学期に習った次の内容について、理解を深め、知識を定着させる。 (1) 数列 (2) 微分法 (3) ベクトル (4) 行列と行列式							
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 数列	数列と級数について、深く理解している。		数列と級数について、概ね理解している。		数列と級数について、全く理解していない。		
評価項目2 微分法	導関数とその応用について、深く理解している。		導関数とその応用について、概ね理解している。		導関数とその応用について、全く理解していない。		
評価項目3 ベクトル	ベクトルの演算について、深く理解している。		ベクトルの演算について、概ね理解している。		ベクトルの演算について、全く理解していない。		
評価項目4	平面や空間の図形について深く理解している。		平面や空間図形について、概ね理解している。		平面や空間図形について全く理解していない。		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 DP2 数学・自然科学の知識・情報処理技術の修得							
教育方法等							
概要	【開講学期】秋学期 集中30時間 学習習慣の維持と、既習事項の理解を深めることが目的である。春学期と夏学期に学んだ内容の復習をする。						
授業の進め方・方法	書き込み式のドリル「微分積分」と同左「線形代数」を使って学習を進めていく。 授業前半は、個人で演習を行って自分の実力を確認し、後半では、必要に応じてグループで演習を行い、知識を共有することで問題の解決を目指す。 教員が教室を巡回して、必要に応じて解説を行う。 成績評価は、平常点（小テストとドリルの提出など）が20%で、到達度試験の得点を80%として算出する。						
注意点	スマートフォンなどの携帯端末の使用は認めない。わからないことがあれば、まず教科書で復習をすること。それでも解決できない場合は、グループ学習の際に話し合ってみること。それでもわからない場合は、巡回している教員に訪ねること。 なお、本科目は再試験対象外です。 年度内に補充試験を行う場合には、試験の得点が60点以上であれば最終評価を60点とします。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	演習(1) ドリル微分積分1-4		数列		
		2週	演習(2) ドリル微分積分5-8		漸化式、数列の極限		
		3週	演習(3) ドリル微分積分9-12		級数、関数の極限		
		4週	演習(4) ドリル微分積分13-16		関数の連続性、平均変化率、微分係数、導関数		
		5週	演習(5) ドリル微分積分17-20		積の導関数、合成関数の導関数、指数・対数関数の導関数		
		6週	演習(6) ドリル微分積分21-24		三角関数・逆三角関数の導関数、高次導関数		
		7週	演習(7) ドリル微分積分25-28		ロピタルの定理、関数の増減と極値		
		8週	演習(8) ドリル線形代数6-9		ベクトルの内積		
	4thQ	9週	演習(9) ドリル線形代数10-13		ベクトルの成分		
		10週	演習(10) ドリル線形代数14-17		平行四辺形、三角形		
		11週	演習(11) ドリル線形代数18-21		平面直線、円		
		12週	演習(12) ドリル線形代数22-25		空間ベクトル		
		13週	演習(13) ドリル線形代数26-29		空間における平面と直線		
		14週	演習(14) 到達度試験				
		15週	演習(15) 答案返却とドリルの提出		復習と提出物の完成		
		16週	答案返却				
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	課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	合計	
総合評価割合	80	20	0	0	0	100	
継続的な学習姿勢	0	20	0	0	0	20	
理解度	80	0	0	0	0	80	