

函館工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	数学特講Ⅴ	
科目基礎情報							
科目番号	0576		科目区分		一般 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科	社会基盤工学科		対象学年		4		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	「大学編入のための数学問題集」 (大日本図書)						
担当教員	新田 一夫						
到達目標							
1.導関数の応用について、大学編入試験や技術士試験の標準的な問題が解ける 2.積分の計算について、大学編入試験や技術士試験の標準的な問題が解ける 3.重積分の計算について、大学編入試験や技術士試験の標準的な問題が解ける							
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	導関数の応用について、大学編入試験や技術士試験の標準的な問題が解ける		導関数の応用について、大学編入試験や技術士試験の基本的な問題が解ける		導関数の応用について、大学編入試験や技術士試験の基本的な問題が解けない		
評価項目2	積分の計算について、大学編入試験や技術士試験の標準的な問題が解ける		積分の計算について、大学編入試験や技術士試験の基本的な問題が解ける		積分の計算について、大学編入試験や技術士試験の基本的な問題が解けない		
評価項目3	重積分の計算について、大学編入試験や技術士試験の標準的な問題が解ける		重積分の計算について、大学編入試験や技術士試験の基本的な問題が解ける		重積分の計算について、大学編入試験や技術士試験の基本的な問題が解けない		
学科の到達目標項目との関係							
JABEE学習・教育到達目標 (B-1) 函館高専教育目標 B							
教育方法等							
概要	3年まで学んだ数学の範囲から、主に微分積分に関する分野の重要項目の補完を行う。 大学編入試験や技術士試験の標準的な問題を解けることを到達目標とする。						
授業の進め方・方法	毎時の復習を欠かさず、積み残しをしないことが肝要である。また、問題集などを活用して自発的に問題演習に取り組むことが望まれる。 本講義で扱う内容のほとんどは数学の関連項目のコアカリキュラムを含んでいるが、到達目標はより難易度の高いものを設定している。 JABEE教育到達目標評価：定期試験80% (B-1) , 小テスト20% (B-1)						
注意点	数学の学力が高い者を対象とする。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス (0.5h) 関数の連続性と極限 (1.5h)		・関数の連続性および極限に関する大学編入試験や技術士試験の標準的な問題が解ける		
		2週	関数の極値 (2h)		・導関数および関数の極値に関する大学編入試験や技術士試験の標準的な問題が解ける		
		3週	テイラー展開 (2h)		・関数の近似およびテイラー展開に関する大学編入試験や技術士試験の標準的な問題が解ける		
		4週	不定積分と定積分 (2h)		・不定積分と定積分の計算、広義積分、および、微分積分法の基本定理に関する大学編入試験や技術士試験の標準的な問題が解ける		
		5週	不定積分と定積分 (2h)		・不定積分と定積分の計算、広義積分、および、微分積分法の基本定理に関する大学編入試験や技術士試験の標準的な問題が解ける		
		6週	面積・体積 (2h)		・面積や体積等（媒介変数表示で表される図形の面積や体積等を含む）に関する大学編入試験や技術士試験の標準的な問題が解ける		
		7週	面積・体積 (2h)		・面積や体積等（媒介変数表示で表される図形の面積や体積等を含む）に関する大学編入試験や技術士試験の標準的な問題が解ける		
		8週	前期中間試験				
	2ndQ	9週	答案返却、定期試験問題解説 (0.5h) 2変数関数の極限 (1.5h)		・2変数関数の極限に関する大学編入試験や技術士試験の標準的な問題が解ける		
		10週	偏導関数と極値 (2h)		・2変数関数の偏導関数および極値に関する大学編入試験や技術士試験の標準的な問題が解ける		
		11週	重積分 (2h)		・重積分に関する大学編入試験や技術士試験の標準的な問題が解ける		
		12週	重積分 (2h)		・重積分に関する大学編入試験や技術士試験の標準的な問題が解ける		
		13週	重積分の変数変換 (2h)		・重積分の変数変換に関する大学編入試験や技術士試験の標準的な問題が解ける		
		14週	複素平面と極形式 (2h)		・複素平面と極形式に関する大学編入試験や技術士試験の標準的な問題が解ける		
		15週	前期末試験				
		16週	答案返却、定期試験問題解説				
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	小テスト				その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	80	20	0	0	0	0	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