

八戸工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	微分積分学ⅡA(0027)	
科目基礎情報							
科目番号		3M06		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		産業システム工学科機械・医工学コース		対象学年		3	
開設期		春学期(1st-Q)		週時間数		1st-Q:4	
教科書/教材		高専テキストシリーズ 微分積分1および2 (森北出版)、同左 問題集, 及び教員作成プリント					
担当教員		馬場 秋雄,馬淵 雅生,若狭 尊裕,吉田 雅昭,和田 和幸,福地 進,佐々木 裕					
到達目標							
定積分および定積分の応用ができること。積分の応用ができること。媒介変数表示を理解し、微分および積分ができること。							
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		いろいろな定積分ができ、必要に応じた積分法を使いこなせる。		基本的な定積分を理解する。		定積分の計算が全くできない。	
評価項目2		さまざまな曲線の媒介変数表示を捉え、使いこなせる。		媒介変数表示を理解する。		媒介変数表示からパラメータを消去できない。	
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー DP2 ◎							
教育方法等							
概要		【開講学期】は春学期週4時間 微分積分1の教科書の定積分および微分積分2の教科書の媒介変数表示の内容について学ぶ。					
授業の進め方・方法		教科書に沿って、解説、公式、例題、問と進んでいく。公式は自分で証明できなければ使い物にはならないので、ゆっくりと丁寧にやっていく。確実な計算力を養成するため、問題練習にはできるだけ多くの時間を割く。授業内容の確認をするために、小テストを実施する。教科書・問題集のA問題は全て到達度試験の出題範囲となる。B問題、発展問題についてはそのつど指示する。本授業は90分授業を1回とし、週2回行う。					
注意点		自分で考え、計算することが最も大事なことである。授業中の演習の際には、他人の答を写さず、自分で解くことが最も重要である。疑問点などがあった場合は、オフィスアワーを活用して担当教員などに質問に行くこと。小テストと定期試験の答えは採点して返却するので、各自で到達度を確認すること。 微分積分学IIA、微分積分学IIBのうち、どちらか1科目まで補充試験を受験できる。補充試験の得点は到達度試験の得点に読み替える。補充試験による評価は60点までとする。					
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	・ 定積分、定積分の計算と面積		基本事項を理解し、問題を解くことができる		
		2週	・ 定積分の置換積分法		基本事項を理解し、問題を解くことができる		
		3週	・ 定積分の部分積分法 ・ いろいろな定積分		基本事項を理解し、問題を解くことができる		
		4週	・ 面積、体積、速度と位置		基本事項を理解し、問題を解くことができる		
		5週	・ 曲線の媒介変数表示 ・ 媒介変数表示と微分法		基本事項を理解し、問題を解くことができる		
		6週	・ 媒介変数表示と積分法		基本事項を理解し、問題を解くことができる		
		7週	到達度試験				
		8週	答案返却とまとめ				
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	関数の媒介変数表示を理解し、媒介変数を利用して、その導関数を求めることができる。		3	
				簡単な場合について、曲線で囲まれた図形の面積を定積分で求めることができる。		3	
				簡単な場合について、曲線の長さを定積分で求めることができる。		3	
				簡単な場合について、立体の体積を定積分で求めることができる。		3	
評価割合							
		試験		小テスト		合計	
総合評価割合		70		30		100	
基礎的能力		70		30		100	
専門的能力		0		0		0	
分野横断的能力		0		0		0	