

福島工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	数学基礎	
科目基礎情報							
科目番号	0083			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	講義・演習			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	物質工学科 (R2年度開講分まで)			対象学年	3		
開設期	通年			週時間数	1		
教科書/教材	新 微積分I 高遠節夫 他5名著 大日本図書、新 微積分I 問題集 高遠節夫 他5名著 大日本図書						
担当教員	伊野 翔次						
到達目標							
①微分法 の概念を理解し、関数の微分ができる。 ②導関数を用いて、関数のグラフがかけられる。 ③積分 の概念を理解し、不定積分、定積分ができる。 ④積分を用いて、図形の面積、体積、曲線の長さが求められる。							
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							
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (B)							
教育方法等							
概要	微分と積分について演習を主体に復習する。						
授業の進め方・方法	中間試験、期末試験は実施しない。 課題等を100%として評価し、60点以上を合格とする。						
注意点	問題は必ず自分で考え、解くこと。						
授業計画							
前期	1stQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	関数の極限と導関数		関数とその性質、関数の極限		
		2週	関数の極限と導関数		微分係数、導関数		
		3週	関数の極限と導関数		導関数の性質		
		4週	関数の極限と導関数		三角関数の導関数、指数関数の導関数		
		5週	いろいろな関数の導関数		合成関数の導関数、対数関数の導関数		
		6週	いろいろな関数の導関数		逆三角関数とその導関数		
		7週	いろいろな関数の導関数		関数の連続		
	2ndQ	8週	微分法		問題演習		
		9週	関数の変動		接線と法線、関数の増減		
		10週	関数の変動		極大と狭小、関数の最大・最小		
		11週	関数の変動		不定形の極限		
		12週	いろいろな応用		高次導関数、曲線の凹凸		
		13週	いろいろな応用		媒介変数表示と微分法		
		14週	いろいろな応用		速度と加速度、平均値の定理		
		15週	微分法の応用		問題演習		
後期	3rdQ	1週	不定積分と定積分		不定積分		
		2週	不定積分と定積分		定積分の定義		
		3週	不定積分と定積分		微分積分法の基本定理、定積分の計算		
		4週	不定積分と定積分		いろいろな不定積分の公式		
		5週	積分の計算		置換積分法、部分積分法		
		6週	積分の計算		置換積分法・部分積分法の応用		
		7週	積分の計算		いろいろな関数の積分		
		8週	積分法		問題演習		
	4thQ	9週	面積・曲線の長さ・体積		図形の面積、曲線の長さ		
		10週	面積・曲線の長さ・体積		立体の体積		
		11週	いろいろな応用		媒介変数表示による図形		
		12週	いろいろな応用		極座標による図形		
		13週	いろいろな応用		広義積分		
		14週	いろいろな応用		変化率と積分		
		15週	積分の応用		問題演習		
		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	0	0	0	0	0	0	0

基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
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