

科目名	微分積分 II Differential and Integral II			担当教員	田村恭士 (窓口教員：新任教員))		
学年	3年	学期	通年	履修条件	必修	単位数	3
分野	一般	授業形式	講義	科目番号	17120026	単位区分	履修単位
学習目標	この教科では、微分積分 I に引き続き、微分積分のより進んだ内容と応用（関数の増減、面積、体積など）を学習する。						
進め方	教科書に沿って講義をする。基本事項と例題を解説した後、問題演習を行う。適宜、レポートを課す。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	ガイダンス(1) 1. 微分法(31) (1) いろいろな関数の微分（続きと復習） (2) 接線、関数の増減 (3) いろいろな微分の応用			<ul style="list-style-type: none"> 三角関数、指数関数、対数関数等の導関数の公式を用いて基本的な関数を微分することができる。 増減表を用いて関数の増減を調べ、極値、最大・最小値を求めることができ、グラフの概形を描くことができる。 ロピタルの定理を用いて極限が計算できる。 学習・教育目標：(B-1) 			
	[前期中間試験](2)						
	試験返却(1) (3) いろいろな微分の応用(続き) 2. 積分法の基礎(28) (1) 不定積分 (2) 定積分			<ul style="list-style-type: none"> (逆)三角関数を微分することができる。 基本的な分数関数、無理関数、三角関数等の不定積分や定積分の計算ができる。 学習・教育目標：(B-1) 			
	前期末試験						
	試験返却(1) 基礎学力試験(2) 積分法の基礎(続き) (2) 定積分(続き) 3. 積分法の応用(14) (1) 面積・体積・回転体の体積 (2) 曲線の長さ・速度と道のり			<ul style="list-style-type: none"> 定積分を用いて、基本的な図形の面積・体積・曲線の長さの計算ができる。 学習・教育目標：(B-1) 			
	[後期中間試験](2)						
	試験返却(1) 積分法の応用の続き (3) 区分積分法 4. 総合演習(6) 後期末試験 試験返却(1)			<ul style="list-style-type: none"> 積分法の応用計算(面積・体積や曲線の長さ等)ができる。 学習・教育目標：(B-1) 			
評価方法	各期の成績は、定期試験 90%、提出物 10%で算出する。 最終成績は、前期成績を 56%、後期成績を 28%、基礎学力試験 16%で算出する。						
履修要件	特になし						
関連科目	[微分積分 I] (2年) → [微分積分 II] (3年) → [応用数学・建設応用数学 I] (4年)						
教材	教科書：「新編数学Ⅲ」(東京書籍) 問題集：「アシストセレクト新編数学Ⅲ」(東京書籍) 参考書：「ニューアクションβ 数学Ⅲ」(東京書籍)						
備考							