

平成30年度 授業シラバスの詳細内容

科目名(英)	微分積分2 (Calculus2)		授業コード	J180752
担当教員名	平居 孝之、有吉 雄哉		科目ナンバリングコード	J10103
配当学年	1	開講期	後期	
必修・選択区分	選択	単位数	2	
履修上の注意または履修条件	微分積分 I を修得していることが履修条件です。			
受講心得	授業のときに例題を自分で解くので、授業に出席して学習することが大切です。			
教科書	履修学生用テキストを使います。詳しく解説した専門書を図書館に参考図書として置きます。			
参考文献及び指定図書	「微分積分」杉山忠男著二宮正夫監講談社、「入門微分積分学」濱田秀隆他6名著東京教学社			
関連科目	基礎学力講座・数学、微分積分1、線形代数1、線形代数2、力学リテラシー			

授業の目的	微分積分を使って問題を解けるようになり、さらに、答が正しいことを確認する習慣を身に付けることが目標です。学生生活が終わり実際の分野で活動するときは、間違いのない答を出すことが最も大切です。
授業の概要	資料や電卓などを活用して、自分の力で問題を解き検算することを学びます。公式などの導き方や証明は学習しますが、暗記することは勧めません。計算方法を忘れたときは、見て分るような手引き書を自分で作成します。理解を深めるために、例題や演習問題を取り入れていますが、解答内容や問題解説については、次回の講義にフィードバックします。

○授業計画	
学修内容	学修課題(予習・復習)
第1週：三角関数、指数対数関数、無理関数など基本的な関数の復習。	はじめに学修方法の説明をします。
第2週：極限の考え方の理解、関数の連続と不連続、微分係数の意味。	極限の演習問題をマークシートで解きます。来週までの宿題を10問出題します。
第3週：基本的な関数の導関数	導関数の演習問題をマークシートで解きます。来週までの宿題を10問出題します。
第4週：関数の積と商、合成関数の導関数	導関数の演習問題をマークシートで解きます。来週までの宿題を10問出題します。
第5週：媒介変数、逆関数の導関数	逆関数の演習問題をマークシートで解きます。来週までの宿題を10問出題します。
第6週：関数の増減と極大極小、グラフの凹凸と接戦	増減の演習問題をマークシートで解きます。来週までの宿題を10問出題します。
第7週：不定積分	積分の演習問題をマークシートで解きます。来週までの宿題を10問出題します。
第8週：置換積分、部分積分	積分の演習問題をマークシートで解きます。来週までの宿題を10問出題します。

第9週：定積分	定積分の演習問題をマークシートで解きます。来週までの宿題を10問出題します。	
第10週：定積分とその利用	定積分の演習問題をマークシートで解きます。来週までの宿題を10問出題します。	
第11週：偏導関数	導関数の演習問題をマークシートで解きます。来週までの宿題を10問出題します。	
第12週：重積分	重積分の演習問題をマークシートで解きます。来週までの宿題を10問出題します。	
第13週：数値積分	積分の演習問題をマークシートで解きます。来週までの宿題を10問出題します。	
第14週：テイラー展開	演習問題と宿題はありません。全体を通した見直しをします。	
第15週：第1～14回授業の復習	復習して、不明の箇所をやり直してください。	
第16週：試験		
授業の運営方法	(1)授業の形式	「講義形式」
	(2)複数担当の場合の方式	
	(3)アクティブ・ラーニング	
地域志向科目		
備考		

○単位を修得するために達成すべき到達目標	
【関心・意欲・態度】	問題を自分で解けるようになることを目標にしてください。
【知識・理解】	対象にする数値や物理量の意味を理解することも大切です。
【技能・表現・コミュニケーション】	計算方法について、授業中に友人と相談することは、よく理解するのに有効です。ただし試験のときは、友人と相談できません。
【思考・判断・創造】	演習や試験のときに、参考にする資料や、電卓の使用は自由です。問題の数値が全員で異なるので、自分の力だけで問題を解かねばなりません。

○成績評価基準(合計100点)			合計欄	100点
到達目標の各観点と成績評価方法の関係および配点	期末試験・中間確認等(テスト)	レポート・作品等(提出物)	発表・その他(無形成果)	
【関心・意欲・態度】 ※「学修に取り組む姿勢・意欲」を含む。				
【知識・理解】 ※「専門能力(知識の獲得)」を含む。	80点	20点		
【技能・表現・コミュニケーション】 ※「専門能力(知識の活用)」「チームで働く力」「前に踏み出す力」を含む。				

<p>【思考・判断・創造】 ※「考え抜く力」を含む。</p>			
<p>(「人間力」について)</p> <p>※以上の観点に、「こころの力」(自己の能力を最大限に発揮するとともに、「自分自身」「他者」「自然」「文化」等との望ましい関係を築き、人格の向上を目指す能力)と「職業能力」(職業観、読解力、論理的思考、表現能力など、産業界の一員となり地域・社会に貢献するために必要な能力)を加えた能力が「人間力」です。</p>			

<p>○配点の明確でない成績評価方法における評価の実施方法と達成水準の目安</p>	
<p>成績評価方法</p>	<p>評価の実施方法と達成水準の目安</p>
<p>レポート・作品等 (提出物)</p>	<p>演習の解答を採点して集計します。</p>
<p>発表・その他 (無形成果)</p>	