

科目名	解析学	英語科目名	Analysis	
開講年度・学期	平成26年度・通年	対象学科・専攻・学年	機械工学科・建築学科3年	
授業形態	講義	必修 or 選択	必修	
単位数	2単位	単位種類	履修単位(30時間単位)	
担当教員	新井	居室(もしくは所属)	佐藤巖教員室	
電話		E-mail		
授業の到達目標	授業到達目標との対応			
	小山高専の教育方針	学習・教育到達目標(JABEE)	JABEE 基準	
	数列と級数に関する基本事項を学び、関数のべき級数展開を学ぶ。2変数関数については、偏微分と2重積分の基本について学ぶ。	③	C	c
	1. 関数の級数展開の概念を理解し、計算ができる。	③	C	c
	2. 偏微分の概念を理解し、計算ができる。	③	C	c
3. 重積分の概念を理解し、計算ができる。	③	C	c	
各到達目標に対する達成度の具体的な評価方法				
定期試験・課題・小テスト(評価方法については次項)に置いて60%以上の成績で評価する。				
評価方法				
定期試験の結果、レポート、小テストを総合的に評価する。				
授業内容				
I. 1週から7週 ( )内の数字は教科書のページ				
1. 関数の展開 (p. 1~21・130~148の部分から適宜選択) 多項式による近似/数列の極限/級数/べき級数とマクローリン展開/オイラーの公式				
*前期中間試験				
II. 8週から14週				
2. 偏微分法 (p. 22~37) 2変数関数/偏導関数/接平面/合成関数の微分法				
3. 偏微分の応用 (p. 38~47) 高次偏導関数/2変数関数に関するテイラーの定理/極大極小				
*前期末試験				
III. 15週から21週				
4. 偏微分の応用 (p. 47~57) 陰関数の微分法/条件付き極値問題/包絡線				
5. 2重積分 (p. 58~73) 2重積分の定義/2重積分の計算				
*後期中間試験				
IV. 22週から28週				
6. 変数の変換と重積分 (p. 74~94) 座標軸の回転/極座標による2重積分 変数変換/広義積分/2重積分				
*学年末試験				
キーワード	べき級数, マクローリン展開, オイラーの公式, 2変数関数, 偏導関数, 2重積分			
教科書	新井一道 他「新訂微分積分Ⅱ」(大日本図書)			
参考書	新井一道 他「新訂微分積分Ⅱ問題集」(大日本図書)			
カリキュラム中の位置づけ				
前年度までの関連科目	基礎数学A・B, 代数学・幾何学, 微分積分学			
現学年の関連科目	線形代数学			
次年度以降の関連科目	応用数学・確率統計			
連絡事項				
1. 授業方法は講義を中心として適宜課題や小テストを与える。 2. 教科書を予習して授業に臨み、授業ではノートをしっかり取って、欠かさず、復習をすること。教科書の練習問題や問題集・プリントの問題を自分で解くことも重要である。 3. 本校数学科教員全員が、数学全科目に付いて質問を受け付ける。				
シラバス作成年月日				