

科目名	応用数学	英語科目名	Applied Mathematics	
開講年度・学期	平成27年度・通年	対象学科・専攻・学年	建築学科4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	内線176	E-mail	isato@小山高専ドメイン	
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	
微分方程式は求積法を中心にして、2階定数係数線形微分方程式の解法を	③	C	c	
学ぶ。また、確率の基礎の修得とデータ処理の統計学の手法について学ぶ。	③	C	c	
1. 変数分離形・同次形・1階線形など1階の微分方程式が解ける。	③	C	c	
2. 定数係数線形微分方程式を中心に2階の微分方程式が解ける。	③	C	c	
3. 確率・確率分布の概念を理解し、計算ができる。	③	C	c	
4. 基本的なデータの整理ができる。	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				
評価は下記2項目の加重平均による				
1. 定期試験(90%)				
2. 課題・小テストなどの解答内容(10%)				
授業内容				
I. 1週から7週 ( )内の数字は教科書のページ				
1. 微分方程式と解(「新訂微分積分Ⅱ」p.95~106) 微分方程式の意味/微分方程式の解/変数分離形/同微分方程式/完全微分方程式				
*前期中間試験				
II. 8週から14週				
2. 2階微分方程式(「新訂微分積分Ⅱ」p.109~127) 線形微分方程式/定数係数齊次2階線形微分方程式/定数係数非齊次2階線形微分方程式/いろいろな2階線形微分方程式/2階非線形微分方程式				
*前期末試験				
III. 15週から21週(「新訂確率統計」p.1~24・27~48)				
3. 確率 定義・基本性質/条件付き確率/事象の独立/ベイズの定理 他				
4. データの整理 1次元 度数分布/代表値/散布度/母集団と標本/2次元 相関/回帰直線				
*後期中間試験				
IV. 22週から28週(「新訂確率統計」p.42~69)				
5. 確率分布 確率変数と確率分布/二項分布/ポアソン分布/連続型確率分布/正規分布/二項分布と正/多次元確率変数/標本分布				
*学年末試験				
キーワード	微分方程式, 確率, 確率分布			
教科書	新井一道 他「新微分積分Ⅱ」, 「新訂確率統計」(大日本図書)			
参考書	新井一道 他「新微分積分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, 代数学・幾何学, 微分積分学, 線形代数学			
現学年の関連科目	特になし			
次年度以降の関連科目	応用解析学, 複素関数論(ともに専攻科の科目)			
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	平成27年2月17日			