

科目名	確率統計	英語科目名	Probability and Statistics
開講年度・学期	平成21年度・通年	対象学科・専攻・学年	機械工学科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	玉木	居室(もしくは所属)	玉木教員室
電話	178	E-mail	
<b>授業の達成目標</b>			
確率の基礎事項の修得とデータ処理のための統計学の基本的手法について学ぶ。推定と検定についても学ぶ。 1. 確率・確率分布の概念を理解し、計算ができる。 2. 基本的なデータの整理ができる。 3. 標本と推定・検定に関する概念を理解し、計算ができる。			
<b>各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法</b>			
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。			
<b>評価方法</b>			
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%)			
<b>授業内容</b>			
I. 1週から7週 ( )内の数字は教科書のページ 1. 確率(p.1~24) 確率の定義/確率の基本性質/期待値/条件付き確率と乗法定理 事象の独立/反復試行/ベイズの定理/いろいろな確率の問題 2. データの整理-1次元のデータ(p.27~38) 度数分布/代表値/散布度 *前期中間試験 II. 8週から14週 3. データの整理-2次元のデータ(p.41~48) 相関/回帰直線 4. 確率変数と確率分布(p.51~70) 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/二項分布と正規分布の関係 *前期中間試験 III. 15週から21週 5. 多次元確率変数と標本分布(p.73~87) 多次元確率変数とその関数/統計量と標本分布/いろいろな確率分布 6. 母数の推定(p.90~100) 点推定/母平均, 母分散, 母比率の区間推定/一般母集団分布の区間推定 *後期中間試験 IV. 22週から28週 7. 仮説の検定(p.103~118) 仮説と検定/母平均の検定/母平均の差の検定/母分散の検定/等分散の検定/母比率の検定 *学年末試験			
キーワード	確率, データの整理, 推定, 検定		
教科書	新井一道 他「新訂確率統計」(大日本図書)		
参考書			
小山高専の教育方針①~⑥との対応			
<b>技術者教育プログラムの学習・教育目標</b>			
(A-1) 科学や工学の基本原則や法則を身につける。 (B-2) 数学の知識と工学をつなぐ基礎的知識を身につける。			
JABEE 基準1の(1)との関係		(c)	
<b>カリキュラム中の位置づけ</b>			
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	特になし		
<b>連絡事項</b>			
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21年2月27日		