

科目区分・分類	基専・講義	対象学科名・学年	機械5年	科目コード	58101352
科目名	確率統計 Probability and Statistics II				
担当教員	小林 茂樹				
単位数(時間数)	必修 前期 1単位 (30時間)	学習・教育目標との対応			(C-1)
授業の目的と概要	確率, 統計の概念の系統的な理解を通して, 工学において必要となる数学の知識の習得を図るとともに, 現象を数学的に捉え, 記述し, 処理する能力を養う. 授業では, 確率分布および推定・検定に関する基礎的な内容を扱う.				
先修科目	微分積分 A・B, 確率統計				
後修科目					
備考	確率統計 の内容を理解していることを前提とする. また, 授業後には復習を行い, 問題を自分で解いていくことが重要である.				
	授業項目	時間	内容		
1	連続型確率分布	4	確率密度関数について理解でき, 連続型確率変数の平均と分散が計算できる.		
2	正規分布	2	正規分布について理解でき, その平均と分散が計算できる. 具体的な確率を正規分布表を使って計算できる.		
3	二項分布と正規分布の関係	2	二項分布を正規分布で近似することが理解できる.		
4	多次元確率変数とその関数	4	2次元の確率分布が理解できる. 多次元確率変数の関数について, 平均や分散の性質が理解でき, これらを求めることができる.		
5	統計量と標本分布	2	標本分布の意味を理解し, 標本平均の平均, 分散を求めることができる.		
6	いろいろな確率分布	2	カイ2乗分布, t分布, F分布について理解できる.		
前期中間試験					
7	点推定	2	母数の推定量, 推定値について理解できる.		
8	母数の区間推定	4	母平均, 母分散, 母比率の区間推定を行うことができる.		
9	仮説と検定	2	帰無仮説, 対立仮説, 棄却域について理解できる.		
10	母平均の検定	2	正規分布やt分布を使って母平均の検定ができる.		
11	母平均の差の検定, 母分散の検定	2	正規母集団の母平均の検定ができる. カイ2乗検定を使って母分散の検定ができる.		
12	等分散の検定, 母比率の検定	2	カイ2乗検定を使って母分散の検定ができる. 二項母集団の母比率を検定することができる.		
前期期末試験					
学習・教育目標を達成するために身に付けるべき内容	確率統計 における基本的事項と標準的な計算方法についての概要を理解できることを目標とする. 授業内容を60%以上理解し計算できることで, 学習・教育目標の(C-1)の達成とする.				
成績評価	定期試験等(80%), 平常点(20%)の合計100点満点で(C-1)を評価し, 合計の6割以上を獲得した者をこの科目の合格者とする. ただし, 平常点は授業中に行う課題演習等で評価する.				
教材	教科書: 高遠節夫・斎藤齊他 「新訂確率統計」 大日本図書				
オフィスアワー	毎週水曜日14:30~15:00				