

科目名	確率・統計	英語科目名	Probability and Statistics
開講年度・学期	平成28年度 通年	対象学科・専攻・学年	機械・電気情報・電子制御・物質 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	中川 英則	居室	講義棟1階 中川教員室
電話	内線 178	E-mail	nakagawa@小山高専ドメイン名
授業の到達目標	授業の到達目標との対応		
	小山高専の教育方針	学習・教育到達目標(JABEE)	JABEE 基準
確率の基礎事項の修得とそれに基づく統計学の考え方、基本的手法について学ぶ。			
1. 確率・確率分布の概念を理解し、計算ができる。		③	C c
2. 基本的なデータの整理ができる。		③	C c
3. 標本と推定・検定に関する概念を理解し、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			
中間試験、定期試験、課題(評価方法については次項)について合計の成績が60点以上の者を合格とする。			
評価方法			
中間試験・定期試験の成績を80%、レポート(夏季課題)の成績を20%で評価する。			
授業内容		授業内容	
1. 事象と確率、確率の基本性質		16. 中心極限定理	
2. 独立試行とその確率		17. 母集団と標本	
3. 反復試行とその確率		18. 統計量と標本分布	
4. 条件付き確率と乗法定理		19. 点推定	
5. 事象の独立		20. 母比率の区間推定	
6. ベイズの定理		21. 母平均の区間推定	
7. 1次元のデータの整理		22. 問題演習(母比率・母平均の区間推定)	
8. 前期中間試験		23. 後期中間試験	
9. 2次元のデータの整理		24. 仮説と検定	
10. 確率変数と確率分布		25. 母比率の検定	
11. 独立な確率変数		26. 母平均の検定(母分散が既知の場合)	
12. 二項分布		27. 問題演習(母比率・母平均の検定(母分散が既知))	
13. 連続型確率分布と確率密度関数		28. いろいろな確率分布( $\chi^2$ 分布、 $t$ 分布)	
14. 正規分布		29. 母平均の検定(母分散が未知の場合)	
15. 二項分布と正規分布の関係		30. 問題演習(母平均の検定(母分散が未知))	
前期定期試験		後期定期試験	
キーワード	確率, データの整理, 推定, 検定		
教科書	岡本和夫他 「新版 確率統計」 (実教出版), プリント(適宜配布する)		
参考書	笠原勇二 著 「明解 確率論入門」 (数学書房) 篠原昌彦 著 「確率・統計(すうがくぶっくす)」 (朝倉書店)		
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、基礎数学 B、微分積分学、解析学		
連絡事項			
1. 授業方法は講義を中心として適宜課題を与える。 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とって、欠かさず、復習をすること。 教科書の練習問題を自分で解くことも重要である。 3. 上記授業内容は予定であり、講義の進捗によっては変更することもあり得る。			
シラバス作成年月日	平成28年2月20日作成		