

一関工業高等専門学校		開講年度	令和02年度(2020年度)	授業科目	確率統計
科目基礎情報					
科目番号	0062	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械工学科	対象学年	5		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	教科書:新訂確率統計, 高橋、斎藤他, 大日本図書				
担当教員	井上 翔				
到達目標					
1.	確率の概要、定義、性質を理解し、基本的な問題を解くことができる。				
2.	ベイズの定理を理解し、基本的な問題を解くことができる。				
3.	確率変数の平均と分散、様々な確率分布を理解し、基本的な問題を解くことができる。				
4.	相関係数、回帰直線、検定を理解し、基本的な問題を解くことができる。				
【教育目標】 C 【学習・教育到達目標】 C-1					
ルーブリック					
評価項目1 確率の概要、定義、性質を理解し、基本的な問題を解くことができる。	確率の概要、定義、性質を理解し、基本問題、応用問題を解くことができる。	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目2 ベイズの定理を理解し、基本的な問題を解くことができる。	ベイズの定理を理解し、基本問題・応用問題を解くことができる。	ベイズの定理を理解し、基本問題を解くことができる。	ベイズの定理を理解し、基本問題を解くことができない。		
評価項目3 確率変数の平均と分散、様々な確率分布を理解し、基本的な問題を解くことができる。	確率変数の平均と分散、様々な確率分布を理解し、基本問題・応用問題を解くことができる。	確率変数の平均と分散、様々な確率分布を理解し、基本問題を解くことができる。	確率変数の平均と分散、様々な確率分布を理解し、基本問題を解くことができない。		
評価項目4 相関係数、回帰直線を理解し、基本的な問題を解くことができる。	相関係数、回帰直線を理解し、基本問題・応用問題を解くことができる。	相関係数、回帰直線を理解し、基本問題を解くことができる。	相関係数、回帰直線を理解し、基本問題を解くことができない。		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	実験結果の整理や品質管理において、確率・統計の知識は必須である。本科目では、確率の入門的な知識を習得し、典型的な問題の計算ができる目的とする。				
授業の進め方・方法	教科書に沿って授業を行う。また、適宜問題演習も行う。				
注意点	【事前学習】これまで学習してきた順列、組合せなどの復習をしっかりと行ったうえで、授業に臨むこと。 【評価方法・評価基準】試験結果(50%)、課題の結果(50%)で評価する。詳細は第1回目の講義で告知する。また、総合成績60点以上を単位取得する。 教科書、筆記用具、ノート、関数電卓を持参すること。 また、パワーポイントを使って授業を行うため、moodle等のeラーニングシステムを確認しておくこと。				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	確率の概要と順列・組み合わせ	授業の目標を知り、順列と組み合わせの計算ができる	
		2週	確率の定義と性質	確率の性質を理解し具体的に計算できる	
		3週	条件付き確率と事象の独立	条件付き確率や独立試行の確率を計算できる	
		4週	ベイズの定理	ベイズの定理を理解し応用できる	
		5週	確率変数と確率分布	確率変数と確率分布について説明できる	
		6週	二項分布とポアソン分布	二項分布とポアソン分布の計算ができる	
		7週	中間試験		
		8週	確率変数の平均と分散	確率変数の平均と分散を計算できる	
後期	2ndQ	9週	連続分布と正規分布	連続分布、正規分布を理解し、計算ができる	
		10週	正規分布の応用	正規分布の考え方でいろいろな分析ができる	
		11週	度数分布と平均	度数分布表を作成し、平均を計算できる	
		12週	分散と標準偏差	分散と標準偏差を理解し、計算できる	
		13週	相関係数	相関係数を理解し、計算できる	
		14週	回帰直線	回帰直線を理解し、計算できる	
		15週	授業のまとめ	確率統計の学習内容を理解することができる	
		16週			
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標					
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	数学	数学	独立試行の確率、余事象の確率、確率の加法定理、排反事象の確率を理解し、簡単な場合について、確率を求めることができる。	3	
			条件付き確率、確率の乗法定理、独立事象の確率を理解し、簡単な場合について確率を求めることができる。	3	
			1次元のデータを整理して、平均・分散・標準偏差を求めることができる。	3	
			2次元のデータを整理して散布図を作成し、相関係数・回帰直線を求めることができる。	3	
評価割合					

	試験	課題					合計
総合評価割合	50	50	0	0	0	0	100
中間試験までの範囲	0	50	0	0	0	0	50
中間試験から期末試験までの範囲	50	0	0	0	0	0	50
	0	0	0	0	0	0	0