

釧路工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	数学C
科目基礎情報					
科目番号	0037		科目区分	一般 / 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	電気工学分野		対象学年	2	
開設期	後期		週時間数	2	
教科書/教材	教科書: 新 基礎数学 改訂版 (大日本図書), 新 確率統計 改訂版 (大日本図書) 問題集: 新版 基礎数学演習 改訂版 (実教出版), 新編 高専の数学3問題集 (森北出版) 参考書: 新編 高専の数学1問題集 (森北出版)				
担当教員	若狭 恭平, 上別府 陽, 山崎 俊博, 村上 公一				
到達目標					
1. 場合の数を求めることができる 2. 確率を求めることができる 3. 代表値, 分散, 標準偏差を求めることができる 4. 共分散, 相関係数, 回帰直線を求めることができる					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	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1	複合的な場合の数を求めることができる	基本的な場合の数を求めることができる	順列, 組合せを求めることができない		
評価項目2	複合的な確率を求めることができる	基本的な確率を求めることができる	確率を求めることができない		
評価項目3	1次元のデータの分布の様子を読み取ることができる	代表値, 分散, 標準偏差を求めることができ, それらの意味が説明できる	代表値, 分散, 標準偏差を求めることができない		
評価項目4	2次元のデータの相関を読み取ることができる	共分散, 相関係数, 回帰直線を求めることができ, それらの意味が説明できる	共分散, 相関係数, 回帰直線を求めることができない		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 C					
教育方法等					
概要	確率統計の基礎学力養成を目標とする。 まず, 場合の数の基本的な考え方を理解し, 順列, 組合せの問題が解けるようにする。 それを踏まえて, 確率を求められるようにする。 次に, 1次元のデータの分布の様子, および2次元のデータの相関を読み取れるようにする。				
授業の進め方・方法	当たり前のことであるが, 教科書・ノート等を忘れず持参し, 授業の内容をきちんとノートにとることが大切である。 授業で指示された問や練習問題を必ず自学自習し, 次の授業のときに解答を示せるように準備しておくことを求める。 数学A・B・Cすべての試験の点数の平均点によって評価し, 6割以上で合格とする。6割以上の場合, 授業態度などを10%までの範囲で加減する。 再試験は, 後期末, 学年末に実施する。 (関連科目) 2年数学A, 4年情報分野確率統計				
注意点	授業ノートは, 数学A, Bと別にする。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	積の法則・和の法則	積の法則, 和の法則を使い分けることができる	
		2週	順列 重複順列	順列の問題を解くことができる 重複順列の問題を解くことができる	
		3週	組合せ	組合せの問題を解くことができる	
		4週	同じものを含む順列 円順列	組合せの問題を解くことができる 円順列の問題を解くことができる	
		5週	二項定理	二項定理を用いて式の展開ができる	
		6週	確率の定義	定義を用いて確率を求めることができる	
		7週	確率の基本性質	積事象・和事象・余事象を求め, それらの確率を求めることができる	
		8週	後期中間試験		
	4thQ	9週	条件付き確率 確率の乗法定理	条件付き確率を求めることができる 乗法定理を用いて確率を求めることができる	
		10週	事象の独立	事象が独立かどうかを調べることができる	
		11週	反復試行	反復試行の確率を求めることができる	
		12週	度数分布 代表値	度数分布表を作ることができる 平均, 中央値, 最頻値を求めることができる	
		13週	分散・標準偏差	分散・標準偏差を求めることができる	
		14週	共分散・相関係数	共分散・相関係数を求めることができる	
		15週	回帰直線	回帰直線を求めることができる	
		16週	後期末試験		
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標					
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	積の法則と和の法則を利用して, 簡単な事象の場合の数を数えることができる。	3	

			簡単な場合について、順列と組合せの計算ができる。	3	
			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	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	0	0	100