

熊本高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	データマイニング概論	
科目基礎情報							
科目番号	0023			科目区分	一般 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	生産システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	配付資料等を使用する。						
担当教員	木原 久美子						
到達目標							
1. 統計処理言語Rを用いた基礎的なデータ解析が出来る 2. データマイニングの主要な手法が実践できる 3. データがどのように生成されたのかについて配慮しながらデータ解析を進める事が出来る							
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. 統計処理言語Rを用いた基礎的なデータ解析が出来る	授業で扱った範囲以外のデータ解析手法について自ら学び実践できる			授業で扱った範囲のデータ解析手法について自ら学び実践できる		授業で扱った範囲のデータ解析手法について自ら学び実践できない	
評価項目2. データマイニングの主要な手法が実践できる	授業で扱った範囲以外のデータマイニング手法について自ら学び実践できる			授業で扱った範囲のデータマイニング手法について自ら学び実践できる		授業で扱った範囲のデータマイニング手法について自ら学び実践できない	
評価項目3. データがどのように生成されたのかについて配慮しながらデータ解析を進める事が出来る	授業で扱った範囲以外のデータについてその由来やデータ計測の方法等について調べ理解した上で解析をすすめることができる			授業で扱った範囲のデータについてその由来やデータ計測の方法等について調べ理解した上で解析をすすめることができる		授業で扱った範囲のデータについてその由来やデータ計測の方法等について調べ理解した上で解析をすす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 2-1 学習・教育到達度目標 2-2 学習・教育到達度目標 3-2 JABEE (d)-(2) JABEE 2.1(1) JABEE c							
教育方法等							
概要	様々なデータを扱う中で、昨今ではビッグデータと呼ばれる大量のデータを解析する場面に直面することが多い。データは数字の羅列であるが、そこから、データが意味するものを抽出するには、どのようにしてデータが生成されたのかを理解すると同時に、データを扱う基本的な手法を身につけていることが必須である。表計算ソフトを用いた解析の他に、統計処理言語Rを用いた解析を行い、データ数に寄らずに素早く解析が出来る手法を身につける。						
授業の進め方・方法	授業中の演習と、随時課す課題をこなしながら進める。 この科目は学修単位科目であるため自学自習を必要とするものであることは、授業中にも説明する。そのため以下の学習を必要とする。 （事前学習）前回の授業で出された課題は、授業中に与えられる時間中に終わらない場合には、定められた締め切りまでに行い、提出物は必ず提出すること。 （事後学習）前回の授業に加えて、学修単位分として必要な内容については配布資料と課題を用意し周知するので、これについても取り組み、提出を求められる場合には提出すること。						
注意点	授業で扱った内容に関する課題を出し、課題の提出の有無と、毎回の課題における目的を達成できているかによって採点を行う。 また、授業では可能な場合に、参加者による質問への回答や発表を行い、参加者相互による議論によって理解を深める時間を設ける場合がある。その際には、その積極的な姿勢や理解の状態について相互に評価し、評価点として加算する。 授業態度が良好で、かつ学習努力をしているにも関わらず、総合評価が60点に満たない場合には、各課題ごとに指定された方法（課題の再提出等）にて達成度を再評価する場合がある。再評価でも60点に満たない場合は単位を認定しない。 授業中の演習と課題は評価点として重要であるので、毎回の学習努力を要する。 質問等は随時直接又はメールにて受け付ける。						
授業の属性・履修上の区分							
☒ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 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		
前期	1stQ	1週	授業プログラミング応用の概要		概要		
		2週	データマイニング, ビッグデータ		データマイニングの様々な手法を概観する		
		3週	統計処理言語Rの基礎(1)		統計処理言語 R の基礎を身につける		
		4週	統計処理言語Rの基礎(2)		統計処理言語 R の基礎を身につける		
		5週	散布図		統計処理ツールを用いて散布図ができる		
		6週	ヒストグラム・確率密度関数		統計処理ツールを用いてヒストグラム・確率密度関数ができる		
		7週	回帰分析		統計処理ツールを用いて回帰分析ができる		
		8週	相関解析		統計処理ツールを用いて相関解析ができる		
	2ndQ	9週	数量化理論		統計処理ツールを用いて数量化理論に関する解析ができる		
		10週	クラスター解析		統計処理ツールを用いてクラスター解析ができる		
		11週	判別分析		統計処理ツールを用いて判別分析ができる		
		12週	因子分析		統計処理ツールを用いて因子分析ができる		
		13週	主成分分析		統計処理ツールを用いて主成分分析ができる		
		14週	SOM		統計処理ツールを用いてSOMができる		

		15週	まとめ	まとめ	
		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
評価割合					
		提出物		合計	
総合評価割合		100		100	
基礎的能力		0		0	
専門的能力		100		100	
分野横断的能力		0		0	