熊本高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017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	0100	科目区分	専門 / 選択
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2
開設期	後期	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

JABEE基準 (1(2)(d)(2)) JABEE基準 (c) 専攻科到達目標 2-1

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。
注意点	60点以上を合格とする。 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。

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	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	ヒストグラム、散布図	ヒストグラムや散布図を作成出来る
		6週	相関解析、クラスター解析	相関解析やクラスター解析が出来る
		7週	クラスター解析	クラスター解析の原理を理解できる
		8週	〔中間試験〕	
	4thQ	9週	試験返却と解説	
		10週	統計処理言語Rの基礎(3)	統計処理言語Ｒの基礎を身につける
		11週	主成分分析	主成分分析の原理を理解出来る
		12週	主成分分析、SOM	主成分分析ができる、SOMの原理を理解出来る
		13週	SOM	SOMをもちいた解析ができる
		14週	まとめと復習	まとめ
		15週	〔期末試験〕	
		16週	試験返却と解説	

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

	試験	発表	相互評価	課題	合計
総合評価割合	20	20	10	50	100
基礎的能力	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	0
分野横断的能力	20	20	10	50	100