

科目名	データマイニング Data Mining						
科目担当者	本村 信一 MOTOMURA Shinichi						
単位数	2	配当年次	3年	授業形態	講義	開講学期	前期
履修学部・学科 [区分]	経営学部・経営学科 [専門教育科目 専門科目]					ディプロマポリシーとの関連	(3)(4)
授業の概要	<p>本科目の講義内容は、はじめに近年におけるデータサイエンスの重要性について概観し、データマイニングに関する古典的な知識からAIの元となる考え方に至るまでを網羅するものとなっている。データマイニングでは、データの本質やデータの扱い方からスタートし、今後のビジネスにおいて必須となる統計処理や機械学習の基礎知識も修得できるような内容で進めていく。そのため、講義では宝の山と言われるデータの山から、どのようにして有益な知識を得ることができるのかを知り、データマイニング技法などを体系的に学び、実社会でデータを有効に活用できる力を身に着けることが目的である。</p>						
授業の到達目標	<p>① 近年注目されているデータサイエンスの重要性について、ビジネスの世界に多大な影響を及ぼしていることが理解でき、その源の一つであるデータマイニングについて基本的な知識や、データマイニングの重要性を説明できる。</p> <p>② データマイニングの基本的な技法と仕組みについて、講義内容を理解し、我々の社会生活上で扱われている多様なデータから知識を得る方法を検索・調査でき、自分の考えを整理して報告することができる。</p>						
授業計画・内容	1	ガイダンス					
	2	データマイニングとは何か					
	3	データの表現方法その1 (データの種類・様々なグラフ・データの重要な値)					
	4	データの表現方法その2 (ばらつき・外れ値・様々な視覚表現など)					
	5	データの処理と活用その1 (周期性・移動平均・相関)					
	6	データの処理と活用その2 (前処理・主成分分析・回帰分析)					
	7	データの処理と活用その3 (判別分析・モンテカルロ法・多変量解析など)					
	8	データマイニングに関わる統計学の知識その1 (確率・ベイズの定理・データの分布など)					
	9	データマイニングに関わる統計学の知識その2 (中心極限定理・確率密度関数など)					
	10	データマイニングに関わる統計学の知識その3 (様々な検定)					
	11	データマイニングとAIその1 (機械学習の基礎)					
	12	データマイニングとAIその2 (ニューラルネットワーク・ディープラーニングの基礎)					
	13	データマイニングとAIその3 (クラスタリング・サポートベクターマシンなど)					
	14	データマイニングと倫理・関連法規					
	15	まとめ					
授業外学修 (事前学修)	次回の授業範囲を予習し、概要等について理解しておくこと。(毎週2時間程度)						
授業外学修 (事後学修)	毎時の授業で学習した専門用語等について、復習し理解すること。(毎週2時間程度)						
成績評価方法・ 評価比率・到達 目標との対応	成績評価方法					評価比率	到達目標との対応
	定期試験 ミニテスト(授業終了前に毎回課す) レポート					60% 20% 20%	① ① ②
成績評価基準	<p>秀：(評点90点以上)到達目標を極めて高い水準で達成している場合 優：(評点80点~89点)到達目標を高い水準で達成している場合 良：(評点70点~79点)到達目標を一定の水準で達成している場合 可：(評点60点~69点)到達目標を最低限の水準で達成している場合 不可：(評点60点未満)到達目標に達していない場合</p>						
教科書	増井敏克『図解まるわかりデータサイエンスのしくみ』(翔泳社)						
参考文献							
その他	適宜補足資料等を配布する。						