

平成28年度 授業シラバスの詳細内容

科目名(英)	データ解析及び演習(Data Analysis and Exercises)		授業コード	P040301
担当教員名	坂井 美穂		科目ナンバリングコード	P20403
配当学年	2	開講期	前期	
必修・選択区分	コース必修(システム)	単位数	3	
履修上の注意または履修条件	この科目では、データ処理および統計学的な考え方を表計算ソフトを用い、理解を深めていきます。理解を確実なものとするために、授業以外の時間の予習復習も含めて、数多くの演習を行うことを勧めます。			
受講心得	授業中の私語は厳禁です。また、欠席・遅刻はしないように心掛けましょう。			
教科書	プリント配布			
参考文献及び指定図書	① 統計学のための数学入門30講(科学のこぼれとしての数学) ② 統計的方法のしくみ—正しく理解するための30の急所 ③ サンプルサイズの決め方(統計ライブラリー) ④ できるやさしく学ぶExcel統計入門 難しいことはパソコンにまかせて 仕事で役立つデータ分析ができる本			
関連科目	情報リテラシー1、研究ゼミナールA、研究ゼミナールB、卒業研究			

授業の目的	卒業研究など、調査や実験などで得られた質的および量的データについて、分析方法等、統計学を使ったデータ分析の理解を深めることを目的としています。
授業の概要	質的データや量的データなどの性質の分類(尺度)を理解し、データ処理や統計分析をExcelを用いて行います。毎時間、課題を課し、統計分析について理解を深めます。

○授業計画	
学修内容	学修課題(予習・復習)
第1週：オリエンテーションおよびExcel操作の復習(1) 講義の進め方およびExcelの使い方等について説明します。	復習: 配布課題 予習: 予習用課題およびプリント配布
第2週：Excel操作の復習(2)およびRについて Excelの基本操作およびExcel関数について説明します。 また、統計用フリーソフトのRとの関連性についても説明します。	復習: 配布課題 予習: 予習用課題およびプリント配布
第3週：統計および統計分析の基礎知識 統計および統計分析を行うことの意味や流れなどを説明します。	復習: 配布課題 予習: 予習用課題およびプリント配布
第4週：記述統計の基礎(1) 度数分布、代表値について説明します。	復習: 配布課題 予習: 予習用課題およびプリント配布
第5週：記述統計の基礎(2) 分散や標準偏差等について説明します。	復習: 配布課題 予習: 予習用課題およびプリント配布
第6週：正規分布	

正規分布と偏差値について説明します。		復習:配布課題 予習:予習用課題およびプリント配布
第7週: 相関関係の表現 クロス集計表および散布図について説明します。		復習:配布課題 予習:予習用課題およびプリント配布
第8週: 母集団と標本 母集団と標本の関係について説明します。		復習:配布課題 予習:予習用課題およびプリント配布
第9週: 分析方法の選択法 分析方法を選ぶためのしくみと分類を説明します。		復習:配布課題 予習:予習用課題およびプリント配布
第10週: 無相関検定 2つの変数の間に関係があるか分析する方法を説明します。		復習:配布課題 予習:予習用課題およびプリント配布
第11週: χ^2検定 独立性の検定や適合度検定等について説明します。		復習:配布課題 予習:予習用課題およびプリント配布
第12週: t検定 2つの平均値に差があるかどうか、t検定の方法について説明します。		復習:配布課題 予習:予習用課題およびプリント配布
第13週: F検定 分散および標準偏差の差の分析について説明します。		復習:配布課題 予習:予習用課題およびプリント配布
第14週: 分散分析法 複数の平均値の間での差を検定する方法について説明します。		復習:配布課題 予習:予習用課題およびプリント配布
第15週: 一元配置分析および二元配置分析 一元配置分析および二元配置分析について説明します。		復習:配布課題 予習:予習用課題およびプリント配布
第16週: 期末テスト 出題範囲についての理解度を確認します。		
授業の運営方法	(1)授業の形式	「演習等形式」
	(2)複数担当の場合の方式	
	(3)アクティブ・ラーニング	
地域志向科目	カテゴリー III:地域における課題解決に必要な知識を修得する科目	
備考		

○単位を修得するために達成すべき到達目標	
【関心・意欲・態度】	①理由のない遅刻や欠席がなく、講師の話を傾聴することができる。 ②不明点について、積極的に質問し、理解を深めることができる。 ③本講義の基礎を定着させるために、自主学習を行うことができる。

【知識・理解】	データ解析を理解するのに必要な基本的な用語や基礎知識を理解でき、Excelを用いて統計解析をすることができる。
【技能・表現・コミュニケーション】	
【思考・判断・創造】	専門の講義内容について基礎知識を利用して考えることができる。

○成績評価基準(合計100点)			合計欄	100点
到達目標の各観点と成績評価方法の関係および配点	期末試験・中間確認等(テスト)	レポート・作品等(提出物)	発表・その他(無形成果)	
【関心・意欲・態度】 ※「学修に取り組む姿勢・意欲」を含む。	10点	10点		
【知識・理解】 ※「専門能力(知識の獲得)」を含む。	50点	10点		
【技能・表現・コミュニケーション】 ※「専門能力(知識の活用)」「チームで働く力」「前に踏み出す力」を含む。				
【思考・判断・創造】 ※「考え抜く力」を含む。	10点	10点		
<p>(「人間力」について)</p> <p>※以上の観点に、「こころの力」(自己の能力を最大限に発揮するとともに、「自分自身」「他者」「自然」「文化」等との望ましい関係を築き、人格の向上を目指す能力)と「職業能力」(職業観、読解力、論理的思考、表現能力など、産業界の一員となり地域・社会に貢献する</p>				

○配点の明確でない成績評価方法における評価の実施方法と達成水準の目安	
成績評価方法	評価の実施方法と達成水準の目安
レポート・作品等(提出物)	講義の最後に講義内容について課題を出します。課題が課されたら、必ず提出してください。 (Sレベル)達成すべき到達目標を十分に満たしており、非常に優れている。 (Aレベル)達成すべき到達目標を十分に満たしており、優れている。 (Bレベル)達成すべき到達目標を十分に満たしている。 (Cレベル)達成すべき到達目標を満たしている。
発表・その他(無形成果)	授業に欠席・遅刻・早退せずに、意欲的に取り組んだ場合に評価の対象とします。