

データサイエンスⅠ

更新日：2024/01/15 15:21:44

開講年度	2024	学期	前期	科目コード	Z2090, Z5108	授業コード	
担当教員	宮崎 龍二, 大西 巖, 糸川 裕子, 井山 慶信, 間島 利也, 園田 幸治, 島田 文彦, 上月 具孝, 丁井 雅美, 梅 林						
備考	履修区分：必修 実務家教員 アクティブラーニング						
配当	学部/学科	広島国際大学 保健医療学部 診療放射線学科, 広島国際大学 保健医療学部 医療技術学科, 広島国際大学 保健医療学部 救急救命学科, 広島国際大学 看護学部 看護学科, 広島国際大学 薬学部 薬学科 (6年制), 広島国際大学 総合リハビリテーション学部 リハビリテーション学科, 広島国際大学 医療栄養学部 医療栄養学科, 広島国際大学 健康スポーツ学部 健康スポーツ学科, 広島国際大学 健康科学部 医療福祉学科, 広島国際大学 健康科学部 心理学科, 広島国際大学 健康科学部 医療経営学科, 広島国際大学 健康科学部 医療栄養学科, 広島国際大学 健康科学部 社会学科 地域創生学専攻, 広島国際大学 健康科学部 社会学科 社会福祉学専攻					
	配当時期	1年	曜日/時限	一	単位	1	

授業の目的・ねらい

「対面授業」、＜使用ソフト：Excel, CoursePower＞
データに基づいた数量的の思考を通じて問題発見や解決方法を提示する能力を身につける。

到達目標

1	データを目的に応じて整理し、再構成することができる。
2	公的データなどのオープンデータを活用できる。
3	データを適切に解釈することができる。
4	専門家ではない人を対象として数値データを可視化し、事象を適切に表すことができる。

評価基準

到達目標	評価方法	評価の比率	フィードバック方法
1,2,3,4	総合課題	40%	授業内またはCoursePower
1,2,3,4	毎回の課題	50%	授業内またはCoursePower
1,2,3,4	授業への参加態度	10%	授業内またはCoursePower

教育課程内の位置づけ

情報リテラシー、データサイエンスⅡ（1年次）、データサイエンスⅢ（2年次）

ディプロマ・ポリシーとの関連

注：2020年度以降の学則適用者用のディプロマ・ポリシーとの関連を記載しています。2019年度以前の学則適用者は、項目順や表現が異なりますので注意してください。		
ディプロマポリシー	割合	科目での能力
DP1. 命の尊さを理解し、ひとを思いやる豊かな人間性を持つ。	0%	
DP2. 地域の多様な価値観を理解し、様々な人々とコミュニケーションを図ることができる。	0%	
DP3. 専門的な知識や技術を身につけ、社会で活かすことができる。	70%	専門的知識・技術
DP4. 自ら問題を発見し、他者と協力しながら問題を解決できる。	20%	問題解決能力
DP5. 生涯にわたり主体的に学び続け、新しい時代を創造できる。	10%	自律的学習能力

アクティブラーニング要素

PBL（問題解決型学習）	反転授業	ディスカッション/ディベート	グループワーク	プレゼンテーション	実習フィールドワーク	ICT活用双方向授業(LMSやクリッカーの利用)	オープンエデュケーション(自施設または他施設で開発された教材の利用)
						○	○

授業の流れ

1	第1回 ガイダンス スプレッドシートの使い方（Excel, CoursePower） 準備学修：教科書「できるExcel」の第1～3章の内容や「情報リテラシー」のスプレッドシート作成総合演習を事前に行い、エクセルについて理解しておく。 予習：30分 事後学修：表計算課題を完成させる。 復習：30分
---	--

2	第2回 Excelの数式 数式による数値データ処理（Excel，CoursePower） 準備学修：教科書「できるExcel」の第4章の内容を事前に行い、エクセルでの計算方法を理解しておく。 予習：30分 事後学修：数式を使った基本的な表計算課題を完成させる。 復習：30分
3	第3回 絶対参照と数式 絶対参照と相対参照を使ったエクセルでの数式（Excel，CoursePower） 準備学修：教科書「できるExcel」の第9章の内容を事前に行い、絶対参照，相対参照，複合参照の違いを理解しておく。 予習：30分 事後学修：数式を使った応用的な表計算課題を完成させる。 復習：30分
4	第4回 統計関数(1) 多くのデータを一つの数値で表す代表値の意味や性質を理解し使い分ける（Excel，CoursePower） 準備学修：各種代表値の意味について予習しておく。 予習：30分 事後学修：目的に応じて適切な代表値を使いデータを表す課題を完成させる。 復習：30分
5	第5回 統計関数(2) データの分布を表現する方法である四分位、パーセンタイル、箱ひげ図の意味を理解する。 条件によって合計や平均などの統計処理をする手法を修得する（Excel，CoursePower） 準備学修：教科書「できるExcel」の第10章の条件に合うデータを処理する関数に関する内容を事前に行う。四分位、パーセンタイル、箱ひげ図について予習しておく。 予習：30分 事後学修：箱ひげ図を用いたデータ表現の課題を完成させる。 復習：30分
6	第6回 論理関数 論理演算や真理値表を理解し、複雑な条件をエクセル上で表現する方法と条件分岐による処理方法を修得する（Excel，CoursePower） 準備学修：論理演算や真理値表について予習しておく。 予習：30分 事後学修：条件分岐を用いたデータ処理に関する課題を完成させる。 復習：30分
7	第7回 文字列関数 エクセルで文字列を扱う関数を理解し、文字列の処理方法を修得する（Excel，CoursePower） 準備学修：教科書「できるExcel」の第11章の文字列関数に関する内容を事前に行い、文字列関数によってどういった処理ができるのかを理解しておく。 予習：30分 事後学修：条件分岐を用いたデータ処理に関する課題を完成させる。 復習：30分
8	第8回 検索関数 エクセルで文字列を扱う関数を理解し、文字列の処理方法を修得する（Excel，CoursePower） 準備学修：教科書「できるExcel」の第10章の検索関数に関する内容を事前に行い、エクセルにおける表検索を理解しておく。 予習：30分 事後学修：表検索を用いたデータ処理に関する課題を完成させる。 復習：30分
9	第9回 データベースとしての利用 テーブル化とソート、フィルタリング（Excel，CoursePower） 準備学修：教科書「できるExcel」の第12章の内容を事前に行い、ソート、フィルタリングなどデータベースとしての操作について理解しておく。 予習：30分 事後学修：スプレッドシートをデータベースとして利用しデータを検索する課題を完成させる。 復習：30分

10	第10回 クロスセクションデータ クロスセクションデータにおける比率の使い方、使う際のポイントについて理解する (Excel, CoursePower) 準備学修：クロスセクションデータについて予習しておく。 予習：30分 事後学修：クロスセクションデータを用いた課題を完成させる。 復習：30分
11	第11回 時系列データ 時系列データの見方、注意点について理解する (Excel, CoursePower) 準備学修：時系列データの特徴とグラフによる表現について予習しておく。 予習：30分 事後学修：時系列データを用いた事象表現課題を完成させる。 復習：30分
12	第12回 公的データの入手法 e-Statの使い方 公的統計データの入手方法について紹介する データベース機能を使って、データを検索し、事例を用いて数値データで物事を表現し、問題を提示する演習を行う (Excel, CoursePower) 準備学修：これまでの数値データの表現方法を自在に使用できるようにしておく。 予習：30分 事後学修：総合課題の内容を基に、これまでの学修内容を振り返る。 復習：30分
13	第13回 オープンデータを使った総合演習(1) 第2～9回で修得したエクセルの知識と第10～12回で修得したデータ処理技術を駆使して、社会で活用されているデータを日常生活や社会の課題を解決するための演習を実施する (Excel, CoursePower) 準備学修：第2～12回の授業内容を復習する。 予習：30分 事後学修：活用できるオープンデータを調査する。 復習：30分
14	第14回 オープンデータを使った総合演習(2) 第13回に引き続き、社会で活用されているデータを日常生活や社会の課題を解決するための演習を実施する (Excel, CoursePower) 準備学修：第2～13回の授業内容を復習する。 予習：30分 事後学修：演習時間内で実施できなかった分析を完了させる。 復習：30分
15	第15回 オープンデータを使った総合演習(3) 第14回に引き続き、社会で活用されているデータを日常生活や社会の課題を解決するための演習を実施する (Excel, CoursePower) 準備学修：第2～14回の授業内容を復習する。 予習：30分 事後学修：演習時間内で実施できなかった分析を完了させる。 復習：30分

教科書・参考図書

◎ 羽毛田陸土、できるシリーズ編集部著 できるExcel 2021 Office2021 & Microsoft 365両対応 (インプレスジャパン, 2022) 9784295013242

履修要件

他学部他学科からの履修「可」。特に履修のために前提となる科目はありません。

実務経験のある教員による授業科目

●実務家教員

糸川 裕子, 橋本 清勇

●どのような実務経験

糸川 裕子

SEとしてソフトウェア開発業務に従事（2000年）

橋本 清勇

大学教員として画像処理システム管理業務（1997～2002）、IR活動業務（2017～）、学識経験者としてアンケート・現地調査業務等（1993～）に従事

- 実務経験を活かしてどのような授業をするか
実社会で有益なソフトウェアの利用方法を教授する。