

授業科目名(英文名) / Course title	データサイエンスの実践 / Practicing Data Science				
担当教員(所属) / Instructor	栗本 猛(教養教育院)				
授業科目区分 / Category	教養教育科目 総合科目系				
地域課題解決型人材育成プログラム科目 / COC+Course	-	授業種別 / Type of class	講義科目		
開講学期曜限 / Period	2023年度 / Academic Year 前期 / Spring 他	対象所属 / Eligible Faculty			
時間割コード / Registration Code	105850	対象学年 / Eligible grade	1年 ,2年 ,3年 ,4年	単位数 / Credits	1単位
ナンバリングコード / Numbering Code	1X1-00041-3100				
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど) / Contact					
オフィスアワー(自由質問時間) / Office hours					
Moodleコース統合時間割コード / Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 / Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL / Moodle course URL	<a href="https://moodle51.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2023_105850">https://moodle51.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2023_105850</a>				
各種教育プログラム1 / Various Educational programs1	DS・情報科目				
各種教育プログラム2 / Various Educational programs2					
各種教育プログラム3 / Various Educational programs3					
各種教育プログラム4 / Various Educational programs4					
各種教育プログラム5 / Various Educational programs5					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice	更新日 2023/01/12				
原則として対面授業のみで実施 (ただしコロナ対応で五福キャンパスでの授業が遠隔授業となっている場合はそれに従う。)					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) / Course Objectives	教育目標 / Educational Goals				
データを利活用するにあたっては、統計、コンピュータを用いたデータ処理、プログラミング基礎等の知識と技術が重要になる。本授業では必修科目である「情報処理」で学んだIT技術をベースとして、それをさらに発展させたデータサイエンスの基礎技術を身につけることを目標とする。LMSを用いたオンデマンド型の授業で理論を学び、それを端末室での対面授業で実践する形式で授業を行う。					
達成目標 / Course Goals					
<ul style="list-style-type: none"> <li>* 様々な手法を用いてのデータの分析方法を身につける。</li> <li>* データ分析に必要な統計学の基礎を身につける。</li> <li>* データ分析に役立つツールの基本的な使い方を身につける。</li> </ul>					
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule					
第1回: データサイエンスの概念と表計算ソフトを用いたデータ分析-1 (平均, 標準偏差, ヒストグラム)					
第2回: 表計算ソフトを用いたデータ分析-2 (散布図, 相関係数, 回帰直線)					
第3回: データ操作のための技術とプログラミングの基礎					
第4回: R によるデータ分析-1 (平均, 標準偏差, ヒストグラム)					
第5回: R によるデータ分析-2 (散布図, 相関係数, 回帰直線)					
第6回: R によるデータ分析-3 (主成分分析, クラスタ分析)					
第7回: Python によるデータ分析-1 (散布図, 相関係数, ヒートマップ)					
第8回: Python によるデータ分析-2 (主成分分析, クラスタ分析)					
授業時間外学修(事前・事後学修) / Independent Study Outside of Class					
事前学修: Moodle上の資料を予習し, 授業内容の概要を把握するとともに理解不足の点を確認する(2時間以上)					
事後学修: 授業時に指示された課題をこなし, 結果をMoodle に提出する(2時間以上)					
キーワード / Keywords	DS科目, データサイエンス, 統計の基礎, コンピュータでのデータ分析, プログラミング R, Python				

履修上の注意 / Notices	* 授業は教育用端末室に設置されているPCを使い，実習形式で実施する．
教科書 / Required Text	
参考書 / Required Materials	データサイエンス入門 / 竹村彰通，姫野哲人，高田聖治編；... 学術図書出版社，2021.3，2000円< <a 9784780607307"&gt;"="" href="https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]=">https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]="9784780607307"&gt;</a> >，データサイエンスの基礎 / 濱田悦生著；狩野裕編，濱田，悦生，... 講談社，2019.8，2200円< <a 9784065170007"&gt;"="" href="https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]=">https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xc/search/%2A?os[isbn]="9784065170007"&gt;</a> >
教科書・参考書に関するその他通信欄	教科書は使用しない．Moodle 上に授業資料を掲示する．
成績評価の方法 / Evaluation	試験は行わない． 授業内容を正しく理解し，ICT の技術を身につけた上で毎回の授業時に出す課題に取り組むこと． 課題の得点を合計したもので成績を評価する．
関連科目 / Related course	情報処理，データサイエンスの世界
リンク先URL / URL of syllabus or other information	
備考 / Notes	

授業追加情報 / Course add information

使用言語 / Language	日本語
アクティブ・ラーニングの実施 / Active learning	実施あり
アクティブラーニングの実施内容 / Contents of Active learning	PCを用いての実習・課題へのクリティカルシンキング
実務経験教員科目 / Work Experience teacher's subjects	
データサイエンス科目 / Data Science subjects	
他学部・他研究科等学生の履修可否 /	可