

授業科目名(英文名)bbb / Course title	データサイエンス特論 / Advanced Data Science		
担当教員(所属) / Instructor	豊岡 尚樹(工学部工学科生命工学コース),モヴシク・オレクサンダー(経済学部経済学科),藤田安啓(理学部数学科),中條 大輔(附属病院),奥 牧人(和漢医薬学総合研究所),参沢 匡将(工学部工学科知能情報工学コース),春木 孝之(都市デザイン学部都市・交通デザイン学科),長岡 亮(工学部工学科知能情報工学コース)		
授業科目区分 / Category	大学院共通科目		
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	2022年度 / Academic Year 第3ターム / Term 3 他	対象所属 / Eligible Faculty	全ての修士学生
時間割コード / Registration Code	950061	対象学年 / Eligible grade	1年,2年 単位数 / Credits 1.0
ナンバリングコード / Numbering Code	2X1-10035-0100		
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど) / Contact	豊岡 尚樹(toyooka@eng.u-toyama.ac.jp, tokada@eng.u-toyama.ac.jp) 中條 大輔(附属病院臨床研究管理センター; dchujo@med.u-toyama.ac.jp) 参沢 匡将(misawa@eng.u-toyama.ac.jp) 春木 孝之(haruki@ems.u-toyama.ac.jp) 奥 牧人(oku@inm.u-toyama.ac.jp)		
オフィスアワー(自由質問時間) / Office hours	豊岡 尚樹(月~金, 9:00~17:00) 藤田 安啓(月曜日の4限、水曜日の4限。 それ以外の時間で質問したい場合はまずご連絡ください。 在室時は必ず対応しますが、不在の場合もあります。) 中條 大輔(訪問の日時については事前にメールでお知らせください) 参沢 匡将(メールで事前連絡してから訪問すること。) 春木 孝之(メールで事前連絡してから訪問すること)		
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	モヴシク・オレクサンダー,藤田 安啓,中條 大輔,豊岡 尚樹,参沢 匡将,春木 孝之,長岡 亮,奥 牧人		
MoodleコースURL / Moodle course URL	<a href="https://lms.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2022_950061">https://lms.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2022_950061</a>		
各種教育プログラム1 / Various Educational programs1			
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 2021/12/28		
この授業は、オンデマンド形式(各自で授業動画や資料を閲覧し受講)で実施します。			
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		
データサイエンスの適用分野で、応用力や独創性を発揮するために必要となる学際的なリテラシーを身につけることが目標です。最初に、多様なデータ解析の実務で汎用的に利用されている機械学習の基礎を確認し、その後、機械学習の要素技術を確実・安全に運用するために必要となる数理解析の理論と技術を学修します。そして、革新的な進化を遂げている生命情報の話題を理解することで、データサイエンスによって大きく変容していく学術分野の事例を研究します。本授業では、様々な分野の修士学生誰もが共通に備えておくべきデータサイエンスに関する学術的知識を分野横断的に選出された教員から学修できます。			
達成目標 / Course Goals	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機械学習の要素技術を理解し、説明することができる。</li> <li>・数理解析の理論を理解し、説明することができる。</li> <li>・生命情報分野における事例を説明することができる。</li> </ul>		
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule			

<p>第1回「はじめに」  【担当】豊岡（工学系），モヴシユク（社会科学系）</p> <p>第2回（機械学習）「最新機械学習の基本と仕組み」  【担当】モヴシユク（社会科学系）</p> <p>第3回（機械学習）「データサイエンス基礎（教師なし学習）」  【担当】春木（都市デザイン学系）</p> <p>第4回（機械学習）「データサイエンス基礎（教師あり学習）」  【担当】参沢（工学系）</p> <p>第5回（数理解析）「数学とデータサイエンス」  【担当】藤田（理学系）</p> <p>第6回（数理解析）「データサイエンスのための情報セキュリティ技術」  【担当】長岡（工学系）</p> <p>第7回（生命情報）「生命情報学とデータサイエンス」  【担当】奥（薬学・和漢系）</p> <p>第8回（生命情報）「医療データを用いた医学的知見の創出」  【担当】中條（附属病院）</p>	
<b>授業時間外学修（事前・事後学修） / Independent Study Outside of Class</b>	
事前学修：必要なキーワードを調べておくこと。16時間（授業1回あたり2時間） 事後学修：授業内容を振り返り、指定された課題に取り組むこと。16時間（授業 1回あたり2時間）	
キーワード / Keywords	
履修上の注意 / Notices	
<b>教科書 / Required Text</b>	
<b>参考書 / Required Materials</b>	
教科書・参考書に関するその他通信欄	各回ごとに資料を配付する。
成績評価の方法 / Evaluation	レポート 100% < 評価基準 > 達成目標に示す内容について、正しく説明できている。 各回を担当する教員によるレポートに基づき、総合的に評価する。 レポート提出はMoodleまたは電子メールで、担当教員の指示にしたがってください。
関連科目 / Related course	
リンク先URL / URL of syllabus or other information	
備考 / Notes	