

科目名	研究方法論 I	担当教員	斎藤 俊則
科目属性	基幹科目	単位数	2 単位 (SC 0.5 単位)
<p><b>【授業の目的・ねらい】</b></p> <p>この授業の目的は、研究をデータから新たな知識を生産する活動としてみる立場から、(1)研究にデジタルテクノロジーを積極的に取り入れてより質の高い成果を効率的かつ効果的に得るための方法の基礎、及び(2)今後のより発展的なデジタルテクノロジー利用を見据えた自習能力、を履修者に獲得させることです。また研究計画立案の際に勘案すべき倫理や法律の最低限の知識についても学習するための機会を作ります。</p> <p><b>【授業概要】</b></p> <p>デジタルテクノロジーを利用したデータ処理・分析手法を積極的に研究に取り入れたい履修者に対して、プログラミングを中心に、それを可能にする知識やスキルの獲得を支援します。</p> <p><b>【授業到達目標】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究倫理及び法令遵守の観点から合理的な研究データ活用を行うために必要な知識を指摘しその概要を説明できる</li> <li>2. LaTeX を用いてレポートを作成することができる</li> <li>3. Python を用いて初歩的なデータ処理を行うことができる</li> <li>4. 知識、情報、データの観点から合理的な研究活動の立案ができる</li> </ol>			
<p><b>【授業計画】</b></p> <p>本科目はレポート提出、スクーリングと教材学習および科目修得試験（レポート形式）で構成します。したがって、まず、以下に示す 15 回までの内容をテキストに基づいて学習を進めてください。</p> <p>レポートは、スクーリングの際に担当者に見せられるように準備してください。スクーリングの一部は、持参された作成中のレポートを用いて行います。レポートはスクーリング後に完成させて提出していただきます。</p> <p>スクーリングスケジュール（予定）</p> <p>10:00-11:00 LaTeX による文書作成:授業 (4)~(7)の手引き</p> <p>11:10-12:10 Python によるデータ処理: 授業 (8)~(13)の手引き</p> <p>昼食休憩</p> <p>13:10-13:20 レポート課題, 科目習得試験の手引き</p> <p>13:20-13:35 質疑応答</p> <p>13:35-14:00 研究におけるデータの扱い / 研究方法の選択肢を拡大するためのテクノロジー利用: 授業 (3), (14), (15)の手引き</p> <p>14:00-17:00 学生各自による演習</p> <p>スクーリングにはネットワークに接続されたパソコンを必ず持参（用意）してください。</p> <p>評価は「スクーリング評価」（30%）、「レポート評価」（30%）、「科目修得試験」（40%）の割合で総合しておこないます。</p>			

(授業計画)

- (1) 知識生産活動としての研究: 情報を集める技術
- (2) 知識生産活動としての研究: 情報を伝える技術
- (3) 研究におけるデータの扱い: デジタルデータに関わる諸法規と研究倫理
- (4) LaTeXによる文書作成: 環境設定と基本操作
- (5) LaTeXによる文書作成: マクロ機能
- (6) LaTeXによる文書作成: グラフィック・表組み・図表の配置
- (7) LaTeXによる文書作成: 文書内の相互参照と文献参照
- (8) Pythonによるデータ処理: 環境設定・データ型と変数・演算子・関数の利用
- (9) Pythonによるデータ処理: フロー制御
- (10) Pythonによるデータ処理: 関数の自作
- (11) Pythonによるデータ処理: リスト
- (12) Pythonによるデータ処理: 辞書とデータ構造
- (13) Pythonによるデータ処理: 文字列操作
- (14) 研究方法の選択肢を拡大するためのテクノロジー利用: データ分析における処理の自動化
- (15) 研究方法の選択肢を拡大するためのテクノロジー利用: 今後の展望と課題

【評価方法】

評価は「スクーリング評価」(30%)、「レポート評価」(30%)、「科目修得試験」(40%)の割合で総合して評価する。

【教科書】

1. 飯尾 淳, 『情報を集める技術・伝える技術 情報社会の一員として備えておくべき基礎知識』, 近代科学社 Digital, ISBN-10: 4764960036
2. 奥村 晴彦, 黒木 裕介, 『[改訂第8版] LaTeX2<sub>ε</sub> 美文書作成入門』, 技術評論社, ISBN: 978-4-297-11712-2
3. Al Sweigart (著), 相川 愛三 (翻訳), 『退屈なことはPythonにやらせよう ―ノンプログラマーにもできる自動化処理プログラミング』, オライリージャパン, ISBN-10: 487311778X

【参考図書】

なし