

授業コード(Class Code)	科目名 (Class)	開講セメスター (Semester)	曜日・時限 (Day of the Week, Period)	単位数 (Credit)	授業担当者 (Instructor)
1100062	数理・データサイエンス・AIリテラシー (全学U S)	春学期	水曜9限 水曜10限	2.0	武藤 ゆみ子
授業概要 (Course Outline)					
本科目は、文部科学省の「数理・データサイエンス・AI教育プログラム」のリテラシーレベルの要件を満たした科目であり、デジタル社会の基礎的な素養としての初級レベルのデータサイエンス・AIを習得することを目指し、社会と関わるデータや人工知能(AI)の技術の基礎を学びます。					
具体的には、「社会において、データや人工知能(AI)がどのように活用され、新たな価値を生んでいるのか?」「AIでできること、できないことは何か」「生成AI活用の基礎と注意点」「統計学とデータサイエンスの違い」「社会におけるさまざまな業種(流通・製造・金融・サービス・教育)とデータ・AIの活用事例」などについて、論理的思考力やサイエンスリテラシーも身に付けながら、基礎知識を学びます。さらに、データやAIを活用する視点に立ち、適切にデータを活用するための基礎知識、及び、倫理的・法的・社会的な留意点、著作権、個人情報保護法なども含め、身のまわりのAIシステムやAIサービスなどとの関わり方も身に付けていきます。					
※ノートパソコン、タブレット端末の利用が必須なため、パソコンの基礎操作ができることを前提とします。					
※本科目を受講することにより、玉川大学「数理・データサイエンス・AI教育プログラム(リテラシーレベル)」の修了証(オープンバッジ)が付与されます(申請が必要)。					
【オンライン授業】本授業は、全授業回を遠隔で実施します。					
授業を通して修得できる力 (Competency Goals)					
知識・理解 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Cross-cultural Understanding				
	人類の文化、社会と自然に関する知識の理解 Culture / Society / Nature				○
汎用的技能 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening				
	数量的スキル Mathematics				○
	情報リテラシー Information Literacy				
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking				
	問題解決力 Problem Solving				
態度・志向性 Personal Qualities	自己管理能力 Self-management				
	チームワーク Teamwork				
	リーダーシップ Leadership				
	倫理観 Ethical				○
	市民としての社会的責任 Social Responsibility				
	生涯学習力 Lifelong Learning				
到達目標 (Objectives)					
人工知能の現状を理解し、人間にとっての人工知能の意味を考えることができる。人工知能が人間に与えるかもしれない将来の影響について、自分自身で説明でき、他人とディスカッションできる。人工知能も含め、人間にとって技術がどんな意味をもつか、歴史的観点から説明できるようになることで、社会において、人間と人工知能はどのような関係を取り結ぶべきか、理解できるようになる。					
社会に溢れる大量のデータを適切に処理し、様々な活用分野に活かす手段を身に付ける。					
先行履修科目の有無は、学生要覧で確認すること。					
授業計画 (Course Schedule)					
	テーマ(Theme)				
第1回	社会で起きている変化(1)ビッグデータ				
第2回	社会で起きている変化(2) society 5.0				

第3回	人工知能の基礎と最新動向		
第4回	社会で活用されているデータ(1) 多様なデータ		
第5回	社会で活用されているデータ(2) テキストデータ		
第6回	データ・AI利活用の活用領域と現場		
第7回	データ・AI利活用における留意事項		
第8回	データを守る上での留意事項		
第9回	データを説明する、データの可視化		
第10回	データを読む(1)母集団と標本、正規分布、データの平均とばらつき		
第11回	データを読む(2) 相関と因果、予測と回帰		
第12回	データを説明する(1)ニューラルネットワークとは		
第13回	データを扱う(1) 実データを用いた分析: データの分析		
第14回	データを扱う(2) 実データを用いた予測: 機械学習の基礎		
第15回	データを扱う(3) 実データを用いた予測: 画像認識		
教科書 (Textbooks)			
書名 (Title)	著者名 (Author)	出版社 (Publisher)	ISBN コード (ISBN Code)
AIとうまくつきあう方法	武藤ゆみ子、岡田浩之	玉川大学出版部	9784472406164
参考文献 (Reference Books)			
書名 (Title)	著者名 (Author)	出版社 (Publisher)	ISBN コード (ISBN Code)
授業中に随時紹介する			
成績評価方法 (Grading Criteria)			
成績評価の種類 (type)	割合 (Percentage)	評価基準 (Grading Criteria)	
試験 (Exam)	0	実施しない	
レポート (Report)			
授業における取り組み (Class Participation)	100	毎回の授業は60分の講義と40分の課題作成で構成される。授業外指示に従って事前に調べたことと、授業中に学んだことを参考に課題を作成し、授業終了時まで提出する。 課題の提出は出欠の確認を兼ね、課題の合計点により成績を評価する。	
課題等の取り組み (Assignment.)			
ポートフォリオの作成 (Portfolio)			
備考 (Note)			