

東洋大学 数理・データサイエンス・AI教育プログラム（科目構成）

<文部科学省>

〔必要項目〕
項目①：数理・データサイエンス・AIは、現在進行中の社会変化（第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等）に深く寄与しているものであること、また、それが自らの生活と密接に結びついているものであること。
項目②：数理・データサイエンス・AIが対象とする「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得ること。
項目③：様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、数理・データサイエンス・AIは様々な適用領域（流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等）の知見と組み合わせることで価値を創出するものであること。
項目④：ただし数理・データサイエンス・AIは万能ではなく、その活用に応じた様々な留意事項（ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等）を考慮することが重要であること。
項目⑤：実データ・実課題（学術データ等を含む）を用いた演習など、社会での実例を題材として、「データを読む、説明する、扱う」といった数理・データサイエンス・AIの基本的な活用法に関すること。

<東洋大学>

履修できる学部	申請対象科目名	モデルカリキュラムとの対応											必修／ 選択	科目 区分	配当 学年
		項目①		項目②		項目③		項目④		項目⑤					
		1-1	1-6	1-2	1-3	1-4	1-5	3-1	3-2	2-1	2-2	2-3			
文・経済・経営・法・社会・国際（国際地域学科）・ 国際観光・理工・生命科・食環境科・福祉社会デザイ ン・健康スポーツ科学部	全学総合D／データサイエンス概論	○	○	○	○	○	○			○	○	○	選択	基盤	1～4
	全学総合E／AI基礎	○	○	○	○			○	○				選択	基盤	1～4
国際学部グローバル・イノベーション学科	Science, Technology and Society	○	○	○	○	○	○	○	○				選択	専門	2～4
	Statistics		○	○		○	○	○		○	○	○	選択	専門	2～4
総合情報学部	データサイエンス概論	○	○	○	○	○	○			○	○	○	選択	専門	1
	AI基礎	○	○	○	○			○	○				選択	専門	1
情報連携学部	情報連携学概論Ⅰ	○	○	○	○	○	○						必修	専門	1
	情報連携基礎実習Ⅰ			○									必修	専門	1
	情報連携学概論Ⅱ	○	○					○	○				必修	専門	1
	情報連携基礎実習Ⅱ			○									必修	専門	1
	コンピュータ・サイエンス概論Ⅲ									○	○	○	必修	専門	2
	コンピュータ・サイエンス基礎演習Ⅲ									○	○	○	必修	専門	2

〔モデルカリキュラム〕

導入	1. 社会におけるデータ・AI活用	1-1. 社会で起きている変化	1-2. 社会で活用されているデータ
		1-3. データ・AIの活用領域	1-4. データ・AI活用のための技術
基礎		1-5. データ・AI活用の現場	1-6. データ・AI活用の最新動向
	2. データリテラシー	2-1. データを読む	2-2. データを説明する
心得		2-3. データを扱う	
	3. データ・AI活用における留意事項	3-1. データ・AIを扱う上での留意事項	3-2. データを守る上での留意事項
選択	4. オプション	4-1. 統計および数理基礎	4-2. アルゴリズム基礎
		4-3. データ構造とプログラミング基礎	4-4. 時系列データ解析
		4-5. テキスト解析	4-6. 画像解析
		4-7. データハンドリング	4-8. データ活用実践（教師あり学習）
		4-9. データ活用実践（教師なし学習）	