

大学等名	九州産業大学
プログラム名	AI・データサイエンス副専攻

プログラムを構成する授業科目について

- ① 対象となる学部・学科名称 ② 教育プログラムの修了要件 学部・学科によって、修了要件は相違しない

③ 修了要件

次の(1)、(2)の要件を満たし、合計20単位以上を修得することで、修了とみなし「副専攻修了証」を授与する。
 (1)「データリテラシー」、「AI導入」の単位を修得していること。
 (2)本教育プログラムを構成する「情報テクノロジー区分(下記1～3)」から4単位以上、「データサイエンス区分(下記4～5)」から4単位以上(上記(1)「データリテラシー」の単位含む)、「AI区分(下記6～7)」から4単位以上(上記(1)「AI導入」の単位含む)(計12単位以上)、さらに他学部他学科等科目から8単位以上
 情報テクノロジー区分: 1. プログラミング導入、2. プログラミング入門、3. 先端技術産業論A、8. エコマース論、9. 先端技術産業論B、10. 経営情報システム概論、27. 経営情報学
 データサイエンス区分: 4. データサイエンス入門、5. 統計学A、11. 地域社会調査の基礎、12. 統計学B、13. データ分析の基礎、14. 地域社会調査の設計、15. 地域社会データの分析、16. データサイエンス、17. モデリングとシミュレーション、18. マーケティングリサーチ論、19. マーケティングリサーチ演習、20. 観光調査法、21. 質的調査の方法、22. スポーツデータサイエンス、28. データ分析、29. データベース、30. データ分析の応用、31. 量的調査の方法
 AI区分: 6. 実践クロス演習(AI×デザイン)、7. AI入門、23. AIプログラミング演習、24. 現代自然科学、25. AIプログラミング入門、26. AI応用、32. AIリテラシー、33. パターン認識と機械学習、34. 知能情報システム論、35. AI総論

必要最低単位数 20 単位 履修必須の有無 令和8年度以降に履修必須とする計画、又は未定

- ④ 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り、それが自らの生活と密接に結びついている」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-1	1-6	授業科目	単位数	必須	1-1	1-6
データリテラシー	2	○	○		モデリングとシミュレーション	2		○	
AI導入	2	○	○	○	マーケティングリサーチ論	2		○	
先端技術産業論A	2		○	○	マーケティングリサーチ演習	2		○	
データサイエンス入門	2		○	○	質的調査の方法	2		○	
実践クロス演習(AI×デザイン)	2		○		スポーツデータサイエンス	2		○	○
AI入門	2		○	○	AIプログラミング演習	2		○	○
エコマース論	2		○		現代自然科学	2		○	
先端技術産業論B	2		○	○	AI応用	2		○	○
経営情報システム概論	2		○	○	量的調査の方法	2		○	
地域社会調査の基礎	2		○		AIリテラシー	2		○	○
統計学B	2		○		パターン認識と機械学習	2		○	
地域社会調査の設計	2		○		知能情報システム論	2			○
地域社会データの分析	2		○		AI総論	2		○	
データサイエンス	2		○						
経営情報学	2		○	○					
データ分析	2		○						
データベース	2		○						
データ分析の応用	2		○						

- ⑤ 「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もの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-2	1-3	授業科目	単位数	必須	1-2	1-3
データリテラシー	2	○	○	○	マーケティングリサーチ論	2		○	○
AI導入	2	○	○	○	マーケティングリサーチ演習	2		○	○
データサイエンス入門	2		○	○	観光調査法	2		○	○
エコマース論	2		○	○	質的調査の方法	2		○	○
先端技術産業論B	2		○	○	スポーツデータサイエンス	2		○	○
経営情報システム概論	2		○	○	AIプログラミング演習	2			○
地域社会調査の基礎	2		○	○	AIプログラミング入門	2		○	
統計学B	2		○		AI応用	2		○	
地域社会調査の設計	2		○	○	データベース	2		○	○
地域社会データの分析	2		○	○	量的調査の方法	2		○	
データサイエンス	2		○	○	AIリテラシー	2		○	○
経営情報学	2		○	○	パターン認識と機械学習	2		○	
データ分析	2		○		AI総論	2		○	○

⑥「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、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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	1-4	1-5	授業科目	単位数	必須	1-4	1-5
データリテラシー	2	○	○	○	モデリングとシミュレーション	2		○	○
AI導入	2	○	○	○	マーケティングリサーチ論	2		○	○
データサイエンス入門	2		○	○	マーケティングリサーチ演習	2		○	○
AI入門	2		○		観光調査法	2		○	
先端技術産業論B	2		○	○	質的調査の方法	2		○	○
経営情報システム概論	2		○	○	スポーツデータサイエンス	2		○	○
地域社会調査の基礎	2		○		AIプログラミング入門	2		○	
地域社会調査の設計	2		○	○	AIリテラシー	2		○	○
地域社会データの分析	2		○	○	パターン認識と機械学習	2		○	
データサイエンス	2		○		データベース	2		○	○
経営情報学	2			○	AI総論	2		○	○
データ分析	2		○						

⑦「活用にあたっての様々な留意事項（ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等）を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	3-1	3-2	授業科目	単位数	必須	3-1	3-2
データリテラシー	2	○	○		マーケティングリサーチ論	2		○	
AI導入	2	○	○	○	マーケティングリサーチ演習	2		○	○
データサイエンス入門	2		○	○	質的調査の方法	2		○	○
実践クロス演習（AI×デザイン）	2		○	○	スポーツデータサイエンス	2		○	○
先端技術産業論B	2			○	AI応用	2		○	○
地域社会調査の基礎	2		○		経営情報学	2		○	○
地域社会調査の設計	2		○		AIリテラシー	2		○	
データサイエンス	2		○	○					

⑧「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もの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必須	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必須	2-1	2-2	2-3
データリテラシー	2	○	○	○	○	モデリングとシミュレーション	2			○	
AI導入	2	○	○	○	○	マーケティングリサーチ論	2		○	○	○
統計学A	2		○	○		マーケティングリサーチ演習	2		○	○	○
実践クロス演習（AI×デザイン）	2			○		観光調査法	2		○	○	○
AI入門	2		○	○	○	質的調査の方法	2		○		
地域社会調査の基礎	2		○	○	○	スポーツデータサイエンス	2		○	○	○
統計学B	2		○		○	データ分析の応用	2		○	○	○
データ分析の基礎	2		○	○	○	量的調査の方法	2		○	○	○
地域社会調査の設計	2		○	○	○	AIリテラシー	2		○	○	○
地域社会データの分析	2		○	○	○	知能情報システム論	2		○	○	○
データサイエンス	2		○	○	○	パターン認識と機械学習	2		○	○	
経営情報学	2			○							
データ分析	2		○	○	○						
データベース	2		○								

⑨ 選択「4. オプション」の内容を含む授業科目

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目
データリテラシー	4-8データ活用実践(教師あり学習)	AI入門	4-7データハンドリング
AI導入	4-8データ活用実践(教師あり学習)	AIプログラミング演習	4-3データ構造とプログラミング基礎
プログラミング導入	4-3データ構造とプログラミング基礎	AIプログラミング演習	4-6画像解析
プログラミング入門	4-3データ構造とプログラミング基礎	AIプログラミング演習	4-7データハンドリング
データサイエンス入門	4-6画像解析	AIプログラミング演習	4-8データ活用実践(教師あり学習)
統計学A	4-4時系列データ解析	現代自然科学	4-1統計および数理基礎
実践クロス演習(AI×デザイン)	4-7データハンドリング	現代自然科学	4-6画像解析
地域社会調査の基礎	4-8データ活用実践(教師あり学習)	現代自然科学	4-7データハンドリング
地域社会調査の基礎	4-9データ活用実践(教師なし学習)	現代自然科学	4-8データ活用実践(教師あり学習)
統計学B	4-1統計および数理基礎	AIプログラミング入門	4-3データ構造とプログラミング基礎
統計学B	4-8データ活用実践(教師あり学習)	AIプログラミング入門	4-6画像解析
地域社会データの分析	4-8データ活用実践(教師あり学習)	AIプログラミング入門	4-7データハンドリング
データサイエンス	4-2アルゴリズム基礎	AIプログラミング入門	4-8データ活用実践(教師あり学習)
データサイエンス	4-3データ構造とプログラミング基礎	AIプログラミング入門	4-9データ活用実践(教師なし学習)
データサイエンス	4-6画像解析	AI応用	4-1統計および数理基礎
データサイエンス	4-7データハンドリング	AI応用	4-2アルゴリズム基礎
データサイエンス	4-8データ活用実践(教師あり学習)	AI応用	4-3データ構造とプログラミング基礎
データサイエンス	4-9データ活用実践(教師なし学習)	AI応用	4-4時系列データ解析
モデリングとシミュレーション	4-1統計および数理基礎	AI応用	4-5テキスト解析
モデリングとシミュレーション	4-2アルゴリズム基礎	AI応用	4-6画像解析
モデリングとシミュレーション	4-7データハンドリング	AI応用	4-7データハンドリング
モデリングとシミュレーション	4-8データ活用実践(教師あり学習)	AI応用	4-8データ活用実践(教師あり学習)
マーケティングリサーチ論	4-1統計および数理基礎	パターン認識と機械学習	4-1統計および数理基礎
マーケティングリサーチ論	4-8データ活用実践(教師あり学習)	パターン認識と機械学習	4-6画像解析
マーケティングリサーチ演習	4-8データ活用実践(教師あり学習)	パターン認識と機械学習	4-7データハンドリング
マーケティングリサーチ演習	4-9データ活用実践(教師なし学習)	パターン認識と機械学習	4-8データ活用実践(教師あり学習)
経営情報学	4-7データハンドリング	パターン認識と機械学習	4-9データ活用実践(教師なし学習)
データ分析	4-1統計および数理基礎	知能情報システム論	4-1統計および数理基礎
データ分析	4-7データハンドリング	知能情報システム論	4-2アルゴリズム基礎
データ分析	4-8データ活用実践(教師あり学習)	知能情報システム論	4-6画像解析
データベース	4-7データハンドリング	知能情報システム論	4-8データ活用実践(教師あり学習)
データ分析の応用	4-7データハンドリング	知能情報システム論	4-9データ活用実践(教師なし学習)
データ分析の応用	4-8データ活用実践(教師あり学習)		
データ分析の応用	4-9データ活用実践(教師なし学習)		
量的調査の方法	4-1統計および数理基礎		
AIリテラシー	4-3データ構造とプログラミング基礎		
AIリテラシー	4-6画像解析		
AIリテラシー	4-7データハンドリング		
AIリテラシー	4-8データ活用実践(教師あり学習)		

⑩ プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素		講義内容
(1) 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り、それが自らの生活と密接に結びついている	1-1	・人間の知的活動とAIの関係性「データリテラシー」(2回目)「AI導入」(2回目)「先端技術産業論A」(8、12、13回目)「データサイエンス入門」(5回目)「実践クロス演習(AI×デザイン)」(1回目)、「eコマース論」(11回目)、「統計学B」(14回目)、「データサイエンス」(1、14回目)、「スポーツデータサイエンス」(1、2、7～10回目)、「AI応用」(7～9、12～14回目)、「データ分析の応用」(14回目)、「AIリテラシー」(1回目)、「AI総論」(6～14回目) ・データを起点としたものの見方、人間の知的活動を起点としたものの見方「データリテラシー」(2、8～11、13回目)「先端技術産業論A」(8、12回目)「データサイエンス入門」(7回目)「実践クロス演習(AI×デザイン)」(1回目)、「eコマース論」(4、5、14回目)、「先端技術産業論B」(1回目)、「経営情報システム概論」(2～7、11～13回目)、「地域社会調査の基礎」(1～14回目)、「統計学B」(14回目)、「地域社会調査の設計」(1～14回目)、「地域社会データの分析」(1回目)、「データサイエンス」(14回目)、「マーケティングリサーチ論」(1～3、5～14回目)、「マーケティングリサーチ演習」(1～14回目)、「質的調査の方法」(1～14回目)、「スポーツデータサイエンス」(1～14回目)、「現代自然科学」(8、10、11回目)、「経営情報学」(11回目)、「データベース」(1、7～14回目)、「AI総論」(1回目) ・ビッグデータ、IoT、AI、ロボット「AI導入」(1回目)「先端技術産業論A」(3、4、7、11～13回目)「データサイエンス入門」(3回目)「実践クロス演習(AI×デザイン)」(1回目)「AI入門」(1～4回目)、「eコマース論」(2、4、5、7、12回目)、「先端技術産業論B」(1、2、4、6、9、14回目)、「経営情報システム概論」(1回目)、「統計学B」(14回目)、「データサイエンス」(1、14回目)、「モデリングとシミュレーション」(1、6、9～13回目)、「スポーツデータサイエンス」(1～4、7～14回目)、「AIプログラミング演習」(1回目)、「経営情報学」(11回目)、「量的調査の方法」(1回目)、「データ分析」(1回目)、「データベース」(1、2回目)、「パターン認識と機械学習」(1回目)、「AI総論」(1回目) ・第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会「AI導入」(1回目)「先端技術産業論A」(1～4、11～13回目)「データサイエンス入門」(2、3回目)「実践クロス演習(AI×デザイン)」(1回目)、「eコマース論」(7回目)、「先端技術産業論B」(1、3、5～14回目)、「経営情報システム概論」(8～10、14回目)、「データサイエンス」(1、14回目)、「スポーツデータサイエンス」(1～5、7～10回目)、「経営情報学」(1回目)、「AI総論」(1回目)、「データ分析の応用」(14回目)、「AIリテラシー」(1回目) ・データ量の増加、計算機の処理性能の向上、AIの非連続的進化「AI導入」(2回目)「先端技術産業論A」(3～7、11～13回目)「データサイエンス入門」(2回目)「実践クロス演習(AI×デザイン)」(1回目)、「eコマース論」(7回目)、「データサイエンス」(14回目)、「スポーツデータサイエンス」(1～5、7～12回目)、「AIプログラミング演習」(1回目)、「パターン認識と機械学習」(1、6回目)、「データベース」(1～14回目)、「AIリテラシー」(1回目)、「AI総論」(1回目) ・複数技術を組み合わせたAIサービス「AI導入」(3回目)「先端技術産業論A」(8回目)「データサイエンス入門」(8～11回目)「AI入門」(2～4回目)、「先端技術産業論B」(2回目)、「データサイエンス」(14回目)、「スポーツデータサイエンス」(1～5、7～10回目)、「AI応用」(4～6、10、11回目)、「AI総論」(3～5、9～13回目)
	1-6	・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーションなど)「AI導入」(3回目)「先端技術産業論A」(3、13回目)「データサイエンス入門」(9～11回目)、「先端技術産業論B」(2、6、7、11、12回目)、「経営情報システム概論」(8、9、14回目)、「スポーツデータサイエンス」(1～10回目)、「経営情報学」(9回目)、「AIリテラシー」(4回目) ・AI最新技術の活用例(深層生成モデル、敵対的生成ネットワーク、強化学習、転移学習など)「AI導入」(9、11、12回目)「先端技術産業論A」(7、8回目)「データサイエンス入門」(6回目)「AI入門」(2～4回目)、「スポーツデータサイエンス」(1～10回目)、「AIプログラミング演習」(10回目)、「AI応用」(1～3、12～14回目)、「知能情報システム論」(11、12回目)
(2) 「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もの	1-2	・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど「データリテラシー」(2、10～12回目)「AI導入」(4回目)「データサイエンス入門」(4回目)、「eコマース論」(5、12、14回目)、「先端技術産業論B」(2回目)、「経営情報システム概論」(1、4回目)、「地域社会調査の基礎」(1、2回目)、「地域社会調査の設計」(1～5、7～14回目)、「地域社会データの分析」(1、2回目)、「データサイエンス」(1、6～8回目)、「マーケティングリサーチ論」(1～3、5、6、13回目)、「マーケティングリサーチ演習」(1～14回目)「観光調査法」(3回目)、「スポーツデータサイエンス」(1～4、7～12回目)、「AI応用」(7回目)、「経営情報学」(4回目)、「量的調査の方法」(1回目)、「パターン認識と機械学習」(2～4、8～14回目)、「データ分析」(1回目) ・1次データ、2次データ、データの活用「データサイエンス入門」(4回目)、「地域社会調査の基礎」(1、2、4、8～10回目)、「マーケティングリサーチ論」(1～3、13回目)、「マーケティングリサーチ演習」(1～14回目)、「スポーツデータサイエンス」(2～5、7～12回目)、「パターン認識と機械学習」(2～4、8～14回目)、「データベース」(1～14回目) ・構造化データ、非構造化データ(文章、画像/動画、音声/音楽など)「データリテラシー」(3、12回目)「AI導入」(4回目)「データサイエンス入門」(4回目)、「地域社会調査の基礎」(1、2回目)、「地域社会データの分析」(2回目)、「質的調査の方法」(2～4、6～14回目)、「スポーツデータサイエンス」(1～4、7～14回目)、「AI応用」(1～3、8、9回目)、「データベース」(1～14回目)、「AI総論」(2～13回目) ・データ作成(ビッグデータとアナリティクス)「データサイエンス入門」(3、4回目)、「地域社会調査の基礎」(1、2、7～10回目)、「統計学B」(14回目)、「スポーツデータサイエンス」(2～14回目)、「経営情報学」(4回目)、「AIリテラシー」(3回目)、「データベース」(1～14回目) ・データのオープン化(オープンデータ)「データサイエンス入門」(4回目)、「eコマース論」(5回目)、「地域社会調査の基礎」(1、2、8～10回目)、「スポーツデータサイエンス」(2～14回目)、「AIプログラミング入門」(9、10回目)、「経営情報学」(13回目)、「パターン認識と機械学習」(8～14回目)
	1-3	・データ・AI活用領域の広がりに(生産、消費、文化活動など)「データリテラシー」(11回目)「AI導入」(3回目)「データサイエンス入門」(5回目)、「eコマース論」(3～5、7、12、14回目)、「先端技術産業論B」(7、14回目)、「経営情報システム概論」(2、5、6回目)、「地域社会調査の基礎」(1回目)、「データサイエンス」(1、6～8回目)、「スポーツデータサイエンス」(1～4、7～12回目)、「AIプログラミング演習」(1回目)、「AIリテラシー」(4回目)、「AI総論」(1、3、10～13回目) ・研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど「AI導入」(3回目)「データサイエンス入門」(3、8～10回目)、「eコマース論」(12、14回目)、「先端技術産業論B」(5～8、11、13回目)、「経営情報システム概論」(1、3、14回目)、「地域社会調査の基礎」(1回目)、「地域社会調査の設計」(4、5回目)、「マーケティングリサーチ論」(1、2、5、6、10～14回目)、「マーケティングリサーチ演習」(1～14回目)、「観光調査法」(3回目)、「スポーツデータサイエンス」(1～4、6～14回目)、「経営情報学」(13回目)、「データベース」(1回目)、「AI総論」(4、6～9回目)、「AIリテラシー」(4回目) ・仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替、新規生成など「データサイエンス入門」(7回目)、「先端技術産業論B」(10回目)、「地域社会調査の基礎」(1、6～10、13回目)、「地域社会調査の設計」(1～14回目)、「地域社会データの分析」(1回目)、「マーケティングリサーチ論」(1～6、10～14回目)、「マーケティングリサーチ演習」(1～14回目)、「質的調査の方法」(2～14回目)、「スポーツデータサイエンス」(3～14回目)、「AI総論」(5、14回目)

(3) 様々なデータ利活用の現場におけるデータ活用事例が示され、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	1-4	・データ可視化：複合グラフ、2軸グラフ、多次元の可視化、関係性の可視化、地図上の可視化、挙動・軌跡の可視化、リアルタイム可視化など「データリテラシー」(5、12回目)「データサイエンス入門」(9回目)「AI入門」(5～8回目)、「経営情報システム概論」(3、12回目)、「地域社会調査の基礎」(8～10回目)、「地域社会調査の設計」(12回目)、「地域社会データの分析」(7、14回目)、「データサイエンス」(9、10回目)、「モデリングとシミュレーション」(7～10、12回目)、「マーケティングリサーチ論」(13回目)、「マーケティングリサーチ演習」(10～14回目)、「観光調査法」(4回目)、「質的調査の方法」(10～14回目)「スポーツデータサイエンス」(2～14回目)、「AIプログラミング入門」(8回目)、「パターン認識と機械学習」(2、4、6回目)、「AI総論」(10～13回目) ・データ解析：予測、グルーピング、パターン発見、最適化、シミュレーション・データ同化など「データリテラシー」(10回目)「データサイエンス入門」(6回目)「AI入門」(9～12回目)、「先端技術産業論B」(3回目)、「経営情報システム概論」(5、13回目)、「地域社会調査の基礎」(4、8～10回目)、「データサイエンス」(8回目)、「モデリングとシミュレーション」(1～3、5～13回目)、「マーケティングリサーチ演習」(12～14回目)、「スポーツデータサイエンス」(2～14回目)、「AIプログラミング入門」(11回目)、「AI応用」(4～9回目)、「データ分析」(1回目)、「データベース」(1～14回目)、「パターン認識と機械学習」(1、2、4～8、10～14回目)、「AI総論」(2回目) ・非構造化データ処理：言語処理、画像/動画処理、音声/音楽処理など「データサイエンス入門」(6、8回目)「AI入門」(13、14回目)、「先端技術産業論B」(4回目)、「地域社会調査の基礎」(9、10回目)、「地域社会データの分析」(1回目)、「質的調査の方法」(7～9回目)、「スポーツデータサイエンス」(1～14回目)、「AIリテラシー」(2回目)、「AI総論」(6～9回目) ・特化型AIと汎用AI、今のAIで出来ることと出来ないこと、AIとビッグデータ「AI導入」(2回目)「データサイエンス入門」(12回目)、「スポーツデータサイエンス」(1～14回目)、「AIリテラシー」(2回目)、「AI総論」(1、5回目) ・認識技術、ルールベース、自動化技術「データサイエンス入門」(5、6回目)、「スポーツデータサイエンス」(2～14回目)、「パターン認識と機械学習」(1、5～14回目)
	1-5	・データサイエンスのサイクル(課題抽出と定式化、データの取得・管理・加工、探索的データ解析、データ解析と推論、結果の共有・伝達、課題解決に向けた提案)「データサイエンス入門」(7回目)、「先端技術産業論B」(1回目)、「地域社会調査の設計」(10～12回目)、「地域社会データの分析」(1回目)、「モデリングとシミュレーション」(1回目)、「マーケティングリサーチ演習」(1、2、4～14回目)、「質的調査の方法」(2～4、6～9、12、14回目)、「スポーツデータサイエンス」(1～12回目)、「データベース」(1～14回目)、「AI総論」(9～13回目) ・流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等におけるデータ・AI活用事例紹介「データリテラシー」(11回目)「AI導入」(3回目)「データサイエンス入門」(5、8～11回目)、「先端技術産業論B」(2～10、13回目)、「経営情報システム概論」(4回目)、「モデリングとシミュレーション」(1～6、8、9、11～13回目)、「マーケティングリサーチ論」(1～3、5、6、10～14回目)、「マーケティングリサーチ演習」(1～14回目)、「スポーツデータサイエンス」(1～12回目)、「経営情報学」(3回目)、「データベース」(1～7、9～14回目)、「AIリテラシー」(4回目)、「AI総論」(1、3～5、9～13回目)
(4) 活用に当たっての様々な留意事項(ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)を考慮し、情報セキュリティや情報漏洩等、データを守る上での留意事項への理解をする	3-1	・データ・AI活用における負の事例紹介「データリテラシー」(2、8、9回目)「AI導入」(13回目)「データサイエンス入門」(12回目)「実践クロス演習(AI×デザイン)」(14回目)、「データサイエンス」(1回目)、「スポーツデータサイエンス」(2～4、10回目) ・データ倫理：データのねつ造、改ざん、盗用、プライバシー保護「データリテラシー」(11回目)「AI導入」(8回目)「データサイエンス入門」(12回目)、「地域社会調査の基礎」(14回目)、「地域社会調査の設計」(10～12回目)、「質的調査の方法」(1～14回目)、「スポーツデータサイエンス」(2～4、10回目)、「AI応用」(14回目)、「経営情報学」(12回目)、「AIリテラシー」(5回目) ・ELSI(Ethical, Legal and Social Issues)「AI導入」(8回目)「データサイエンス入門」(12回目)、「データサイエンス」(1、14回目)、「スポーツデータサイエンス」(2～4、10回目)、「AIリテラシー」(5回目) ・個人情報保護、EU一般データ保護規則(GDPR)、忘れられる権利、オプトアウト「AI導入」(8回目)「データサイエンス入門」(12回目)、「地域社会調査の基礎」(14回目)、「マーケティングリサーチ論」(4回目)、「マーケティングリサーチ演習」(7、8回目)、「質的調査の方法」(1～14回目)、「スポーツデータサイエンス」(2～4、10回目)、「経営情報学」(12回目)、「AIリテラシー」(5回目) ・AI社会原則(公平性、説明責任、透明性、人間中心の判断)「AI導入」(13回目)「データサイエンス入門」(12回目)「実践クロス演習(AI×デザイン)」(14回目)、「スポーツデータサイエンス」(2～4、10回目)、「AIリテラシー」(5回目) ・データバイアス、アルゴリズムバイアス「AI導入」(13回目)「データサイエンス入門」(12回目)、「スポーツデータサイエンス」(2～4、10回目) ・AIサービスの責任論「AI導入」(13回目)「データサイエンス入門」(12回目)「実践クロス演習(AI×デザイン)」(14回目)、「スポーツデータサイエンス」(2～4、10回目)、「AIリテラシー」(5回目) ・データ・AI活用における負の事例紹介「データサイエンス」(1、14回目)、「AI応用」(14回目)、「AIリテラシー」(5回目)
	3-2	・情報セキュリティ：機密性、完全性、可用性「データサイエンス入門」(13回目)、「先端技術産業論B」(1回目)、「データサイエンス」(1、14回目)、「マーケティングリサーチ演習」(7、8回目)、「質的調査の方法」(1～14回目)、「スポーツデータサイエンス」(1～4、10回目) ・匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報採取「AI導入」(8回目)「データサイエンス入門」(13回目)「実践クロス演習(AI×デザイン)」(14回目)、「質的調査の方法」(1～14回目)、「スポーツデータサイエンス」(2～4、10回目)、「経営情報学」(12回目) ・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介「データサイエンス入門」(13回目)、「スポーツデータサイエンス」(2～4、10回目)、「経営情報学」(6回目)

数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度【リテラシーレベル】

	2-1	・データの種類(量的変数、質的変数)「データリテラシー」(3、12回目)「AI導入」(4回目)「統計学A」(1回目)「AI入門」(5、7、8回目)、「地域社会調査の基礎」(1、4、7～11回目)、「データ分析の基礎」(1、10回目)、「地域社会調査の設計」(9、10、13、14回目)、「地域社会データの分析」(2、4、11回目)、「データサイエンス」(6～8回目)、「マーケティングリサーチ論」(2、3、6～14回目)、「マーケティングリサーチ演習」(1～3、5～14回目)、「観光調査法」(3回目)、「質的調査の方法」(1～14回目)、「スポーツデータサイエンス」(3～14回目)、「量的調査の方法」(2回目)、「データ分析」(1～8、10回目)、「データ分析の応用」(1～14回目)、「データベース」(1～14回目)、「パターン認識と機械学習」(2、8回目) ・データの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)「データリテラシー」(4回目)「AI導入」(6回目)「統計学A」(2、3回目)「AI入門」(6回目)、「地域社会調査の基礎」(8回目)、「統計学B」(2、4、9回目)、「データ分析の基礎」(3～6、8回目)、「地域社会データの分析」(4、5回目)、「データサイエンス」(7、8回目)、「マーケティングリサーチ論」(6～9、13、14回目)、「マーケティングリサーチ演習」(10～14回目)、「スポーツデータサイエンス」(3～14回目)、「量的調査の方法」(3、4回目)、「パターン認識と機械学習」(2、4、5、8、12回目)、「知能情報システム論」(9、10回目)、「データ分析」(1～8、10回目)、「データ分析の応用」(1～14回目)、「AIリテラシー」(6回目) ・代表値の性質の違い(実社会では平均値＝最頻値でないことが多い)「データリテラシー」(4回目)「AI導入」(6回目)「統計学A」(2回目)「AI入門」(6回目)、「統計学B」(2、4、5回目)、「データ分析の基礎」(4回目)、「地域社会データの分析」(5回目)、「データサイエンス」(7、8回目)、「マーケティングリサーチ論」(6～9、13、14回目)、「マーケティングリサーチ演習」(10～14回目)、「スポーツデータサイエンス」(3～14回目)、「量的調査の方法」(4回目)、「パターン認識と機械学習」(2回目)、「データ分析」(2～8、10回目)、「データ分析の応用」(1～14回目)、「AIリテラシー」(6回目) ・データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)「データリテラシー」(4回目)「AI導入」(6回目)「統計学A」(4回目)「AI入門」(6、7回目)、「地域社会調査の基礎」(8、11回目)、「統計学B」(2、6回目)、「データ分析の基礎」(5、6回目)、「地域社会データの分析」(5、6回目)、「データサイエンス」(7、8回目)、「マーケティングリサーチ論」(6～9、13、14回目)、「マーケティングリサーチ演習」(10～14回目)、「スポーツデータサイエンス」(3～14回目)、「量的調査の方法」(5～7、10回目)、「パターン認識と機械学習」(2、4～6、8、12回目)、「知能情報システム論」(9、10回目)、「データ分析」(3～8、10回目)、「データ分析の応用」(1～14回目)、「AIリテラシー」(6回目) ・AIと集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列「データリテラシー」(4、5、7回目)「AI導入」(7回目)「統計学A」(6回目)、「地域社会調査の基礎」(11回目)、「統計学B」(11回目)、「データ分析の基礎」(9回目)、「地域社会調査の設計」(5、7、11、12、14回目)、「地域社会データの分析」(8、10～13回目)、「データサイエンス」(8回目)、「マーケティングリサーチ論」(6～9、13、14回目)、「マーケティングリサーチ演習」(10～14回目)、「観光調査法」(6回目)、「スポーツデータサイエンス」(6～14回目)、「量的調査の方法」(9、13、14回目)、「データ分析」(9、10回目)、「データ分析の応用」(2～14回目)、「AIリテラシー」(7回目)、「パターン認識と機械学習」(2、4回目) ・統計情報の正しい理解(誇張表現に惑わされない)「データリテラシー」(7、11、13回目)「統計学A」(1回目)「AI入門」(5～8回目)、「地域社会調査の基礎」(4回目)、「統計学B」(7～12回目)、「地域社会調査の設計」(2～4回目)、「地域社会データの分析」(9回目)、「データサイエンス」(7、8回目)、「マーケティングリサーチ論」(6～9、13、14回目)、「マーケティングリサーチ演習」(10～14回目)、「観光調査法」(4回目)、「スポーツデータサイエンス」(5～14回目)、「データ分析」(7、8、10回目)、「データ分析の応用」(2回目) ・観測データに含まれる誤差の扱い「データリテラシー」(8～11、13回目)「統計学A」(7、8回目)、「地域社会調査の基礎」(11回目)、「データ分析の基礎」(11回目)、「スポーツデータサイエンス」(3～14回目)、「量的調査の方法」(全数調査、半数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出)「データリテラシー」(8、9、11、13回目)、「地域社会調査の基礎」(8、11回目)、「統計学B」(2、3、5～12回目)、「データ分析の基礎」(10～12回目)、「地域社会調査の設計」(8、9、11、14回目)、「地域社会データの分析」(11回目)、「データサイエンス」(7、8回目)、「マーケティングリサーチ論」(5～9、13、14回目)、「マーケティングリサーチ演習」(10～14回目)、「観光調査法」(11回目)、「スポーツデータサイエンス」(5～14回目)、「量的調査の方法」(1、8回目)、「パターン認識と機械学習」(2、4、8回目)、「データ分析」(2～8、10回目)、「データ分析の応用」(2回目) ・打ち切りや脱落を含むデータ、層別の必要データ「データリテラシー」(11、13回目)、「データ分析の基礎」(12回目)、「地域社会データの分析」(8回目)、「スポーツデータサイエンス」(3～14回目)、「パターン認識と機械学習」(4回目)
(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もの	2-2	・データ表現(棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ)「データリテラシー」(3～7回目)「AI導入」(5回目)「統計学A」(3～5回目)「実践クロス演習(AI×デザイン)」(8～10回目)「AI入門」(5～8回目)、「地域社会調査の基礎」(8回目)、「データ分析の基礎」(7回目)、「地域社会調査の設計」(5、7、14回目)、「地域社会データの分析」(7、13、14回目)、「データサイエンス」(9、10回目)、「モデリングとシミュレーション」(7回目)、「マーケティングリサーチ論」(6～9、13、14回目)、「マーケティングリサーチ演習」(10～14回目)、「観光調査法」(5回目)、「スポーツデータサイエンス」(3～14回目)、「量的調査の方法」(3、4、6、9、13、14回目)、「パターン認識と機械学習」(2回目)、「知能情報システム論」(9、10回目)、「データ分析」(1、7、8、10、11回目)、「データ分析の応用」(1～6回目)、「AIリテラシー」(6回目) ・データの図表表現(チャート化)「データリテラシー」(4、5、7回目)「統計学A」(3回目)「実践クロス演習(AI×デザイン)」(8～10回目)「AI入門」(5～8回目)、「地域社会調査の基礎」(8回目)、「データ分析の基礎」(3、7回目)、「地域社会調査の設計」(12回目)、「地域社会データの分析」(7、14回目)、「データサイエンス」(9、10回目)、「モデリングとシミュレーション」(3、8回目)、「マーケティングリサーチ論」(8、9、14回目)、「マーケティングリサーチ演習」(10～14回目)、「スポーツデータサイエンス」(3～14回目)、「データ分析」(1、9～11回目)、「AIリテラシー」(6回目) ・データの比較(条件をそろえた比較、処理の前後での比較、A/Bテスト)「データリテラシー」(5、7回目)「実践クロス演習(AI×デザイン)」(8～10回目)「AI入門」(5、6回目)、「地域社会データの分析」(3回目)、「データサイエンス」(9、10回目)、「観光調査法」(4回目)、「スポーツデータサイエンス」(3～14回目)、「データ分析」(1回目) ・不適切なグラフ表現(チャートジャンク、不必要な視覚的要素)「データリテラシー」(5、11、13回目)「AI導入」(5回目)、「データ分析の基礎」(7回目)、「地域社会データの分析」(7、14回目)、「データサイエンス」(9、10回目)、「観光調査法」(4回目)、「スポーツデータサイエンス」(5～14回目)、「データ分析」(1回目) ・優れた可視化事例の紹介(可視化することによって新たな気づきがあった事例など)「データリテラシー」(5、7、12回目)「AI導入」(5回目)、「地域社会データの分析」(7、8、13、14回目)、「データサイエンス」(10回目)、「観光調査法」(4回目)、「スポーツデータサイエンス」(5～14回目)、「経営情報学」(13回目)
	2-3	・データの集計(和、平均)「データリテラシー」(3、6回目)「AI導入」(6回目)「AI入門」(5～8回目)、「地域社会調査の基礎」(7、8回目)、「統計学B」(7回目)、「データ分析の基礎」(1、3、6回目)、「地域社会調査の設計」(14回目)、「地域社会データの分析」(5回目)、「データサイエンス」(7回目)、「マーケティングリサーチ論」(6～9、13、14回目)、「マーケティングリサーチ演習」(10～14回目)、「観光調査法」(7、13回目)、「スポーツデータサイエンス」(3～14回目)、「量的調査の方法」(3、4回目)、「データ分析」(2～5、7、8、10～12回目)、「データ分析の応用」(1～4回目)、「AIリテラシー」(6回目) ・データの並び替え、ランキング「データリテラシー」(6回目)「AI入門」(5～8回目)、「データ分析の基礎」(4回目)、「地域社会調査の設計」(2、3、14回目)、「地域社会データの分析」(3回目)、「データサイエンス」(7回目)、「マーケティングリサーチ論」(10～14回目)、「観光調査法」(7、13回目)、「スポーツデータサイエンス」(3～14回目)、「量的調査の方法」(3回目)、「データ分析」(2～5、7、8、11、12回目)、「データ分析の応用」(1～4回目) ・データ解析ツール(スプレッドシート)「データリテラシー」(6、10、12回目)「AI入門」(5～8回目)、「地域社会調査の基礎」(8回目)、「データ分析の基礎」(2～14回目)、「地域社会調査の設計」(4、5、7、10、12回目)、「地域社会データの分析」(2、3、11～13回目)、「データサイエンス」(6、7回目)、「マーケティングリサーチ演習」(10～14回目)、「スポーツデータサイエンス」(13、14回目)、「データ分析」(2～5、7～12回目)、「データ分析の応用」(1～4回目) ・表形式のデータ(csv)「データリテラシー」(6、12回目)「AI入門」(5～8、12回目)、「地域社会調査の基礎」(8回目)、「データ分析の基礎」(2～14回目)、「地域社会調査の設計」(1～3、7、10、12回目)、「地域社会データの分析」(2、3回目)、「データサイエンス」(6、7回目)、「観光調査法」(7回目)、「スポーツデータサイエンス」(13、14回目)、「知能情報システム論」(9、10回目)、「データ分析」(2～5、7～12回目)、「データ分析の応用」(1～4回目)

⑪ プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

- (1)社会において必要とされる、AI・データサイエンスに関する基礎的な教養を修得する。
- (2)本学に設置する分野から、横断的にAI・データサイエンスに関する様々な知識・経験を得る。
- (3)体系的な学修を通してAI・データサイエンスの考え方を理解し、活用することができる。