シラバス参照（AI・データサイエンスⅢ）

開講科目名 Course	ＡＩ・データサイエンスⅢ／AI・Data ScienceIII
時間割コード Course Code	30570
開講所属 Course Offered by	大学共通／
開始年度・学期 Start Year・Semester	2025 年度／Academic Year　　後期
曜限 Day, Period	金／Fri　1
開講区分 semester offered	後期／.
単位数 Credits	2.0
学年 Year	3
主担当教員 Main Instructor	神邊　篤史
科目区分 Course Group	専門科目群 専門科目／SPECIALIZED SUBJECTS Specialized Subjects
教室 Classroom	７５Ｂ大講義室
講義形式 Lecture Style	講義科目
授業の目標	「AI・データサイエンス」，「AI・データサイエンスⅡ」では，AI・データサイエンス領域の基礎的知識や機械学習，深層学習などの基本的なアルゴリズムなどを扱っている．それに対し，本講義は「AI・データサイエンス」，「AI・データサイエンスⅡ」で学んだ知識の応用実践であり，これまでに学んだ知識を自ら活用できるスキルを習得することを目的とする． ◆知識・理解の領域 データ駆動型社会における AI，データサイエンスの利活用の方法や手順を理解できる． ◆技能の領域 AI，データサイエンスの応用実践に必要なスキルを習得できる．

シラバス参照（AI・データサイエンスⅢ）

	◆態度・志向性の領域 AI，データサイエンス領域の知識やスキルが実社会において確かに活用できるという認識を持つ. ◆思考判断の領域 実社会の課題に対して，データの取得方法や分析方法などといった AI，データサイエンス技術の利活用方法を具体的に提案できる. ◆関心意欲の領域 身の周りで AI，データサイエンスを適用し社会に貢献したいと考える意欲を持つ.
授業の概要	1．「消費者の感性に合う新商品の企画」をテーマに，感性データの収集から機械学習による感性のモデリング，モデルからの新商品の提案まで，データサイエンス理論に基づく新商品企画プロセスを，グループワーク形式で実践する. 2．各種統計，機械学習などを駆使し，感性に基づく新商品のコンセプトの決定やそのコンセプトに合った新商品の設計要素の抽出を行う. 3．新商品の提案について，構築モデルや分析結果を活用した分かりやすいプレゼンテーション資料を作成し，発表する. なお，毎回の授業に各自のノート PC を持参する必要がある. また，この授業は「AI・データサイエンス」，「AI・データサイエンスⅡ」で扱う AI・データサイエンスの基礎的知識や各種理論を理解していることを前提に進行する．したがって，本授業の受講にあたっては「AI・データサイエンス」，「AI・データサイエンスⅡ」の事前履修または同時履修を強く推奨する. 〔この科目の位置づけ〕 この科目の位置づけについては，本学 HP のナンバリングを参照すること.
評価方法	各回で課される課題，グループワークの取り組み状況，最終プレゼンテーションの内容によって評価する．授業時間外の質問や授業内での意見表明に対しては別途加点することがある. 評価割合：課題提出 10%（期限までに提出されたかどうかも評価に含む），提出課題の品質 20%，グループワークの取り組み状況 40%，最終プレゼンテーション 30%
教員の指導に従わない以外の事由による失格基準	出席回数が 10 回に満たない場合は失格とする．また，ほとんどの回でグループワークによる実践演習を実施することから，やむを得ず遅刻，欠席する場合にもグループメンバーお

	よび教員に連絡を求める．ゆえに，無断遅刻，欠席が 3 回に達した場合も失格とする．詳細は第 1 回授業で説明する．
授業計画	詳細は授業計画詳細情報を参照のこと． なお，演習の進捗状況によって各回の内容が変更になる可能性がある．
テキスト	スライド資料を提示する．
参考書	長町(編)：「商品開発と感性」，海文堂出版，2005（ISBN: 978-4-303-72391-0）． 須藤：「スッキリわかる Python による機械学習入門 第 2 版」，インプレス，2024（ISBN: 978-4-295-02060-8）． 長町(監)：「感性工学と AI、VR への応用」，海文堂出版，2021（ISBN: 978-4-303-72398-9）．
アクティブラーニング、ディスカッション、実習等	含む
アクティブラーニング、ディスカッション、実習等の内容	授業の大半でグループワークによるデータサイエンス実践演習を実施する．教員だけでなく，グループメンバーとのコミュニケーション，協働作業にも積極的に取り組んでほしい．
実務経験のある担当教員による授業	該当しない
担当教員の実務経験を活かした授業の内容	
質問への対応方法	演習中に直接質問する，授業外に研究室に来て質問する，メールやチャットで質問するなど，それぞれ対応する．
フィードバックの方法	講義外課題については，課題締切後の次の授業において課題の解答を説明する．それ以外は随時回答する．
予習・復習等、準備学習の内容及び時間	実践演習を多く含む科目であるため，授業時間内に終わらなかった演習内容については授業時間外に取り組む必要がある．概ね各回のテーマについて予習 30 分，復習 90 分程度の時間を確保し，各回の課題に対して理解を深めること．
使用言語	日本語
SDGs 17 の目標（1～10）	8.働きがいも経済成長も 9.産業と技術革新の基盤をつくろう
SDGs 17 の目標（11～17）	
PROG リテラシーの要素	1.情報収集力 2.情報分析力 3.課題発見力 4.構想力

シラバス参照（AI・データサイエンスⅢ）

PROG コンピテンシーの要素			2.協同力 4.感情制御力 6.行動持続力 7.課題発見力 8.計画立案力 9.実践力	
No.	**回 Time**	**主題と位置付け（担当） Subjects and position in the whole course**	**学習方法と内容 Methods and contents**	**備考 Notes**
1	1 回	ガイダンス，ビジネスにおけるデータサイエンス・AI 技術の応用	授業内容と目的を理解する．ビジネスにおけるデータサイエンス・AI の活用実践例を概観する．	
2	2 回	感性データの分析に基づく新商品開発	消費者が商品に対して抱く感性と商品の設計要素の関係を機械学習手法により分析し，新商品の企画・開発に結び付ける技術である感性工学について，適用例と手続きを理解する．	
3	3 回	チームビルディング，分析対象の決定	履修者どうしでチームを結成し，調査・分析対象を選定する．	
4	4 回	評価サンプルの収集，設計要素の抽出	感性評価の対象となるサンプルを収集する．また，収集したサンプルの設計要素を観察し，分析方法に適した形式で抽出する．	
5	5 回	評価語（感性ワード）の収集・選定	商品の特徴や消費者が抱きやすい感性を想定し，商品の感性評価に適した評価語を選定する．	
6	6 回	感性評価のための SD スケールの設計	使用する機械学習手法に適した SD 評価スケールを構築する．	
7	7 回	感性評価データの収集（感性評価実験）	各チームが用意した評価サンプルに対し感性評価を実施し，感性データを取得する．	
8	8 回	収集したデータの整理，集計	取得した感性データを整理する．今後の分析に向けて欠損値，外れ値の確認などのデータクレンジングをする．	
9	9 回	分析対象領域の感性構造の分析	主成分分析により，分析対象商品群における感性構造を抽出する．	
10	10 回	消費者の感性から見た評価サンプルの特性の分析	主成分分析により，感性構造からみた評価サンプルの位置づけを確認する．また，主成分分析の結果から新商品のコンセプトとなるターゲット感性を決定する．	

11	11 回	新商品の設計要素（デザイン）の分析とモデル化	ターゲット感性を中心に，商品の設計要素から感性の大きさを推定するモデルを構築する．どのような設計要素をもつ商品がターゲット感性を強く表すか検討する．	
12	12 回	新商品デザインの提案のための生成 AI の活用	ターゲット感性を強く表すと推測される新商品の設計要素（デザイン）を参考に，生成 AI を合理的に活用し新商品のデザイン案をいくつか作成する．作成したデザイン案をもとにチームが最終的に提案する新商品デザイン案を考える．	
13	13 回	新商品提案のプレゼンテーションの準備	これまでに構築したモデルや分析結果をグラフなどを用いてまとめ，新商品を提案するスライド資料を作成する．モデル，分析結果などを分かりやすく説明できる方法を理解する．	
14	14 回	新商品提案発表会(1)	前半グループがこれまでに分析とモデル構築の結果に基づいて新商品を提案する．プレゼンテーション内容に対して受講者どうしで質疑を行う．教員も質問する．	
15	15 回	新商品提案発表会(2)，まとめ	後半グループがこれまでに分析とモデル構築の結果に基づいて新商品を提案する．プレゼンテーション内容に対して受講者どうしで質疑を行う．教員も質問する．	