

科目名	対象学年	対象クラス	単位数	分類	予定時数
情報Ⅱ	2	C D E F	2	必修選択	70 時間

教科担当・教材等

授業担当者名	
教科書	情報Ⅱ(実教出版)
使用教材等	情報Ⅱ 学習ノート(実教出版)

科目の目標

学習目標	【知識及び技能】 情報社会における知識・技能、情報科学分野の知識・技能についてより深く理解する。 【思考力・判断力・表現力等】 情報社会における課題解決力及び情報の科学的な考察に資する思考力・判断力・表現力についてより深い学びを得る。 【学びに向かう力、人間性等】 情報社会の諸問題を主体的に解決しようとする姿勢及び科学的な考察について、さらなる向上を図る。
------	--

年間授業計画

学期	単元・単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価基準
1	第1章 情報社会 【知】 ・情報の特性についてより深く理解する。 ・情報社会に関する法やモラルについてより深く理解する。 ・急速な情報化により生じた社会問題についてより深く理解する。 【思】 ・情報の特性の理解を深め、情報活用を適切に行う。 ・情報社会に関する法制度に基づいて情報社会の諸問題について横断的かつ深く思考する。 【態】 ・情報社会の諸問題に主体的に取り組み解決方法をより具体的に考察する。 ・他者や社会との情報を介したつながりについて問題解決に挑む。 第2章 データサイエンス 【知】 ・データサイエンスと社会のつながりについて理解する。 ・統計やデータ分析の手法について理解する。 ・機械学習など新たな技術について知識を深める。 【思】 ・コンピュータを用いて統計的推測や各種分析をする。 ・統計的推測や各種分析から評価と意思決定を学ぶ。 【態】 ・データサイエンスに興味をもち主体的に学習に取り組む。 ・統計の重要性やデータサイエンスに関する社会的ニーズを理解し、興味をもって学習に取り組む。	第1章 情報社会 ・情報社会の進展 ・知的活動の変化 ・X-Techによる社会の変化 ・情報セキュリティ ・クラウドサービスの利用 ・法と制度の整備 ・メディアとコンテンツ ・コミュニケーションの多様化 ・コンテンツ制作 第2章 データサイエンス ・データサイエンスと社会 ・データの収集、整理、変換 ・データ分析と可視化 ・統計的推測 ・機械学習の概要 ・回帰分析 ・分類による分析 ・クラスタリング ・評価と意思決定 3節 情報技術が築く新しい社会 ・社会の中の情報システム ・情報技術と課題解決	第1章 情報社会と私たち 【知】 ・情報社会の急速な変化や多様化について理解している。 ・情報社会に関する法(著作権など)についてより詳しく理解している。 ・急速な情報化により生じた社会問題についてより詳しく理解している。 【思】 ・メディアの多様化やAIの実装により知的活動の変化について思考・判断できる。 ・AIの扱いなど、情報社会に関する新たな法制度や社会規範について思考・判断できる。 【態】 ・情報社会の多様化に関し未来を見据え、興味関心をもって取り組める。 ・他者や社会との情報を介したつながりについて関心をもち主体的に取り組める。 第2章 データサイエンス 【知】 ・データサイエンスの社会的ニーズや将来性について理解できた。 ・区間推定や検定について実習を通じて理解できた。 ・機械学習など新たな技術について知識を深めることができた。 ・実習を通じて各種分析について知識を得られた。 【思】 ・AIなど新しい分野に関連する技術について思考・判断・表現ができた。 ・実習を通じて区間推定や検定について思考・判断ができた。 ・実習を通じて各種分析について思考・判断ができた。 【態】 ・データサイエンスと社会の進展の関係性に興味をもち主体的に学習に取り組めたか。 ・統計やデータサイエンスに関し、科学的に理解し興味をもって学習に取り組めたか。
2	第3章 プログラミング言語(Python) 【知】 ・基本文法について復習し理解する。 ・オブジェクト指向について理解する。 ・モジュールについて理解を深める。 【思】 ・構造化プログラミングを用い、コードを書き実行する。 ・オブジェクト指向を用いてコードを作成し実行する。 ・モジュールやクラスを用いてプログラミングをする。 【態】 ・抽象的な概念と論理的思考を通じ、プログラミングにさらなる興味をもつ。 第4章 情報システム 【知】 ・社会の中の情報システムの役割と重要性について、より深く理解する。 ・情報システムの開発と設計手法について理解する。 ・Webシステムにおける各種技術について理解する。 ・ハードウェアの制御や計測について知る。 【思】 ・情報システムの課題や将来性について思考・判断する。 ・ニーズを思考し設計手法を用いて情報システムの設計をする。 ・Web API、ファイル操作、データベースの操作などWebシステム構築の基礎技術を用いて実習を通じて実証する。 【態】 ・情報システムの社会的役割やニーズを理解し適切なシステム構築の在り方に興味をもつ。 ・情報システムを構築する手順や技術に興味をもって主体的に活動する。	第3章 プログラミング言語 ・Pythonの基本文法(復習) ・オブジェクト指向 ・辞書 ・Pythonのモジュール ・pandas 第4章 情報システム ・社会の中の情報システム ・情報システムの分類 ・情報システムの開発 ・設計手法 ・Webシステムの仕組み ・データの送受信の方法 ・Web API ・ファイル操作 ・データベースの操作 ・計測、制御システム	第3章 プログラミング言語 【知】 ・構造化プログラミングが動作の根幹であることを理解できた。 ・オブジェクト指向の基本的な考え方を理解できた。 ・オブジェクト指向やモジュールについて基本的な知識を得て、プログラミングの効率化や多様性について理解できた。 【思】 ・構造化プログラミングの考え方で適切なコードを作成できた。 ・オブジェクト指向の基本を理解し、自作のクラスからインスタンスを生成するなど活用できた。 ・オブジェクト指向やモジュールなど抽象的な概念について思考しコードに表現できた。 【態】 ・抽象的な概念と論理的思考を通じ、プログラミングにさらなる興味をもって取り組むことができたか。 第4章 情報システム 【知】 ・社会の中の情報システムの役割と重要性について、より深く理解できた。 ・ウオーターフォールなど設計手法について理解できた。 ・Web APIやデータベース操作など各種技術について理解できた。 【思】 ・AIと情報システムの関連性など課題や将来性について思考・判断できた。 ・要件定期からテストまでの手順を理解し、設計に関して思考・判断できた。 ・Web API、ファイル操作、データベースの操作などWebシステム構築の基礎技術を用いて実習を通じて思考・判断・表現ができた。 【態】 ・情報システムの社会的役割やニーズを理解し適切なシステム構築の在り方に興味をもち主体的に活動できた。 ・情報システムを構築する手順や技術に興味をもって主体的に活動できた。
3	プロジェクト編 【知】 学習内容に応じて実践的な情報活用について実習を通じて理解する。 【思】 学習内容に応じて実践的な情報活用について実習を通じて思考・判断・表現する。 【態】 学習内容に応じて実践的な情報活用について実習を通じて興味・関心を深める。 ※プロジェクト編の内容は状況に応じ1学期・または2学期に行うこともあり得る。	プロジェクト編 ・素数を用いた暗号化 ・動画の字幕作成 ・統計データの収集と整理 ・地域別統計データの回帰分析 ・手書き数字画像の認識 ・都道府県のクラスタリング ・電子掲示板システム ・データベースシステム ・IoTシステム ・情報社会の課題 ※プロジェクト編の内容は他の実習で代替することもあり得る。必ずしも上記の実習を行うものではない。	プロジェクト編 【知】 学習内容に応じて実践的な情報活用について実習を通じて理解できた。 【思】 学習内容に応じて実践的な情報活用について実習を通じて思考・判断・表現できた。 【態】 学習内容に応じて実践的な情報活用について実習を通じて興味・関心を深めることができた。

※生徒の理解度や担当者の工夫により進度が変わるため、必ずしも計画どおりに展開するものではありません。