

数理・データサイエンス・AI教育プログラム取組概要

【プログラムの目指す学修成果】

社会におけるデータ活用の基本的な知識を習得し、データを扱い情報を抽出する基本的な方法を理解できる。

【プログラム内容】

数理・データサイエンス・AI（リテラシーレベル）モデルカリキュラムに対応した科目の受講を通して、数理・データサイエンス・AIに基づく社会の変化、情報セキュリティ、データを扱うための基礎的な数理表現、情報抽出方法等について学ぶ。

【修得事項】

- ① 社会におけるデータやAI利活用およびその留意事項等についての理解
- ② データを扱うために必要となる基本的な技術の理解
- ③ 基本的なデータの記述とデータからの情報抽出をする能力

【対象者】

短期大学の全学科生（令和4年度以降入学生）

【修了要件】(短期大学)

学科によって修了要件は相違します。所属する学科が指定する科目を履修し、1単位を取得すること（下表）

学部	開設授業科目（一年次後期開講）
現代教養学科	「ビジネスソフト応用」(1単位)
食物栄養学科	「情報処理基礎Ⅱ」(1単位)
幼児教育学科	「情報処理Ⅱ」(1単位)

（令和5年度以降入学生を対象に上記全ての科目は必修化）

プログラムの実施および改善体制

【授業方法・学修支援体制】

- ・ BYOD による対面授業を原則とする
- ・ 担当教員による細かな学修指導（メール、LMSでの質問機会確保）
- ・ 予習復習に取り組みやすい環境構築（LMSへの教材・練習問題等掲載）
- ・ Microsoft Office365アカウントの付与
- ・ 情報システム室によるBYOD用デバイスのトラブル対応



授業の実施
科目担当教員



授業アンケート
教務部



分析・検討
短期大学教務委員会



点検・評価
短期大学自己点検
・評価委員会



講義名	ビジネスソフト応用
科目ナンバリング	G2301
講義開講時期	後期
基準単位数	1
科目分類	情報リテラシー
対象学科	現代教養学科2022
対象年次	1年
必修／選択	必修
担当教員	松井 良雄
授業形態	実験・実習

到達目標	<p>始めに、Excelの基本的なスキルを学ぶ。そして、コンピュータ資格試験に対応した課題や、Word、Excelの総合的な課題に取り組むことにより、将来の進路として、ビジネス実務に就く能力を身に付ける。ビジネス実務に就く能力には、関数を利用した統計処理やVBAを通じたプログラミング基礎など、多様なデータを分析する思考力とスキルも含まれている。</p> <p>【到達目標】 専門的知識：データ処理・分析の方法や結果表示などを説明できる 専門的技術：Excel、Word、実務的な問題を処理できる コミュニケーションスキル：自分の思いや考えを表現できる 情報活用力：情報を収集・数理解析し有意義に利用できる</p>			
講義概要	<p>前期のビジネスソフト基礎で修得したWordやPowerPointに加え、Excelによる表計算を学ぶ。ここでは、表の作成と編集、関数を利用したデータ処理・解析、データの並べ替え・抽出、グラフ作成などのスキルを修得する。Excelの知識を修得することにより、実社会における現象や多様なデータを、数理科学・データサイエンス・AIの観点から分析する思考力とスキルも身に付ける。さらに、コンピュータ資格試験に対応した課題を行う。実習の最後には、写真や図形も盛り込んだWord、Excelの総合課題に取り組む。これらにより、Word、Excelを総合的に学び、データ分析する知識とスキルも修得し、将来の進路として、ビジネス実務に就く能力を身に付ける。</p>			
授業計画	回	担当教員	内容	授業時間外の学習
	第1回	松井 良雄	授業ガイダンス：Excelの基本操作、ワークシート、セル、ブック、Excelと数理科学について、Word復習 数理データサイエンスAIリテラシー：1-1 社会で起きている変化	予習：Excelの基礎を読む 復習：Gmailを使ってWordを添付する
	第2回	松井 良雄	Excelによる表計算：文字や数値の入力、データの入力・訂正・削除、移動と複写、データ処理の基礎 数理データサイエンスAIリテラシー：1-2 社会で活用されているデータ	予習：p153とp157を読む 復習：シートの操作を覚える
	第3回	松井 良雄	Excelによる表計算：表の作成、表示形式、フォント設定、配置、罫線、統計学の基礎(1) 数理データサイエンスAIリテラシー：1-3 データ・AIの活用領域	予習：p174～p189を軽く読む 復習：シートの設定を覚える
	第4回	松井 良雄	Excelによる表計算：印刷設定、余白、印刷タイトル、ヘッダー／フッター、統計学の基礎(2) 数理データサイエンスAIリテラシー：1-4 データ・AI利活用のための技術	予習：p190～p196を軽く読む 復習：オプション課題に取り組む

第5回	松井 良雄	Excelによる表計算:ビジネスで使われる計算式、数式入力、相対参照と絶対参照、データの数学的処理の考え方(1) 数理データサイエンスAIリテラシー : 1-5 データ・AI利用の現場	予習:p197～p198をしっかりと読む 復習:ビジネスで使われる計算を覚える
第6回	松井 良雄	Excelによる表計算:関数の利用、合計(SUM)、平均(AVERAGE)、論理(IF)、データの数学的処理の考え方(2) 数理データサイエンスAIリテラシー : 1-6 データ・AI利用の最新動向	予習:p208(5)をしっかりと読む 復習:関数を覚える
第7回	松井 良雄	関数練習:SUM、AVERAGE、MIN、MAX、RANK.EQ、IF、TODAY、COUNTA、COUNTIF、多様なデータ分析の実践 数理データサイエンスAIリテラシー : 2-1 データを読む	予習:p197～p219を復習 復習:オプション課題に取り組む
第8回	松井 良雄	Excelによるシート処理:データの並べ替え・抽出、Wordへの貼り付け、データの統計的利活用 数理データサイエンスAIリテラシー : 2-2 データを説明する	予習:p220～p221を読む 復習:オプション課題に取り組む
第9回	松井 良雄	Excelによるグラフ作成:棒グラフ、円グラフ、レーダーチャート、分析結果の視覚化(基礎) 数理データサイエンスAIリテラシー : 2-3 データを扱う	予習:p222～p223をしっかりと読む 復習:グラフ作成を覚える
第10回	松井 良雄	Excelによるグラフ作成:複合グラフ、グラフの印刷、分析結果の視覚化(応用) 数理データサイエンスAIリテラシー : 3-1 データ・AIを扱う上での留意事項	予習:p222～p238を復習 復習:複合グラフ作成を覚える
第11回	松井 良雄	Excel練習問題:オートフィル、書式設定、計算式、関数、グラフ作成、ビジネス実務とコンピュータ科学 数理データサイエンスAIリテラシー : 3-2 データを守る上での留意事項	予習:教科書全体を復習 復習:オプション課題に取り組む
第12回	松井 良雄	Excel復習問題:表の作成、計算式、関数、並べ替え、引用、グラフ作成、ビジネス実務におけるVBA活用場面 数理データサイエンスAIリテラシー : 4-1 統計および数理基礎	予習:教科書全体を復習 復習:オプション課題に取り組む
第13回	松井 良雄	総合課題(1)レイアウト設定、テーマ提案、文書記述、データ処理と表現手法の開始 数理データサイエンスAIリテラシー : 4-2 アルゴリズム基礎	予習:テーマについて考えておく 復習:テーマを決定する
第14回	松井 良雄	総合課題(2)表作成、写真貼付、図形描画、文書まとめ、データ処理と表現手法の完成 数理データサイエンスAIリテラシー : 4-3 データ構造とプログラミング基礎	予習:写真を撮っておく 復習:未完成の場合は完成させる
第15回	松井 良雄	スキルアップ:Excel Drill1～Drill5、Excelと数理科学のまとめ 数理データサイエンスAIリテラシー : 4-4 時系列データの解析	予習:教科書全体を復習 復習:Excel Drillにチャレンジ
定期試験	実施しない		

授業計画 補足	教科書の課題に加えて、スキルアップを目指して、オプション課題、コンピュータ資格試験に対応した課題、自由なテーマによる「総合課題」なども行う。
科目の位置 づけ	ディプロマポリシーの中では、主に「将来の進路を切り開く知と力を身につけ、社会に貢献することができる。」に対応した科目である。情報処理Ⅱで取り組む、MOS (Microsoft Office Specialist) Excel 2016 の基本スキルを修得する。
アクティブラーニング の取り組み	課題演習の取り組みでは、机間指導により、学生から教員への質問、教員から学生への指導を行う。これにより、双方向の学修を展開し、学生と教員のコミュニケーションも取ることができる。(全15回)
課題に対する フィードバック	解答した全ての課題には、教員がチェックして評価をMoodleに掲示する。さらに授業内で正誤をコメントする。これにより、Excel、Wordのスキルアップを図ることができる。
教科書	繰り返して慣れる！ Word & Excel 2016 (noa出版) 【参考】前期「ビジネスソフト基礎」の教科書を引き続き使用します。 解答指導のためにプリントも配布します。
参考書	パソコンはじめの一步 (Windows 10版、Office 2016対応) (相澤裕介著、カットシステム)
成績評価の 方法	授業の取り組み・態度(50%)、提出課題の完成度(50%)
履修上の注意	欠席、遅刻、課題未提出は減点評価します。USBメモリを持参して下さい。
オフィスアワー	月曜日 3限
実務経験	
授業用URL	https://moodle.kanazawa-gu.ac.jp/login/index.php
授業用 メールアドレス	matsui@kanazawa-gu.ac.jp

講義名	情報処理基礎Ⅱ
科目ナンバリング	N2104
講義開講時期	後期
基準単位数	1
科目分類	教養科目
対象学科	食物栄養学科2022
対象年次	1年
必修／選択	選択
担当教員	平山 雄大
授業形態	実験・実習

到達目標	<p>栄養士に求められる情報処理が実施できる。 Wordを用いて、文書作成が出来る。 Excelを用いて、情報処理および栄養価計算が出来る。 PowerPointを用いて、栄養の指導に通じる媒体の作成が出来る。</p>			
講義概要	<p>本科目は、栄養士が実際の現場で求められる情報処理について、実習・演習を交えた学習を行う。学生は、Microsoftが提供するオフィスソフトのWord・Excel・PowerPointにて情報処理を行い、「栄養の指導」に通じるパソコン技術や、授業ならびに就職先で基礎となる情報処理能力を修得する。</p>			
授業計画	回	担当教員	内容	授業時間外の学習
	第1回	平山	オリエンテーション/教科書P139実習17の作成/タイピング 「社計で起きている変化」、「社会で活用されているデータ」	情報処理基礎Ⅰで学んだことを復習
	第2回	平山	Wordを用いた文書作成(研修会のお知らせを作成)	情報処理基礎Ⅰで学んだことを復習
	第3回	平山	Wordを用いた掲示物の作成①(給食だよりの作成)	Wordの使い方を復習
	第4回	平山	Wordを用いた掲示物の作成②(給食だよりの作成) 「データ・AIの活用領域」、「データ・AI利活用のための技術」、「データAI利活用の現場」、「データ・AI利活用の最新動向」	掲示物のレイアウトについて復習
	第5回	平山	forms1を用いたアンケートの作成と集計	Microsoftが提供するソフトを復習
	第6回	平山	栄養士業務に必要とされるExcel技能の復習	情報処理基礎Ⅰで学んだことを復習
	第7回	平山	Excelを用いたアンケート結果の処理①(関数を用いたデータ処理) 「データを扱う」、「データを読む」	関数について復習
	第8回	平山	Excelを用いた統計処理(t検定、 χ^2 乗検定) 「データを説明する」	情報処理基礎Ⅰで学んだことを復習
	第9回	平山	Excelを用いたアンケート結果の処理②(表・グラフを用いたデータの見せ方)	表とグラフの作成方法

			について予習
第10回	平山	PowerPointを用いた報告会資料の作成(校外実習報告会に向けて)「データ・AIを扱う上での留意事項」、「データを守る上での留意事項」	PowerPointについて復習
第11回	平山	PowerPointを用いたアンケート結果の報告①(スライドの作成)	情報処理基礎 I で学んだことを復習 2年生校外実習報告会の様子を振り返る
第12回	平山	PowerPointを用いたアンケート結果の報告②(スライドの作成および選考)	第11回目の講義にて学習した内容を復習
第13回	平山	PowerPointを用いたアンケート結果の報告③	第11回目の講義にて学習した内容を復習
第14回	平山	Wordを用いたレポートの作成(本授業の報告書)/タイピング	Wordの使い方を復習
第15回	平山	Excelを用いた栄養価計算(栄養価計算ソフトの説明・練習)	食品学を中心に学んだ栄養計算に関する内容を復習
定期試験	実施しない		
授業計画補足	本科目は、PowerPointを用いて方法を説明した後、実習・演習を行う。授業で用いた資料の配布や作成した課題の提出は、Moodle上で行う。		
科目の位置づけ	本科目は、「総合的な学修経験を通して、食生活や食習慣の改善に寄与する実践的能力を身につけ、人々の健康増進に資することができる」を達成する科目である。また、情報処理基礎 I より発展した科目となる。		
アクティブラーニングの取り組み	Word・Excel・PowerPointを用いた、情報処理の実習・演習を行う。(全回)		
課題に対するフィードバック	作成した課題は、評価の後に返却し、コメントまたは口頭にて課題のアドバイスをを行う。		
教科書	情報処理基礎 I で使用した「30時間でマスター Office2019(Windows10対応) 編: 実教出版編修部」		
参考書			
成績評価の方法	本授業の取り組み度50% 課題作成(指定された様式に沿って作成しているか、期日までに提出したか等)50%		
履修上の注意	学生は、基本的に個人のパソコンを持参して、授業を受けること。また、データを保存するUSBメモリなどを用意すること。 本講義は、OSをWindows11、ソフトをMicrosoftのoffice365を基本として使用する。		
オフィスアワー	平山: 毎週火曜12:20~13:10(昼休み)。なお、研究室に在席中ならば、いつでも対応します。		
実務経験	急性期病院での管理栄養士業務およびNST専従者経験あり。実務にて経験した報告書や発表資料の作成経験をもとに、授業を展開していく。		

授業用URL	
授業用メールアドレス	hirayama@kanazawa-gu.ac.jp

講義名	情報処理Ⅱ
科目ナンバリング	C2102
講義開講時期	3クォータ-
基準単位数	1
科目分類	共生
対象学科	幼児教育学科2022
対象年次	1年
必修／選択	選択
担当教員	鈴木 賢男
授業形態	演習

到達目標	<p>幼保教育現場における事務記録や教材作成などの基本となる情報機器の操作に関して、習熟状況の確認を通して、未取得の技能や未定着の知識について補い、現代における一般的な情報の収集や加工、提示の方法について理解できるようにする。また、具体的な作業手順を組み立てた成果物を作成することで、個々の操作や処理が何のために必要であり、どのように連携しているかを、実習を通して、体験的に理解できるようにする。ここでは、クラウドを活用したアンケート等の回答を得ることから、得られたデータを表計算ソフトにダウンロードし、表として整理をした上で関数処理を使って統計的結果を算出してグラフ等に示す方法を習得する。</p>			
講義概要	<p>コンピュータ活用の最も基本となるものは、各種デバイスの仕組みとその扱い方であり、これについて確認および練習をする。続いて、現代における主要な利用形態がインターネットを通じたものとなるので、その仕組みやルール(マナー)、また、セキュリティに関する問題点等を具体的に取り上げ、利便性や効用に伴うリスクに対処する方法を学ぶ。次に、教育活動に必要とされる実務や学習における作業を担うオフィス・ソフトウェアに対する理解を得るために、目的に応じた処理方法を検討しながら、円滑に利活用できるようにする。</p>			
授業計画	回	担当教員	内容	授業時間外の学習
	第1回	鈴木賢男	動画作成：スライドショー(プロジェクト画面、タイムライン、ムービーの発行) 社会におけるデータ・AI活用：社会で起きている変化	復習：課題の修正と取り組みについての報告メール(60分) 予習：課題に関連する技術・知識についての確認ドリル(30分)
	第2回	鈴木賢男	プレゼンテーションソフトの基本的な機能(レイアウト選択、見出し、オブジェクトの配置) 社会におけるデータ・AI活用：社会で活用されているデータ	復習：課題の修正と取り組みについての報告メール(60分) 予習：課題に関連する技術・知識についての確認ドリル(30分)
	第3回	鈴木賢男	プレゼンテーションソフトの活用(動画へのリンク、画像のトリミング) 社会におけるデータ・AI活用：AIの活用領域	復習：課題の修正と取り組みについての報告メール(60分) 予習：課題に関連する

			技術・知識 についての 確認ドリル (30分)
第4回	鈴木賢男	表計算ソフトの基本的な機能(表の整理, 計算の仕組み, グラフの作成) 社会におけるデータ・AI利活用: AI利活用のための技術	復習: 課題 の修正と取 り組みにつ いての報告 メール(60 分) 予習: 課題 に関連する 技術・知識 についての 確認ドリル (30分)
第5回	鈴木賢男	表計算ソフトの実践(1) アンケートデータの収集(入力, 整理, 確認) 社会におけるデータ・AI利活用: AI利活用のための現場	復習: 課題 の修正と取 り組みにつ いての報告 メール(60 分) 予習: 課題 に関連する 技術・知識 についての 確認ドリル (30分)
第6回	鈴木賢男	表計算ソフトの実践(2) アンケートデータの分析(立式, 参照, 修正) 社会におけるデータ・AI利活用: AI利活用の最新動向	復習: 課題 の修正と取 り組みにつ いての報告 メール(60 分) 予習: 課題 に関連する 技術・知識 についての 確認ドリル (30分)
第7回	鈴木賢男	表計算ソフトの実践(3) 分析結果の提示(データ系列, グラフ挿入, 要素の 設定) データリテラシー: データを読む、データを説明する、データを扱う	復習: 課題 の修正と取 り組みにつ いての報告 メール(60 分) 予習: 課題 に関連する 技術・知識 についての 確認ドリル (30分)
第8回	鈴木賢男	表計算ソフトの活用(テンプレート, 条件つき書式, 入力規則) データ・AI利活用における留意事項: データ・AIを扱う上での留意事項、デー タを守る上での留意事項	復習: 課題 の修正と取 り組みにつ いての報告 メール(60 分) 予習: 課題 に関連する 技術・知識 についての 確認ドリル (30分)
定期試験	実施する		
授業計画 補足	当日の授業における主要な技術・知識について概要を示した後、その内容を実践的に応用していく実習を行う。実習における作業手順は、基本的にオンライン資料として提示するので、それに基づいて作業を行う。教員は、実習時には、個別対応ができるように、個別に作業状況を確認する。		
科目の位置 づけ	教員の免許状取得のための必修科目。ディプロマポリシーを基本としたカリキュラムマップの自分自身を高める学習や行動を継続的に実践できる(自己管理)、状況を的確に判断し、改善のための方策を提案し、解決できる(問題解		

	決能力)、社会人として必要な教養・常識を身につける(教養・常識)を到達目標とする。
アクティブラーニングの取り組み	毎回、技術や知識についての説明を聞くだけでなく、まとまりのある作業(例、案内文)を実際に行うことで、技術や知識の確認や定着を図る
課題に対するフィードバック	課題における必要条件(技能・知識の活用)が満たされない場合に、訂正箇所を提示して再提出をもとめる
教科書	前期「情報処理 I」に同じ 保育者のためのパソコン講座—Windows10/8.1/7 Office2010/2013/2016対応版、阿部 正平・阿部 和子・二宮 祐子 著、萌文書林、2018年、ISBN978-4893472830
参考書	授業内で伝える
成績評価の方法	連絡確認(電子的な連絡による送受信の記録)…20%、課題提出(授業内で取り組んだ成果物の評価)…50%、定期試験(技能・知識に関する習熟度の確認)…30%、以上の総合評価としての採点をします。
履修上の注意	
オフィスアワー	木曜5限
実務経験	
授業用URL	
授業用メールアドレス	masao2022educate@gmail.com