

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年	2単位	必修
担当教員			
阿部 己和			
講義(6301室)	分類型科目コード A01805T1289		IoT・AIエンジニアリングコース指定
添付ファイル			

授業種類	<p>授業担当教員</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員が担当している <input type="checkbox"/> 概ね5年以上の実務経験のある教員が担当している <p>科目に関連した実務内容</p> <p>アクティブラーニング要素</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> PBL (課題解決型学習) <input type="checkbox"/> 反転授業 (知識習得の要素を教室外に済ませ、知識確認等の要素を教室で行う授業形態) <input checked="" type="checkbox"/> ディスカッション・ディベート <input checked="" type="checkbox"/> グループワーク <input checked="" type="checkbox"/> プレゼンテーション <input type="checkbox"/> 実習、フィールドワーク
------	--

授業の概要とねらい	<p>この科目は、基本的なICT (情報通信技術) およびデータ・AI活用能力の養成を目的とする。具体的には、情報モラルに関する知識、図書館利用法・文献探索・データベース活用法などの課題解決のために必要な情報を探索するための知識と手法、情報の整理と分析方法、報告書・論文の書き方やプレゼンテーション技法などの情報のアウトプットに関する知識と手法を学習する。特に、コンピューター初学者がいることを考慮し、コンピューターの基本的な仕組みや操作を始めとし、学内ネットワークの利用、電子メールの活用、文章の作成や編集、表計算やグラフの作成、簡単なプレゼンテーション資料の作成などを習得するための演習を随所に取り入れている。</p> <p>本講義は、担当教員が企業現場および本学において技術者・研究者として従事してきた実務経験に基づいて行うものであり、技術者に求められる必要不可欠な情報活用の知識や手法を理解することができる。</p>
-----------	--

授業計画	<p>1回 本科目の目的と概要、単位取得要件、評価方法およびデータ・AIの利活用① 授業の概要、到達目標、成績評価方法などを把握し、授業の目的が理解できるようになる。データ・AIの利活用に関する次の項目が理解できる。1) ビッグデータ、IoT、AI、生成AI、ロボット 2) AI等を活用した新しいビジネスモデル 3) 実験データ、構造化データ、非構造化データ 4) データ・AI活用領域の広がり 【予習】講義概要(本項)を読んで授業の内容を確認する。テキスト「はじめてのAIリテラシー」の第1章～第4章を予習し、A4のレポート用紙1枚に内容をまとめる。【復習】授業で学習した内容をA4のレポート用紙1枚にまとめる。</p> <p>2回 データ・AIの利活用② 学内ネットワークの仕組みを理解し、情報の収集や課題等の提出ができるようになる。データ・AIの利活用に関する次の項目が理解できる。1) シミュレーションなどのデータ解析 2) データサイエンスのサイクル 【予習】「ネットワークの仕組み」に関する配布資料をレポートにまとめる。テキスト「はじめてのAIリテラシー」の第5章を予習し、A4のレポート用紙1枚に内容をまとめる。【復習】メールの加工や送受信を実施し操作方法を確認する。授業で学習した内容をA4のレポート用紙1枚にまとめる。</p> <p>3回 レポートと論文の書き方①。 文書入力、ページ設定、フォントやサイズなどの変更方法を習得し、最低限の報告書等が作成できるようになる。 【予習】「できるWord2019」の第1～3章を予習し、章末問題を実施する。【復習】文書入力の課題を完成させ、次回の授業で提出できるようにする。</p> <p>4回 レポートと論文の書き方② 文書の訂正、行間・段間の設定などの装飾、文書にファイルや図形、数式や特殊文字などの挿入ができるようになる。 【予習】「できるWord2019」の第4、5章を予習し、章末問題を実施する。【復習】文書編集の課題を完成させ、次回の授業で提出できるようにする。</p> <p>5回 データの整理と分析① Excelの基本入力や編集、セル、行、列、シートなどの挿入・削除、罫線、表のレイアウトなどができるようになる。 【予習】「できるExcel2019」の第1～4章を予習し、章末問題を実施する。【復習】セル操作の課題を完成させ、次回の授業で提出できるようにする。</p> <p>6回 データの整理と分析② 1) データの種類、分布、ばらつきおよび誤差の扱いについて理解する。なお、ここでは概要の説明にとどめ、詳細は「工学基礎実験1」にて実際のデータを使用して解説する。2) 棒グラフ、折線グラフや散布図などのデータ表現方法について学ぶ。さらに、データシートのデータを利用して適切なグラフ作成ができるようになる。 【予習】1) テキスト「はじめてのAIリテラシー」の第6章を予習しA4のレポート用紙1枚にまとめる。2) テキスト「できるExcel2019」の第8章を予習し、章末問題を実施する。【復習】</p>
------	--

	<p>グラフ作成の課題を完成させ、次回の授業で提出できるようにする。</p> <p>7回 ネットワークの利用と情報モラル 1) 図書館利用法, 文献探索, データベース活用法を理解し, 研究開発に必要な情報の収集ができるようになる。 2) データのねつ造や文献盗用などのデータ倫理および情報セキュリティの3要素を身に着けることができる。 【予習】テキスト「はじめてのAIリテラシー」の第7章および第8章を予習し, 「ネットワークの利用と心得」に関する配布資料をA4のレポート用紙1枚にまとめる。【復習】文献調査の課題を完成させ, 次回の授業で提出できるようにする。</p> <p>8回 総合アウトプット演習① 前半で学んだ知識を活用し, データ収集と分析を行い, 実験レポートが作成できるようになる。 【予習】前回までの課題を再度復習する。【復習】習熟度確認演習でできなかったところをやり直す。</p> <p>9回 プレゼンテーション技法① プレゼンテーションの目的や手法を理解し, PowerPointを用いたスライド作成できるようになる。 【予習】「できるPowerPoint2019」の第1~3章を予習し, 章末問題を実施する。【復習】スライド作成の課題を完成させ, 次回の授業で提出できるようにする。</p> <p>10回 プレゼンテーション技法② 画像/動画処理, 音声/音楽処理などの非構造化データ処理を理解し, スライドの作成, デザインの変更, 装飾, 図形・音声, スライドの挿入などができるようになる。 【予習】「できるPowerPoint2019」の第4~8章を予習し, 章末問題を実施する。【復習】資料作成の課題を完成させ, 次回の授業で提出できるようにする。</p> <p>11回 プレゼンテーション技法③ PowerPointのアニメーションの仕方を学び, スライドに動き付け, 効果追加, 複数アニメーションの設定などができるようになる。また, 配布資料の設定やスライドショーをできるようになる。 【予習】「できるPowerPoint2019」の第7~9章を予習し, 章末問題を実施する。【復習】見栄えのする資料作成の課題を完成させ, 次回の授業で提出できるようにする。</p> <p>12回 レポート・論文の書き方③ Wordの様々な機能や他のアプリケーションを連携し, 研究・業務で通用する文書の作成ができるようになる。 【予習】「できるWord2019」の第7~9章を予習し, 章末問題を実施する。【復習】実用的な文書の課題を完成させ, 次回の授業で提出できるようにする。</p> <p>13回 データの整理と分析③ 次の項目を理解し, 数式や基本的な関数およびデータベース機能の利用などができるようになる。また, 印刷設定ができるようになる。 1) データの集計や並び替え 2) 表形式のデータ(csv)の取扱い 【予習】テキスト「できるExcel2019」の第6,9章を予習し, 章末問題を実施する。【復習】データ加工に関する課題を完成させ, 次回の授業で提出できるようにする。</p> <p>14回 データの整理と分析④ 基本的なプログラミング方法を理解し, 基礎的なデータ解析(シミュレーション)やグラフィック作成などができるようになる。 【予習】数値解析に関する配布資料をレポートにまとめる。【復習】数値計算, グラフィック作成の課題を完成させ, 次回の授業で提出できるようにする。</p> <p>15回 総合アウトプット演習② 見易く, 見栄えのする実務的なレポートやプレゼンテーション資料を自らの力で作成できるようになる。 【予習】前回までの課題を再度復習する。【復習】習熟度確認演習でできなかったところをやり直す。</p>
到達目標	情報ネットワークの仕組みとマナー, 電子メールによる情報交換含めた情報検索と収集の基礎を習得し, 適正な情報管理ができるようになる。また, 文章や表・グラフの作成方法, データ処理の基礎を修得し, パソコンで実験レポート・論文や実務的な文書が作成できるようになる。 教育目標に対する総合力3要件の貢献割合: 意欲30%、人間性20%、能力50%
教科書	<p>【改訂新版】はじめてのAIリテラシー(基礎テキスト)/岡嶋 裕史, 吉田 雅裕 著/技術評論社 できるWord 2024 Copilot対応 Office 2024&Microsoft 365版/田中 亘 著, できるシリーズ編集部 著/インプレス</p> <p>できるExcel 2024 Copilot対応 Office 2024&Microsoft 365版/羽毛田 睦土 著, できるシリーズ編集部 著/インプレス</p> <p>できるPowerPoint 2024 Copilot対応 Office 2024&Microsoft 365版/井上 香緒里 著, できるシリーズ編集部 著/インプレス</p>
参考書	30時間でマスター Office 2019/編: 実教出版企画開発部/実教出版 例題50+演習問題100でしっかり学ぶWord/Excel/PowerPoint標準テキスト/定平 誠/技術評論社 工学基礎実験1テキスト/—/—
成績評価方法	定期試験の結果を40%, 問題演習・グループ討論結果, レポート課題等各回授業での目標達成度を60%で成績を評価する。 意欲30%≪課題・演習提出状況15%, 課題・演習完成度15%≫ 人間性20%≪課題・演習提出状況20%≫ 能力50%≪定期試験40%, 課題・演習完成度10%≫
履修に必要な予備知識、履修要件等	特になし。
受講者への準備学習等の指示/メッセージ	授業に臨むにあたり, タイピング練習および予習課題を含め毎回120分程度の予習を行なうこと。また, 授業内容の理解度を確知し知識の定着を図るため, 各回で所要時間120分程度の復習課題を出題する。いずれの課題も指定された期限までに提出すること。なお, 提出課題の実施状況が不十分な場合には再提出となる。課題の提出状況は成績評価に直接反映されるので注意すること。各自の作成データの保存や課題を提出するために, USBメモリを持参すること。情報利活用能力の鍛錬に努めてほしい。

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年	2単位	必修
担当教員			
藪下彰啓			
講義	分類型科目コード A01805T1289	IoT・AIエンジニアリングコース 指定	
添付ファイル			

授業種類	<p>授業担当教員</p> <p><input type="checkbox"/>実務経験のある教員が担当している</p> <p><input type="checkbox"/>概ね5年以上の実務経験のある教員が担当している</p> <p>科目に関連した実務内容</p> <p>アクティブラーニング要素</p> <p><input type="checkbox"/>PBL（課題解決型学習）</p> <p><input type="checkbox"/>反転授業（知識習得の要素を教室外に済ませ、知識確認等の要素を教室で行う授業形態）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>ディスカッション・ディベート</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>グループワーク</p> <p><input type="checkbox"/>プレゼンテーション</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>実習、フィールドワーク</p>
------	---

授業の概要とねらい	現代において『情報、AI・IoT等の活用方法』はエネルギーと同様に有益な資源である。これら情報を収集し、より有益な形に処理し、適切に発信する能力、つまり情報リテラシーは社会人として必須の素養となっている。本授業を通して、『情報』の収集・処理・発信・倫理、AI・IoT等の活用に関する知識と技術を学生各自の主体的な学習により習得することを授業のねらいとする。IoT・AIエンジニアリングの基礎を身につける。
-----------	--

授業計画	<p>1回 ガイダンス、メールのリテラシー 講義の概要、到達目標、成績評価法について説明を受け、授業の趣旨を理解できる。情報倫理(個人情報保護、情報セキュリティ)を身につける。講義で使用するGoogleアプリを設定できる。メールによるやり取りのリテラシーを理解できる。【予習】シラバスを読み授業の主旨を理解する。【復習】メールによるやり取り方法を正しく理解する。レポートを提出する。</p> <p>2回 社会の変化と活用されているデータ・AI ビッグデータ・AI・IoTによって社会で起きている変化や、第4次産業革命・Society5.0が目指す社会を理解できる。データ駆動型社会を説明できる。社会における情報・データ（ビッグデータ、構造化データ・非構造化データなど）の利用状況、1次データ、2次データ、メタデータ、データのオープン化、AIの活用を理解できる。【予習】授業中に指定された箇所を読んで理解しておく。【復習】授業中に学んだ内容を反芻し、演習課題を実施する。</p> <p>3回 データ・AIの利活用の技術・現場・最新動向 データ解析(予測、グルーピング)とデータ可視化(複合グラフ、2軸グラフ、多次元、関係性)、非構造化データ処理が理解できる。データ・AIの種類(特化型AIと汎用AIなど)、AI最新技術の活用例(深層生成モデル、強化学習など)、データ・AI等を活用した新しいビジネスモデル・利活用事例(研究開発、物流、製造など)を知っている。【予習】授業中に指定された箇所を読んで理解しておく。【復習】授業中に学んだ内容を反芻し、演習課題を実施する。</p> <p>4回 Word 文書作成の基本操作 Microsoft Wordのページ設定、文書入力、フォントの変更など編集操作が理解できる。【予習】授業中に指定された箇所を読んで理解しておく。【復習】授業中に学んだ内容を反芻し、演習課題を実施する。</p> <p>5回 Word 表、図形の作成と編集 Microsoft Wordの表と図形の作成および編集操作が理解できる。【予習】授業中に指定された箇所を読んで理解しておく。【復習】授業中に学んだ内容を反芻し、演習課題を実施する。</p> <p>6回 Word 数式、段組みの作成 Microsoft Wordの数式と段組みの作成および編集操作が理解できる。【予習】授業中に指定された箇所を読んで理解しておく。【復習】授業中に学んだ内容を反芻し、演習課題を実施する。</p> <p>7回 Excel 表の作成と加工 Microsoft Excelの基本操作、表形式のデータの作成、ワークシートの書式設定、データの集計(和、平均)、データの並び替え(昇順・降順)、表の拡張等について理解ができる。【予習】授業中に指定された箇所を読んで理解しておく。【復習】授業中に学んだ内容を反芻し、演習課題を実施する。</p> <p>8回 Excel グラフ作成、WORD連携 Microsoft Excelの関数、グラフ作成(棒グラフ、折線グラフ、散布図等)、データの図表表現(チャート化)等について理解する。【予習】授業中に指定された箇所を読んで理解しておく。【復習】授業中に学んだ内容を反芻し、演習課題を実施する。</p> <p>9回 Excel 統計処理 データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)、誤差の扱い、データの相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)等について、Microsoft Excelを用いた表現方法を理解ができる。【予習】授業中に指定された箇所を読んで理解しておく。【復習】授業中に学んだ内容を反芻し、演習課題を実施する。</p>
------	--

	10回	Excel データベース機能 Microsoft Excelのデータベース機能、データの比較（条件をそろえた比較）、データ可視化（複合グラフ、2軸グラフ、多次元、関係性）等、応用的使用方法について理解ができる。【予習】授業中に指定された箇所を読んで理解しておく。【復習】授業中に学んだ内容を反芻し、演習課題を実施する。
	11回	レポート・論文の書き方、電子メールとGCの活用 これまでに学んだ、調査方法および情報のアウトプットの方法を理解した上で、レポートや論文の書き方を習得し、作成時のデータ倫理（データのねつ造、改ざん、盗用）を理解できる。加えて、電子メールとGCの使い方を理解し活用できる。【予習】大学にて配布されるメールアドレスにログインできるようにしておく。事前配布資料に目を通してしておく。【復習】GCによる課題提出やフォーム作成ができるようにする。実験報告書の書き方に関する演習を実施する。
	12回	PowerPoint 資料作成 Microsoft PowerPointを用いた発表に向けて、計画と作成について理解する。PowerPointを用いたプレゼンテーションの作成方法を習得し、作成時のデータ倫理（データねつ造、改ざん、盗用）を理解できる。【予習】授業中に指定された箇所を読んで理解しておく。【復習】自由研究のプレゼン資料を作成する。
	13回	PowerPoint プレゼンテーション技法 Microsoft PowerPointを用いた発表に向けて、編集と各種設定について理解する。PowerPointを用いたプレゼンテーションの編集と設定ができる。【予習】授業中に指定された箇所を読んで理解しておく。【復習】自由研究の成果発表に用いるプレゼン資料の編集と設定をする。自由研究のプレゼン資料の編集と設定を行い提出する。
	14回	AIアプリ(Copilot)、英語翻訳アプリ(DeepL) 生成AI・AI最新技術の活用例として、実際にCopilotによるコンテンツ生成とDeepLによる翻訳について理解し活用できる。【予習】CopilotとDeepLを用いると何ができるのか調べておく。【復習】授業中に学んだ内容を反芻し、DeepL利用に関する演習課題を実施する。
	15回	データ・AIの取り扱いとデータを守る方法 ELSI、GDPR、情報セキュリティの3要素（機密性、完全性、可用性）、データ倫理について理解し、データの取扱いに関し注意を払うことができる。AI社会原則と活用における負の事例を知っている。データを守る方法（暗号化と復号、ユーザ認証、パスワード、アクセス制御）を理解して活用できる。【予習】授業中に指定された箇所を読んで理解しておく。【復習】セキュリティ事故の事例を調べてレポートを提出する。
到達目標		情報倫理を踏まえうえて、インターネットや図書館等を利用して情報収集できるようになる。収集した情報をWord、Excelなどのソフトウェアを用いて処理した形でまとめられるようになる。PowerPoint、E-mailなどを介して発信できるようになる。AI・IoT等の活用方法を理解する。 教育目標に対する総合力3要件の貢献割合：意欲20%、人間性20%、能力60%
教科書		Microsoft Office2024を使った情報リテラシーの基礎／切田節子 新聖子 山岡英孝 乙名健 長山恵子 共著／近代科学社 [改訂新版] AIデータサイエンスリテラシー入門／吉岡剛志 森倉悠介 小林領 照屋 健作／技術評論社
参考書		応用基礎としてのデータサイエンス 改訂第2版 AI×データ活用の実践（データサイエンス入門シリーズ）／北川源四郎／竹村彰通・編 赤穂昭太郎／今泉允聡／内田誠一／清智也／高野渉／辻真吾／原尚幸／久野遼平／松原仁／宮地充子／森畑明昌／宿久洋・著／講談社サイエンティフィク [改訂新版] はじめてのAIリテラシー／岡嶋裕史 吉田雅裕／技術評論社
成績評価方法		レポート・課題の内容、提出期限が評価の大半となり、そこに授業態度や平常点と総合し判断する。 意欲20%≪授業態度10%、レポート・課題10%≫ 人間性20%≪平常点10%、レポート・課題10%≫ 能力60%≪レポート・課題60%≫
履修に必要な予備知識、履修要件等		授業にてPCとインターネットの環境を使用するため、大学の環境を利用するか、各自で準備し受講や予復習、レポート作成を可能とすること。
受講者への準備学習等の指示/メッセージ		個人のPC、スマートフォンから学内のWi-Fiに接続可能な状態にしておくこと。学生間での学び合いを基本としているので、授業の理解の早い学生は、積極的に他の学生へ操作方法などを教えること。各回授業外学習として演習課題を中心に平均4時間程度予習復習を行うこと。各種課題は採点基準に基づき採点した結果を各自へ伝える。結果をもとに自己の課題を分析し、次回以降に活かすこと。

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1年	2単位	必修
担当教員			
館 宣伸			
講義(7505, 7509室)	分類型科目コード A01805T1289	実務経験	IoT・AIエンジニアリングコース指定
添付ファイル			

授業種類	<p>授業担当教員</p> <ul style="list-style-type: none"> ■実務経験のある教員が担当している ■概ね5年以上の実務経験のある教員が担当している <p>科目に関連した実務内容</p> <p>国内外の企業との実務経験をもとにビジネスマナーや文書作成の基本を説明する。</p> <p>アクティブラーニング要素</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> PBL (課題解決型学習) ■反転授業 (知識習得の要素を教室外に済ませ、知識確認等の要素を教室で行う授業形態) <input type="checkbox"/> ディスカッション・ディベート <input type="checkbox"/> グループワーク ■プレゼンテーション <input type="checkbox"/> 実習、フィールドワーク
------	---

授業の概要とねらい	<p>情報リテラシーとは社会で起きている変化やデータ・AI活用の動向など最新の状況を把握しながら、コンピュータやインターネットを活用できる能力および作法、さらにそれらを使う際の倫理観(情報倫理)を含む。また、生成系AIを用いるうえでの倫理観についても説明する。本講義では、インターネット、コンピュータや電子メールを安全に利用するための情報倫理、大学電子メールの使い方や設定方法、図書館やインターネットなどでの情報検索や活用方法、オンライン講義を円滑に受講できる基礎知識、さらに、Microsoft Word、PowerPoint、およびExcelを用い、文書やレポート作成、スライド作成・発表、表計算・グラフ作成などについて実データを扱いながら「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の基礎知識を基礎知識についても実践的に学ぶ。本講義は国内外の企業との実務経験をもとにした説明を適宜行う。</p>
-----------	--

授業計画	<p>1回 ガイダンス／情報倫理／情報セキュリティの3要素／生成系AI： パソコンやインターネットを利用する上でのネットリテラシーについて学ぶ。活用に当たっての様々な留意事項を考慮し、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ようグループで関連した経験を話し合う。</p> <p>情報倫理における倫理的・法的・社会的課題(ELSI: Ethical, Legal and Social Issues)、個人情報保護、データ倫理、インターネットに関する情報セキュリティの3要素(機密性・完全性・可用性)を中心としたネットリテラシーおよびデータサイエンス・AIに関する用語や考え方について理解できるようになる。また、これらの活用にあたっての匿名加工情報、暗号化と復号、ユーザ認証と、パスワード、アクセス制御、悪意ある情報搾取など、様々な留意事項や情報セキュリティ・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介を基に用語理解や基礎知識を得る。さらに、生成AIの留意事項(ハルシネーションによる誤情報の生成、偽情報や有害コンテンツの生成・氾濫など)の説明を行った上で、Microsoft Copilot、Chat GPT、DeepLの利用方法を理解し、これらを活用できる。今回は企業との実務経験をもとに電子的なやりとりのビジネスマナーの基本を説明する。</p> <p>【予習】シラバスや教科書に目を通しておくこと【復習】情報倫理、情報セキュリティ、生成系AIに関して報告書を提出</p> <p>2回 電子メールの活用： 電子メールの作法や迷惑メール等、情報セキュリティに関する問題について学ぶ。前回学習した活用に当たっての様々な留意事項を考慮し、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を振り返り、電子メールを題材に理解を深める。</p> <p>電子メールの作法やその情報セキュリティ問題が理解でき、本学メールアドレスを利用できるようになる。活用に当たっての様々な留意事項や情報セキュリティ・情報漏洩等にかかる用語理解や基礎知識を得る。今回は企業との実務経験をもとに電子的なやりとりのビジネスマナーの基本を説明する。</p> <p>【予習】本学提供のメールアドレスを利用できるようにしておく【復習】グループで話し合った結果を各自が電子メールで提出</p> <p>3回 Excelの基本機能： Excelの基本操作、セルの表示形式などの利用方法について学ぶ。</p> <p>Excelの基本機能、セル表示形式などが利用できるようになる。データの並び替え、表形式のデータ(csv)について理解し、統計的知識としてデータを扱うことができるようになる。</p> <p>【予習】教科書 3章Excel 1～4節を予習しておくこと【復習】日常生活の中でのデータなどをExcelで扱うことができるようになっておく</p> <p>4回 Excelの関数を使った計算式： 基本的な関数について学び、統計処理についての基礎知識を身につける。</p> <p>Excelの関数を学ぶことで、データの集計(和、平均)、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)、ランキング、データ解析ツール(スプレッドシート)を扱うことができるようになる。</p> <p>【予習】教科書 3章Excel 5節を予習しておくこと【復習】日常生活の中でのデータの集計、ランキングなどをExcelで扱うことができるようになっておく</p> <p>5回 Excelによるグラフ作成： Excelによるグラフ作成方法について学ぶ。</p> <p>各種グラフの説明を可視化事例を用いて行い、Excelを用いてグラフ作成できるようになる。この</p>
------	--

6回	<p>ことにより、データ表現(棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ、箱ひげ図)ができるようになる。</p> <p>【予習】教科書 3章Excel 6節を予習しておくこと【復習】これまでに集計したデータなどを基に、各種グラフを作成できるようになっておく</p> <p>オープンデータの活用</p> <p>教育、芸術、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に関するオープンデータを検索し、Excel上でデータの分布(ヒストグラム)と代表値(平均値、中央値、最頻値)を行い、分析しやすいデータを調査する。</p> <p>【予習】これまで学んだExcel操作ができるようにしておくこと【復習】分析に用いるオープンデータを見つけておくこと</p>
7回	<p>Excelの活用：オープンデータを基にデータの種類とデータ表現について学ぶ。</p> <p>Excelを活用し、教育、芸術、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に関するオープンデータを基に、データの種類(量的変数、質的変数)の分別を行う。さらにデータ表現(棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ、箱ひげ図)を作成することができるようになる。</p> <p>【予習】分析に用いるオープンデータを見つけておくこと【復習】オープンデータから統計データを基にグラフ作成できるようになっておくこと</p>
8回	<p>Excelでの分析①：作成したグラフなどを基に、データのばらつき/データの比較を行う</p> <p>作成したデータの分布、代表値、各種グラフを基に、データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)、外れ値、相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)、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)、などの分析を行うことができるようになる。</p> <p>【予習】統計データと各種グラフを作成しておくこと【復習】分析結果を提出</p>
9回	<p>Excelでの分析：作成したグラフなどを基に、相関と因果/データの解析を行う</p> <p>作成したデータの分布、代表値、各種グラフを基に、相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)、データ解析(予測、グルーピング、パターン発見、最適化、モデル化とシミュレーション・データ同化)を行うことができるようになる。</p> <p>【予習】統計データと各種グラフ、前回の分析結果を作成しておくこと【復習】解析結果を提出</p>
10回	<p>Wordによる長文書類作成：レポート作成に利用できる機能(図表番号、目次作成など)、校閲関連の機能について学ぶ。</p> <p>Wordでの長文書類作成、校閲機能などが利用できるようになる。Excel上のグラフをWord上で文字が見辛くならない工夫なども説明する。</p> <p>これまでに作成した統計データ、グラフ、これらの分析結果を報告書としてまとめることができるようになる。</p> <p>【予習】統計データ、各種グラフ、分析結果をとりまとめておく【復習】Wordで報告書を提出</p>
11回	<p>AIと社会：AI社会原則/AIサービスの責任論</p> <p>教科書を基に、AI社会原則(公平性、説明責任、透明性、人間中心の判断)、AIサービスの責任論に関して説明する。</p> <p>【予習】教科書 第1講～第3講まで読んでおくこと【復習】AI社会・サービスに関する報告書を提出</p>
12回	<p>AIとデータ：データ・AI活用における負の事例紹介/生成AIの留意事項</p> <p>教科書を基に、データ・AI活用における負の事例紹介、生成AIの留意事項(ハルシネーションによる誤情報の生成、偽情報や有害コンテンツの生成・氾濫など)に関して説明する。</p> <p>【予習】教科書 第4講～第8講まで読んでおくこと【復習】AI活用・生成AIの留意事項に関する報告書を提出</p>
13回	<p>AIによるデータ活用：特化型AIと汎用AI</p> <p>教科書を基に、AIの学習方式などAIの基礎を説明し、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とビッグデータ等に関して説明する。</p> <p>【予習】教科書 第14講を読んでおくこと【復習】AIの基礎などに関する報告書を提出</p>
14回	<p>PowerPointによるプレゼン資料作成：データサイエンスのサイクル/生成AI/相手に的確かつ正確に情報を伝える技術や考え方</p> <p>PowerPointを用いて、これまでに行ったExcelによるデータ分析・解析を基に、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)について、相手に的確かつ正確に情報を伝える技術や考え方(スライド作成、プレゼンテーションなど)を作成する。また、AIや生成AIに関する留意点などもプレゼンテーション資料として作成する。</p> <p>【予習】PowerPointの操作を復習しておくこと【復習】各自が考察した内容をプレゼンテーション資料として作成できるようにしておく</p>
15回	<p>PowerPointによるプレゼンテーション</p> <p>相手に的確かつ正確に情報を伝える技術や考え方(スライド作成、プレゼンテーションなど)をプレゼンテーション(口頭報告)することができるようになる。</p> <p>【予習】プレゼンテーション資料を完成させ、発表連勝をしておくこと【復習】これまでに学んだ内容を整理しておくこと</p>
到達目標	<p>社会で起きている変化やデータ・AI活用の動向を知り情報倫理を身につけるとともに、インターネットや電子メール、図書館やインターネットでの情報検索、そしてオンライン講義を円滑に受講する基礎知識を学び実践できる。また、「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の基礎知識を理解した上でコンピュータによる文書作成、プレゼン、表やグラフの作成ができる。</p> <p>教育目標に対する総合力3要件の貢献割合：意欲30%、人間性25%、能力45%</p>
教科書	<p>30時間アカデミック Office 2024/杉田くみ子、他著/実教出版</p> <p>[改訂新版]はじめてのAIリテラシー/岡嶋裕史、吉田雅裕 著/技術評論社</p>
参考書	<p>必要に応じて資料を提供する</p>
成績評価方法	<p>課題40%、課題期限内提出率30%、定期試験30%で評価する。</p> <p>意欲30%≪課題15%、課題期限内提出率15%≫</p> <p>人間性25%≪課題10%、課題期限内提出率15%≫</p> <p>能力45%≪課題15%、定期試験30%≫</p>
履修に必要な予備知識、履修要件等	<p>特になし。ただし、PCに不慣れな場合、教員に援助を求めたり、自ら学び、積極的に技術向上に努めること。</p>
受講者への準備学習等の指示/メッ	<p>現在社会ではデータ・AI利活用についてニーズが急激に拡大し、これを理解した上での正しく利活用できる力が強く求められている。Office系ソフトウェアの使用は社会で常識的なスキルとして必要とされる。実データ</p>

ページ	を用いた実習を通して、自在に扱えるよう、技術を磨くこと。Word や Excel の授業では必ず指定の教科書を持参のこと。各回で平均180分程度の授業外学習として、配布される課題を中心に予習・復習を行うこと。それらの提出物が評価で大きな割合を占める。また、必要な回では提出課題の振り返りを行う。評価が低いものは再提出を求め、未提出物は催促する。未提出物が多い場合、不合格になる。