

授業科目名	環境情報特別講義Ⅲ（データサイエンス序論）	科目コード	371403	授業コード	413105
担当教員	前川 督雄、片山 清和	科目ナンバリング	ESL2003		
配当年次	2	開講学期	前学期	単位数	2.0
				必修／選択	選 択
授業の位置づけ	メディアに関する専門知識・技術を習得して、独自の視点で情報発信できる多様な社会の価値観を理解し、自分の考えを的確に表現し、伝えることができる専門技術者に求められる倫理観を身につけている地域の持続的発展のために貢献できる				
授業のねらい	情報通信技術の革命的発展にともない、私たちの住む社会はサイバー社会（ネット）とフィジカル社会（現実社会）とが一体化した新しい社会に生まれ変わろうとしています。その社会では、気づかないところで観測・集積される多様なデータを用いてAIが社会の重要な基盤として活躍します。 これからの私たちは、データサイエンスとAIについてのリテラシーをもつことが求められるようになります。 「データサイエンス序論」ではその入門編として基礎的な知識を学び、心構えの基本を身に付けてもらいます。				
到達目標	データサイエンスとAIについて基礎的な知識を獲得し、心構えの基本を身に着ける。				
授業計画	第1講 ガイダンス 第2講 社会で起きている変化① Society5.0（前川） 第3講 社会で起きている変化② AI（前川） 第4講 社会で起きている変化③ データ駆動型社会（前川） 第5講 社会で活用されているデータ（片山） 第6講 データ・AI利活用の最新動向（前川） 第7講 データ・AIの活用領域（片山） 第8講 データ・AIの利活用のための技術（片山） 第9講 データ・AI利活用の現場（片山） 第10講 データを読む・説明する・扱う（導入）（片山） 第11講 データを読む・説明する・扱う（演習）（片山） 第12講 データ・AI利活用における留意事項①（前川） 第13講 データ・AI利活用における留意事項②（前川） 第14講 データを守るうえでの留意事項（前川） 第15講 まとめ 定期試験 （必要に応じて内容・順序を変更することがあります）				
テキスト・教材（参考文献含む）	岡嶋ほか「はじめてのAIリテラシー」技術評論社 税別1680円 参考文献 江間「絵と図でわかる AIと社会」技術評論社 税別2000円				
事前・事後学習	授業前にテキストの該当する箇所を予習すること（60分）。授業後に復習するとともに、参考図書やインターネットを用いて疑問点を調べ、授業内容を展開する探索を行うこと（120分）。				
成績評価方法	毎回の授業で課す確認テスト及び演習課題60%、定期試験40%で総合評価する。				
授業内の課題・提出方法	授業内で実習課題や復習課題を課し、原則として教室で提出してもらいます。				
授業内の課題・提出物のフィードバック方法	授業中の課題等について、事後（次回など）に解説を行います。				
担当者から一言	本科目は、四日市大学のデータサイエンス・リテラシー（DSL）プログラムの中核科目です。 四日市大学DSLプログラムは、文部科学省から「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」を認定されました（三重県で初めて）。				

授業科目名	情報倫理			科目コード	171202	授業コード	411606
担当教員	田中 伊知郎			科目ナンバリング	GEI1002		
配当年次	1	開講学期	後学期	単位数	2.0	必修／選択	必修
授業の位置づけ	「情報科目」では情報社会に必須の知識を、幅広く学び、学部ごとに設置された専門教育課程に向けた学修（教養）を積み上げていきます。						
授業のねらい	インターネットとネット上の各種サービスの発展により、世界中の人々が直接に繋がる新しい社会が形成され、またデジタル技術の進展により、高品位の著作物を皆で共有し楽しめるようになりました。ネット上に出来たこの新しい社会は人間社会を根本から変えようとしていますが、情報の非対称性の問題が生じ、ネットに詳しくない人が被害を受けるようになっていきます。この状況での守り方を身につけてもらいます。						
到達目標	自己に関する情報の使用は自分自身が決めるプライバシーの原則をどのように守るかの理解と、創造物(著作物)は対価を払い、有料で使うことが、創造の発展につながることを実践を理解してもらいます。						
授業計画	第1講 ガイダンス：IT環境での守り方) 第2講 ネット産業の繁栄その裏側 第3講 不正を働く者の実態 第4講 ウィルスなど不正を働く者への対抗 第5講 通信販売と個人認証：特に、生体認証 第6講 暗号の限界：通信販売の利用の目安 第7講 現代の情報の性質 第8講 プライバシーの原則 第9講 購買履歴分析 第10講 ターゲット広告の拒絶 第11講 創造物の有料利用：著作権 第12講 創造物の二次使用：著作権の保護 第13講 恣意的情報への対処：なぜ広告はずたれたのか 第14講 メディアリテラシー 第15講 まとめ 定期試験 持ち込み不可						
テキスト・教材（参考文献含む）	なし						
事前・事後学習	授業当日に講義内容のノートを見返して、メモした疑問点を調べてください(60分)。2・3日後に、ノートを再度読んで(30分)、その次に当たることを考えてください(30分)。講義の前日に、ノートを読み返して、ノートの空白に書き込み整理してください(60分)。						
成績評価方法	講義の各回の終わりに練習問題(実践課題)をやります。講義中の課題は、コメントをつけて、合格するまでやり直してもらいます。実践課題60% 定期試験 40%						
授業内の課題・提出方法	授業内容を理解したかを測る課題を授業末に出し、すぐにはできないので、1週間以内にメールなどで教員に送ってもらいます。						
授業内の課題・提出物のフィードバック方法	送られた課題に対する回答を採点し、単に評価だけでなく、理解できていないところを指摘して、ノートを見直して、再学習してもらい、再提出します。						
担当者から一言	情報の非対称性から、ネットに詳しい人は、簡単にいろいろな情報を手にできますが、それは他の人のプライバシーを侵す危険があります。そのことをしっかり意識してもらいます。						

授業科目名	データ分析の基礎	科目コード	172103	授業コード	414701
担当教員	田中 伊知郎	科目ナンバリング	GSSR1003		
配当年次	2	開講学期	後学期	単位数	2.0
				必修／選択	選 択
授業の位置づけ	「スキル科目」では、いずれかのユニットを選ぶことによって、希望する進路に応じた、卒業までにあらかじめ身に付けておきたい即戦力となるスキルを、修得していきます。				
授業のねらい	公的統計や簡単な調査報告・フィールドワーク論文が読めるための基本的知識を学びます。単純集計、度数分布、代表値、散布度、クロス集計などの記述統計データの読み方や、グラフの読み方、また、それらの計算や作成のしかた。さまざまな質的データの読み方と基本的なまとめ方を明らかにしていきます。社会調査士認定に関するC科目に相当します。				
到達目標	相関係数など基礎的統計概念、擬似相関の概念などを身に着けて、実際のデータに適用できるようにします。また、因果関係と相関関係が区別できるようにします。				
授業計画	第1講 ガイダンス：平均値が便利なこと(買い物で使っている)の確認 第2講 度数分布表の作成：いろいろな値段のある回転寿司屋さん 第3講 いろいろな代表値(中央値・最頻値・分散・標準偏差) 第4講 既存統計資料の読み方と使い方 第5講 量的データと伴って変わる量 第6講 比例と1次関数 第7講 1次関数のグラフの拡張：散布図 第8講 Excelを使つての散布図の作成 第9講 1次関数と相関係数 第10講 Excelを使つての相関係数の求め方 第11講 相関係数の性質 第12講 データの性質の拡張：質的データ 第13講 データの入力と照合(統計的資料を使つて) 第14講 クロス集計(質的データにおける関連性)の説明 第15講 相関関係・関連性と因果関係の違い：擬似相関と実験計画 定期試験 持ち込み不可 第2講から第14講までパソコン・スマホなどを使つての実習となります。				
テキスト・教材（参考文献含む）	なし				
事前・事後学習	授業当日の夕方、パソコン実習で保存したファイルまたはプリントアウトを見返してください(30分)。2・3日後に、プリントアウトを見直して(30分)、その次に当たることを考えてください(30分)。講義の前日に、パソコン実習で保存したファイルを見返して、ノートに書き込み整理してください(60分)。				
成績評価方法	毎回の課題の達成度を採点し、点数として合計(60点満点)します。定期試験(40点)と合計して成績とします。				
授業内の課題・提出方法	授業内容を理解したかを測る課題を授業末に出し、すぐにはできない場合は、1週間以内にメールなどで教員に送ってもらいます。				
授業内の課題・提出物のフィードバック方法	送られた課題に対する回答を採点し、単に評価だけでなく、理解できていないところを指摘して、ノートを見直して、再学習してもらい、再提出します。				
担当者から一言	パソコン教室の実習形式で行います。パソコン(スマホでも)を使うと、統計解析がスムーズに進むとわかってもらいます。				

授業科目名	ソフトウェア論			科目コード	371303	授業コード	414704
担当教員	池田 幹男			科目ナンバリング	EMI2003		
配当年次	2	開講学期	後学期	単位数	2.0	必修／選択	選 択
授業の位置づけ	メディアに関する専門知識・技術を習得して、独自の視点で情報発信できる。						
授業のねらい	コンピュータソフトウェアの役割について学びます。ソフトウェアについて理解するにはその動作原理であるアルゴリズムを理解する必要があります。実際にソフトウェア作成するためにはプログラミング言語について理解する必要があります。また、ソフトウェアの基盤を担っている基本ソフトウェア（オペレーティングシステム）についても理解していることが望ましいです。この授業ではアルゴリズム、基本ソフトウェアの基礎について理解することを目指します。						
到達目標	ソフトウェアの動作原理を理解する。基本ソフトウェアであるOSの基本について理解する。ITパスポートのテクノロジ分野のソフトウェアに関する項目を理解する。						
授業計画	第1講 ガイダンス 第2講 ソフトウェアは何ができるか 第3講 応用ソフトウェアと基本ソフトウェアとデバイスドライバ 第4講 応用ソフトウェアの実行 第5講 プログラミング言語 第6講 コンパイラとインタプリタ 第7講 アルゴリズム 第8講 アルゴリズムとフローチャート（1） 第9講 アルゴリズムとフローチャート（2） 第10講 アルゴリズムとフローチャート（3） 第11講 基本ソフトウェアとは 第12講 基本ソフトウェアの働き（ファイルシステム） 第13講 基本ソフトウェアの働き（マルチタスク） 第14講 デバイスドライバ 第15講 まとめ 定期試験						
テキスト・教材（参考文献含む）	指定しない。教材はMoodleを通じて呈示します。						
事前・事後学習	教育支援システム(Moodle)に呈示されている資料や参考サイトを見て予習(90分)し、インターネットを通じて関連項目を調査して復習(90分)します。						
成績評価方法	Moodleでの課題と小テストなど40%、定期試験60%で評価します。						
授業内の課題・提出方法	Moodleを通じて、課題を提出します。						
授業内の課題・提出物のフィードバック方法	Moodleを通じて評価等をフィードバックします。						
担当者から一言	「情報科学概論」をあわせて履修することを勧めます。						

授業科目名	ハードウェア論			科目コード	371323	授業コード	411411
担当教員	片山 清和			科目ナンバリング	EIF2001		
配当年次	1	開講学期	前学期	単位数	2.0	必修／選択	選 択
授業の位置づけ	メディアに関する専門知識・技術を習得して、独自の視点で情報発信ができる。						
授業のねらい	コンピュータシステムはハードウェアとソフトウェアから成り立っています。この講義ではコンピュータシステムのハードウェア部分について仕組みを解説します。また、情報系の国家資格であるITパスポート取得を念頭に置いて行います。						
到達目標	①コンピュータシステムの仕組みを説明できる ②入力装置の機器と仕組みを説明できる ③出力装置の機器と仕組みを説明できる ④記憶装置の機器と仕組みを説明できる ⑤インターフェースの種類と特徴を説明できる ⑥インターネットの機器を説明できる						
授業計画	第1講 ガイダンス、コンピュータの五大装置 第2講 入力装置（ポインティングデバイス） 第3講 入力装置（キーボード、スキャナ、バーコードリーダー） 第4講 出力装置（ディスプレイ） 第5講 出力装置（プリンタ） 第6講 小テスト、中央処理装置 第7講 G P U 第8講 記憶装置（メインメモリ） 第9講 小テスト、補助記憶装置（磁気ディスク） 第10講 補助記憶装置（R A I D、S S D、フラッシュメモリ） 第11講 補助記憶装置（光ディスク、光磁気ディスク、磁気テープ） 第12講 小テスト、インタフェース（パラレルインタフェース） 第13講 インタフェース（シリアルインタフェース） 第14講 小テスト、ネットワーク（イーサネット、ルータ、ハブ） 第15講 まとめ 定期試験						
テキスト・教材（参考文献含む）	<テキスト> なし（必要に応じて配布します） <参考文献> 春日健、舘泉雄治 「計算機システム（改訂版）」 コロナ社						
事前・事後学習	講義前には、これまでに学習した内容を復習しておくこと（30分）。 講義後には、学習した内容を復習し、課題を行うこと（150分）。 「情報科学概論」を履修していることが望ましい。						
成績評価方法	<評価> 「小テスト」（40％）、「定期試験」（60％）						
授業内の課題・提出方法	<課題> 4回小テストを実施して提出してもらいます。						
授業内の課題・提出物のフィードバック方法	<フィードバック> 小テストを実施した翌週の授業で内容の解説を行います。						
担当者から一言	ハードウェアは基本を理解できていると、仕組みはとても簡単です。しっかり復習を行って理解してください。 また、出席状況が悪い場合には減点します。						

授業科目名	統計的分析			科目コード	172104	授業コード	413805
担当教員	田中 伊知郎			科目ナンバリング	GSSR1004		
配当年次	2	開講学期	後学期	単位数	2.0	必修／選択	選 択
授業の位置づけ	「スキル科目」では、いずれかのユニットを選ぶことによって、希望する進路に応じた、卒業までにあらかじめ身に付けておきたい即戦力となるスキルを、修得していきます。						
授業のねらい	統計的データをまとめたり分析したりするために必要な、推測統計学の基礎的な知識を学びます。確率論の基礎、基本統計量、検定・推定理論とその応用（平均や比率の差の検定、独立性の検定）、サンプリングの理論、属性相関係数（クロス表の統計量）、相関係数、偏相関係数、変数のコントロール、回帰分析の基礎などを明らかにしていきます。社会調査士認定に関するD科目に相当します。						
到達目標	量的データにおける相関係数の利用・質的データにおけるクロス集計の利用をパソコン実習で身に付けます。さらに、正規分布しているデータの平均値の検定などを使い、集団を分けるもの(要因)を見つけられる力を養います。						
授業計画	第1講 ガイダンス：平均値・中央値と度数分布の確認 第2講 サンプリング：標本と母集団の関係とヒストグラムの作成 第3講 正規分布：確率論の基礎、ゆらぎ(分散)の概念の獲得 第4講 正規分布かの検定(Kolmogorov-Smirnov検定) 第5講 平均値の差の検定：二つの正規分布か、同じ分布か：実習 第6講 分散分析(3要因への検定の拡張)と効果量 第7講 分散分析の実習 第8講 一次関数と相関係数：Excelを使つての求め方 第9講 相関係数の性質と回帰分析 第10講 データの性質の拡張・測定の尺度としての順位変数など 第11講 ノンパラメトリック検定(正規分布でない場合) 第12講 クロス集計(質的データにおける関連性)の説明と実践・ 第13講 クロス集計の実践：質的アンケートと円グラフ 第14講 クロス集計の検定(正確確率検定など) 第15講 クロス集計の検定：実習 定期試験 持ち込み不可 第2講から第15講までパソコン(スマホなど)を用いた実習となります。						
テキスト・教材（参考文献含む）	なし						
事前・事後学習	授業当日の夕方、パソコン実習で保存したファイルまたはプリントアウトを見返してください(30分)。2・3日後に、プリントアウトを見直して (30分)、その次に当たることを考えてください (30分)。講義の前日に、パソコン実習で保存したファイルを見返して、ノートに書き込み整理してください(60分)。						
成績評価方法	毎回の課題の達成度を採点し、点数として合計(60点満点)します。定期試験(40点)と合計して成績とします。						
授業内の課題・提出方法	授業内容を理解したかを測る課題を授業末に出し、すぐにはできないので、1週間以内にメールなどで教員に送ってもらいます。						
授業内の課題・提出物のフィードバック方法	送られた課題に対する回答を採点し、単に評価だけでなく、理解できていないところを指摘して、ノートを見直して、再学習してもらい、再提出します。						
担当者から一言	パソコン教室の実習形式で行います。パソコン(スマホなど)を使うと、統計解析がスムーズに進むとわかってもらいます。平方根の計算などが入りますので、数学の知識が必要となります。						

授業科目名	データ統計処理			科目コード	172606	授業コード	411307
担当教員	片山 清和			科目ナンバリング	GSMS1009		
配当年次	3	開講学期	前学期	単位数	2.0	必修／選択	選 択
授業の位置づけ	「スキル科目」では、いずれかのユニットを選ぶことによって、希望する進路に応じた、卒業までにあらかじめ身に付けておきたい即戦力となるスキルを、修得していきます。						
授業のねらい	現在、自然科学の分野だけでなく、人文／社会科学の分野でも数字データが用いられています。それらの数字データを分析する道具として、統計学が用いられています。特に近年では、ビッグデータと呼ばれる大規模データを統計処理して、社会生活に役立てる試みがさかんに行われています。そのため、統計学はより身近になっており、統計学なくして社会生活が成り立たないと言っても言い過ぎではありません。 この講義では、Excelの関数を用いて大規模なデータに対して統計処理を行う方法と、推定や検定を行う方法についても学びます。						
到達目標	Excelを用いて大規模なデータに対して統計処理ができる。						
授業計画	第1講 ガイダンス、 第2講 1次元データの整理（1） 第3講 1次元データの整理（2） 第4講 2次元データの整理（1） 第5講 2次元データの整理（2） 第6講 確率分布（1） 第7講 確率分布（2） 第8講 確率分布（3） 第9講 検定（1） 第10講 検定（2） 第11講 検定（3） 第12講 推定（1） 第13講 推定（2） 第14講 推定（3） 第15講 まとめ 定期試験						
テキスト・教材（参考文献含む）	<テキスト> 長谷川勝也 著 「イラスト図解 確率・統計のしくみがわかる本」 技術評論社 ￥1,706 <参考文献> 宮川公男 著 「基礎統計学 第4版」 有斐閣 ￥2,800+税 「基礎統計学Ⅰ 統計学入門」 東京大学出版会 ￥2,800+税						
事前・事後学習	講義前には前回までの内容を復習しておくこと（60分）。 講義後には復習を行い、演習問題をしっかり解くこと（120分）。 「基礎数学」「統計リテラシー」「確率基礎」「微分積分」「線形代数」「データ分析の基礎」「統計的分析」を履修していることが望ましい。						
成績評価方法	<評価>「提出物」（40％）、「定期試験」（60％）						
授業内の課題・提出方法	<課題> 毎回の授業で演習課題を行って提出してもらいます。						
授業内の課題・提出物のフィードバック方法	<フィードバック> 教育支援システム（Moodle）に提出した課題は、100点満点で採点し、コメントを付加してMoodleを介して返却します。						
担当者から一言	学習支援システム（Moodle）を利用します。 積み重ねの講義なので、欠席しないようにしてください。 また、出席状況が悪い場合には減点します。						

授業科目名	データベースプログラミング	科目コード	371327	授業コード	414304
担当教員	井岡 幹博	科目ナンバリング	EIF3001		
配当年次	3	開講学期	前学期	単位数	2.0
				必修／選択	選 択
授業の位置づけ	メディアに関する専門知識・技術を修得して、独自の視点で情報発信できる。				
授業のねらい	実際のデータベース管理システム（DBMS）に触れることによって、データベースのしくみを理解する。具体的には、現在一般に使われているリレーショナルデータベース（RDBMS）のひとつであるMicrosoft SQL Serverを使用し、表の設計、データの挿入と検索を通して、データベースのしくみを理解する。				
到達目標	検索条件をSQL文で書けること データの正規化ができること データの追加、更新、削除を理解すること データベースの基本設計ができること				
授業計画	第1回 ガイダンスとデータベースの概念 第2回 データとは何か？ 第3回 リレーショナルデータモデル① 第4回 リレーショナルデータモデル② 第5回 リレーショナルデータベースにおける演算 第6回 表の結合① 第7回 表の結合②と検索 第8回 正規化① 第9回 正規化② 第10回 結合と副問い合わせ 第11回 集合演算 第12回 表の作成① 第13回 表の作成② 第14回 ER図 第15回 まとめと演習課題 定期試験				
テキスト・教材（参考文献含む）	授業内で資料を適宜与える				
事前・事後学習	配布資料の熟読（90分）。毎回課される課題提出（復習90分）。				
成績評価方法	課題提出50%、定期試験50%。				
授業内の課題・提出方法	Moodleを使用して、課題提出を行う。				
授業内の課題・提出物のフィードバック方法	課題提出したものに対して、必要に応じて個別にフィードバックします。				
担当者から一言	実際のデータベース管理システムに触れて、データベースとはどんなものなのかを実感してください。				

授業科目名	データサイエンス概論	科目コード	181406	授業コード	421602
担当教員	前川 督雄、片山 清和	科目ナンバリング	GELN1006		
配当年次	1	開講学期	後学期	単位数	2.0
				必修／選択	選 択
授業の位置づけ	向上心を持ち自らの知識や能力・可能性を常に伸ばしていこうとする姿勢 自らの役割や責任を自覚し自らの考えを的確に表現し伝える力				
授業のねらい	情報通信技術の革命的発展にともない、私たちの住む社会はサイバー社会（ネット）とフィジカル社会（現実社会）とが一体化した新しい社会に生まれ変わろうとしています。その社会では、気づかないところで観測・集積される多様なデータを用いてAIが社会の重要な基盤として活躍します。 これからの私たちは、データサイエンスとAIについてのリテラシーをもつことが求められるようになります。 「データサイエンス概論」ではその入門編として基礎的な知識を学び、心構えの基本を身に着けてもらいます。				
到達目標	データサイエンスとAIについて基礎的な知識を獲得し、心構えの基本を身に着ける。				
授業計画	第1講 ガイダンス 第2講 社会で起きている変化① Society5.0（前川） 第3講 社会で起きている変化② AI（前川） 第4講 社会で起きている変化③ データ駆動型社会（前川） 第5講 社会で活用されているデータ（片山） 第6講 データ・AI利活用の最新動向（前川） 第7講 データ・AIの活用領域（片山） 第8講 データ・AIの利活用のための技術（片山） 第9講 データ・AI利活用の現場（片山） 第10講 データを読む・説明する・扱う（導入）（片山） 第11講 データを読む・説明する・扱う（演習）（片山） 第12講 データ・AI利活用における留意事項①（前川） 第13講 データ・AI利活用における留意事項②（前川） 第14講 データを守るうえでの留意事項（前川） 第15講 まとめ 定期試験 （必要に応じて内容・順序を変更することがあります）				
テキスト・教材（参考文献含む）	岡嶋ほか「はじめてのAIリテラシー」技術評論社 税別1680円 参考文献 江間「絵と図でわかる AIと社会」技術評論社 税別2000円				
事前・事後学習	授業前にテキストの該当する箇所を予習すること（60分）。授業後に復習するとともに、参考図書やインターネットを用いて疑問点を調べ、授業内容を展開する探索を行うこと（120分）。				
成績評価方法	毎回の授業で課す確認テスト及び演習課題60%、定期試験40%で総合評価する。				
授業内の課題・提出方法	授業内で実習課題や復習課題を課し、原則として教室で提出してもらいます。				
授業内の課題・提出物のフィードバック方法	授業中の課題等について、事後（次回など）に解説を行います。				
担当者から一言	本科目は、四日市大学のデータサイエンス・リテラシー（DSL）プログラムの中核科目です。 四日市大学DSLプログラムは、文部科学省から「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」を認定されました（三重県で初めて）。				

授業科目名	統計学入門			科目コード	182003	授業コード	424701
担当教員	田中 伊知郎			科目ナンバリング	GECR1003		
配当年次	1	開講学期	後学期	単位数	2.0	必修／選択	選 択
授業の位置づけ	向上心を持ち自らの知識や能力・可能性を常に伸ばしていこうとする姿勢						
授業のねらい	公的統計や簡単な調査報告・フィールドワーク論文が読めるための基本的知識を学びます。単純集計、度数分布、代表値、散布度、クロス集計などの記述統計データの読み方や、グラフの読み方、また、それらの計算や作成のしかた。さまざまな質的データの読み方と基本的なまとめ方を明らかにしていきます。社会調査士認定に関するC科目に相当します。						
到達目標	相関係数など基礎的統計概念、擬似相関の概念などを身に付けて、実際のデータに適用できるようにします。また、因果関係と相関関係が区別できるようにします。						
授業計画	第1講 ガイダンス：平均値が便利なこと(買い物で使っている)の確認 第2講 度数分布表の作成：いろいろな値段のある回転寿司屋さん 第3講 いろいろな代表値(中央値・最頻値・分散・標準偏差) 第4講 既存統計資料の読み方と使い方 第5講 量的データと伴って変わる量 第6講 比例と1次関数 第7講 1次関数のグラフの拡張：散布図 第8講 Excelを使つての散布図の作成 第9講 1次関数と相関係数 第10講 Excelを使つての相関係数の求め方 第11講 相関係数の性質 第12講 データの性質の拡張：質的データ 第13講 データの入力と照合(統計的資料を使つて) 第14講 クロス集計(質的データにおける関連性)の説明 第15講 相関関係・関連性と因果関係の違い：擬似相関と実験計画 定期試験 持ち込み不可 第2講から第14講までパソコン・スマホなどを使つての実習となります。						
テキスト・教材（参考文献含む）	なし						
事前・事後学習	授業当日の夕方、パソコン実習で保存したファイルまたはプリントアウトを見返してください(30分)。2・3日後に、プリントアウトを見直して (30分)、その次に当たることを考えてください (30分)。講義の前日に、パソコン実習で保存したファイルを見返して、ノートに書き込み整理してください(60分)。						
成績評価方法	毎回の課題の達成度を採点し、点数として合計(60点満点)します。定期試験(40点)と合計して成績とします。						
授業内の課題・提出方法	授業内容を理解したかを測る課題を授業末に出し、すぐにはできない場合は、1週間以内にメールなどで教員に送ってもらいます。						
授業内の課題・提出物のフィードバック方法	送られた課題に対する回答を採点し、単に評価だけでなく、理解できていないところを指摘して、ノートを見直して、再学習してもらい、再提出します。						
担当者から一言	パソコン教室の実習形式で行います。パソコン(スマホでも)を使うと、統計解析がスムーズに進むとわかってもらいます。						