

履修案内2022

〈2022年度以降カリキュラム用〉

※このカリキュラムは以下の者に適用されます。

- 2022年4月以降に1年次から入学した者

杏林大学 総合政策学部

8 データ・デザイン・プログラム (DDP)

	科目名称	担当 セメ	単位数			備考 (卒業要件)
			必修	選択	自由	
⑤	情報社会論	1	2			4 単位
⑤	情報リテラシーA	1	1			
⑤	情報リテラシーB	2	1			
	ICTビジネス論	2 ~		2		4 単位
⑤	データデザイナー概論			2		4 単位以上
	プログラミング基礎			2		
	プログラミング応用			2		
⑤	データサイエンス基礎			2		
⑤	データサイエンス応用			2		
	上記他、ビジネスナレッジ科目 (イントロダクション) 14 単位以上、ビジネスナレッジ科目 (アドバンスド) 8 単位以上、専門演習科目 4 単位以上					合計38単位以上

9 教職課程科目

	科目名称	担当 セメ	単位数			備考 (卒業要件)
			必修	選択	自由	
教職課程科目	日本国憲法	1 ~			2	(原則として教職課程登録者のみが履修でき、卒業要件には算入しない)
	日本史	1 ~			2	
	外国史	1 ~			2	
	地理学	1 ~			2	
	地誌学	1 ~			2	
	哲学	1 ~			2	
	倫理学	1 ~			2	
体育	健康と体育	1 ~			2	

開講開始年度	2022年度
授業コード	3H0001
担当教員	⑥ 尾崎 愛美
科目	情報社会論
授業概要	③ これまで、人類は、新聞・電話・ラジオ・テレビジョンといった様々な方法で情報を発信してきました。情報技術の発展は、そのままメディアの発展の歴史と重なります。しかし、このような発展に伴い、様々な法的課題もまた、生み出されることとなりました。この授業では、メディアの発展の歴史を追いつつ、社会がこれらの課題に対してどのように対処してきたかを学びます。そして、現代では、インターネットとIoT（Internet of Things：モノのインターネット）の普及により、大量のデジタルデータ（Big Data：ビッグデータ）を生成・収集・蓄積できるようになり、これらのデータをAI（Artificial Intelligence：人工知能）を用いて分析することが容易となりました。このような変化は革命的なものであり、現代は「第4次産業革命」の時代とも言われています。そこで、この授業では、第4次産業革命を迎えて新たに浮かび上がった法的・社会的課題について検討します。さらに、新たな情報技術やイノベーション、そして、それらに関わる様々な企業の動向を探ることにより、学生の皆さんが高度情報化社会にどのように参画していくべきかを学んでいきます。
学位授与方針の関連到達目標	① 授業の到達目標： 高度情報化社会における法的・社会的問題を理解し、このような問題を解決するためにどのような法的知識が要求されるかを把握できるようにする。情報法に関する基本的な知識を理解した上で、現在の法制度によっては解決が困難となるような問題にも焦点を当て、将来、社会で直面し得る問題を解決するための能力を身に付ける。 学位授与方針の関連： (1) 多角的な視野 社会が内包する諸問題を、多角的視点から発見・理解・分析・考察できる。 (2) 地域・国際社会に通じる実践力 地域・国際社会の一員として自己の役割を、実践的な学びを通して、理解できる。 (3) 幅広い教養 高い倫理観を持ち、ある特定の分野のみに限定されない、偏りのない、幅広い教養と知的的好奇心を身につけ、社会で活躍できる。
授業計画	② ④ 第1回： イントロダクション：冒頭において、授業の進め方、テキストの紹介、成績評価の方法を説明する。〔講義・質疑応答〕 第2回： AIと法をめぐる動き①：AIと法をめぐる動きについて学ぶ。〔講義・質疑応答〕 第3回： AIと法をめぐる動き②：AIと法をめぐる動きについて学ぶ。〔講義・質疑応答〕 第4回： AIと法をめぐる動き③：AIと法をめぐる動きについて学ぶ。〔講義・質疑応答〕 第5回： AIと法をめぐる動き④：AIと法をめぐる動きについて学ぶ。〔講義・質疑応答〕 第6回： AIと法をめぐる動き⑤：AIと法をめぐる動きについて学ぶ。〔講義・質疑応答〕 第7回： AIと法政策の国際的動向①：AIと法政策の国際的動向を学ぶ。〔講義・質疑応答〕 第8回： AIと法政策の国際的動向②：AIと法政策の国際的動向を学ぶ。〔講義・質疑応答〕 第9回： AIと刑事責任①：AIの刑事責任のあり方について把握する。〔講義・質疑応答〕 第10回： AIと刑事責任②：AIの刑事責任のあり方について把握する。〔講義・質疑応答〕 第11回： AIと刑事司法①：刑事司法におけるAIの可能性について検討する。〔講義・質疑応答〕 第12回： AIと刑事司法②：刑事司法におけるAIの可能性について検討する。〔講義・質疑応答〕 第13回： AIと知的財産権①：判例の検討を中心に知的財産法全体の理解を行う。〔講義・質疑応答〕 第14回： AIと知的財産権②：AIの知財問題について学ぶ。〔講義・質疑応答〕 第15回：全体のまとめ：高度情報化社会における法的・社会的問題を理解する。〔アクティブラーニング〕 ※時事的な問題を取り上げるため、授業内容を変更することがあります。
授業外学習（予習・復習等）の具体的内容と必要な標準的な時間	1.予習:新聞等を利用し、現代社会の諸問題を把握しておくこと。 復習:社会問題の背景にどのような法律が存在するかを考察すること。 2.予習:次回配布資料を読んでおくこと。

	<p>復習:配布資料を読み返し、不明点を解消すること。</p> <p>3.予習:次回配布資料を読んでおくこと。</p> <p>復習:配布資料を読み返し、不明点を解消すること。</p> <p>4.予習:次回配布資料を読んでおくこと。</p> <p>復習:配布資料を読み返し、不明点を解消すること。</p> <p>5.予習:次回配布資料を読んでおくこと。</p> <p>復習:配布資料を読み返し、不明点を解消すること。</p> <p>6.予習:次回配布資料を読んでおくこと。</p> <p>復習:配布資料を読み返し、不明点を解消すること。</p> <p>7.予習:次回配布資料を読んでおくこと。</p> <p>復習:小テストを見直し、疑問点があれば整理しておくこと。</p> <p>8.予習:次回配布資料を読んでおくこと。</p> <p>復習:配布資料を読み返し、不明点を解消すること。</p> <p>9.予習:次回配布資料を読んでおくこと。</p> <p>復習:配布資料を読み返し、不明点を解消すること。</p> <p>10.予習:次回配布資料を読んでおくこと。</p> <p>復習:配布資料を読み返し、不明点を解消すること。</p> <p>11.予習:次回配布資料を読んでおくこと。</p> <p>復習:配布資料を読み返し、不明点を解消すること。</p> <p>12.予習:次回配布資料を読んでおくこと。</p> <p>復習:配布資料を読み返し、不明点を解消すること。</p> <p>13.予習:次回配布資料を読んでおくこと。</p> <p>復習:小テストを見直し、疑問点があれば整理しておくこと。</p> <p>14.予習:次回配布資料を読んでおくこと。</p> <p>復習:配布資料を読み返し、不明点を解消すること。</p> <p>15.予習:次回配布資料を読んでおくこと。</p> <p>復習:これまでの配布資料を読み返し、法の必要性を理解しておくこと</p> <p>※全ての回、予習は45分、復習は45分必要とする。</p> <p>※授業外学習時間は60時間必要であるため、不足分は休暇等を利用して復習すること。</p>
テキスト	小向太郎著『情報法入門〔第4版〕』（エヌティティ出版、2018年）
参考書	<p>宍戸常寿編著『新・判例ハンドブック情報法』（日本評論社、2018年）</p> <p>弥永真生・宍戸常寿編著『ロボット・AIと法』（有斐閣、2018年）</p>
成績評価の方法・基準	<p>⑦ 確認テスト40%、平常点（小レポート、授業参加の姿勢等）60%により総合的に評価する。</p> <p>詳細については、第1回目の授業時に説明する。</p>
URL	
備考	

『 単位数 』については別添の履修案内を参照のこと

開講開始年度	2023年度
授業コード	3J0001
担当教員	⑥ 尾崎 愛美
科目	情報社会論
授業概要	③ これまで、人類は、新聞・電話・ラジオ・テレビジョンといった様々な方法で情報を発信してきました。情報技術の発展は、そのままメディアの発展の歴史と重なります。しかし、このような発展に伴い、様々な法的課題もまた、生み出されることとなりました。この授業では、メディアの発展の歴史を追いつつ、社会がこれらの課題に対してどのように対処してきたかを学びます。そして、現代では、インターネットとIoT (Internet of Things:モノのインターネット)の普及により、大量のデジタルデータ (Big Data:ビッグデータ)を生成・収集・蓄積できるようになり、これらのデータをAI (Artificial Intelligence:人工知能)を用いて分析することが容易となりました。このような変化は革命的なものであり、現代は「第4次産業革命」の時代とも言われています。そこで、この授業では、第4次産業革命を迎えて新たに浮かび上がった法的・社会的課題について検討します。さらに、新たな情報技術やイノベーション、そして、それらに関わる様々な企業の動向を探ることにより、学生の皆さんが高度情報化社会にどのように参画していくべきかを学んでいきます。
学位授与方針の関連 到達目標	① 授業の到達目標： 高度情報化社会における法的・社会的問題を理解し、このような問題を解決するためにどのような法的知識が要求されるかを把握できるようにする。情報法に関する基本的な知識を理解した上で、現在の法制度によっては解決が困難となるような問題にも焦点を当て、将来、社会で直面し得る問題を解決するための能力を身に付ける。 学位授与方針の関連： (1) 多角的な視野 社会が内包する諸問題を、多角的視点から発見・理解・分析・考察できる。 (2) 地域・国際社会に通じる実践力 地域・国際社会の一員として自己の役割を、実践的な学びを通して、理解できる。 (3) 幅広い教養 高い倫理観を持ち、ある特定の分野のみに限定されない、偏りのない、幅広い教養と知的的好奇心を身につけ、社会で活躍できる。
授業計画	② 第1回： イントロダクション：冒頭において、授業の進め方、テキストの紹介、成績評価の方法を説明する。〔講義・質疑応答〕 ④ 第2回： AIと法をめぐる動き①：AIと法をめぐる動きについて学ぶ。〔講義・質疑応答〕 第3回： AIと法をめぐる動き②：AIと法をめぐる動きについて学ぶ。〔講義・質疑応答〕 第4回： AIと法をめぐる動き③：AIと法をめぐる動きについて学ぶ。〔講義・質疑応答〕 第5回： AIと法をめぐる動き④：AIと法をめぐる動きについて学ぶ。〔講義・質疑応答〕 第6回： AIと法をめぐる動き⑤：AIと法をめぐる動きについて学ぶ。〔講義・質疑応答〕 第7回： AIと法政策の国際的動向①：AIと法政策の国際的動向を学ぶ。〔講義・質疑応答〕 第8回： AIと法政策の国際的動向②：AIと法政策の国際的動向を学ぶ。〔講義・質疑応答〕 第9回： AIと刑事責任①：AIの刑事責任のあり方について把握する。〔講義・質疑応答〕 第10回： AIと刑事責任②：AIの刑事責任のあり方について把握する。〔講義・質疑応答〕 第11回： AIと刑事司法①：刑事司法におけるAIの可能性について検討する。〔講義・質疑応答〕 第12回： AIと刑事司法②：刑事司法におけるAIの可能性について検討する。〔講義・質疑応答〕 第13回： AIと知的財産権①：判例の検討を中心に知的財産法全体の理解を行う。〔講義・質疑応答〕 第14回： AIと知的財産権②：AIの知財問題について学ぶ。〔講義・質疑応答〕 第15回： 全体のまとめ：高度情報化社会における法的・社会的問題を理解する。〔アクティブラーニング〕 ※時事的な問題を取り上げるため、授業内容を変更することがあります。
授業外学習 (予習・復習等)の具体的内容と必要な標準的な時間	1.予習:新聞等を利用し、現代社会の諸問題を把握しておくこと。 復習:社会問題の背景にどのような法律が存在するかを考察すること。 2.予習:次回配布資料を読んでおくこと。 復習:配布資料を読み返し、不明点を解消すること。 3.予習:次回配布資料を読んでおくこと。 復習:配布資料を読み返し、不明点を解消すること。 4.予習:次回配布資料を読んでおくこと。 復習:配布資料を読み返し、不明点を解消すること。 5.予習:次回配布資料を読んでおくこと。 復習:配布資料を読み返し、不明点を解消すること。 6.予習:次回配布資料を読んでおくこと。 復習:配布資料を読み返し、不明点を解消すること。 7.予習:次回配布資料を読んでおくこと。 復習:小テストを見直し、疑問点があれば整理しておくこと。 8.予習:次回配布資料を読んでおくこと。 復習:配布資料を読み返し、不明点を解消すること。 9.予習:次回配布資料を読んでおくこと。 復習:配布資料を読み返し、不明点を解消すること。 10.予習:次回配布資料を読んでおくこと。 復習:配布資料を読み返し、不明点を解消すること。 11.予習:次回配布資料を読んでおくこと。 復習:配布資料を読み返し、不明点を解消すること。 12.予習:次回配布資料を読んでおくこと。 復習:配布資料を読み返し、不明点を解消すること。 13.予習:次回配布資料を読んでおくこと。 復習:小テストを見直し、疑問点があれば整理しておくこと。 14.予習:次回配布資料を読んでおくこと。 復習:配布資料を読み返し、不明点を解消すること。

	<p>15.予習:次回配布資料を読んでおくこと。 復習:これまでの配布資料を読み返し、法の必要性を理解しておくこと ※全ての回、予習は45分、復習は45分必要とする。 ※授業外学習時間は60時間必要であるため、不足分は休暇等を利用して復習すること。</p>
テキスト	小向太朗著『情報法入門〔第4版〕』（エヌティティ出版、2018年）
参考書	<p>穴戸常寿編著『新・判例ハンドブック情報法』（日本評論社、2018年） 弥永真生・穴戸常寿編著『ロボット・AIと法』（有斐閣、2018年）</p>
成績評価の方 法・基準	<p>⑦ 確認テスト40%、平常点（小レポート、授業参加の姿勢等）60%により総合的に評価する。 詳細については、第1回目の授業時に説明する。</p>
URL	
備考	

『 単位数 』については別添の履修案内を参照のこと

開講開始年度	2022年度
授業コード	3H0003
担当教員	⑥ 大森 拓哉
科目	情報リテラシーA [1]
授業概要	③ 社会人に求められる能力の一つに、「Office の操作と活用する能力」が挙げられます。現在は、WordやPowerPointによる情報の発信、Excelを用いたデータの分析が、国際的な常識となっています。この授業では、Excelの基礎的な操作を身につけるとともに、実践的な課題を通して、様々な問題を解決する能力を養います。さらに、データ駆動型社会への転換の中で必須となっているデータサイエンスの基礎知識の習得を行います。
学位授与方針の関連 到達目標	① この科目は総合政策学部が卒業認定・学位授与の方針に定めている卒業時点までに獲得すべき能力のうち、問題解決能力を重点的に養うことを目的としています。 <到達目標> 一般的なExcelの操作を、マニュアルを参照することなく行える。 Excelを用いて、与えられたデータに応じた適切なグラフが作図できるようになる。 社会におけるデータやAI活用および留意事項について概説できる。 <推奨到達目標> 機械学習や深層学習の利活用について概説できる。
授業計画	② 授業形態 [講義・演習・質疑応答] (第1回～第8回) ④ 第1回：Excel<表の作成1> 内容：Windowsの起動と終了方法など、基礎的な操作方法および、表計算ソフトの利点、Excelの概念、データの入力と修正を学ぶ。 第2回：Excel<表の作成2> 内容：フォント、表示形式、枠線、罫線、行の高さや列の幅、印刷などについて学ぶ。 第3回：Excel<計算式> 内容：ビジネスで用いられる計算式を中心に、その設定と利用方法を学ぶ。 第4回：Excel<関数> 内容：基本的な関数と扱い方について学ぶ。 第5回：Excel<グラフ作成> 内容：様々なデータについて、適したグラフの選択と作成方法について学ぶ。 第6回：データサイエンス [1]社会におけるデータ・AI活用 内容：社会で起きている変化を知り、数理やデータサイエンス、AIを学ぶことの意義を理解する。また、AIを活用した新しいビジネスやサービスについて概説する。さらに、どのようなデータが集められ、活用されているかを解説する。 第7回：データサイエンス [2]データ・AI活用のための技術、[3]データリテラシー・データを読む 内容：[2]データの解析や可視化技術。言語や画像、音声などの非構造化データの処理技術。AIの適応について解説する。[3]データの読解について解説する。 第8回：データサイエンス [4]データリテラシー・データを扱う、[5]データ・AI活用における留意事項 内容：[4]データの取り扱いと活用方法について解説する。[5]新たなデータの利活用から生じる留意事項について学ぶ。
授業外学習(予習・復習等)の具体的な内容と必要な標準的な時間	第1回：Excel<表の作成1> 予習：テキスト(p99～)を読み、値の入力について調べておくこと(予習45分)。 復習：講義内容についてまとめ、所有のコンピュータで操作法を確認すること(復習45分)。 第2回：Excel<表の作成2> 予習：テキスト(p107～)を読み、書式について調べておくこと(予習45分)。 復習：講義内容についてまとめ、所有のコンピュータで操作法を確認すること(復習45分)。 第3回：Excel<計算式> 予習：テキスト(p130～)を読み、計算式について調べておくこと(予習45分)。 復習：講義内容についてまとめ、所有のコンピュータで操作法を確認すること(復習45分)。 第4回：Excel<関数> 予習：テキスト(p141～)を読み、関数について調べておくこと(予習45分)。 復習：講義内容についてまとめ、所有のコンピュータで操作法を確認すること(復習45分)。 第5回：Excel<グラフ作成> 予習：テキスト(p153～)を読み、グラフの種類について調べておくこと(予習45分)。 復習：講義内容についてまとめ、所有のコンピュータで操作法を確認すること(復習45分)。 第6回：データサイエンス [1]社会におけるデータ・AI活用 予習：Society5.0について調べておくこと(予習45分)。 復習：講義内容について、他者に概説できるよう理解すること(復習45分)。 第7回：データサイエンス [2]データ・AI活用のための技術、[3]データリテラシー・データを読む 予習：ビッグデータについて調べておくこと(予習45分)。 復習：講義内容について、他者に概説できるよう理解すること(復習45分)。 第8回：データサイエンス [4]データリテラシー・データを扱う、[5]データ・AI活用における留意事項 予習：AIの利用について調べておくこと(予習45分)。 復習：講義内容について、他者に概説できるよう理解すること(復習45分) ※授業外学習時間(予習・復習)は、60時間必要であるため、不足分は休暇等を利用して、予習・復習をすること
テキスト	「イチからしっかり学ぶ！Office基礎と情報モラル」(ISBN：978-4-908434-35-8)
参考書	データサイエンス入門第2版 ISBN978-4-7806-0730-7 学術図書出版社
成績評価の方法・基準	⑦ 平常点(小テストの成績60%)と課題の成績(40%)による。

URL	
備考	

『 単位数 』については別添の履修案内を参照のこと

開講開始年度	2023年度
授業コード	3H0003
担当教員	⑥ 大森 拓哉
科目	情報リテラシーA [1]
授業概要	③ 社会人に求められる能力の一つに、「Office の操作と活用する能力」が挙げられます。現在は、WordやPowerPointによる情報の発信、Excelを用いたデータの分析が、国際的な常識となっています。この授業では、Excelの基礎的な操作を身につけるとともに、実践的な課題を通して、様々な問題を解決する能力を養います。さらに、データ駆動型社会への転換の中で必須となっているデータサイエンスの基礎知識の習得を行います。
学位授与方針の関連 到達目標	① この科目は総合政策学部が卒業認定・学位授与の方針に定めている卒業時点までに獲得すべき能力のうち、問題解決能力を重点的に養うことを目的としています。 <到達目標> 一般的なExcelの操作を、マニュアルを参照することなく行える。 Excelを用いて、与えられたデータに応じた適切なグラフが作図できるようになる。 社会におけるデータやAI利活用および留意事項について概説できる。 外部団体（国又は地方公共団体や他大学等（自大学等を設置する法人が運営する他の大学等を除く）、産業界等）における実課題や実データを取得し、加工や解析から推論を立て、その結果を他者に共有・伝達するプロセスについて理解する。 <推奨到達目標> 機械学習や深層学習の利活用について概説できる。
授業計画	② 授業形態（講義・演習・質疑応答・アクティブラーニング）（第1回～第8回） ④ 第1回：Excel<表の作成1> 内容：Windowsの起動と終了方法など、基礎的な操作方法および、表計算ソフトの利点、Excelの概念、データの入力と修正を学ぶ。 第2回：Excel<表の作成2> 内容：フォント、表示形式、枠線、罫線、行の高さや列の幅、印刷などについて学ぶ。 第3回：Excel<計算式> 内容：ビジネスで用いられる計算式を中心に、その設定と利用方法を学ぶ。 第4回：Excel<関数> 内容：基本的な関数と扱い方について学ぶ。 第5回：Excel<グラフ作成> 内容：様々なデータについて、適したグラフの選択と作成方法について学ぶ。 第6回：データサイエンス(1) 社会におけるデータ・AI利活用 内容：社会で起きている変化を知り、数理やデータサイエンス、AIを学ぶことの意義を理解する。また、AIを活用した新しいビジネスやサービスについて概説する。さらに、どのようなデータが集められ、活用されているかを解説する。 第7回：データサイエンス(2) データリテラシー 内容：データの読解やデータの取り扱いと活用方法について解説する。 第8回：データサイエンス(3) データ・AI利活用における留意事項 内容：新たなデータの利活用から生じる留意事項について学ぶ。
授業外学習（予習・復習等）の具体的な内容と必要な標準的な時間	第1回：Excel<表の作成1> 予習：テキスト（p99～）を読み、値の入力について調べておくこと(予習45分)。 復習：講義内容についてまとめ、所有のコンピュータで操作法を確認すること(復習45分)。 第2回：Excel<表の作成2> 予習：テキスト（p107～）を読み、書式について調べておくこと(予習45分)。 復習：講義内容についてまとめ、所有のコンピュータで操作法を確認すること(復習45分)。 第3回：Excel<計算式> 予習：テキスト（p130～）を読み、計算式について調べておくこと(予習45分)。 復習：講義内容についてまとめ、所有のコンピュータで操作法を確認すること(復習45分)。 第4回：Excel<関数> 予習：テキスト（p141～）を読み、関数について調べておくこと(予習45分)。 復習：講義内容についてまとめ、所有のコンピュータで操作法を確認すること(復習45分)。 第5回：Excel<グラフ作成> 予習：テキスト（p153～）を読み、グラフの種類について調べておくこと(予習45分)。 復習：講義内容についてまとめ、所有のコンピュータで操作法を確認すること(復習45分)。 第6回：データサイエンス(1) 社会におけるデータ・AI利活用 予習:Society5.0について調べておくこと(予習45分)。 復習：講義内容について、他者に概説できるよう理解すること(復習45分)。 第7回：データサイエンス(2) データリテラシー 予習：ビッグデータについて調べておくこと(予習45分)。 復習：講義内容について、他者に概説できるよう理解すること(復習45分)。 第8回：データサイエンス(3) データ・AI利活用における留意事項 予習：AIの利用について調べておくこと(予習45分)。 復習：講義内容について、他者に概説できるよう理解すること(復習45分) ※授業外学習時間(予習・復習)は、60時間必要であるため、不足分は休暇等を利用して、予習・復習をすること
テキスト	「イチからしっかり学ぶ！Office基礎と情報モラル」（ISBN：978-4-908434-35-8）
参考書	データサイエンス入門第2版 ISBN978-4-7806-0730-7 学術図書出版社 教養としてのデータサイエンス（データサイエンス入門シリーズ） ISBN: 978-4-0652-3809-7 講談社

成績評価の方法・基準 ⑦	平常点（小テストの成績60%）と課題の成績（40%）による。
URL	
備考	

『 単位数 』については別添の履修案内を参照のこと

開講開始年度	2022年度
授業コード	3H0009
担当教員	⑥ 大森 拓哉
科目	情報リテラシーB [1]
授業概要	③ 社会人に求められる能力の一つに、「Office の操作と活用する能力」が挙げられます。現在は、WordやPowerPointによる情報の発信、Excelを用いたデータの分析が、国際的な常識となっています。この授業では、Word、PowerPointの基礎的な操作を身につけるとともに、実践的な課題を通して、様々な問題を解決する能力やプレゼンテーションの能力を養います。
学位授与方針の 関連 到達目標	① この科目は総合政策学部が卒業認定・学位授与の方針に定めている卒業時点までに獲得すべき能力のうち、問題解決能力を重点的に養うことを目的としています。 <到達目標> Word、PowerPointの基本操作を身につけ、情報社会における情報発信をするスキルを修得する。 <推奨到達目標> 一般的なWord PowerPointの操作を、マニュアルを参照することなく行える。
授業計画	② ○授業形式：対面講義 ④ 授業形態（講義・演習・質疑応答）（第1回～第8回） 第1回：Word<入力と修正> 内容：文字の入力や修正、キーボードの配列、文書ファイルの保存等を学ぶ。 第2回：Word<リーフレットの作成1> 内容：書式（フォントの設定、中央揃え、均等割り付けなど）、作表を学ぶ。 第3回：Word<リーフレットの作成2> 内容：図の取り扱い（画像の挿入、図形の利用）を学ぶ。 第4回：Word<レポートの作成> 内容：レポートの意義やルール、引用や脚注文書校正の機能について学ぶ。 第5回：PowerPoint<プレゼンについて> 内容：プレゼンテーションの目的と意義。スライド作成の手順について学ぶ。 第6回：PowerPoint<スライドの作成> 内容：発表会に向けたスライド作成を行う。 第7回：PowerPoint<発表会1> 内容：各自で作成したスライドを用いて、プレゼンを行う。 第8回：PowerPoint<発表会2> 内容：各自で作成したスライドを用いて、プレゼンを行う。
授業外学習（予 習・復習等）の 具体的内容と必 要な標準的な時 間	第1回：Word<入力と修正> 予習：テキスト（p29～）を読み、キーボードについて調べておくこと（予習45分）。 復習：講義内容についてまとめ、所有のコンピュータで操作法を確認すること（復習45分）。 第2回：Word<リーフレットの作成1> 予習：テキスト（p52～）を読み、書式について調べておくこと（予習45分）。 復習：講義内容についてまとめ、所有のコンピュータで操作法を確認すること（復習45分）。 第3回：Word<リーフレットの作成2> 予習：テキスト（p60～）を読み、図の取り扱いについて調べておくこと（予習45分）。 復習：講義内容についてまとめ、所有のコンピュータで操作法を確認すること（復習45分）。 第4回：Word<レポートの作成> 予習：テキスト（p81～）を読み、レポートについて調べておくこと（予習45分）。 復習：講義内容についてまとめ、所有のコンピュータで操作法を確認すること（復習45分）。 第5回：PowerPoint<プレゼンについて> 予習：テキスト（p178～）を読み、プレゼンの概要について調べておくこと（予習45分）。 復習：講義内容についてまとめ、所有のコンピュータで操作法を確認すること（復習45分）。 第6回：PowerPoint<スライドの作成> 予習：発表するテーマを決定し、その内容について調べておくこと（予習45分） 復習：講義内容について、他者に概説できるよう理解すること（復習45分）。 第7回：PowerPoint<発表会1> 予習：スライドを完成させ発表練習をしておくこと（予習45分）。 復習：自分や他者のプレゼンについて、良かった点と今後の課題についてまとめる（復習45分）。 第8回：PowerPoint<発表会2> 予習：スライドを完成させ発表練習をしておくこと（予習45分）。 復習：自分や他者のプレゼンについて、良かった点と今後の課題についてまとめる（復習45分）。 ※授業外学習時間（予習・復習）は、60時間必要であるため、不足分は休暇等を利用して、予習・復習をすること
テキスト	「イチからしっかり学ぶ！Office基礎と情報モラル」（ISBN：978-4-908434-35-8）
参考書	
成績評価の方 法・基準	⑦ 平常点（小テストの成績60%）と課題の成績（40%）による。
URL	
備考	

『単位数』については別添の履修案内を参照のこと

開講開始年度	2023年度
授業コード	3H0009
担当教員	⑥ 大森 拓哉
科目	情報リテラシーB [1]
授業概要	③ 社会人に求められる能力の一つに、「Office の操作と活用する能力」が挙げられます。現在は、WordやPowerPointによる情報の発信、Excelを用いたデータの分析が、国際的な常識となっています。この授業では、Word、PowerPointの基礎的な操作を身につけるとともに、実践的な課題を通して、様々な問題を解決する能力やプレゼンテーションの能力を養います。
学位授与方針の 関連 到達目標	① この科目は総合政策学部が卒業認定・学位授与の方針に定めている卒業時点までに獲得すべき能力のうち、問題解決能力を重点的に養うことを目的としています。 <到達目標> Word、PowerPointの基本操作を身につけ、情報社会における情報発信をするスキルを修得する。 <推奨到達目標> 一般的なWord PowerPointの操作を、マニュアルを参照することなく行える。
授業計画	② ○授業形式：対面講義 ④ 授業形態（講義・演習・質疑応答・アクティブラーニング）（第1回～第8回） 第1回：Word<入力と修正> 内容：文字の入力や修正、キーボードの配列、文書ファイルの保存等を学ぶ。 第2回：Word<リーフレットの作成1> 内容：書式（フォントの設定、中央揃え、均等割り付けなど）、作表を学ぶ。 第3回：Word<リーフレットの作成2> 内容：図の取り扱い（画像の挿入、図形の利用）を学ぶ。 第4回：Word<レポートの作成> 内容：レポートの意義やルール、引用や脚注文書校正の機能について学ぶ。 第5回：PowerPoint<プレゼンについて> 内容：プレゼンテーションの目的と意義。スライド作成の手順について学ぶ。 第6回：PowerPoint<スライドの作成> 内容：発表会に向けたスライド作成を行う。 第7回：PowerPoint<発表会1> 内容：各自で作成したスライドを用いて、プレゼンを行う。 第8回：PowerPoint<発表会2> 内容：各自で作成したスライドを用いて、プレゼンを行う。
授業外学習（予 習・復習等）の 具体的内容と必 要な標準的な時 間	第1回：Word<入力と修正> 予習：テキスト（p29～）を読み、キーボードについて調べておくこと（予習45分）。 復習：講義内容についてまとめ、所有のコンピュータで操作法を確認すること（復習45分）。 第2回：Word<リーフレットの作成1> 予習：テキスト（p52～）を読み、書式について調べておくこと（予習45分）。 復習：講義内容についてまとめ、所有のコンピュータで操作法を確認すること（復習45分）。 第3回：Word<リーフレットの作成2> 予習：テキスト（p60～）を読み、図の取り扱いについて調べておくこと（予習45分）。 復習：講義内容についてまとめ、所有のコンピュータで操作法を確認すること（復習45分）。 第4回：Word<レポートの作成> 予習：テキスト（p81～）を読み、レポートについて調べておくこと（予習45分）。 復習：講義内容についてまとめ、所有のコンピュータで操作法を確認すること（復習45分）。 第5回：PowerPoint<プレゼンについて> 予習：テキスト（p178～）を読み、プレゼンの概要について調べておくこと（予習45分）。 復習：講義内容についてまとめ、所有のコンピュータで操作法を確認すること（復習45分）。 第6回：PowerPoint<スライドの作成> 予習：発表するテーマを決定し、その内容について調べておくこと（予習45分） 復習：講義内容について、他者に概説できるよう理解すること（復習45分）。 第7回：PowerPoint<発表会1> 予習：スライドを完成させ発表練習をしておくこと（予習45分）。 復習：自分や他者のプレゼンについて、良かった点と今後の課題についてまとめる（復習45分）。 第8回：PowerPoint<発表会2> 予習：スライドを完成させ発表練習をしておくこと（予習45分）。 復習：自分や他者のプレゼンについて、良かった点と今後の課題についてまとめる（復習45分）。 ※授業外学習時間（予習・復習）は、60時間必要であるため、不足分は休暇等を利用して、予習・復習をすること
テキスト	「イチからしっかり学ぶ！Office基礎と情報モラル」（ISBN：978-4-908434-35-8）
参考書	
成績評価の方 法・基準	⑦ 平常点（小テストの成績60%）と課題の成績（40%）による。
URL	
備考	

『単位数』については別添の履修案内を参照のこと

開講開始年度	2023年度
授業コード	3H0015
担当教員	⑥ 糟谷 崇
科目	データデザイナー概論
授業概要	③ 本科目は、DDP（データ・デザイン・プログラム）における「データ・デザイン」という概念を理解するために開設されている。「データ・デザイン」というテーマのもとで、システム開発やデータサイエンスなどで活躍する社会人のゲスト講師との対話を通じて、ビジネスにおける実務的な知識を理解し、この分野におけるキャリアについて検討することを目的としている。
学位授与方針の関連 到達目標	① 到達目標 1. 「データ・デザイン」という概念を理解し、データを扱うことに関して学際的な視座を身につける。 2. ICTビジネスや情報システムにおける実務についての理解を深める。 3. システム・エンジニアなどICTに関連するキャリアについて考える。 ※学位授与の方針との関連：この科目は総合政策学部が学位授与の方針において定めている卒業時点までに獲得すべき能力のうち、以下の能力を養うことを目的としている。 (1) 多角的視野／(3) 幅広い教養／(4) 学際性の軸となる専門的な知識／(5) コミュニケーション・コラボレーション能力／(6) データ分析・活用能力／(7) ライフ・デザイン・スキル
授業計画	② 第1回： 本授業のルールと学習方法 [講義・質疑応答] ・本授業の進め方・目的、ゲスト講師の講義から多くを引き出すための手法について説明する。 ④ 第2回： イントロダクション [講義・質疑応答] ・「データ・デザイン」とはどのような概念かについて説明する。 第3回： システム・エンジニアの業務について [講義・質疑応答] ・システム・エンジニアの業務内容を理解する 第4回： 第3回の振り返りと討論 [アクティブラーニング・グループワーク] ・システム・エンジニアの業務について、ゲスト講師の講義を振り返り、内容について討論する。 第5回： プロジェクト・マネージャーの役割について [講義・質疑応答] ・プロジェクト・マネージャーの役割と業務内容について理解する。 第6回： 第5回の振り返りと討論 [アクティブラーニング・グループワーク] ・プロジェクト・マネージャーの役割と業務内容について、ゲスト講師の講義を振り返り、内容について討論する。 第7回： ビジネス・デベロップメントについて [講義・質疑応答] ・ICT関連事業の事業開発について理解する。 第8回： 第7回の振り返りと討論 [アクティブラーニング・グループワーク] ・ICT関連事業の事業開発とはどのようなものかについて、ゲスト講師の講義を振り返り、内容について討論する。 第9回： CTO（チーフテクノロジーオフィサー）について [講義・質疑応答] ・CTOの業務と役割について理解する。 第10回： 第9回の振り返りと討論 [アクティブラーニング・グループワーク] ・CTOの業務と役割について、ゲスト講師の講義を振り返り、内容について討論する。 第11回： データサイエンティストについて [講義・質疑応答] ・データサイエンティストの業務内容について考察する。 第12回： 第11回の振り返りと討論 [アクティブラーニング・グループワーク] ・データサイエンティストの業務内容について、ゲスト講師の講義を振り返り、内容について討論する。 第13回： スタートアップについて [講義・質疑応答] ・Tech企業のスタートアップについて理解する。 第14回： 第13回の振り返りと討論 [アクティブラーニング・グループワーク] ・Tech企業のスタートアップについて、ゲスト講師の講義を振り返り、内容について討論する。 第15回： まとめ [講義・質疑応答] ・「データ・デザイン」という概念について考察する。 ※課題に対するフィードバックの方法：毎回授業の始めに前回の課題についてフィードバックを行う。
授業外学習（予習・復習等）の具体的な内容と必要な標準的な時間	日常的に、自分自身の回りにある企業や経営に関わる事象（特にICTを活用したビジネスについて）に関心を払い、日頃から新聞・ニュース・雑誌などで情報を集めること。またICTに関連する本や論文を読んで、講義の内容との関連について考えてくること。 <予習> (各60分) 次回の講義内容について、新聞・雑誌等を参考に具体的な企業・事例を調べてくること。 またゲスト講師への質問も事前に用意すること。 <復習> 下記のテーマに沿って論文・書籍・新聞・雑誌等を読み、授業内容についてまとめたものをファイリングしてください。 また自分なりの考察を加えたものをレポート形式にまとめること (各180分) 第1回 データ・デザイナーとは 第2回 データ・デザインの概念 第3回 システム・エンジニアの業務内容 第4回 システム・エンジニアの機能と役割 第5回 プロジェクト・マネージャーの業務内容 第6回 プロジェクト・マネージャーの機能と役割 第7回 ビジネス・デベロップメントとは 第8回 ビジネス・デベロップメントの実際

	第9回 CTOとは 第10回 CTOの業務と役割 第11回 データサイエンティストの業務内容 第12回 データサイエンティストの機能と役割 第13回 Tech企業 第14回 スタートアップ 第15回 第1回～第15回のまとめ
テキスト	なし
参考書	
成績評価の方法・基準 ⑦	レポート30%、平常点（話を聞く姿勢、ディスカッション等への参加態度、各回のリアクションペーパー）70% なお、学外のゲスト講師を招いて行う授業であることから、履修に際しては原則として毎回授業に出席できることを条件とする。
URL	
備考	【科目ナンバリング】CDD201

『 単位数 』については別添の履修案内を参照のこと

開講開始年度	2023年度
授業コード	3H0018
担当教員	⑥ 坪下 幸寛
科目	データサイエンス基礎
③ 授業概要	<p>情報化社会が発展・普及していく中で、様々なものがインターネットに接続され、多量のデジタルデータが生み出されています。蓄積された多量のデジタルデータはビッグデータと呼ばれ、ビッグデータの台頭は人工知能(AI: Artificial Intelligence)の急速な進展を生みました。このように現代社会ではデータが主役であり、そのデータを正しく扱い、適切な方法で分析し、価値のある情報を見出すことが求められています。本講義では、データに基づいて課題解決を行っていくデータサイエンスの入門編として、データの解析に必須となる統計学の基本的な考え方と統計解析の手法をエクセルを用いた演習で習得します。</p>
① 学位授与方針の関連 到達目標	<p>この科目は総合政策学部が卒業認定・学位授与の方針に定めている卒業時点までに獲得すべき能力のうち、「(6)データ分析・活用能力」を重点的に養うことを目的としています。</p> <p>≪一般目標(GIO)≫ Excelを利用してデータ分析ができ、さらに、z検定、t検定、カイ二乗検定などの統計的検定を学び、これらを現実の問題に活用できるようになることを目標にしています。</p> <p>≪個別目標(SBOs)≫</p> <ol style="list-style-type: none"> ①Excelを用いて基本統計量(平均、分散、相関係数等)を計算することができる。 ②Excelを用いて線形回帰分析を行うことができる。 ③データ数、データの性質に応じて、適切な統計検定を選択することができる。 ④Excelを用いてz検定を行うことができる。 ⑤Excelを用いて種々のt検定を行うことができる。 ⑥Excelのピボットテーブル機能を利用して、クロス集計表を作成することができる。 ⑦Excelを用いてχ^2検定を行うことができる。
② ④ 授業計画	<p>○授業形式：対面講義 授業形態〔講義・演習・質疑応答・アクティブラーニング〕(第1回～第15回) ()内の番号は、mdash応用基礎レベルモデルカリキュラムの該当項目を示す。 (http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/model_ouyoukiso.html)</p> <p>第01回：講義概要、目的、進め方、ビッグデータ[講義] (2-1) 内容：講義ガイダンスを行うとともに、ICT技術の進展、ビッグデータの収集と蓄積、クラウドサービス、ビッグデータ活用事例について解説する。</p> <p>第02回：データのベクトル表現と集合[講義、演習] (2-2) (1-6) 内容：データサイエンスにおけるデータの定義とその役割について解説する。データの表現手法として最も基本的な考え方である高次元ベクトル表現と、その集合としてのデータについて解説する。</p> <p>第03回：平均・分散・相関[講義、演習] (1-2) (1-6) 内容：データの基本統計量である平均・分散・相関について解説する。</p> <p>第04回：データ間の距離と類似度、クラスタリング[講義] (1-2) (1-6) 内容：データ間の距離と類似度について解説した後、その応用例としてクラスタリングについて解説する。</p> <p>第05回：予測と回帰分析(1)[講義] (1-4) (1-6) 内容：因果関係を推定する代表的な統計的手法である回帰分析について解説する。</p> <p>第06回：予測と回帰分析(2)[演習] (1-4) (1-6) 内容：因果関係を推定する代表的な統計的手法である回帰分析について具体的な演習を通じて理解を進める。</p> <p>第07回：確率と確率分布[講義、演習] (1-6) 内容：確率と確率分布について説明する。</p> <p>第08回：信頼区間と統計的検定[講義、演習] (1-6) 内容：正規分布、大数の法則、および、中心極限定理について解説する。</p> <p>第09回：2変数の平均値の差の検定 (1)[講義、演習] (1-6) 内容：区間推定 (z検定)、小標本の検定 (t検定) について解説する。</p> <p>第10回：2変数の平均値の差の検定 (2) [講義、演習] (1-6) 内容：対応のある2変数の検定 (t検定) について解説する。</p> <p>第11回：クロス集計表の属性間の独立性の検定[講義、演習] (1-6) 内容：クロス集計表の属性間の独立性を検定するカイ二乗検定について学ぶ。</p> <p>第12回：演習(1) 内容：基本統計量、相関分析に関する演習</p> <p>第13回：演習(2) 内容：回帰分析に関する演習</p> <p>第14回：演習(3)</p>

② 内容：種々の統計的検定に関する演習

④

第15回：人工知能入門 (3-1) (3-2)

内容：本講座のまとめと、AIの歴史、推論、探索、汎用AI/特化型AIについて解説する。

授業外学習（予習・復習等）の具体的な内容と必要な標準的な時間

第01回：データとデータ分析

予習：特になし

復習：配布資料、ノートの不明な箇所をチェックし、質問事項をまとめること（45分程度）

第02回：データのベクトル表現と集合

予習：授業1週間前には授業資料を配布するので目を通して不明点を明確にしておくこと(45分程度)

復習：配布資料、ノートの不明な箇所をチェックし、質問事項をまとめること（45分程度）

第03回：平均・分散・相関

予習：授業1週間前には授業資料を配布するので目を通して不明点を明確にしておくこと(45分程度)

復習：配布資料、ノートの不明な箇所をチェックし、質問事項をまとめること（45分程度）

第04回：データ間の距離と類似度、クラスタリング

予習：授業1週間前には授業資料を配布するので目を通して不明点を明確にしておくこと(45分程度)

復習：配布資料、ノートの不明な箇所をチェックし、質問事項をまとめること（45分程度）

第05回：予測と回帰分析(1)

予習：授業1週間前には授業資料を配布するので目を通して不明点を明確にしておくこと(45分程度)

復習：配布資料、ノートの不明な箇所をチェックし、質問事項をまとめること（45分程度）

第06回：予測と回帰分析(2)

予習：授業1週間前には授業資料を配布するので目を通して不明点を明確にしておくこと(45分程度)

復習：配布資料、ノートの不明な箇所をチェックし、質問事項をまとめること（45分程度）

第07回：確率と確率分布

予習：授業1週間前には授業資料を配布するので目を通して不明点を明確にしておくこと(45分程度)

復習：配布資料、ノートの不明な箇所をチェックし、質問事項をまとめること（45分程度）

第08回：信頼区間と統計的検定

予習：授業1週間前には授業資料を配布するので目を通して不明点を明確にしておくこと(45分程度)

復習：配布資料、ノートの不明な箇所をチェックし、質問事項をまとめること（45分程度）

第09回：2変数の平均値の差の検定 (1)

予習：授業1週間前には授業資料を配布するので目を通して不明点を明確にしておくこと(45分程度)

復習：配布資料、ノートの不明な箇所をチェックし、質問事項をまとめること（45分程度）

第10回：2変数の平均値の差の検定 (2)

予習：授業1週間前には授業資料を配布するので目を通して不明点を明確にしておくこと(45分程度)

復習：配布資料、ノートの不明な箇所をチェックし、質問事項をまとめること（45分程度）

第11回：クロス集計表の属性間の独立性の検定

予習：授業1週間前には授業資料を配布するので目を通して不明点を明確にしておくこと(45分程度)

復習：配布資料、ノートの不明な箇所をチェックし、質問事項をまとめること（45分程度）

第12回：演習(1)

予習：第01回から第04回で行った演習問題を行い、不明点を明確にしておくこと。(45分程度)

復習：授業で行った演習問題を繰り返し行うこと。(45分程度)

第13回：演習(2)

予習：第05回から第06回で行った演習問題を行い、不明点を明確にしておくこと。(45分程度)

復習：授業で行った演習問題を繰り返し行うこと。(45分程度)

第14回：演習(3)

予習：第07回から第11回で行った演習問題を行い、不明点を明確にしておくこと。(45分程度)

復習：授業で行った演習問題を繰り返し行うこと。(45分程度)

第15回：人工知能入門

予習：授業1週間前には授業資料を配布するので目を通して不明点を明確にしておくこと(45分程度)

復習：配布資料、ノートの不明な箇所をチェックし、質問事項をまとめること（45分程度）

※授業外学習時間(予習・復習)は、60時間必要であるため、不足分は休暇等を利用して、予習・復習をすること

テキスト

なし

参考書

成績評価の方法・基準

⑦

平常点（出席、小テストの成績 40%）と試験の成績（60%）による。

URL	
備考	

『 単位数 』については別添の履修案内を参照のこと

開講開始年度	2023年度
授業コード	3H0019
担当教員	⑥ 坪下 幸寛
科目	データサイエンス応用
授業概要	③ 統計学の実用的な応用知識および機械学習分野の主な分析手法を学び、統計的問題解決力の更なる充実を目指します。統計学にとどまらず、クラスタリングや識別学習などデータサイエンスの基礎を学びます。データサイエンスでは、実際のデータに分析アルゴリズムを適用することを繰り返すことで、どのようなデータにどのような手法を適用すると何が発見できるかということを経験することが大切です。そこで本授業では、(1) データ分析手法の説明、(2) データ分析ツールPythonによる分析アルゴリズムの実践、(3) 分析結果の可視化、というフローを毎回の授業で繰り返し実践し、データマイニング技術を自在に活用できるスキルを身につけることを目的としています。
学位授与方針の 関連 到達目標	① この科目は総合政策学部が卒業認定・学位授与の方針に定めている卒業時点までに獲得すべき能力のうち、「(6)データ分析・活用能力」を重点的に養うことを目的としています。 <<一般目標(GIO)>> 主要なデータの分析手法を学ぶことで、現実のデータが与えられたときに、その特徴を発見できるようになることを目標としています。 <<個別目標(SBOs)>> ①Pythonを利用して基本統計量の計算ができる ②Pythonを利用してクラスタリング分析(階層的、K-means法)を行うことができる。 ③Pythonを利用して多次元尺度法を用いたデータの可視化を行うことができる。 ④Pythonを利用して相関ルールマイニングを用いたデータ分析を行うことができる。 ⑤Pythonを利用して決定木分析を用いたデータ分析を行うことができる。 ⑥Pythonを利用して深層学習を用いたデータ分析を行うことができる。
授業計画	② ○授業形式：対面講義 ④ 授業形態〔講義・演習・質疑応答・アクティブラーニング〕(第1回～第15回) ()内の数字は、mdash応用基礎レベルモデルカリキュラムを示す。 (http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/model_ouyoukiso.html) 第01回：データ駆動型社会とデータサイエンス[講義] (1-1) 内容： 授業の概要について説明するとともに、データ駆動型社会と、Society5.0の説明を通じて、現在社会におけるデータサイエンスの意義について解説する。 02回：PythonとGoogle Colaboratoryの概要と基本的な使い方[講義、演習] (1-2)(2-7) 内容： データサイエンスの分析に近年広く用いられているPythonとそれを動作させるwebベースの開発環境Google Colaboratoryについて解説し、演習を行う。 03回：データの入力と統計量の算出[講義、演習] (1-2) (1-7) 内容： Python、Google Colabを用いてデータの基本統計量を算出する。 04回：クラスタリング(階層的・K-means法) (1-2) (1-3) (1-4) 内容： クラスタリングに関する復習と、Python、Google Colabを用いた演習を行う。 05回：多次元尺度法とグラフ可視化[講義、演習] (1-2) (1-3) (1-4) 内容： 多次元尺度法とグラフ可視化に関する解説を行う。 06回：主成分分析[講義、演習] (1-4) 内容： 実例を通して主成分分析を用いた次元圧縮について学ぶ。 07回：相関ルールマイニング(アソシエーション分析)[講義、演習] (1-4) 内容： 相関ルールマイニングに関する講義、演習を行う。 08回：回帰分析[講義、演習] (1-4) 内容： 回帰分析に関する講義演習を行う。 09回：機械学習(1) 決定木学習[解説、演習] (3-3) 内容： 情報エントロピーと決定木学習に関する解説を行い、決定木分析を用いた分析演習を行う。 10回：機械学習(2) 深層学習 (pytorch + tensorboard) [解説、演習] (3-4) 内容： 人間の神経系を模した機械学習アルゴリズムである深層学習の解説、演習を行う。 11回：人工知能の発展と社会 [解説] (3-2) (3-9) 内容： 実世界で進む機械学習の応用と発展について解説し、それに伴って生じているAIの倫理的問題、社会的受容性についても解説を行う。 12回：分析データの説明、分析プレスト[講義、演習] 内容： 分析データの説明を行い、そのデータを用いてどのような分析が行えるかについて議論する。 13回：データ分析演習 (1) 分析作業 内容： 前回までで決定した分析概要に基づいて分析を進める。

<p>② ④</p>	<p>14回：データ分析演習 (2) 分析作業と仮レポート提出 内容：各自が行った分析に対するレポートの作成を行う。</p> <p>15回：データ分析演習 (3) 分析作業と最終レポート提出</p>
<p>授業外学習（予習・復習等）の具体的な内容と必要な標準的な時間</p>	<p>01回：講義概要、目的、進め方 予習：特になし 復習：配布資料、ノートの不明な箇所をチェックし、質問事項をまとめること（45分程度）</p> <p>02回：PythonとGoogle Colaboratoryの概要と基本的な使い方 予習：授業1週間前には授業資料を配布するので目を通して不明点を明確にしておくこと(45分程度) 復習：配布資料、ノートの不明な箇所をチェックし、質問事項をまとめること（45分程度）</p> <p>03回：データの入力と統計量の算出 予習：授業1週間前には授業資料を配布するので目を通して不明点を明確にしておくこと(45分程度) 復習：配布資料、ノートの不明な箇所をチェックし、質問事項をまとめること（45分程度）</p> <p>04回：クラスタリング（階層的・K-means法） 予習：授業1週間前には授業資料を配布するので目を通して不明点を明確にしておくこと(45分程度) 復習：配布資料、ノートの不明な箇所をチェックし、質問事項をまとめること（45分程度）</p> <p>05回：多次元尺度法とグラフ可視化 予習：授業1週間前には授業資料を配布するので目を通して不明点を明確にしておくこと(45分程度) 復習：配布資料、ノートの不明な箇所をチェックし、質問事項をまとめること（45分程度）</p> <p>06回：主成分分析 予習：授業1週間前には授業資料を配布するので目を通して不明点を明確にしておくこと(45分程度) 復習：配布資料、ノートの不明な箇所をチェックし、質問事項をまとめること（45分程度）</p> <p>07回：相関ルールマイニング(アソシエーション分析) 予習：授業1週間前には授業資料を配布するので目を通して不明点を明確にしておくこと(45分程度) 復習：配布資料、ノートの不明な箇所をチェックし、質問事項をまとめること（45分程度）</p> <p>08回：回帰分析 予習：授業1週間前には授業資料を配布するので目を通して不明点を明確にしておくこと(45分程度) 復習：配布資料、ノートの不明な箇所をチェックし、質問事項をまとめること（45分程度）</p> <p>09回：機械学習(1) ロジスティック回帰、SVM (scikit-learn) 予習：授業1週間前には授業資料を配布するので目を通して不明点を明確にしておくこと(45分程度) 復習：配布資料、ノートの不明な箇所をチェックし、質問事項をまとめること（45分程度）</p> <p>10回：機械学習(2) 決定木学習 予習：授業1週間前には授業資料を配布するので目を通して不明点を明確にしておくこと(45分程度) 復習：配布資料、ノートの不明な箇所をチェックし、質問事項をまとめること（45分程度）</p> <p>11回：機械学習(3) 深層学習 (pytorch + tensorboard) 予習：授業1週間前には授業資料を配布するので目を通して不明点を明確にしておくこと(45分程度) 復習：配布資料、ノートの不明な箇所をチェックし、質問事項をまとめること（45分程度）</p> <p>12回：分析データの説明、分析プレスト 予習：授業1週間前には授業資料を配布するので目を通して不明点を明確にしておくこと(45分程度) 復習：配布資料、ノートの不明な箇所をチェックし、質問事項をまとめること（45分程度）</p> <p>13回：データ分析演習 (1) 分析作業 予習：特になし 復習：分析作業を完了させておくこと。</p> <p>14回：データ分析演習 (2) 分析作業と仮レポート提出 予習：特になし。 復習：仮レポート作成を完了し、期日までに提出すること。</p> <p>15回：データ分析演習 (3) 分析作業と最終レポート提出 予習：特になし。 復習：最終レポートのフィードバックをよく読み、納得できない点は質問を行うこと。</p>
<p>テキスト</p>	<p>なし</p>
<p>参考書</p>	
<p>成績評価の方法・基準</p>	<p>⑦ 平常点（出席点、提出課題 50%）と最終レポート（50%）による。</p>
<p>URL</p>	
<p>備考</p>	

『単位数』については別添の履修案内を参照のこと