

プログラムを構成する授業科目について

①具体的な修了要件

②教育プログラムの修了要件

学部・学科によって、修了要件は相違しない

(リテラシーレベル) プログラムを構成する科目から4科目8単位以上修得すること。(応用基礎レベル) プログラムを構成する科目から8科目16単位以上修得すること。

なお、教養教育科目…2科目4単位以上 専門教育科目(データサイエンス実践演習科目を除く)…3科目6単位以上修得することが必要。

(実践活用レベル) 応用基礎レベルの修了要件を満たすことに加え、「データサイエンス実践演習科目」を3科目6単位以上修得すること。

なお、教養教育科目以外の各学部において開講している専門教育科目について、他学部履修制度を利用することにより、他学部の学生も履修可能である。

③現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-6
情報処理	2	○	全学開講	○	○	データサイエンスⅢ／ビッグデータ解析基礎	2		全学開講	○	
応用情報処理	2		全学開講	○	○	都市・交通情報通信	2		全学開講	○	○
コンピュータの話	2		全学開講	○	○	科学技術への扉-B	2		全学開講	○	○
脳科学入門	2		全学開講	○		データサイエンスの世界	1		全学開講	○	
ネットワークリテラシー	2		全学開講	○		データサイエンス入門	2		全学開講	○	
工学概論／情報	2		全学開講	○		社会データサイエンス入門	2		全学開講	○	
デジタルコンテンツ	2		全学開講		○						

④「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3
情報処理	2	○	全学開講	○	○	工学概論／情報	2		全学開講	○	○
応用情報処理	2		全学開講	○	○	ヒューマンコンピュータインタラクション	2		全学開講	○	○
コンピュータの話	2		全学開講	○	○	生体情報処理	2		全学開講	○	○
地域の経済と社会・文化	2		全学開講	○	○	通信システム	2		全学開講	○	○
社会と情報の数理	2		全学開講		○	センサ工学	2		全学開講	○	○
ネットワークリテラシー	2		全学開講	○		海洋物理学	2		全学開講	○	○
環境保健学	1		全学開講	○	○	地球情報学	2		全学開講	○	○
公衆衛生学	1		全学開講	○	○	地質学実験	2		全学開講	○	○
医療薬剤学	2		全学開講	○	○	都市・交通情報通信	2		全学開講	○	○
デジタルコンテンツ	2		全学開講	○	○	地域看護方法論Ⅰ	2		全学開講	○	○
デザインのためのデータ活用実習	2		全学開講	○	○	科学技術への扉-B	2		全学開講		○

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-2	1-3
データサイエンスの世界	1		全学開講		○	行動・社会文化入門	2		全学開講	○	
データサイエンス入門	2		全学開講		○	社会データサイエンス入門	2		全学開講	○	
導入Ⅱ-F	2		全学開講		○	コミュニケーションデザイン概論	2		全学開講		○
デザインマネジメント概論	2		全学開講		○	デザインプロジェクトA(デザインマネジメント)	2		全学開講		○
デザインプロジェクトB(クラフトデザイン)	2		全学開講		○	デザインプロジェクトD(ビジュアルデザイン)	2		全学開講		○
デザインプロジェクトE(トランスポートデザイン)	2		全学開講		○	デザイン展開(プロダクトデザイン実習)	2		全学開講		○
デザイン展開(ビジュアルデザイン実習)	2		全学開講		○	文化政策論演習	2		全学開講		○

⑤「様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-4	1-5
情報処理	2	○	全学開講	○	○	コンピュータグラフィックス	2		全学開講	○	
応用情報処理	2		全学開講	○	○	工学概論 ／情報	2		全学開講		○
コンピュータの話	2		全学開講	○	○	ヒューマンコンピュータインタラクション	2		全学開講		○
地域の経済と社会・文化	2		全学開講	○	○	ブレインコンピューティング	2		全学開講		○
社会と情報の数理	2		全学開講	○	○	通信システム	2		全学開講	○	
人文地理学フィールド演習	2		全学開講	○		センサ工学	2		全学開講		○
地理情報科学(GIS)実習	2		全学開講	○		データサイエンスⅡ／多変量解析	2		全学開講	○	
経営システム-A	2		全学開講	○	○	地球情報学	2		全学開講	○	○
経営システム-B	2		全学開講	○	○	地質学実験	2		全学開講	○	
情報システム論-A	2		全学開講	○	○	地球計算機実習	2		全学開講	○	
情報数理特論B	2		全学開講	○		気水圏情報処理論	2		全学開講	○	
社会医学実習	1		全学開講		○	都市・交通情報通信	2		全学開講		○
環境保健学	1		全学開講		○	測量学及び実習	2		全学開講		○
臨床薬理・EBMと医療	1		全学開講		○	都市と交通の基礎理論	2		全学開講	○	○
医学統計	1		全学開講		○	防災と情報	2		全学開講		○
物理系実習(物理化学Ⅰ)	1		全学開講	○		マーケティング論-A	2		全学開講		○
デジタルコンテンツ	2		全学開講	○		マーケティング論-B	2		全学開講		○
CG基礎演習	2		全学開講	○		科学技術への扉-B	2		全学開講	○	
データサイエンスの世界	1		全学開講		○	行動・社会文化入門	2		全学開講		○
データサイエンス入門	2		全学開講		○	社会データサイエンス入門	2		全学開講	○	
導入I-C	2		全学開講	○							

⑥「活用に当たっての様々な留意事項(ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)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」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2	授業科目	単位数	必修	開講状況	3-1	3-2
情報処理	2	○	全学開講	○	○	科学技術への扉-B	2		全学開講	○	
コンピュータの話	2		全学開講	○	○	データサイエンスの実践	1		全学開講	○	
ネットワークリテラシー	2		全学開講	○	○	データサイエンス入門	2		全学開講	○	
経営システム-B	2		全学開講	○		社会データサイエンス入門	2		全学開講	○	
生命倫理学	1		全学開講	○							
デジタルコンテンツ	2		全学開講	○	○						
情報倫理	2		全学開講	○	○						

⑦「実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「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の基本的な活用法に関するもの」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3	授業科目	単位数	必修	開講状況	2-1	2-2	2-3
情報処理	2	○	全学開講	○	○	○	計測工学演習	1		全学開講	○		
応用情報処理	2		全学開講	○	○	○	芸文基礎演習D	2		全学開講	○		
社会文化演習	4		全学開講	○			デザインのためのデータ活用実習	2		全学開講			○
社会学フィールド演習	2		全学開講	○		○	CG入門演習(3D)	2		全学開講		○	
社会調査法	2		全学開講	○			人間工学概論	2		全学開講	○		
心理学演習	2		全学開講	○			データサイエンスⅢ／ビッグデータ解析基礎	2		全学開講	○		
心理学実験Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ,Ⅳ	2		全学開講			○	データサイエンスⅡ／多変量解析	2		全学開講	○		
心理学統計法	2		全学開講	○			データサイエンスⅠ／確率統計	2		全学開講	○		
社会調査法	2		全学開講	○			調査データ解析	2		全学開講	○		
社会心理学調査法	2		全学開講	○			オペレーションズ・リサーチ-A	2		全学開講	○		
経済情報処理	2		全学開講		○	○	オペレーションズ・リサーチ-B	2		全学開講	○	○	
計量経済学A	2		全学開講	○			特殊講義 データサイエンス・プレゼンテーション論	2		全学開講		○	
社会医学実習	1		全学開講	○			特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅰ	2		全学開講			○
統計学	2		全学開講	○			特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅱ	2		全学開講			○
データ解析概論	2		全学開講	○		○	医学統計	1		全学開講	○		
データサイエンスの実践	1		全学開講	○	○		データサイエンス入門	2		全学開講	○		
社会データサイエンス入門	2		全学開講	○									

⑧選択「4. オプション」の内容を含む授業科目

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目
統計学(1)	4-1統計および数理基礎	自然と情報の数理	4-1統計および数理基礎
統計学(2)	4-1統計および数理基礎	助産学ゼミナール	4-1統計および数理基礎
臨床薬理・EBMと医療	4-1統計および数理基礎	フーリエ解析	4-1統計および数理基礎
社会調査法(c)	4-1統計および数理基礎	解析学－A	4-1統計および数理基礎
情報数理特論B	4-1統計および数理基礎	解析学－B	4-1統計および数理基礎
測量学及び実習	4-1統計および数理基礎	微分積分Ⅰ－A	4-1統計および数理基礎
海洋物理学	4-1統計および数理基礎	微分積分Ⅰ－B	4-1統計および数理基礎
心理学研究法Ⅰ	4-1統計および数理基礎	微分積分Ⅰ－C	4-1統計および数理基礎
心理学研究法Ⅱ	4-1統計および数理基礎	微分積分Ⅰ－D	4-1統計および数理基礎
社会調査法	4-1統計および数理基礎	微分積分Ⅰ－E	4-1統計および数理基礎
社会心理学調査法	4-1統計および数理基礎	線形代数Ⅰ－A	4-1統計および数理基礎
特別支援教育研究法	4-1統計および数理基礎	線形代数Ⅰ－B	4-1統計および数理基礎
対人保健学	4-1統計および数理基礎	線形代数Ⅰ－C	4-1統計および数理基礎
データ解析概論	4-1統計および数理基礎	線形代数Ⅰ－D	4-1統計および数理基礎
計測工学演習	4-1統計および数理基礎	線形代数Ⅰ－E	4-1統計および数理基礎
環境測定と誤差	4-1統計および数理基礎	計算機アーキテクチャ	4-1統計および数理基礎
環境物理学実験	4-1統計および数理基礎	情報理論	4-1統計および数理基礎
基本統計	4-1統計および数理基礎	知的システム	4-1統計および数理基礎
基礎数学	4-1統計および数理基礎	データサイエンスⅡ	4-1統計および数理基礎
経営学と経済学で出る数学	4-1統計および数理基礎	ディジタル電子回路	4-1統計および数理基礎
統計学-A	4-1統計および数理基礎	電気電子計測工学	4-1統計および数理基礎
統計学-B	4-1統計および数理基礎	人工知能	4-1統計および数理基礎
微分積分学Ⅰ	4-1統計および数理基礎	論理情報回路	4-1統計および数理基礎
微分積分学Ⅱ	4-1統計および数理基礎	基礎センサ工学	4-1統計および数理基礎
応用数学基礎	4-1統計および数理基礎	デジタル信号処理	4-1統計および数理基礎
線形代数学	4-1統計および数理基礎	音情報学	4-1統計および数理基礎
解析学A	4-1統計および数理基礎	情報セキュリティ	4-1統計および数理基礎
解析学B	4-1統計および数理基礎	情報ネットワーク	4-1統計および数理基礎
線形代数学A	4-1統計および数理基礎	計測工学	4-1統計および数理基礎
線形代数学B	4-1統計および数理基礎	システム工学	4-1統計および数理基礎
解析学Ⅲ	4-1統計および数理基礎	マルチメディア工学	4-1統計および数理基礎
解析学Ⅳ	4-1統計および数理基礎	微分積分	4-1統計および数理基礎
確率論	4-1統計および数理基礎	線形代数Ⅱ	4-1統計および数理基礎

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目
情報数理特論A	4-1統計および数理基礎	構造力学基礎	4-1統計および数理基礎
物理数学A	4-1統計および数理基礎	自然現象のモデル化とその解析	4-1統計および数理基礎
物理実験学	4-1統計および数理基礎	心理学統計法	4-1統計および数理基礎
疫学・保健統計	4-1統計および数理基礎	発達科学概論	4-1統計および数理基礎
微分積分Ⅰ(A)	4-1統計および数理基礎	教育心理学実験	4-1統計および数理基礎
微分積分Ⅰ(B)	4-1統計および数理基礎	心理学研究法	4-1統計および数理基礎
微分積分Ⅱ	4-1統計および数理基礎	心理学実験法	4-1統計および数理基礎
線形代数Ⅱ	4-1統計および数理基礎	心理統計学	4-1統計および数理基礎
線形代数Ⅰ(B)	4-1統計および数理基礎	発達福祉統計学	4-1統計および数理基礎
データサイエンスⅠ	4-1統計および数理基礎	スポーツ動作分析法	4-1統計および数理基礎
熱・波動	4-1統計および数理基礎	バイオメカニクス	4-1統計および数理基礎
線形代数演習	4-1統計および数理基礎	経営数学-A	4-1統計および数理基礎
データサイエンスⅠ/確率統計	4-1統計および数理基礎	経営数学-B	4-1統計および数理基礎
応用数学	4-1統計および数理基礎	オペレーションズ・リサーチ-A	4-1統計および数理基礎
組込みシステム	4-1統計および数理基礎	オペレーションズ・リサーチ-B	4-1統計および数理基礎
生体情報処理	4-1統計および数理基礎	経営モデル分析	4-1統計および数理基礎
通信システム	4-1統計および数理基礎	線形代数Ⅰ(A)	4-1統計および数理基礎
センサ工学	4-1統計および数理基礎	生体計測工学	4-1統計および数理基礎
コンピュータの話	4-2アルゴリズム基礎	マルチメディアシステム	4-2アルゴリズム基礎
離散数学	4-2アルゴリズム基礎	マルチメディアシステム演習	4-2アルゴリズム基礎
数値解析	4-2アルゴリズム基礎	情報集中演習	4-2アルゴリズム基礎
パターン認識	4-2アルゴリズム基礎	アルゴリズムとデータ構造	4-2アルゴリズム基礎
応用情報処理	4-2アルゴリズム基礎	知能情報工学実験A	4-2アルゴリズム基礎
線形代数Ⅰ	4-2アルゴリズム基礎	デジタルコンテンツ演習	4-2アルゴリズム基礎
情報処理	4-3データ構造とプログラミング基礎	プログラミング基礎	4-3データ構造とプログラミング基礎
プログラミング基礎/電気電子	4-3データ構造とプログラミング基礎	プログラミングⅠ	4-3データ構造とプログラミング基礎
プログラミング基礎/機械	4-3データ構造とプログラミング基礎	プログラミング実習	4-3データ構造とプログラミング基礎
プログラミング応用A	4-3データ構造とプログラミング基礎	プログラミング基礎/生命	4-3データ構造とプログラミング基礎
プログラミング実習A	4-3データ構造とプログラミング基礎	プログラミング基礎/応用化学	4-3データ構造とプログラミング基礎
プログラミング実習B	4-3データ構造とプログラミング基礎	オブジェクト指向	4-3データ構造とプログラミング基礎
プログラミング基礎/知能情報	4-3データ構造とプログラミング基礎	ソフトウェア工学	4-3データ構造とプログラミング基礎
プログラミング応用B	4-3データ構造とプログラミング基礎	データベース論	4-3データ構造とプログラミング基礎
プログラミング基礎演習	4-3データ構造とプログラミング基礎	Web演習Ⅱ	4-3データ構造とプログラミング基礎
プログラミング演習	4-3データ構造とプログラミング基礎	地球計算機実習	4-4時系列データ解析

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目
都市と交通の基礎理論	4-4時系列データ解析	気水圏情報処理論	4-4時系列データ解析
統計学	4-4時系列データ解析	特殊講義 データサイエンス基礎論	4-4時系列データ解析
医療統計学	4-4時系列データ解析	地球電磁気学	4-4時系列データ解析
医療系実習(薬剤学)	4-4時系列データ解析	雪氷学	4-4時系列データ解析
知能情報工学実験B	4-4時系列データ解析	構造・材料実験	4-4時系列データ解析
計算材料学II	4-4時系列データ解析	自然言語処理	4-5テキスト解析
機械学習	4-5テキスト解析	研究室配属	4-5テキスト解析
最先端医療と看護	4-5テキスト解析	生体構造学実験 I	4-6画像解析
知能情報工学実験C	4-6画像解析	生体構造学実験 II	4-6画像解析
コンピュータグラフィックス	4-6画像解析	都市・交通情報通信	4-6画像解析
微分積分演習	4-6画像解析	図形情報演習	4-6画像解析
地球情報学	4-6画像解析	画像処理工学	4-6画像解析
地質学実験	4-6画像解析	無機分析化学実験	4-7データハンドリング
社会医学実習	4-7データハンドリング	生体制御学実験 I	4-7データハンドリング
医学統計	4-7データハンドリング		
線形代数	4-7データハンドリング	生命情報科学	4-7データハンドリング
計量経済学-A	4-7データハンドリング	環境化学計測	4-7データハンドリング
計量経済学-B	4-7データハンドリング	植物生態学	4-7データハンドリング
研究医養成プログラム	4-7データハンドリング	大気物理学	4-7データハンドリング
生体制御学実験 II	4-7データハンドリング	環境物理学	4-7データハンドリング
生物圏環境科学実験 I	4-7データハンドリング	合成化学	4-7データハンドリング
生物圏環境科学実験 II	4-7データハンドリング	総合薬学演習	4-7データハンドリング
生物圏環境科学実験 III	4-7データハンドリング	製薬企業と創薬	4-7データハンドリング
物理系実習(物理化学 I)	4-7データハンドリング	生命工学実験 III	4-7データハンドリング
基礎生化学	4-7データハンドリング	地球内部物理学	4-7データハンドリング
進化生態学	4-7データハンドリング	材料デザイン工学実験A	4-7データハンドリング
物理学実験A	4-7データハンドリング	材料デザイン工学実験B	4-7データハンドリング
物理学実験B	4-7データハンドリング	材料デザイン工学実験C	4-7データハンドリング
物理学実験C	4-7データハンドリング	材料デザイン工学実験D	4-7データハンドリング
物理化学実験	4-7データハンドリング	工学基礎実験	4-7データハンドリング
データサイエンスIII／ビッグデータ解析基礎	4-8データ活用実践(教師あり学習)	経営システム-A	4-8データ活用実践(教師あり学習)
データサイエンスII／多変量解析	4-8データ活用実践(教師あり学習)	経営システム-B	4-8データ活用実践(教師あり学習)
医療薬剤学	4-8データ活用実践(教師あり学習)	情報システム論-A	4-8データ活用実践(教師あり学習)
ヘルスケアシステム論	4-8データ活用実践(教師あり学習)	ファイナンスの基礎	4-8データ活用実践(教師あり学習)

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目
バイオインフォマティクス	4-8データ活用実践(教師あり学習)	水理・水工学基礎	その他
経済情報処理	4-8データ活用実践(教師あり学習)	地盤工学基礎	その他
調査データ解析	4-8データ活用実践(教師あり学習)	地盤・水理実験	その他
地域の経済と社会・文化	4-8データ活用実践(教師あり学習)	移動現象論II	その他
総合実習	4-8データ活用実践(教師あり学習)	ミクロ経済学Ⅰ-A	その他
金融論Ⅰ-A	4-8データ活用実践(教師あり学習)	ミクロ経済学Ⅰ-B	その他
金融論Ⅰ-B	4-8データ活用実践(教師あり学習)	ミクロ経済学Ⅱ-A	その他
地域看護学実習	4-8データ活用実践(教師あり学習)	ミクロ経済学Ⅱ-B	その他
オペレーションズ・リサーチA	4-8データ活用実践(教師あり学習)	マクロ経済学Ⅰ-A	その他
オペレーションズリサーチB	4-8データ活用実践(教師あり学習)	マクロ経済学Ⅰ-B	その他
地域看護方法論Ⅰ	4-8データ活用実践(教師あり学習)	マクロ経済学Ⅱ-A	その他
社会と情報の数理	その他	マクロ経済学Ⅱ-B	その他
微分積分II	その他	財務会計論-A	その他
力学	その他	財務会計論-B	その他
微分積分I	その他	原価計算論-A	その他
脳科学入門	その他	原価計算論-B	その他
情報システム論-B	その他	管理会計論-A	その他
Web演習Ⅰ	その他	管理会計論-B	その他
気象学	その他	会計情報システム論	その他

⑨プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素	講義内容
(1) 現在進行中の社会変化(第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会等)に深く寄与しているものであり、それが自らの生活と密接に結びついている	1-1 ・ビッグデータ、IoT、AI、ロボット:「コンピュータの話」(13回目),「データサイエンスⅢ／ビッグデータ解析基礎」(1-15回目),「科学技術への扉-B」(13回目),「データサイエンス入門」(1-2回目),「社会データサイエンス入門」(3回目) ・データ量の増加、計算機の処理性能の向上、AIの非連続的進化:「ネットワークリテラシー」(14回目) ・第4次産業革命、Society 5.0、データ駆動型社会:「コンピュータの話」(2回目),「都市・交通情報通信」(8-9回目),「データサイエンスの世界」(1回目) ・複数技術を組み合わせたAIサービス:「コンピュータの話」(9回目) ・人間の知的活動とAIの関係性:「コンピュータの話」(9回目) ・データを起点としたものの見方、人間の知的活動を起点としたものの見方:「情報処理」(5回目),「応用情報処理」(1-3回目),「脳科学入門」(15回目),「工学概論／情報」(12-15回目)
	1-6 ・AI等を活用した新しいビジネスモデル(シェアリングエコノミー、商品のレコメンデーションなど):「情報処理」(5回目),「デジタルコンテンツ」(15回目),「応用情報処理」(13-15回目),「都市・交通情報通信」(8-11回目),「科学技術への扉-B」(14回目) ・AI最新技術の活用例(深層生成モデル、敵対的生成ネットワーク、強化学習、転移学習など):「コンピュータの話」(9-10回目)
(2)「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの	1-2 ・調査データ、実験データ、人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータなど:「情報処理」(5回目),「地域の経済と社会・文化」(10回目),「環境保健学」(2回目),「医療薬剤学」(3-5回目),「デザインのためのデータ活用実習」(1-15回目),「工学概論／情報」(12-15回目),「ヒューマンコンピュータインタラクション」(11-14回目),「生体情報処理」(11-14回目),「センサ工学」(2-10回目),「海洋物理学」(12回目),「地質学実験」(1-15回目),「地域看護方法論Ⅰ」(8-21回目),「行動・社会文化入門」(14回目) ・1次データ、2次データ、データのメタ化:「ネットワークリテラシー」(8回目),「公衆衛生学」(14-15回目),「地球情報学」(1-3回目),「都市・交通情報通信」(4-5回目) ・構造化データ、非構造化データ(文章、画像/動画、音声/音楽など):「応用情報処理」(3回目),「デジタルコンテンツ」(15回目),「通信システム」(4-7回目),「社会データサイエンス入門」(2回目) ・データ作成(ビッグデータとアノテーション):「コンピュータの話」(13回目) ・データのオープン化(オープンデータ):「情報処理」(4回目),「ネットワークリテラシー」(9回目)

授業に含まれている内容・要素	講義内容
(2)「社会で活用されているデータ」や「データの活用領域」は非常に広範囲であって、日常生活や社会の課題を解決する有用なツールになり得るもの	1-3 ・データ・AI活用領域の広がり(生産、消費、文化活動など):「情報処理」(5回目),「地域の経済と社会・文化」(10回目),「デジタルコンテンツ」(15回目),「通信システム」(14回目),「センサ工学」(11-14回目),「海洋物理学」(12回目),「地球情報学」(10-15回目),「地質学実験」(10-12回目),「都市・交通情報通信」(8-11回目),「科学技術への扉-B」(14回目),「データサイエンスの世界」(1回目) ・研究開発、調達、製造、物流、販売、マーケティング、サービスなど:「応用情報処理」(13-15回目),「社会と情報の数理」(4-11回目),「医療薬剤学」(12回目),「ヒューマンコンピュータインタラクション」(11-14回目),「生体情報処理」(11-14回目),「データサイエンス入門」(9-11回目),「導入Ⅱ-F」(13-14回目),「デザインマネジメント概論」(1-14回目),「コミュニケーションデザイン概論」(1-16回目),「デザインプロジェクトA(デザインマネジメント)」(3-12回目),「デザインプロジェクトB(クラフトデザイン)」(2-3回目),「デザインプロジェクトD(ビジュアルデザイン)」(3-4回目),「デザインプロジェクトE(トランスポートデザイン)」(3-7回目),「デザイン展開(プロダクトデザイン実習)」(2回目),「デザイン展開(ビジュアルデザイン実習)」(18-19回目) ・仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替、新規生成など:「コンピュータの話」(10-14回目),「環境保健学」(7回目),「公衆衛生学」(1-15回目),「デザインのためのデータ活用実習」(1-15回目),「工学概論／情報」(12-15回目),「地域看護方法論Ⅰ」(8-21回目),「文化政策論演習」(11回目)
(3)様々なデータ利活用の現場におけるデータ利活用事例が示され、様々な適用領域(流通、製造、金融、サービス、インフラ、公共、ヘルスケア等)の知見と組み合わせることで価値を創出するもの	1-4 ・データ解析:予測、グルーピング、パターン発見、最適化、シミュレーション・データ同化など:「社会と情報の数理」(2-15回目),「経営システム-A」(2-15回目),「情報数理特論B」(1-14回目),「物理系実習(物理化学Ⅰ)」(7-9回目),「データサイエンスⅡ／多変量解析」(1-15回目),「気水圏情報処理論」(6-7回目),「都市と交通の基礎理論」(12-13回目) ・データ可視化:複合グラフ、2軸グラフ、多次元の可視化、関係性の可視化、地図上の可視化、挙動・軌跡の可視化、リアルタイム可視化など:「情報処理」(9回目),「応用情報処理」(4-12回目),「地域の経済と社会・文化」(1-6回目),「地球情報学」(1-15回目),「地質学実験」(7-12回目),「地球計算機実習」(1-15回目),「人文地理学フィールド演習」(6-8回目),「地理情報科学(GIS)実習」(1-15回目) ・非構造化データ処理:言語処理、画像/動画処理、音声/音楽処理など:「応用情報処理」(3回目),「デジタルコンテンツ」(3-15回目),「CG基礎演習」(1-15回目),「コンピュータグラフィックス」(1-15回目),「通信システム」(4-7回目),「社会データサイエンス入門」(2回目),「導入Ⅰ-C」(2~14回目) ・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:「コンピュータの話」(9回目),「科学技術への扉B」(13-14回目) ・認識技術、ルールベース、自動化技術:「経営システム-B」(12-14回目),「情報システム論-A」(6-8回目) 1-5 ・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):「情報処理」(5回目),「応用情報処理」(1-3回目) ・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・AI利活用事例紹介:「社会医学実習」(2-10回目),「環境保健学」(5-9回目),「臨床薬理・EBMと医療」(1-10回目),「医学統計」(1-8回目),「工学概論／情報」(1-15回目),「ヒューマンコンピュータインタラクション」(1-15回目),「ブレインコンピューティング」(14回目),「センサ工学」(1-15回目),「都市・交通情報通信」(1-15回目),「測量学及び実習」(1-15回目),「防災と情報」(1-15回目),「マーケティング論-A」(1-15回目),「マーケティング論-B」(1-15回目),「応用情報処理」(13-15回目),「コンピュータの話」(9-11回目),「地域の経済と社会・文化」(1-6回目),「社会と情報の数理」(2-15回目),「経営システム-A」(1-15回目),「経営システム-B」(1-15回目),「情報システム論-A」(2-14回目),「地球情報学」(10-15回目),「都市と交通の基礎理論」(6-14回目),「データサイエンスの世界」(7回目),「行動・社会文化入門」(2-14回目),「データサイエンス入門」(9-11回目)

授業に含まれている内容・要素	講義内容
(4) 活用に当たっての様々な留意事項(ELSI、個人情報、データ倫理、AI社会原則等)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	3-1 ・ELSI(Ethical, Legal and Social Issues):「情報処理」(2-11回目),「コンピュータの話」(8回目),「ネットワークリテラシー」(1-15回目),「生命倫理学」(1-8回目),「情報倫理」(10-13回目),「科学技術への扉B」(11回目),「データサイエンスの実践」(1回目),「データサイエンス入門」(1~2回目) ・個人情報保護、EU一般データ保護規則(GDPR)、忘れられる権利、オプトアウト:「情報処理」(2-11回目),「コンピュータの話」(8回目),「ネットワークリテラシー」(1-15回目),「生命倫理学」(1-8回目),「科学技術への扉B」(11回目),「データサイエンス入門」(1~2回目) ・データ倫理:データのねつ造、改ざん、盗用、プライバシー保護:「情報処理」(2-11回目),「コンピュータの話」(8回目),「ネットワークリテラシー」(1-15回目),「生命倫理学」(1-8回目),「デジタルコンテンツ」(8回目),「情報倫理」(10-13回目),「データサイエンス入門」(1~2回目),「社会データサイエンス入門」(1回目) ・データバイアス、アルゴリズムバイアス:「情報処理」(4-5回目) ・AIサービスの責任論:「経営システム-B」(14回目) ・データ・AI活用における負の事例紹介:「情報倫理」(14回目)
	3-2 ・情報セキュリティ:機密性、完全性、可用性:「情報処理」(2-11回目),「コンピュータの話」(8回目),「ネットワークリテラシー」(3-7回目) ・匿名加工情報、暗号化、パスワード、悪意ある情報搾取:「情報処理」(2-11回目),「ネットワークリテラシー」(10-11回目),「デジタルコンテンツ」(8回目),「情報倫理」(13回目) ・情報漏洩等によるセキュリティ事故の事例紹介:「情報処理」(2-11回目),「ネットワークリテラシー」(10-11回目),「情報倫理」(14回目)

授業に含まれている内容・要素	講義内容
(5)実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「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の基本的な活用法に関するもの	2-1 ・<u>データの種類(量的変数、質的変数)</u>:「情報処理」(5回目),「心理学統計法」(4-5回目) ・<u>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)</u>:「情報処理」(5回目),「計量経済学A」(4回目),「データ解析概論」(2回目),「人間工学概論」(11-12回目),「オペレーションズ・リサーチ-A」(2回目),「オペレーションズ・リサーチ-B」(1回目),「データサイエンスの実践」(1回目) ・<u>代表値の性質の違い(実社会では平均値＝最頻値でないことが多い)</u>:「情報処理」(5回目),「データサイエンス入門」(7回目),「社会データサイエンス入門」(7-8回目) ・<u>データのばらつき(分散、標準偏差、偏差値)</u>:「計量経済学A」(5回目),「データ解析概論」(5回目),「計測工学演習」(3-4回目),「オペレーションズ・リサーチ-A」(3-4回目),「データサイエンスの実践」(4回目),「データサイエンス入門」(7回目),「社会データサイエンス入門」(7-8回目) ・<u>観測データに含まれる誤差の扱い</u>:「計測工学演習」(2回目),「芸文基礎演習D」(5回目),「データサイエンスⅠ／確率統計」(2回目) ・<u>打ち切りや脱落を含むデータ、層別の必要なデータ</u>:「データサイエンスⅢ／ビッグデータ解析基礎」(10-11回目),「データサイエンスⅡ／多変量解析」(13-14回目) ・<u>相関と因果(相関係数、擬似相関、交絡)</u>:「情報処理」(5回目),「応用情報処理」(5回目),「社会調査法」(6回目),「心理学統計法」(13回目),「計量経済学A」(6回目),「医学統計」(5-6回目),「統計学」(8回目),「データ解析概論」(3回目),「データサイエンスⅠ／確率統計」(12回目),「オペレーションズ・リサーチ-A」(6回目) ・<u>母集団と標本抽出(国勢調査、アンケート調査、全数調査、単純無作為抽出、層別抽出、多段抽出)</u>:「社会文化演習」(6-13回目),「社会学フィールド演習」(5-9回目),「社会調査法」(2-3回目),「心理学演習」(2-3回目),「心理学統計法」(7回目),「社会調査法」(3-4回目),「社会心理学調査法」(6回目),「社会医学実習」(2-10回目),「データ解析概論」(7回目) ・<u>クロス集計表、分割表、相関係数行列、散布図行列</u>:「データサイエンスⅢ／ビッグデータ解析基礎」(2-3回目),「調査データ解析」(4-5回目) ・<u>統計情報の正しい理解(誇張表現に惑わされない)</u>:「情報処理」(4-5回目),「医学統計」(1-2回目),「統計学」(2回目)
	2-2 ・<u>データ表現(棒グラフ、折線グラフ、散布図、ヒートマップ)</u>:「情報処理」(9回目),「応用情報処理」(4回目),「経済情報処理」(4-6回目),「オペレーションズ・リサーチ-B」(2回目),「特殊講義 データサイエンス・プレゼンテーション論」(1-15回目),「データサイエンスの実践」(7回目) ・<u>データの図表表現(チャート化)</u>:「情報処理」(5回目),「オペレーションズ・リサーチ-B」(2回目),「CG入門演習(3D)」(1-15回目),「特殊講義 データサイエンス・プレゼンテーション論」(1-15回目) ・<u>不適切なグラフ表現(チャートジャンク、不必要な視覚的要素)</u>:「情報処理」(5回目) ・<u>優れた可視化事例の紹介</u>:「特殊講義 データサイエンス・プレゼンテーション論」(1回目)

授業に含まれている内容・要素	講義内容
(5)実データ・実課題(学術データ等を含む)を用いた演習など、社会での実例を題材として、「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の基本的な活用法に関するもの	2-3 ・<u>データの集計(和、平均)</u>:「情報処理」(6-8回目),「応用情報処理」(7-8回目),「社会学フィールド演習」(10-12回目),「心理学実験」(4, 6, 8, 14回目),「経済情報処理」(1-3回目),「データ解析概論」(4回目),「デザインのためのデータ活用実習」(14回目),「特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅰ」(6-10回目),「特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅱ」(1-8回目) ・<u>データの並び替え、ランキング</u>:「情報処理」(6-8回目),「応用情報処理」(7-8回目),「データ解析概論」(4回目),「特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅰ」(6-10回目),「特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅱ」(1-8回目) ・<u>データ解析ツール(スプレッドシート)</u>:「情報処理」(6-8回目),「応用情報処理」(7-8回目),「データ解析概論」(4回目),「特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅰ」(6-10回目),「特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅱ」(1-8回目) ・<u>表形式のデータ(csv)</u>:「情報処理」(6-8回目),「応用情報処理」(7-8回目),「データ解析概論」(4回目),「特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅰ」(6-10回目),「特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅱ」(1-8回目)

⑩プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

- * 課題解決に実用なデータを自ら収集し, その信頼性を確認する力
- * データを分析するための基本的統計的手法とそれに必要なITC技術の習得
- * データに基づいた論理的考察力
- * データ分析と考察の結果を他者に分かりやすく伝えるための発表能力
- * 現代社会や自分の専門分野でデータがどのように利活用されているかの知見
- * 自分の専門と志向にマッチしたデータ利活用手法の修得

⑪プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<https://ds.ctg.u-toyama.ac.jp/education-about/>

授業科目名(英文名) ／Course title	科学技術への扉－B／Introduction to Technology B				
担当教員(所属)／Instructor	中島 一樹(工学部工学科電気電子工学コース)				
授業科目区分／Category	教養教育科目 自然科学系				
地域課題解決型人材育成プログラム科目／COC+Course ※平成28年度入学者から適用	-	授業種別／Type of class	講義科目		
開講学期曜限／Period	2022年度／Academic Year 前期／Spring 月/Mon 4	対象所属／Eligible Faculty	教養教育科目b		
時間割コード／Registration Code	102600	対象学年／Eligible grade	1年 ,2年 ,3年 ,4年	単位数／Credits	2単位
ナンバリングコード／Numbering Code	1X1-00031-1600				
Moodleコース統合時間割コード ／Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 ／Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL ／Moodle course URL	https://lms.u-toyama.ac.jp/enrol/index.php?id=2022_102600				
各種教育プログラム1 ／Various educational programs1	DS・情報科目				
各種教育プログラム2 ／Various educational programs2					
各種教育プログラム3 ／Various educational programs3					
各種教育プログラム4 ／Various educational programs4					
各種教育プログラム5 ／Various educational programs5					
SDGsとの関連／Related SDGs					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice	更新日 2022/01/07				
対面授業と遠隔授業の併用で実施 基本的に対面授業で行いますが、新型コロナウイルスの感染状況などの対応により、Moodleなどでオンデマンド形式の授業に変更する場合があります。					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け（一般学修目標） ／Course Objectives	教育目標 ／Educational Goals	コンピュータのハードウェア・ソフトウェアの仕組みについて理解することを目的とする。			
Society 5.0時代の到来により、スマホ、電子書籍、電子マネーなど、コンピュータが介在する様々なシステムは我々の生活に必要不可欠となっている。また、新しい市場によりグローバルな世界観も創出されていることから、本講義では、コンピュータの基本的な仕組みから、Society 5.0時代に向けた様々な最新動向を体系的に学修する。コンピュータに関する幅広い教養を身につけるため、ハードウェア・ソフトウェアの仕組みやネットワークに関すること、更にコンピュータに関する知的財産権などを総合的に理解することを目的とする。 また、コンピュータが基盤となるサイバーフィジカルシステム(CPS)に関連する人工知能・IoT・ビッグデータ解析などに関する最新動向とこれらの基礎をなすデータサイエンスの基礎知識についても知識を深める。					
達成目標／Course Goals					
・コンピュータで使用される数の表現を説明することができる。 ・ハードウェア、ソフトウェアなどコンピュータの基本的な内容を説明することができる。 ・ネットワークとセキュリティなどに関する基本的な内容を説明することができる。 ・人工知能／IoT／ビッグデータ解析など最新動向に関する基本的な内容を説明することができる。 ・データサイエンスに関する基本的な内容を説明することができる。					
授業計画（授業の形式、スケジュール等）／Class schedule					

1. ガイダンス 2. ハードウェア 3. ハードウェア, 数と情報の表現 (2進数) 4. 数と情報の表現 (ビット, 論理回路) 5. OSとソフトウェア 6. データベース 7. プログラムとプログラム言語 8. ネットワーク (方式など) 9. ネットワーク (IPアドレスなど) 10. システム構成 11. セキュリティ 12. データサイエンス (データ分析の基礎) 13. 人工知能 14. 最新動向 (知的財産, ビッグデータなどを説明) 15. 授業の振り返り	
授業時間外学修 (事前・事後学修) / Independent Study Outside of Class	
事前学修: 事前配布資料等を読み込み, わかりづらそうな点はWeb検索などにより調べること。 (1時間以上)	
事後学修: 学習内容に関連する事項を復習すること。 (1時間以上)	
キーワード / Keywords	数と情報の表現、ハードウェアとソフトウェア、プログラムとプログラム言語、OSとデータベース、ネットワークとセキュリティ、人工知能、深層学習、IoT、ビッグデータ解析、データ分析 DS科目、DS科目 (情報科目)
履修上の注意 / Notices	
教科書・参考書等 / Textbooks	■教科書 ■参考書 ■教科書・参考書に関するその他通信欄 ・「教科書」データサイエンス大系「情報科学概論」田中琢真著、学術図書出版社 ISBN978-4-7806-0702-4、2400円 (税別) ・「参考書」データサイエンス大系「データサイエンス入門」武村彰通編、学術図書出版社 ISBN978-4-7806-0701-7、2200円 (税別)
成績評価の方法 / Evaluation	授業態度 (40%) および小テスト・レポート (60%) なお、小テストは、Moodle上で行います。
関連科目 / Related course	
リンク先URL / URL of syllabus or other information	
備考 / Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	データサイエンスの世界／World of Data Science				
担当教員(所属)／Instructor	栗本 猛(教養教育院)				
授業科目区分／Category	教養教育科目 総合科目系				
地域課題解決型人材育成プログラム科目／COC+Course ※平成28年度入学者から適用	-	授業種別／Type of class	講義科目		
開講学期曜限／Period	2022年度／Academic Year 後期／Fall 火/Tue 5	対象所属／Eligible Faculty	教養教育科目b		
時間割コード／Registration Code	105800	対象学年／Eligible grade	1年 ,2年 ,3年 ,4年	単位数／Credits	1単位
ナンバリングコード／Numbering Code	1X1-00041-3000				
Moodleコース統合時間割コード ／Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 ／Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL ／Moodle course URL	https://lms.u-toyama.ac.jp/enrol/index.php?id=2022_105800				
各種教育プログラム1 ／Various educational programs1	DS・情報科目				
各種教育プログラム2 ／Various educational programs2					
各種教育プログラム3 ／Various educational programs3					
各種教育プログラム4 ／Various educational programs4					
各種教育プログラム5 ／Various educational programs5					
SDGsとの関連／Related SDGs	3 : すべての人に健康と福祉を 4 : 質の高い教育をみんなに 7 : エネルギーをみんなに そしてクリーンに 8 : 働きがいも経済成長も 9 : 産業と技術革新の基盤をつくろう 11 : 住み続けられるまちづくりを 12 : つくる責任 つかう責任 13 : 気候変動に具体的な対策を 14 : 海の豊かさを守ろう 15 : 陸の豊かさを守ろう 17 : パートナリーシップで目標を達成しよう				
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice	更新日 2022/01/13				
授業担当者が毎回変わって、それぞれの分野での特徴的なテーマにつき授業します。事前の予習は必要ありませんが、授業後は学んだ内容をよく復習し、自らの教養として身につけるようにしてください。 原則として対面で授業を行います。大学全体の方針として遠隔授業となった場合はそれに従います。					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け（一般学修目標） ／Course Objectives	教育目標 ／Educational Goals				
様々な分野において資料やデータがどのように利活用されているかを学ぶことを通じて、今後の社会で活躍するにはデータサイエンスの素養を持つことが重要であることを理解することを目指す。大学の各部局または外部機関から講師を招き、その専門分野でのデータ利活用の実践とデータを適切に扱うことの重要性及びそこで用いられるデータサイエンスの技術につき学ぶ。					
達成目標／Course Goals					
*様々な分野での資料・データの利活用の実践を知り、データサイエンスの重要性について理解することができる。 *データ利活用のための様々な技術を知り、その技術の有用性及適用範囲について理解する。					
授業計画（授業の形式、スケジュール等）／Class schedule					

第1回：データサイエンスとは、なぜデータサイエンスが重要かにつき入門的講義を行う。
 第2 - 7回：様々な分野において資料・データをどのように活用しているかにつき、下にある各部局の担当者による解説を行う。
 2022年度は人文、教育、経済、理、医、薬の部局が担当する。
 第8回：これまでの授業内容のまとめを行う。

人文学部（伊藤 智樹 教授）

社会調査では、「データ」はおおざっぱに「量的データ」と「質的データ」に分けられる。このことについて紹介したうえで、それぞれのデータの特性に目を向け、数量化されたデータを扱うことだけが「科学的」あるいは「客観的」とは必ずしもいえないことを解説する。

教育学部（上山 輝 教授）

コンピュータで遊びバース、カードゲームなどを取り上げ、遊びの中に あるデータの活用、アルゴリズムの影響について概説する。

経済学部（モヴシク オレクサンダー 教授）

データサイエンスの中でも最もダイナミックな分野である機械学習を紹介する。特に、機械学習と従来の応用分析との主な違いや、機械学習が近年いくつかの重要な進歩を遂げている理由について説明する。最後に、非常に高度なレベルのテキストを生成する自然言語処理モデルを用いて、機械学習の最近の進歩を紹介する。

理学部（木村 巖 准教授、小林 かおり 教授）

理学部で扱っている学問分野のうち、今回は特に数学・物理学と数理・データサイエンスとの関わりや、それぞれの分野におけるデータの活用の実践について、天文等の事例も踏まえながら紹介します。

医学部（三原 弘 助教）

①AIテキストマイニング、②デジタル化が困難になっている要因分析、③クラウド型画像AIモデル利用経験などのテーマについて話題提供を行い、それをもとに履修者同士でディスカッションを行います。

薬学部（水口 峰之 教授、田口 雅登 教授、奥 牧人 特命准教授）

薬学分野でデータサイエンスがどのように活用されているか、「医療」、「創薬」、「和漢薬」、「未病」といったキーワードを取り上げて、それらとデータサイエンスとの関わり合いについて概説する。

工学部（廣林 茂樹 教授、MathWorks社 講師）

本学でライセンスを取得しているMATLABはデータサイエンスの初歩となる数学・統計から、応用となるアプリケーション開発まで行うことができ、プログラミングが苦手な方でもデータサイエンススキルを身に付けAIを実装できるよう、様々なUIや機能を備えています。また、専門分野や用途に特化したアドオン製品により、AI×専門のダブルメジャーを目指す負担を軽減することができます。この回では、MathWorks社から講師を派遣頂き、様々な事例紹介やトレーニングコースの紹介を行います。

芸術文化学部（辻合 秀一 准教授）

コンピュータグラフィックスは、大量のデータを可視化するために役立つものである。可視化に関するコンピュータグラフィックスの基礎から応用までを解説する。

都市デザイン学部（堀田 裕弘 教授）

都市デザイン学で重要となる、インフラ構造物（橋梁、道路、トンネルなど）の劣化状態、イベント時の人や車の移動状態（人流、交通流など）に関して、データサイエンスでどのように分析できるかの事例をいくつか紹介し、実社会での活用事例に対する知見を深める。

授業時間外学修（事前・事後学修）／Independent Study Outside of Class

授業時に示す課題に取組み、必要ならば適切な資料等を自ら調べて補足し、課題に答えること(4時間以上)。

キーワード／Keywords	データサイエンス、情報、ネットワーク アクティブラーニング、ICT活用、領域横断的授業
履修上の注意／Notices	「情報処理」の授業で学習した知識・技術を身につけていること。
教科書・参考書等／Textbooks	■教科書 ■参考書 ■教科書・参考書に関するその他通信欄 参考書 ＊「教養としてのデータサイエンス」北川源四郎 他編著、講談社、1800円、ISBN-4-06-523809-7

成績評価の方法／Evaluation	試験は行わない。 毎回の授業で課題を出す。それらの得点を合計したもので成績を評価する。 それぞれの授業内容を正しく理解した上で、課題に答えることが必要となる。
関連科目／Related course	情報処理，データサイエンスの実践
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	データサイエンス入門／Introduction to Data Science				
担当教員(所属)／Instructor	松本 馨(教育・学生支援機構)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 選択科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目／COC+Course ※平成28年度入学者から適用	-	授業種別／Type of class	講義科目		
開講学期曜限／Period	2022年度／Academic Year 後期／Fall 木/Thu 5	対象所属／Eligible Faculty	人文学部人文学科人文学科コース未定 ／School of Humanities Department of Humanities		
時間割コード／Registration Code	116595	対象学年／Eligible grade	1年	単位数／Credits	2単位
ナンバリングコード／Numbering Code					
Moodleコース統合時間割コード ／Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 ／Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL ／Moodle course URL					
各種教育プログラム1 ／Various educational programs1	DS・情報科目				
各種教育プログラム2 ／Various educational programs2					
各種教育プログラム3 ／Various educational programs3					
各種教育プログラム4 ／Various educational programs4					
各種教育プログラム5 ／Various educational programs5					
SDGsとの関連／Related SDGs					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice	更新日				
PC (Windows10) でExcel, Power Pointを利用します。CL教室が利用出来ない場合には、自身のPCを持参していただく必要があります。					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け (一般学修目標) ／Course Objectives	教育目標 ／Educational Goals				
実社会におけるデータ活用事例をもとに数理・データサイエンス・AIの基本を学習し、データ分析の基礎技術を身に付けます。初めてデータサイエンスを学ぶ人文系の学生を対象にしており、一般的なOfficeアプリケーションで基礎的なデータ分析が行えるようになることを目指します。文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度(MDASH)」を意識した構成になっており、演習ではExcelとPower Pointを使用します。本科目は調査研究機関でのデータ分析の実務経験があり、現在も富山大学内の教学関連データの分析業務を行っている教員がその経験を活かして、実例を踏まえながら指導します。					
達成目標／Course Goals					
・なぜ現在データサイエンスが求められるようになったのか、その理由を説明出来るようになる ・統計分析を扱う上でのルールなどの基礎知識を説明出来るようになる ・統計分析を行い、その結果提示に適切な表現方法を選択出来るようになる ・活用事例や演習課題に取り組むことで、統計分析の仕方やその必要性を体験的に理解し、実践出来るようになる ・公的統計から見える社会の姿を、自分たちの生活や経験と関連付けて考えることが出来るようになる ・自身の専門分野で、基礎的な統計を活用することが出来るようになる					
授業計画 (授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					

＊1回目：オリエンテーション、社会で起きている変化①「これまで～これからの社会」 ＊2回目：社会で起きている変化②「AI時代に求められる人材」、データ活用を知る①「データサイエンスの活用事例、データ分析プロセス1」 ＊3回目：データ活用を知る②「データ分析プロセス2」 ＊4回目：分析手法を知る①「Excelの基本」 ＊5回目：分析手法を知る②「データベース活用の基本」 ＊6回目：分析手法を知る③「ピボットテーブル、グラフ作成」 ＊7回目：分析手法を知る④「標本調査、代表値、ばらつき」 ＊8回目：分析手法を知る⑤「確率、関係、回帰分析」 ＊9回目：データの活用事例に学ぶ①「顧客分析を体験する1」 ＊10回目：データの活用事例に学ぶ①「顧客分析を体験する2」 ＊11回目：データの活用事例に学ぶ②「天気と売り上げの関係と効果的な販売・仕入」③「統計的思考で商品の品質チェック」 ＊12回目：データ分析とプレゼンテーション演習①「データを集めて分析する」 ＊13回目：データ分析とプレゼンテーション演習②「分析結果をもとにプレゼンテーション資料を作成する」 ＊14回目：データ分析とプレゼンテーション演習③「プレゼンテーションの実施」 ＊15回目：データ分析とプレゼンテーション演習④「プレゼンテーションのレビュー」、全体総括	
授業時間外学修（事前・事後学修）／Independent Study Outside of Class	
課題が授業中に終わらなかった場合には、後でMoodleへ提出しておくこと。その場合、翌日の提出は50%、2日後の提出は25%、3日後以降は0%として点数評価を行います。	
キーワード／Keywords	データサイエンス、データ分析、データ活用、プレゼンテーション、Excel、Power Point
履修上の注意／Notices	前提条件として1年前期の必修科目「情報処理」を受講し、PC及びOfficeアプリケーションを最低限扱えるようになっていること。Excelに関しては改めて学習しますので、初心者レベルでも問題ありません。CL教室の利用を予定していますが、受講者多数の場合には別の教室を利用しますので、その際には自身のPCを持参していただく必要があります。また、適宜、Moodleでの小テストや課題提出を行ってまいります。
教科書・参考書等／Textbooks	■教科書 ■参考書 ■教科書・参考書に関するその他通信欄 教科書：noa出版「はじめの一步 基礎からはじめるデータサイエンス」（編：保本正芳）税込2,200円 必要に応じてMoodleで追加資料を提示します。
成績評価の方法／Evaluation	授業中の小テストと演習課題の提出（70%）、最終課題（30%）で評価します。
関連科目／Related course	情報処理
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	社会データサイエンス入門				
担当教員(所属)／Instructor	唐渡 広志(経済学部経済学科)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 選択科目・共通 (昼)				
地域課題解決型人材育成プログラム科目／COC+Course	-	授業種別／Type of class	講義科目		
開講学期曜限／Period	2022年度／Academic Year 第3ターム／Term 3 木/Thu 2	対象所属／Eligible Faculty			
時間割コード／Registration Code	131023	対象学年／Eligible grade	1年	単位数／Credits	2単位
ナンバリングコード／Numbering Code	1B9-38039-0100				
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど)／Contact					
オフィスアワー(自由質問時間)／Office hours					
Moodleコース統合時間割コード ／Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 ／Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL ／Moodle course URL	https://lms.u-toyama.ac.jp/course/view.php?idnumber=2022_131023				
各種教育プログラム1／Various Educational programs1	DS・統計科目				
各種教育プログラム2／Various Educational programs2					
各種教育プログラム3／Various Educational programs3					
各種教育プログラム4／Various Educational programs4					
各種教育プログラム5／Various Educational programs5					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice 更新日					
連絡先 担当教員 唐渡広志 kkarato@eco.u-toyama.ac.jp					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け(一般学修目標) ／Course Objectives	教育目標 ／Educational Goals				
近年、電子データへのアクセスが容易になり、コンピューターの性能や記憶容量が向上したことでデータ分析のハードルが下がっています。企業は、市場での競争優位性を築くために AI (人工知能) を活用し、蓄積された膨大なデータに基づく予測や判断を行っています。 これからの時代、増え続けるデータから新しい「価値」を引き出すための科学的手法(データサイエンス)を身につけた人材の需要はますます増えていきます。この授業では、社会科学系の学生を対象に新しい時代の教養である「データサイエンス」の素養を身につけることを目標とします。					
達成目標／Course Goals					
・データ主導で動いている現代社会の態様を知る。 ・公的統計、マスメディアの情報、インターネット上に現れるデータの正しい理解や批判的思考が実践できる。 ・AIとは何か、現在のAI技術ができることは何か、人間社会や既存制度におけるAIの活用はどうあるべきかなどについて理解する。 ・パソコンでデータを扱うための初歩的な技術を身につける。 ・科学の文法である統計学の基礎を学ぶ。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					

1. データと現代社会 2. 構造化データと非構造化データ 3. 機械学習とAI技術 4. データの種類と整理 (1) 5. データの種類と整理 (2) 6. 母集団と標本 7. データの代表値と散らばり (1) 8. データの代表値と散らばり (2) 9. 回帰と相関の分析 (1) 10. 回帰と相関の分析 (2) 11. クラスタリング, 異常検知, およびパターン認識 13. データとプログラミング (1) 14. データとプログラミング (2) 15. 社会データサイエンス入門のまとめ	
授業時間外学修（事前・事後学修）／Independent Study Outside of Class 事前：授業計画に示されている内容について参考書を利用して予習しておく（1時間以上）。 事後：授業で取り上げたキーワードや概念を中心に参考書や配布資料で復習をする。配布する練習問題に挑戦する（1時間以上）。	
キーワード／Keywords	データサイエンス, 構造化データ, 非構造化データ, AI, データ可視化, パターン認識, 統計, 分布, 母集団, 標本, 相関, 因果, 回帰, 分類, 予測, 仮説検定
履修上の注意／Notices	・基礎数学の評価がB以上であることを履修条件にします。 ・ノートパソコンを用意してください。（Windows PCを推奨） ・大学のネットワークにつながっているか確認してください。 https://www.itc.u-toyama.ac.jp/inside/wireless/index.html ・総合情報基盤センターの Microsoft Office 365の利用方法を確認してください。 https://www.itc.u-toyama.ac.jp/o365/index.html
教科書／Required Text	
参考書／Required Materials	
教科書・参考書に関するその他通信欄	・北川・竹村編（2021）『教養としてのデータサイエンス』講談社，¥1800，978-40652389097. ・宮川（2022）『基本統計学 第5版』有斐閣，¥2900，978-4-641-16596-0
成績評価の方法／Evaluation	・授業中または授業後に実施される演習問題や課題(50%) ・期末試験(50%)
関連科目／Related course	基礎数学, 統計学, 経済情報処理, 計量経済学
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	http://www3.u-toyama.ac.jp/kkarato/
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	行動・社会文化入門／Introduction to Behavioral Science and Socio-Cultural Studies			
担当教員(所属)／Instructor	鈴木 晃志郎(人文学部),伊藤 智樹(人文学部),大西 宏治(人文学部),喜田 裕子(人文学部),黒川 光流(人文学部),佐藤 裕(人文学部),林 夏生(人文学部),藤本 武(人文学部),坪見 博之(人文学部),野澤 豊一(人文学部),須永 修枝(人文学部),直原 康光(人文学部),飯島 有哉(人文学部),重松 潤(人文学部),鈴木 拓朗(人文学部)			
授業科目区分／Category	専門教育科目 選択必修科目			
地域課題解決型人材育成プログラム科目／COC+Course ※平成28年度入学者から適用	-	授業種別／Type of class	講義科目	
開講学期曜限／Period	2022年度／Academic Year 前期／Spring 金/Fri 2	対象所属／Eligible Faculty	人文学部／School of Humanities , 人文学部人文学科人文学科コース未定 ／School of Humanities Department of Humanities	
時間割コード／Registration Code	111571	対象学年／Eligible grade	1年	単位数／Credits 2単位
ナンバリングコード／Numbering Code				
Moodleコース統合時間割コード ／Moodle course join Registration Code				
Moodleコース登録教員名 ／Moodle course registered Instructor				
MoodleコースURL ／Moodle course URL				
各種教育プログラム1 ／Various educational programs1	DS・統計科目			
各種教育プログラム2 ／Various educational programs2				
各種教育プログラム3 ／Various educational programs3				
各種教育プログラム4 ／Various educational programs4				
各種教育プログラム5 ／Various educational programs5				
SDGsとの関連／Related SDGs				
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice	更新日			
今のところは、対面で授業を実施する予定です				
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け（一般学修目標） ／Course Objectives	教育目標 ／Educational Goals			
行動社会文化領域には、社会文化コースと心理学コースがあります。そして社会文化コースには「社会学」、「人文地理学」、「文化人類学」、「国際関係論」という4つの独立した専門分野が、心理学コースには「心理学」が専門分野としてあります。この講義では、それぞれの専門分野の特徴を紹介しながら、私たちが生きる時代と世界、人々の行動ついてさまざまな角度から眺め、そこに生じているさまざまな事象や問題について考えていきます。時代や世界、人間の行動を見るさまざまな視点を知ることによって、受講者の一人一人が自覚的に我々の暮らす世界を「見る」態度を身につけること、これがこの講義の目的です。また、この授業では各学問分野におけるデータの扱い方についてもふれます。 私たちが何気なく暮らしている日常のそこかしこに、様々な学問的な関心とつながる事象や問題があることに受講生のみなさんに気づいてもらえたなら、この講義の目的は達せられたと言ってよいでしょう。				
達成目標／Course Goals				
1. 行動・社会文化領域内の2コースを構成する専門分野について、それぞれ、どのような特徴を持った学問なのか理解すること。 2. 現代の世界や人間行動について、自分なりに考えていく態度を身につけること。 3. この授業で学んだことが専門分野選択の際に参考になる。				
授業計画（授業の形式、スケジュール等）／Class schedule				

この授業は、以下の要素の組み合わせによって構成されます。

A. <リレー講義>。

行動・社会文化領域の各専門分野の教員が順に講義を行います。授業は、それぞれの分野の話題についての具体的なイメージを受講生に持ってもらうための講義を行ないます。

B. <対話の時間>。

同じ授業を受講している学生同士の討論の機会、および、学生各人が関心を持つ各専門分野の教員と直接に対話することができる時間を、授業の中に設けます。

C. <パネルディスカッション>

ひとつのテーマについて各分野からどのようなアプローチができるのかをお話しし、それらの分野の特徴を理解できるようにします。

第1回 オリエンテーション

第2回 社会学（1）

第3回 心理学（1）

第4回 人文地理学（1）

第5回 文化人類学（1）

第6回 心理学（2）

第7回 国際関係論（1）

第8回 対話の時間

第9回 社会学（2）

第10回 心理学（3）

第11回 人文地理学（2）

第12回 文化人類学（2）

第13回 国際関係論（2）

第14回 パネルディスカッション「行動・社会文化領域の研究方法」

第15回 まとめ

授業時間外学修（事前・事後学修）／Independent Study Outside of Class

講義中に適宜、それぞれの担当者から説明されます（1～4時間）。

キーワード／Keywords	社会学 人文地理学 文化人類学 国際関係論 心理学 導入教育 専門科目
履修上の注意／Notices	
教科書・参考書等／Textbooks	■教科書 ■参考書 ■教科書・参考書に関するその他通信欄 特に指定しない。
成績評価の方法／Evaluation	毎回、コメントシートを配布するので記入してもらいます（10%）。試験を実施します（90%）。
関連科目／Related course	各分野の概論、講義。
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	導入II-F				
担当教員(所属)／Instructor	安嶋 是晴(芸術文化学部)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 共通科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目／COC+Course ※平成28年度入学者から適用	-	授業種別／Type of class	講義科目		
開講学期曜限／Period	2022年度／Academic Year 後期／Fall 金/Fri 4, 金/Fri 5	対象所属／Eligible Faculty	芸術文化学部／School of Art and Design		
時間割コード／Registration Code	180094	対象学年／Eligible grade	1年	単位数／Credits	2単位
ナンバリングコード／Numbering Code	1A1-27012-0600				
Moodleコース統合時間割コード ／Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 ／Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL ／Moodle course URL	https://lms.u-toyama.ac.jp/enrol/index.php?id=2022_180094				
各種教育プログラム1 ／Various educational programs1	DS・統計科目				
各種教育プログラム2 ／Various educational programs2					
各種教育プログラム3 ／Various educational programs3					
各種教育プログラム4 ／Various educational programs4					
各種教育プログラム5 ／Various educational programs5					
SDGsとの関連／Related SDGs					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice	更新日				
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け（一般学修目標） ／Course Objectives	教育目標 ／Educational Goals				
衰退が著しい地場産業、伝統産業について、文化政策の観点から振興・再生の道筋を構築できる能力を修得する。そのためには現実を正しく理解し、課題を見抜く力をつけながら、政策策定、企画立案力を高めることを目標とする。人々は工業化社会によって多大な便益を享受できるようになったが、同時に環境問題や経済格差など多くの弊害も引き起した。このポスト工業化社会において、文化政策こそ有効な処方箋を描く政策と考えられる。そこで、地場産業・伝統産業の再生・発展における文化政策との関係を学び、講義の途中にはグループワークを取り入れ、理解を深める。					
達成目標／Course Goals					
①地場産業・伝統産業の現状を知る ②地場産業・伝統産業における文化政策の意義と効果を理解する ③近年の文化政策のトピック（海外の文化政策、文化産業、創造都市など）を知る					
授業計画（授業の形式、スケジュール等）／Class schedule					

第1回	地場産業・伝統産業の現状と課題
第2回	地場産業・伝統産業と文化政策
第3回	北陸の地場産業の事例①
第4回	北陸の地場産業の事例②
第5回	北陸の伝統産業の事例①
第6回	北陸の伝統産業の事例②
第7回	北陸の伝統産業の事例③
第8回	中間発表
第9回	各地の地場産業・伝統産業
第10回	文化産業・創造産業
第11回	創造都市政策
第12回	海外の文化政策
第13回	文化政策をめぐる課題と展望
第14回	地場産業・伝統産業の振興・再生策
第15回	最終発表会
授業時間外学修（事前・事後学修）／Independent Study Outside of Class	
伝統産業や地場産業の生産現場を見る機会を作ること 参考書を用い、必ず事後学習を行い、理解を深めること 毎回授業で学んだことを要約し、ノートを作成すること 毎回課題を出すので、必ず事前に実施して授業に臨むこと	
キーワード／Keywords	文化政策 地場産業 伝統産業 創造都市 地域経営
履修上の注意／Notices	欠席をしたり課題の提出を怠ったりすると単位の修得は困難となる
教科書・参考書等／Textbooks	■教科書 ■参考書 ■教科書・参考書に関するその他通信欄 講義については毎回レジメを配布する。 （参考書） 野田邦弘「文化政策の展開－アーツ・マネジメントと創造都市」学芸出版社 伊藤正昭「新地域産業論－産業の地域化を求めて」学文社 四柳嘉章「漆の文化史」岩波新書
成績評価の方法／Evaluation	中間発表 20% 最終発表 30% レポート 50%
関連科目／Related course	
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	コミュニケーションデザイン概論／Introduction to Communication Design				
担当教員(所属)／Instructor	有田 行男(芸術文化学部), 岡本 知久(芸術文化学部)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 コース特色科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目／COC+Course ※平成28年度入学者から適用	-	授業種別／Type of class	講義科目		
開講学期曜限／Period	2022年度／Academic Year 後期／Fall 金/Fri 1, 金/Fri 2	対象所属／Eligible Faculty	芸術文化学部／School of Art and Design		
時間割コード／Registration Code	180318	対象学年／Eligible grade	2年 , 3年 , 4年	単位数／Credits	2単位
ナンバリングコード／Numbering Code	1A1-16512-0800				
Moodleコース統合時間割コード ／Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 ／Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL ／Moodle course URL					
各種教育プログラム1 ／Various educational programs1	DS・情報科目				
各種教育プログラム2 ／Various educational programs2					
各種教育プログラム3 ／Various educational programs3					
各種教育プログラム4 ／Various educational programs4					
各種教育プログラム5 ／Various educational programs5					
SDGsとの関連／Related SDGs	9 : 産業と技術革新の基盤をつくろう				
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice	更新日	2021/04/01			
本科目は原則として『対面授業』で実施します。 ただし、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、大学の活動指針レベルが上がった際には、変更となる可能性があります。変更の際は、別途お知らせします。					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け（一般学修目標） ／Course Objectives	教育目標 ／Educational Goals	デザインとコミュニケーションの関係性を理解する			
・デザインにとって必要不可欠なコミュニケーションの在り方を考える。 ・デザインの役割の変遷や、社会に対するデザイン領域の広がりを踏まえ、これからのデザインの在り方を考える。 ・デザインを広義に捉え、イノベーションを生み出す方法論としてのデザイン思考的アプローチに触れる。 ・企業においてブランドデザイン、プロダクトプランニング、プロダクトデザイン、プロモーションデザインの実務経験を持つ教員が、より実践的な観点からのデザインの捉え方についての解説や事例を取り上げる。					
達成目標／Course Goals					
・デザインとコミュニケーションの関係性を理解する。 ・デザイン領域の拡大と、社会に対する影響力を理解する。 ・授業内での議論を通して、デザイン思考的アプローチを体得する。					
授業計画（授業の形式、スケジュール等）／Class schedule					

- 01 コミュニケーションデザインの事例紹介（デザインスタディより）（有田）
- 02 デザイン（発想）のしかた①（有田）
- 03 コミュニケーションデザインの事例紹介（グッドデザインより）（有田）
- 04 デザイン（発想）のしかた②（有田）
- 05 コミュニケーションデザインの事例紹介（サインデザインより）（有田）
- 06 デザイン（発想）のしかた③（有田）
- 07 コミュニケーションデザインの事例紹介（その他の事例より）（有田）
- 08 デザイン（発想）のしかた④（有田）

- 09 ビジュアルコミュニケーション（岡本）
- 10 デザインの領域（岡本）
- 11 広告デザイン（岡本）
- 12 コピーライティング（岡本）
- 13 クリエイティブアイデア（岡本）
- 14 日本とグローバルのクリエイティブは違うのか？（岡本）
- 15 クリエイティブのつくり方（岡本）
- 16 ブランドのコミュニケーション（岡本）

授業時間外学修（事前・事後学修）／Independent Study Outside of Class

授業時に示す内容や課題についてノートを作成すること。

キーワード／Keywords	ヒューマンセンタードデザイン、デザインシンキング、デザイン思考、プロトタイピング 実務経験教員科目、SDGs科目
履修上の注意／Notices	筆記用具必須、必要物は講義時に案内する。
教科書・参考書等／Textbooks	■教科書 ■参考書 ■教科書・参考書に関するその他通信欄 必要物は講義時に案内する。
成績評価の方法／Evaluation	課題およびレポートによる評価
関連科目／Related course	
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	デザインマネジメント概論／Introduction to Design Management				
担当教員(所属)／Instructor	有田 行男(芸術文化学部)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 コース特色科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目／COC+Course ※平成28年度入学者から適用	-	授業種別／Type of class	講義科目		
開講学期曜限／Period	2022年度／Academic Year 前期／Spring 水/Wed 1, 水/Wed 2	対象所属／Eligible Faculty	芸術文化学部／School of Art and Design		
時間割コード／Registration Code	180333	対象学年／Eligible grade	3年 ,4年	単位数／Credits	2単位
ナンバリングコード／Numbering Code	1A1-16513-1200				
Moodleコース統合時間割コード ／Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 ／Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL ／Moodle course URL					
各種教育プログラム1 ／Various educational programs1	DS・情報科目				
各種教育プログラム2 ／Various educational programs2					
各種教育プログラム3 ／Various educational programs3					
各種教育プログラム4 ／Various educational programs4					
各種教育プログラム5 ／Various educational programs5					
SDGsとの関連／Related SDGs	9 : 産業と技術革新の基盤をつくろう				
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice	更新日 2021/04/01				
本科目は原則として『対面授業』で実施します。 ただし、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、大学の活動指針レベルが上がった際には、変更となる可能性があります。変更の際は、別途お知らせします。					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け（一般学修目標） ／Course Objectives	教育目標 ／Educational Goals	デザインマネジメントの考え方を理解する。			
・デザインの実施においては、個々のデザイン開発だけに留まらず、大きな枠組みの中で、デザインを総合的かつ統合的に捉え、様々な活動を行うことが重要である事を学ぶ。 ・企業であれば社内横断的な取り組みやプロジェクトを推進する力の必要性、地域であれば様々なステークホルダとの連携など、デザイン開発とその周囲に存在する人や物事、環境との関係性を考える。					
達成目標／Course Goals					
・デザインマネジメントの考え方を理解する。 ・様々な事例を通して、デザインマネジメントを実施する上で必要となる要素、手法などの基礎的な方法論を理解する。					
授業計画（授業の形式、スケジュール等）／Class schedule					

01	デザインマネジメントの事例（社会編）
02	デザインの背景：社会の変化について考えてみる
03	デザインマネジメントの事例（企業編）
04	デザインの背景：幸せの在り方、経済の在り方について考えてみる
05	デザインマネジメントの事例（ものづくり・ことづくり編）
06	外部講師：SDG'sのデザイン（2021年度の実施内容）
07	デザインの背景：職業と仕事の在り方について考えてみる
08	外部講師：就活のデザイン（2021年度の実施内容）
09	デザインマネジメントの事例（デザイン教育編）
10	外部講師：デザインと権利（2021年度の実施内容）
11	デザインマネジメントの事例（まちづくり&行政編）
12	外部講師：公共とデザイン（2021年度の実施内容）
13	デザインマネジメントの事例（未来編）
14	外部講師：医療とデザイン（2021年度の実施内容）
15	課題発表①各自でテーマを設定し調査の上、記事として論考をまとめる
16	課題発表②各自でテーマを設定し調査の上、記事として論考をまとめる
授業時間外学修（事前・事後学修）／Independent Study Outside of Class	
授業毎にレポートの提出あり、授業で課す課題について取り組むこと。	
キーワード／Keywords	デザインマネジメント、プロジェクトマネジメント、SDGs科目 実務経験教員科目
履修上の注意／Notices	筆記用具必須、必要物は初回時に案内。
教科書・参考書等／Textbooks	■教科書 ■参考書 ■教科書・参考書に関するその他通信欄 Moodle上にて、適時資料を配布。
成績評価の方法／Evaluation	レポートと課題発表の内容を重視。
関連科目／Related course	コミュニケーションデザイン概論を履修していることが望ましい。
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	デザインプロジェクトA (デザインマネジメント) ／Design Project A				
担当教員(所属)／Instructor	有田 行男(芸術文化学部)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 コース特色科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目／COC+Course ※平成28年度入学者から適用	-	授業種別／Type of class	演習科目		
開講学期曜限／Period	2022年度／Academic Year 後期／Fall 水/Wed 1, 水/Wed 2	対象所属／Eligible Faculty	芸術文化学部／School of Art and Design		
時間割コード／Registration Code	180350	対象学年／Eligible grade	3年 ,4年	単位数／Credits	2単位
ナンバリングコード／Numbering Code	1A1-16513-1600				
Moodleコース統合時間割コード ／Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 ／Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL ／Moodle course URL					
各種教育プログラム1 ／Various educational programs1	DS・DS実践演習科目				
各種教育プログラム2 ／Various educational programs2					
各種教育プログラム3 ／Various educational programs3					
各種教育プログラム4 ／Various educational programs4					
各種教育プログラム5 ／Various educational programs5					
SDGsとの関連／Related SDGs					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice	更新日 2021/04/01				
本科目は原則として『対面授業』で実施します。 ただし、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、大学の活動指針レベルが上がった際には、変更となる可能性があります。変更の際は、別途お知らせします。					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け（一般学修目標） ／Course Objectives	教育目標 ／Educational Goals				
・デザインをソリューションとする事業計画の描き方を学ぶ。 ・学外の企業と連携しテーマを設定、グループワークにて、デザインサーベイ、プランニング、事業計画、プロトタイピング、プレゼンテーション、実施計画、実行、フィードバックという一連のプロセスを実践する。 ※2021年度の連携先は調整中です。 ・演習を通じて、プロジェクトをマネジメントする力を養う。 ・企業において事業マネジメントの実務経験を持つ教員が、実践的な課題を設定、実践的な観点での指導を行う。					
達成目標／Course Goals					
・事業計画を立案、実行するための要素、手法を理解する。 ・グループワークにおけるプロジェクト運営のプロセスを体得する。 ・後期を通じたグループワークと複数回のプレゼンテーションを通じて、コミュニケーション能力の向上とプレゼンテーション技術の向上を図る。					
授業計画（授業の形式、スケジュール等）／Class schedule					

01	オリエンテーション
02	連携する企業からの説明会
03	調査
04	調査のまとめと発表
05	アイディアの検討
06	中間プレゼンテーション
07	中間プレゼンテーションのフィードバック
08	追加調査
09	アイディアの具体化
10	詳細検討
11	プロトタイピング
12	プロトタイピングの検証
13	最終プレゼンテーションの計画
14	最終プレゼンテーション準備
15	最終プレゼンテーション
授業時間外学修（事前・事後学修）／Independent Study Outside of Class	
授業終了時に示す課題についてノートを作成すること。	
キーワード／Keywords	事業計画、ビジネスプラン 実務経験教員科目
履修上の注意／Notices	筆記用具必須、演習にあたっての必要物は適時案内 学外の施設と連携し実際にイベントを行うため、設営&撤収については授業の振替を行い実施致します（詳細はオリエンテーション時に説明致します）
教科書・参考書等／Textbooks	■教科書 ■参考書 ■教科書・参考書に関するその他通信欄 適時資料を配布
成績評価の方法／Evaluation	プロセス、プレゼンテーション、実施内容で評価
関連科目／Related course	デザインマネジメント概論、コミュニケーションデザイン概論など
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	デザインプロジェクトB (クラフトデザイン) ／Design Project B				
担当教員(所属)／Instructor	渡邊 雅志(芸術文化学部)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 コース特色科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目／COC+Course ※平成28年度入学者から適用	-	授業種別／Type of class	実習科目		
開講学期曜限／Period	2022年度／Academic Year 後期／Fall 火/Tue 4, 火/Tue 5, 金/Fri 4, 金/Fri 5	対象所属／Eligible Faculty	芸術文化学部／School of Art and Design		
時間割コード／Registration Code	180354	対象学年／Eligible grade	3年 ,4年	単位数／Credits	2単位
ナンバリングコード／Numbering Code	1A1-16513-1700				
Moodleコース統合時間割コード ／Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 ／Moodle course registered Instructor	渡邊 雅志				
MoodleコースURL ／Moodle course URL	https://lms.u-toyama.ac.jp/enrol/index.php?id=2022_180354				
各種教育プログラム1 ／Various educational programs1	DS・DS実践演習科目				
各種教育プログラム2 ／Various educational programs2					
各種教育プログラム3 ／Various educational programs3					
各種教育プログラム4 ／Various educational programs4					
各種教育プログラム5 ／Various educational programs5					
SDGsとの関連／Related SDGs	8 : 働きがいも経済成長も 9 : 産業と技術革新の基盤をつくろう				
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice	更新日	2020/09/23			
この科目は「対面授業のみで実施」します。 新型コロナウイルスの状況により、変更がある場合には別途お知らせします。 -----					
参考：（連携先は年度により変更する可能性があります） 2020年度の連携先は「波多巖木工所」（南砺市）。学童用品を中心に、材料仕入れから完成品まで全て社内で行っている強みを活かし、現在は木製のホームユースアイテムの開発に取り組んでいる。波多巖木工所自社ブランドアイテムとしての選定を目指す。					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け（一般学修目標） ／Course Objectives	教育目標 ／Educational Goals				
デザインプロジェクトB（クラフトデザイン）は、デザイン基礎（ビジュアル、プロダクト、クラフト）、デザイン展開（ビジュアル、プロダクト、クラフト）の延長にあり、より実践的な授業を展開するため、外部（企業、行政、各種団体）に協力を仰ぎ、産学連携を進めながら密度の高い地域連携授業として設定しています。					
実務経験教員科目： 木工メーカー実務経験、他大学教員実務経験を活かし、デザイン提案および作品制作の実践的教育を行います。（渡邊雅志）					
達成目標／Course Goals					
・デザインプロセスにおいて問題解決能力や柔軟な発想力を身に付ける ・素材の特性と製造の工程について理解を深める ・実際の地元企業の課題に取り組むことで実践的なデザイン力を高める					
授業計画（授業の形式、スケジュール等）／Class schedule					

1. ガイダンス、グループ編成、リサーチ
2. 連携先見学
3. デザインリサーチ①／コンセプト立案
4. デザインリサーチ②／コンセプト検証
5. テーマ発表
6. デザインワーク①／スケッチ、3Dデータ、図面
7. デザインワーク②／モデル制作、プレゼン資料作成
8. 中間プレゼンテーション（連携先にてプレゼン）
9. 最終デザインの方向性を決定
10. モデリング ①スケッチ、3Dデータ、図面
11. モデリング ②プロトタイプモデル制作
12. モデリング ③プロトタイプモデル検証
13. モデリング ④プロトタイプモデル仕上
14. 最終プレゼンテーション準備
15. 最終プレゼンテーション（連携先にてプレゼン）

※具体的な課題については連携先と協議中につき、授業スケジュールを変更する場合があります。

授業時間外学修（事前・事後学修）／Independent Study Outside of Class

授業時間内では、各自のアイデアや制作状況のチェックに多くの時間を割きますので、授業時間外で課題に取り組む時間が必要となります。

事前学修：授業に関連するキーワードや連携先企業※、連携先関連プロダクトや関連事業等を調べ、予備知識として収集しておいてください。（60時間以上）※連携先は変更になる可能性があります。随時、リアルタイム・アドバイスでお知らせします。

事後学修：授業で上がった課題を整理し、次回までにどこまで準備すべきか計画を立て、適宜材料を準備し制作に取り掛かって下さい。（60時間以上）

キーワード／Keywords	プロダクトデザイン、クラフトデザイン、木工、生活クラフト、日用品、地域連携授業 実務経験教員科目、SDGs科目
履修上の注意／Notices	デザイン基礎（ビジュアル、プロダクト、クラフト）、デザイン展開（ビジュアル、プロダクト、クラフト）を履修していることが望ましい。
教科書・参考書等／Textbooks	■教科書 ■参考書 ■教科書・参考書に関するその他通信欄 必要に応じて配布。
成績評価の方法／Evaluation	受講姿勢40％（積極性）と課題作品の内容60％（提案性と完成度）で評価します。
関連科目／Related course	・デザイン基礎（ビジュアル、プロダクト、クラフト） ・デザイン展開（ビジュアル、プロダクト、クラフト）
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	地域連携ブログ https://geibun-regional.tumblr.com/post/635900270764785664/ https://geibun-regional.tumblr.com/post/638173642765762560/
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	デザインプロジェクトD (ビジュアルデザイン) ／Design Project D				
担当教員(所属)／Instructor	岡本 知久(芸術文化学部)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 コース特色科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目／COC+Course ※平成28年度入学者から適用	-	授業種別／Type of class	演習科目		
開講学期曜限／Period	2022年度／Academic Year 後期／Fall 水/Wed 1, 水/Wed 2	対象所属／Eligible Faculty	芸術文化学部／School of Art and Design		
時間割コード／Registration Code	180364	対象学年／Eligible grade	3年 ,4年	単位数／Credits	2単位
ナンバリングコード／Numbering Code	1A1-16513-1900				
Moodleコース統合時間割コード ／Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 ／Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL ／Moodle course URL					
各種教育プログラム1 ／Various educational programs1	DS・DS実践演習科目				
各種教育プログラム2 ／Various educational programs2					
各種教育プログラム3 ／Various educational programs3					
各種教育プログラム4 ／Various educational programs4					
各種教育プログラム5 ／Various educational programs5					
SDGsとの関連／Related SDGs	8 : 働きがいも経済成長も 9 : 産業と技術革新の基盤をつくろう				
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice	更新日				
本科目は原則として『対面授業』で実施します。 ただし、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、大学の活動指針レベルが上がった際には、変更となる可能性があります。変更の際は、別途お知らせします。					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け（一般学修目標） ／Course Objectives	教育目標 ／Educational Goals	具体的な実案件へのデザイン対応力の習得。			
氷見市内の各事業所が抱える課題に対してデザイン・広告手法を用いた解決策の依頼を受け、具体的な企画提案を行います。実社会でのデザインワークと同じプロセス、コミュニケーションで、クライアント、カスタマー（消費者）と向き合いながら、様々な条件、制約の中で発見を提供するクリエイティブ能力の習得を目指します。 なお、優秀案は採用され実制作され、地域貢献を図る産学連携の取り組みです。 <実務経験教員科目> 広告業界クリエイティブメンバーとしてプロモーションデザインに携わってきた実務経験を活かして、プロの現場の第一線で必要とされるデザイン力・人間力について実践的教育を行います。					
達成目標／Course Goals					
地域の事業所が抱える課題に対して、デザインによりその解決をはかる力と責任感を養うため、以下の能力等の習得を目標とします。 ・事業所とのオリエンテーションの重要性を知る（地域産業の実態把握） ・目的達成に必要なコンセプト構築力をつける（地域課題解決力の涵養） ・目的達成に必要な取材力と情報整理力をつける（地域産業の実態把握） ・プロモーションにおける表現力とプレゼン力をつける（地域貢献の理解） ・企画、制作、納品に至る時間と制作の自己調整力をつける（仕事の具体的理解） ・切実な地域課題と、現実的な評価に対する耐性をつける（仕事の具体的理解） 以上の過程から、地域産業の成り立ちや存続の実態と過酷さを知り、デザイナーが地域に果たす社会的意義や責任に対する自覚と、具体的な仕事の概要を身をもって理解します。					
授業計画（授業の形式、スケジュール等）／Class schedule					

第1回：プロモーションデザインについての概論／企業担当分け 第2回：オリエンテーション／事業主との依頼内容の摺り合わせ 第3回：フィールドワーク等による、企画立案のための取材や市場調査 第4回：プロモーション企画の立案 第5回：フィールドワーク等による、制作のための広告素材の取材・収集 第6回：プロモーションキャンプの制作と中間講評 第7回：最終プレゼンテーション／クライアントからの評価 第8回：評価展示（授業終了後、氷見市内2～3カ所で展示公開）／一般層からの評価 備考1：参画企業は4から5社を予定しています。 備考2：オリエンテーションと最終プレゼンは現地（氷見市）で行います。その際、授業時間の超過が避けられないことをご了承ください。 備考3：フィールドワーク等による現地調査は学生の自主性に委ねたものです。 備考4：評価展示は授業終了後、日をあらためて開催します。	
授業時間外学修（事前・事後学修）／Independent Study Outside of Class	
授業外の自習活動（市場調査、クライアントへの取材・根回し、制作、担当教員とのプレスト、効果的な広告表現研究など）を積極的に行わなければ十分な成果が見込めません。 よって学生個々の自己責任による授業時間外でのスケジュール調整力や計画性が求められます。 （進捗状況にもよるが、少なくとも6時間は必要と思われる。）	
キーワード／Keywords	情報デザイン、広告、プロモーション、ブランディング、DTP、企業オリエンテーション、プレゼンテーション 実務経験教員科目 、SDGs科目
履修上の注意／Notices	第1：この授業は地域と連携しています。提案された作品は展示によって一般カスタマーに公開され、実在の企業や団体の印象を左右することとなります。よって、広告やグラフィックデザインへの単なる興味本位だけで履修するのではなく、提案に対してそれ相応の責任を自負した上での履修申告してください。 第2：後期授業開始前の履修調査対象授業です。申告を行った学生は、自動的に履修登録を行ったこととなり、以下の条件も伴います。 1）初日の企業担当分けを欠席した場合、その時点で履修希望を取り下げます。 2）途中リタイアは企業側への迷惑となりますので許されません。 以上の点を履修希望の際には注意して下さい。 第3：履修定員は35名限度を基準とします。この人数は依頼主1件に対して7名の担当者という算出であり、授業の円滑な進行と依頼主に対する負担を考慮した基準人数です。もし履修希望人数が授業実施に支障をきたす超過をみた場合は、以下の条件によって履修生受入に調整をかけることとします。 1）第1に、選択必修科目であるデザイン情報コースの学生を優先。 2）第2に、「CGデザイン演習」の履修者を優先。 3）第3に、「ビジュアルコミュニケーション演習A」の履修者を優先。 4）第4に、「CGデザイン演習」と「ビジュアルコミュニケーション演習A」の成績を反映。 5）第5に、「ビジュアルコミュニケーション演習B」の履修者を優先。
教科書・参考書等／Textbooks	■教科書 ■参考書 ■教科書・参考書に関するその他通信欄 ・ 必要時に関連資料を配布。
成績評価の方法／Evaluation	出席、提案作品の成果（課題解決力とクライアントの満足度）で判断します。（出席30%、課題の完成度70%） 初回授業、2回目の授業で行われる各事業所を訪問してのオリエンテーション、および最終回の最終プレゼンテーションの欠席、および無提案は、現実の業務における契約不履行と同等と見なし、その時点で不可とします。

関連科目／Related course	CGデザイン入門（2D） CGデザイン演習 ビジュアルコミュニケーション演習A ビジュアルコミュニケーション演習B サインデザイン演習 インフォメーションデザイン演習 コミュニケーションデザイン概論など
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	デザインプロジェクトE (トランスポートデザイン) ／Design Project E				
担当教員(所属)／Instructor	内田 和美(芸術文化学部)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 コース特色科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目／COC+Course ※平成28年度入学者から適用	-	授業種別／Type of class	実習科目		
開講学期曜限／Period	2022年度／Academic Year 後期／Fall 火/Tue 4, 火/Tue 5, 金/Fri 4, 金/Fri 5	対象所属／Eligible Faculty	芸術文化学部／School of Art and Design		
時間割コード／Registration Code	180368	対象学年／Eligible grade	3年 ,4年	単位数／Credits	2単位
ナンバリングコード／Numbering Code	1A1-16513-2000				
Moodleコース統合時間割コード ／Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 ／Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL ／Moodle course URL					
各種教育プログラム1 ／Various educational programs1	DS・DS実践演習科目				
各種教育プログラム2 ／Various educational programs2					
各種教育プログラム3 ／Various educational programs3					
各種教育プログラム4 ／Various educational programs4					
各種教育プログラム5 ／Various educational programs5					
SDGsとの関連／Related SDGs					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice	更新日 2022/04/08				

今年のプロジェクト企業は現在未定です
現在企業と調整中（2022/04/08）

参考として昨年の授業内容は以下の通り：

「HONDA Design Center」による直接指導デザインプロジェクトに決定しました！！カーメーカーデザイナーから直接指導していただく予定です

基本、履修はデザイン志望の3年生以上が対象学年ですが、ホンダデザインのご協力と理解により、今回は1年生～から受講可能となります（聴講生的参加となるため単位にはなりません）

カーデザインの世界を知るためのきっかけになる貴重な授業体験になるので受講希望者は内田先生まで直接連絡ください（履修数の調整があるため）

重要：本授業における受講対象者について

対象受講生はカーデザイン（トランスポート）希望の3年ですが、院生1年も受講可能とします、また受講生として（注：単位にはなりません）が特別枠としてカーデザイン（トランスポート）希望2年生も聴講生として参加は可能、その場合は教員（内田）まで事前に相談

--

本科目は原則として『対面授業』で実施します。

ただし、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、大学の活動指針レベルが上がった際には、変更となる可能性があります。変更の際は、別途お知らせします。

授業のねらいとカリキュラム上の位置付け（一般学修目標） ／Course Objectives	教育目標 ／Educational Goals	トランスポートデザインにおける専門かつ総合的なデザインを習得する
---	----------------------------	----------------------------------

社会と技術が急速に進化する時代において、これからの時代に必要となるトランスポートを学び、デザイン視点による考察を通して新たなトランスポートデザインの提案を行う

トランスポートデザインにおける基本理解からコンセプトメイキング、デザイン発想と表現習得、CADやCGレンダリングを用いたデザインプレゼンテーションまでの高度でかつ専門的知識を一連のデザインプロセスを通じて実践的に体験/学習する

本授業はトランスポート系デザインを目指す学生を対象とし、4年次におけるトランスポート系卒業課題へ進むための専門教育科目として位置付ける。本年は特別に2年生および院生1に対して聴講生としての参加が可能

[今年度の協力企業はまだ未定]

決定次第アップします

[昨年-2021y-の授業内容]

2021年は日産デザインセンター（予定）の協力により、高度で実践的なカリキュラムを予定、トランスポートの現場からの専門的知識と技術を学ぶとともに最終日は日産デザインセンター内にて日産デザイナー達へ直接プレゼンテーションを行う予定

達成目標／Course Goals

トランスポートデザインにおける専門かつ高度なデザイン技術力の習得

1：トランスポートデザイン（EX/INT）能力の向上

2：CMFデザイン能力の向上

3：UX/UIデザイン能力の向上

4：コミュニケーション能力の向上

5：トランスポートCAD技術の向上

授業計画（授業の形式、スケジュール等）／Class schedule

1:	トランスポートデザイン ガイダンス
2:	オリエンテーション 課題説明
3:	トランスポートの基本構造
4:	UX/UI インテリア デザイン
5:	エクステリア1 デザイン
6:	CMF デザイン
7:	エクステリア2 デザイン
8:	中間発表
9:	コンセプト及び提案のリファイン
10:	レンダリング・ビジュアルライズ
11:	CAD CG
13:	デザインリファイン
14:	トランスポートデザインプレゼンテーション 準備
15:	最終デザインプレゼンテーション 総評 (日産デザインセンターにてプレゼンテーション予定)
*スケジュールは今季(2020年)日産デザインセンター協力予定を参考にしたもので、今後変わる可能性あり	
授業時間外学修(事前・事後学修)/Independent Study Outside of Class	
毎回授業ごとに企業側から出される宿題と修正に対する対応が必要 時間外のデザインリファインを必ず行うこと	
キーワード/Keywords	カーデザイン、プロダクトデザイン、CMF、UX/UI、CAD、CAID、人間工学、ユニバーサルデザイン、サムネールスケッチ、アイディエーションスケッチ、クイックマーカースケッチ、マーカレンダリング 実務経験教員科目
履修上の注意/Notices	本カリキュラムはトランスポート系企業に対して興味を持つる学生が対象 トランスポート系インターン参加希望者が望ましい
教科書・参考書等/Textbooks	■教科書 ■参考書 ・H-point : the fundamentals of ... / by Stuart Macey with... — Art Center College of Design, c2014 <https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xs/search/%2A?os[isbn]=9781624650192> ・スコット・ロバートソンのHow to draw : オブジェ... / スコット・ロバートソン, トマス・パート... — ボーンデジタル, 2014.5 <https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xs/search/%2A?os[isbn]=9784862462268> ・プロダクトデザイン : 商品開発に関わるすべての人へ / 日本インダストリアルデザイナー協会編, 日... — ワークスコーポレーション, 2009.7 <https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xs/search/%2A?os[isbn]=9784862670632> ■教科書・参考書に関するその他通信欄 別途指示
成績評価の方法/Evaluation	課題発表/提出を基本に受講/意欲態度(ホームワーク提出が基本)/最終プレゼンテーションによる総合評価 企業側からのリクエストを十分理解した上で、柔軟なデザイン発想及びプレゼン力を+評価 課題提出遅れや遅刻は減点
関連科目/Related course	デザイン全般とインダストリアルデザインに関する授業全般
リンク先URL /URL of syllabus or other information	
備考/Notes	受講に関する相談は内田まで直接連絡相談ください

授業科目名(英文名) ／Course title	デザイン展開（プロダクトデザイン実習）／Studio: Product Design Training II				
担当教員(所属)／Instructor	内田 和美(芸術文化学部), 渡邊 雅志(芸術文化学部)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 コース特色科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目／COC+Course ※平成28年度入学者から適用	-	授業種別／Type of class	実習科目		
開講学期曜限／Period	2022年度／Academic Year 前期／Spring 火/Tue 1, 火/Tue 2, 金/Fri 1, 金/Fri 2	対象所属／Eligible Faculty	芸術文化学部／School of Art and Design		
時間割コード／Registration Code	180340	対象学年／Eligible grade	3年, 4年	単位数／Credits	2.0単位
ナンバリングコード／Numbering Code		1A1-16513-1400			
Moodleコース統合時間割コード ／Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 ／Moodle course registered Instructor	渡邊 雅志, 内田 和美				
MoodleコースURL ／Moodle course URL	https://lms.u-toyama.ac.jp/enrol/index.php?id=2022_180340				
各種教育プログラム1 ／Various educational programs1	DS・DS実践演習科目				
各種教育プログラム2 ／Various educational programs2					
各種教育プログラム3 ／Various educational programs3					
各種教育プログラム4 ／Various educational programs4					
各種教育プログラム5 ／Various educational programs5					
SDGsとの関連／Related SDGs	8：働きがいも経済成長も 9：産業と技術革新の基盤をつくろう				
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice	更新日				
本授業は、対面授業のみで実施します。					
デザインコースの学生に向けて、プロダクトデザインにおけるデザインスキル向上のための地域連携実習を行う。連携先は年度ごとに随時設定する予定。 2022年度の連携先は「株式会社 今井機業場」に決定しました。（http://imaikigyo.ecweb.jp） ※以下確定次第アップデートします。 初回の授業（6/14）は「連携先」で行います。 8:50 現地集合（連携先） 11:30 現地解散 「連携先」今井機業場：富山県南砺市野口888（野口工場）					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け（一般学修目標） ／Course Objectives	教育目標 ／Educational Goals				
地域と連携したテーマ「地域×芸文のプロダクト」に取り組む。デザイン展開力の向上を目的に、富山県および県内企業と連携した密度の高いプロジェクト型授業。リアリティのあるデザイン力、制作力、社会展開力を養い、社会的評価までを含めた総合的なプロダクトデザインを学ぶ。連携企業が求めるテーマに対し、芸文のユニークで感度の高い提案でこれに応えていく。					
実務経験教員科目：木工メーカー実務経験、他大学教員実務経験を活かし、デザイン提案および作品制作の実践的教育を行います。（渡邊雅志）					
達成目標／Course Goals					
・デザインプロセスにおいて問題解決能力や柔軟な発想力を身に付ける ・素材の特性と製造の工程について理解を深める ・実際の地元企業の課題に取り組むことで実践的なデザイン力を高める					

授業計画（授業の形式、スケジュール等）／Class schedule	
授業計画 テーマ「地域×芸文のプロダクト」 第1回：ガイダンス（課題説明／連携先見学） 第2回：コンセプトワーク（リサーチ／課題及び可能性の発見／グループテーマ確定） 第3回：グループプレゼン（グループ・個人テーマ発表） 第4回：デザインワーク1（個人テーマ確定） 第5回：デザインワーク2（個人デザインブラッシュアップ） 第6回：プレゼンテーションワーク（中間プレゼン資料準備） 第7回：中間プレゼンテーション（パワポを用いた提案） ※連携先にて（予定） 第8回：デザインワーク3（プロトタイピングデータ確認・完成・提出） 第9回：広報ワーク1（SNS記事作成） 第10回：広報ワーク2（SNS記事確認・アップ） 第11回：デザインワーク4（試作進捗状況チェック） 第12回：プレゼンテーションワーク1（展示会場構成の検討） 第13回：プレゼンテーションワーク2（展示会場構成の準備） 第14回：プレゼンテーションワーク3（最終プレゼン資料準備） 第15回：最終プレゼンテーション ※Meets GEIBUNにて（予定） ※地域連携授業のため、スケジュールに変更がある場合があります。	
授業時間外学修（事前・事後学修）／Independent Study Outside of Class	
授業時間内では、各自のアイデアや制作状況のチェックに多くの時間を割きますので、授業時間外で課題に取り組む時間が必要となります。 事前学修：授業に関連するキーワードや連携先企業※、連携先関連プロダクトや関連事業等を調べ、予備知識として収集しておいてください。（60時間以上）※連携先は変更になる可能性があります。随時、リアルタイム・アドバイスでお知らせします。 事後学修：授業で上がった課題を整理し、次回までにどこまで準備すべきか計画を立て、適宜材料を準備し制作に取り掛かって下さい。（60時間以上）	
キーワード／Keywords	プロダクトデザイン、地域連携、地域ブランドデザイン 実務経験教員科目、SDGs科目
履修上の注意／Notices	芸文基礎演習B、芸文基礎演習C、芸文総合演習B、デザイン概論、デザイン基礎（ビジュアル・プロダクト・クラフト）を履修していることが望ましい。
教科書・参考書等／Textbooks	■教科書 ■参考書 ・プロダクトデザイン：商品開発に関わるすべての人へ / 日本インダストリアルデザイナー協会編, 日… — ワークスコーポレーション, 2009.7 <https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xs/search/%2A?os[isbn]=9784862670632> ・レイアウト・デザインの教科書：layout essent… / 米倉明男, 生田信一, 青柳千郷著, 米倉… — SBクリエイティブ, 2019.2 <https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xs/search/%2A?os[isbn]=9784797397314> ・デザイン入門教室：特別講義：確かな力を身に付けられる… / 坂本伸二著, 坂本, 伸二, — SBクリエイティブ, 2015.7 <https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xs/search/%2A?os[isbn]=9784797351422> ・なるほどデザイン：目で見えて楽しむデザインの本。 / 筒井美希著, 筒井, 美希, — エムディエヌコーポレーション, 2015.8 <https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xs/search/%2A?os[isbn]=9784844365174> ・Design rule index：デザイン、新・25+… / William Lidwell, Kri… — ビー・エヌ・エヌ新社, 2010.11 <https://opac.lib.u-toyama.ac.jp/opc/xs/search/%2A?os[isbn]=9784861007194>

	■教科書・参考書に関するその他通信欄 ・プロダクトデザイン 商品開発に関わるすべての人へ ・プロダクトデザインの基礎 ほか
成績評価の方法／Evaluation	授業に対する取り組み30%（積極性）、課題作品内容70%（提案性と完成度）で評価する
関連科目／Related course	芸文基礎演習B、芸文基礎演習C、芸文総合演習B、デザイン概論、デザイン基礎（ビジュアル・プロダクト・クラフト）
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	デザイン展開（ビジュアルデザイン実習）／Studio: Visual Design Training II				
担当教員(所属)／Instructor	有田 行男(芸術文化学部), 岡本 知久(芸術文化学部)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 コース特色科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目／COC+Course ※平成28年度入学者から適用	-	授業種別／Type of class	実習科目		
開講学期曜限／Period	2022年度／Academic Year 前期／Spring 火/Tue 1, 火/Tue 2, 金/Fri 1, 金/Fri 2	対象所属／Eligible Faculty	芸術文化学部／School of Art and Design		
時間割コード／Registration Code	180336	対象学年／Eligible grade	3年 ,4年	単位数／Credits	2単位
ナンバリングコード／Numbering Code	1A1-16513-1300				
Moodleコース統合時間割コード ／Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 ／Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL ／Moodle course URL	https://lms.u-toyama.ac.jp/enrol/index.php?id=2022_180336				
各種教育プログラム1 ／Various educational programs1	DS・DS実践演習科目				
各種教育プログラム2 ／Various educational programs2					
各種教育プログラム3 ／Various educational programs3					
各種教育プログラム4 ／Various educational programs4					
各種教育プログラム5 ／Various educational programs5					
SDGsとの関連／Related SDGs					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice	更新日 2021/04/01				
本科目は原則として『対面授業』で実施します。 ただし、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、大学の活動指針レベルが上がった際には、変更となる可能性があります。変更の際は、別途お知らせします。					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け（一般学修目標） ／Course Objectives	教育目標 ／Educational Goals	一般的な社会で活用されるための、文字・写真・イラスト・グラフィックスを用いたデザインの実施。			
・ビジュアルデザインの展開を学ぶための演習。 ・ビジュアルデザインの専門的な観点や知識についての理解を深めることをねらいとする。					
達成目標／Course Goals					
一般的な社会で活用されるための、文字・写真・イラスト・グラフィックスを用いたデザインを実施できるようになること。					
授業計画（授業の形式、スケジュール等）／Class schedule					

01. オリエンテーション・課題A 説明（ミルクキャラメルのパッケージコピー）
02. 課題A データ制作
03. 課題A 試作
04. 課題A 試作の教員チェック
05. 課題A データ編集（ミルクキャラメルのデザインモディファイ）
06. 課題A データ編集
07. 課題A 試作
08. 課題A 試作の教員チェック
09. 課題A 講評
10. 課題A 講評
11. 課題B_1 説明（商品名称のタイプフェイスをデザインする）
12. 課題B_1 データ制作
13. 課題B_2 説明（商品モチーフをデザインする）
14. 課題B_2 データ制作
15. 課題B 講評
16. 課題B 講評
17. 課題C 説明（チョコレートのパッケージ）
18. 課題C 調査
19. 課題C 調査報告
20. 課題C データ制作
21. 課題C 試作
22. 課題C 試作の教員チェック
23. 課題C 中間講評
24. 課題C 中間講評
25. 課題C 試作
26. 課題C 試作の教員チェック
27. 課題C 講評
28. 課題C 講評
29. 各課題の講評フィードバック
30. 各課題の試作
31. 展示
32. 最終プレゼンテーション

授業時間外学修（事前・事後学修）／Independent Study Outside of Class

授業内にて課す実習課題を完遂のこと。

キーワード／Keywords	ビジュアルデザイン、グラフィックデザイン、レイアウトデザイン 実務経験教員科目
履修上の注意／Notices	イラストレーターおよびフォトショップでの作業を前提とする。 デザイン展開であるため、ビジュアルデザインを実践的に実施できる能力を得たい学生を対象として、課題のボリュームを含めて、難易度を高く設定しています。
教科書・参考書等／Textbooks	■教科書 ■参考書 ■教科書・参考書に関するその他通信欄 授業時に適時資料を提示する。
成績評価の方法／Evaluation	授業に対する取り組み30%、課題提出内容70%で評価する。
関連科目／Related course	デザイン基礎（ビジュアルデザイン演習）を履修していること。
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	文化政策論演習／Seminar in Cultural Policies				
担当教員(所属)／Instructor	安嶋 是晴(芸術文化学部)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 コース特色科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目／COC+Course ※平成28年度入学者から適用	-	授業種別／Type of class	演習科目		
開講学期曜限／Period	2022年度／Academic Year 後期／Fall 木/Thu 1, 木/Thu 2	対象所属／Eligible Faculty	芸術文化学部／School of Art and Design		
時間割コード／Registration Code	180477	対象学年／Eligible grade	3年 ,4年	単位数／Credits	2単位
ナンバリングコード／Numbering Code	1A1-27013-0500				
Moodleコース統合時間割コード ／Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 ／Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL ／Moodle course URL	https://lms.u-toyama.ac.jp/enrol/index.php?id=2022_180477				
各種教育プログラム1 ／Various educational programs1	DS・DS実践演習科目				
各種教育プログラム2 ／Various educational programs2					
各種教育プログラム3 ／Various educational programs3					
各種教育プログラム4 ／Various educational programs4					
各種教育プログラム5 ／Various educational programs5					
SDGsとの関連／Related SDGs	8 : 働きがいも経済成長も 11 : 住み続けられるまちづくりを				
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice	更新日	2021/04/01			
本科目は原則として『対面授業』で実施する。 ただし、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、大学の活動指針レベルが上がった際には本科目は「遠隔授業」により実施する。遠隔授業の実施方法等については、この科目の Moodle により確認すること。					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け（一般学修目標） ／Course Objectives	教育目標 ／Educational Goals				
本講義は、地域を担う非営利組織の実践的な取り組みの理解を深める。特に地域の実態把握と、地域課題の解決に向けた地域住民による具体的な取り組み、評価、活用のプロセスを概観し、地域活性化のダイナミズムと関わらせながら検討する。なお本科目の担当教員は、ふくい県民活動センターや輪島商工会議所で勤務した実績をもち、それらを踏まえた地域政策や文化政策についての講義を行う。					
達成目標／Course Goals					
非営利組織に関する具体的な知識の獲得を目指すとともに、文化資源と地域社会の関わりへの知見を広げる。また授業内のNPO法人設立のためのワークショップを通じて、実践的な地域経営の理解を深める。					
授業計画（授業の形式、スケジュール等）／Class schedule					

1	ガイダンス
2	非営利組織の概要
3	非営利組織とは何か
4	(GW1)地域の現状
5	非営利組織の歴史的経緯
6	(GW2)地域のNPO法人
7	参加から協働社会へ
8	(GW3)地域課題×他地域のNPO法人
9	ポスト協働社会とは
10	(GW4) NPO法人申請書作成について
11	NPOマネジメント
12	(GW5) NPO法人を立ち上げる①
13	非営利組織の展望と課題
14	(GW6) NPO法人を立ち上げる②
15	まとめ
16	(GW7)最終発表
※1回に2コマがセットで、前半を座学、後半はGWを行う	
授業時間外学修（事前・事後学修）／Independent Study Outside of Class	
授業で学んだことを要約しノートにまとめること 毎回課題を課すので必ず次回までに取り組むこと ※目安として毎回1時間程度が必要	
キーワード／Keywords	非営利組織 文化資源 文化政策 地域資源 地域再生 まちづくり、SDGs科目 実務経験 教員科目
履修上の注意／Notices	授業中に検索などでノートパソコン、タブレットを使用することがあるので必ず持参すること
教科書・参考書等／Textbooks	■教科書 ■参考書 ■教科書・参考書に関するその他通信欄 基本的に配布資料はムードルにアップする 適宜参考文献を紹介する
成績評価の方法／Evaluation	レポート(70%)、および講義内での発言(30%) ※レポートについては既存の意見を踏まえた上で、自論を展開していることを評価する
関連科目／Related course	文化政策概論 文化政策各論
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	導入 I -C (A-1)				
担当教員(所属)／Instructor	沖 和宏(芸術文化学部)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 共通科目				
地域課題解決型人材育成プログラム科目／COC+Course ※平成28年度入学者から適用	-	授業種別／Type of class	演習科目		
開講学期曜限／Period	2022年度／Academic Year 前期／Spring 木/Thu 4	対象所属／Eligible Faculty	芸術文化学部／School of Art and Design ,A-1クラス		
時間割コード／Registration Code	180102	対象学年／Eligible grade	1年 ,2年 ,3年 ,4年	単位数／Credits	2単位
ナンバリングコード／Numbering Code	1A1-12022-0300				
Moodleコース統合時間割コード ／Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 ／Moodle course registered Instructor					
MoodleコースURL ／Moodle course URL	https://lms.u-toyama.ac.jp/enrol/index.php?id=2022_180102				
各種教育プログラム1 ／Various educational programs1	DS・情報科目				
各種教育プログラム2 ／Various educational programs2					
各種教育プログラム3 ／Various educational programs3					
各種教育プログラム4 ／Various educational programs4					
各種教育プログラム5 ／Various educational programs5					
SDGsとの関連／Related SDGs					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice	更新日				
【重要】 「導入 I -C」は、すべての受講をオンデマンド形式とする授業です。 ただし初回授業のみ対面形式で、使用するアプリケーションの起動方法や、オンデマンド授業の進め方（レクチャー動画の基本的な受講進捗モデル）、提出課題などについて説明します。 初回授業は4月14日(木)4限目・総合情報基盤センター3階端末室で行います。 オリエンテーションで渡された「情報システム利用承認書」を持参してください。					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け（一般学修目標） ／Course Objectives	教育目標 ／Educational Goals				
この授業では、DTPソフトを用いたグラフィックデザイン制作の実務経験をもった教員により、デジタル入稿・納品作業などの専門的な基礎オペレーションを実施可能にする、DTPデザインの操作法を身に付ける。また学部における、その後の創作活動を支援し、その活用の契機となることを目標とします。					
達成目標／Course Goals					
1. Adobe Illustratorの基本操作と活用の学習 2. Adobe Photoshopの基本操作と活用の学習 3. 画像解像度やカラーモードなど、DTPに関する基礎知識の習得 4. 文字の編集とデザインに対する精細な制作姿勢の習得					
授業計画（授業の形式、スケジュール等）／Class schedule					

第1回〈対面授業〉授業ガイダンス

※以降は〈オンデマンド授業〉形式とし、

以下の8セクションとメイン課題の内容を
各セクションごとのレクチャー動画と専用教材を使って
修得していきます。

学生個々で授業外学修時間を含めた受講時間を自在に設け、
前期授業期間内に内容を理解・修得してください。

- § 01 レイヤーの活用（イラストレーターの導入）
 - ・イラストレーターとフォトショップのちがい
 - ・レイヤーの理解
- § 02-1 図形オブジェクトの作成と編集①（図形作成ツール）
 - ・図形ツールの基本的な操作と描画
 図形オブジェクトの作成と編集①（図形の変形）
 - ・移動、回転、拡大縮小などの変形機能の応用
- § 02-2 図形オブジェクトの作成と編集②（ペントール）
 - ・ベジェ曲線描画の基本技能
 - ・ベジェ曲線描画の応用技能
- § 03 フォトショップでの選択範囲の設定
 - ・様々な選択範囲設定の方法
- § 04 画像合成処理の基本
 - ・基本的な合成処理の方法
- § 05 画像解像度の理解
 - ・使用用途に応じた解像度設定について
 - ・適切な解像度の算出と設定法
- § 06 印刷の仕組みと印刷フォーマットの作成
 - ・カラーモードのちがいとしくみ
 - ・必要な印刷条件について
 - ・フォーマットの作成とPDF書類への変換法
- § 07 文字の編集
 - ・テキストツールと書式パネルの操作と活用
 - ・読みやすく美しいタイポグラフィとは
- § 08 印刷出稿の条件まとめ
 - ・ファイルの入稿条件と方法
- § Ex. メイン課題について
 - ・評価の対象となるメイン課題の内容を解説

授業時間外学修（事前・事後学修）／Independent Study Outside of Class

オンデマンド形式の授業は、時間割上の授業時間（90分）と授業時間外学修（学生任意の時間数）を合一した学修時間で修得するものです。

したがって全セクションの内容は、通常授業の総時間数（90分×15コマ）だけでは完了できないボリュームとなっています。

学生は各自で授業外学修時間を含めた受講時間をスケジュールリングし、前期授業期間内にすべてのセクションを理解・修得してください。

キーワード／Keywords	実務経験教員科目 画像処理／レイアウト／タイポグラフィ／DTP／印刷／グラフィックデザイン／視覚情報伝達 DS科目、DS科目（情報科目）
履修上の注意／Notices	実技操作のための個人用PC（イラストレーター、フォトショップが入っているもの）に加え、別途、レクチャーを閲覧するためのタブレットやスマホがあることが、理想的な受講環境です。 もちろん自前のPC環境がない場合でも、大学のコンピュータ演習室（五福：情報基盤センター演習室、高岡：コンピュータ演習室C-222、C-223）を使った受講・修学が可能です。ただし、その場合は部屋の密集や換気に気をつけて行ってください。
教科書・参考書等／Textbooks	■教科書 ■参考書 ■教科書・参考書に関するその他通信欄 教員が作成したレクチャー動画（授業用YouTubeチャンネル）を閲覧しながら、専用の操作レジュメとトレーニング用ファイルを使用します。 操作レジュメ（PDF書類）とトレーニング用教材ファイルは、Moodle上にアップロードします。

成績評価の方法／Evaluation	1. 提出物の採点による完成度と理解習熟度で評価します。 2. 作品評価については以下の条件を内訳とします。 ①印刷入稿用データとしての完全性の評価。 ②アートワークの必然的な処理についての評価。（①と②の合算80%） ③グラフィック・デザインとしての完成度の評価。（20%） 上記の①と②については、複数のチェック項目を定め、それに基づいて素点から加点もしくは減点していき、主要な素点とします。③はいわば、芸術点のような観点であり、これを①と②の素点に加点したものが最終評点となります。
関連科目／Related course	プレゼンテーション／その他、DTPソフトによる制作技能が、成果やプレゼンテーションとして関与するコース特色科目全般
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	データサイエンスの実践／Practicing Data Science				
担当教員(所属)／Instructor	栗本 猛(教養教育院), 滝谷 弘(総合情報基盤センター), 朴 銀鏡(国際機構)				
授業科目区分／Category	教養教育科目 総合科目系				
地域課題解決型人材育成プログラム科目／COC+Course ※平成28年度入学者から適用	-	授業種別／Type of class	講義科目		
開講学期曜限／Period	2022年度／Academic Year 後期／Fall 火/Tue 5	対象所属／Eligible Faculty	教養教育科目b		
時間割コード／Registration Code	105850	対象学年／Eligible grade	1年 ,2年 ,3年 ,4年	単位数／Credits	1単位
ナンバリングコード／Numbering Code	1X1-00041-3100				
Moodleコース統合時間割コード ／Moodle course join Registration Code					
Moodleコース登録教員名 ／Moodle course registered Instructor	滝谷 弘, 朴 銀鏡				
MoodleコースURL ／Moodle course URL	https://lms.u-toyama.ac.jp/enrol/index.php?id=2022_105850				
各種教育プログラム1 ／Various educational programs1	DS・情報科目				
各種教育プログラム2 ／Various educational programs2					
各種教育プログラム3 ／Various educational programs3					
各種教育プログラム4 ／Various educational programs4					
各種教育プログラム5 ／Various educational programs5					
SDGsとの関連／Related SDGs	4 : 質の高い教育をみんなに 17 : パートナリーシップで目標を達成しよう				
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice	更新日 2022/01/13				
原則として対面授業のみで実施 (ただしコロナ対応で五福キャンパスでの授業が遠隔授業となっている場合はそれに従う。)					
授業のねらいとカリキュラム上の位置付け (一般学修目標) ／Course Objectives	教育目標 ／Educational Goals				
データを利活用するにあたっては、統計、コンピュータを用いたデータ処理、プログラミング基礎等の知識と技術が重要になる。本授業では必修科目である「情報処理」で学んだIT技術をベースとして、それをさらに発展させたデータサイエンスの基礎技術を身につけることを目標とする。LMSを用いたオンデマンド型の授業で理論を学び、それを端末室での対面授業で実践する形式で授業を行う。					
達成目標／Course Goals					
＊ 様々な手法を用いてのデータの分析方法を身につける。 ＊ データ分析に必要な統計学の基礎を身につける。 ＊ データ分析に役立つツールの基本的な使い方を身につける。					
授業計画 (授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					
第1回: データサイエンスの概念と表計算ソフト を用いたデータ分析-1 (平均, 標準偏差, ヒストグラム)					
第2回: 表計算ソフトを用いたデータ分析-2 (散布図, 相関係数, 回帰直線)					
第3回: データ操作のための技術とプログラミングの基礎					
第4回: R によるデータ分析-1 (平均, 標準偏差, ヒストグラム)					
第5回: R によるデータ分析-2 (散布図, 相関係数, 回帰直線)					
第6回: R によるデータ分析-3 (主成分分析, クラスタ分析)					
第7回: Python によるデータ分析-1 (散布図, 相関係数, ヒートマップ)					
第8回: Python によるデータ分析-2 (主成分分析, クラスタ分析)					
授業時間外学修 (事前・事後学修)／Independent Study Outside of Class					
事前学修: Moodle上の資料を予習し, 授業内容の概要を把握するとともに理解不足の点を確認する (2時間以上)					
事後学修: 授業時に指示された課題をこなし, 結果をMoodle に提出する (2時間以上)					

キーワード／Keywords	データサイエンス，統計の基礎，コンピュータでのデータ分析，プログラミング R, Python
履修上の注意／Notices	＊授業は教育用端末室に設置されているPCを使い，実習形式で実施する。
教科書・参考書等／Textbooks	■教科書 ■参考書 ■教科書・参考書に関するその他通信欄 教科書は使用しない。Moodle 上に授業資料を掲示する。 [参考書] ＊「データサイエンス入門 第2版」，竹村彰通 他編著，学術図書，2000円，ISBN 978-4-7806-0730-7 ＊ データサイエンスの基礎（データサイエンス入門），濱田 悦生 著，狩野 裕 編（講談社，2019年，2200円，ISBN 978-4-06-517000-7）
成績評価の方法／Evaluation	試験は行わない。 授業内容を正しく理解し，ICT の技術を身につけた上で毎回の授業時に出す課題に取り組むこと。 課題の得点を合計したもので成績を評価する。
関連科目／Related course	情報処理，データサイエンスの世界
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

富山大学のデータサイエンス科目一覧 (カリキュラムマップ)

		人文学部	教育学部 (人間発達科学部)	経済学部	芸術文化学部	都市デザイン学部	理学部	工学部	医学部	薬学部
専門教育科目	6年次									医療統計学
	5年次									
	4年次			特殊講義 データサイエンス基礎論 データサイエンス・プレゼンテーション論 データサイエンス実践演習Ⅰ データサイエンス実践演習Ⅱ					医学統計学 社会医学実習 神経・脳科学 臨床薬理・EBMと医療	総合実習 地域看護学実習
	3年次	社会学フィールド演習(a) 社会学フィールド演習(b) 社会学フィールド演習(c) 社会学フィールド演習(d) 心理学研究法Ⅰ 心理学研究法Ⅱ 心理学実験法Ⅲ 心理学実験法Ⅳ 人文地理学フィールド演習(3) 人文地理学フィールド演習(4)	発達福祉統計学 特別支援教育研究法 環境物理学実験 確率論 マルチメディアシステム マルチメディアシステム演習	計量経済学-A 計量経済学-B 金融論Ⅰ-A 金融論Ⅰ-B 経済情報処理 経営システム-A 経営システム-B 統計学-A 統計学-B 経営学と経済学で出る数学 情報システム論-A 情報システム論-B ミクロ経済学Ⅰ-A ミクロ経済学Ⅰ-B ミクロ経済学Ⅱ-A ミクロ経済学Ⅱ-B マクロ経済学Ⅰ-A マクロ経済学Ⅰ-B マクロ経済学Ⅱ-A マクロ経済学Ⅱ-B	デザインのためのデータ活用実習 コンピュータグラフィックス デザインマネジメント概論 デザイン展開(プロダクトデザイン実習) デザイン展開(ビジュアルデザイン実習) デザインプロジェクトA デザインプロジェクトB デザインプロジェクトD デザインプロジェクトE 文化政策論演習	データサイエンスⅢ/ ビッグデータ解析基礎 気水圏情報処理論 構造・材料実験 地盤・水理実験 都市・交通情報通信 防災と情報 移動現象論Ⅱ 材料デザイン工学実験A 材料デザイン工学実験B 材料デザイン工学実験C 材料デザイン工学実験D	情報数理特論A 情報数理特論B 確率論 物理学実験B 物理学実験C 物理化学実験 無機分析化学実験 進化生態学 生体構造学実験Ⅱ 生体制御学実験Ⅱ 大気物理学 生物圏環境科学実験Ⅲ	デジタル信号処理 パターン認識 フラインコンピュータ 音情報学 画像処理工学 機械学習 自然言語処理 情報セキュリティ 情報ネットワーク 知能情報工学実験C 通信システム センサ工学 計測工学 計測工学演習 システム工学 バイオインフォマティクス 情報処理 生命工学実験Ⅲ 組み込みシステム マルチメディア工学 生体計測工学	診療情報・臨床研究と医療 対人保健学 環境保健学 生命倫理学 疫学・保健統計 研究室配属 助産学ゼミナール 最先端医療と看護 ヘルスケアシステム論 地域看護方法論Ⅰ 〈研究医養成プログラム〉	統計学 医療系実習(薬剤学) 総合薬学演習 医療薬剤学 合成化学 製薬企業と創薬
	2年次	社会調査法(a) 社会調査法(b) 社会調査法(c) 社会調査法(d) 社会文化演習 統計学(1) 統計学(2) 心理学統計法 心理学実験Ⅰ 心理学実験Ⅱ 心理学演習(A) 心理学演習(B) 心理学演習(C) 心理学演習(D) 心理学演習(E) 心理学演習(F) 人文地理学フィールド演習(1) 人文地理学フィールド演習(2) 地理情報科学(GIS)実習 人文地理学特殊講義(a)	社会調査法 心理学実験法 心理統計学 バイオメカニクス 環境測定と誤差 情報集中演習 基本統計 アルゴリズムとデータ構造	マクロ経済学Ⅰ-A マクロ経済学Ⅰ-B マクロ経済学Ⅱ-A マクロ経済学Ⅱ-B 調査データ解析 マーケティング論-A マーケティング論-B ファイナンスの基礎 経営数学-A 経営数学-B オペレーションズ・リサーチ-A オペレーションズ・リサーチ-B 財務会計論-A 財務会計論-B 原価計算論-A 原価計算論-B 管理会計論-A 管理会計論-B 経営モデル分析 会計情報システム論	デジタルコンテンツ デジタルコンテンツ演習 Web演習Ⅰ Web演習Ⅱ CG入門演習(3D) 芸文総合演習D 人間工学概論 コミュニケーションデザイン概論	データサイエンスⅡ／多変量解析 地球情報学 地質学実験 地球計算機実習 海洋物理学 気象学 雷氷学 地殻物理学 地球電磁気学 地球内部物理学 プログラミング基礎 プログラミング演習 応用数学 構造力学基礎 水理・水工学基礎 測量学及び実習 地盤工学基礎 都市と交通の基礎理論 材料工学序論Ⅱ 材料力学 計算材料学Ⅱ	解析学Ⅲ 解析学Ⅳ プログラミングⅠ 物理実験学 物理学実験A プログラミング実習 生命情報科学 生体構造学実験Ⅰ 生体制御学実験Ⅰ 植物生態学 環境化学計測 環境物理学 生物圏環境科学実験Ⅰ 生物圏環境科学実験Ⅱ	フーリエ解析 計算機アーキテクチャ 情報理論 知的システム データサイエンスⅡ プログラミング基礎Ⅱ 電気電子、機械、生命、応用化学 プログラミング応用A デジタル電子回路 電気電子計測工学 アルゴリズムとデータ構造 オブジェクト指向 ソフトウェア工学 データベース論 ヒューマンコンピュータインタラクション 人工知能 生体情報処理 知能情報工学実験A、B 論理情報回路 基礎センサ工学 図形情報演習 数値解析 工学基礎実験 データ解析概論 応用数学	公衆衛生学 行動科学	物理系実習(物理化学Ⅰ)
	1年次	データサイエンス入門 行動・社会文化入門	発達科学概論 ネットワークレダシー	基礎数学 社会データサイエンス入門	CG基礎演習 芸文基礎演習D 導入Ⅰ-C 導入Ⅱ-F	データサイエンスⅠ／確率統計 微分積分Ⅰ-A 線形代数 微分積分Ⅰ 線形代数Ⅰ 微分積分Ⅱ 線形代数Ⅱ 力学 応用数学	微分積分学Ⅰ 解析学A 解析学B 線形代数学A 線形代数学B 物理学A 基礎生物学	微分積分Ⅰ、Ⅱ 線形代数Ⅰ、Ⅱ データサイエンスⅠ 線形代数演習 離散数学 プログラミング基礎／知能情報 プログラミング応用B プログラミング実習A、B 微分積分演習	熱・波動 情報倫理 線形代数演習	
教養教育科目		【情報処理系】 情報処理(必修) 応用情報処理	【社会科学系】 地域の経済と社会・文化	【自然科学系】 自然と情報の数理 社会と情報の数理 コンピュータの話 科学技術への扉-B	【理系基盤教育系】 解析学A 解析学B 微分積分Ⅰ-A 微分積分Ⅰ-B 微分積分Ⅰ-C 微分積分Ⅰ-D 微分積分Ⅰ-E 線形代数Ⅰ-A 線形代数Ⅰ-B 線形代数Ⅰ-C 線形代数Ⅰ-D 線形代数Ⅰ-E 線形代数学	【医療・健康科学系】 脳科学入門 【総合科目系】 脳科学入門 データサイエンスの世界 データサイエンスの実践				

富山大学

数理・データサイエンス・AI 教育プログラム



修了要件

以下の要件を満たした学生に修了証を授与

<リテラシーレベル>

4科目 8単位以上修得
(教養教育科目専門教育科目問わず)

<応用基礎レベル>

8科目 16単位以上修得
(教養教育科目：2科目 4単位以上
専門教育科目：3科目 6単位以上)

<実践活用レベル>

応用基礎レベルの修了要件
+
DS実践演習科目から
3科目 6単位以上修得



本プログラムの特徴

- ・ **全学部の1年生が必修科目として「情報処理」を履修**
本科目は、**認定制度に定める5つの項目の基本を網羅**
全学生は、数理・データサイエンスと情報処理の基礎を各自がパソコンを操作しながら学修

- ・ 教養教育科目で各専門性に対応する数理・データサイエンス・AI教育の基礎を身に付ける
- ・ 専門教育では、各学部の専門性に応じた科目を開講
- ・ 学生の多様なニーズに応える科目を開講
総合大学ならではの、多彩な科目を開講

学生は他学部履修制度により、自身の興味・関心に応じて他学部の科目も履修可能



DS力のある企業人

時間帯別販売実績、在庫情報、気象情報、イベント等の相関関係の分析により、最適な価格設定、広告、商品発注を決定



DS力のあるデザイナー

材料や社会のデータを分析・操作して、地域が求める製品やアイデアを生み出す



DS力のある地域創生クリエイター

都市の交通インフラ、安心・安全な環境、快適空間、災害対策等をビッグデータから分析・解決・提案



DS力のある研究開発者

科学の深い理解とデータ分析力に基づいて社会のニーズにマッチした新商品を開発



DS力のあるエンジニア

ビッグデータ解析や人工知能により、システムの最適化と自律化を実現し、革新的な新商品を提案



DS力のある医療従事者

保健医療などのビッグデータの統計解析により、子どもから高齢者までの疾病予防や健康的な生活を実現



DS力のある薬剤師・創薬研究者

人々の生活習慣データを解析して病気になる前の状態「未病」を改善することや、患者のデータを解析して新薬を開発することでヘルスケアに貢献



DS力のある公務員

市民アンケート調査を実施・分析してニーズを把握し、それに基づいて行政施策を立案



DS力のある教育人材

さまざまなデータを分析、学習効果の高い授業を立案
子供達にも楽しいプログラミング教育を実施

富山大学の数理・データサイエンス教育イメージ図

- ◎ 必修科目
- 選択科目
- ✓ 所定の単位数を修得した学生にプログラム修了証を授与
※ 図に記載の内容は例示です

