

数理・データサイエンス・AI教育プログラムとして認定等されたプログラムの変更について

令和4年3月29日

文部科学大臣 殿

富山大学長
齋藤 滋

数理・データサイエンス・AI教育プログラムとして認定等されたプログラムについて、下記のとおり変更します。

記

①学校名	富山大学	②設置者名	国立大学法人富山大学
③設置形態	国立大学	④所在地	富山県富山市
⑤プログラム名	数理・データサイエンス・AI教育プログラム		
⑥認定等の結果	数理・データサイエンス・AI教育プログラム(リテラシーレベル)	⑦認定等年月日	令和3年8月4日
⑧プログラムを改善・進化させるための体制(委員会・組織等)	データサイエンス推進センター会議		
⑨教育プログラム概要の公表URL	https://ds.ctg.u-toyama.ac.jp/education-about/		
⑩プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)	データサイエンス推進センター会議		
⑪教育プログラムの自己点検・評価結果の公表URL	https://ds.ctg.u-toyama.ac.jp/education-about/		
⑫プログラムを構成している授業科目について	☒ 全学部・学科に開講されている		

⑬変更内容

1	変更事項	新(変更後)	旧(変更前)	変更年月日
	修了要件の変更(レベルの追加)	リテラシーレベル 応用基礎レベル 実践活用レベル	リテラシーレベル 応用基礎レベル	R3.9.10
変更理由				
データサイエンス寄附講座(経済学部)が提供する企業と連携した科目において、企業が抱える実課題を扱い、従来の科目以上に実践的で高度な内容を提供していることから、この科目の内容に合わせた修了レベルを設定するため。				
2	変更事項	新(変更後)	旧(変更前)	変更年月日
	科目の変更(追加)	306科目	271科目	R3.9.10
変更理由				
数理・データサイエンス・AI教育の更なる充実をはかるため。				

⑭連絡先

所属部署名	学務部学務課	担当者名	岩崎 友紀
E-mail	g-kikaku@adm.u-toyama.ac.jp	電話番号	076-445-6122

学校名：富山大学

プログラムを構成する授業科目について

① 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

② 具体的な修了要件

(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」(経済学部開講特殊講義(全学部生が履修可能))を3科目6単位以上修得すること。

「情報処理-A,B,C」(A,B,Cは学生の所属キャンパスによる区分で内容は同一)は全学生の必修科目(1年前期)であり、本プログラムの基盤となる科目である。この科目で項目の(1)～(5)すべての基本を体系的に学修したうえで、その後は各自の専門や志向によって関連科目を受講し、上記の単位を修得することが修了要件となる。なお、令和3年度中に、学部ごとの履修モデルを作成予定であり、これにより、2年次以降の体系的な学修が可能となる。

③ 授業科目名称

授業科目名称		授業科目名称	
1	地域の経済と社会・文化	26	社会学フィールド演習(c)
2	自然と情報の数理	27	社会学フィールド演習(d)
3	社会と情報の数理	28	社会調査法(a)
4	コンピュータの話	29	社会調査法(b)
5	解析学-A	30	社会調査法(c)
6	解析学-B	31	社会調査法(d)
7	微分積分 I -A	32	社会文化演習
8	微分積分 I -B	33	統計学(1)
9	微分積分 I -C	34	統計学(2)
10	微分積分 I -D	35	心理学演習(A)
11	微分積分 I -E	36	心理学演習(B)
12	線形代数学 [教養教育科目]	37	心理学演習(C)
13	線形代数 I -A	38	心理学演習(D)
14	線形代数 I -B	39	心理学演習(E)
15	線形代数 I -C	40	心理学演習(F)
16	線形代数 I -D	41	心理学研究法 I
17	線形代数 I -E	42	心理学研究法 II
18	自然現象のモデル化とその解析	43	心理学実験 I
19	脳科学入門	44	心理学実験 II
20	情報処理-A	45	心理学実験 III
21	情報処理-B	46	心理学実験 IV
22	情報処理-C	47	心理学統計法
23	応用情報処理	48	人文地理学フィールド演習(1)
24	社会学フィールド演習(a)	49	人文地理学フィールド演習(2)
25	社会学フィールド演習(b)	50	人文地理学フィールド演習(3)

* 学部間又は学科間等で、同じ科目名の科目がある場合のみ、[]で開講学部等を記載

学校名：富山大学

プログラムを構成する授業科目について

① 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

② 具体的な修了要件

③ 授業科目名称

授業科目名称		授業科目名称	
51	人文地理学フィールド演習(4)	76	経営システム-B
52	人文地理学特殊講義(a)	77	金融論 I -A
53	地理情報科学(GIS)実習	78	金融論 I -B
54	発達科学概論	79	経営学と経済学で出る数学
55	社会調査法	80	経済情報処理
56	社会心理学調査法	81	計量経済学-A
57	教育心理学実験	82	計量経済学-B
58	心理学研究法	83	情報システム論-A
59	心理学実験法	84	情報システム論-B
60	心理統計学	85	統計学-A
61	特別支援教育研究法	86	統計学-B
62	発達福祉統計学	87	ミクロ経済学 I -A
63	ネットワークリテラシー	88	ミクロ経済学 I -B
64	アルゴリズムとデータ構造 [人間発達科学部]	89	ミクロ経済学 II -A
65	スポーツ動作分析法	90	ミクロ経済学 II -B
66	バイオメカニクス	91	マクロ経済学 I -A
67	マルチメディアシステム	92	マクロ経済学 I -B
68	マルチメディアシステム演習	93	マクロ経済学 II -A
69	確率論 [人間発達科学部]	94	マクロ経済学 II -B
70	環境測定と誤差	95	調査データ解析
71	環境物理学実験	96	マーケティング論-A
72	基本統計	97	マーケティング論-B
73	情報集中演習	98	ファイナンスの基礎
74	基礎数学	99	経営数学-A
75	経営システム-A	100	経営数学-B

* 学部間又は学科間等で、同じ科目名の科目がある場合のみ、[]で開講学部等を記載

学校名：富山大学

プログラムを構成する授業科目について

① 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

② 具体的な修了要件

--

③ 授業科目名称

授業科目名称		授業科目名称	
101	オペレーションズ・リサーチ-A	126	確率論 [理学部]
102	オペレーションズ・リサーチ-B	127	情報数理特論A
103	財務会計論-A	128	情報数理特論B
104	財務会計論-B	129	物理数学A
105	原価計算論-A	130	物理実験学
106	原価計算論-B	131	物理学実験A
107	管理会計論-A	132	物理学実験B
108	管理会計論-B	133	物理学実験C
109	経営モデル分析	134	プログラミング実習
110	会計情報システム論	135	物理化学実験
111	特殊講義 データサイエンス基礎論	136	無機分析化学実験
112	特殊講義 データサイエンス・プレゼンテーション論	137	基礎生化学
113	特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅰ	138	進化生態学
114	特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅱ	139	生体構造学実験Ⅰ
115	微分積分学Ⅰ	140	生体構造学実験Ⅱ
116	微分積分学Ⅱ	141	生体制御学実験Ⅰ
117	応用数学基礎	142	生体制御学実験Ⅱ
118	線形代数学 [理学部]	143	生命情報科学
119	解析学A	144	環境化学計測
120	解析学B	145	植物生態学
121	線形代数学A	146	大気物理学
122	線形代数学B	147	環境物理学
123	プログラミングⅠ	148	生物圏環境科学実験Ⅰ
124	解析学Ⅲ	149	生物圏環境科学実験Ⅱ
125	解析学Ⅳ	150	生物圏環境科学実験Ⅲ

* 学部間又は学科間等で、同じ科目名の科目がある場合のみ、[]で開講学部等を記載

学校名：富山大学

プログラムを構成する授業科目について

① 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

② 具体的な修了要件

③ 授業科目名称

授業科目名称		授業科目名称	
151	医学統計	176	物理系実習(物理化学Ⅰ)
152	環境保健学	177	医療統計学
153	研究医養成プログラム	178	製薬企業と創薬
154	社会医学実習	179	微分積分Ⅰ(A)
155	神経・脳科学	180	微分積分Ⅰ(B)
156	診療情報・臨床研究と医療	181	微分積分Ⅱ
157	生命倫理学 [医学部医学科]	182	線形代数Ⅱ
158	対人保健学	183	プログラミング実習A
159	臨床薬理・EBMと医療	184	プログラミング実習B
160	研究室配属	185	線形代数Ⅰ(A)
161	疫学・保健統計	186	線形代数Ⅰ(B)
162	ヘルスケアシステム論	187	データサイエンスⅠ
163	公衆衛生学	188	工学概論／情報
164	行動科学	189	熱・波動
165	最先端医療と看護	190	プログラミング基礎／知能情報
166	助産学ゼミナール	191	プログラミング応用B
167	生命倫理学 [医学部看護学科]	192	情報倫理
168	総合実習	193	線形代数演習
169	地域看護方法論Ⅰ	194	離散数学
170	地域看護学実習	195	フーリエ解析
171	医療系実習(薬剤学)	196	計算機アーキテクチャ
172	医療薬剤学	197	情報理論
173	合成化学	198	知的システム
174	総合薬学演習	199	データサイエンスⅡ
175	統計学	200	プログラミング基礎／電気電子

* 学部間又は学科間等で、同じ科目名の科目がある場合のみ、[]で開講学部等を記載

学校名：富山大学

プログラムを構成する授業科目について

① 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

② 具体的な修了要件

③ 授業科目名称

授業科目名称		授業科目名称	
201	プログラミング基礎／機械	226	機械学習
202	プログラミング基礎／生命	227	自然言語処理
203	プログラミング基礎／応用化学	228	情報セキュリティ
204	プログラミング応用A	229	情報ネットワーク
205	デジタル電子回路	230	知能情報工学実験C
206	電気電子計測工学	231	通信システム
207	アルゴリズムとデータ構造 [工学部]	232	センサ工学
208	オブジェクト指向	233	計測工学
209	ソフトウェア工学	234	計測工学演習
210	データベース論	235	システム工学
211	ヒューマンコンピュータインタラクション	236	バイオインフォマティクス
212	人工知能	237	生命工学実験Ⅲ
213	生体情報処理	238	組込みシステム
214	知能情報工学実験A	239	マルチメディア工学
215	知能情報工学実験B	240	微分積分演習
216	論理情報回路	241	工学基礎実験
217	基礎センサ工学	242	応用数学
218	図形情報演習	243	生体計測工学
219	数値解析	244	CG基礎演習
220	データ解析概論	245	CG入門演習(3D)
221	デジタル信号処理	246	Web演習Ⅰ
222	パターン認識	247	Web演習Ⅱ
223	ブレインコンピューティング	248	コンピュータグラフィックス
224	音情報学	249	デザインのためのデータ活用実習
225	画像処理工学	250	デジタルコンテンツ

* 学部間又は学科間等で、同じ科目名の科目がある場合のみ、[]で開講学部等を記載

学校名：富山大学

プログラムを構成する授業科目について

① 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

② 具体的な修了要件

--

③ 授業科目名称

授業科目名称		授業科目名称	
251	デジタルコンテンツ演習	276	微分積分Ⅰ [都市デザイン学部都市・交通デザイン学科]
252	プログラミング基礎演習	277	微分積分Ⅱ [都市デザイン学部都市・交通デザイン学科]
253	芸文基礎演習D	278	力学 [都市デザイン学部都市・交通デザイン学科]
254	芸文総合演習D	279	データサイエンスⅡ／多変量解析 [都市デザイン学部都市・交通デザイン学科]
255	人間工学概論	280	プログラミング演習
256	データサイエンスⅢ／ビッグデータ解析基礎	281	プログラミング基礎
257	データサイエンスⅠ／確率統計 [都市デザイン学部地球システム科学科]	282	応用数学 [都市デザイン学部都市・交通デザイン学科]
258	応用数学 [都市デザイン学部地球システム科学科]	283	構造力学基礎
259	線形代数	284	水理・水工学基礎
260	微分積分	285	測量学及び実習
261	力学 [都市デザイン学部地球システム科学科]	286	地球情報学 [都市デザイン学部都市・交通デザイン学科]
262	海洋物理学	287	地盤工学基礎
263	気象学	288	都市と交通の基礎理論
264	雪氷学	289	構造・材料実験
265	地殻物理学	290	地盤・水理実験
266	地球電磁気学	291	都市・交通情報通信
267	地球内部物理学	292	防災と情報
268	データサイエンスⅡ／多変量解析 [都市デザイン学部地球システム科学科]	293	データサイエンスⅠ／確率統計 [都市デザイン学部材料デザイン工学科]
269	地球計算機実習	294	線形代数Ⅰ [都市デザイン学部材料デザイン工学科]
270	地球情報学 [都市デザイン学部地球システム科学科]	295	線形代数Ⅱ [都市デザイン学部材料デザイン工学科]
271	地質学実験	296	微分積分Ⅰ [都市デザイン学部材料デザイン工学科]
272	気水圏情報処理論	297	微分積分Ⅱ [都市デザイン学部材料デザイン工学科]
273	データサイエンスⅠ／確率統計 [都市デザイン学部都市・交通デザイン学科]	298	データサイエンスⅡ／多変量解析 [都市デザイン学部材料デザイン工学科]
274	線形代数Ⅰ [都市デザイン学部都市・交通デザイン学科]	299	計算材料学Ⅱ
275	線形代数Ⅱ [都市デザイン学部都市・交通デザイン学科]	300	材料工学序論Ⅱ

* 学部間又は学科間等で、同じ科目名の科目がある場合のみ、[]で開講学部等を記載

①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

--	--

[illegible]

8

学校名：富山大学

プログラムの授業内容・概要

① プログラムを構成する授業の内容・概要(数理・データサイエンス・AI(リテラシーレベル)モデルカリキュラムの「導入」、「基礎」、「心得」に相当)

授業に含まれている内容・要素	授業概要	
(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 ※モデルカリキュラム導入1-1、導入1-6が該当	信頼性の高い資料・データを収集・分析して得られた情報を基に論理的考察を行って課題解決をはかることは全ての学問に求められる姿勢であるだけでなく、Society 5.0 で実現される社会の多くの現場でも必要とされる。数理・データサイエンス・AIの知識と技術はこの作業にとって非常に有用であることを理解するとともに、現代社会の多くの分野・場面で数理・データサイエンス・AIの最新技術が利活用されていることを識る。また、計算機の進化と通信技術の進歩に伴って可能となったビッグデータの収集と活用が、実社会にどのような影響を与えているのかを学ぶ。	
	授業科目名称	講義テーマ
	情報処理－A,B,C	情報処理とデータサイエンス:原データから有用な情報へ、その社会での活用例(5)
	応用情報処理	現代社会におけるデータサイエンス(1-3)
	コンピュータの話	最新動向(知的財産、ビッグデータなどを説明)(14)
	脳科学入門	脳科学ワークショップ(15)
	ネットワークリテラシー	クラウドサービスの危険性(11)
	工学概論／情報	知能情報工学分野の研究調査(12-15)
	デジタルコンテンツ	デジタルコンテンツの最新情報(15)
	データサイエンスⅢ／ビッグデータ解析基礎	ビッグデータ解析の実践(13)
	都市・交通情報通信	スマートインフラを支える情報通信技術(8-9)

(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 ※モデルカリキュラム導入1-2、導入1-3が該当	授業概要	
	学術研究やその応用に利用されている調査データや実験データの収集方法、種類、性質等を学び、それらが研究開発のみならず製造や物流、医療、自然災害の予防など実社会で利活用されている領域が時代とともに広がっていることを識る。	
	授業科目名称	講義テーマ
	情報処理－A,B,C	情報処理とデータサイエンス：原データから有用な情報へ、その社会での活用例(5)
	応用情報処理	現代社会におけるデータサイエンス(1-3)
	コンピュータの話	最新動向(知的財産、ビッグデータなどを説明)(14)
	地域の経済と社会・文化	機能的空間分化(CBD、中心商業・工業・混在・住宅・文教・港湾・郊外中心地区等)と地域間関係・地域問題(10)
	社会と情報の数理	行動経済学(13)
	ネットワークリテラシー	オープンデータの活用(9)
	環境保健学	疫学と予防医学(1-9)
	公衆衛生学	社会構造と健康・疾病との関係(3)
	医療薬剤学	インシデントの分析と対策手法(3)、薬局における医薬品情報(6-8)
	デジタルコンテンツ	デジタルコンテンツの最新情報(15)
	デザインのためのデータ活用実習	データ収集と解析(1-15)
	工学概論／情報	知能情報工学分野の研究調査(12-15)
	ヒューマンコンピュータインタラクション	社会でのヒューマンコンピュータインターフェイスの再開発(14)
	生体情報処理	生体情報処理の応用(11-15)
	通信システム	様々な通信・計測システム(14)
	センサ工学	IoTとセンサ技術(13)
	海洋物理学	気候と海洋の変動(6-15)
	地球情報学	地理情報データベースの構成と利用(8-15)
	地質学実験	GISの活用(10-12)
	都市・交通情報通信	情報のデジタル化(2-3)
	地域看護方法論Ⅰ	地域看護活動・アセスメントや地域看護計画立案への市町村の各種データの活用(8-21)

(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 ※モデルカリキュラ ム導入1-4、導入 1-5が該当	授業概要 学術研究やその応用および実社会でのデータ利活用で用いられるデータ解析の技術、可視化の手法、音声や画像などの非構造データの取り扱いなど、数理・データサイエンス・AI の諸技術や課題解決の手法(アルゴリズム)を学び、それらが企業活動やヘルスケア、社会インフラ整備に利活用されている事例を知る。	
	授業科目名称	講義テーマ
	情報処理-A,B,C	情報処理とデータサイエンス: 原データから有用な情報へ、その社会での活用例(5)、用途と特性に応じた様々なグラフの作成(9)
	応用情報処理	コンピュータを用いたデータ分析とその基礎(4-12)
	コンピュータの話	人工知能(13)
	地域の経済と社会・文化	地形図等から地域を読む(5-7)
	社会と情報の数理	課題解決アルゴリズム(2-15)
	経営システム-A	企業活動の分析(2-14)
	経営システム-B	企業活動と情報(1-14)
	情報システム論-A	企業経営における情報システムの種類と意義(2-14)
	情報数理特論B	統計的手法に関する数学理論の理解(1-14)
	社会医学実習	社会医学の方法論(研究計画、データの収集と分析等)の体得(2-7)
	環境保健学	社会・環境の健康影響(5-9)
	臨床薬理・EBMと医療	エビデンスに基づいた薬物治療(1-7)
	医学統計	医療における統計手法(1-7)
	物理系実習(物理化学 I)	データベース利用によるタンパク質の配列解析(7,8)
	デジタルコンテンツ	デジタル技術の原理と応用(3-15)
	CG基礎演習	デジタル技術を用いたグラフィックスの作成(1-15)
	コンピュータグラフィックス	コンピュータグラフィックスの原理から応用(1-15)
	工学概論/情報	工業における情報及び情報手段の活用(1-15)
	ヒューマンコンピュータインタラクション	ヒューマンインタフェースの考え・技術(1-15)
	ブレインコンピューティング	神経機能の医用工学的応用(14)
	通信システム	音声とデジタル転送(4-7)
	センサ工学	各種センサの基礎と応用(1-15)
	データサイエンスⅡ/多変量解析	多変量解析(1-15)
	地球情報学	地理情報システムの仕組みと応用(1-15)
	地質学実験	地理情報システムの利用(7-12)

(3)様々なデータ利 活用の現場における データ活用事例が 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	地球計算機実習	観測・実験データの可視化(1-15)
	気水圏情報処理論	大気・海洋観測データのスペクトル解析(6-7)
	都市・交通情報通信	スマート社会と情報通信システム(1-15)
	測量学及び実習	測量技術とその応用(1-15)
	都市と交通の基礎理論	都市経済学・交通経済学の基礎と応用(1-15)
	防災と情報	防災の情報戦略(1-15)
	マーケティング論-A	製品政策や販売促進(プロモーション)政策へのデータの利活用(9-14)
(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 ※モデルカリキュ ラム心得3-1、心得 3-2が該当	マーケティング論-B	価格政策、チャネル(流通経路)政策及び各種マーケティングへのデータの利活用(2-15)
	授業概要	
	ネットワーク環境の発展に伴いデータの取得や複製、加工、発信が容易になったが、その一方で、悪意をもって情報を搾取しようとする者やデータを捏造、改竄、盗用しようとする者が存在すること、無知や不注意で周囲に迷惑をかけてしまう可能性があることを認識し、個人情報保護することや倫理を保持すること、情報セキュリティを維持することなど、データやネットワークを利用する上で留意すべき事項を学ぶ。	
	授業科目名称	講義テーマ
	情報処理－A,B,C	情報倫理の遵守及び情報の管理・安全確保(2-11)
	コンピュータの話	セキュリティ(11)
	ネットワークリテラシー	情報セキュリティとネットワークリテラシー(1-15)
	環境保健学	産業保健(6)
	生命倫理学	医療倫理(1-15)
	デジタルコンテンツ	電子透かし(8)
	情報倫理	ネットワーク利用に関するルールやマナー(10-14)

(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 ※モデルカリキュラム基礎2-1、基礎2-2、基礎2-3が該当	授業概要	
	学術研究とその応用で用いられる様々なデータの種類と収集方法, 取り扱い方, 統計的処理の手法を学ぶ. それらの手法を活用してデータが意味することを読み解き, 必要に応じてグラフや図表を用いて他者が理解しやすい形に整え, 発表することを学ぶ。	
	授業科目名称	その応用で
	情報処理－A,B,C	情報処理とデータサイエンス: 原データから有用な情報へ, その社会での活用例(5), 表計算ソフトによるデータ分析と様々なグラフの作成(6-9)
	応用情報処理	コンピュータを用いたデータ分析とその基礎(4-12)
	社会文化演習	社会調査の意義や目的、種類(1-13)
	社会学フィールド演習	社会学分野での情報収集・整理の技術(1-15)
	社会調査法	社会調査の設計と実施、データの整理・分析(1-15)
	心理学演習	心理学のための統計法基礎(1-15)
	心理学研究法Ⅰ,Ⅱ	心理学のためのデータ収集と分析(1-15)
	心理学実験Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ,Ⅳ	心理学の研究に必要なデータの収集と分析(1-15)
	人文地理学フィールド演習	フィールドワークによるデータ収集と分析(1-15)
	地理情報科学(GIS)実習	地図・統計データを用いた空間解析(1-15)
	社会調査法	社会(福祉)調査データ分析(8-13)
	社会心理学調査法	心理学研究データの収集と分析(7-15)
	経済情報処理	経済データの分析(1-15)
	計量経済学A,B	計量経済学での統計的手法(1-15)
	物理化学実験	実験データの収集と解析
	無機分析化学実験	実験データの収集と解析
	情報数理特論B	データを活用した問題解決のための統計的手法(1-15)
	生体構造学実験Ⅰ,Ⅱ	理学実験データの収集と解析
	生体制御学実験Ⅰ,Ⅱ	理学実験データの収集と解析
	生物圏環境科学実験Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ	理学実験データの収集と解析
	物理学実験A,B,C	理学実験データの収集と解析
	社会医学実習	社会医学の方法論(研究計画、データの収集と分析等)の体得(2-7)
	臨床薬理・EBMと医療	エビデンスに基づいた薬物治療(1-7)
	医学統計	医療における統計手法(1-7)
	統計学	薬学教育における生物統計(1-15)

(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 ※モデルカリキュラム基礎2-1、基礎2-2、基礎2-3が該当	データ解析概論	データ解析に必要な統計解析の基本概念と基本手法(1-15)
	知能情報工学実験C	工学実験データの収集と解析
	計測工学演習	計測データの統計処理と分析(1-15)
	バイオインフォマティクス	分子生物学データベースの利用と応用(1-15)
	デジタルコンテンツ	デジタル技術の原理と応用(3-15)
	芸文基礎演習D	デザインのためのデータ収集と解析(1-15)
	CG基礎演習	デジタル技術を用いたグラフィックスの作成(1-15)
	デザインのためのデータ活用実習	問題解決のためのデータ収集と解析(1-15)
	CG入門演習(3D)	3Dデータの解析と応用
	人間工学概論	生体計測とデータ処理(9-12)
	データサイエンスⅢ／ビッグデータ解析基礎	ビッグデータ解析の基本的な手法(1-13)
	データサイエンスⅡ／多変量解析	多変量解析(1-15)
	データサイエンスⅠ／確率統計	データサイエンスで必要とされる統計(1-15)
	地球情報学	地理情報システムの仕組みと応用(1-15)
	地質学実験	地理情報システムの利用(7-12)
	地球計算機実習	観測・実験データの可視化(1-15)
	測量学及び実習	測量技術とその応用(1-15)
	都市と交通の基礎理論	都市経済学・交通経済学の基礎と応用(1-15)
	調査データ解析	多変量解析を用いた国際比較データの分析(4-14)
	マーケティング論-A	製品政策や販売促進(プロモーション)政策へのデータの利活用(ケーススタディを含む)(9-14)
	マーケティング論-B	価格政策、チャネル(流通経路)政策及び各種マーケティングへのデータの利活用(ケーススタディを含む)(2-15)
	ファイナンスの基礎	利率概念、金融技術、利率をめぐるファイナンス数理の基礎計算(演習を含む)(1-15)
	オペレーションズ・リサーチ-A	投資におけるポートフォリオ最適化のための手法(演習を含む)(1-15)
	オペレーションズ・リサーチ-B	階層分析法(演習を含む)(1-15)
	特殊講義 データサイエンス・プレゼンテーション論	データを視覚化するための技術及びその効果的でわかりやすいプレゼンテーション手法(1-15)
	特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅰ	企業の実課題解決のためのデータ収集・分析から分析結果の考察、発表(1-15)
	特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅱ	企業の実課題解決のためのデータの再整備、分析の改善から分析結果の考察、発表(1-15)
	地域看護方法論Ⅰ	地域看護アセスメント、地域看護計画、地域看護活動と評価へのデータの活用(10-21)
	工学基礎実験	工学実験データの収集と解析(1-9)
	応用数学	微分方程式の解法、常微分方程式の解析解の求め方(1-15)

② プログラムを構成する授業の内容・概要(数理・データサイエンス・AI(リテラシーレベル)モデルカリキュラムの「選択」に相当)

授業に含まれている内容・要素	授業科目名称
統計及び数理基礎	統計学(1),統計学(2),コンピュータの話,情報処理－A,情報処理－B,情報処理－C,社会医学実習,臨床薬理・EBMと医療,データサイエンスⅢ／ビッグデータ解析基礎,社会調査法(c),データサイエンスⅡ／多変量解析,データサイエンスⅡ／多変量解析,情報数理特論B,医学統計,データサイエンスⅡ／多変量解析,測量学及び実習,都市と交通の基礎理論,線形代数,医療薬剤学,海洋物理学,心理学研究法Ⅰ,心理学研究法Ⅱ,社会調査法,社会心理学調査法,特別支援教育研究法,計量経済学-A,計量経済学-B,研究医養成プログラム,対人保健学,統計学,医療統計学,データ解析概論,知能情報工学実験C,計測工学演習,データサイエンスⅠ／確率統計,応用数学,データサイエンスⅠ／確率統計,データサイエンスⅠ／確率統計,組込みシステム,医療系実習(薬剤学),生体情報処理,生体情報処理,社会と情報の数理,通信システム,センサ工学,コンピュータグラフィックス,自然と情報の数理,経営システム-A,経営システム-B,情報システム論-A,助産学ゼミナール,微分積分Ⅱ,フーリエ解析,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,線形代数学,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,自然現象のモデル化とその解析,心理学統計法,発達科学概論,教育心理学実験,心理学研究法,心理学実験法,心理統計学,発達福祉統計学,スポーツ動作分析法,バイオメカニクス,確率論,環境測定と誤差,環境物理学実験,基本統計,基礎数学,経営学と経済学で出る数学,統計学-A,統計学-B,微分積分学Ⅰ,微分積分学Ⅱ,応用数学基礎,線形代数学,解析学A,解析学B,線形代数学A,線形代数学B,解析学Ⅲ,解析学Ⅳ,確率論,情報数理特論A,物理数学A,物理実験学,疫学・保健統計,ヘルスケアシステム論,微分積分Ⅰ(A),微分積分Ⅰ(B),微分積分Ⅱ,線形代数Ⅱ,線形代数Ⅰ(B),データサイエンスⅠ,熱・波動,線形代数演習,離散数学,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／電気電子,プログラミング基礎／機械,プログラミング応用A,ディジタル電子回路,電気電子計測工学,人工知能,知能情報工学実験B,論理情報回路,基礎センサ工学,数値解析,ディジタル信号処理,パターン認識,音情報学,機械学習,情報セキュリティ,情報ネットワーク,計測工学,システム工学,マルチメディア工学,微分積分,力学,線形代数Ⅱ,微分積分Ⅰ,応用数学,構造力学基礎,線形代数Ⅱ,計算材料学Ⅱ,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,経営モデル分析,特殊講義 データサイエンス基礎論,線形代数Ⅰ(A),微分積分演習,応用数学,生体計測工学
アルゴリズム基礎	コンピュータの話,データサイエンスⅢ／ビッグデータ解析基礎,離散数学,プログラミング基礎／電気電子,プログラミング基礎／機械,プログラミング応用A,数値解析,パターン認識,応用情報処理,地球計算機実習,線形代数Ⅰ,気水圏情報処理論,マルチメディアシステム,マルチメディアシステム演習,情報集中演習,プログラミング実習A,プログラミング実習B,プログラミング基礎／知能情報,プログラミング応用B,アルゴリズムとデータ構造,知能情報工学実験A,ディジタルコンテンツ演習,プログラミング基礎演習,プログラミング演習,プログラミング基礎,特殊講義 データサイエンス基礎論,微分積分演習
データ構造とプログラミング基礎	コンピュータの話,データサイエンスⅢ／ビッグデータ解析基礎,プログラミング基礎／電気電子,プログラミング基礎／機械,プログラミング応用A,応用情報処理,地球計算機実習,マルチメディアシステム,マルチメディアシステム演習,情報集中演習,プログラミング実習A,プログラミング実習B,プログラミング基礎／知能情報,プログラミング応用B,アルゴリズムとデータ構造,知能情報工学実験A,ディジタルコンテンツ演習,プログラミング基礎演習,プログラミング演習,プログラミング基礎,情報処理－A,情報処理－B,情報処理－C,計量経済学-A,計量経済学-B,知能情報工学実験B,計算材料学Ⅱ,アルゴリズムとデータ構造,プログラミングⅠ,プログラミング実習,プログラミング基礎／生命,プログラミング基礎／応用化学,オブジェクト指向,ソフトウェア工学,データベース論,Web演習Ⅱ,特殊講義 データサイエンス基礎論,微分積分演習

時系列データ解析	地球計算機実習,知能情報工学実験B,計算材料学II,気水圏情報処理論,都市と交通の基礎理論,統計学,医療統計学,医療系実習(薬剤学),地球電磁気学,雪氷学,構造・材料実験,特殊講義 データサイエンス基礎論
テキスト解析	機械学習,最先端医療と看護,自然言語処理,研究室配属
画像解析	プログラミング基礎演習,知能情報工学実験C,コンピュータグラフィックス,地球情報学,地質学実験,地球情報学,生体構造学実験Ⅰ,生体構造学実験Ⅱ,都市・交通情報通信,図形情報演習,画像処理工学,微分積分演習
データハンドリング	生体構造学実験Ⅰ,生体構造学実験Ⅱ,地球計算機実習,統計学,医療統計学,医療系実習(薬剤学),データサイエンスⅢ／ビッグデータ解析基礎,情報処理－A,情報処理－B,情報処理－C,計量経済学-A,計量経済学-B,プログラミング基礎／生命,プログラミング基礎／応用化学,社会医学実習,データサイエンスⅡ／多変量解析,データサイエンスⅡ／多変量解析,医学統計,データサイエンスⅡ／多変量解析,線形代数,研究医養成プログラム,経済情報処理,物理学実験A,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,生体制御学実験Ⅰ,生体制御学実験Ⅱ,生物圏環境科学実験Ⅰ,生物圏環境科学実験Ⅱ,生物圏環境科学実験Ⅲ,バイオインフォマティクス,物理系実習(物理化学Ⅰ),基礎生化学,進化生態学,生命情報科学,環境化学計測,植物生態学,大気物理学,環境物理学,合成化学,総合薬学演習,製薬企業と創薬,生命工学実験Ⅲ,地球内部物理学,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,調査データ解析,特殊講義 データサイエンス基礎論,研究室配属,工学基礎実験
データ活用実践(教師あり学習)	生体構造学実験Ⅰ,生体構造学実験Ⅱ,統計学,医療統計学,データサイエンスⅢ／ビッグデータ解析基礎,計量経済学-A,計量経済学-B,データサイエンスⅡ／多変量解析,データサイエンスⅡ／多変量解析,データサイエンスⅡ／多変量解析,経済情報処理,物理学実験A,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,生体制御学実験Ⅰ,生体制御学実験Ⅱ,生物圏環境科学実験Ⅰ,生物圏環境科学実験Ⅱ,生物圏環境科学実験Ⅲ,バイオインフォマティクス,生命工学実験Ⅲ,画像処理工学,機械学習,地球電磁気学,パターン認識,医療薬剤学,経営システム-A,経営システム-B,情報システム論-A,ヘルスケアシステム論,地域の経済と社会・文化,総合実習,金融論Ⅰ-A,金融論Ⅰ-B,地域看護学実習,調査データ解析,ファイナンスの基礎,特殊講義 データサイエンス基礎論,地域看護方法論Ⅰ
その他	データサイエンスⅢ／ビッグデータ解析基礎,経営システム-A,経営システム-B,情報システム論-A,地域の経済と社会・文化,金融論Ⅰ-A,金融論Ⅰ-B,Web演習Ⅱ,社会と情報の数理,脳科学入門,情報システム論-B,Web演習Ⅰ,気象学,地殻物理学,力学,水理・水工学基礎,地盤工学基礎,地盤・水理実験,微分積分Ⅰ,微分積分Ⅱ,移動現象論Ⅱ,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,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,会計情報システム論

③ 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/>
<http://syllabus.adm.u-toyama.ac.jp/syllabus/>

←「(6) 対象科目」に掲載しているPDFで
各科目シラバスへのリンクを設定

④ 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

授業科目名(英文名) ／Course title	ミクロ経済学Ⅰ - A / MicroeconomicsⅠ - A				
担当教員(所属)／Instructor	堂谷 昌孝(経済学部経済学科)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 昼間主開講・基礎科目				
COC+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	2021年度／Academic Year 第1ターム／Term 1 木/Thu 3, 木/Thu 4	対象所属／Eligible Faculty			
時間割コード／Registration Code	130130	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	1B1-38012-0100				
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					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice 更新日					
5/20は対面授業で実施します。					
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				
ミクロ経済学Ⅰは、消費者行動や企業行動に関する基礎的な理論を、図と簡単な式を使って学ぶ。					
達成目標／Course Goals					
学んだことを使って、様々な経済現象を説明する力を付ける。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					
講義、授業中の演習問題、宿題を通じて、以下の内容を修得します。					
ミクロ経済学とは なぜミクロ経済学を学ぶのか、ミクロ経済学とは如何なる学問なのか、などを簡単に説明する。 消費者行動の理論 消費者は、財・サービスを消費することから得られる満足度を限られた所得の中で、できるだけ大きくする。ここから出発して消費者の欲求と需要との関係を明らかにし、さらに、消費に関する様々な事柄を理論的に説明する。 企業行動の理論 企業は利潤を最大にするように行動する。ここから出発して供給曲線を導出し、さらに、企業行動に関する様々な事柄を理論的に説明する。 完全競争市場の理論 市場には企業が多数あり、誰も市場支配力、特に価格支配力を持たないような市場において、価格が如何に決定されるかを説明する。さらに、その現実問題への応用を試みる。 不完全競争市場の理論 市場には少数企業しか存在せず、各企業が何等かの価格支配力をもつような市場を考える。そのような市場において、価格が如何に決定されるかを理論的に説明する。 競争機構と効率性 競争市場は不完全競争市場と比べて、様々な面で好ましい性質を持っていることを明らかにする。					
授業時間外学修(事前・事後学修)／Independent Study Outside of Class					
事前学修は特に指示がない限り不必要である。事後学修については、授業時間中に授業の理解を深めるための問題を提示しその解答を与えるが、その解答に対する理解を完全なものにするべく復習をすること。					
キーワード／Keywords	DS科目				
履修上の注意／Notices	人々の行動を理論的に考え、市場経済の構造を理解しようとするためには、体系だった学習が重要です。また、数学的描写も欠かせません。1年次に、「経済学入門」、「経営経済数学Ⅰ、Ⅱ」、2年次に「ミクロ経済学Ⅰ」を修得しておいてください。				

教科書・参考書等／Textbooks	授業の中で紹介する．
成績評価の方法／Evaluation	期末試験・様々な提出物．
関連科目／Related course	ミクロ経済学Ⅰ，マクロ経済学ⅠおよびⅡ，経済学入門，経営経済数学Ⅰ・Ⅱ，公共経済学，ゲーム分析，経済政策．
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	ミクロ経済学Ⅰ - B / MicroeconomicsⅠ - B				
担当教員(所属)／Instructor	堂谷 昌孝(非常勤講師)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 昼間主開講・基礎科目				
COC+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	2021年度／Academic Year 第2ターム／Term 2 木/Thu 3, 木/Thu 4	対象所属／Eligible Faculty			
時間割コード／Registration Code	130230	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	1B1-38012-0200				
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど)／Contact					
オフィシアワー(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					
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				
ミクロ経済学Ⅰは、消費者行動や企業行動に関する基礎的な理論を、図と簡単な式を使って学ぶ。					
達成目標／Course Goals					
学んだことを使って、様々な経済現象を説明する力を付ける。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					
講義、授業中の演習問題、宿題を通じて、以下の内容を修得します。					
ミクロ経済学とは なぜミクロ経済学を学ぶのか、ミクロ経済学とは如何なる学問なのか、などを簡単に説明する。 消費者行動の理論 消費者は、財・サービスを消費することから得られる満足度を限られた所得の中で、できるだけ大きくする。ここから出発して消費者の欲求と需要との関係を明らかにし、さらに、消費に関する様々な事柄を理論的に説明する。 企業行動の理論 企業は利潤を最大にするように行動する。ここから出発して供給曲線を導出し、さらに、企業行動に関する様々な事柄を理論的に説明する。 完全競争市場の理論 市場には企業が多数あり、誰も市場支配力、特に価格支配力を持たないような市場において、価格が如何に決定されるかを説明する。さらに、その現実問題への応用を試みる。 不完全競争市場の理論 市場には少数企業しか存在せず、各企業が何等かの価格支配力をもつような市場を考える。そのような市場において、価格が如何に決定されるかを理論的に説明する。 競争機構と効率性 競争市場は不完全競争市場と比べて、様々な面で好ましい性質を持っていることを明らかにする。					
授業時間外学修(事前・事後学修)／Independent Study Outside of Class					
事前学修は特に指示がない限り不必要である。事後学修については、授業時間中に授業の理解を深めるための問題を提示しその解答を与えるが、その解答に対する理解を完全なものにするべく復習をすること。					
キーワード／Keywords	DS科目				
履修上の注意／Notices	人々の行動を理論的に考え、市場経済の構造を理解しようとするためには、体系だった学習が重要です。また、数学的描写も欠かせません。1年次に、「経済学入門」、「経営経済数学Ⅰ、Ⅱ」、2年次に「ミクロ経済学Ⅰ」を修得しておいてください。				

教科書・参考書等／Textbooks	授業の中で紹介する。
成績評価の方法／Evaluation	期末試験・様々な提出物。
関連科目／Related course	ミクロ経済学Ⅰ，マクロ経済学ⅠおよびⅡ，経済学入門，経営経済数学Ⅰ・Ⅱ，公共経済学，ゲーム分析，経済政策。
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title		ミクロ経済学Ⅱ - A／MicroeconomicsⅡ - A			
担当教員(所属)／Instructor		大坂 洋(経済学部経済学科)			
授業科目区分／Category		専門教育科目 昼間主開講・発展科目			
COC+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		2021年度／Academic Year 第3ターム／Term 3 月/Mon 2, 木/Thu 2		対象所属／Eligible Faculty	
時間割コード／Registration Code		131103	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		1B1-38013-0600			
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					
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		
完全競争市場の理解と完全競争、独占、寡占のもとでの企業理論をあつかう。また、それらを理解するのに必要な数学の復習をする。					
達成目標／Course Goals					
・経済学の応用分野を理解するには、この授業レベルについての理解と簡単なケースでの計算問題がとけることが必須である。 ・しばしば、計算ができるが内容を理解していない学生をみうける。したがって、この授業では、単に計算がとけるだけでなく、ポイントとなる内容に関しては、文章で説明できるようになることを求める。 ・計算問題がとけるためには、基本的な数学が習得できてなければならない。授業で使う範囲に関しては、白石先生の『経済学に出る数学ワークブック』の必要な箇所について、全問正解できる力がつくけることを目標とする。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					
第1回 オリエンテーション 第2回 数学の復習1(傾きと一次関数) 第3回 数学の復習2(1変数の微分) 第3回 完全競争市場 第4回 費用、収入、利潤 第5回 費用関数と収入関数 第6回 利潤最大化I 第7回 独占市場I 第8回 独占市場での利潤最大化 第9回 生産関数 第10回 労働市場 第11回 ゲーム理論とナッシュ均衡 第12回 寡占市場(クールノー均衡) 第13回 寡占市場(シュタッケルベルク均衡) 第14回 有効需要と企業行動 第15回 試験対策演習					
授業時間外学修(事前・事後学修)／Independent Study Outside of Class					
白石先生の『経済学にでる数学ワークブック』の問題は試験に出題するので、この授業で必要な範囲は完璧にできるようにすること。これは、ちょっと無茶ぶりにうけとる人もいるかもしれないが、白石先生のワークブックはちょっとがんばれば満点とれるように作ってある。					
キーワード／Keywords		DS科目			
履修上の注意／Notices					

教科書・参考書等／Textbooks	教科書(予定) マンキュー『マンキュー経済学ミクロ編』東洋経済新報社 白石俊輔『経済学にでる数学ワークブック』日本評論社
成績評価の方法／Evaluation	試験で決める。 試験は基本問題、応用問題の2部構成 基本問題で8割以上がC以上の成績の条件。『でる数学ワークブック』からの問題と、第6回までの範囲についての、やさしめの計算問題、基本的な事項についての穴埋め問題、簡単な論述問題からなる。 応用問題は、第7回以降の範囲についての計算問題と論述問題。
関連科目／Related course	ミクロ経済学I、金融論、財政学、国際経済学
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title		ミクロ経済学Ⅱ - B／MicroeconomicsⅡ - B			
担当教員(所属)／Instructor		大坂 洋(経済学部経済学科)			
授業科目区分／Category		専門教育科目 昼間主開講・発展科目			
COC+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		2021年度／Academic Year 第4ターム／Term 4 月/Mon 2, 木/Thu 2		対象所属／Eligible Faculty	
時間割コード／Registration Code		131203	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			1B1-38013-0700		
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					
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		
完全競争市場の理解と完全競争、独占、寡占のもとでの企業理論をあつかう。また、それらを理解するのに必要な数学の復習をする。					
達成目標／Course Goals					
・経済学の応用分野を理解するには、この授業レベルについての理解と簡単なケースでの計算問題がとけることが必須である。 ・しばしば、計算ができるが内容を理解していない学生をみうける。したがって、この授業では、単に計算がとけるだけでなく、ポイントとなる内容に関しては、文章で説明できるようになることを求める。 ・計算問題がとけるためには、基本的な数学が習得できてなければならない。授業で使う範囲に関しては、白石先生の『経済学に出る数学ワークブック』の必要な箇所について、全問正解できる力がつくけることを目標とする。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					
第1回 オリエンテーション 第2回 数学の復習1(1変数の微分) 第3回 数学の復習2(多変数の微分) 第3回 需要曲線の復習 第4回 予算線と購買可能集合I 第5回 予算線と購買可能集合II 第6回 効用関数と無差別曲線I 第7回 効用関数と無差別曲線II 第8回 価格、所得の変化と需要の変化I 第9回 価格、所得の変化と需要の変化II 第10回 労働市場 第11回 利子と2期間の効用最大化 第12回 エッジワース・ダイアグラムI 第13回 生産を考慮した一般均衡 第14回 一般均衡のまとめ 第15回 試験対策演習					
授業時間外学修(事前・事後学修)／Independent Study Outside of Class					
白石先生の『経済学にでる数学ワークブック』の問題は試験に出題するので、この授業で必要な範囲は完璧にできるようにすること。これは、ちょっと無茶ぶりにうけとる人もいるかもしれないが、白石先生のワークブックはちょっとがんばれば満点とれるように作ってある。					
キーワード／Keywords		DS科目			
履修上の注意／Notices					

教科書・参考書等／Textbooks	教科書(予定) 公務員試験レベルのやさしいテキストを授業開講までに指定する。(Iとあわせると教科書代がかさんでしまいます。) 白石俊輔『経済学にでる数学ワークブック』日本評論社
成績評価の方法／Evaluation	試験で決める。 試験は基本問題、応用問題の2部構成 基本問題で8割以上がC以上の成績の条件。『でる数学ワークブック』からの問題と、第11回までの範囲についての、やさしめの計算問題、基本的な事項についての穴埋め問題、簡単な論述問題からなる。 応用問題は、第12回以降の範囲についての計算問題と論述問題。
関連科目／Related course	ミクロ経済学I、金融論、財政学、国際経済学
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	マクロ経済学Ⅰ - A / MacroeconomicsⅠ - A				
担当教員(所属)／Instructor	若林 丈靖(経済学部経済学科)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 昼間主開講・基礎科目				
COC+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	2021年度／Academic Year 第1ターム／Term 1 月/Mon 1, 水/Wed 2	対象所属／Eligible Faculty			
時間割コード／Registration Code	130101	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	1B1-38012-0300				
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					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice 更新日					
4月19日、21日の授業はZoomで行います。リンクはMoodleを参照してください。					
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				
マクロ経済学の基本概念を学ぶ。 我々の経済において「所得」と呼ばれるものの定義、その発生、構成、分配などを学んだ後に 総所得額の決定のメカニズムを学ぶ。また、経済の実物面を代表する所得が、それを表現する 単位である貨幣とどのような相互作用を持っているのかを明らかにする。この知識を用いて、 マクロ経済政策の手段とその効果についての理論上の分析を行う。					
達成目標／Course Goals					
受講者は本講義を受講することにより、GDP、消費、投資、政府支出、賃金率、失業率、貨幣 供給量、利子率、輸出入などの経済学上の概念を把握し、併せてそれらの決定メカニズムを理解 できるようになる。これにより、マクロ経済上の諸問題、特に景気や失業などの原因とそれらへ の対処法を判断できるようになる。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					
講義形式で教科書に従い講義を進める。適宜練習問題を解いてもらう。 1. 講義 2. 講義 3. 講義 4. 講義 5. 講義 6. 講義 7. 講義 8. 講義 9. 講義 10. 講義 11. 講義 12. 講義 13. 講義 14. 講義 15. 講義					
授業時間外学修(事前・事後学修)／Independent Study Outside of Class					
授業前に前回の内容を復習しておくこと。					
キーワード／Keywords	GDP、消費、投資、政府支出、賃金率、失業率、貨幣供給量、利子率、輸出入、SDGs科目、 DS科目				
履修上の注意／Notices					
教科書・参考書等／Textbooks	岩田規久夫 『基礎コース マクロ経済学 第2版』 新世社 2005。 (ISBN 978-4-88384-097-7)				

成績評価の方法／Evaluation	期末試験による。
関連科目／Related course	マクロ経済学II
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	マクロ経済学Ⅰ - B／MacroeconomicsⅠ - B				
担当教員(所属)／Instructor	若林 丈靖(経済学部経済学科)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 昼間主開講・基礎科目				
COC+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	2021年度／Academic Year 第2ターム／Term 2 月/Mon 1, 水/Wed 2	対象所属／Eligible Faculty			
時間割コード／Registration Code	130201	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	1B1-38012-0400				
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					
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				
マクロ経済学の基本概念を学ぶ。 我々の経済において「所得」と呼ばれるものの定義、その発生、構成、分配などを学んだ後に総所得額の決定のメカニズムを学ぶ。また、経済の実物面を代表する所得が、それを表現する単位である貨幣とどのような相互作用を持っているのかを明らかにする。この知識を用いて、マクロ経済政策の手段とその効果についての理論上の分析を行う。					
達成目標／Course Goals					
受講者は本講義を受講することにより、GDP、消費、投資、政府支出、賃金率、失業率、貨幣供給量、利子率、輸出入などの経済学上の概念を把握し、併せてそれらの決定メカニズムを理解できるようになる。これにより、マクロ経済上の諸問題、特に景気や失業などの原因とそれらへの対処法を判断できるようになる。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					
講義形式で教科書に従い講義を進める。適宜練習問題を解いてもらう。 1. 講義 2. 講義 3. 講義 4. 講義 5. 講義 6. 講義 7. 講義 8. 講義 9. 講義 10. 講義 11. 講義 12. 講義 13. 講義 14. 講義 15. 講義					
授業時間外学修(事前・事後学修)／Independent Study Outside of Class					
授業前に前回の内容を復習しておくこと。					
キーワード／Keywords	GDP、消費、投資、政府支出、賃金率、失業率、貨幣供給量、利子率、輸出入、SDGs科目、DS科目				
履修上の注意／Notices					
教科書・参考書等／Textbooks	岩田規久夫 『基礎コース マクロ経済学 第2版』 新世社 2005。 (ISBN 978-4-88384-097-7)				

成績評価の方法／Evaluation	期末試験による。
関連科目／Related course	マクロ経済学II
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	マクロ経済学Ⅱ - A / MacroeconomicsⅡ - A				
担当教員(所属)／Instructor	本山 卓実(経済学部経済学科)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 昼間主開講・発展科目				
COC+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	2021年度／Academic Year 第3ターム／Term 3 月/Mon 3, 水/Wed 1	対象所属／Eligible Faculty			
時間割コード／Registration Code	131106	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	1B1-38013-0800				
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					
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				
中級レベル以上のマクロ経済学はIS-LM分析やAD-AS分析といったケインズ経済学ではなく、消費関数や投資関数などの導出に際し効用最大化や利潤最大化といったミクロ経済学的な基礎付けがある新古典派経済学が主流になる。本講義(マクロ経済学Ⅱ-A)では特に財市場・貨幣市場に焦点を当て、中級レベルのマクロ経済学の理論分析に関する知識の習得を目標に、指定した教科書を用いて講義を行う。					
達成目標／Course Goals					
・現実の経済現象をマクロ経済学的観点から考察できるようになる。また学習したマクロ経済学の理論を用いて、自身の関心のある経済現象を理論分析できるようになる。 ・特に、「動学分析」と呼ばれる「いつの時点か」を考慮に入れたモデル分析に慣れる。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					

以下の各章について、ブランクありの講義資料を用いて講義を行う。

第1・2回：マクロ経済学の考え方（第1章）

- ・GDP
- ・国際収支統計と物価

第3・4回：家計の消費・貯蓄行動（第2章）

- ・消費の2期間モデル
- ・偏微分・ラグランジュ（の未定）乗数法

第5回：企業の設備投資行動（第3章）

- ・新古典派投資理論

第6回：練習問題演習・解答

第7・8回：資産市場（第4章）

- ・無裁定条件と資産価格
- ・金利の期間構造

第9・10回：貨幣と銀行行動（第5章）

- ・貨幣の定義と貨幣供給
- ・貨幣需要とインフレーション

第11・12回：閉鎖経済での長期の経済分析（第6章）

- ・政府無しの2期間のマクロ経済モデル
- ・政府ありの2期間のマクロ経済モデル

第13・14回：開放経済での長期の経済分析（第7章）

- ・小国開放経済モデル
- ・為替レート決定

第15回：練習問題演習・解答

（16回目：期末テスト）

※受講者の理解度や授業進度によって授業内容は変動することがある。

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

予習：各授業前に教科書該当範囲の章と講義資料をあらかじめ読み込んでおく（1時間）

復習：授業後は改めて教科書や配布資料を用いてノートにまとめたり改めて空欄補充を行ったりといった復習を行うこと（1時間）。練習問題の際はもう一度解き直してしっかりと解けることを確認すること。

キーワード／Keywords	マクロ経済学, 国内総生産, 経済成長率, 経済成長理論, SDGs科目, DS科目
履修上の注意／Notices	微分・（自然）対数・級数・（ラグランジュ乗数法を含む）最適化問題について知識があることが望ましい。ただし、講義で必要になる場合適宜これらの復習を行う。
教科書・参考書等／Textbooks	教科書： 二神孝一・堀敬一 『マクロ経済学 第2版』 有斐閣 2017年 参考書： ①同程度のもの 斎藤誠・岩本康志・太田聡一・柴田章久 『新版 マクロ経済学』 有斐閣 2016年 ②レベルが高いもの 齊藤誠 『新しいマクロ経済学』 有斐閣 2006年 加藤涼 『現代マクロ経済学講義』 有斐閣 2006年 David Romer 『Advanced Macroeconomics Fourth Edition』 The McGraw-Hill 2011年
成績評価の方法／Evaluation	期末テスト100%
関連科目／Related course	マクロ経済学Ⅰ, 財政学, 金融論, 景気循環論
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	資料は事前にMoodleにアップする予定です。

授業科目名(英文名) ／Course title	マクロ経済学Ⅱ - B / MacroeconomicsⅡ - B				
担当教員(所属)／Instructor	本山 卓実(経済学部経済学科)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 昼間主開講・発展科目				
COC+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	2021年度／Academic Year 第4ターム／Term 4 月/Mon 3, 水/Wed 1	対象所属／Eligible Faculty			
時間割コード／Registration Code	131206	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	1B1-38013-0900				
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					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice 更新日 2021/08/06					
授業計画を一部変更しました。					
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				
中級レベル以上のマクロ経済学はIS-LM分析やAD-AS分析といったケインズ経済学ではなく、消費関数や投資関数などの導出に際し効用最大化や利潤最大化といったミクロ経済学的な基礎付けがある新古典派経済学が主流になる。マクロ経済学Ⅱ-Aで学んだ内容を踏まえて、GDPや消費などが時間を通じてどのように変化するかといういわゆる「経済成長理論」に焦点を当て、指定教科書に基づき講義を行う。					
達成目標／Course Goals					
・現実の経済現象をマクロ経済学的観点から考察できるようになる。また学習したマクロ経済学の理論を用いて、自身の関心のある経済現象を理論分析できるようになる。 ・特に、「動学分析」と呼ばれる「いつの時点」かを考慮に入れたモデル分析に慣れる。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					
以下の各章について、ブランクありの講義資料を用いて講義を行う。					
第1・2回：労働市場(第10章) ・労働需要と労働供給 ・失業が生じるメカニズム 第3-7回：ソロー・モデル(第8章及び第9章の一部(9.3節)) ・ソローモデル：設定 ・ソローモデル：市場均衡と定常状態の分析 ・成長会計 ・AKモデル 第8回：練習問題演習・解答 第9-11回：財政政策(第13章) ・財政の仕組み ・IS-LM分析での財政政策 ・等価定理 ・国債の維持可能性・年金政策 第12-14回：金融政策(第14章) ・IS-LM分析での金融政策 ・フィリップス曲線と動学的非整合問題 ・金融政策の実際 第15回：練習問題演習・解答 (第16回：期末テスト)					
※受講者の理解度や授業進度によって授業内容は変動することがある。					
授業時間外学修(事前・事後学修)／Independent Study Outside of Class					

予習：各授業前に教科書該当範囲の章と講義資料をあらかじめ読み込んでおく（1時間） 復習：授業後は改めて教科書や配布資料を用いてノートにまとめたり改めて空欄補充を行ったりといった復習を行うこと（1時間）。練習問題の際はもう一度解き直してしっかりと解けることを確認すること。	
キーワード／Keywords	マクロ経済学，国内総生産，経済成長率，経済成長理論，財政政策，金融政策，SDGs科目、DS科目
履修上の注意／Notices	微分・（自然）対数・級数・（ラグランジュ乗数法を含む）最適化問題について知識があることが望ましい。ただし、講義で必要になる場合適宜これらの復習を行う。
教科書・参考書等／Textbooks	教科書： 二神孝一・堀敬一 『マクロ経済学 第2版』 有斐閣 2017年 参考書： ①同程度のもの 斎藤誠・岩本康志・太田聰一・柴田章久 『新版 マクロ経済学』 有斐閣 2016年 ②レベルが高いもの 齊藤誠 『新しいマクロ経済学』 有斐閣 2006年 加藤涼 『現代マクロ経済学講義』 有斐閣 2006年 David Romer 『Advanced Macroeconomics Fourth Edition』 The McGraw-Hill 2011年
成績評価の方法／Evaluation	期末テスト100%
関連科目／Related course	マクロ経済学Ⅰ，財政学，金融論，経済成長論
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	資料は事前にMoodleにアップする予定です。

授業科目名(英文名) ／Course title	調査データ解析／Survey Data Analysis				
担当教員(所属)／Instructor	中村 真由美(経済学部経済学科)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 昼間主開講・発展科目				
COC+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	2021年度／Academic Year 第3ターム／Term 3 金 /Fri 1	対象所属／Eligible Faculty	経済学部		
時間割コード／Registration Code	131038	対象学年／Eligible grade	2年,3年,4年	単位数／Credits	2.0
ナンバリングコード／Numbering Code	1B1-40013-0600				
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					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice 更新日 2020/09/24					
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				
この授業は、社会調査士関連科目E科目である。基礎的な社会統計学の知識がある学生を対象に、多変量解析の様々な手法を紹介する。 また、実際にいくつかの手法を用いて、自分が立てた仮説を統計ソフトを使って検証し、レポート(2回)にまとめる。 この授業を受ければ、仮説の立て方や基本的な統計分析手法など、卒論に必要な基本的なスキルを身につけることができるようにすることを目指す。					
達成目標／Course Goals					
1. この授業は、社会統計学の入門レベルの知識を前提とした上で、多変量解析(重回帰分析、分散分析、共分散分析、パス解析、主成分分析、因子分析、ログリニア分析、ロジット分析、マルチレベル分析、共分散構造分析、イベントヒストリー分析など)のモデルについての基本的な理解を身につける。 2. それらのうちの幾つかについて、PC用SPSSなどを用いて、実際に分析・仮説検証ができるようになることを目指す。特に重回帰分析については、繰り返し実習し、使いこなせるようにする。 3. また、国際比較データを用い、学生が興味のある分野(ジェンダー、労働、教育、政治など)において、仮説を立て、国際間比較を行うことで、国による社会の違いについても学ぶことを目指す。 4. 卒論作成に必要な技術の習得やテーマ探しに役立てるようにする。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					
1ガイダンス。基礎知識の復習。統計分析技法の概観1 2統計学の手法の概観2 3統計学の手法の概観3 4記述統計、多重クロス表分析 5記述統計、多重クロス表分析 6分散分析 7分散分析 8単回帰分析、重回帰分析 9重回帰分析 10重回帰分析 11ロジスティック回帰分析 12ロジスティック回帰分析 13因子分析 14因子分析 15まとめ(予備日)					

授業時間外学修（事前・事後学修）／Independent Study Outside of Class	
実習については、できるだけ授業の時間を使って行うが、レポートの完成に向けて授業時間外にも分析作業を行う（教員も必要に応じて作業の指導をする）。	
キーワード／Keywords	社会統計学、社会学、DS科目
履修上の注意／Notices	社会統計学の基礎知識がある学生が望ましいですが、なくても履修可能です。 レポートは、与えられた統計データを対象に統計ソフト（SPSS）を使って分析します。仮説を立てデータを用いて仮説検証を行います。 実習の際には、教員がみなさんの間を回って相談にのりますので、仮説の立て方や分析方法などわからないことがあっても大丈夫です。（必要に応じて、授業時間外に個別にサポートしています） この授業で学んだ知識や使用したデータは、卒論を書く際にも利用できます。
教科書・参考書等／Textbooks	岩井紀子・保田時男著,2007,『調査データ分析の基礎』有斐閣.
成績評価の方法／Evaluation	授業参加、分析作業、レポート2回
関連科目／Related course	社会調査士関連科目、統計学、二次分析、国際比較データ
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	マーケティング論 - A /Marketing - A				
担当教員(所属)／Instructor	鳥羽 達郎(経済学部経営学科)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 夜間主開講・基礎科目				
COC+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	2021年度／Academic Year 第1ターム／Term 1 月/Mon 6, 月/Mon 7	対象所属／Eligible Faculty			
時間割コード／Registration Code	130602	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					
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					
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				
本講義の目標は、マーケティングの基本的な知識を体系的に習得し、現実問題に対する応用力を養成することにある。環境条件の分析、標的市場の設定、マーケティング・ミックスの創造を主軸とするマーケティング・マネジメントの基本を学習し、あらゆる主体によるマーケティングの事例を検討することから理解を深める。歴史や現実に向け、実態に即しながら効果的な理解を図りたい。本講義で取り扱う分析対象としては、メーカーの他に、卸売企業、小売企業、サービス企業、そして大学や病院などの非営利組織を含める多様な主体を想定している。					
達成目標／Course Goals					
(1) マーケティングの基礎理論を体系的に学習する。 (2) マーケティングの実践を伝える新聞や業界誌を読み解く能力を養成する。 (3) あらゆる組織のマーケティングを分析する洞察力を養成する。 (4) 現実社会でマーケティングを実践する基礎能力を養成する。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					
第01回：講義計画と評価方針 第02回：社会科学の目的・方法とマーケティング 第03回：マーケティングの誕生 第04回：マーケティングの基本概念 第05回：マーケティングと市場(1) 第06回：マーケティングと市場(2) 第07回：マーケティングと消費者行動(1) 第08回：マーケティングと消費者行動(2) 第09回：製品政策(1) 基礎理論 第10回：製品政策(2) ケーススタディー 第11回：製品政策(3) ケーススタディー 第12回：販売促進(プロモーション) 政策(1) 第13回：販売促進(プロモーション) 政策(2) 第14回：販売促進(プロモーション) 政策(3) 第15回：講義の総括と期末試験について ※ 期末試験					
授業時間外学修(事前・事後学修)／Independent Study Outside of Class					

〔事前学修〕 毎回の講義に出席するに際しては、事前に配布する論文や講義で利用する教科書の予習部分を熟読し、「要点」や「質問事項」をノートに整理しておくこと。 〔事後学修〕 毎回の講義で学習した事項やさななる学習が要求される課題をノートに整理し、自習に繋げる。また、講義の終了時に示す課題や教科書の予習部分について熟読し、要点をノートに整理して次の講義に備えること。	
キーワード／Keywords	マーケティング、流通、商業、消費、DS科目
履修上の注意／Notices	〔注意事項〕 今年度は、「夜間開講」となります。昼間主の学生で基礎ゼミや専門ゼミで「鳥羽ゼミ」を希望するものは、マーケティング論の履修することを推奨します。マーケティング論を履修している（履修した）学生を優先して受け入れることにしています。
教科書・参考書等／Textbooks	〔教科書〕 開講時に連絡する。 〔参考書〕 石井淳蔵・廣田章光編（2020）『1からのマーケティング（第4版）』碩学舎。 大石芳裕（2017）『実践的グローバル・マーケティング』ミネルヴァ書房。 沼上幹（2008）『わかりやすいマーケティング戦略』有斐閣。 久保田進彦（2013）『はじめてのマーケティング』有斐閣。 廣田章光他（2019）『デジタル社会のマーケティング』中央経済社。 松野弘監訳（2019）『コトラー ソーシャル・マーケティング』ミネルヴァ書房。 山本昭二（2007）『サービス・マーケティング入門』日本経済新聞社。 和田充夫・恩蔵直人・三浦俊彦編（2018）『グローバル・マーケティング戦略：第5版』有斐閣。
成績評価の方法／Evaluation	以下の側面から総合的に評価する。 （1）定期試験（70％）：中間試験と期末試験の点数 （2）レポート（30％）：前半と後半に課すレポートの内容 注：レポートが課されない場合は、定期試験の点数のみで評価する。
関連科目／Related course	流通論、消費者行動論、経営戦略論
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	マーケティング論 - B / Marketing - B				
担当教員(所属)／Instructor	鳥羽 達郎(経済学部経営学科)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 夜間主開講・基礎科目				
COC+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	2021年度／Academic Year 第2ターム／Term 2 月/Mon 6, 月/Mon 7	対象所属／Eligible Faculty			
時間割コード／Registration Code	130702	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					
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					
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				
本講義の目標は、マーケティングの基本的な知識を体系的に習得し、現実問題に対する応用力を養成することにある。環境条件の分析、標的市場の設定、マーケティング・ミックスの創造を主軸とするマーケティング・マネジメントの基本を学習し、あらゆる主体によるマーケティングの事例を検討することから理解を深める。歴史や現実に向け、実態に即しながら効果的な理解を図りたい。本講義で取り扱う分析対象としては、メーカーの他に、卸売企業、小売企業、サービス企業、そして大学や病院などの非営利組織を含める多様な主体を想定している。					
達成目標／Course Goals					
(1) マーケティングの基礎理論を体系的に学習する。 (2) マーケティングの実際を伝える新聞や業界誌を読み解く能力を養成する。 (3) あらゆる組織のマーケティングを分析する洞察力を養成する。 (4) 現実社会でマーケティングを実践する基礎能力を養成する。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					
第01回：講義計画と評価方針 マーケティング論Aの試験結果の講評 第02回：価格政策 ①・基礎理論 第03回：価格政策 ②・ケーススタディー 第04回：価格政策 ③・ケーススタディー 第05回：チャネル政策 ①・基礎理論 第06回：チャネル政策 ②・ケーススタディー 第07回：チャネル政策 ③・ケーススタディー 第08回：サービス・マーケティング ①・基礎理論 第09回：サービス・マーケティング ②・ケーススタディー 第10回：ソーシャル・マーケティング ①・基礎理論 第11回：ソーシャル・マーケティング ②・ケーススタディー 第12回：インターネット・マーケティング ①・基礎理論 第13回：インターネット・マーケティング ②・ケーススタディー 第14回：グローバル・マーケティング ①・基礎理論 第15回：グローバル・マーケティング ②・ケーススタディー ※ 期末試験					
授業時間外学修(事前・事後学修)／Independent Study Outside of Class					

〔事前学修〕 毎回の講義に出席するに際しては、事前に配布する論文や講義で利用する教科書の予習部分を熟読し、「要点」や「質問事項」をノートに整理しておくこと。 〔事後学修〕 毎回の講義で学習した事項やさなる学習が要求される課題をノートに整理し、自習に繋げる。また、講義の終了時に示す課題や教科書の予習部分について熟読し、要点をノートに整理して次の講義に備えること。	
キーワード／Keywords	マーケティング、流通、商業、消費、DS科目
履修上の注意／Notices	〔注意事項〕 今年度は、「夜間開講」となります。昼間主の学生で基礎ゼミや専門ゼミで「鳥羽ゼミ」を希望するものは、マーケティング論の履修することを推奨します。マーケティング論を履修している（履修した）学生を優先して受け入れることにしています。
教科書・参考書等／Textbooks	〔教科書〕 開講時に連絡する。 〔参考書〕 石井淳蔵・廣田章光編（2020）『1からのマーケティング（第4版）』碩学舎。 大石芳裕（2017）『実践的グローバル・マーケティング』ミネルヴァ書房。 沼上幹（2008）『わかりやすいマーケティング戦略』有斐閣。 久保田進彦（2013）『はじめてのマーケティング』有斐閣。 廣田章光他（2019）『デジタル社会のマーケティング』中央経済社。 松野弘監訳（2019）『コトラー ソーシャル・マーケティング』ミネルヴァ書房。 山本昭二（2007）『サービス・マーケティング入門』日本経済新聞社。 和田充夫・恩蔵直人・三浦俊彦編（2018）『グローバル・マーケティング戦略：第5版』有斐閣。
成績評価の方法／Evaluation	以下の側面から総合的に評価する。 （1）定期試験（70％）：中間試験と期末試験の点数 （2）レポート（30％）：前半と後半に課すレポートの内容 注：レポートが課されない場合は、定期試験の点数のみで評価する。
関連科目／Related course	流通論、消費者行動論、経営戦略論
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	ファイナンスの基礎／Introduction to Finance				
担当教員(所属)／Instructor	白石 俊輔(非常勤講師)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 昼間主開講・基礎科目				
COC+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	2021年度／Academic Year 夏季集中 他	対象所属／Eligible Faculty	非常勤講師		
時間割コード／Registration Code	130020	対象学年／Eligible grade	2年,3年,4年	単位数／Credits	2.0
ナンバリングコード／Numbering Code	1B2-38062-0100				
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					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice 更新日 2022/01/20					
√キーのついた電卓を準備すること。どのような機種がいいのか分からない場合は、あわてて購入せずに、授業開始後に尋ねること。					
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				
マネーに係る Activity がファイナンスである。マネーは本質的に、時間を飛び越える能力を持っている。利子が、マネーが時をかけるための仕掛けとなる。この講義では、マネーを時間軸(time-line)上で扱う上で基本となる、ファイナンスの知識・技術・概念を修得する。特に利率に関わる数値計算が必要な科目の基礎技能となる。					
達成目標／Course Goals					
・さまざまな利率概念(単利, 複利, 金利, 割引率, 収益率)と、これらにかかわる基本的な金融技術(預貯金、債券、年金、ローン)を理解する。 ・利率をめぐる、ファイナンス数理の基礎計算技能(将来価値, 現在価値, DCF法, 内部収益率, 債券利回り, 債券価格, 株価)の習得。特にTime Line Techniqueによって、割引計算ができるようになる。 ・毎日、ファイナンス関連のインデックス(日経平均, TOPIX, 長期金利, 為替レートなど)をチェックする習慣がつくこと。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					
授業は以下の内容を予定している。 (1) 単利と複利 (2) 割引率 (3) 現在価値と将来価値 (4) 正味現在価値(NPV)法 (5) 内部収益率(IRR)法 (6) 割引現在価値(DCF)法 (7) 債券利回りと債券価格 (8) 配当割引モデルと株価 (9) 双曲割引と行動経済学 (10) 株式のリターン (11) 株式のリスク (12) ポートフォリオ(2資産) (13) ポートフォリオ(3資産) (14) マーコビッツのMVモデル (15) 最適ポートフォリオ 授業では、毎回問題演習の時間を設ける。この講義では、積み重ねの鍛練が大切である。毎回出席して、確実に基本技術を習得すること。 問題演習の数値計算では電卓が必須になるので持参すること。電卓は、'√キー'のついたものを準備すること。 問題演習で分からないことがあれば、時間中やオフィスアワーを活用して積極的に質問すること。					
授業時間外学修(事前・事後学修)／Independent Study Outside of Class					
テレビ・新聞・ネットなどでファイナンス関連のトピックをチェックする(1時間)。 講義のプリントを復習する(2時間)。 参考書の指数・対数・数列に関する項目を自習する(適宜)。					
キーワード／Keywords	ファイナンス, 利率, 金融技術, 割引, Time Line Technique, ポートフォリオ				
履修上の注意／Notices					

教科書・参考書等／Textbooks	参考書 尾山・安田『経済学で出る数学』日本評論社（2013） 2,100円＋税，ISBN978-4-535-55659-1 白石俊輔『経済学で出る数学ワークブックでじっくり攻める』日本評論社（2013） 1,500円＋税，ISBN978-4-535-55733-8 砺波元『基礎から学べる投資・運用関連数式集 新装版』きんざい（2018），ISBN978-4-322-13287-8
成績評価の方法／Evaluation	「期末試験（70%）」と「毎回の演習＋中間テスト（30%）」によって成績評価する。
関連科目／Related course	オペレーションズ・リサーチA・B
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	夏季集中

授業科目名(英文名) ／Course title	経営数学 - A / Mathematics for Business - A				
担当教員(所属) / Instructor	古賀 さゆり(経済学部経営学科)				
授業科目区分 / Category	専門教育科目 昼間主開講・基礎科目				
COC+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	2021年度 / Academic Year 第1ターム / Term 1 月 / Mon 2, 木 / Thu 2	対象所属 / Eligible Faculty			
時間割コード / Registration Code	130104	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	1B2-22012-0100				
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					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice 更新日 2021/04/14					
実施形態：富大指針にそってこの講義も基本対面 ① 「対面授業のみで実施」の予定。但し富山大学の活動指針について事情によっては柔軟に遠隔授業に切り替える予定。遠隔授業の場合はMoodleとZOOM使用予定です。 5/21追記) 5月21日富大から発表された基本指針(原則として対面授業を継続)に従い対面講義予定です。十分体調等に気を付けて行動しましょう(〇▽〇)但し、富大基本方針に有る様に、富山県独自の警戒レベルが「ステージ3」に移行する場合や、学内での感染者が起こった場合には、遠隔授業に移行することがありますので、留意ください。					
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				
数学のコンセプトをいきなり紹介するのでは無く、経済学のトピックから入っていきそこで使う数学を学んでいきます。代表的な経済学の分析でどのように数学が使われているか、代表的な例を示してやっていきます。ツールとして、数学を自在に使うことができるようになる為に、基礎的な数学の知識・技術・概念を習得します。					
達成目標 / Course Goals					
・ 具体的例、初歩的なモデルを通して、そこで使う数学を学ぶ。 ・ 表を単に記録としての道具としてだけでなく、これに計算を施して表そのものを計算の対象とする感覚を身につける事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					

行列の基本演算から始めます。
 ここでは逆行列と連立方程式の関係に主に扱う事になりますので、必要に応じ各自計算が出来る様になって下さい。次に一番シンプルなケース（輸入を考えない、輸入額が外生的に与えられるとするモデル）の産業連関問題を扱います。
 行列と行列の演算、産業連関問題：レオンティエフの基本方程式

- 第1回目 シラバス配布 ベクトル量とベクトル
- 第2回目 ベクトル、内積表示
- 第3回目 表から行列へ
- 第4回目 行列の積
- 第5回目 行列と線形変換
- 第6回目 行列式
- 第7回目 連立方程式とその解法（クラメールの公式）
- 第8回目 連立1次方程式(行列における逆数－逆行列－)
- 第9回目 色々な連立1次方程式（掃き出し）
- 第10回目 色々な連立1次方程式2（掃き出し）
- 第11回目 産業連関表
- 第12回目 投入係数行列
- 第13回目 レオンティエフ方程式
- 第14回目 波及効果1
- 第15回目 試験か波及効果2等まとめ

授業の進行状況により内容の移動・追加の可能性がありますのでご了承下さい。
 講義では簡単な例を用いて、より深く理解を深める事をめざします。
 数学の得意な人は、やさしいからといってあなどらないで下さい。

問題演習で分からないことがあれば、講義中やオフィスアワーを活用して積極的に質問してください。

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

講義後課題が出る場合があります。次の講義始まる前に簡単に解説予定。
 分からないことがあれば、講義中やオフィスアワーを活用して積極的に質問して下さい。

事前学習：授業内容の理解を深めるための配付資料等は講義中に紹介しますが、講義中Zoomで紹介、若しくはMoodleで形態（コピー、特定サイトからのダウンロード等）を記載しますので、必ず自分の分は必ず自分で用意して講義に参加下さい。
 (人にもよりますが2時間前後)

事後学習：参加者は、各回の講義学習内容を、配布資料や講義中のZoom画面に投影された内容等をきちんと講義中にメモを取り、それをもとに復習する事が望ましい。ほぼ毎回、参考書のどの辺りを学習したらよいのか紹介しますので参考にして下さい。
 (人にもよりますが2時間前後)

キーワード／Keywords	DS科目
履修上の注意／Notices	・対面でも講義ではZoom使用予定の為、スマホかタブレット等の機器は必ず持参下さい。 ・筆記用具等学習に必要なものは各自用意して参加下さい。 ・配布資料等はMoodleにアップしますが紙媒体で配布予定無し（事前にダウンロードしておくとも良いかと思います。） ・参考書等で必要なものに関して後で必要に応じて用意して、今後の講義に備えておくとも良いかと思います。必要に応じて持参し参加下さい。 ・授業を一定回数以上欠席、無断欠席や無断遅刻が多い、又、課題の提出を怠ったりすると、単位の修得は困難となるのでご注意下さい。 その他講義中、常識的な振る舞いの出来ない人は、ある程度宥めますが、場合によっては退席を命じる事があります（その際は出席と認めません）のでご注意下さい。
教科書・参考書等／Textbooks	教科書は使用しません。 参考書： ○改訂版 経済学で出る数学 高校数学からきちんと攻める/尾山大輔・安田洋祐編/日本評論社（2013）¥2100 ○経済・経営のための 数学教室：経済数学入門/小林 道正（著）裳華房（2014）¥2600 ○Primary(プリマリー)大学ノート 線形代数 = Basic linear algebra 藤田岳彦, 石村直之, 藤岡俊 [著] 東京：教育出版, 2007.1 書誌ID : BA79898643, ISBN: 9784407310818 [4407310812] その他、授業内容の理解を深めるための配付資料等は講義中に紹介しますが、Zoom若しくはMoodleで形態（コピー、特定サイトからのダウンロード等）を記載しますので、必要に応じて各自用意して講義に参加下さい。

成績評価の方法／Evaluation	次の要素を元に学習成果達成度を総合的に評価する。 ・試験とレポート（Moodle使用予定）（50%） ・毎回出席時に提出する課題（小テスト）等の内容及び提出状況（50%） 但し、試験の結果が境界付近だった場合は講義内外で提出される提出物等の結果を加味します。
関連科目／Related course	基礎数学、経営学と経済学で出る数学
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	続けて経営数学-Bまで履修をする事が望ましい。 大変恐縮なのですが、Moodleアクセス及びZoom参加（対面の場合は任意）にかかる通信通話料に関しては各自負担の程お願いします。

授業科目名(英文名) ／Course title		経営数学 - B / Mathematics for Business - B			
担当教員(所属)／Instructor		古賀 さゆり(経済学部経営学科)			
授業科目区分／Category		専門教育科目 昼間主開講・基礎科目			
COC+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		2021年度／Academic Year 第2ターム／Term 2 月/Mon 2, 木/Thu 2	対象所属／Eligible Faculty		
時間割コード／Registration Code		130204	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			1B2-22012-0200		
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					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice 更新日					
7/30追記) 7月29日(木)の講義ですが、10:15分少し前から10:26分位まで大講義室201講義室の無線LANが全く使用できない状況でした。それ故、その時点で集まった学生にその旨説明、2F教務の方に伝言し講義を行いました。当日不参加学生からの要望でこの第13回分は8月1日(日)朝9時から補講という形で開催、詳しくはMOODLE参照。同じ内容ですので、7月29日参加者は特に参加の必要はないと思います。 6/14追記) Moodle登録の方、申告頂ければ気が付き次第対応予定ですm(_ _"m)					
実施形態ですが、富大指針にそってこの講義も基本対面 ①「対面授業のみで実施」の予定。但し富山大学の活動指針について事情によっては柔軟に遠隔授業に切り替える予定。遠隔授業の場合はMoodleとZOOM使用予定です。					
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		
理系学部の学生が一年次に学ぶ「線形代数学」の内容の中から、経営学経済学を勉強するうえで必要最低限の内容を選び解説していきます。 経営、戦略作戦などの複雑な行動を管理・運営するためには、効率的な資源配分が必要とされます。例えば、与えられた制約の中で製品を生産し利潤を最大にする、これが生産計画の一つの目標です。製品を作るために、原材料、燃料、その他いろいろな資材を投入し生産します。これらの資材は、当然無限に使えるわけではなく制限があります。 資材などに対する制約や、製品より得られる利益を数学的な関係に捉え、最適解を求めて、そのための生産計画を立てる、これが、数理計画とよばれるものです。 勿論数理計画は、生産計画だけでなく鉄道、公共事業等色々なところで基本的な必要性があり、生産活動以外でも応用されています。この授業では、線形計画問題を主に扱います。線形計画法は数理計画法の中で最も単純なものです。全ての関数が1次関数である線形計画法を取り上げ、どのように最適解が求められるのか、双対性とは何か等を基礎から勉強していきます。					
達成目標／Course Goals					
表を単に記録としての道具としてだけでなく、これに計算を施して活用していこうというのが行列と言われる物です。行列を使った演算は経済学の様々な分野で用いられています。 経済学で遣い数式は内容のレベルが上がるにつれて表現が煩雑になる事が多いですが、行列を用いる事でそれらの数式を簡単に表せる場合があります。複雑な数式を行列演算を使うことで簡単に表す事が出来き、表そのものを計算の対象とする感覚を身につける事が出来る。また行列の知識を応用し、線形計画問題を解決する手法、及び基本的な概念を理解する事が目標です。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					

線形計画問題を扱います 第1回目 定式化 第2回目 グラフによる解法 第3回目 グラフによる解法、端点 第4回目 標準形 第5回目 基底形式 第6回目 単体法 第7回目 単体法2 第8回目 単体法3 第9回目 双対問題 第10回目 双対問題2 第11回目 双対問題3 第12回目 双対定理4 第13回目 感度分析 第14回目 飛び石法 第15回目 第16回目 期末テストか感度分析2（解説含むまとめ） 授業の進行状況により内容の移動・追加の可能性がありますのでご了承下さい。 講義では簡単な例を用いて、より深く理解を深める事をめざします。 数学の得意な人は、やさしいからといってあなどらないで下さい。問題演習で分からないことがあれば、講義中やオフィスアワーを活用して積極的に質問してください。	
授業時間外学修（事前・事後学修）／Independent Study Outside of Class 事前学習：授業内容の理解を深めるための配付資料等は講義中に紹介しますが、講義中Zoomで紹介、若しくはMoodleで形態（コピー、特定サイトからのダウンロード等）を記載しますので、必ず自分の分は必ず自分で用意して講義に参加下さい。 （人にもよりますが2時間前後） 事後学習：参加者は、各回の講義学習内容を、配布資料や講義中のZoom画面に投影された内容等をきちんと講義中にメモを取り、それをもとに復習する事が望ましい。ほぼ毎回、参考書のどの辺りを学習したらよいのか紹介しますので参考にして下さい。 （人にもよりますが2時間前後）	
キーワード／Keywords	DS科目
履修上の注意／Notices	・対面でも講義ではZoom使用予定の為、スマホかタブレット等の機器は必ず持参下さい。 ・筆記用具等学習に必要なものは各自用意して参加下さい。 ・配布資料等はMoodleにアップしますが紙媒体で配布予定無し（事前にダウンロードしておくとも良いかと思います。） ・参考書等で必要なものに関して後で必要に応じて用意して、今後の講義に備えておくとも良いかと思います。必要に応じて持参し参加下さい。 ・毎回の課題の提出を怠ったりすると、単位の修得は困難となるのでご注意下さい。 その他講義中、常識的な振る舞いの出来ない人は、ある程度宥めますが、場合によっては退席を命じる事があります（その際は出席と認めません）のでご注意下さい。 ・経営数学-Aを受講している事が望ましい。
教科書・参考書等／Textbooks	教科書はありません。 参考書 ○線形計画法 今野浩著 日科技連 その他、授業内容の理解を深めるための配付資料等は講義中に紹介しますが、Zoom若しくはMoodleで形態（コピー、特定サイトからのダウンロード等）を記載しますので、必要に応じて各自用意して講義に参加下さい。
成績評価の方法／Evaluation	・試験とレポート（Moodle使用予定）（50%） ・毎回出席時に提出する課題（小テスト）等の内容及び提出状況（50%） 但し、試験の結果が境界付近だった場合は講義内外で提出される提出物等の結果を加味します。
関連科目／Related course	経営数学-A
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	大変恐縮なのですが、Moodleアクセス及びZoom参加（対面の場合は任意）にかかる通信通話料に関しては各自負担の程お願いします。

授業科目名(英文名) ／Course title	オペレーションズ・リサーチ - A / Operations Research - A				
担当教員(所属)／Instructor	横山 一憲(経済学部経営学科)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 昼間主開講・基礎科目				
COC+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	2021年度／Academic Year 第3ターム／Term 3 火/Tue 3, 木/Thu 1	対象所属／Eligible Faculty			
時間割コード／Registration Code	131120	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	1B2-22012-0300				
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					
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				
「オペレーションズ・リサーチ」は「経営の科学」とも言われ、問題解決方法の一つとして発展してきました。簡単な例を挙げてみます。 メーカーでコンピュータA、Bを製造している。Aを1台売ると2万円、Bでは1万円利益が出る。工程は装置製造、組み立ての2段階である。装置製造にはAコンピュータ1台当たり3時間、Bは2時間かかり、1日に延べ240時間稼働する。組み立てにはAに3時間、Bに1時間かかり、1日に延べ150時間稼働する。利益を最大にするためには日にコンピュータA、Bを何台製造したらよいか？ このような問題は次のように定式化し、これを解くことによって解決してきました。 最大化 $2x + y$ 条件 $3x + 2y \leq 240, 3x + y \leq 150, x, y \geq 0$ この解決方法は数理的な手法を使っていますが、行政、政策などに適用できる数理的でない方法も提案されています。このような問題解決方法の概要を学ぶことが講義の目的です。					
達成目標／Course Goals					
社会においてある種の問題に直面したときに、「問題解決を図ることができる」ことが目標です。実際には、「講義中の例題と類似していないか」「解決方法を適用できないか」と考えることができるようになることが目標です。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					
・ポートフォリオ問題 投資対象である資産の組合せをポートフォリオといい、投資家はある特定の資産を売ったり買ったりすることによって、自己のポートフォリオを管理します。株式の組合せを考え、どのように組み合わせたら期待する利益が大きくなるか、リスクが小さくなるかを学びます。 1. 期待値 2. 平均値 3. 分散・標準偏差 (1) 4. 分散・標準偏差 (2) 5. 共分散 6. 相関係数 7. リターンとリスク (1) 8. リターンとリスク (2) 9. 2資産ポートフォリオ (1) 10. 2資産ポートフォリオ (2) 11. 3資産ポートフォリオ (1) 12. 3資産ポートフォリオ (2) 13. 3資産ポートフォリオ (3) 14. 投資信託 (1) 15. 投資信託 (2)					
授業時間外学修(事前・事後学修)／Independent Study Outside of Class					
配布演習問題の復習					

キーワード／Keywords	オペレーションズ・リサーチ、問題解決、DS科目
履修上の注意／Notices	講義毎に演習問題を解いてもらいます。出席回数が講義回数の2/3未満の場合、期末試験の受験を許可しません。出席回数についての質問は対応できないので、演習問題で確認してください。また、わからないことがあったら、オフィスアワーを利用したり、演習時を利用したりして、後回しにせず理解するようにしてください。
教科書・参考書等／Textbooks	参考書： ・経済学で出る数学ワークブックでじっくり攻める、白石俊輔著、日本評論社 ・オペレーションズ・リサーチ入門、高井・真鍋編著、日本評論社 ・数理決定法入門、今野浩著、朝倉書店
成績評価の方法／Evaluation	講義時配布の演習問題（10%）、期末試験結果の総合評価（90%）
関連科目／Related course	経営経済の基礎数学、ファイナンスの基礎、ゲーム分析
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	オペレーションズ・リサーチ - B / Operations Research - B				
担当教員(所属)／Instructor	横山 一憲(経済学部経営学科)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 昼間主開講・基礎科目				
COC+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	2021年度／Academic Year 第4ターム／Term 4 火/Tue 3, 木/Thu 1	対象所属／Eligible Faculty			
時間割コード／Registration Code	131220	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	1B2-22012-0400				
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					
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				
「オペレーションズ・リサーチ」は「経営の科学」とも言われ、問題解決方法の一つとして発展してきました。簡単な例を挙げてみます。 メーカーでコンピュータA、Bを製造している。Aを1台売ると2万円、Bでは1万円利益が出る。工程は装置製造、組み立ての2段階である。装置製造にはAコンピュータ1台当たり3時間、Bは2時間かかり、1日に延べ240時間稼働する。組み立てにはAに3時間、Bに1時間かかり、1日に延べ150時間稼働する。利益を最大にするためには日にコンピュータA、Bを何台製造したらよいか？ このような問題は次のように定式化し、これを解くことによって解決してきました。 最大化 $2x + y$ 条件 $3x + 2y \leq 240, 3x + y \leq 150, x, y \geq 0$ この解決方法は数理的な手法を使っていますが、行政、政策などに適用できる数理的でない方法も提案されています。このような問題解決方法の概要を学ぶことが講義の目的です。					
達成目標／Course Goals					
社会においてある種の問題に直面したときに、「問題解決を図ることができる」ことが目標です。実際には、「講義中の例題と類似していないか」「解決方法を適用できないか」と考えることができるようになることが目標です。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					
・AHP(階層分析法) 複数の選択肢がある場合に、いずれかの選択肢を決定しなければいけない場合があります。このような問題を解決するために決定までの過程をいくつかの階層に分けて考える方法です。意思決定のために感覚を利用して価値観を測ります。 1. ヒストグラム 2. 円グラフ 3. 割合 4. 算術平均 5. 階層分け 6. 一対評価(1) 7. 一対評価(2) 8. 最終評価(1) 9. 最終評価(2) 10. 整合性(1) 11. 整合性(2) 12. 感度分析(1) 13. 感度分析(2) 14. 具体例(1) 15. 具体例(2)					
授業時間外学修(事前・事後学修)／Independent Study Outside of Class					
配布演習問題の復習					

キーワード／Keywords	オペレーションズ・リサーチ、問題解決、DS科目
履修上の注意／Notices	講義毎に演習問題を解いてもらいます。出席回数が講義回数の2/3未満の場合、期末試験の受験を許可しません。出席回数についての質問は対応できないので、演習問題で確認してください。また、わからないことがあったら、オフィスアワーを利用したり、演習時を利用したりして、後回しにせず理解するようにしてください。
教科書・参考書等／Textbooks	参考書： ・経済学で出る数学ワークブックでじっくり攻める、白石俊輔著、日本評論社 ・オペレーションズ・リサーチ入門、高井・真鍋編著、日本評論社 ・数理決定法入門、今野浩著、朝倉書店
成績評価の方法／Evaluation	講義時配布の演習問題（10%）、期末試験結果の総合評価（90%）
関連科目／Related course	経営経済の基礎数学、ファイナンスの基礎、ゲーム分析
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title		財務会計論 - A／Financial Accounting - A				
担当教員(所属)／Instructor		廣橋 祥(経済学部経営学科)				
授業科目区分／Category		専門教育科目 夜間主開講・基礎科目				
COC+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		2021年度／Academic Year 第1ターム／Term 1 水/Wed 6, 水/Wed 7		対象所属／Eligible Faculty		
時間割コード／Registration Code		130609		対象学年／Eligible grade		2年 ,3年 ,4 年
ナンバリングコード／Numbering Code						
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど)／Contact		廣橋 祥(経済学部棟6階617研究室, shohiro@eco.u-toyama.ac.jp)				
オフィシアワー(自由質問時間)／Office hours		廣橋 祥(前期(第1・2ターム) 火曜15:00～16:00, 後期(第3・4ターム) 金曜16:30～17:30)				
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						
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice 更新日 2021/05/13						
この科目は、「対面授業のみで実施」します。ただし、全学の方針に従って、遠隔授業として実施することもあります。						
4月14日(水)の授業は、県内の感染状況を考慮し、遠隔(Zoom)で実施します。詳細は、Moodleをご覧ください。学内で受講する場合には、パソコン・スマホなどを持参した上で、201講義室で受講してください。(21.4.13追記)						
4月21日(水)以降の授業も、当面の間、遠隔(Zoom)で実施します。(21.4.13追記)						
5月19日(水)以降の授業は、対面(教室)で実施します。詳しくは、Moodleをご覧ください(21.5.13追記)。						
6月9日(水)6限の授業は、遠隔(Zoom)で実施します。また、7限の期末試験はMoodleで実施します。学内で受講・受験される方は、201講義室を使用してください。また、これとは別途、Moodleでレポートを課しています。(21.6.9追記)						
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			
財務会計は、企業外部の利害関係者に報告するための会計のことである。報告のためには、主に財務諸表が用いられることから、財務会計論は財務諸表論と呼ばれることもある。本授業では、「会计学入門」で複式簿記の基礎を学習したことを踏まえて、財務会計の基礎概念と制度を理解することを目的とする。						
達成目標／Course Goals						
1.財務会計の領域と基礎概念を理解できる。 2.財務会計の制度を理解できる。 3.財務会計の社会的な役割を理解し、世の中の動きに関心を持つことができる。						
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule						
第1回 イントロダクション 第2回 会計情報開示の意義 第3回 財務会計の目的と機能 第4回 会計主体論と会計公準論 第5回 複式簿記の原理 第6回 財務諸表の体系と構造(1) 第7回 財務諸表の体系と構造(2) 第8回 利益計算と利益観 第9回 企業会計制度と会計基準 第10回 企業会計原則 第11回 企業会計基準(1) 第12回 企業会計基準(2) 第13回 概念フレームワーク(1) 第14回 概念フレームワーク(2) 第15回 まとめ 第16回 期末試験						
授業時間外学修(事前・事後学修)／Independent Study Outside of Class						

＜事前学修＞ 配付資料をよく読み、疑問点を明らかにしておくこと。（1時間以上） ＜事後学修＞ 配付資料などを読み返し、理解を深めること。（1時間以上）	
キーワード／Keywords	DS科目
履修上の注意／Notices	
教科書・参考書等／Textbooks	教科書は使用しない。
成績評価の方法／Evaluation	課題（30％），期末試験（70％） なお，期末試験は，対面では実施せず，Moodleで実施するとともに，レポートの提出を課します。詳しくは，Moodleをご覧ください。
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		財務会計論 - B／Financial Accounting - B			
担当教員(所属)／Instructor		廣橋 祥(経済学部経営学科)			
授業科目区分／Category		専門教育科目 夜間主開講・基礎科目			
COC+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		2021年度／Academic Year 第2ターム／Term 2 水/Wed 6, 水/Wed 7	対象所属／Eligible Faculty		
時間割コード／Registration Code		130709	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					
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど)／Contact		廣橋 祥(経済学部棟6階617研究室, shohiro@eco.u-toyama.ac.jp)			
オフィスアワー(自由質問時間)／Office hours		廣橋 祥(前期(第1・2ターム) 火曜15:00～16:00, 後期(第3・4ターム) 金曜16:30～17:30)			
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					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice 更新日 2021/06/09					
この科目は、「対面授業のみで実施」します。ただし、全学の方針に従って、遠隔授業として実施することもあります。					
6月16日(水)以降、201講義室にて対面授業を実施します。詳しくは、Moodleをご覧ください。(21.6.9追記)					
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		
財務会計は、企業外部の利害関係者に報告するための会計のことである。報告のためには、主に財務諸表が用いられることから、財務会計論は財務諸表論と呼ばれることもある。本授業では、「会計学入門」で複式簿記の基礎を学習し、「財務会計論B」で財務会計の基礎概念と制度を学習したことを踏まえて、財務諸表の作成・開示に関する基礎概念や基準に加え、その基底にある考え方を理解することを目的とする。					
達成目標／Course Goals					
1.財務諸表の作成・開示に関する基礎概念を理解できる。 2.財務会計の作成・開示に関する基準と考え方を理解できる。 3.財務諸表を読むことを通して、企業経営について考察することができる。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					
第1回 財務諸表の構成要素 第2回 資産の認識と測定(1) 第3回 資産の認識と測定(2) 第4回 負債の認識と測定 第5回 純資産(資本)の認識と測定 第6回 貸借対照表の表示 第7回 収益の認識と測定 第8回 費用の認識と測定 第9回 損益計算書の表示 第10回 キャッシュ・フロー計算書の作成と表示 第11回 財務諸表の読み方(1) 第12回 財務諸表の読み方(2) 第13回 財務諸表の読み方(3) 第14回 財務諸表の読み方(4) 第15回 まとめ 第16回 期末試験					
授業時間外学修(事前・事後学修)／Independent Study Outside of Class					
＜事前学修＞ 配付資料をよく読み、疑問点を明らかにしておくこと。(1時間以上) ＜事後学修＞ 配付資料などを読み返し、理解を深めること。(1時間以上)					
キーワード／Keywords		DS科目			
履修上の注意／Notices					
教科書・参考書等／Textbooks		教科書は使用しない。			

成績評価の方法／Evaluation	課題（30％），期末試験（70％）
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		原価計算論 - A / Cost Accounting - A			
担当教員(所属)／Instructor		真部 典久(経済学部経営学科)			
授業科目区分／Category		専門教育科目 昼間主開講・基礎科目			
COC+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		2021年度／Academic Year 第3ターム／Term 3 月/Mon 2, 木/Thu 2		対象所属／Eligible Faculty	
時間割コード／Registration Code		131104	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		1B2-39032-0500			
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど)／Contact					
オフィシアワー(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					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice 更新日					
授業は対面で実施します。					
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		
企業経営において原価(コスト)を無視することはできません。とりわけ、今日の競争的な経営環境にあつては、原価を考慮した経営活動がいっそう求められています。本講義で扱う「原価計算」とは、企業に投入される経営資源(原材料、労働力、機械設備、その他)が製品・サービスに変換されていく一連の過程を貨幣価値的に測定するための技術体系を指します。企業の構成員は、財務諸表作成、原価管理、利益管理、価格設定など、経営の様々な局面において、原価計算システムから提供される原価情報を活用します。 原価計算論Aでは主に「財務諸表作成のための原価計算」を扱います。 ・講義の目的—原価計算の手続き、仕組み、計算ロジック、ならびに原価情報の活用方法の習得 ・講義の方法—講義用レジュメに沿った解説と計算練習の実施					
達成目標／Course Goals					
・原価計算の概念や基本的な考え方を説明できるようになること ・各種データから、必要とされる原価情報を算出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					
授業は以下のように進めていく予定です。					
01 原価計算の基礎知識 02 材料費の計算(1) 03 材料費の計算(2) 04 労務費の計算 05 経費の計算 06 製造間接費の計算 07 部門別計算(1) 08 部門別計算(2) 09 個別原価計算 10 総合原価計算(1) 11 総合原価計算(2) 12 総合原価計算(3) 13 総合原価計算(4) 14 原価計算一巡(1) 15 原価計算一巡(2) 16 学期末試験					
授業時間外学修(事前・事後学修)／Independent Study Outside of Class					
事前学習：前回までの講義用レジュメを熟読すること(1時間以上)					
事後学習：各回の授業の内容を整理し、レジュメや参考書の計算問題を解くこと(2時間以上)					

キーワード／Keywords	製品の製造原価の計算，財務諸表の作成，DS科目
履修上の注意／Notices	・多数の会計上の概念を扱います。そのため本講義の履修に際し，「会計学入門」の単位を修得済みであることが望ましいです。 ・授業中に計算練習を行うので電卓を持参して下さい（試験の際，携帯電話等の電卓機能の使用は不可）。 ・私語は厳禁です。
教科書・参考書等／Textbooks	教科書は使用しません。講義用レジュメを配付します。
成績評価の方法／Evaluation	ターム末試験（100％）の結果に基づき評価します。
関連科目／Related course	原価計算論B，管理会計論A・B，財務会計論A・B
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	原価計算論 - B / Cost Accounting - B				
担当教員(所属)／Instructor	真部 典久(経済学部経営学科)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 昼間主開講・基礎科目				
COC+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	2021年度／Academic Year 第4ターム／Term 4 月/Mon 2, 木/Thu 2	対象所属／Eligible Faculty			
時間割コード／Registration Code	131204	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	1B2-39032-0600				
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					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice 更新日					
授業は対面で実施します。					
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				
企業経営において原価(コスト)を無視することはできません。とりわけ、今日の競争的な経営環境にあつては、原価を考慮した経営活動がいっそう求められています。本講義で扱う「原価計算」とは、企業に投入される経営資源(原材料、労働力、機械設備、その他)が製品・サービスに変換されていく一連の過程を貨幣価値的に測定するための技術体系を指します。企業の構成員は、財務諸表作成、原価管理、利益管理、価格設定など、経営の様々な局面において、原価計算システムから提供される原価情報を活用します。 原価計算論Bでは主に「マネジメントのための原価計算」を扱います。 ・講義の目的—原価計算の手続き、仕組み、計算ロジック、ならびに原価情報の活用方法の習得 ・講義の方法—講義用レジュメに沿った解説と計算練習の実施					
達成目標／Course Goals					
・原価管理の概念や基本的な考え方を説明できるようになること ・原価管理の手法を用いて基本的な分析が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					
授業は以下のように進めていく予定です。 01 原価管理の基礎知識 02 標準原価計算(1) 03 標準原価計算(2) 04 CVP関係の分析(1) 05 CVP関係の分析(2) 06 直接原価計算 07 関連原価分析 08 改善原価計算 09 スループット会計 10 ミニプロフィットセンター 11 ABC/ABM 12 ライフサイクル・コストマネジメント 13 品質コストマネジメント 14 マテリアルフローコスト会計 15 原価企画 16 学期末試験					
授業時間外学修(事前・事後学修)／Independent Study Outside of Class					
事前学習: 前回までの講義用レジュメを熟読すること(1時間以上)					
事後学習: 各回の授業の内容を整理し、レジュメや参考書の計算問題を解くこと(2時間以上)					
キーワード／Keywords	原価管理, 管理会計, DS科目				

履修上の注意／Notices	・多数の会計上の概念を扱います。そのため本講義の履修に際し、「会計学入門」の単位を修得済みであることが望ましいです。 ・授業中に計算練習を行うので電卓を持参して下さい（試験の際、携帯電話等の電卓機能の使用は不可）。 ・私語は厳禁です。
教科書・参考書等／Textbooks	教科書は使用しません。講義用レジメを配付します。
成績評価の方法／Evaluation	ターム末試験（100％）の結果に基づき評価します。
関連科目／Related course	原価計算論A，管理会計論A・B，財務会計論A・B
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	管理会計論 - A / Management Accounting - A				
担当教員(所属) / Instructor	森口 毅彦(経済学部経営学科)				
授業科目区分 / Category	専門教育科目 昼間主開講・発展科目				
COC+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	2021年度 / Academic Year 第1ターム / Term 1 火/Tue 4, 金/Fri 4	対象所属 / Eligible Faculty			
時間割コード / Registration Code	130120	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	1B2-39033-0700				
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど) / Contact	森口 毅彦(所在: 経済学部研究棟 5階 516号室 電話: 445-6469 E-mail: moriguch@eco.u-toyama.ac.jp)				
オフィスアワー(自由質問時間) / Office hours	森口 毅彦(毎週月曜日13:00-14:00 上記以外の時間については、メールで事前連絡の上訪問してください。)				
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					
リアルタイム・アドバイス / Real-time advice 更新日 2021/05/14					
5月18日(火)より対面授業となります。Moodleの方も確認してください。					
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				
管理会計は、「企業内部の経営者のために、経営管理を目的とする会計」であり、企業が抱える経営管理問題と密接なつながりをもって展開されてきている。そこで「管理会計論A・B」の講義を通して、「管理会計の諸技法がいかなる形で経営管理に役立てられるか」、という点を中心に管理会計の基礎的概念・具体的な諸技法の習得を目標に解説していく。 また、近年、日本企業はかつてない大きな環境の変化――グローバルな規模での競争の激化、株主重視の経営の高まりなど――に直面し、これまでの経営のあり方を抜本的に変革する必要に迫られている。管理会計は、こうした新たな経営管理問題に対しても積極的な役割を果たしていかなければならないと考えられる。 「管理会計論A」では、特に管理会計の基礎的概念の習得ならびに、利益計画への役立ちを目的とした管理会計の代表的な諸技法であるCVP分析や予算管理等を中心に解説を行う。					
達成目標 / Course Goals					
本講義では、①管理会計で用いられる基礎概念を理解したうえで、②管理会計の諸技法の具体的な活用ができるようになることを達成目標とする。そのため、授業中には基礎から応用までの練習問題に数多くあたり、管理会計の諸技法の活用法を具体的につかんでもらうよう配慮する。また、そうした問題解決のプロセスを通じて分析的思考能力も併せて身につけるよう努力してほしい。そのためにも、授業への意欲的な取り組みを期待する。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule					

＜管理会計論A＞

I 管理会計の基礎

第1回 管理会計の領域

第2回 管理会計の基礎概念（1）

第3回 管理会計の基礎概念（2）

II CVP分析と利益計画

第4回 CVP分析の基礎概念

第5回 損益分岐点分析（1）

第6回 損益分岐点分析（2）

第7回 CVP分析（1）

第8回 CVP分析（2）

第9回 CVP分析（3）

III 予算管理と原価管理

第10回 予算管理（1）

第11回 予算管理（2）

第12回 予算管理（3）

第13回 原価管理（1）

第14回 原価管理（2）

第15回 原価管理（3）

第16回 定期試験

＜管理会計論B＞

IV 事業部の業績評価とEVA／BSC

V 業務的意思決定

VI 戦略的意思決定と設備投資意思決定

VII 経営戦略と管理会計

「会計」と聞いてまず思い浮かべるのは、簿記や財務会計だと思うが、会計の分野にはもうひとつ「管理会計」と呼ばれる領域がある。そこで「管理会計論A・B」の講義では、まず、管理会計は財務会計とどう違うのか、管理会計はどんな性質をもったものなのか、といったところから話をはじめていく（「I 管理会計の基礎」）。そして、【授業のねらい】で述べたように、管理会計は「経営管理を目的とする会計」であるが、それがどういうものを具体的に理解してもらうために、どういう経営管理問題に対して、どのような技法を用いて役立ちを図るのかを、「II CVP分析と利益計画」から「VI 戦略的意思決定と設備投資意思決定」までの5つのテーマを通して解説していく。その際、まず各技法を支える基礎概念を整理し、その上で練習問題を通して具体的な適用を考察していく。また、時間が許す限り、「VII 経営戦略と管理会計」において、経営戦略の実行を意図した戦略マネジメントをサポートする多様な戦略的コスト・マネジメント手法などについて解説する。

本講義「管理会計論A」では、「I 管理会計の基礎」において管理会計の基礎的概念を習得した後、「II CVP分析と利益計画」ならびに「III 予算管理と原価管理」を通して、利益計画への役立ちを目的とした管理会計の代表的な諸技法について解説を行う。

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

事前学修：授業の内容について、テキストの該当箇所を読んでくること（20時間以上）。

事後学修：授業で学習した内容について、テキストの例題や練習問題、授業中に配付する練習問題プリント等で復習を行い理解を深めること（40時間以上）。

キーワード／Keywords	DS科目
履修上の注意／Notices	本講義では、管理会計の各技法の解説を中心に進めていくが、その際、より深く理解してもらうため練習問題を授業中解いてもらうことになるので、電卓を用意すること。
教科書・参考書等／Textbooks	教科書：武脇誠、森口毅彦、青木章通、平井裕久著『管理会計』新世社、2008年（¥2,900+税）。 参考書：山田庫平責任編集、崎章浩・吉村聡編『経営管理会計ハンドブック』東京経済情報出版、2008年（¥4,200+税）。 その他の個別領域に関する参考書は、授業中、必要に応じて提示する。
成績評価の方法／Evaluation	定期試験の結果により評価を行う。 また、達成目標との関連に関しては、達成目標①について40%、②について60%で評価を行う。
関連科目／Related course	会計学入門、財務会計論、原価計算論、コーポレート・ファイナンス、経営学入門、経営戦略論、経営組織論、人的資源管理
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	管理会計論 - B / Management Accounting - B				
担当教員(所属) / Instructor	森口 毅彦(経済学部経営学科)				
授業科目区分 / Category	専門教育科目 昼間主開講・発展科目				
COC+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	2021年度 / Academic Year 第2ターム / Term 2 火/Tue 4, 金/Fri 4	対象所属 / Eligible Faculty			
時間割コード / Registration Code	130220	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	1B2-39033-0800				
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど) / Contact	森口 毅彦(所在: 経済学部研究棟 5階 516号室 電話: 445-6469 E-mail: moriguch@eco.u-toyama.ac.jp)				
オフィスアワー(自由質問時間) / Office hours	森口 毅彦(毎週月曜日13:00-14:00 上記以外の時間については、メールで事前連絡の上訪問してください。)				
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					
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				
管理会計は、「企業内部の経営者のために、経営管理を目的とする会計」であり、企業が抱える経営管理問題と密接なつながりをもって展開されてきている。そこで「管理会計論A・B」の講義を通して、「管理会計の諸技法がいかなる形で経営管理に役立てられるか」、という点を中心に管理会計の基礎的概念・具体的な諸技法の習得を目標に解説していく。 また、近年、日本企業はかつてない大きな環境の変化――グローバルな規模での競争の激化、株主重視の経営の高まりなど――に直面し、これまでの経営のあり方を抜本的に変革する必要に迫られている。管理会計は、こうした新たな経営管理問題に対しても積極的な役割を果たしていかなければならないと考えられる。 「管理会計論B」では、業績評価と意思決定への役立ちを目的とした管理会計の諸技法について解説を行う。また、近時の経営管理問題(特に経営戦略に関連した)に対して管理会計がどのような役立ちを図れるのかという点に関しても時間の許す限り考察していく。					
達成目標 / Course Goals					
本講義では、①管理会計で用いられる基礎概念を理解したうえで、②管理会計の諸技法の具体的な活用ができるようになることを達成目標とする。そのため、授業中には基礎から応用までの練習問題に数多くあたり、管理会計の諸技法の活用法を具体的につかんでもらうよう配慮する。また、そうした問題解決のプロセスを通じて分析的思考能力も併せて身につけるよう努力してほしい。そのためにも、授業への意欲的な取り組みを期待する。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等) / Class schedule					

<参考：管理会計論A>

- I 管理会計の基礎
- II CVP分析と利益計画
- III 予算管理と原価管理

<管理会計論B>

IV 事業部の業績評価とEVA/BSC

- 第1回 事業部制会計（1）
- 第2回 事業部制会計（2）
- 第3回 事業部制会計（3）
- 第4回 企業価値評価とEVA（1）
- 第5回 企業価値評価とEVA（2）
- 第6回 バランスト・スコアカード

V 業務的意思決定

- 第7回 業務的意思決定（1）
- 第8回 業務的意思決定（2）
- 第9回 業務的意思決定（3）
- 第10回 業務的意思決定（4）

VI 戦略的意思決定と設備投資意思決定

- 第11回 戦略的意思決定（1）
- 第12回 戦略的意思決定（2）
- 第13回 戦略的意思決定（3）

VII 経営戦略と管理会計

- 第14回 戦略的コスト・マネジメント（1）
- 第15回 戦略的コスト・マネジメント（2）

第16回 定期試験

「会計」と聞いてまず思い浮かべるのは、簿記や財務会計だと思うが、会計の分野にはもうひとつ「管理会計」と呼ばれる領域がある。そこで「管理会計論A・B」の講義では、まず、管理会計は財務会計とどう違うのか、管理会計はどんな性質をもったものなのか、といったところから話をはじめていく（「I 管理会計の基礎」）。そして、【授業のねらい】で述べたように、管理会計は「経営管理を目的とする会計」であるが、それがどういうものかを具体的に理解してもらうために、どういう経営管理問題に対して、どのような技法を用いて役立ちを図るのかを、「II CVP分析と利益計画」から「VI 戦略的意思決定と設備投資意思決定」までの5つのテーマを通して解説していく。その際、まず各技法を支える基礎概念を整理し、その上で練習問題を通して具体的な適用を考察していく。また、時間が許す限り、「VII 経営戦略と管理会計」において、経営戦略の実行を意図した戦略マネジメントをサポートする多様な戦略的コスト・マネジメント手法などについて解説する。

本講義「管理会計論B」では、「IV 事業部の業績評価とEVA/BSC」において組織業績の評価問題についての解説・検討を行い、「V 業務的意思決定」ならびに「VI 戦略的意思決定と設備投資意思決定」を通して、意思決定問題への役立ちを目的とした管理会計の諸技法について学習を進める。また、「VII 経営戦略と管理会計」において、戦略的コスト・マネジメント手法などについて解説する

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

事前学修：授業の内容について、テキストの該当箇所を読んでくこと（20時間以上）。

事後学修：授業で学習した内容について、テキストの例題や練習問題、授業中に配付する練習問題プリント等で復習を行い理解を深めること（40時間以上）。

キーワード／Keywords	DS科目
履修上の注意／Notices	本講義では、管理会計の各技法の解説を中心に進めていくが、その際、より深く理解してもらうため練習問題を授業中解いてもらうことになるので、電卓を用意すること。
教科書・参考書等／Textbooks	教科書：武脇誠、森口毅彦、青木章通、平井裕久著『管理会計』新世社、2008年（¥2,900＋税）。 参考書：山田庫平責任編集、崎章浩・吉村聡編『経営管理会計ハンドブック』東京経済情報出版、2008年（¥4,200＋税）。 その他の個別領域に関する参考書は、授業中、必要に応じて提示する。
成績評価の方法／Evaluation	定期試験の結果により評価を行う。 また、達成目標との関連に関しては、達成目標①について40%、②について60%で評価を行う。
関連科目／Related course	会計学入門、財務会計論、原価計算論、コーポレート・ファイナンス、経営学入門、経営戦略論、経営組織論、人的資源管理
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	

授業科目名(英文名) ／Course title	経営モデル分析／Management Science Models				
担当教員(所属)／Instructor	白石 俊輔(非常勤講師)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 昼間主開講科目				
COC+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	2021年度／Academic Year 第3ターム／Term 3 水/Wed 2	対象所属／Eligible Faculty			
時間割コード／Registration Code	131022	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	1B2-22013-0500				
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど)／Contact					
オフィシアワー(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					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice 更新日 2021/01/15					
1/20の講義は非対面となります。moodleおよびzoomでのオンライン講義を受講してください。					
11/25は入試がありますので、講義はありませんが、この日を締め切りとする中間試験を実施します。Moodleにアクセスして受験してください。					
対面授業と遠隔授業(Moodle)の併用で実施します。 対面授業が主になりますが、Moodleも随時チェックしてください。					
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				
経済学・経営学におけるモデル化の手法を、基礎的な数学の問題を通して学びます。 この授業で扱う数学の内容は、主に「基礎数学」および「経営学と経済学で出る数学」で学んだことのあるものからはじめます。これらが、これからの学習で長く使えるものであることを実感してもらうことが、この授業を学ぶことのねらいとなります。題材としては、ビジネスケース(ビジネス・エコノミクスの問題)で、数学の問題として解けるものをとりあげ、これを実際に解くことで、プラボ一なワタシ／オレを体験してもらいます。					
達成目標／Course Goals					
・経済学・経営学・経営法学のビジネス・ケースが数学の問題として数理モデル化できることを実感する ・数学の問題として定式化された問題を解けるようにする ・求めた答が、実際に役立つことを確認する ・「数学になるとやさしい」ことを実感する					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					

授業は以下の内容を予定しています。(1) - (15) は便宜的にふった数字なので、かならずしもこの順序どおりにすすめるわけではないことに注意して下さい。

◇一次関数とグラフ

- (1) 価格と市場メカニズム
- (2) 損益／優劣分岐点分析
- (3) ベーシック・インカムと負の所得税

◇二次関数とグラフ

- (4) 独占企業
- (5) 寡占市場
- (6) 価格差別

◇反比例の関数とグラフ

- (7) 経済的発注量
- (8) コスト最小化：トヨタ生産方式とフォード生産方式のどこが違うのだろうか？

◇微分

- (9) プライステイカーの1階条件
- (10) 平均収入と限界収入
- (11) 損益分岐点価格・操業停止価格
- (12) 需要の弾力性と豊作貧乏

◇等比数列とその和

- (13) キャリーオーバー効果：カラオケはビジネスモデルとして、いったいどれだけの生涯収入をミュージシャンにもたらすのか？

◇指数関数とグラフ

- (14) 将来価値と現在価値

◇効率的な分配

- (15) TTCアルゴリズム

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

[事前] 参考書の該当箇所を解く（二時間）。

[事後] 演習問題を解けるように復習する（一時間）。

キーワード／Keywords	数理モデル ビジネスケース ソリューション ビジネス・エコノミクス
履修上の注意／Notices	
教科書・参考書等／Textbooks	参考書：白石俊輔著、尾山大輔・安田洋祐監修『経済学で出る数学 ワークブックでじっくり攻める』日本評論社（2014） 尾山大輔・安田洋祐編著『改訂版 経済学で出る数学 高校数学からきちんと攻める』日本評論社（2013）
成績評価の方法／Evaluation	「期末試験（70%）」と「毎回の演習＋中間テスト（30%）」によって成績評価します。
関連科目／Related course	基礎数学、経営学と経済学で出る数学（経済学部専門科目） オペレーションズ・リサーチ 経営数学
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title		会計情報システム論／Accounting Information Sytem Theory			
担当教員(所属)／Instructor		上東 正和(経済学部経営学科)			
授業科目区分／Category		専門教育科目 昼間主開講・発展科目			
COC+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		2021年度／Academic Year 第3ターム／Term 3 火/Tue 4	対象所属／Eligible Faculty		
時間割コード／Registration Code		131024	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		1B2-39033-0900			
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					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice 更新日					
・対面授業と遠隔授業の併用で実施します。 ・詳細についてはMoodleに記載しますので、そちらをみてください。 ・遠隔授業はZoomで行います。 ・現時点で87人の履修登録者がいますが、経済学部の4階端末室で受講できる人数は、設備の関係で50名までとなります(コロナの関係でさらに削減することもあります)。 ・それ以外の人は、他の空いている端末室や自宅などでの受講となります(その交通整理や受講制限は初回の授業で希望を聞いた上で行います)。					
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		
本講義では、会計と情報技術との融合を中心として学習するが、その周辺分野である企業の経営戦略、マーケティング、組織と人の管理、ファイナンスなどとの関係についても習熟し、経営管理に数字を用いて行うビジネス情報処理の手法全般について有機的に連関をもたせて学習する。 また授業では、実際の日本企業の事例をできるかぎり用いて、具体的・実場的な場面で経営意思決定できる能力を育成し、社会にでて役立つ実践的な能力を養う。その際、計数管理の手段として、コンピュータを用いた解析能力を身につけてもらう。					
達成目標／Course Goals					
会計を中心として、経営戦略、マーケティング、組織と人の管理、ファイナンスなどとの関係について有機的な連関をもたせて学ぶ。その際、特定の業界・業種の企業を選定し、実際の日本企業の事例をできるかぎり用いて、具体的・実場的な場面で経営意思決定できる能力を育成する。 コンピュータ実習では、上記の理論的な内容とリンクしたかたちで、Excelの基礎～中級、その他のソフトについても理論的な知識を学習するコンテキストのなかで習熟してもらう。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					
授業は理論的内容の学習とコンピュータ実習の二本立てからなる(コンピュータ実習のウエイトが高くなるので苦手意識がある人は注意してください)。コンピュータ実習は、前半の理論的内容とリンクした形でExcelやその他のソフトを用いて行う。授業の内容は概ね次のような流れとなる。 ・財務会計 + コンピュータ実習 ・経営分析 + コンピュータ実習 ・販売管理、在庫管理+ コンピュータ実習 ・経営戦略と会計 + コンピュータ実習 ・マーケティングと会計 + コンピュータ実習 ・組織・人事管理 + コンピュータ実習 ・ファイナンスと会計 + コンピュータ実習					
授業時間外学修(事前・事後学修)／Independent Study Outside of Class					
コンピュータ実習の課題を行なってもらう。					
キーワード／Keywords		会計情報システム、ビジネス情報処理、Excel、DS科目			

履修上の注意／Notices	コンピュータ実習も行いますので、休んだ場合は必ずその分を補うようにしてください。
教科書・参考書等／Textbooks	毎回の授業で配布する
成績評価の方法／Evaluation	・ 出欠 ・ 課題の提出
関連科目／Related course	会計学入門、経営学入門、財務会計論、管理会計論、原価計算論、コーポレート・ファイナンス、経営戦略論、経営組織論、マーケティング論など
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title		特殊講義 データサイエンス基礎論			
担当教員(所属)／Instructor		唐渡 広志(経済学部経済学科),モヴシュク・オレクサンダー(経済学部経済学科),奥 牧人(和漢医薬学総合研究所),山田 正明(医学部医学科),尾山 真(地域連携推進機構),関根 道和(医学部医学科)			
授業科目区分／Category		専門教育科目 昼間主開講・学科特殊講義			
COC+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		2021年度／Academic Year 第1ターム／Term 1 水/Wed 3	対象所属／Eligible Faculty		
時間割コード／Registration Code		130023	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		1B1-38032-0600			
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど)／Contact		モヴシュク・オレクサンダー(movshuk@eco.u-toyama.ac.jp) 関根 道和(sekine@med.u-toyama.ac.jp) 尾山 真(oyama@ctg.u-toyama.ac.jp) 奥 牧人(奥 牧人: oku@inm.u-toyama.ac.jp)			
オフィスアワー(自由質問時間)／Office hours		モヴシュク・オレクサンダー(月曜日・12～13時の間) 尾山 真(地域連携戦略室は3名の教員がいますので、いずれかが在席するよう にしていますが、不在場合がありますので、事前にMoodleかTELもしくは はメールで連絡の上で訪問してください。)			
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					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice 更新日 2021/06/01					
・6/2 より経済4階端末室での授業になります。 ・第2～6回までの課題締切は 6月9日 0:00 です。 ・授業では R を利用しますので自分のPCにインストールしておいてください。 ・第2回目 4/21 はオンライン (zoom) になりましたので、メールの招待状を確認してください。 ・開講場所: 経済学部講義棟4階 端末室 ・4月14日(水)3限の第1回目の授業では、はじめに本科目の授業概要を説明します(30分程度)。 ・その後、「データサイエンス実践演習 I」の課題(1件あたり10分×4件)を紹介し、最後にどの課題を選ぶのかを受講者が決定しま す。 ・「データサイエンス実践演習 I」を履修する方は、第1回目に限り3限の時間帯に出席してください。 ・基礎論は履修するが、実践演習は履修しないという選択肢もあります。					
【連絡先】担当教員 経済学部 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			
この科目は「データサイエンス寄附講座」による授業の一つであり、全学部の学生が受講対象となります。 データサイエンスとは、データを用いて社会の課題解決を図るための学問分野であり、統計学、情報工学、機械学習、企業経営など に関する知識を横断的に利用します。 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。また、さまざまな企業では、市場での競争優位性を築くためのAI(人工知能)を活用した識別や膨大なデータに基づく予測 に対する需要が高まっています。 データサイエンス基礎論では、統計学、データ分析、情報処理などの初歩的な学習を終えた学生を対象に、データサイエンスの基礎 的知識を学びます。座学形式の授業に加えてパソコンを利用した実習形式の授業も行います。					
達成目標／Course Goals					
・データサイエンスの概要を知る ・統計、機械学習の基本的な知識・技能を身につける					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					

1. (4/14) データサイエンスの概略・実践演習課題の割り振り 2. (4/21) 仮説検定 (担当: 唐渡 [経済学部]) 3. (4/28) 線形回帰モデルの推定 (担当: 唐渡 [経済学部]) 4. (5/12) 二項選択・順序選択モデルの推定 (担当: 唐渡 [経済学部]) 5. (5/19) 因果効果の推定 (担当: 唐渡 [経済学部]) 6. (5/26) 定常時系列モデルの推定 (担当: 唐渡 [経済学部]) 7. (6/2) 機械学習とは。通常の重回帰分析とラッソ回帰 (担当: モヴシュク [経済学部]) 8. (6/9) 決定木と回帰木 (担当: モヴシュク [経済学部]) 9. (6/16) アンサンブル学習 (バグging, ランダムフォレスト, ブースティング等) (担当: モヴシュク [経済学部]) 10. (6/23) 自動機械学習 (AutoML) (担当: モヴシュク [経済学部]) 11. (6/30) 国民健康保険ビッグデータによる健康ハザードマップ (メタボマップ) の作成 (担当: 関根 [医学部]) 12. (7/7) 地方創生とデータサイエンス (担当: 尾山 [地域連携推進機構]) 13. (7/14) 医学研究でのデータサイエンス (担当: 山田 [医学部]) 14. (7/21) 生命情報学とデータサイエンス (担当: 奥 [和漢医薬学総合研究所]) 15. (7/28) AI講座 ～時代が求めているAI人材を解説 (講演: 日本電気株式会社 AI・アナリティクス事業部 青木 勝)	
授業時間外学修 (事前・事後学修) / Independent Study Outside of Class	
・授業で示される文献の予習 (2時間)。 ・授業でしめされる課題作成 (2時間)。	
キーワード / Keywords	データサイエンス, 統計, 応用数学, 機械学習, プログラミング, データ主導での課題解決, DS科目
履修上の注意 / Notices	・統計学, データ分析, 情報処理などについて初歩的な知識を持つ「全学部生」を対象にします (経済学部以外の学生は, 自由選択科目としての他学部履修となります)。 ・「データサイエンス基礎論」に加えて, 「データサイエンス実践演習 I, II」は企業から提供されたデータに基づいて以下の課題の解決を行う授業です: (1) 運動量把握システム (2) 落石アラートシステム (3) 交通量予測 (4) 自動販売機の売上予測 実践的な力を磨きたい学生には「データサイエンス実践演習 I, II」の同時履修を推奨します。
教科書・参考書等 / Textbooks	第1回目の授業にて指示します。 参考書として以下が有益です。 ・馬場(2020)『R言語ではじめるプログラミングとデータ分析』ソシム / 3000 ・今井(2018)『社会科学のためのデータ分析入門』岩波書店 / 2600 ・Brett Lantz (2017)『 (邦訳版) Rによる機械学習』翔泳社 / 3800 ・山田・杉澤・村井 (2008)『Rによるやさしい統計学』オーム社 / 2700
成績評価の方法 / Evaluation	・課題の提出 (複数回) 100%
関連科目 / Related course	統計学 経済情報処理 計量経済学 特殊講義 データサイエンス実践演習 I 特殊講義 データサイエンス実践演習 II 特殊講義 データサイエンス・プレゼンテーション論
リンク先URL / URL of syllabus or other information	Moodle のコースは次になります https://lms.u-toyama.ac.jp/course/view.php?id=6040
備考 / Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title		特殊講義 データサイエンス・プレゼンテーション論			
担当教員(所属)／Instructor		唐渡 広志(経済学部経済学科),大西 宏治(人文学部),本間 哲志(経済学部経済学科),竜田 尚希(都市デザイン学部都市・交通デザイン学科),堀田 裕弘(都市デザイン学部都市・交通デザイン学科),原 隆史(都市デザイン学部都市・交通デザイン学科),馬 駿(経済学部経営学科)			
授業科目区分／Category		専門教育科目 昼間主開講・学科特殊講義			
COC+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		2021年度／Academic Year 第3ターム／Term 3 水/Wed 5	対象所属／Eligible Faculty		
時間割コード／Registration Code		131029	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			1B1-38033-0700		
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど)／Contact			大西 宏治(人文学部4F 408号室 ohnishik@hmt.u-toyama.ac.jp) 本間 哲志(e-mail: thomma@eco.u-toyama.ac.jp) 竜田 尚希(竜田 尚希(tatsu@sus.u-toyama.ac.jp))		
オフィスアワー(自由質問時間)／Office hours			大西 宏治(前期 月曜12:15～13:0017:30～18:30 木曜8:30～9:30 後期 月曜10:30～12:00 木曜8:30～10:00、12:00～13:00) 本間 哲志(月曜 15:00から16:00 (メールで事前に連絡してから訪問すること)) 竜田 尚希(竜田 尚希(メールで事前連絡してから訪問すること))		
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					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice 更新日					
・連絡先 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		
この科目は「データサイエンス寄附講座」による科目です。					
本講義では、発見したデータに潜む秩序やパターンを可視化し、ビジネスの最終利益に寄与するためのプレゼンテーション方法について学びます。					
データサイエンスは、 ・統一性のない大量のデータの収集と、より利用しやすいフォーマットへの変換 ・R, Pythonを含む幅広いプログラミング言語による作業 ・統計情報の的確な理解 などの技術的なトレーニングが必要となります。これに加えて、ビジネス課題を明確にし、課題の依頼主に成果を報告する必要があります。成果を報告する相手は、必ずしもデータサイエンスの専門家ではなく、内容をわかりやすく説明することは重要です。					
「データサイエンス実践演習」を履修する学生は、「プレゼンテーション論」を併せて履修することをお勧めします。 この授業で扱う主要な題材は「データサイエンス実践演習」で取り組む課題と同じものになります。 したがって本科目の履修対象者は「データサイエンス実践演習」の履修者に限定します。					
達成目標／Course Goals					
・データを視覚化するための技術(コンピューターグラフィックスなど)を身につける。 ・プレゼンテーション資料の作成方法を身につける。 ・効果的なプレゼン方法を修得する。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					

*実践演習の各課題の進捗状況に応じてプレゼンの準備や中間報告会の練習を行う。

1. プレゼンテーションの準備 (1)
2. プレゼンテーションの準備 (2)
3. プレゼンテーションの準備 (3)
4. プレゼンテーションの準備 (4)
5. プレゼンテーションの準備 (5)
6. プレゼンテーションの準備 (6)
7. プレゼンテーションの準備 (7)
8. プレゼンテーションの準備 (8)
9. 中間報告会 (1)
10. 中間報告会 (2)
11. 最終プレゼンテーションの準備 (1)
12. 最終プレゼンテーションの準備 (2)
13. 最終プレゼンテーションの準備 (3)
14. 最終プレゼンテーションの準備 (4)
15. 最終プレゼンテーションの実施

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

- ・プレゼンテーション資料の作成（2時間以上）

キーワード／Keywords	データサイエンス, コンピューター・グラフィクス, データの視覚化, DS科目
履修上の注意／Notices	・この科目は「データサイエンス実践演習I,II」を履修する学生だけが登録できます。 ・「データサイエンス実践演習I,II」を併せて履修することをお勧めします。
教科書・参考書等／Textbooks	第1回目の授業で指示する。
成績評価の方法／Evaluation	・プレゼンテーションの準備(50%) ・プレゼンテーションの実施(50%)
関連科目／Related course	データサイエンス基礎論, データサイエンス実践演習
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title		特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅰ			
担当教員(所属)／Instructor		唐渡 広志(経済学部経済学科),本間 哲志(経済学部経済学科),竜田 尚希(都市デザイン学部都市・交通デザイン学科),堀田 裕弘(都市デザイン学部都市・交通デザイン学科),原 隆史(都市デザイン学部都市・交通デザイン学科),馬 駿(経済学部経営学科)			
授業科目区分／Category		専門教育科目 昼間主開講・学科特殊講義			
COC+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		2021年度／Academic Year 第1ターム／Term 1 水/Wed 4		対象所属／Eligible Faculty	
時間割コード／Registration Code		130025		対象学年／Eligible grade 2年 ,3年 ,4年	
ナンバリングコード／Numbering Code		1B1-38032-0800			
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど)／Contact		本間 哲志(e-mail: thomma@eco.u-toyama.ac.jp) 竜田 尚希(竜田 尚希(tatsu@sus.u-toyama.ac.jp))			
オフィスアワー(自由質問時間)／Office hours		本間 哲志(月曜 15:00から16:00(メールで事前に連絡してから訪問すること)) 竜田 尚希(竜田 尚希(メールで事前連絡してから訪問すること))			
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					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice 更新日					
・課題の選択を行っていない学生は本科目の履修が登録解除となりますので注意してください。4/21					
・本科目は水曜4限に開講日が割り当てられていますが、第1回目の授業についてのみ 4月14日(水)3限 に変更となりました。当日は「データサイエンス基礎論」の授業概要を説明した後、「データサイエンス実践演習Ⅰ,Ⅱ」の履修を希望する学生のための課題割り振りを実施します。					
【Moodleのコース】 https://lms.u-toyama.ac.jp/course/view.php?id=6042					
【連絡先】担当教員 経済学部 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			
この科目は「データサイエンス寄附講座」による授業の一つであり、全学部学生が受講対象となります。 データサイエンスとは、データを用いて社会の課題解決を図るための学問分野です。この実践演習では、企業から寄せられた課題を受講生がデータ主導で解決し、前期と後期に渡ってデータサイエンスを実践的に学びます。 本年度の課題は次の4件です。 (1) 運動量把握システム(課題提供企業:株式会社パロン) (2) 未定(課題提供企業:三和ボーリング株式会社) (3) 交通量予測ほか(課題提供企業:株式会社アイベック) (4) 自動販売機事業(課題提供企業:株式会社ヒスコム) 受講生は第1回目のガイダンスにおいて、専門領域、難易度および内容を考慮して課題の一つを選択します。一つの課題に1~2名の担当教員が張り付き、教員の指導のもとでグループ学習、フィールド調査、データ解析、成果発表の準備を行います。前期末に課題を提供した企業に中間報告会を実施します。					
達成目標／Course Goals					
・データサイエンスを利用して、寄附講座の教員と学生が地域の企業や行政から寄せられた課題を解決し、新しい価値を創造する。 ・創出された解決案を商品として提示し、地域貢献に寄与する。 ・寄せられた課題を教材として学習することにより、データサイエンティストの素養を身につける。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					
第1 - 5回 課題の割り振り、目標設定、仮説設定、ヒアリング、現場の確認。 第6 - 10回 データ収集、整備、分析。 第11 - 14回 分析結果の考察、発表の準備 第15回 中間報告					

授業時間外学修（事前・事後学修）／Independent Study Outside of Class	
・課題を理解するために教員によって示された資料や文献を理解する（1時間以上） ・データ整備，分析方法について準備をしておく（1時間以上） ・報告のための準備を行う（1時間以上）	
キーワード／Keywords	データサイエンス，課題解決型学習，統計学，機械学習，データ分析，フィールドワーク，DS科目
履修上の注意／Notices	・修了者にはデータサイエンス寄附講座受講証明書を発行します。 ・「特殊講義 データサイエンス基礎論」「特殊講義 データサイエンス・プレゼンテーション論」を同時に履修することをお勧めします。
教科書・参考書等／Textbooks	第1回目の演習において指示します。
成績評価の方法／Evaluation	演習への参加状況(50%) 中間報告の発表(50%)
関連科目／Related course	経済学部： 「統計学」「計量経済学」「経済情報処理」「調査データ解析」「質的調査法」「経営戦略論」「経営組織論」「人的資源管理」「マーケティング論」「情報システム論」「ファイナンスの基礎」「経営数学」「オペレーションズ・リサーチ」「経営モデル分析」
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title		特殊講義 データサイエンス実践演習Ⅱ			
担当教員(所属)／Instructor		唐渡 広志(経済学部経済学科),大西 宏治(人文学部),本間 哲志(経済学部経済学科),竜田 尚希(都市デザイン学部都市・交通デザイン学科),堀田 裕弘(都市デザイン学部都市・交通デザイン学科),原 隆史(都市デザイン学部都市・交通デザイン学科),馬 駿(経済学部経営学科)			
授業科目区分／Category		専門教育科目 昼間主開講・学科特殊講義			
COC+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		2021年度／Academic Year 第3ターム／Term 3 水/Wed 4	対象所属／Eligible Faculty		
時間割コード／Registration Code		131028	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		1B1-38033-0900			
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど)／Contact		大西 宏治(人文学部4F 408号室 ohnishik@hmt.u-toyama.ac.jp) 本間 哲志(e-mail: thomma@eco.u-toyama.ac.jp) 竜田 尚希(竜田 尚希(tatsu@sus.u-toyama.ac.jp))			
オフィスアワー(自由質問時間)／Office hours		大西 宏治(前期 月曜12:15～13:0017:30～18:30 木曜8:30～9:30 後期 月曜10:30～12:00 木曜8:30～10:00、12:00～13:00) 本間 哲志(月曜 15:00から16:00 (メールで事前に連絡してから訪問すること)) 竜田 尚希(竜田 尚希(メールで事前連絡してから訪問すること))			
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					
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			
この科目は「データサイエンス寄附講座」による授業の一つであり、全学部の学生が受講対象となります。					
データサイエンスとは、データを用いて社会の課題解決を図るための学問分野です。この実践演習では、企業から寄せられた課題を受講生がデータ主導で解決し、前期と後期に渡ってデータサイエンスを実践的に学びます。 「データサイエンス実践演習Ⅰ」での課題に引き続き取り組みます。後期末の最終報告会では得られた成果を発表し、残された課題についても議論します。					
修了者にはデータサイエンス寄附講座受講証明書を発行します。 「特殊講義 データサイエンス基礎論」「特殊講義 データサイエンス・プレゼンテーション論」を同時に履修することをお勧めします。					
達成目標／Course Goals					
・ データサイエンスを利用して、寄附講座の教員と学生が地域の企業や行政から寄せられた課題を解決し、新しい価値を創造する。 ・ 創出された解決案を商品として提示し、地域貢献に寄与する。 ・ 寄せられた課題を教材として学習することにより、データサイエンティストの素養を身につける。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					
第1 - 8回 データの再整備, 分析の改善。 第9 - 14回 分析結果の考察, 発表の準備 第15回 最終報告					
授業時間外学修(事前・事後学修)／Independent Study Outside of Class					
・ 課題を理解するために教員によって示された資料や文献を理解する(1時間以上) ・ データ整備, 分析方法について準備をしておく(1時間以上) ・ 報告のための準備を行う(1時間以上)					
キーワード／Keywords		データサイエンス, 課題解決型学習, 統計学, 機械学習, データ分析, フィールドワーク, DS科目			

履修上の注意／Notices	「データサイエンス寄附講座」における ・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 を同時に履修しておくことが望ましい。
教科書・参考書等／Textbooks	第1回目の演習において指示します。
成績評価の方法／Evaluation	演習への参加状況(50%) 中間報告の発表(50%)
関連科目／Related course	経済学部： 「統計学」「計量経済学」「経済情報処理」「調査データ解析」「質的調査法」「経営戦略論」「経営組織論」「人的資源管理」「マーケティング論」「情報システム論」「ファイナンスの基礎」「経営数学」「オペレーションズ・リサーチ」「経営モデル分析」 都市デザイン学部：
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授 業 科 目 名 (英文名)	研究室配属 (Fundamental Research Training and Practice)		
担当教員 (所属)	基礎系医学科教官		
授業科目区分	専門教育科目 (選択科目)		
COC+科目	-	授業種別	実験実習科目
開講学期曜限	2021 年度／前期	対象所属	医学部医学科
時間割コード	-	対象学年	3 年
ナンバリングコード		単位数	4 単位
連絡先 (研究室, 電話番号, 電子メール等)			
配属先の研究室内の連絡先を研究室ガイド等で確認。			
オフィスアワー (自由質問時間)			
配属先の研究室内の連絡先を研究室ガイド等で確認。			
リアルタイム・アドバイス：更新日 (800文字以内)			
原則、対面授業として実施。ただし、各担当教員から個別の指示がある場合は、担当教員の指示に従うこと。			
授業の狙いとカリキュラム上の位置付け (一般学修目標) (1000文字以内)	学修・教育到達目標	(工学部及び都市デザイン学部 JABEE 区分用)	
本科目では、指導教員の下で文献講読やデータの収集・分析、研究発表までの科学研究の一連のプロセスを学修する。			
達成目標 (2000文字以内)			
データ等の収集、研究の計画、実施、分析、考察、公表等を行うことを通じて科学研究の一連のプロセスを身につける。 科学的根拠に基づいた医療 (EBM) の提供に必要な基盤を身につける。			
授業計画 (授業の形式、スケジュール等) (2000文字以内)			
基礎医学、臨床医学、社会医学のいずれかの講座に所属 (学生の希望に基づき配属) し、設定したテーマに沿って研究を行う。			
授業時間外学修 (事前・事後学修) (800文字以内)			
指導教員の指示に従い、課題にそった事前学修をと、終了後は資料等を用いて事後学修を行うこと。			
キーワード (500文字以内)			
基礎研究演習、研究マインド、研究医、DS 科目 (情報科目)			
履修上の注意 (2000文字以内)			
教科書・参考書等 (800文字以内)			
なし (必要に応じて資料を配付する。)			
成績評価の方法 (800文字以内)			
達成目標に示す科学研究の各プロセスを理解し、自立的に行うことができているかを、1 か月間の研究への取組及びその成果から評価する。			
関連科目 (250 文字以内)	全ての医学の諸分野	リンク先 URL	
備 考 (200文字以内)			

授業科目名(英文名) ／Course title		地域看護方法論Ⅰ／Methodology in Community Health NursingⅠ			
担当教員(所属)／Instructor		田村 須賀子(医学部看護学科)			
授業科目区分／Category		専門教育科目 看護学			
COC+科目／COC+Course ※平成28年度入学者から適用		地域課題解決科目	授業種別／Type of class	演習科目	
開講学期曜限／Period		2021年度／Academic Year 通年 木/Thu 2	対象所属／Eligible Faculty	医学部看護学科／School of Medicine Department of Nursing	
時間割コード／Registration Code		154540	対象学年／Eligible grade	3年	単位数／Credits2.0
ナンバリングコード／Numbering Code		1M2-85053-0200			
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど)／Contact		田村 須賀子(tamusuga@med.u-toyama.ac.jp) 高倉 恭子(高倉 恭子(sunakyo@med.u-toyama.ac.jp))			
オフィスアワー(自由質問時間)／Office hours		田村 須賀子(【前期】火曜日11:00-13:00、金曜日11:00-13:00、火曜日18:00-20:00 【後期】水曜日11:00-13:00、金曜日11:00-13:00、月曜日18:00-20:00 ただし、不在の時間があるのでメールにて事前連絡をしてください。) 高倉 恭子(高倉 恭子 【前期】外部施設実習で不在にするため、メールにて事前連絡をお願いします。 【後期】火曜および木曜の15:00-17:00 メールにて事前連絡をお願いします(日程・時間調整可)。)			
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					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice 更新日 2021/04/01					
本授業は対面による講義とMoodleを用いた実施を予定しています。受講生はMoodleへアクセスし、受講方法を確認して下さい。対面授業のみで実施予定です。教科書は初回から準備願います。 授業ごとのミニレポートで、講義で学んだこと、大事だと思ったこと、理解しにくかったことを書いてもらいます。書いてくださったことについては、次回以降の講義・演習に反映させますので、ご自分の意見として明確に記載してください。 後期のヘルスケアシステム論非常勤講師担当の日は、2時限続きで実施することがあります。その影響を受けて日程変更の可能性が高いです。今は仮の日に書いてあります。決まり次第修正します。Moodleで確認ください。					
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		
地域(コミュニティ)を対象にした看護活動を展開するための、基本的看護技術(地域看護診断・地域看護アセスメント・地域看護活動展開技術)を身につける。 地方自治体の保健師業務に従事し、対人保健予防活動に携わった経験を持つ教員が、行政看護領域における看護管理機能について講義し、地域看護活動の展開方法について演習指導する。					
達成目標／Course Goals					
① 行政看護領域における看護管理機能と地区活動について理解できる ② 地域看護活動の展開に用いる主な理論・モデルについて理解できる ③ 地域看護診断、地域看護アセスメントについて理解し、対象地域の健康課題を抽出できる ④ 保健事業の事業化・施策化について理解し、対象地域における保健事業の構成を概観できる ⑤ 対象地域における地域看護活動の評価を試み、新規事業を提言できる					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					
◇授業の形式: 講義と演習 ◇スケジュール 1-4回:【講義・演習1・2】地区活動と地区視診 5回:【講義】保健事業の事業化・施策化 6-7回:【講義】行政看護領域における看護管理機能 8-9回:【講義】地域看護活動の理論・方法 10-14回:【演習3】地域看護アセスメント 15-18回:【演習4】地域看護計画 19-21回:【演習5】地域看護活動と評価 22回:【講義】地域看護活動の展開方法のまとめ					
授業時間外学修(事前・事後学修)／Independent Study Outside of Class					

・講義で使用したスライド、紹介した参考文献も、 https://lms.u-toyama.ac.jp/login/index.phpに置きます。事前の自己学習(授業1回あたり1時間以上)に活用してください。 ・授業後は、報告会でのディスカッションを振り返り、課題レポートの加筆修正・ブラッシュアップを行うこと(課題ごとに3時間以上)。	
キーワード／Keywords	行政看護領域における看護管理機能、地区活動、保健事業の事業化・施策化、地域看護活動の展開、コミュニティアズパートナーモデル、プリシードプロシードモデル、PDACサイクル、地域看護診断、地域看護アセスメント、地域看護計画、地域看護活動と評価、SDGs科目実務経験教員科目、DS科目
履修上の注意／Notices	講義において教員が示すものにこだわらない、広い視野と柔軟な発想・思考をもって臨みたい。教員も共に気づき、看護援助について考える機会にしたい。なお、ここで学ぶ内容は地域看護実習に応用される。
教科書・参考書等／Textbooks	◇教科書 宮崎美砂子他編:最新公衆衛生看護学 第3版総論.日本看護協会出版会2021. 定価4,700円＋税 牛尾裕子他編:ワークブック地域/公衆衛生看護活動事例演習. クォリティケア2019. 定価2,600円＋税 宮崎美砂子他編:最新公衆衛生看護学 第3版各論2.日本看護協会出版会2021. 定価3,700円＋税 ◇参考書 金川克子他編:地域看護診断 第2版.東京大学出版会2011. 定価2,800円＋税 エリザベス・T. アンダーソン他,金川克子他監訳:コミュニティアズパートナー - 地域看護学の理論と実際 (第2版).医学書院2007. 定価3,800円＋税 ◇関連機関ホームページ 厚生労働省 http://www.mhlw.go.jp/ 富山県 http://www.pref.toyama.jp/ 富山市、黒部市、魚津市、射水市、砺波市、南砺市、小矢部市の各ホームページ
成績評価の方法／Evaluation	評価に対するすべての目標の寄与率は同等です。 課題レポート(50%)、授業ごとのミニレポート(50%)
関連科目／Related course	地域看護学総論、地域看護方法論Ⅱ、ヘルスケアシステム論、在宅看護論、公衆衛生学、疫学、地域看護学実習、在宅看護実習
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	U.ToyamaMoodle 3 : https://lms.u-toyama.ac.jp/login/index.php
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	線形代数Ⅰ (A)／Linear AlgebraⅠ (A)				
担当教員(所属)／Instructor	玉木 潔(工学部工学科知能情報工学コース)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 共通基礎科目				
COC+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	2021年度／Academic Year 前期／Spring 木/Thu 1	対象所属／Eligible Faculty	工学部工学科知能情報工学コース ／School of Engineering Department of Engineering Course of Intellectual Information Engineering		
時間割コード／Registration Code	175011	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	1E9-47002-0200				
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど)／Contact	玉木 潔(【玉木 潔】 tamaki@eng.u-toyama.ac.jp)				
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					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice 更新日					
初回についての指示はすでにメールで行ったとおりである。順次Zoomなどを導入するのでメールを定期的に確認すること。対面授業と遠隔授業の併用で実施する。					
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				
線形代数は多くの科学分野の基礎となる非常に重要な数学分野である。本授業では、講義及び演習を通じて線形代数を使えるようにし、将来の研究や開発活動への橋渡しとすることを目的とする。					
達成目標／Course Goals					
線形代数の基本的なテクニックを使えるようになること。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					
講義の内容や順番は学生の理解度等に応じて変更がある場合があるが、基本的には以下のトピックについての演習を予定している。					
第1週 ベクトルの演算(I)					
第2週 ベクトルの演算(II)					
第3週 ベクトルの内積と行列の積(I)					
第4週 ベクトルの内積と行列の積(II)					
第5週 ベクトルの内積と行列の積(III)					
第6週 ベクトルの内積と行列の積(IV)					
第7週 逆行列の求め方(I)					
第8週 逆行列の求め方(II)					
第9週 掃き出し方(I)					
第10週 掃き出し方(II)					
第11週 置換(I)					
第12週 置換(II)					
第13週 行列式(I)					
第14週 行列式(II)					
第15週 まとめ					
第16週 試験					
授業時間外学修(事前・事後学修)／Independent Study Outside of Class					
事前学修: 線形代数の講義の復習を授業1回あたり2時間を目安にしておくこと。					
事後学修: 毎回の授業の復習を授業1回あたり2時間を目安に行うこと。					
キーワード／Keywords	DS科目(数理科目)				
履修上の注意／Notices					
教科書・参考書等／Textbooks	毎回講義ノートを配布する。				
成績評価の方法／Evaluation	期末試験(100%)				
関連科目／Related course	線形代数演習				
リンク先URL ／URL of syllabus or other information					

授業科目名(英文名) ／Course title		微分積分演習／Theory and Problems Calculus			
担当教員(所属)／Instructor		菅野 憲(工学部工学科応用化学コース)			
授業科目区分／Category		専門教育科目 コース基礎科目			
COC+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		2021年度／Academic Year 前期／Spring 金/Fri 2	対象所属／Eligible Faculty	工学部工学科応用化学コース／School of Engineering Department of Engineering Course of Applied Chemistry	
時間割コード／Registration Code		175501	対象学年／Eligible grade	1年,2年,3年,4年	単位数／Credits 1.0
ナンバリングコード／Numbering Code			1E5-47002-0100		
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど)／Contact		菅野 憲(kanno@eng.u-toyama.ac.jp)			
オフィシアワー(自由質問時間)／Office hours		菅野 憲(月曜から木曜の5限(16:30～18:00))			
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					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice 更新日					
対面授業を基本としますが、状況に応じて遠隔授業との併用、もしくは遠隔授業のみで実施します。					
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		
自然科学の学問分野において、応用化学コースの専門科目の授業を理解できる程度の基礎学力を身につけることを目的とします。高校数学から大学の初等微分積分への円滑な移行を達成し、数学的リテラシーを高める教育を行います。					
達成目標／Course Goals					
(a) 高校数学から大学の初等微分積分へ円滑に移行する (b) 微分積分の計算・活用ができる (c) 自主性、情報発信能力、協調性を身に付けることができる					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					
第1回 二項定理、根号を含む式の計算、いろいろな数列、恒等式、軌跡の方程式、曲線の媒介変数表示、極座標と極方程式、連立不等式の表す領域 第2回 複素数平面、ド・モアブルの定理、位取り記数法、高次方程式、3項間の漸化式 第3回 便利なソフトウェア 第4回 微分方程式入門、変数分離形、同次形 第5回 課題のグループワークとプレゼンテーション 第6回 小テストとその解答解説 第7回 1階線形微分方程式、積分因子、定数変化法、ベルヌーイの微分方程式、定数係数2階線形同次方程式 第8回 微分演算子 第9回 課題のグループワークとプレゼンテーション 第10回 小テストとその解答解説 第11回 定数係数2階線形非同次方程式、未定係数法 第12回 ラプラス変換、積分方程式 第13回 課題のグループワークとプレゼンテーション 第14回 小テストとその解答解説 第15回 まとめ					
授業時間外学修(事前・事後学修)／Independent Study Outside of Class					
授業前には、指定教科書の当該箇所を熟読して下さい(30分以上)。 授業後には、指定教科書中の練習問題はもちろんのこと、Moodle上にアップロードした練習問題にも取り組んで下さい(毎日15分以上、1週あたり計1時間30分以上)。					
キーワード／Keywords		実数、複素数、方程式、初等関数、微分方程式、DS科目			

履修上の注意／Notices	高等学校における「数学III」の範囲内での微分積分を復習していることを強く要望します。「数学III」を履修していない、もしくは苦手意識がある場合には、特論（数学入門）（前期に開講予定）の受講を推奨します。 過年度開講の「微分積分演習」の単位を取得していないことに加え、下記の（a）または（b）のいずれかを履修要件とします。なお、履修要件を満たさない者が受講しても成績評価は行いません。 （a）過年度の「微分積分 I（A）」の単位を取得している （b）本年度の「微分積分 I（A）」を履修登録する
教科書・参考書等／Textbooks	教科書：石原繁，浅野重初 著，「理工系の基礎 微分積分（増補版）」，裳華房，ISBN：978-4-7853-1508-5，2,200円（税込），1997年 その他：適宜，教材はMoodleにアップロードします。
成績評価の方法／Evaluation	達成目標(a)～(c)に対する学修成果の達成度は，毎回の演習レポート（100%）をもとに評価し，合計得点60点以上を合格とします。演習レポートでは，教科書の練習問題レベルの問いにより評価します。
関連科目／Related course	微分積分 I（A）（前期・木曜4限）
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	工学基礎実験／Fundamental Experiments				
担当教員(所属)／Instructor	源明 誠(工学部工学科応用化学コース),全教員(工学部工学科応用化学コース)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 コース基礎科目				
COC+科目／COC+Course ※平成28年度入学者から適用	-	授業種別／Type of class	実験科目		
開講学期曜限／Period	2021年度／Academic Year 通年 金/Fri 3, 金/Fri 4	対象所属／Eligible Faculty	工学部工学科応用化学コース／School of Engineering Department of Engineering Course of Applied Chemistry		
時間割コード／Registration Code	175511	対象学年／Eligible grade	2年 ,3年 ,4年	単位数／Credits	1単位
ナンバリングコード／Numbering Code	1E5-53002-0100				
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど)／Contact	源明 誠(ide@eng.u-toyama.ac.jp)				
オフィシアワー(自由質問時間)／Office hours	源明 誠(月曜日 17-19時 (メールで事前連絡してください))				
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					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice 更新日					
「対面授業のみで実施」					
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	該当なし			
化学物質の性質や化学変化などの実際を通して観察を行うことにより、化学的な知見が「実験」によって得られるものであることを体験する。基本的な実験操作法や実験器具の扱い方を身に付ける。また、本学の環境安全推進センターにおいて、廃液処理・廃棄物焼却・排水分析等の業務に従事経験のある教員が実験廃液・排水に関する講習等の指導に、本学工学部において危険物保安監督者の業務を担当している教員がその経験に基づき各種薬品類の取り扱い方法の指導にあたる。					
達成目標／Course Goals					
化学の基本的な実験を行い、基本的な操作や機器の使い方に習熟するとともに化学レポートのまとめ方を学ぶ。また廃液処理の実際を理解し、ガラス細工の基礎も習得する。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					
1. 実験器具の使い方 2. 実験廃液・排水に関する講習 3. ガラス細工 4. 測容器の補正 5. 中和滴定 6. 酸化還元滴定 7. 酢酸エチルの合成 8. クロマトグラフィー 9. 加水分解反応					
授業時間外学修(事前・事後学修)／Independent Study Outside of Class					
①各実験担当者の指示に従い、実験開始前に実験内容を予習し内容を十分理解しておくこと。(1～2時間) ②実験終了後に結果と考察をまとめてレポートとして提出する。					
キーワード／Keywords	実験廃液・廃水の扱い、ガラス細工、中和滴定、酸化還元滴定、基本有機反応と操作、反応速度、実務経験教員科目(実務経験教員:阿部 仁 教授, 加賀谷 重浩 教授, 宮武 滝太 准教授), DS科目				
履修上の注意／Notices	全ての実験を行い、レポートを提出し合格することが単位取得のための必要条件となる。工学基礎演習と併せて履修すること。 実験実施時までには開講されている専門基礎科目を全て履修していることが望ましい。 (なお、本実験科目は、「月3・4限:aグループ」と「金3・4限:bグループ」に分け実施する。グループ分け・スケジュールについては、前学期開始前の応用化学コース2年生ガイダンスで通知するので、ガイダンスに必ず出席すること。)				

教科書・参考書等／Textbooks	教科書 工学基礎実験テキスト 参考書 「化学のレポートと論文の書き方」 芝(監修)・泉・小川・加藤・塩川 (化学同人) 「実験データを正しく扱うために」 化学同人編集部編 (化学同人) 「実験を安全に行うために」 化学同人編集部編 (化学同人) 「続 実験を安全に行うために 基本操作・基本測定編」 化学同人編集部編 (化学同人)
成績評価の方法／Evaluation	実験態度 (30%) およびレポート等 (70%) により総合判断し、60点以上を合格とする。
関連科目／Related course	工学科応用化学コースで開講される全基礎科目および専門科目
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	該当なし
備考／Notes	実験には危険が伴うので担当者の指示に従い真摯な実験態度で臨み、実のあるものにして欲しい。

授業科目名(英文名) ／Course title		応用数学 / Applied Mathematics			
担当教員(所属)／Instructor		黒岡 武俊(工学部工学科生命工学コース)			
授業科目区分／Category		専門教育科目 コース基礎科目			
COC+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		2021年度／Academic Year 前期／Spring 月/Mon 2	対象所属／Eligible Faculty		工学部工学科生命工学コース／School of Engineering Department of Engineering Course of Life Sciences and Bioengineering ,工学部生命工学科／School of Engineering Department of Life Sciences and Bioengineering
時間割コード／Registration Code		175402	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			1E4-47052-0100		
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど)／Contact			黒岡 武俊(pcomp@pse.eng.u-toyama.ac.jp)		
オフィスアワー(自由質問時間)／Office hours			黒岡 武俊(月曜, 火曜12:00-13:00. ただし要事前連絡.)		
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					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice 更新日					
5/17以降の講義形態: 当面の間, 対面とオンラインの併用で実施(詳細はMoodle参照)					
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		
微分方程式の基本的な解法を学習する. 特に, 常微分方程式の解析解の求め方を中心に学習する.					
対象をモデル化して解析・設計を行うことは, 工学手法の基礎である. そしてモデルは, 多くの場合, 微分方程式の形式で得られる. このため, 微分方程式を解く力を身につけることは, エンジニアとして必須である. 理論的背景を理解することも重要ではあるが, それ以上に, 「道具」として本講義で勉強する手法を使いこなせるようになることを目指す.					
達成目標／Course Goals					
1. 微分方程式の種々の解法の体系を理解する. 2. 微分方程式の種類を判別でき, 解法を選別できる. 3. 基本的な微分方程式の解を求めることができる.					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					
第1週 微分方程式とは? — 工学・自然科学・経済学における微分方程式 — 第2週 1階常微分方程式(変数分離系, 同次系) 第3週 線形微分方程式(定数変化法) 第4週 1階常微分方程式(完全微分系, 積分因子) 第5週 ベルヌーイの微分方程式とリカッチの微分方程式 第6週 定数係数の2階常微分方程式および高階常微分方程式 第7週 ラプラス変換とは? — ラプラス変換の概念と定義 — 第8週 ラプラス変換を用いた常微分方程式の求解 その1 第9週 ラプラス変換を用いた常微分方程式の求解 その2 第10週 ラプラス変換を用いた常微分方程式の求解 その3 第11週 オイラー・コーシーの微分方程式 第12週 級数による解法 第13週 ルジャンドルの微分方程式・ベッセルの微分方程式 第14週 微分方程式の数値解法 第15週 まとめ					
授業時間外学修(事前・事後学修)／Independent Study Outside of Class					
・授業前に配付資料を確認し, 微分積分の理解不十分な点について勉強し直しておく(1時間以上). ・授業で実施・解説する演習課題を自分で再度解き直す(1時間以上).					
キーワード／Keywords		応用数学, 工業数学, 微分方程式, ラプラス変換, DS科目			

履修上の注意／Notices	・微分積分Iを履修済みであることを前提に授業をすすめる。 ・出席率7割以上を評価対象とする。
教科書・参考書等／Textbooks	教科書： 工学基礎 微分方程式（第2版），及川，永井，矢嶋 著，サイエンス社，2018年（ISBN 978-4-7819-1429-9），1,850円＋税 参考書： 常微分・偏微分方程式ノート，志水，鈴木，コロナ社，1995年（ISBN 4-339-06067-4），2000円＋税 微分方程式の基礎と解法 増補版，矢ヶ崎，学術図書出版社，2014年，（ISBN 978-4-7806-0420-7），1,300円＋税 スタンダード 工学系の微分方程式，広川他，講談社，2014年，（ISBN 978-4-06-156533-3），1700円＋税 常微分方程式入門 第3版，原他，共立出版，2018年，（ISBN 978-4-320-11335-0），2000円＋税 その他：講義中に資料を配布する。
成績評価の方法／Evaluation	期末試験を70%，授業中の演習や宿題等課題を合わせて30%の評価基準とし，60点以上を合格とする。なお，S判定の基準は，期末試験，授業中の演習および宿題の全て において 90点以上の評価を得て いるこ と と する。
関連科目／Related course	微分積分I(A)，データ解析概論，システム工学など
リンク先URL ／URL of syllabus or other information	(Moodle授業ページ) https://lms.u-toyama.ac.jp/course/view.php?id=6906
備考／Notes	

授業科目名(英文名) ／Course title	生体計測工学／Biomeasuring Engineering				
担当教員(所属)／Instructor	川原 茂敬(工学部工学科生命工学コース)				
授業科目区分／Category	専門教育科目 コース専門科目				
COC+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	2021年度／Academic Year 前期／Spring 金/Fri 1	対象所属／Eligible Faculty	工学部工学科生命工学コース／School of Engineering Department of Life Sciences and Bioengineering ,工学部生命工学科／School of Engineering Department of Life Sciences and Bioengineering		
時間割コード／Registration Code	175416	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	1E4-26023-0110				
連絡先(研究室、電話番号、電子メールなど)／Contact	川原 茂敬(工学部 化学生物実験研究棟(G10) 4階 6406号室 : kawahara@eng.u-toyama.ac.jp)				
オフィスアワー(自由質問時間)／Office hours	川原 茂敬(月～金曜日 12～13時。メールで事前連絡してから訪問すること。)				
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					
リアルタイム・アドバイス／Real-time advice 更新日					
4/19の週からオンライン講義に切替えます。Moodleを見てください。 5/17の週から対面講義に切替えます。Moodleを見てください。					
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				
細胞や生体組織の機能を計測するための基本的技術について、電気的方法と光学的方法を中心に学ぶ。					
達成目標／Course Goals					
1. 生体機能計測に必要な電氣的測定の基礎を理解し、説明ができる。 2. 生体機能計測に必要な光学的測定の基礎を理解し、説明ができる。					
授業計画(授業の形式、スケジュール等)／Class schedule					
第1週 Introduction 第2週 ニューロンの電氣的特性 第3週 電子回路の基礎(1) インピーダンスとBode線図 第4週 電子回路の基礎(2) RC回路 第5週 オペアンプ(1) 反転増幅器と非反転増幅器 第6週 オペアンプ(2) 加算回路、微分回路、積分回路 第7週 オペアンプ(3) 比較回路、フィルター回路 第8週 電子回路のまとめ(中間テスト) 第9週 コンピューターとのインターフェース(1) 第10週 コンピューターとのインターフェース(2) 第11週 データ解析法(1) フーリエ級数 第12週 データ解析法(2) フーリエ変換 第13週 光学測定法(1) 近赤外分光法 第14週 光学測定法(2) カルシウム感受性色素 第15週 光学測定法(3) 膜電位感受性色素 第16週 期末テスト					
授業時間外学修(事前・事後学修)／Independent Study Outside of Class					
以下の関連項目について事前に2時間以上かけて、学習しておくこと。 電磁気学: オームの法則、コンデンサー、誘導起電力 数学: 複素数、オイラーの公式、2進法と10進法 光学: 励起スペクトル、蛍光スペクトル、顕微鏡 化学: 解離定数 また、各回の配布資料については2時間以上かけて復習し、理解できないことについては質問に来ること。					

キーワード／Keywords	インピーダンス、A/D変換、フーリエ解析、光学測定、近赤外分光法、カルシウム測定、SDGs科目、DS科目
履修上の注意／Notices	
教科書・参考書等／Textbooks	教科書は使用しない。講義の前日までにMoodle上に資料を掲載しておくので、各自ダウンロードして予習しておくこと。 参考書：電子回路学入門 - 機械工学者のためのアナログ・デジタル・パワー回路の基礎 - 小原治樹著 コロナ社 1998年 3,300円 ISBN-13: 978-4339006926
成績評価の方法／Evaluation	・達成目標に関し、中間試験（50%）、期末試験（50%）で評価する。 ・評価基準および評価の方法については大学ホームページの「富山大学GPA制度に関する規則」および「各部局における成績評価分布の目標」： https://www.u-toyama.ac.jp/campuslife/class.html#GPA を参照すること。
関連科目／Related course	基礎電磁気学、電気電子工学概論
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)

【富山大学DS教育の到達目標】

全ての富山大学生は、
それぞれの専門分野に応じた
実践的なデータサイエンス能力を身につけている。

学部		人文学部 カリキュラムモデルにより 異なる科目あり	人間発達科学部 学科により異なる科目あり	経済学部	芸術文化学部	都市デザイン学部 学科により異なる科目あり	理学部 学科により異なる科目あり	工学部	医学部 学科により異なる科目あり	薬学部 学科により異なる科目あり
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 総合実習 社会医学実習 地域看護学実習 神経・脳科学 臨床薬理・EBMと医療	
	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Ⅲ 心理学実験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 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	デザインの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 ブレインコンピューティング 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 教育心理学実験 社会心理学調査法 スポーツ動作分析法 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	基礎数学	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	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 雪氷学 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／ 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 データ解析概論 工学基礎実験 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		発達科学概論 心理学研究法 ネットワークリテラシー		プログラミング基礎演習 CG基礎演習 芸文基礎演習D	データサイエンスⅠ／確率統計 微分積分 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 微分積分学Ⅱ 線形代数学 応用数学基礎 解析学A 解析学B 線形代数学A 線形代数学B 物理数学A 基礎生化学	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 工学概論／情報 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 離散数学		
教養教育科目		【情報処理系】 情報処理-A 情報処理-B 情報処理-C 応用情報処理 ※1		【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	【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, 自然現象のモデル化とその解析	【医療・健康科学系】 脳科学入門			

※1：必修科目 (いずれかを履修)

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(20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(9学部計約270科目)
- ・ 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

