

数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度(応用基礎レベル) 申請様式

① 学校名	九州情報大学		
② 学部、学科等名			
③ 申請単位	大学等全体のプログラム		
④ 大学等の設置者	学校法人麻生教育学園	⑤ 設置形態	私立大学
⑥ 所在地	福岡県太宰府市宰府6-3-1		
⑦ 申請するプログラム名称	KIIS数理・データサイエンス・AI教育プログラム		
⑧ プログラムの開設年度	令和元	年度	⑨ リテラシーレベルの認定の有無
			有
⑩ 教員数	(常勤)	27	人
	(非常勤)	18	人
⑪ プログラムの授業を教えている教員数		11	人
⑫ 全学部・学科の入学定員	100	人	
⑬ 全学部・学科の学生数(学年別)	総数	479	人
1年次	124	人	2年次
			118
			人
3年次	117	人	4年次
			120
			人
5年次		人	6年次
⑭ プログラムの運営責任者			
(責任者名)	荒平高章	(役職名)	准教授
⑮ プログラムを改善・進化させるための体制(委員会・組織等)			
	KIIS数理・データサイエンス・AI教育プログラム運営委員会		
(責任者名)	荒平高章	(役職名)	委員長(准教授)
⑯ プログラムの自己点検・評価を行う体制(委員会・組織等)			
	数理・データサイエンス・AIセンター		
(責任者名)	荒平高章	(役職名)	委員長(准教授)
⑰ 申請する認定プログラム	認定教育プログラム		

連絡先

所属部署名	教務課	担当者名	幸野憲道
E-mail	kyomu@kiis.ac.jp	電話番号	092-928-4000

プログラムを構成する授業科目について

①具体的な修了要件

②申請単位

大学等全体のプログラム

本学リテラシーレベルを修了（＊は「リテラシーレベル」の必修科目）し、＊以外の16科目（36単位）を修得すること。

③応用基礎コア「Ⅰ. データ表現とアルゴリズム」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-6	1-7	2-2	2-7	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-6	1-7	2-2	2-7
基礎数学*	2	○	全学開講	○				統計プログラミング	2	○	全学開講			○	○
統計学入門*	2	○	全学開講	○				プログラミング実践I	4	○	全学開講				○
情報数学I	2	○	全学開講	○				プログラミング実践II	4	○	全学開講				○
情報数学II	2	○	全学開講	○				アルゴリズムとデータ構造	2	○	全学開講		○		○
統計学	2	○	全学開講	○				データベース論	2	○	全学開講			○	
データモデリング	2	○	全学開講	○											

④応用基礎コア「Ⅱ. AI・データサイエンス基礎」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-2	2-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-9	授業科目	単位数	必修	開講状況	1-1	1-2	2-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-9
情報リテラシー演習*	2	○	全学開講	○				○				人工知能	2	○	全学開講				○	○	○	○	○
情報学入門*	2	○	全学開講	○	○	○	○	○	○	○	○												
経営情報論I*	2	○	全学開講		○																		
情報倫理*	2	○	全学開講			○		○															
多変量解析	2	○	全学開講		○																		
機械学習	2	○	全学開講				○	○	○	○													

⑤応用基礎コア「Ⅲ. AI・データサイエンス実践」の内容を含む授業科目

授業科目	単位数	必修	開講状況	授業科目	単位数	必修	開講状況
計量経済分析	2	○	全学開講				
データ解析	2	○	全学開講				

⑥選択項目・その他の内容を含む授業科目

授業科目	選択項目	授業科目	選択項目
情報セキュリティ	データエンジニアリング応用基礎		
情報ネットワーク入門	データエンジニアリング応用基礎		

⑦プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素	講義内容
(1) データサイエンスとして、統計学を始め様々なデータ処理に関する知識である「数学基礎(統計数理、線形代数、微分積分)」に加え、AIを実現するための手段として「アルゴリズム」、「データ表現」、「プログラミング基礎」の概念や知識の習得を目指す。	1-6 基礎数学*(6-14)、統計学入門*(2, 6, 7, 9-14)、情報数学 I (1-15)、情報数学 II (1-15)、統計学(1-15)、多変量解析(3, 4)、データ解析(2-8, 10)、データモデリング(2, 5, 6)、機械学習(2)
	1-7 アルゴリズムとデータ構造(1-15)
	2-2 情報学入門*(2, 4)、統計プログラミング(3)、データベース論(1, 3, 11, 12)
	2-7 統計プログラミング(1-15)、アルゴリズムとデータ構造(2, 3, 5-7, 10, 11, 13)、プログラミング実践 I (1-15)、プログラミング実践 II (1-15)、機械学習(3)
(2) AIの歴史から多岐に渡る技術種類や応用分野、更には研究やビジネスの現場において実際にAIを活用する際の構築から運用までの一連の流れを知識として習得するAI基礎的なものに加え、「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」、及び「深層学習の基礎と展望」から構成される。	1-1 情報リテラシー演習*(13)、情報学入門*(1, 4, 5, 8, 9, 12, 13)
	1-2 情報学入門*(13, 14)、経営情報論 I *(7)、多変量解析(1, 2, 5-14)、データ解析(9, 12)
	2-1 情報学入門*(4, 5, 8, 9)、情報倫理*(12)
	3-1 情報学入門*(5, 8, 12, 13)、機械学習(1)、人工知能(2-5)
	3-2 情報リテラシー演習*(13)、情報学入門*(5, 8)、情報倫理*(12)、機械学習(1)、人工知能(2, 3)
	3-3 情報学入門*(5, 8)、機械学習(1, 7-9)、人工知能(6, 7, 13)
	3-4 情報学入門*(5, 8)、機械学習(10-15)、人工知能(8, 9, 14, 15)
	3-9 情報学入門*(5, 8)、人工知能(14, 15)

(3)本認定制度が育成目標として掲げる「データを人や社会にかかわる課題の解決に活用できる人材」に関する理解や認識の向上に資する実践の場を通じた学習体験を行う学修項目群。応用基礎コアのなかでも特に重要な学修項目群であり、「データエンジニアリング基礎」、及び「データ・AI活用 企画・実施・評価」から構成される。	I	経営情報論 I *(8)、計量経済分析(12, 15)、アルゴリズムとデータ構造(15)
	II	データ解析(13-15)

⑧プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

数理・データサイエンス・AIの基礎的知識・技能を身に付け、データ分析を正しく行うためのデータ処理・プログラミングスキルを身に付けるとともに、分析結果を正しく解釈し、自分の専門分野に応用する力を身に付ける。

⑨プログラムの授業内容等を公表しているアドレス

<https://www.kiis.ac.jp/general/department/kp/>

プログラムの履修者数等の実績について

①プログラム開設年度

令和元

年度

②申請単位

大学等全体のプログラム

③履修者・修了者の実績

学部・学科名称	入学 定員	収容 定員	令和3年度		令和2年度		令和元年度		平成30年度		平成29年度		平成28年度		履修者数 合計	履修率
			履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数	履修者数	修了者数		
経営情報学部経営情報学科(社会科学)	50	200	77	0	74	0	71	0							222	111%
経営情報学部情報ネットワーク学科(社会科学)	50	200	60	0	44	0	33	0							137	69%
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
															0	#DIV/0!
合 計	100	400	137	0	118	0	104	0	0	0	0	0	0	0	359	90%

ナンバリング (Numbering)				⑤		⑥	
1GGB-5270-12E							
科目名 Class	入学年度 Admission Year	開講学年・学期 School Year, Semester	単位数 Credit	必・選	授業担当者 Instructor	実務 経験	
基礎数学	共通	1年生・前期	2単位	選択	荒平 高章		
履修の前提条件	高校までの数学を復習して講義に臨むこと。						
授業概要 (Course Outline)							
情報、経済、経営などの分野では、現象のモデル化やシミュレーションによって現状把握や将来予測などが盛んに行われています。モデル化の基礎となる数学を理解し、数学がどのように使われ、活用されているかを学びます。また、統計学に必要となってくる確率についても学習します。							
授業を通して修得できる力 (Competency Goals)							
知識・理解の観点 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Multiple Culture / Different Culture 人類の文化・社会と自然に関する知識の理解 Human Culture / Society / Nature						○
汎用的技能の観点 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening						
	数量的スキル Mathematics						○
	情報リテラシー Information Literacy						
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking						○
態度・志向性の観点 Personal Qualities	問題解決力 Problem Solving						○
	建学の精神 University Founding Philosophy						
	自己管理能力 Self-management						
	チームワーク Teamwork						
	リーダーシップ Leadership						
	倫理観 Ethical Sense						
	市民としての社会的責任 Social Responsibility						
	生涯学習力 Lifelong Learning						
到達目標 (Objectives)							
【知識】							
・定義・定理を説明できる。							
・問題演習において、適切な定義・定理を選択できる。							
・定義・定理を適切に使用できる。							
【態度・習慣】							
・疑問点を尋ねることができる。							
・講義に参加できる。							
【技能】							
・例題を模倣し、演習問題を解くことができる。							
・時間内で、与えられた問題を解くことができる。							

②

能動的学習【アクティブラーニング】の内容 (Active Learning)

講義中にはできなかった練習問題・応用問題などを自ら進んで解くこと。
講義中に随時演習時間を設けるので、積極的に取り組むこと。

教員との連絡方法・オフィスアワー (Office Hour)

教員との連絡方法は、授業の終了後、あるいは研究室(653)を訪ねること。
オフィスアワーの時間は、掲示を参照すること。

②

その他 (Others)・外部試験との関連・学習の確認(ポートフォリオ&ルーブリックの作成と提出)について

学習の確認:ポートフォリオ・ルーブリックシートに必要事項を記入し8回目講義および最終講義時に提出すること。

教科書 (Textbooks)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
基礎数学 式計算から微積の初歩まで	小澤善隆 編集 永井 敦 他	裳華房	ISBN978-4-7853-1556-6

参考文献 (Reference Books)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
適宜紹介する.			

⑦

成績評価方法 (Grading Criteria / Method of Evaluation)

平常点(確認プリント、提出物など)、定期試験の総合評価とします。

ナンバリング (Numbering)						
1BIB-5710-12E						
科目名 Class	入学年度 Admission Year	開講学年・学期 School Year, Semester	単位数 Credit	必・選	授業担当者 Instructor	実務 経験
統計学入門	219～	2年生・前期	2単位	選択	橋爪 善光	
履修の前提条件	基礎数学を履修していることが望ましい。					
授業概要 (Course Outline)						
統計データには、アンケートや計測などで得られた1次データ(生データともいう)と、それらを何らかの目的で第三者がまとめた2次データがある。 本講義では、2次データの読み取りや、目的に沿ったデータのまとめ方や視覚化と分析について学ぶ。また、実際の調査データや実験データなどを用いてデータ解析の意味や現代社会における統計スキルの必要性について学ぶ。						
授業を通して修得できる力 (Competency Goals)						
知識・理解の観点 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Multiple Culture / Different Culture 人類の文化・社会と自然に関する知識の理解 Human Culture / Society / Nature					○
汎用的技能の観点 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening					
	数量的スキル Mathematics					○
	情報リテラシー Information Literacy					○
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking					○
態度・志向性の観点 Personal Qualities	問題解決力 Problem Solving					○
	建学の精神 University Founding Philosophy					
	自己管理力 Self-management					
	チームワーク Teamwork					
	リーダーシップ Leadership					
	倫理観 Ethical Sense					
	市民としての社会的責任 Social Responsibility					
	生涯学習力 Lifelong Learning					
到達目標 (Objectives)						
データの視覚化や基本統計量などを踏まえて、データの特性や関連性を理解し、統計データを通じた社会の見方や、エビデンス(証拠や根拠)を基にした議論の素養を身につけることを目標とします。また、データを読む力、説明する力の基礎を身につけ、データを扱えるようになることを目標とします。						

② 能動的学習【アクティブラーニング】の内容 (Active Learning)

毎回の授業終わりに小テストを行います。

教員との連絡方法・オフィスアワー (Office Hour)

連絡、問い合わせ、相談などは研究室(361)にて受け付けます。オフィスアワーの時間については掲示を確認してください。

② その他 (Others)・外部試験との関連・学習の確認(ポートフォリオ&ルーブリックの作成と提出)について

ポートフォリオシート「科目別履修確認チェック表」に必要事項を記入し最終講義時に提出して下さい。

教科書 (Textbooks)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
プレステップ統計学I 記述統計学(プレステップシリーズ14)	稲葉 由之(著)	弘文堂	13: 978-4335000843

参考文献 (Reference Books)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
①統計データはためになる	① 本川 裕	① 技術評論社	① ISBN978-4-7741-5293-6
②地理B 統計・データの読み方が面白いほどわかる本	② 伊藤 彰芳	② KADOKAWA	② ISBN978-4-04-601537-2

⑦ 成績評価方法 (Grading Criteria / Method of Evaluation)

平常点(小テスト・提出物・授業中の発言など)、定期試験の総合評価

④

授業計画 (Course Schedule)		
テーマ Theme		
第1回	ガイダンス	
	事前学習 (内容・時間)	データに意識をしてニュースや新聞を読む(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う(2h)
第2回	統計データの分類	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h)
第3回	統計データの集計	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h)
第4回	集計表と各種グラフ	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h)
第5回	度数分布表とヒストグラム	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h)
第6回	中心の位置の統計量	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h)
第7回	平均値	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h)
第8回	中間試験	
	事前学習 (内容・時間)	前回までの授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	教科書やノートを見ながら試験問題を解く(2h)

第9回	変化を表す統計量	
	事前学習 (内容・時間)	これまでの授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h)
第10回	散らばりの統計量	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h)
第11回	散らばりのグラフ表現	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h)
第12回	データの分布	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h)
第13回	2変数の関連性	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h)
第14回	記述統計と推測統計	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h)
第15回	まとめ	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。これまでに間違えた問題を理解できるまで何度も解く(2h)
第16回 (定期試験)	定期試験	

ナンバリング (Numbering)				⑤		⑥	
1BIB-5710-12E							
科目名 Class	入学年度 Admission Year	開講学年・学期 School Year, Semester	単位数 Credit	必・選	授業担当者 Instructor	実務 経験	
情報数学 I	219～	1年生・後期	2単位	選択	橋爪 善光		
情報数学	～218						
履修の前提条件		基礎数学を履修していることが望ましい。					
授業概要 (Course Outline)							
本講義では、大量データの処理に欠かせない数学の一分野である「線形代数」について学びます。「線形代数」は、統計学や情報処理の基礎知識である重要な科目です。個々のデータを一括表現することで、データ分析の本質的な要素を理解したり、大局的な視点を持つ素養を身に着けます。							
授業を通して修得できる力 (Competency Goals)							
知識・理解の観点 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Multiple Culture / Different Culture 人類の文化・社会と自然に関する知識の理解 Human Culture / Society / Nature						○
汎用的技能の観点 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening 数量的スキル Mathematics 情報リテラシー Information Literacy 論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking 問題解決力 Problem Solving						○ ○ ○ ○
	建学の精神 University Founding Philosophy 自己管理能力 Self-management チームワーク Teamwork リーダーシップ Leadership 倫理観 Ethical Sense 市民としての社会的責任 Social Responsibility 生涯学習力 Lifelong Learning						
	態度・志向性の観点 Personal Qualities						
	到達目標 (Objectives)						
線形代数の基礎知識である①行列の演算、②逆行列と行列式の関係、③連立一次方程式の解法、④ベクトル空間と線形写像の性質、⑤固有値・固有ベクトルなどを理解することを目標とします。							

② 能動的学習【アクティブラーニング】の内容 (Active Learning)

毎回授業の終わりに小テストを行います。

教員との連絡方法・オフィスアワー (Office Hour)

連絡、問い合わせ、相談などは研究室(361)にて受け付けます。オフィスアワーの時間については掲示を確認してください。

② その他 (Others)・外部試験との関連・学習の確認(ポートフォリオ&ルーブリックの作成と提出)について

ポートフォリオシート「科目別履修確認チェック表」に必要事項を記入し最終講義時に提出して下さい。

教科書 (Textbooks)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
テキスト線形代数	小寺 平治	共立出版	ISBN978-4-320-01710-8

参考文献 (Reference Books)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
必要に応じて指示します。			

⑦ 成績評価方法 (Grading Criteria / Method of Evaluation)

平常点(小テスト・提出物・授業中の発言など)、定期試験の総合評価

④ 授業計画 (Course Schedule)		
テーマ Theme		
第1回	ガイダンス	
	事前学習 (内容・時間)	高校の頃に勉強した数学の復習をしておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う(2h)
第2回	ベクトルと行列の表現	
	事前学習 (内容・時間)	高校の頃に勉強した数学の復習をしておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h)
第3回	行列の演算	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h)
第4回	行列の基本変形	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h)
第5回	ベクトルの一次独立性	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h)
第6回	行列の階数	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h)
第7回	連立一次方程式	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h)
第8回	逆行列	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h)

第9回	中間試験	
	事前学習 (内容・時間)	前回までの授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	教科書やノートを見ながら試験問題を解く(2h)
第10回	行列式	
	事前学習 (内容・時間)	これまでの授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h)
第11回	ベクトル空間	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h)
第12回	基底と次元	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h)
第13回	線形写像	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h)
第14回	固有値・固有ベクトル	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h)
第15回	まとめ	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。これまでに間違えた問題を理解できるまで何度も解く(2h)
第16回 (定期試験)	定期試験	

ナンバリング (Numbering)					⑤		⑥	
1AIB-5720-22E								
科目名 Class	入学年度 Admission Year	開講学年・学期 School Year, Semester	単位数 Credit	必・選	授業担当者 Instructor	実務 経験		
情報数学Ⅱ	219～ 情報ネットワーク学科	2年生・前期	2単位	選択	橋爪 善光			
履修の前提条件	特になし							
授業概要 (Course Outline)								
本講義では、大量データの処理に欠かせない数学の一分野である「微分・積分」について学びます。蓄積されたデータから未来を予測するために必要な基礎知識を身に付けます。								
授業を通して修得できる力 (Competency Goals)								
知識・理解の観点 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Multiple Culture / Different Culture							
	人類の文化・社会と自然に関する知識の理解 Human Culture / Society / Nature						○	
汎用的技能の観点 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening							
	数量的スキル Mathematics						○	
	情報リテラシー Information Literacy							
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking						○	
	問題解決力 Problem Solving						○	
態度・志向性の観点 Personal Qualities	建学の精神 University Founding Philosophy							
	自己管理能力 Self-management							
	チームワーク Teamwork							
	リーダーシップ Leadership							
	倫理観 Ethical Sense							
	市民としての社会的責任 Social Responsibility							
	生涯学習力 Lifelong Learning							
到達目標 (Objectives)								
1. 基本的な関数の概念を知る。								
2. 微分・積分の定義および概念を知る。								
3. 言葉・数式・図の3者の翻訳が出来るようになる。								

② 能動的学習【アクティブラーニング】の内容 (Active Learning)

講義内容に関する問題を解き、説明をしてもらいます。

教員との連絡方法・オフィスアワー (Office Hour)

連絡、問い合わせ、相談などは研究室(361)にて受け付けます。オフィスアワーの時間については掲示を確認してください。

② その他 (Others)・外部試験との関連・学習の確認(ポートフォリオ&ルーブリックの作成と提出)について

ポートフォリオシート「科目別履修確認チェック表」に必要事項を記入し最終講義時に提出して下さい。

教科書 (Textbooks)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
1冊でマスター大学の微分積分	石井 俊全	技術評論社	978-4-7741-6545-5

参考文献 (Reference Books)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
必要に応じて指示します。			

⑦ 成績評価方法 (Grading Criteria / Method of Evaluation)

平常点(小テスト・提出物・授業中の発言など)、定期試験の総合評価

④ 授業計画 (Course Schedule)		
テーマ Theme		
第1回	ガイダンス	
	事前学習 (内容・時間)	高校の頃に勉強した数学の復習をしておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う(2h)
第2回	極限	
	事前学習 (内容・時間)	高校の頃に勉強した数学の復習をしておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、別冊の問題を解く(2h)
第3回	導関数	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、別冊の問題を解く(2h)
第4回	指数関数・対数関数の微分	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、別冊の問題を解く(2h)
第5回	ネイピア数の微分	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、別冊の問題を解く(2h)
第6回	三角関数の微分	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、別冊の問題を解く(2h)
第7回	微分の証明	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、別冊の問題を解く(2h)
第8回	Chain rule	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、別冊の問題を解く(2h)

第9回	微分と日本語の翻訳	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。(2h)
第10回	不定積分	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、別冊の問題を解く(2h)
第11回	定積分	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、別冊の問題を解く(2h)
第12回	面積	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、別冊の問題を解く(2h)
第13回	積分と日本語の翻訳	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。(2h)
第14回	マクローリン展開・テイラー展開	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、別冊の問題を解く(2h)
第15回	総合演習と復習	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業で解説した問題を自分で出来るようになるまで何度も解く。手を動かす(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。これまでに間違えた問題を何度も解く(2h)
第16回 (定期試験)	定期試験	

ナンバリング (Numbering)				⑤		⑥	
1GGB-5270-12E							
科目名 Class	入学年度 Admission Year	開講学年・学期 School Year, Semester	単位数 Credit	必・選	授業担当者 Instructor	実務 経験	
統計学	219～	2年生・後期	2単位	選択	荒平 高章		
	～218	1年生・後期					
履修の前提条件	【219～】 統計学入門を履修していること。 【～218】 Webで「統計とは」と「確率とは」のキーワードをそれぞれ検索し、特に入門的な複数のサイトを選んでその内容を読んでおくこと。						
授業概要 (Course Outline)							
記述統計学と推測統計学の違いを意識しながら、データの縮約・視覚化、母集団と標本分布の違い、統計的仮説検定の基本的な手順を学びます。また、データ解析の目的にあわせた基本的な統計処理と確率分布との関連性について、さらに統計処理をする目的やその限界についても学びます。							
授業を通して修得できる力 (Competency Goals)							
知識・理解の観点 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Multiple Culture / Different Culture						○
	人類の文化・社会と自然に関する知識の理解 Human Culture / Society / Nature						
汎用的技能の観点 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening						○
	数量的スキル Mathematics						○
	情報リテラシー Information Literacy						○
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking						○
態度・志向性の観点 Personal Qualities	問題解決力 Problem Solving						○
	建学の精神 University Founding Philosophy						
	自己管理力 Self-management						
	チームワーク Teamwork						
	リーダーシップ Leadership						
	倫理観 Ethical Sense						
市民としての社会的責任 Social Responsibility							
生涯学習力 Lifelong Learning							
到達目標 (Objectives)							
【知識】 ・母集団と標本、標本抽出法を説明できる。・質的データと量的データの違いを説明できる。・データを記述するための基礎事項(代表値、散布度、標準化、相関係数、回帰直線)を説明できる。・統計的検定やその他の検定法について説明できる。							
【態度・習慣】 ・疑問点を尋ねることができる。・講義に参加できる。							
【技能】 ・教科書の例題を模倣し、演習問題を解くことができる。・時間内で、与えられた問題を解くことができる。 ・任意のデータを適切に記述できる。							

② 能動的学習【アクティブラーニング】の内容 (Active Learning)			
講義内容に関する応用問題を講義の終わりにほぼ毎回実施します。 また、Excel の分析ツールを用いて、統計的検定の理解と実習を行いますので、積極的に取り組む様に心掛けてください。			
教員との連絡方法・オフィスアワー (Office Hour)			
教員との連絡方法は、授業の終了後、あるいは研究室(653)を訪ねること。 オフィスアワーの時間は、掲示を参照すること。			
② その他 (Others)・外部試験との関連・学習の確認(ポートフォリオ&ルーブリックの作成と提出)について			
学習の確認:ポートフォリオ・ルーブリックシートに必要事項を記入し8回目講義および最終講義時に提出すること。			
教科書 (Textbooks)			
書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
読む統計学 使う統計学	広田すみれ	慶応義塾大学出版会	ISBN978-4-7664-2036-4
参考文献 (Reference Books)			
書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
なし			
⑦ 成績評価方法 (Grading Criteria / Method of Evaluation)			
平常点(確認プリント、提出物など)、期末試験の総合評価			

④ 授業計画 (Course Schedule)		
テーマ Theme		
第1回	統計とは	
	事前学習	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2時間)
	事後学習	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2時間)
第2回	記述統計学と推測統計学	
	事前学習	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2時間)
	事後学習	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2時間)
第3回	確率分布の期待値と分散	
	事前学習	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2時間)
	事後学習	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2時間)
第4回	正規分布と確率分布	
	事前学習	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2時間)
	事後学習	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2時間)
第5回	標準正規分布	
	事前学習	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2時間)
	事後学習	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2時間)
第6回	母集団と標本	
	事前学習	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2時間)
	事後学習	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2時間)
第7回	母数の推定	
	事前学習	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2時間)
	事後学習	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2時間)
第8回	母平均と標本平均	
	事前学習	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2時間)
	事後学習	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2時間)

第9回	区間推定とt-分布	
	事前学習	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2時間)
	事後学習	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2時間)
第10回	統計的仮説検定の考え方	
	事前学習	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2時間)
	事後学習	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2時間)
第11回	カイ2乗検定	
	事前学習	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2時間)
	事後学習	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2時間)
第12回	平均値の差の検定 (t検定 対応なし)	
	事前学習	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2時間)
	事後学習	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2時間)
第13回	平均値の差の検定 (t検定 対応あり)	
	事前学習	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2時間)
	事後学習	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2時間)
第14回	分散分析－1 要因	
	事前学習	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2時間)
	事後学習	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2時間)
第15回	まとめ	
	事前学習	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2時間)
	事後学習	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2時間)
第16回 (定期試験)	定期試験を実施する	

ナンバリング (Numbering)				⑤		⑥	
1EDN-6070-Z2E							
科目名 Class	入学年度 Admission Year	開講学年・学期 School Year, Semester	単位数 Credit	必・選	授業担当者 Instructor	実務 経験	
データモデリング	219～ 情報ネットワーク学 科	3・4年生・後期	2単位	選択	橋爪 善光		
履修の前提条件	情報数学I、情報数学IIを合格する程度の線形代数および微積分の知識があること						
授業概要 (Course Outline)							
本講義では、大量データの処理において欠かせないモデル作成について学びます。自然現象をモデル化し、解析する手法の紹介を通して、蓄積されたデータから未来を予測するために必要な知識を身に付けます。							
授業を通して修得できる力 (Competency Goals)							
知識・理解の観点 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Multiple Culture / Different Culture 人類の文化・社会と自然に関する知識の理解 Human Culture / Society / Nature						○
汎用的技能の観点 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening						
	数量的スキル Mathematics						○
	情報リテラシー Information Literacy						
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking						○
態度・志向性の観点 Personal Qualities	問題解決力 Problem Solving						○
	建学の精神 University Founding Philosophy						
	自己管理力 Self-management						
	チームワーク Teamwork						
	リーダーシップ Leadership						
到達目標 (Objectives)	倫理観 Ethical Sense						
	市民としての社会的責任 Social Responsibility						
	生涯学習力 Lifelong Learning						
自然現象や社会現象に対して数理モデルを構築する考え方を身につける。 データに基づく考察が出来る。							

② 能動的学習【アクティブラーニング】の内容 (Active Learning)

講義内容に関する応用問題を解き、説明をしてもらいます。

教員との連絡方法・オフィスアワー (Office Hour)

連絡、問い合わせ、相談などは研究室(361)にて受け付けます。オフィスアワーの時間については掲示を確認してください。

② その他 (Others)・外部試験との関連・学習の確認(ポートフォリオ & ルーブリックの作成と提出)について

ポートフォリオシート「科目別履修確認チェック表」に必要事項を記入し最終講義時に提出して下さい。

教科書 (Textbooks)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
必要に応じて指示します			

参考文献 (Reference Books)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
力学系入門 進化のダイナミクス 数理生物学	Morris W. Hirsch他 Martin A. Nowak 瀬野祐美	共立出版 共立出版 共立出版	978-4320111363 978-4320056657 978-4320056565

⑦ 成績評価方法 (Grading Criteria / Method of Evaluation)

平常点(提出物・授業中の発言など)、中間テスト、定期試験の総合評価

④ 授業計画 (Course Schedule)		
テーマ Theme		
第1回	ガイダンス	
	事前学習 (内容・時間)	シラバスを読み、情報数学Ⅰ(線形代数)および情報数学Ⅱ(微分積分)の復習をする(2h)
	事後学習 (内容・時間)	情報数学Ⅰ(線形代数)および情報数学Ⅱ(微分積分)の復習をする(2h)
第2回	微分方程式	
	事前学習 (内容・時間)	高校の数Ⅲの微分方程式および情報数学Ⅱ(微分積分)の復習をする(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行い、理解できなかった数式を考えながら書き写し図を描く(2h)
第3回	ロジスティクス方程式	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業の内容をもう一度自分で行う(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行い、理解できなかった数式を考えながら書き写し図を描く(2h)
第4回	分岐現象	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業の内容をもう一度自分で行う(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行い、理解できなかった数式を考えながら書き写し図を描く(2h)
第5回	2次元微分方程式	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業の内容をもう一度自分で行う(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行い、理解できなかった数式を考えながら書き写し図を描く(2h)
第6回	固有値と固有ベクトル	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業の内容をもう一度自分で行う(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行い、理解できなかった数式を考えながら書き写し図を描く(2h)
第7回	トレースと行列式	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業の内容をもう一度自分で行う(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行い、理解できなかった数式を考えながら書き写し図を描く(2h)
第8回	中間テスト	
	事前学習 (内容・時間)	これまでの授業内容を復習する(2h)
	事後学習 (内容・時間)	ノートを見ながらもう一度中間テストをやる(2h)

第9回	進化ゲーム(平衡)	
	事前学習 (内容・時間)	進化ゲームについてインターネットで調べる(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行い、理解できなかった数式を考えながら書き写し図を描く(2h)
第10回	進化ゲーム(Nash均衡)	
	事前学習 (内容・時間)	進化ゲームについてインターネットで調べる(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行い、理解できなかった数式を考えながら書き写し図を描く(2h)
第11回	囚人のジレンマ	
	事前学習 (内容・時間)	囚人のジレンマについてインターネットで調べる(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行い、理解できなかった数式を考えながら書き写し図を描く(2h)
第12回	線形計画法	
	事前学習 (内容・時間)	数学の関数についての復習をする(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行い、理解できなかった数式を考えながら書き写し図を描く(2h)
第13回	ベイズの定理	
	事前学習 (内容・時間)	数学の確率についての復習をする(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行い、理解できなかった数式を考えながら書き写し図を描く(2h)
第14回	ベイズ推定	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業の内容を自分でもう一度行う(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行い、理解できなかった数式を考えながら書き写し図を描く(2h)
第15回	総合演習と復習	
	事前学習 (内容・時間)	第9回から第14回の授業内容について復習し、疑問点を洗い出す(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行い、理解できなかった数式を考えながら書き写し図を描く(2h)
第16回 (定期試験)	定期試験	

ナンバリング (Numbering)				⑤		⑥	
1EDN-6120-Z2E							
科目名 Class	入学年度 Admission Year	開講学年・学期 School Year, Semester	単位数 Credit	必・選	授業担当者 Instructor	実務 経験	
統計プログラミング	219～ 情報ネットワーク学科	3・4年生・後期	2単位	選択	ディンダ プラマンタ		
履修の前提条件	統計学を履修していること。						
授業概要 (Course Outline)							
Rを用いて統計プログラミングに関する基本事項について学び、それらの知識・技能を活かして、より応用的な知識及び技能の獲得を目指す。							
授業を通して修得できる力 (Competency Goals)							
知識・理解の観点 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Multiple Culture / Different Culture 人類の文化・社会と自然に関する知識の理解 Human Culture / Society / Nature						○
汎用的技能の観点 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening						
	数量的スキル Mathematics						○
	情報リテラシー Information Literacy						○
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking						○
	問題解決力 Problem Solving						○
態度・志向性の観点 Personal Qualities	建学の精神 University Founding Philosophy						
	自己管理能力 Self-management						○
	チームワーク Teamwork						
	リーダーシップ Leadership						
	倫理観 Ethical Sense						
	市民としての社会的責任 Social Responsibility						
生涯学習力 Lifelong Learning							
到達目標 (Objectives)							
①プログラミング言語に関する基本用語が説明できる。②統計的なサンプルプログラムを応用できる。③課題に応じて最適な処理構文を選択し、使用できる。④講義に参加できる。⑤課題解決のためにお互いに助けることができる。⑥疑問点を尋ねることができる。							

② 能動的学習【アクティブラーニング】の内容 (Active Learning)			
聴講型講義の他に、学生参加型の演習を行う。			
教員との連絡方法・オフィスアワー (Office Hour)			
連絡、問い合わせ、相談などは研究室にて受け付ける。オフィスアワーの時間については掲示を確認すること。			
② その他 (Others)・外部試験との関連・学習の確認(ポートフォリオ&ルーブリックの作成と提出)について			
学習の確認:ポートフォリオシート「科目別履修確認チェック表」に必要事項を記入し最終講義時に提出すること。			
教科書 (Textbooks)			
書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
読む統計学使う統計学	広田すみれ	慶応義塾大学出版会	ISBN978-4-7664-2036-4
参考文献 (Reference Books)			
書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
必要に応じて指示する。			
⑦ 成績評価方法 (Grading Criteria / Method of Evaluation)			
実習課題(講義中とレポート)と定期試験をもとに総合的に判断する。			

④ 授業計画 (Course Schedule)		
テーマ Theme		
第1回	講義ガイダンス、プログラミング概要	
	事前学習 (内容・時間)	講義開始前までに、テキストの該当箇所を通読しておくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2時間)
第2回	Rの実行環境構築	
	事前学習 (内容・時間)	教科書 pp.22～24 を読んでおくこと(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内にRのインストールできなかった人は必ず、完成させること。(2時間)
第3回	データ前処理	
	事前学習 (内容・時間)	Webで第3回のテーマを検索し、選んでその内容を読んでおくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず、完成させること。(2時間)
第4回	データの読み込み	
	事前学習 (内容・時間)	教科書 pp.56～58 を読んでおくこと(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず、完成させること。(2時間)
第5回	Rの反復：ロジックとフローコントロール I (IF・ELSE・ELSE IF)	
	事前学習 (内容・時間)	Webで第5回のテーマを検索し、選んでその内容を読んでおくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず、完成させること。(2時間)
第6回	Rの反復：ロジックとフローコントロール II (For Loop と While Loop)	
	事前学習 (内容・時間)	Webで第6回のテーマを検索し、選んでその内容を読んでおくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず、完成させること。(2時間)
第7回	グラフの作成	
	事前学習 (内容・時間)	教科書 pp.58～59とpp.70～73 を読んでおくこと(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず、完成させること。(2時間)
第8回	中間課題演習	
	事前学習 (内容・時間)	第1回～第7回を復習しておくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	「統計データを可視化するのに最適なグラフは何か」、第9回前までにレポートを書いて送ること(自由フォーマット)。(2時間)

第9回	シミュレーション: 乱数生成・線形モデル・無作為抽出	
	事前学習 (内容・時間)	Webで第9回のテーマを検索し、選んでその内容を読んでおくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず、完成させること。(2時間)
第10回	t検定 一対応なし(平均を比較)	
	事前学習 (内容・時間)	Webで第10回のテーマを検索し、選んでその内容を読んでおくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず、完成させること。(2時間)
第11回	t検定 一対応あり(平均を比較)	
	事前学習 (内容・時間)	Webで第11回のテーマを検索し、選んでその内容を読んでおくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず、完成させること。(2時間)
第12回	分散分析(ANOVA)	
	事前学習 (内容・時間)	Webで第12回のテーマを検索し、選んでその内容を読んでおくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず、完成させること。(2時間)
第13回	機械学習に向けて: 単回帰分析 I (線形回帰)	
	事前学習 (内容・時間)	教科書 pp.118～119とWebで第13回のテーマを読んでおくこと(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず、完成させること。(2時間)
第14回	機械学習に向けて: 単回帰分析 II (多重線形回帰)	
	事前学習 (内容・時間)	Webで第14回のテーマを検索し、選んでその内容を読んでおくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず、完成させること。(2時間)
第15回	後期課題演習	
	事前学習 (内容・時間)	第9回～第14回を復習しておくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	「なぜ機械学習に統計的プログラミングが必要なのか」、第16回前までにレポートを書いて送ること(自由フォーマット)。(2時間)
第16回 (定期試験)	定期試験	

ナンバリング (Numbering)				⑤		⑥	
1AIN-6341-24E							
科目名 Class	入学年度 Admission Year	開講学年・学期 School Year, Semester	単位数 Credit	必・選	授業担当者 Instructor	実務 経験	
プログラミング実践 I	219～ 情報ネットワーク学科	2年生・前期	4単位	選択	荒平 高章		
履修の前提条件	プログラミング初歩Iを履修していること.						
授業概要 (Course Outline)							
プログラミングに関する基本事項をおさえ、プログラムコードの記述方法、プログラムの実行に関する基本作法を学び、これらを実習を通して体系的に習得する。本実習ではPythonを使用する。							
授業を通して修得できる力 (Competency Goals)							
知識・理解の観点 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Multiple Culture / Different Culture						
	人類の文化・社会と自然に関する知識の理解 Human Culture / Society / Nature						○
汎用的技能の観点 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening						
	数量的スキル Mathematics						○
	情報リテラシー Information Literacy						○
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking						○
	問題解決力 Problem Solving						○
態度・志向性の観点 Personal Qualities	建学の精神 University Founding Philosophy						
	自己管理力 Self-management						○
	チームワーク Teamwork						
	リーダーシップ Leadership						
	倫理観 Ethical Sense						
	市民としての社会的責任 Social Responsibility						
	生涯学習力 Lifelong Learning						
到達目標 (Objectives)							
①プログラミング言語に関する基本用語が説明できる。②サンプルプログラムを応用できる。③課題に応じて最適な処理構文を選択し、使用できる。④選択処理、反復処理の構文が列挙できる。⑤講義に参加できる。⑥課題解決のためにお互いに助け合えることができる。⑦疑問点を尋ねることができる。⑧プログラム処理のためにPCを操作できる。⑨サンプルプログラムを模倣できる。⑩プログラム作成のためにフローチャートを自分で準備できる。							

② 能動的学習【アクティブラーニング】の内容 (Active Learning)

聴講型講義ではなく、実習型講義を実施する。

教員との連絡方法・オフィスアワー (Office Hour)

連絡、問い合わせ、相談などは研究室(653)にて受け付ける。オフィスアワーの時間については掲示を確認すること。

② その他 (Others)・外部試験との関連・学習の確認(ポートフォリオ&ルーブリックの作成と提出)について

学習の確認:ポートフォリオ・ルーブリックシートに必要事項を記入し8回目講義および最終講義時に提出すること。

教科書 (Textbooks)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
Pythonスタートブック	辻 真吾	技術評論社	978-4774196435

参考文献 (Reference Books)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
なし			

⑦ 成績評価方法 (Grading Criteria / Method of Evaluation)

実習課題と定期試験をもとに総合的に判断する。

④ 授業計画 (Course Schedule)		
テーマ Theme		
第1回	講義ガイダンス、プログラミング概要	
	事前学習 (内容・時間)	シラバスを通読し、受講理由を明確にする。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに受講理由を含めて本時の内容を記載し復習する。(2.0)
第2回	Pythonの実行環境構築	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の付録AおよびBを通読する(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の内容を記載し、講義内容を復習する。(2.0h)
第3回	Pythonプログラミング入門(1)	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.12-24)を通読する。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の内容を記載し、講義内容を復習する。(2.0h)
第4回	Pythonプログラミング入門(2)	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.25-35)を通読する。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の内容を記載し、講義内容を復習する。(2.0h)
第5回	プログラムの材料と道具	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.38-61)を通読する。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の内容を記載し、講義内容を復習する。(2.0h)
第6回	データと型	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.64-86)を通読する。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の内容を記載し、講義内容を復習する。(2.0h)
第7回	データ型	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.88-113)を通読する。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の内容を記載し、講義内容を復習する。(2.0h)
第8回	中間課題演習	
	事前学習 (内容・時間)	第1回から第7回までの講義の復習をする。(0.5h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の内容を記載し、講義内容を復習する。(2.0h)

第9回	条件分岐と繰り返し(for文)	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所を(pp.118-122)通読する。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の内容を記載し、講義内容を復習する。(2.0h)
第10回	条件分岐と繰り返し(if文)	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所を(pp.123-128)通読する。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の内容を記載し、講義内容を復習する。(2.0h)
第11回	条件分岐と繰り返し(while文とエラー)	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所を(pp.129-145)通読する。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の内容を記載し、講義内容を復習する。(2.0h)
第12回	ファイルの読み書き(1)	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所を(pp.148-167)通読する。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の内容を記載し、講義内容を復習する。(2.0h)
第13回	ファイルの読み書き(2)	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所を(pp.148-167)通読する。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の内容を記載し、講義内容を復習する。(2.0h)
第14回	期末課題演習(1)	
	事前学習 (内容・時間)	第1回から第13回までの講義の復習をする。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の内容を記載し、講義内容を復習する。(2.0h)
第15回	期末課題演習(2)	
	事前学習 (内容・時間)	前回の期末課題演習の準備と復習を行う。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに本時の内容を記載し、講義内容を復習する。(2.0h)
第16回 (定期試験)	定期試験を実施する。	

ナンバリング (Numbering)							
1AIN-6342-24E							
科目名 Class	入学年度 Admission Year	開講学年・学期 School Year, Semester	単位数 Credit	必・選	授業担当者 Instructor	実務 経験	
プログラミング実践II	219～ 情報ネットワーク学科	2年生・後期	4単位	選択	ディンダ プラマンタ		
履修の前提条件	プログラミング実践Iを履修していること。						
授業概要 (Course Outline)							
Pythonプログラミングに関する基本事項を復習し、それらの知識・技能を活かして、より応用的な知識及び技能の獲得を目指す。							
授業を通して修得できる力 (Competency Goals)							
知識・理解の観点 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Multiple Culture / Different Culture 人類の文化・社会と自然に関する知識の理解 Human Culture / Society / Nature						○
汎用的技能の観点 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening						
	数量的スキル Mathematics						○
	情報リテラシー Information Literacy						○
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking						○
態度・志向性の観点 Personal Qualities	問題解決力 Problem Solving						○
	建学の精神 University Founding Philosophy						
	自己管理能力 Self-management						○
	チームワーク Teamwork						
	リーダーシップ Leadership						
	倫理観 Ethical Sense						
市民としての社会的責任 Social Responsibility							
生涯学習力 Lifelong Learning							
到達目標 (Objectives)							
①プログラミング言語に関する基本用語が説明できる。②サンプルプログラムを応用できる。③課題に応じて最適な処理構文を選択し、使用できる。④講義に参加できる。⑤課題解決のためにお互いに助け合えることができる。⑥疑問点を尋ねることができる。⑦プログラム作成のためにフローチャートを自分で準備できる。							

② 能動的学習【アクティブラーニング】の内容 (Active Learning)

聴講型講義ではなく、実習型講義を実施する。

教員との連絡方法・オフィスアワー (Office Hour)

連絡、問い合わせ、相談などは研究室にて受け付ける。 オフィスアワーの時間については掲示を確認すること。

② その他 (Others)・外部試験との関連・学習の確認(ポートフォリオ&ルーブリックの作成と提出)について

学習の確認:ポートフォリオシート「科目別履修確認チェック表」に必要事項を記入し最終講義時に提出すること。

教科書 (Textbooks)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
Pythonスタートブック	辻 真吾	技術評論社	978-4774196435

参考文献 (Reference Books)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
Pythonではじめるプログラミング	小波秀雄	株式会社インプレ	978-4-295-00606-0

⑦ 成績評価方法 (Grading Criteria / Method of Evaluation)

実習課題と定期試験をもとに総合的に判断する。

④

授業計画 (Course Schedule)		
テーマ Theme		
第1回	講義ガイダンス, プログラミング概要	
	事前学習 (内容・時間)	講義開始前までに, テキストの該当箇所を通読しておくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方, 手順などをテキスト, Web, その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2時間)
第2回	Pythonの実行環境構築	
	事前学習 (内容・時間)	講義開始前までに, テキストの該当箇所を通読しておくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内にインストールできなかった人は必ず, 完成させること。(2時間)
第3回	変数の値の取り扱い	
	事前学習 (内容・時間)	講義開始前までに, テキストの該当箇所を通読しておくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず, 完成させること。(2時間)
第4回	関数の値の取り扱い	
	事前学習 (内容・時間)	講義開始前までに, テキストの該当箇所を通読しておくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず, 完成させること。(2時間)
第5回	Pandasライブラリのシリーズとデータフレーム	
	事前学習 (内容・時間)	Webで第5回のテーマを検索し, 選んでその内容を読んでおくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず, 完成させること。(2時間)
第6回	Pandasライブラリの基本的な使い方	
	事前学習 (内容・時間)	Webで第6回のテーマを検索し, 選んでその内容を読んでおくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず, 完成させること。(2時間)
第7回	探索とソート	
	事前学習 (内容・時間)	講義開始前までに, テキストの該当箇所を通読しておくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず, 完成させること。(2時間)
第8回	中間課題演習	
	事前学習 (内容・時間)	第1回～第7回を復習しておくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず, 完成させること。(2時間)

第9回	再帰的アルゴリズム	
	事前学習 (内容・時間)	講義開始前までに, テキストの該当箇所を通読しておくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず, 完成させること。(2時間)
第10回	グラフの作成	
	事前学習 (内容・時間)	講義開始前までに, テキストの該当箇所を通読しておくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず, 完成させること。(2時間)
第11回	スクレイピング 1	
	事前学習 (内容・時間)	講義開始前までに, テキストの該当箇所を通読しておくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず, 完成させること。(2時間)
第12回	スクレイピング 2 (Beautiful Soupの活用)	
	事前学習 (内容・時間)	講義開始前までに, テキストの該当箇所を通読しておくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず, 完成させること。(2時間)
第13回	データ解析: 線形回帰	
	事前学習 (内容・時間)	講義開始前までに, テキストの該当箇所を通読しておくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず, 完成させること。(2時間)
第14回	データ解析: 線形回帰 (statsmodelsとscikit-learnの活用)	
	事前学習 (内容・時間)	講義開始前までに, テキストの該当箇所を通読しておくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず, 完成させること。(2時間)
第15回	後期課題演習	
	事前学習 (内容・時間)	第1回～第14回を復習しておくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず, 完成させること。(2時間)
第16回 (定期試験)	定期試験	

ナンバリング (Numbering)				⑤		⑥	
1AIN-5120-22ET							
科目名 Class	入学年度 Admission Year	開講学年・学期 School Year, Semester	単位数 Credit	必・選	授業担当者 Instructor	実務 経験	
アルゴリズムとデータ構造 (教職関連科目 必 高等学校 情報)	219～	2年生・前期	2単位	選択	朝廣 雄一		
	～218	2年生・後期					
履修の前提条件	「基礎数学」と「プログラミング初歩I」(情報ネットワーク学科)、または「基礎数学」と「プログラミング入門」(経営情報学科)を合格していることを前提とする(履修規程第5条3項に基づく)。						
授業概要 (Course Outline)							
計算機科学の基本的かつ重要な要素であるアルゴリズムとデータ構造を扱い、各種の問題とそれらに対するアルゴリズムの漸近的な性能を解析する手法について解説する。まず単純な問題を対象とし、アルゴリズムとその性能を解析する流れについて概説する。その後、実際に基本的データ構造を用いた、各種の計算などのアルゴリズムについて漸近的な性能の解析を行う。問題演習やPCを用いた実習を適宜取り入れる。							
授業を通して修得できる力 (Competency Goals)							
知識・理解の観点 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Multiple Culture / Different Culture						
	人類の文化・社会と自然に関する知識の理解 Human Culture / Society / Nature						
汎用的技能の観点 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening						
	数量的スキル Mathematics						○
	情報リテラシー Information Literacy						
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking						○
態度・志向性の観点 Personal Qualities	問題解決力 Problem Solving						
	建学の精神 University Founding Philosophy						
	自己管理力 Self-management						
	チームワーク Teamwork						
	リーダーシップ Leadership						
	倫理観 Ethical Sense						
	市民としての社会的責任 Social Responsibility						
	生涯学習力 Lifelong Learning						
到達目標 (Objectives)							
経営情報学分野の応用的な知識を修得するために、アルゴリズムとデータ構造の知識を習得し、アルゴリズムの漸近的な性能を解析する手法について習得するのを目指している。							

②

能動的学習【アクティブラーニング】の内容（Active Learning）

演習問題に自力で取り組み、疑問点などについて積極的に発言して下さい。

教員との連絡方法・オフィスアワー（Office Hour）

オフィスアワーはなし。電子メールにてasahiro@is.kyusan-u.ac.jp宛てに連絡を取ってください。ただし、携帯電話やフリーメールアドレスからではなく、大学のアドレスから発信して下さい。

②

その他（Others）・外部試験との関連・学習の確認（ポートフォリオ & ルーブリックの作成と提出）について

授業で扱う内容の一部は、基本情報技術者試験の試験範囲に含まれる。

学習の確認：ポートフォリオシート「科目別履修確認チェック表」に必要事項を記入すること。

教科書（Textbooks）

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
授業は配布プリントに従って実施する			

参考文献（Reference Books）

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
アルゴリズムイントロダクション 第3版 第1巻	コルメン、ライザーソン、リ ベスト、シュタイン（浅野、岩 野、梅尾、山下、和田訳）	近代科学社	978-4-7649-0406-4

⑦

成績評価方法（Grading Criteria / Method of Evaluation）

・成績評価の方法
レポート（10％） 中間試験（30％） 定期試験（60％）

・成績評価の基準
授業計画の欄に示した各項目について理解しているかが成績評価の基準である。具体的には、それぞれの項目についてレポート課題、中間試験、定期試験のいずれかに出題し、合計得点で評価することにより、総合的な理解度を評価する。

④ 授業計画 (Course Schedule)		
テーマ Theme		
第1回	計算におけるアルゴリズムの役割について理解する	
	事前学習 (内容・時間)	配布資料に目を通し、授業内容の見通しを立てるとともに、疑問点についてまとめておく(1時間)
	事後学習 (内容・時間)	授業内容ならびに演習問題の復習を行うとともに、提示される課題に取り組む(3時間)
第2回	疑似プログラムとSRAMモデルの概要について理解する	
	事前学習 (内容・時間)	配布資料に目を通し、授業内容の見通しを立てるとともに、疑問点についてまとめておく(1時間)
	事後学習 (内容・時間)	授業内容ならびに演習問題の復習を行うとともに、提示される課題に取り組む(3時間)
第3回	単純な問題とアルゴリズムについて理解する	
	事前学習 (内容・時間)	配布資料に目を通し、授業内容の見通しを立てるとともに、疑問点についてまとめておく(1時間)
	事後学習 (内容・時間)	授業内容ならびに演習問題の復習を行うとともに、提示される課題に取り組む(3時間)
第4回	まとめと中間試験1	
	事前学習 (内容・時間)	これまでに学習した内容の復習を行う(3時間)
	事後学習 (内容・時間)	よく分からなかった問題について復習を行う(1時間)
第5回	各種演算とアルゴリズムについて理解する	
	事前学習 (内容・時間)	配布資料に目を通し、授業内容の見通しを立てるとともに、疑問点についてまとめておく(1時間)
	事後学習 (内容・時間)	授業内容ならびに演習問題の復習を行うとともに、提示される課題に取り組む(3時間)
第6回	条件分岐と最悪、最良実行時間について理解する	
	事前学習 (内容・時間)	配布資料に目を通し、授業内容の見通しを立てるとともに、疑問点についてまとめておく(1時間)
	事後学習 (内容・時間)	授業内容ならびに演習問題の復習を行うとともに、提示される課題に取り組む(3時間)
第7回	高度な条件分岐について理解する	
	事前学習 (内容・時間)	配布資料に目を通し、授業内容の見通しを立てるとともに、疑問点についてまとめておく(1時間)
	事後学習 (内容・時間)	授業内容ならびに演習問題の復習を行うとともに、提示される課題に取り組む(3時間)
第8回	まとめと中間試験2	
	事前学習 (内容・時間)	これまでに学習した内容の復習を行う(3時間)
	事後学習 (内容・時間)	よく分からなかった問題について復習を行う(1時間)

第9回	数列について理解する	
	事前学習 (内容・時間)	配布資料に目を通し、授業内容の見通しを立てるとともに、疑問点についてまとめておく(1時間)
	事後学習 (内容・時間)	授業内容ならびに演習問題の復習を行うとともに、提示される課題に取り組む(3時間)
第10回	ループ構造を持つアルゴリズム(1) 数の和を計算するアルゴリズムについて理解する	
	事前学習 (内容・時間)	配布資料に目を通し、授業内容の見通しを立てるとともに、疑問点についてまとめておく(1時間)
	事後学習 (内容・時間)	授業内容ならびに演習問題の復習を行うとともに、提示される課題に取り組む(3時間)
第11回	ループ構造を持つアルゴリズム(2) ループ不変式について理解する	
	事前学習 (内容・時間)	配布資料に目を通し、授業内容の見通しを立てるとともに、疑問点についてまとめておく(1時間)
	事後学習 (内容・時間)	授業内容ならびに演習問題の復習を行うとともに、提示される課題に取り組む(3時間)
第12回	まとめと中間試験3	
	事前学習 (内容・時間)	これまでに学習した内容の復習を行う(3時間)
	事後学習 (内容・時間)	よく分からなかった問題について復習を行う(1時間)
第13回	ループ構造を持つアルゴリズム(3) 自然数の和を計算するアルゴリズムについて理解する	
	事前学習 (内容・時間)	配布資料に目を通し、授業内容の見通しを立てるとともに、疑問点についてまとめておく(1時間)
	事後学習 (内容・時間)	授業内容ならびに演習問題の復習を行うとともに、提示される課題に取り組む(3時間)
第14回	O記法について理解する	
	事前学習 (内容・時間)	配布資料に目を通し、授業内容の見通しを立てるとともに、疑問点についてまとめておく(1時間)
	事後学習 (内容・時間)	授業内容ならびに演習問題の復習を行うとともに、提示される課題に取り組む(3時間)
第15回	各種アルゴリズムの実験的評価に取り組む(実習を含む)	
	事前学習 (内容・時間)	PCの準備(アダプターやケーブルなどの準備、ならびに事前設定など)を行う(1時間)
	事後学習 (内容・時間)	授業中に完了できなかった課題とレポート作成に取り組む(3時間)
第16回 (定期試験)	定期試験	

ナンバリング (Numbering)				⑤		⑥	
1AIN-6060-22ET							
科目名 Class	入学年度 Admission Year	開講学年・学期 School Year, Semester	単位数 Credit	必・選	授業担当者 Instructor	実務 経験	
データベース論 (教職関連科目 必 高等学校 情報)	共通	2年生・前期	2単位	選択	橋爪 善光		
履修の前提条件	情報学入門、情報テクノロジーを修得済みであることが望ましい						
授業概要 (Course Outline)							
データベースの概要を学ぶ。データベースとしては現在最も広範囲に使用されているリレーショナルデータベースを中心にデータベースの設計方法、アクセス方法を演習を通じて身につける。							
授業を通して修得できる力 (Competency Goals)							
知識・理解の観点 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Multiple Culture / Different Culture						
	人類の文化・社会と自然に関する知識の理解 Human Culture / Society / Nature						
汎用的技能の観点 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening						
	数量的スキル Mathematics						
	情報リテラシー Information Literacy						
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking						○
態度・志向性の観点 Personal Qualities	問題解決力 Problem Solving						○
	建学の精神 University Founding Philosophy						
	自己管理力 Self-management						
	チームワーク Teamwork						
	リーダーシップ Leadership						
① 到達目標 (Objectives)	倫理観 Ethical Sense						
	市民としての社会的責任 Social Responsibility						
	生涯学習力 Lifelong Learning						
自分でデータベースを作成し、アクセスすることができるようになる。							

② 能動的学習【アクティブラーニング】の内容 (Active Learning)

毎回各自のPCで、実際に手を動かしてデータベースへの操作をしてください。

教員との連絡方法・オフィスアワー (Office Hour)

連絡、問い合わせ、相談などは研究室(361)にて受け付けます。オフィスアワーの時間については掲示を確認してください。

② その他 (Others)・外部試験との関連・学習の確認(ポートフォリオ&ルーブリックの作成と提出)について

毎回必ずパソコンを持参する事。
学習の確認:ポートフォリオシート「科目別履修確認チェック表」に必要事項を記入し最終講義時に提出して下さい。

教科書 (Textbooks)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
データベースの基礎	永田武	コロナ社	978-4339024562

参考文献 (Reference Books)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
標準MySQL	田中ナルミ/阿部忠光	ソフトバンククリエイティブ	978-4797339550

⑦ 成績評価方法 (Grading Criteria / Method of Evaluation)

実技試験60%、定期試験40%、iパソコンテストの得点を平常点として加味する

④ 授業計画 (Course Schedule)		
テーマ Theme		
第1回	ガイダンス、データベースとは	
	事前学習 (内容・時間)	シラバスを読む(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う、教科書第1章を読む(2h)
第2回	Xamppのインストールおよび動作確認	
	事前学習 (内容・時間)	PCのアップデート等授業中に起こらないよう事前に電源を入れて確認しておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	Xamppの起動と終了を何度も行い操作に慣れる(2h)
第3回	Tableの作成	
	事前学習 (内容・時間)	PCのアップデート等授業中に起こらないよう事前に電源を入れて確認しておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	毎日1つTableを作成する(2h)
第4回	データの挿入	
	事前学習 (内容・時間)	PCのアップデート等授業中に起こらないよう事前に電源を入れて確認しておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	毎日Tableにデータを挿入する(2h)
第5回	データの修正	
	事前学習 (内容・時間)	PCのアップデート等授業中に起こらないよう事前に電源を入れて確認しておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	毎日Tableのデータを修正する(2h)
第6回	データの削除	
	事前学習 (内容・時間)	PCのアップデート等授業中に起こらないよう事前に電源を入れて確認しておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	毎日Tableのデータを削除する(2h)
第7回	データの参照	
	事前学習 (内容・時間)	PCのアップデート等授業中に起こらないよう事前に電源を入れて確認しておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	毎日Tableのデータを参照する(2h)
第8回	データの抽出条件による参照	
	事前学習 (内容・時間)	PCのアップデート等授業中に起こらないよう事前に電源を入れて確認しておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	毎日Tableのデータを抽出条件を入れて参照する(2h)

第9回	phpプログラムを利用したデータの参照	
	事前学習 (内容・時間)	PCのアップデート等授業中に起こらないよう事前に電源を入れて確認しておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	授業中に作成したプログラムを別のtableでもう一度自分で作成する、教科書6.3.1を読む(2h)
第10回	phpプログラムを利用したデータの抽出条件による参照	
	事前学習 (内容・時間)	PCのアップデート等授業中に起こらないよう事前に電源を入れて確認しておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	授業中に作成したプログラムを別のtableでもう一度自分で作成する、教科書6.3.1を読む(2h)
第11回	データベースの設計、正規化による整理方法	
	事前学習 (内容・時間)	PCのアップデート等授業中に起こらないよう事前に電源を入れて確認しておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	授業中に指示のあった作業をもう一度自分で実施する、教科書5.1, 5.2を読む(2h)
第12回	複数の表の結合によるデータ参照	
	事前学習 (内容・時間)	PCのアップデート等授業中に起こらないよう事前に電源を入れて確認しておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	授業中に作成したプログラムを別のtableでもう一度自分で作成する(2h)
第13回	実技試験前半	
	事前学習 (内容・時間)	PCのアップデート等授業中に起こらないよう事前に電源を入れて確認しておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	授業中の課題の復習およびこれまでの授業の復習をする(2h)
第14回	実技試験後半	
	事前学習 (内容・時間)	PCのアップデート等授業中に起こらないよう事前に電源を入れて確認しておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	授業中の課題の復習をする(2h)
第15回	総合演習	
	事前学習 (内容・時間)	PCのアップデート等授業中に起こらないよう事前に電源を入れて確認しておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	データ操作言語の命令文をしっかりと復習する(2h)
第16回 (定期試験)	定期試験	

ナンバリング(Numbering)				⑤		⑥	
1AIN-6341-24E							
科目名 Class	入学年度 Admission Year	開講学年・学期 School Year, Semester	単位数 Credit	必・選	授業担当者 Instructor	実務 経験	
情報リテラシー演習 (教職関連科目 必 高等学校 情報)	219～	1年生・前期	2単位	必修	リテラシー担当教員		
情報リテラシー演習Ⅰ (教職関連科目 必 高等学校 情報)	～218						
履修の前提条件	パソコンの基本操作やタイピングに慣れていることが望ましい。						
授業概要 (Course Outline)							
少人数クラスに分かれて担当教員が分担して情報リテラシーの基礎となるワープロソフト、表計算ソフト、プレゼンテーションソフトなどに関する基礎技能を学ぶ。また、これらの基礎技能を用いて、実データの収集、分析、応用の方法について体験する。さらに、情報教育の基礎となる情報検索方法や情報モラル・セキュリティ、ネットワークコミュニケーションについても概説する。必要に応じて合同授業を実施することがある。							
授業を通して修得できる力 (Competency Goals)							
知識・理解の観点 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Multiple Culture / Different Culture						
	人類の文化・社会と自然に関する知識の理解 Human Culture / Society / Nature						○
汎用的技能の観点 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening						○
	数量的スキル Mathematics						
	情報リテラシー Information Literacy						○
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking						○
	問題解決力 Problem Solving						○
態度・志向性の観点 Personal Qualities	建学の精神 University Founding Philosophy						
	自己管理力 Self-management						
	チームワーク Teamwork						
	リーダーシップ Leadership						
	倫理観 Ethical Sense						
	市民としての社会的責任 Social Responsibility						
	生涯学習力 Lifelong Learning						○
到達目標 (Objectives)							
【知識】							
・パソコンの基礎的事項(五大装置、通信方法)を説明できる。・情報の定義、情報モラル、セキュリティについて説明できる。							
・インターネットの利点・欠点、SNSの利点・欠点を列挙できる。							
【態度・習慣】							
・疑問点を尋ねることができる。・講義に参加できる。							
【技能】							
・タッチタイピングができる。・ビジネス文書の例を模倣し、自分で作成することができる。・Excelで表やグラフの作成、数式の利用ができる。・Powerpointで発表スライドを作成し、発表できる。・講義レポートを作成することができる。							

② 能動的学習【アクティブラーニング】の内容 (Active Learning)			
ただ実習をこなすだけでなく、卒業論文や科目レポートの作成を念頭に、学ぶ機能がどう使えるかを意識しながら取り組む。必要に応じて、自主的に発展的内容・機能の実践・習熟に努力する。			
教員との連絡方法・オフィスアワー (Office Hour)			
問い合わせ、報告、連絡、相談などは、各担当教員の研究室で受け付けます。なお、オフィスアワーについては掲示を確認すること。			
② その他 (Others)・外部試験との関連・学習の確認(ポートフォリオ&ルーブリックの作成と提出)について			
MOS(Microsoft Office Specialist)の合格者については、その内容に応じて成績評価の際に優遇します。 学習の確認:ポートフォリオ・ルーブリックシートに必要事項を記入し8回目講義および最終講義時に提出すること。			
教科書 (Textbooks)			
書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
リメディアル教育のための 情報リテラシー	鈴木和也・荒平高章	八千代出版	978-4-8429-1812-9
参考文献 (Reference Books)			
書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
なし			
⑦ 成績評価方法 (Grading Criteria / Method of Evaluation)			
提出課題、講義中の発表、実習試験、筆記試験を総合的に評価する。			

④ 授業計画 (Course Schedule)		
テーマ Theme		
第1回	パソコンの基本設定1(学内ネットワーク接続、メール環境構築)	
	事前学習 (内容・時間)	シラバスを通読し、本科目の内容について把握する。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	大学が配布した冊子を通読し、本時で終わらなかった部分を補う。(2.0h)
第2回	パソコンの基本設定2(オフィスソフトのインストール、共有フォルダ設定)	
	事前学習 (内容・時間)	大学が配布した冊子を通読し、本時で終わらなかった部分を補う。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	大学が配布した冊子を通読し、本時で終わらなかった部分を補う。(2.0h)
第3回	授業計画説明、メールの書き方、第1章 パソコン入門	
	事前学習 (内容・時間)	テキストや資料の該当箇所を音読する。不明な箇所は意味を調べておく。前回の復習をしたり、タイピング練習をしたりする。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	授業ノートを見直し、後で必要な情報を探しやすいようにまとめ直す。完成できなかった課題を仕上げる。(2.0h)
第4回	第2章 タイピングの基礎、第3章 文書作成の基礎(1)	
	事前学習 (内容・時間)	テキストや資料の該当箇所を音読する。不明な箇所は意味を調べておく。前回の復習をしたり、タイピング練習をしたりする。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	授業ノートを見直し、後で必要な情報を探しやすいようにまとめ直す。完成できなかった課題を仕上げる。(2.0h)
第5回	第4章 文書作成の基礎(2)	
	事前学習 (内容・時間)	テキストや資料の該当箇所を音読する。不明な箇所は意味を調べておく。前回の復習をしたり、タイピング練習をしたりする。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	授業ノートを見直し、後で必要な情報を探しやすいようにまとめ直す。完成できなかった課題を仕上げる。(2.0h)
第6回	第5章 文書作成の応用	
	事前学習 (内容・時間)	テキストや資料の該当箇所を音読する。不明な箇所は意味を調べておく。前回の復習をしたり、タイピング練習をしたりする。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	授業ノートを見直し、後で必要な情報を探しやすいようにまとめ直す。完成できなかった課題を仕上げる。(2.0h)
第7回	第6章 表作成の基礎	
	事前学習 (内容・時間)	テキストや資料の該当箇所を音読する。不明な箇所は意味を調べておく。前回の復習をしたり、タイピング練習をしたりする。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	授業ノートを見直し、後で必要な情報を探しやすいようにまとめ直す。完成できなかった課題を仕上げる。(2.0h)
第8回	第7章 グラフ作成の基礎	
	事前学習 (内容・時間)	テキストや資料の該当箇所を音読する。不明な箇所は意味を調べておく。前回の復習をしたり、タイピング練習をしたりする。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	授業ノートを見直し、後で必要な情報を探しやすいようにまとめ直す。完成できなかった課題を仕上げる。(2.0h)

第9回	第8章 表計算の応用	
	事前学習 (内容・時間)	テキストや資料の該当箇所を音読する。不明な箇所は意味を調べておく。前回の復習をしたり、タイピング練習をしたりする。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	授業ノートを見直し、後で必要な情報を探しやすいようにまとめ直す。完成できなかった課題を仕上げる。(2.0h)
第10回	第9章 レポート作成の基礎	
	事前学習 (内容・時間)	テキストや資料の該当箇所を音読する。不明な箇所は意味を調べておく。前回の復習をしたり、タイピング練習をしたりする。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	授業ノートを見直し、後で必要な情報を探しやすいようにまとめ直す。完成できなかった課題を仕上げる。(2.0h)
第11回	第10章 プレゼンテーションの基礎	
	事前学習 (内容・時間)	テキストや資料の該当箇所を音読する。不明な箇所は意味を調べておく。前回の復習をしたり、タイピング練習をしたりする。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	授業ノートを見直し、後で必要な情報を探しやすいようにまとめ直す。完成できなかった課題を仕上げる。(2.0h)
第12回	第11章 プレゼンテーションの応用	
	事前学習 (内容・時間)	テキストや資料の該当箇所を音読する。不明な箇所は意味を調べておく。前回の復習をしたり、タイピング練習をしたりする。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	授業ノートを見直し、後で必要な情報を探しやすいようにまとめ直す。完成できなかった課題を仕上げる。(2.0h)
第13回	第12章 学生生活と情報、第13章 インターネットと情報検索	
	事前学習 (内容・時間)	テキストや資料の該当箇所を音読する。不明な箇所は意味を調べておく。前回の復習をしたり、タイピング練習をしたりする。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	授業ノートを見直し、後で必要な情報を探しやすいようにまとめ直す。完成できなかった課題を仕上げる。(2.0h)
第14回	第14章 情報モラルとセキュリティ	
	事前学習 (内容・時間)	テキストや資料の該当箇所を音読する。不明な箇所は意味を調べておく。前回の復習をしたり、タイピング練習をしたりする。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	授業ノートを見直し、後で必要な情報を探しやすいようにまとめ直す。完成できなかった課題を仕上げる。(2.0h)
第15回	第15章 最新のネットワークコミュニケーション	
	事前学習 (内容・時間)	テキストや資料の該当箇所を音読する。不明な箇所は意味を調べておく。前回の復習をしたり、タイピング練習をしたりする。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	授業ノートを見直し、後で必要な情報を探しやすいようにまとめ直す。完成できなかった課題を仕上げる。(2.0h)
第16回 (定期試験)	実習試験および筆記試験を実施する。	

ナンバリング (Numbering)				⑤		⑥	
1BIN-5690-12ES							
科目名 Class	入学年度 Admission Year	開講学年・学期 School Year, Semester	単位数 Credit	必・選	授業担当者 Instructor	実務 経験	
情報学入門 (教職関連科目 選 高等学校 情報)	219～	1年生・前期	2単位	選択	合田 和正		
	～218			必修			
履修の前提条件	情報について学ぶ意識を強く持つことを期待します。						
授業概要 (Course Outline)							
本講義は、情報処理や情報ネットワークのような技術的な内容ではなく、情報や情報メディアおよびそれらの活用、活用する際の姿勢・態度について学ぶ。情報ネットワーク学科の他の先生方とのオムニバス形式で運用するため、順番が前後したり、内容に若干の変更があったりすることがあります。							
授業を通して修得できる力 (Competency Goals)							
知識・理解の観点 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Multiple Culture / Different Culture 人類の文化・社会と自然に関する知識の理解 Human Culture / Society / Nature						○
汎用的技能の観点 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening						
	数量的スキル Mathematics						
	情報リテラシー Information Literacy						○
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking						○
態度・志向性の観点 Personal Qualities	問題解決力 Problem Solving						○
	建学の精神 University Founding Philosophy						
	自己管理力 Self-management						
	チームワーク Teamwork						
	リーダーシップ Leadership						
	倫理観 Ethical Sense						
	市民としての社会的責任 Social Responsibility						
	生涯学習力 Lifelong Learning						○
到達目標 (Objectives)							
情報や情報技術に興味を持ち、それを扱う際に欠かせない基礎知識を学び、またメディアリテラシーの素養を育む。							

② 能動的学習【アクティブラーニング】の内容 (Active Learning)

ただ授業を受けるだけでなく、ネットショッピングサイトのデザインを目標に、学習内容をどう応用するかを意識しながら取り組む。必要に応じて、自主的に発展的内容・機能の実践・習熟に努力する。

教員との連絡方法・オフィスアワー (Office Hour)

問い合わせ、報告、連絡、相談などは、担当教員の研究室で受け付けます。なお、オフィスアワーについては掲示を確認すること。

② その他 (Others)・外部試験との関連・学習の確認(ポートフォリオ & ルーブリックの作成と提出)について

初回からノートPCを持参。紙のノート・ルーズリーフでの学習を推奨。
ITパスポート試験、基本情報技術者試験の内容の一部を含む。
授業の振り返りを毎回提出。情報処理関連の資格合格者、
関連内容の模擬試験の受験者・高得点者については、その内容に応じて成績評価の際に優遇する。
学習の確認: ポートフォリオシート「科目別履修確認チェック表」に必要事項を記入し最終講義時に提出。

教科書 (Textbooks)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
資料を配布します。			

参考文献 (Reference Books)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
「痛快！コンピュータ学」	坂村健	集英社	978-4087474282

⑦ 成績評価方法 (Grading Criteria / Method of Evaluation)

平常点として、授業への参加態度、毎回の課題、授業振り返りなどの提出状況、小テスト等、および定期試験等で総合的に判断する。オムニバス形式のため、各回の担当者の評価を合計して科目全体の評価とする。

④ 授業計画 (Course Schedule)		
テーマ Theme		
第1回	入門(1) 身近な例から始める情報と社会、情報とは(値、データなど)	
	事前学習 (内容・時間)	大学入学までの情報に関する学習を振り返ってまとめる。[3.0h]
	事後学習 (内容・時間)	データ、情報、知識についてまとめておく。振り返りを書く。[1.0h]
第2回	入門(2) 情報の種類と特性(アナログ、デジタル)、意味、価値	
	事前学習 (内容・時間)	身近なアナログ、デジタルの例を探してまとめておく。[3.0h]
	事後学習 (内容・時間)	アナログ、デジタルの違い、特徴、利点欠点についてまとめておく。振り返りを書く。[1.0h]
第3回	メディア(1) 媒体:メディアの種類と特性、媒介される対象としての情報	
	事前学習 (内容・時間)	身近なメディアについて、書き出してまとめておく。[3.0h]
	事後学習 (内容・時間)	ノートをまとめ直す。振り返りを書く。[1.0h]
第4回	データサイエンス(1) データ、情報、知識	
	事前学習 (内容・時間)	データサイエンス、データリテラシーという用語について調べておく。[3.0h]
	事後学習 (内容・時間)	データサイエンスの概要についてまとめる。振り返りを書く。[1.0h]
第5回	データサイエンス(2) 人材、技術、実例	
	事前学習 (内容・時間)	データサイエンスの応用事例について調べる。[3.0h]
	事後学習 (内容・時間)	データサイエンティストの活躍分野、就職先について調べる。振り返りを書く。[1.0h]
第6回	情報通信システム(1) 情報通信産業、スマートシティ	
	事前学習 (内容・時間)	スマートシティ、スマートソサエティ、スマートスピーカについて調べる。[3.0]
	事後学習 (内容・時間)	インターネットを支えるインフラについて調べる。振り返りを書く。[1.0h]
第7回	情報通信システム(2) モバイル通信	
	事前学習 (内容・時間)	IoT, ToSという用語、便利と危険のバランスについて調べる。[3.0h]
	事後学習 (内容・時間)	5Gで広帯域通信が可能になったらしてみたいことについてまとめる。振り返りを書く。[1.0h]
第8回	情報と医療(1) 遠隔医療	
	事前学習 (内容・時間)	遠隔教育、通信教育、テレワークについて調べる。[3.0h]
	事後学習 (内容・時間)	遠隔医療に不可欠なインフラとその維持についてまとめる。振り返りを書く。[1.0h]

第9回	情報と医療(2) 再生医療と情報	
	事前学習 (内容・時間)	人工物と自然物の融合について考察し、まとめる。[3.0h]
	事後学習 (内容・時間)	開発競争と情報共有における問題、産業機密について考察。振り返りを書く。[1.0h]
第10回	情報セキュリティ入門(1) 暗号入門	
	事前学習 (内容・時間)	暗号の歴史、暗号をトリックにした小説について調べる。[3.0h]
	事後学習 (内容・時間)	暗号の有用性についてまとめる。振り返りを書く。[1.0h]
第11回	情報セキュリティ入門(2) PKI(Public Key Infrastructure)	
	事前学習 (内容・時間)	暗号の活用とそのためのインフラ(社会基盤)について調べる。[3.0h]
	事後学習 (内容・時間)	量子暗号について調べる。振り返りを書く。[1.0h]
第12回	生体情報(1) 脳、生物、歩行	
	事前学習 (内容・時間)	人間の五感覚とセンサーとの対応、人間の代理としてのセンサーについて考察。[3.0h]
	事後学習 (内容・時間)	二足歩行、四つ足、這うということの観察の仕方と再現についてまとめる。[1.0h]
第13回	生体情報(2) スポーツと情報	
	事前学習 (内容・時間)	eスポーツについて調べる。従来のスポーツとの違いをまとめる。[3.0h]
	事後学習 (内容・時間)	従来のスポーツとeスポーツとゲームとの関係を考察してまとめる。[1.0h]
第14回	メディア(2) 情報メディアの光と影	
	事前学習 (内容・時間)	情報メディア、伝達メディア、表現メディアについて調べる。[3.0h]
	事後学習 (内容・時間)	情報の容器、道具としてのメディアの利点欠点をまとめる。振り返りを書く。[1.0h]
第15回	まとめ	
	事前学習 (内容・時間)	14回の内容をまとめる。できるだけ紙のノートに書きだしてまとめる。[3.0h]
	事後学習 (内容・時間)	定期試験に向けて、想定問題を考え、対策を立てる。[1.0h]
第16回 (定期試験)	定期試験等	

ナンバリング (Numbering)		⑤		⑥		
1BMN-5360-22E						
科目名 Class	入学年度 Admission Year	開講学年・学期 School Year, Semester	単位数 Credit	必・選	授業担当者 Instructor	実務 経験
経営情報論 I	共通	2年生・前期	2単位	必修	秋吉浩志	
履修の前提条件	「経営学総論 I」「情報学入門」を履修していること。「情報テクノロジー(情報処理入門)」を履修し、ストラテジー分野について理解していることが望ましい。					
授業概要 (Course Outline)						
経営情報学とはなにか。その入り口の内容をさまざまな分野から説明を行っていく。 業種毎(製造業、流通業、金融業)のシステム構成や具体的システム事例(家電メーカ、コンビニエンスストア、銀行等)について解説する。 ITパスポート試験(ストラテジー分野)から出題した小テストを毎回実施する。						
授業を通して修得できる力 (Competency Goals)						
知識・理解の観点 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Multiple Culture / Different Culture 人類の文化・社会と自然に関する知識の理解 Human Culture / Society / Nature					○
汎用的技能の観点 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening					
	数量的スキル Mathematics					
	情報リテラシー Information Literacy					○
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking					
態度・志向性の観点 Personal Qualities	問題解決力 Problem Solving					
	建学の精神 University Founding Philosophy					
	自己管理力 Self-management					
	チームワーク Teamwork					
	リーダーシップ Leadership					
	倫理観 Ethical Sense					
	市民としての社会的責任 Social Responsibility					○
	生涯学習力 Lifelong Learning					
到達目標 (Objectives)						
経営情報の基本的な理論の理解を目指す。さらに業種毎の経営情報システムの仕組み、特徴について正しく理解し、説明が出来るようになる。						

② 能動的学習【アクティブラーニング】の内容 (Active Learning)

毎回の授業で、授業内容をまとめた課題と実体験のレポート提出があります。意見、感想なども記入してください。

①基本的にプレゼン方式で行い、学生と積極的にコミュニケーションをとりながら講義を展開する。

②動画、テキスト以外の教材などのように実際見たり、感じたりする教材も準備し、より体感できるような講義も行う。

③ミニテスト、アンケート、学生からの意見なども教材として取り上げ、講義を展開していく。

④考える、議論する、主張することなどができるような雰囲気づくりを行い、受講学生の積極性なども導き出す。など

教員との連絡方法・オフィスアワー (Office Hour)

基本的に研究室(2号館5階555研究室)にて月曜日、水曜日オフィスアワーを設定している。
研究室訪問の際、メール:akiyoshi@kiis.ac.jpにメール連絡をしておくことを薦める。(遠隔授業の場合はGoogleクラスルームを活用して連絡を随時行う)

② その他 (Others)・外部試験との関連・学習の確認(ポートフォリオ&ルーブリックの作成と提出)について

外部試験:ITパスポート資格の未取得者は受験すること。資格取得状況を成績評価の対象とする。
学修の確認:ポートフォリオシート「科目別履修確認チェック表」に該当事項を記入して、次回授業までに共有フォルダもしくは指定したGoogleクラスルームへ提出すること。

教科書 (Textbooks)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
経営情報論 (テキストは変更になる場合がある)	遠山 暁, 村田 潔他	有斐閣アルマ	978-4641220577

参考文献 (Reference Books)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
情報・技術経営シリーズ10 ビジネス情報システム 経営の基礎から学ぶ 経営情報システム教科書 経営情報システム 第3版	薦田憲久、水野浩孝他 武藤明則 島田達己、高原康彦	コロナ社 同文館出版 日科技連	4339026301 9784495384111 9784817192141

⑦ 成績評価方法 (Grading Criteria / Method of Evaluation)

成績評価の方法:平常点(60%)、定期試験(40%)。平常点は授業への参加状況、毎回の課題提出状況、小テスト、レポート提出状況で総合的に判断する。

成績評価の基準:利用部門での情報リーダーに必要な、情報系システムの企画・開発に関する知識がある。

④ 授業計画 (Course Schedule)		
テーマ Theme		
第1回	オリエンテーション(授業の概要・受講上の諸注意)	
	事前学習 (内容・時間)	テキストもしくは資料を読んで、重要なポイントを把握しておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	ミニッツペーパーにて課題を提出(2h)
第2回	経営情報システムの概要(経営情報システムの構成、体系について学習する)	
	事前学習 (内容・時間)	テキスト&資料の指定したページを事前に読んでおくこと。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	講義時に与えられた課題をミニッツペーパーに書いて提出をしてもらう。(2h)
第3回	製造業情報システム(製造業における情報システムの構成について学習する)	
	事前学習 (内容・時間)	テキスト&資料の指定したページを事前に読んでおくこと。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	講義時に与えられた課題をミニッツペーパーに書いて提出をしてもらう。(2h)
第4回	製造業情報システム(生産計画、在庫管理、資材調達、需要予測、顧客管理等について学習する)	
	事前学習 (内容・時間)	テキスト&資料の指定したページを事前に読んでおくこと。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	講義時に与えられた課題をミニッツペーパーに書いて提出をしてもらう。(2h)
第5回	製造業情報システム(家電メーカ等を事例にして具体的に学習する)	
	事前学習 (内容・時間)	テキスト&資料の指定したページを事前に読んでおくこと。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	講義時に与えられた課題をミニッツペーパーに書いて提出をしてもらう。(2h)
第6回	流通業情報システム(流通業における情報システムの構成について学習する)	
	事前学習 (内容・時間)	テキスト&資料の指定したページを事前に読んでおくこと。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	講義時に与えられた課題をミニッツペーパーに書いて提出をしてもらう。(2h)
第7回	流通業情報システム(販売管理、在庫管理、受発注、物流・配送、売れ筋分析等について学習する)	
	事前学習 (内容・時間)	テキスト&資料の指定したページを事前に読んでおくこと。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	講義時に与えられた課題をミニッツペーパーに書いて提出をしてもらう。(2h)
第8回	流通業情報システム(コンビニエンスストア等を事例にして具体的に学習する)	
	事前学習 (内容・時間)	テキスト&資料の指定したページを事前に読んでおくこと。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	講義時に与えられた課題をミニッツペーパーに書いて提出をしてもらう。(2h)

第9回	金融業情報システム(金融業情報システムの発展について学習する)	
	事前学習 (内容・時間)	テキスト&資料の指定したページを事前に読んでおくこと。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	講義時に与えられた課題をミニッツペーパーに書いて提出をしてもらう。(2h)
第10回	金融業情報システム(金融業における情報システムの構成について学習する)	
	事前学習 (内容・時間)	テキスト&資料の指定したページを事前に読んでおくこと。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	講義時に与えられた課題をミニッツペーパーに書いて提出をしてもらう。(2h)
第11回	金融業情報システム(勘定系、営業店、ファームバンキング、リスク管理等について学習する)	
	事前学習 (内容・時間)	テキスト&資料の指定したページを事前に読んでおくこと。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	講義時に与えられた課題をミニッツペーパーに書いて提出をしてもらう。(2h)
第12回	金融業情報システム(銀行等を事例にして具体的に学習する)	
	事前学習 (内容・時間)	テキスト&資料の指定したページを事前に読んでおくこと。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	講義時に与えられた課題をミニッツペーパーに書いて提出をしてもらう。(2h)
第13回	ワークフロー管理システム(企業内でのグループ業務を支えるシステムについて学習する)	
	事前学習 (内容・時間)	テキスト&資料の指定したページを事前に読んでおくこと。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	講義時に与えられた課題をミニッツペーパーに書いて提出をしてもらう。(2h)
第14回	テレワーク(企業内での遠隔業務を支えるシステムについて学習する)	
	事前学習 (内容・時間)	テキスト&資料の指定したページを事前に読んでおくこと。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	講義時に与えられた課題をミニッツペーパーに書いて提出をしてもらう。(2h)
第15回	TCO(情報システムにかかる費用を把握し、削減対策について学習する)	
	事前学習 (内容・時間)	テキスト&資料の指定したページを事前に読んでおくこと。(2h)
	事後学習 (内容・時間)	講義時に与えられた課題をミニッツペーパーに書いて提出をしてもらう。(2h)
第16回 (定期試験)	基本的に対面ペーパーテストを行う。試験前にルーブリックならびにポートフォリオの提出もしてもらい。その進捗状況も試験の一部とみなす。	

ナンバリング (Numbering)							
1GGN-6710-12CS							
科目名 Class	入学年度 Admission Year	開講学年・学期 School Year, Semester	単位数 Credit	必・選	授業担当者 Instructor	実務 経験	
情報倫理 (教職関連科目 必 高等学校 情報)	共通	1年・後期	2単位	必修	丹羽 崇之 荒平 高章		
履修の前提条件	新聞の切り抜きなどを続けて、情報社会、メディアの動向に注意すること。						
授業概要 (Course Outline)							
情報通信技術の発達により、利便性は飛躍的に向上した。一方で、大規模な情報漏洩やサイバー攻撃、個人情報の不正利用、プライバシー侵害など、犯罪や権利侵害も深刻になっている。豊かで安心して暮らせる社会を目指すためには、情報に関するモラルやルールを構築することは極めて重要である。この授業では、情報社会を構成する個人として、情報倫理の知識を身につけ、自ら考え行動する力を養う。							
授業を通して修得できる力 (Competency Goals)							
知識・理解の観点 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Multiple Culture / Different Culture 人類の文化・社会と自然に関する知識の理解 Human Culture / Society / Nature						○
汎用的技能の観点 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening						
	数量的スキル Mathematics						
	情報リテラシー Information Literacy						
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking						○
	問題解決力 Problem Solving						○
態度・志向性の観点 Personal Qualities	建学の精神 University Founding Philosophy						
	自己管理力 Self-management						○
	チームワーク Teamwork						
	リーダーシップ Leadership						
	倫理観 Ethical Sense						○
	市民としての社会的責任 Social Responsibility						○
生涯学習力 Lifelong Learning							
到達目標 (Objectives)							
情報社会の構成員として、情報倫理の知識を十分に修得し、責任ある行動ができる。また、自分にかかわる人々の権利・利益を守ることができる。							

② 能動的学習【アクティブラーニング】の内容 (Active Learning)			
情報とモラルをめぐる事例を取り上げ、ディスカッションする。			
教員との連絡方法・オフィスアワー (Office Hour)			
質問は授業の前後のほか、オフィスアワーを積極的に活用してほしい。			
② その他 (Others)・外部試験との関連・学習の確認(ポートフォリオ&ルーブリックの作成と提出)について			
情報学系の科目に加え、「知的所有権」、「法学」、「日本国憲法」、「民事法」、「会社法」などの法学系科目を受講 することにより、理解を深めてもらいたい。			
教科書 (Textbooks)			
書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
『情報倫理〔第2版〕』	高橋・原田・佐藤・岡部	技術評論社	978-4297110819
参考文献 (Reference Books)			
書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
『情報社会と情報倫理』	梅本吉彦【編著】	丸善出版	978-4621304686
⑦ 成績評価方法 (Grading Criteria / Method of Evaluation)			
平常点(ディスカッションへの参加や小テスト)が30点、レポート(前半と後半の2回)が70点で総合的に評価す る。			

④

授業計画 (Course Schedule)		
テーマ Theme		
第1回	はじめに	
	事前学習 (内容・時間)	「情報社会」にはどのような問題があるのか、新聞などで調べる(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	配付資料を読み返し、学んだこと、理解したことをまとめる(2時間)
第2回	情報倫理について	
	事前学習 (内容・時間)	教科書第1章を読み、「倫理」の意味と「情報倫理」の範囲を調べる(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	教科書と配付資料を読み返し、「情報倫理」の重要性を確認する(2時間)
第3回	情報社会について	
	事前学習 (内容・時間)	教科書第2章を読み、「情報社会」の歴史を調べる(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	教科書と配付資料を読み返し、「情報社会」の特性を確認する(2時間)
第4回	メディアの変遷について	
	事前学習 (内容・時間)	教科書第4章を読み、「メディア」の歴史について調べる(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	教科書と配付資料を読み返し、現代における「倫理」の重要性を確認する(2時間)
第5回	メディア・リテラシー	
	事前学習 (内容・時間)	教科書第5章を読み、「メディア・リテラシー」の定義について調べる(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	教科書と配付資料を読み返し、「メディア・リテラシー」の重要性を確認する(2時間)
第6回	個人情報とプライバシー	
	事前学習 (内容・時間)	教科書第8章を読み、「個人情報」「プライバシー」の意味を調べる(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	教科書と配付資料を読み返し、「個人情報保護」の重要性を確認する(2時間)
第7回	知的所有権とコンテンツ	
	事前学習 (内容・時間)	教科書第9章を読み、「知的所有権」の意味と種類を調べる(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	教科書と配付資料を読み返し、「知的所有権」の保護について確認する(2時間)
第8回	企業と情報倫理	
	事前学習 (内容・時間)	教科書第10章を読み、情報に関する企業の社会的責任について調べる(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	教科書と配付資料を読み返し、企業の関係者が守るべき倫理について確認する(2時間)

第9回	ネット時代のコミュニケーション	
	事前学習 (内容・時間)	教科書第2章を読み、情報化に伴うコミュニケーション手段の変遷について調べる(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	教科書および講義内容について復習をし、第2章の内容を整理する(2時間)
第10回	情報技術とセキュリティ	
	事前学習 (内容・時間)	教科書第6章を読み、情報技術とセキュリティについて調べる(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	教科書および講義内容について復習をし、第6章の内容を整理する(2時間)
第11回	インターネットと犯罪	
	事前学習 (内容・時間)	教科書第7章を読み、インターネットと犯罪について調べる(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	教科書および講義内容について復習をし、第7章の内容を整理する(2時間)
第12回	ビッグデータとAIの倫理	
	事前学習 (内容・時間)	教科書第12章を読み、ビッグデータとAIについて調べる(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	教科書および講義内容について復習をし、12章の内容を整理する(2時間)
第13回	デジタルデバイドとユニバーサルデザイン	
	事前学習 (内容・時間)	教科書第13章を読み、ユニバーサルデザインについて調べる(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	教科書および講義内容について復習をし、13章の内容を整理する(2時間)
第14回	ソーシャルネットワークサービスと情報モラル	
	事前学習 (内容・時間)	教科書第14章を読み、ソーシャルネットワークサービスについて調べる(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	教科書および講義内容について復習をし、14章の内容を整理する(2時間)
第15回	情報通信社会とリテラシー	
	事前学習 (内容・時間)	教科書第15章を読み、情報リテラシーとメディアリテラシーについて調べる(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	教科書および講義内容について復習をし、15章の内容を整理する(2時間)
第16回 (定期試験)	講義前半および講義後半で2回レポート課題を課す。	

ナンバリング (Numbering)								
1EDN-6092-Z2E								
科目名 Class	入学年度 Admission Year	開講学年・学期 School Year, Semester	単位数 Credit	必・選	授業担当者 Instructor	実務 経験		
多変量解析	219～	3・4年生・前期	2単位	選択	荒平 高章			
経営統計	～218	2年生・後期						
履修の前提条件	統計学入門、統計学を履修していること。 (履修していない場合は、先に上記科目を履修すること。)							
授業概要 (Course Outline)								
多変量データによるデータ間の関連性の把握、予測、要因分析などを通して、新たな(潜在的な)情報を把握するため、身近で簡単な例題をもとに、代表的な手法の考え方、使い方、分析結果の見方を学びます。								
授業を通して修得できる力 (Competency Goals)								
知識・理解の観点 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Multiple Culture / Different Culture 人類の文化・社会と自然に関する知識の理解 Human Culture / Society / Nature						○	
汎用的技能の観点 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening 数量的スキル Mathematics 情報リテラシー Information Literacy 論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking 問題解決力 Problem Solving						○ ○ ○ ○	
	建学の精神 University Founding Philosophy 自己管理力 Self-management チームワーク Teamwork リーダーシップ Leadership 倫理観 Ethical Sense 市民としての社会的責任 Social Responsibility 生涯学習力 Lifelong Learning							
	到達目標 (Objectives)							
	【知識】 ・分析手法(回帰分析・クラスター分析・主成分分析・判別分析・因子分析)を説明できる。 【態度・習慣】 ・疑問点を尋ねることができる。・講義に参加できる。 【技能】 ・教科書の例題を模倣し、演習問題を解くことができる。・時間内で、与えられた問題を解くことができる。 ・任意のデータを適切に記述できる。							

② 能動的学習【アクティブラーニング】の内容 (Active Learning)			
Excel を用いて、相関図、重回帰分析、判別分析、数量化理論Ⅰ類の実習を行いますので、積極的に取り組む様に心掛けてください。 また、インターネットの統計ポータルサイトから興味のあるデータをダウンロードして、実習で学んだ手法をもとに、卒業論文にも利用できるデータ解析を学びます。			
教員との連絡方法・オフィスアワー (Office Hour)			
教員との連絡方法は、授業の終了後、あるいは研究室を訪ねてください。 オフィスアワーの時間は、掲示を参照して下さい。			
② その他 (Others)・外部試験との関連・学習の確認(ポートフォリオ&ルーブリックの作成と提出)について			
6回目と9回目はPCを持参することが望ましい。 また、KIISNW にアクセスできるように環境を整えておいて下さい。 学習の確認: ポートフォリオ・ルーブリックシートに必要事項を記入し8回目講義および最終講義時に提出すること。			
教科書 (Textbooks)			
書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
例題でよくわかる はじめての多変量解析	加藤豊	森北出版	978-4-627-08221-2
参考文献 (Reference Books)			
書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
経営のための多変量解析法	本多正久・島田一明	産能大学出版部	ISBN4 382-04511-8
⑦ 成績評価方法 (Grading Criteria / Method of Evaluation)			
演習やレポートなどの提出物、定期試験を総合的に評価する。			

④

授業計画 (Course Schedule)		
テーマ Theme		
第1回	1章 多変量解析とは 1 (目的・準備、回帰分析、数量化の方法)	
	事前学習 (内容・時間)	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2.0h)
第2回	1章 多変量解析とは 2 (クラスター分析、主成分分析、因子分析、判別分析)	
	事前学習 (内容・時間)	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2.0h)
第3回	2章 統計の基礎事項の準備	
	事前学習 (内容・時間)	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2.0h)
第4回	3章 線形代数の基礎事項の準備	
	事前学習 (内容・時間)	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2.0h)
第5回	4章 単回帰分析	
	事前学習 (内容・時間)	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2.0h)
第6回	回帰分析のPCによる演習	
	事前学習 (内容・時間)	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2.0h)
第7回	5章 重回帰分析	
	事前学習 (内容・時間)	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2.0h)
第8回	6章 数量化I類	
	事前学習 (内容・時間)	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2.0h)

第9回	数量化理論 I 類のPCによる演習	
	事前学習 (内容・時間)	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2.0h)
第10回	7章 クラスター分析	
	事前学習 (内容・時間)	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2.0h)
第11回	8章 主成分分析1 (主成分の導出)	
	事前学習 (内容・時間)	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2.0h)
第12回	8章 主成分分析2 (主成分分析)	
	事前学習 (内容・時間)	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2.0h)
第13回	9章 判別分析	
	事前学習 (内容・時間)	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2.0h)
第14回	10章 因子分析	
	事前学習 (内容・時間)	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2.0h)
第15回	まとめ	
	事前学習 (内容・時間)	習う予定のテキストをよく読んでおくこと。テキストを読んでも分からなかった箇所を抽出し、講義中に確認すること。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	習った単元の専門用語や統計的手法の考え方、手順などをテキスト、Web、その他の参考書などを通して理解しておくこと。(2.0h)
第16回 (定期試験)	定期試験を実施する。	

ナンバリング (Numbering)							
1EDN-5251-Z2E				⑤		⑥	
科目名 Class	入学年度 Admission Year	開講学年・学期 School Year, Semester	単位数 Credit	必・選	授業担当者 Instructor	実務 経験	
機械学習	219～ 情報ネットワーク学科	3・4年生・前期	2単位	選択	ディンダ プラマンタ		
履修の前提条件		統計学・プログラミング実践IIを履修していること。					
授業概要 (Course Outline)							
線形回帰,k近傍法, SVM, ニューラルネットワーク, Pythonベースのチュートリアルなど, 機械学習の一般的な話題を扱う。							
授業を通して修得できる力 (Competency Goals)							
知識・理解の観点 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Multiple Culture / Different Culture 人類の文化・社会と自然に関する知識の理解 Human Culture / Society / Nature						
汎用的技能の観点 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening						
	数量的スキル Mathematics						○
	情報リテラシー Information Literacy						○
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking						○
	問題解決力 Problem Solving						○
態度・志向性の観点 Personal Qualities	建学の精神 University Founding Philosophy						
	自己管理力 Self-management						○
	チームワーク Teamwork						
	リーダーシップ Leadership						
	倫理観 Ethical Sense						
	市民としての社会的責任 Social Responsibility						
	生涯学習力 Lifelong Learning						○
到達目標 (Objectives)							
①機械学習が説明できる。②回帰や分類における各種モデルについてその特徴および相違点を理解する。③基本的なニューラルネットワークの考え方、プログラム実装ができる。④講義に参加できる。⑤課題解決のためお互いに助け合えることができる。⑥疑問点を尋ねることができる。							

② 能動的学習【アクティブラーニング】の内容 (Active Learning)			
すべての授業に出席することを期待しています。授業では教科書には載っていない内容についてもカバーするので、これは特に重要なことです。また、聴講型講義の他に、学生参加型の演習を行います。			
教員との連絡方法・オフィスアワー (Office Hour)			
連絡、問い合わせ、相談などは研究室にて受け付けます。オフィスアワーの時間については掲示を確認してください。			
② その他 (Others)・外部試験との関連・学習の確認(ポートフォリオ&ルーブリックの作成と提出)について			
ポートフォリオシート「科目別履修確認チェック表」に必要事項を記入し最終講義時に提出して下さい。			
教科書 (Textbooks)			
書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
Deep Learning	Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville	The MIT Press	978-0262035613
参考文献 (Reference Books)			
書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
Pattern Recognition and Machine Learning.	Christopher M. Bishop	Springer	978-0387310732
⑦ 成績評価方法 (Grading Criteria / Method of Evaluation)			
毎回の課題50%, 定期試験50%			

④

授業計画 (Course Schedule)		
テーマ Theme		
第1回	機械学習イントロダクション	
	事前学習 (内容・時間)	Webで第1回のテーマを検索し、選んでその内容を読んでおくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	第1回の内容を復習しておくこと。(2時間)
第2回	復習: 確率統計学	
	事前学習 (内容・時間)	Webで第2回のテーマを検索し、選んでその内容を読んでおくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	第2回の内容を復習しておくこと。(2時間)
第3回	Python復習及びnumpy・scikit-learn環境構築	
	事前学習 (内容・時間)	Webで第3回のテーマを検索し、選んでその内容を読んでおくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず、完成させること。(2時間)
第4回	Pythonプログラミング [numpyおよびscikit-learn]	
	事前学習 (内容・時間)	Webで第4回のテーマを検索し、選んでその内容を読んでおくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず、完成させること。(2時間)
第5回	線形回帰	
	事前学習 (内容・時間)	Webで第5回のテーマを検索し、選んでその内容を読んでおくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	第5回の内容を復習しておくこと。
第6回	線形回帰実習	
	事前学習 (内容・時間)	Webで第6回のテーマを検索し、選んでその内容を読んでおくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず、完成させること。(2時間)
第7回	k近傍法	
	事前学習 (内容・時間)	Webで第7回のテーマを検索し、選んでその内容を読んでおくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	第7回の内容を復習しておくこと。
第8回	サポートベクターマシン - 1 (理論)	
	事前学習 (内容・時間)	Webで第8回のテーマを検索し、選んでその内容を読んでおくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	第8回の内容を復習しておくこと。

第9回	サポートベクターマシン - 2 (実習)	
	事前学習 (内容・時間)	Webで第9回のテーマを検索し、選んでその内容を読んでおくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず、完成させること。(2時間)
第10回	パーセプトロン	
	事前学習 (内容・時間)	Webで第10回のテーマを検索し、選んでその内容を読んでおくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	第10回の内容を復習しておくこと。
第11回	ニューラルネットワーク	
	事前学習 (内容・時間)	Webで第11回のテーマを検索し、選んでその内容を読んでおくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	第11回の内容を復習しておくこと。
第12回	畳み込みニューラルネットワーク(CNN)	
	事前学習 (内容・時間)	Webで第12回のテーマを検索し、選んでその内容を読んでおくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	第12回の内容を復習しておくこと。
第13回	オートエンコーダ	
	事前学習 (内容・時間)	Webで第13回のテーマを検索し、選んでその内容を読んでおくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	第13回の内容を復習しておくこと。
第14回	Kerasを用いたNN開発実習 - 1 (オートエンコーダ)	
	事前学習 (内容・時間)	Webで第14回のテーマを検索し、選んでその内容を読んでおくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず、完成させること。(2時間)
第15回	Kerasを用いたNN開発実習 - 2 (確率的バイズニューラルネットワーク)	
	事前学習 (内容・時間)	Webで第15回のテーマを検索し、選んでその内容を読んでおくこと。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	時間内に作成できなかったプログラムは必ず、完成させること。(2時間)
第16回 (定期試験)	定期試験	

ナンバリング (Numbering)				⑤		⑥	
1EDN-5252-Z2E							
科目名 Class	入学年度 Admission Year	開講学年・学期 School Year, Semester	単位数 Credit	必・選	授業担当者 Instructor	実務 経験	
人工知能	219～	3・4年生・後期	2単位	選択	荒平 高章		
履修の前提条件	情報リテラシー演習を履修していること。 プログラミング実践I・II, 機械学習を履修していることが望ましい。						
授業概要 (Course Outline)							
現在、人工知能技術は、私たちの生活の様々なところで使われている。本授業では、人工知能技術の基礎を体系的に学ぶ。また、基礎事項のみならず、授業の中で人工知能技術の応用例について触れ、実生活に密着してきつつある姿を垣間見る。							
授業を通して修得できる力 (Competency Goals)							
知識・理解の観点 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Multiple Culture / Different Culture 人類の文化・社会と自然に関する知識の理解 Human Culture / Society / Nature						○
汎用的技能の観点 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening						
	数量的スキル Mathematics						○
	情報リテラシー Information Literacy						○
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking						○
	問題解決力 Problem Solving						○
態度・志向性の観点 Personal Qualities	建学の精神 University Founding Philosophy						
	自己管理力 Self-management						○
	チームワーク Teamwork						
	リーダーシップ Leadership						
	倫理観 Ethical Sense						
	市民としての社会的責任 Social Responsibility						
生涯学習力 Lifelong Learning							
到達目標 (Objectives)							
①人工知能に関する基本用語が説明できる。②講義に参加できる。③課題解決のためお互いに助け合えることができる。疑問点を尋ねることができる。							

② 能動的学習【アクティブラーニング】の内容 (Active Learning)

聴講型講義と実習型講義を併用して実施する。

教員との連絡方法・オフィスアワー (Office Hour)

連絡、問い合わせ、相談などは研究室(653)にて受け付ける。 オフィスアワーの時間については掲示を確認すること。

② その他 (Others)・外部試験との関連・学習の確認(ポートフォリオ&ルーブリックの作成と提出)について

学習の確認:ポートフォリオ・ルーブリックシートに必要事項を記入し8回目講義および最終講義時に提出すること。

教科書 (Textbooks)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
基礎から学ぶ人工知能の教科書	小高知宏	オーム社	978-4-274-22426-3

参考文献 (Reference Books)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code

⑦ 成績評価方法 (Grading Criteria / Method of Evaluation)

レポートと定期試験をもとに総合的に判断する。

④ 授業計画 (Course Schedule)		
テーマ Theme		
第1回	ガイダンス	
	事前学習 (内容・時間)	シラバスを通読し、受講理由を明確にする。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに受講理由を含めて本時の内容を記載する。(2.0h)
第2回	人工知能とは(1)	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.2-9)を通読する。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに受講理由を含めて本時の内容を記載する。(2.0h)
第3回	人工知能とは(2)	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.10-19)を通読する。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに受講理由を含めて本時の内容を記載する。(2.0h)
第4回	人工知能の歴史(1)	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.21-31)を通読する。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに受講理由を含めて本時の内容を記載する。(2.0h)
第5回	人工知能の歴史(2)	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.33-43)を通読する。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに受講理由を含めて本時の内容を記載する。(2.0h)
第6回	機械学習	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.49-77)を通読する。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに受講理由を含めて本時の内容を記載する。(2.0h)
第7回	知識表現と推論	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.81-94)を通読する。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに受講理由を含めて本時の内容を記載する。(2.0h)
第8回	ニューラルネットワーク	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.99-115)を通読する。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに受講理由を含めて本時の内容を記載する。(2.0h)

第9回	深層学習	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.121-132)を通読する。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに受講理由を含めて本時の内容を記載する。(2.0h)
第10回	進化的計算と群知能	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.141-158)を通読する。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに受講理由を含めて本時の内容を記載する。(2.0h)
第11回	自然言語処理	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.165-187)を通読する。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに受講理由を含めて本時の内容を記載する。(2.0h)
第12回	画像認識	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.191-201)を通読する。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに受講理由を含めて本時の内容を記載する。(2.0h)
第13回	エージェントと強化学習	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.211-226)を通読する。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに受講理由を含めて本時の内容を記載する。(2.0h)
第14回	人工知能とゲーム(1)	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.235-249)を通読する。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに受講理由を含めて本時の内容を記載する。(2.0h)
第15回	人工知能とゲーム(2)	
	事前学習 (内容・時間)	教科書の当該箇所(pp.249-251, 259-265)を通読する。(2.0h)
	事後学習 (内容・時間)	KIIS学修ポートフォリオ・ルーブリックに受講理由を含めて本時の内容を記載する。(2.0h)
第16回 (定期試験)	定期試験を実施する	

ナンバリング (Numbering)		⑤		⑥		
1EMN-5450-Z2E						
科目名 Class	入学年度 Admission Year	開講学年・学期 School Year, Semester	単位数 Credit	必・選	授業担当者 Instructor	実務 経験
計量経済分析	219～	3・4年生・後期	2単位	選択	坂本 徹	
履修の前提条件		コンピュータを大学のネットワークに接続できる状態にしておいて下さい。パスワードの有効期限は6か月ですから、有効期限のチェックや更新、再発行の手続きなど意外に時間がかかります。				
授業概要 (Course Outline)						
計量経済学の分野では、経済事象のモデル化とシミュレーションについて、多くの事例が報告されてきた。社会科学の分野では繰り返し実験による証明ができなかったからである。そこで実際のデータを使って事象の因果関係をモデル化しシミュレーションを行い、過去の振る舞いが再現できることを確かめてから、将来の予測を行ってきたのである。近年ではコンピュータ、ネットワーク、通信手段、ビッグデータの利用などで、経済事象の振る舞いが直に観測できるようになった。光学顕微鏡で細胞レベルの観察しかできなかったことが、電子顕微鏡の出現で遺伝子、分子レベルで観察できるようになったのと同様に、交通量や入出・消費内容が個人レベルで観察・集計できるようになった。さらにAIの技術との組み合わせで経済学の実証分析の境界が格段に広がりとつある。本講義では伝統的な分析手法でPCを利用して、自身の手で確認してみよう。						
授業を通して修得できる力 (Competency Goals)						
知識・理解の観点 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Multiple Culture / Different Culture 人類の文化・社会と自然に関する知識の理解 Human Culture / Society / Nature					○
汎用的技能の観点 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening					
	数量的スキル Mathematics					○
	情報リテラシー Information Literacy					○
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking					○
	問題解決力 Problem Solving					○
態度・志向性の観点 Personal Qualities	建学の精神 University Founding Philosophy					
	自己管理力 Self-management					
	チームワーク Teamwork					
	リーダーシップ Leadership					
	倫理観 Ethical Sense					○
	市民としての社会的責任 Social Responsibility					○
	生涯学習力 Lifelong Learning					○
到達目標 (Objectives)						
これまで培ってきたコンピュータの技術のある分野の知識と結び付けて、問題の解を見つける体験を是非経験してほしい。実際の計算はコンピュータに任せるとしても、統計に関する知識は経済に限らずどの分野にも必要であるから常に関心をもって、取り込んでほしい。						

② 能動的学習【アクティブラーニング】の内容 (Active Learning)

授業ではコンピュータの操作を通して、データベースへのアクセス、データの取り込み、データの編集と分析を行います。これまでに修得したコンピュータの知識・技術を総動員して、又は思い出しながら自らの経験として積み上げて行くこと。

教員との連絡方法・オフィスアワー (Office Hour)

授業中に生じた疑問点・意見は、できるだけその場で採り上げて行きます。その他については月曜の3・4時間目(12:50～16:00)をオフィスアワーとしていますので、この時間帯は事前連絡無しでお待ちしています。

② その他 (Others)・外部試験との関連・学習の確認(ポートフォリオ&ルーブリックの作成と提出)について

太宰府キャンパスネットワーク、本学地域情報センター、国際交流センター、公開講座の諸事業に参加した者は成績評価の対象とします。
学習の確認:ポートフォリオシート「科目別履修確認チェック表」に必要事項を記入し最終講義時に提出して下さい。

教科書 (Textbooks)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
地域経済論 —データベースへのアクセスと利用を中心に—	坂本 徹	東筑印刷	私家版 授業中に配布

参考文献 (Reference Books)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code

⑦ 成績評価方法 (Grading Criteria / Method of Evaluation)

評価 = 受講姿勢 + 定期試験評価
3 : 7

④ 授業計画 (Course Schedule)		
テーマ Theme		
第1回	計量経済学の概要	
	事前学習 (内容・時間)	テキスト5章産業立地の科学的な見方を読んでおいて下さい。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	農業、工業の立地についてまとめてみて下さい。(2時間)
第2回	地域経済学の生い立ち	
	事前学習 (内容・時間)	テキストpp2～6に目を通しておいて下さい。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	近代日本の産業発展と住環境の整備の過程についての概要をまとめてみて下さい。(2時間)
第3回	データに関する知識の拡張	
	事前学習 (内容・時間)	テキストpp2～6に目を通しておいて下さい。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	表形式で提供されることが多いデータベースの地域の概念についてまとめてみて下さい。(2時間)
第4回	日本の5大センサス	
	事前学習 (内容・時間)	テキストpp22～24に目を通して、5大センサスの内どれか1つのデータベースにアクセスしてみてください。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	テキストpp20～21を参考に全数調査と標本調査の役割についてまとめてみて下さい。(2時間)
第5回	商業統計・工業統計	
	事前学習 (内容・時間)	テキストpp29～33に目を通して、データの見方について下調べをしておいて下さい。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	テキストp24に目を通して、商業統計が工業統計どれか1つのデータベースにアクセスして、その内容を確認してみてください。(2時間)
第6回	システム・ダイナミックスを使った人口モデル	
	事前学習 (内容・時間)	テキストpp25～26に目を通して、事前準備をしておいて下さい。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	社会事象のモデル化とシミュレーションに対する感想をまとめてみて下さい。(2時間)
第7回	データ特性	
	事前学習 (内容・時間)	テキストp31に目を通して、データがもつ意味について下調べをしておいて下さい。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	国勢調査を事例に、複数のデータの組み合わせからどのような指標が作成できて、どのような特徴を測ることができるかをまとめてみて下さい。(2時間)
第8回	産業立地の科学的な見方	
	事前学習 (内容・時間)	テキストpp34～37に目を通して、事前準備をしておいて下さい。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	農業経営にかかわる立地の科学的な見方として「チューネンの孤立国」がその後の工業・商業の分析の出発点となっている点を中心にまとめてみて下さい。(2時間)

第9回	商業の立地、グラビティ・モデル	
	事前学習 (内容・時間)	テキストpp39～40に目を通して、事前準備をしておいて下さい。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	ニュートンの「万有引力」とグラビティ・モデルに対する感想をまとめてみて下さい。(2時間)
第10回	商業地選択の確率、ハフ・モデル	
	事前学習 (内容・時間)	テキストp41に目を通して、事前準備をしておいて下さい。(30分)
	事後学習 (内容・時間)	グラビティ・モデルの2地域間の関係から、ハフ・モデルの3地域機以上の関係に拡張された点に着目して感想をまとめてみて下さい。(1時間)
第11回	商業統計を使った指標の作成	
	事前学習 (内容・時間)	テキストp87に目を通して、事前準備をしておいて下さい。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	複数のデータベースを利用して指標を作り、各地域の特性を測る一連の作業をまとめてみて下さい。(2時間)
第12回	ハフ・モデルを使った売上高のシミュレーション	
	事前学習 (内容・時間)	テキストpp90～94に目を通して、事前準備をしておいて下さい。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	モデルの作成過程でどのデータベースを利用するかの一連の作業をまとめてみて下さい。(2時間)
第13回	工業統計を使った指標の作成	
	事前学習 (内容・時間)	テキストpp82～85に目を通して、事前準備をしておいて下さい。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	複数のデータベースを利用して指標を作り、各地域の特性を測る一連の作業をまとめてみて下さい。(2時間)
第14回	変数間の関係性	
	事前学習 (内容・時間)	Excelの「分析ツール」が必要になります。アドインの方法を調べて、出来れば組み込んでおいて下さい。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	両変数間の関係をプロット図で確認して、相関係数の値の解釈をまとめてみて下さい。(2時間)
第15回	回帰分析の立地選択への応用例	
	事前学習 (内容・時間)	計量経済学の代表的分析ツールとして、回帰分析について下調べをしておいて下さい。(2時間)
	事後学習 (内容・時間)	店舗設置の選択に際して、意思決定のための判断材料を提供する事例として、講義内容をマーケティングの視点でまとめてみて下さい。(2時間)
第16回 (定期試験)	定期試験	

ナンバリング (Numbering)						
1EDN-6050-Z2E						
科目名 Class	入学年度 Admission Year	開講学年・学期 School Year, Semester	⑤ 単位数 Credit	必・選	⑥ 授業担当者 Instructor	実務 経験
データ解析	219～	3・4年生・前期	2単位	選択	橋爪 善光	
履修の前提条件	統計入門，統計学を両方とも修得していること。					
授業概要 (Course Outline)						
データサイエンスの基本となるデータ分析について、データの取得、分析、結果の解釈までを代表的な分析手法に適用し、一連のプロセスを学ぶ。また、最も重要な分析結果の解釈についてもクラス内で発表の機会を設ける。						
授業を通して修得できる力 (Competency Goals)						
知識・理解の観点 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Multiple Culture / Different Culture 人類の文化・社会と自然に関する知識の理解 Human Culture / Society / Nature					○
汎用的技能の観点 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening					
	数量的スキル Mathematics					○
	情報リテラシー Information Literacy					○
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking					○
態度・志向性の観点 Personal Qualities	問題解決力 Problem Solving					○
	建学の精神 University Founding Philosophy					
	自己管理力 Self-management					
	チームワーク Teamwork					
	リーダーシップ Leadership					
① 到達目標 (Objectives)	倫理観 Ethical Sense					
	市民としての社会的責任 Social Responsibility					
	生涯学習力 Lifelong Learning					
到達目標 (Objectives)						
データサイエンスの一連のプロセス(問題点の発見、関連データの取得、データの精査、分析、結果の解釈、問題解決)を経験・修得することを目標とする。						

② 能動的学習【アクティブラーニング】の内容 (Active Learning)

各自で実際にデータ解析をして発表してもらいます。

教員との連絡方法・オフィスアワー (Office Hour)

連絡、問い合わせ、相談などは研究室(361)にて受け付けます。オフィスアワーの時間については掲示を確認してください。

② その他 (Others)・外部試験との関連・学習の確認(ポートフォリオ&ルーブリックの作成と提出)について

ポートフォリオシート「科目別履修確認チェック表」に必要事項を記入し最終講義時に提出して下さい。

教科書 (Textbooks)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
入門統計学	栗原 伸一	オーム社	978-4-274-06855-3

参考文献 (Reference Books)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
必要に応じて指示します。			

⑦ 成績評価方法 (Grading Criteria / Method of Evaluation)

平常点(課題・発表・授業中の発言など)、定期試験の総合評価

④ 授業計画 (Course Schedule)		
テーマ Theme		
第1回	ガイダンス	
	事前学習 (内容・時間)	統計学入門および統計学の授業の復習をしておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う(2h)
第2回	検定の基本	
	事前学習 (内容・時間)	ガイダンスを踏まえて統計学入門および統計学の授業の復習をしておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を読み、問題を解く(2h)
第3回	対応の無い2群の差の検定	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業の内容を復習し、教科書の対応した部分を予め読んで疑問点を整理しておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を再度読み、問題を解く(2h)
第4回	対応のある2群の差の検定	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業の内容を復習し、教科書の対応した部分を予め読んで疑問点を整理しておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を再度読み、問題を解く(2h)
第5回	等分散の検定	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業の内容を復習し、教科書の対応した部分を予め読んで疑問点を整理しておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を再度読み、問題を解く(2h)
第6回	一元配置分散分析	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業の内容を復習し、教科書の対応した部分を予め読んで疑問点を整理しておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を再度読み、問題を解く(2h)
第7回	二元配置以上の分散分析	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業の内容を復習し、教科書の対応した部分を予め読んで疑問点を整理しておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を再度読み、問題を解く(2h)
第8回	多重比較法	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業の内容を復習し、教科書の対応した部分を予め読んで疑問点を整理しておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を再度読み、問題を解く(2h)

第9回	カテゴリデータの検定	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業の内容を復習し、教科書の対応した部分を予め読んで疑問点を整理しておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を再度読み、問題を解く(2h)
第10回	順位データの検定	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業の内容を復習し、教科書の対応した部分を予め読んで疑問点を整理しておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を再度読み、問題を解く(2h)
第11回	主成分分析	
	事前学習 (内容・時間)	前回授業の内容を復習し、教科書の対応した部分を予め読んで疑問点を整理しておく(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う。教科書の対応した部分を再度読み、問題を解く(2h)
第12回	データ解析の流れ	
	事前学習 (内容・時間)	前回までの授業の内容を復習し、解析をしてみるデータを用意する(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う(2h)
第13回	データ解析	
	事前学習 (内容・時間)	前回までの授業の復習をする(2h)
	事後学習 (内容・時間)	課題を行う(2h)
第14回	解析結果の発表(可視化)	
	事前学習 (内容・時間)	データ解析を行い発表の準備を行う(2h)
	事後学習 (内容・時間)	指摘された点について再度整理する(2h)
第15回	解析結果の発表(検定)	
	事前学習 (内容・時間)	データ解析を行い発表の準備を行う(2h)
	事後学習 (内容・時間)	指摘された点について再度整理する(2h)
第16回 (定期試験)	定期試験	

ナンバリング (Numbering)		⑤		⑥		
1BIN-5730-Z2CS						
科目名 Class	入学年度 Admission Year	開講学年・学期 School Year, Semester	単位数 Credit	必・選	授業担当者 Instructor	実務 経験
情報セキュリティ (教職関連科目 必 高等学校 情報)	219～	3・4年生・前期	2単位	必修	車 炳記	
	～218	3・4年生・後期				
履修の前提条件	インターネットの最新技術の動向をセキュリティの観点から調べること。					
授業概要 (Course Outline)						
情報漏えいに関する事例紹介を通して情報通信技術に潜む危険について認識した上で、情報セキュリティの基本概念、セキュリティリスク及びその対策などについて調べる。情報セキュリティに関する最新技術、関連法規及び個人や企業の情報セキュリティに対する取組み動向について調べる。						
授業を通して修得できる力 (Competency Goals)						
知識・理解の観点 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Multiple Culture / Different Culture					○
	人類の文化・社会と自然に関する知識の理解 Human Culture / Society / Nature					
汎用的技能の観点 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening					
	数量的スキル Mathematics					
	情報リテラシー Information Literacy					○
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking					
態度・志向性の観点 Personal Qualities	問題解決力 Problem Solving					○
	建学の精神 University Founding Philosophy					
	自己管理能力 Self-management					○
	チームワーク Teamwork					
	リーダーシップ Leadership					○
	倫理観 Ethical Sense					
市民としての社会的責任 Social Responsibility					○	
生涯学習力 Lifelong Learning						
到達目標 (Objectives)						
情報セキュリティに関する事例や基礎知識の習得を通して、情報化社会における情報セキュリティの理解及びその全体像を把握するとともに、SPREAD情報セキュリティサポーター能力検定、情報セキュリティ管理士、ITパスポート、基本情報技術者試験のセキュリティ分野の出題問題に対応できる知識レベルに達することを目標とする。						

② 能動的学習【アクティブラーニング】の内容 (Active Learning)

情報セキュリティに関する最新のトレンドをつかむため、2人から4人のグループで必修用語や最近の出来事等をWeb上で調べ(5回以上)、ポートフォリオに記入すること。

教員との連絡方法・オフィスアワー (Office Hour)

連絡方法: 学生番号、氏名、受講科目、内容等をメール(宛先: cha@kiis.ac.jp)で送ってください。対面相談の場合はなるべくオフィスアワーの時間を利用してください。 オフィスアワー: 水曜日2、3時限、木曜日3時限 研究室: 656号室

② その他 (Others)・外部試験との関連・学習の確認(ポートフォリオ&ルーブリックの作成と提出)について

外部試験: 次の試験の内一つ以上を受験すること。試験結果を成績評価の対象とする。(SPREAD情報セキュリティサポーター能力検定、情報セキュリティ管理士、ITパスポート、基本情報技術者) 学習の確認: 情報セキュリティ関連用語のテスト及びポートフォリオ「科目別履修確認チェック表」を第12回目の授業時間に提出すること。学習の確認: ポートフォリオシート「科目別履修確認チェック表」に必要事項を記入し最終講義時に提出して下さい。

教科書 (Textbooks)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
情報セキュリティ読本 (四訂版)	情報処理推進機構	実業出版	978-4-407-33076-2

参考文献 (Reference Books)

書名 Title	著者名 Author	出版社 Publisher	ISBNコード ISBN Code
情報セキュリティの基本と仕組み	相戸浩志	秀和システム	978-4798025582

⑦ 成績評価方法 (Grading Criteria / Method of Evaluation)

定期試験(30%)、Webテスト(20%)、Web学習(30%)その他(20%、専用ノート、外部試験の結果)

④ 授業計画 (Course Schedule)		
テーマ Theme		
第1回	セキュリティリスクの実例	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP2～P5を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。2時間
第2回	危険の認識と対策	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP6～P8を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第3回	情報セキュリティの基本概念及び外部のリスク要因	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP10～P18を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第4回	内部のリスク要因	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP19～P24を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第5回	マルウェアの種類及び感染の原	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP26～P37を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第6回	マルウェア対策	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP38～P49を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第7回	標的型攻撃と誘導型攻撃への対策	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP50～P52を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第8回	フィッシング詐欺及びスマートフォンの脅威と対策	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP53～P61を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間

第9回	無線LANに潜む脅威とその対策	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP62～P64を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第10回	組織のセキュリティ対策	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP65～P72を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第11回	情報漏えいについて	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP73～P78を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第12回	アカウントとパスワードについて	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP79～P85を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第13回	脆弱性を悪用する攻撃とその対策	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP86～P96を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第14回	暗号とデジタル証明	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP97～P106を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第15回	情報セキュリティ関連法規と制度	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP107～P116を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第16回 (定期試験)		

ナンバリング (Numbering)		⑤		⑥			
1BIN-5770-12ET							
科目名 Class	入学年度 Admission Year	開講学年・学期 School Year, Semester	単位数 Credit	必・選		授業担当者 Instructor	実務 経験
情報ネットワーク入門 (教職関連科目 必 高等学校 情報)	219～	1年生・後期	2単位	選択		車 炳 玟	
	～218			経営 選択	NW 必修		
履修の前提条件		情報検索機器の操作やWebアプリケーションの操作等に慣れること。					
授業概要 (Course Outline)							
Webシステムを通して通信ネットワークの役割やネットワークシステムの基本構成、データ転送の仕組み、通信プロトコルなどを修得する。さらにWWW、電子メール、ネットニュースなどについて理解を深めることによりコミュニケーションの目的や仕組みについて習得する。							
授業を通して修得できる力 (Competency Goals)							
知識・理解の観点 Knowledge and Understanding	多文化・異文化に関する知識の理解 Multiple Culture / Different Culture 人類の文化・社会と自然に関する知識の理解 Human Culture / Society / Nature						○
汎用的技能の観点 Generic Skills	コミュニケーション・スキル Reading / Writing / Speaking / Listening						
	数量的スキル Mathematics						
	情報リテラシー Information Literacy						○
	論理的思考力 Logical Thinking / Creative Thinking						
態度・志向性の観点 Personal Qualities	問題解決力 Problem Solving						○
	建学の精神 University Founding Philosophy						
	自己管理力 Self-management						
	チームワーク Teamwork						○
	リーダーシップ Leadership						
	倫理観 Ethical Sense						○
	市民としての社会的責任 Social Responsibility						○
	生涯学習力 Lifelong Learning						
到達目標 (Objectives)							
情報ネットワークに関する基礎知識の習得及び最近技術動向を修得することにより、ITパスポートおよび基本情報技術者試験のネットワーク分野の出題問題に対応できるレベルに達することを目標とする。							

② 能動的学習【アクティブラーニング】の内容 (Active Learning)
情報ネットワークに関する最新のトレンドをつかむため、2人から4人のグループで必修用語や最新技術等をWeb上で調べ(5回以上)、ポートフォリオに記入すること。また、個人ホームページを作成し、第15回目の授業時間に提出すること。
教員との連絡方法・オフィスアワー (Office Hour)
連絡方法: 学生番号、氏名、受講科目、内容等をメール(宛先: cha@kiis.ac.jp)で送ってください。対面相談の場合はなるべくオフィスアワーの時間を利用してください。 オフィスアワー: 水曜日2、3時限、木曜日3時限 研究室: 656号室
② その他 (Others)・外部試験との関連・学習の確認(ポートフォリオ&ルーブリックの作成と提出)について
外部試験: 次の試験の内一つ以上を受験すること。試験結果を成績評価の対象とする。(CCENT、ITパスポート、基本情報技術者) 学習の確認: 情報ネットワーク関連用語のテスト及びポートフォリオ[科目別履修確認チェック表]を第12回目の授業時間に提出すること。
教科書 (Textbooks)
書名 Title 著者名 Author 出版社 Publisher ISBNコード ISBN Code
かんたんネットワーク入門 改訂3版 三輪賢一 技術評論社 978-4-7741-8190-5
参考文献 (Reference Books)
書名 Title 著者名 Author 出版社 Publisher ISBNコード ISBN Code
⑦ 成績評価方法 (Grading Criteria / Method of Evaluation)
定期試験(30%)、Webテスト(20%)、Web学習(30%)、その他(20%、専用ノート、レポート、実習課題、外部試験の結果)

④ 授業計画 (Course Schedule)		
テーマ Theme		
第1回	情報通信ネットワークの役割・歴史	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP3～P21を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。2時間
第2回	ネットワークシステムの基本構成	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP24～P37を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第3回	クライアント・サーバモデル	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP38～P47を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第4回	イントラネット及びLANの管理	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP48～P53を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第5回	デジタルデータの仕組み及びOSI参照モデル	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP56～P63を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第6回	イーサネットとTCP/IP	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP64～P71を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第7回	IPアドレスとポート番号	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP72～P77を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第8回	経路選択及びルーティングプロトコル	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP78～P79を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間

第9回	インターネットの仕組み	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP84～P89を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第10回	ドメインについて	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP90～P91を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第11回	インターネット接続技術	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP92～P113を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第12回	インターネットプロトコル	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP116～P119を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第13回	ネットワークアプリケーションの仕組み	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP120～P145を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第14回	インターネットの現状	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP148～P155を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第15回	セキュリティ対策	
	事前学習 (内容・時間)	テキストP156～P167を読んでおくこと。2時間
	事後学習 (内容・時間)	本日の授業内容を専用のノートにまとめておくこと。Web学習を行うこと。2時間
第16回 (定期試験)		

経営情報学科 令和元（2019）年度入学者履修系統図（カリキュラムマップ）

必修科目43単位を含めて124単位以上修得することを卒業要件とする。

◎：必修科目 ○：選択必修 ※：留学生科目

* 朱書は、KIIS数理・データサイエンス・AI教育プログラム(応用基礎レベル)必修科目

大分類

基礎総合科目（必修15単位を含み40単位以上）

中分類	総合教養	
必修2単位・選択必修1単位を含み12単位以上		
小分類		
＜人文科学＞		
科目名	授業を行う年次	番号
◎建学の精神と人生	1前	1GGN-5470-12C
宗教学	1後	1GGN-5660-12E
心理学	1前	1GGN-5850-12E
文学	1前	1GGN-6400-12E
日本文化論	1後	1GGN-6260-12E
＜社会科学＞		
法学	1前	1GGN-6450-12E
日本国憲法	1後	1GGN-6240-12ET
社会学	1後	1GGN-5650-12E
政治学	1前	1GGN-5890-12E
経済学	1前	1GGN-5420-12E
※日本事情	1前	1GGN-6250-12E
＜自然科学＞		
基礎数学	1前	1GGB-5270-12E
地球と環境	1後	1GGN-5970-12E
＜スポーツ科学＞		
○スポーツ実技Ⅰ	1前	1GGN-5870-21DT
○スポーツ実技Ⅱ	1後	1GGN-5880-21DT
ウェルネス理論	2前	1GGN-5140-22E

中分類	語学	
必修2単位を含み6単位以上		
小分類		
＜英語＞		
科目名	授業を行う年次	番号
◎総合英語	1前	1GLN-5940-12CS
英会話 BasicⅠ	1前	1GLN-5170-12ES
英会話 BasicⅡ	1後	1GLN-5180-12ES
英会話AdvancedⅠ	2前	1GLN-5150-22ES
英会話AdvancedⅡ	2後	1GLN-5160-22ES
＜中国語＞		
初級中国語	2前	1GLN-5810-22ES
中級中国語	2後	1GLN-6000-22ES
＜韓国語＞		
初級韓国語	2前	1GLN-5800-22ES
中級韓国語	2後	1GLN-5990-22ES
＜日本語＞		
※日本語Ⅰ	1前	1GLN-6200-12E
※日本語Ⅱ	1後	1GLN-6210-12E
※日本語Ⅲ	2前	1GLN-6220-22E
※日本語Ⅳ	2後	1GLN-6230-22E
特別講義「語学」	1～4	1SLN-6160-YYE

中分類	実践力養成・キャリア開発			
必修10単位を含み12単位以上				
小分類				
＜実践スキル＞				
科目名	授業を行う年次	番号		
◎情報リテラシー演習	1前	1GCB-5780-12CS		
◎コミュニケーションと自己発見Ⅰ	1前	1GCN-5580-12C		
◎コミュニケーションと自己発見Ⅱ	1後	1GCN-5590-12C		
文章表現Ⅰ	2前	1GCN-6410-22E		
文章表現Ⅱ	2後	1GCN-6420-22E		
特別講義「実践力養成」			1～4	1SCN-6170-YYE
＜キャリア開発＞				
◎キャリアデザイン入門Ⅰ	2前	1GCN-5310-22C		
◎キャリアデザイン入門Ⅱ	2後	1GCN-5320-22C		
キャリアデザインⅠ	3前	1GCN-5290-32E		
キャリアデザインⅡ	3後	1GCN-5300-32E		
特別講義「キャリア」			1～4	1SCN-6140-YYE

大分類 専門教育科目（必修28単位を含み84単位以上）		
中分類 専門基礎	中分類 専門発展	中分類 専門応用
必修10単位を含み20単位以上		
必修6単位を含み14単位以上		
24単位以上		

小分類

<経営・会計>

科目名	授業を行う 年次	番号
◎経営学総論Ⅰ	1前	1BMB-5331-12C
会計学入門	1前	1BMB-5220-12E
◎初級簿記	1前	1BMB-5830-12C
◎簿記演習	1後	1BMB-6460-12C
◎情報倫理	1後	1BMN-5790-12CS
マネジメント科学	2前	1BMN-6510-22ET
ビジネス実務	2前	1BMB-6300-22E
民事法	2前	1BMN-6540-22E
経営情報論Ⅰ	2前	1BMN-5360-22E

<情報>

情報学入門	1前	1BIN-5690-12ES
情報数学Ⅰ	1後	1BIB-5710-12E
情報ネットワーク入門	1後	1BIN-5770-12ET
ビジネスソフト活用演習	1後	1BIB-6310-14E
統計学入門	2前	1BIB-6110-22E
◎情報セキュリティ	3・4前	1BIN-5730-22CS
情報システムの開発と管理	3・4前	1BIN-5700-22ET
マルチメディア論	3・4前	1BIN-6530-22ET



小分類

<経営・会計>

科目名	授業を行う 年次	番号
◎マーケティング論	1前	1AMN-6490-12C
ベンチャービジネス入門	1後	1AMN-6440-12E
◎経営学総論Ⅱ	1後	1AMB-5332-12C
企業金融	2前	1AMN-5260-22E
コース論Ⅰ	2前	1AMN-5560-22E
日本経営史	2前	1AMB-6190-22E
経営分析	2前	1AMN-5400-22E
◎会計学	2後	1AMN-5200-22C
統計学	2後	1AMB-6091-22E
経営組織論	2後	1AMN-5390-22E
組織心理学	3・4前	1AMN-5950-22E
知的所有権	3・4前	1AMN-5980-22ET
労務管理論	3・4前	1AMN-6570-22ET
経営思想	3・4前	1AMA-5350-22E

<情報>

計算機システム論	1後	1AIN-5430-12ES
情報テクノロジー	1・2前	1AIN-5740-X2ET
アルゴリズムとデータ構造	2前	1AIN-5120-22ET
データベース論	2前	1AIN-6060-22ET
プログラミング入門	2・3前	1AIN-6381-U2ET
初級プログラミング実習	2・3後	1AIN-6382-U2ET
マネジメントゲーム	2・3後	1AIN-6520-U2ES
プログラミング論	3・4前	1AIN-6383-Z2ES
中級プログラミング実習	3・4後	1AIN-6384-Z2ES
コンピュータグラフィックス論	3・4前	1AIN-5610-Z2ET
計測・制御論	3・4後	1AIN-5440-Z2ET

* 情報ネットワーク学科科目履修（他学科履修）

情報数学Ⅱ	2前	1AIB-5720-22E
多変量解析	3・4前	1EDN-6092-Z2E
データ解析	3・4前	1EDN-6050-Z2E
データモデリング	3・4後	1EDN-6070-Z2E
統計プログラミング	3・4後	1EDN-6120-Z2E
プログラミング実践Ⅰ	2前	1AIN-6341-24E
プログラミング実践Ⅱ	2後	1AIN-6342-24E
機械学習	3・4前	1EDN-5251-Z2E
人工知能	3・4後	1EDN-5252-Z2E



小分類

<会計>

科目名	授業を行う 年次	番号
中級簿記演習Ⅰ	2前	1EAN-6020-22E
中級簿記演習Ⅱ	2後	1EAN-6030-22E
原価計算論Ⅰ	2前	1EAN-5480-22E
原価計算論Ⅱ	2後	1EAN-5490-22E
財務会計論	2前	1EAN-5620-22E
財務管理	2後	1EAN-5630-22E
会社法	2前	1EAN-5230-Z2E
監査論	2後	1EAN-5240-22E
コンピュータ会計	2前	1EAN-5600-22E
税務会計論	3・4前	1EAN-5910-22E
税法	3・4後	1EAN-5900-22E

<経営>

経営戦略論	1前	1EMN-5380-12E
消費者行動論	1後	1EMN-5670-12E
マーケティング・リサーチ	2前	1EMN-6470-22E
Webサービス論	2後	1EMN-5070-22E
SNS活用と問題解決	2前	1EMN-5010-22E
コース論Ⅱ	2後	1EMN-5570-22E
経営情報論Ⅱ	2・3後	1EMN-5370-U2ET
ベンチャー企業論	2・3後	1EMN-6430-U2E
中小企業論	2・3前	1EMN-6040-U2E
ビジネスプランニング	3・4後	1EMN-6320-Z2E
事業継承論	3・4後	1EMN-5640-Z2E
計量経済分析	3・4後	1EMN-5450-Z2E

<国際ビジネス>

国際経営論	2後	1EGN-5510-22E
国際情報分析	2後	1EGN-5530-22E
ビジネス英語Ⅰ	2前	1EGN-6280-22E
ビジネス英語Ⅱ	2後	1EGN-6290-22E
TOEICⅠ	2前	1EGN-5030-22ES
TOEICⅡ	2後	1EGN-5040-22ES
国際地域文化論	2前	1EGN-5550-22E
国際経済論	3・4前	1EGA-5520-Z2E
国際政治学	3・4前	1EGA-5540-Z2E

中分類 演習

小分類

<ゼミナール基礎>必修4単位

科目名	授業を行う 年次	番号
基礎ゼミ	2	1BSB-5280-24C

<ゼミナール専門>3年次、4年次それぞれ必修4単位

科目名	授業を行う 年次	番号
専門ゼミⅠ	3	1ASA-5280-34C
専門ゼミⅡ	4	1ESA-5280-44C



中分類 特別講義

小分類

<特別講義専門>

科目名	授業を行う 年次	番号
特別講義「経営」	1～4	1SMN-6150-YYE
特別講義「会計」	1～4	1SAN-6130-YYE
特別講義「情報」	1～4	1SIN-6180-YYE

情報ネットワーク学科 令和元（2019）年度入学履修系統図（カリキュラムマップ）

必修科目43単位を含めて124単位以上修得することを卒業要件とする。

◎：必修科目 ○：選択必修 ※：留学生科目

* 朱書は、KIIS数理・データサイエンス・AI教育プログラム(応用基礎レベル)必修科目

大分類

基礎総合科目（必修15単位を含み40単位以上）

中分類	総合教養	
必修2単位・選択必修1単位を含み12単位以上		
小分類		
＜人文科学＞		
科目名	授業を行う年次	番号
◎建学の精神と人生	1前	1GGN-5470-12C
宗教学	1後	1GGN-5660-12E
心理学	1前	1GGN-5850-12E
文学	1前	1GGN-6400-12E
日本文化論	1後	1GGN-6260-12E
＜社会科学＞		
法学	1前	1GGN-6450-12E
日本国憲法	1後	1GGN-6240-12ET
社会学	1後	1GGN-5650-12E
政治学	1前	1GGN-5890-12E
経済学	1前	1GGN-5420-12E
※日本事情	1前	1GGN-6250-12E
＜自然科学＞		
基礎数学	1前	1GGB-5270-12E
地球と環境	1後	1GGN-5970-12E
＜ｽﾎﾟｰﾂ科学＞		
○スポーツ実技Ⅰ	1前	1GGN-5870-21DT
○スポーツ実技Ⅱ	1後	1GGN-5880-21DT
ウェルネス理論	2前	1GGN-5140-22E
ウェルネス理論	2後	1GGN-5140-22E

中分類	語学	
必修2単位を含み6単位以上		
小分類		
＜英語＞		
科目名	授業を行う年次	番号
◎総合英語	1前	1GLN-5940-12CS
英会話 BasicⅠ	1前	1GLN-5170-12ES
英会話 BasicⅡ	1後	1GLN-5180-12ES
英会話AdvancedⅠ	2前	1GLN-5150-22ES
英会話AdvancedⅡ	2後	1GLN-5160-22ES
＜中国語＞		
初級中国語	2前	1GLN-5810-22ES
中級中国語	2後	1GLN-6000-22ES
＜韓国語＞		
初級韓国語	2前	1GLN-5800-22ES
中級韓国語	2後	1GLN-5990-22ES
＜日本語＞		
※日本語Ⅰ	1前	1GLN-6200-12E
※日本語Ⅱ	1後	1GLN-6210-12E
※日本語Ⅲ	2前	1GLN-6220-22E
※日本語Ⅳ	2後	1GLN-6230-22E
特別講義「語学」		
1～4	1SLN-6160-YYE	

中分類	実践力養成・キャリア開発	
必修10単位を含み12単位以上		
小分類		
＜実践スキル＞		
科目名	授業を行う年次	番号
◎情報リテラシー演習	1前	1GCB-5780-12CS
◎コミュニケーションと自己発見Ⅰ	1前	1GCN-5580-12C
◎コミュニケーションと自己発見Ⅱ	1後	1GCN-5590-12C
文章表現Ⅰ	2前	1GCN-6410-22E
文章表現Ⅱ	2後	1GCN-6420-22E
特別講義「実践力養成」		
1～4	1SCN-6170-YYE	
＜キャリア開発＞		
◎キャリアデザイン入門Ⅰ	2前	1GCN-5310-22C
◎キャリアデザイン入門Ⅱ	2後	1GCN-5320-22C
キャリアデザインⅠ	3前	1GCN-5290-32E
キャリアデザインⅡ	3後	1GCN-5300-32E
特別講義「キャリア」		
1～4	1SCN-6140-YYE	

大分類 専門教育科目（必修28単位を含み84単位以上）		
中分類 専門基礎	中分類 専門発展	中分類 専門応用
必修10単位を含み20単位以上	必修6単位を含み14単位以上	24単位以上

小分類

<情報>

科目名	授業を行う 年次	番号
情報学入門	1前	1BMB-5331-12C
情報数学Ⅰ	1後	1BMB-5220-12E
情報ネットワーク入門	1後	1BMB-5830-12C
ビジネスソフト活用演習	1後	1BMB-6460-12C
統計学入門	2前	1BIB-6110-22E
◎情報セキュリティ	3・4前	1BIN-5730-Z2CS
情報システムの開発と管理	3・4前	1BIN-5700-Z2ET
マルチメディア論	3・4前	1BIN-6530-Z2ET

<経営・会計>

◎経営学総論Ⅰ	1前	1BMB-5331-12C
会計学入門	1前	1BMB-5220-12E
◎初級簿記	1前	1BMB-5830-12C
◎簿記演習	1後	1BMB-6460-12C
◎情報倫理	1後	1BMN-5790-12CS
マネージメント科学	2前	1BMN-6510-22ET
ビジネス実務	2前	1BMB-6300-22E
民事法	2前	1BMN-6540-22E
経営情報論Ⅰ	2前	1BMN-5360-22E



小分類

<情報>

科目名	授業を行う 年次	番号
計算機システム論	1後	1AIN-5430-12ES
アルゴリズムとデータ構造	2前	1AIN-5120-22ET
情報数学Ⅱ	2前	1AIB-5720-22E
データベース論	2前	1AIN-6060-22ET
オペレーティングシステム論	2後	1AIN-5190-22E
計測・制御論	3・4後	1AIN-5440-Z2ET
モバイルネットワーク	3・4前	1AIN-6550-Z2ES
◎プログラミング 初歩Ⅰ	1前	1AIB-6360-12C
プログラミング 初歩Ⅱ	1後	1AIB-6371-12E
プログラミング 実践Ⅰ	2前	1AIN-6341-24E
プログラミング 実践Ⅱ	2後	1AIN-6342-24E
◎情報テクノロジー演習Ⅰ	2前	1AIN-5750-24C
情報テクノロジー演習Ⅱ	2後	1AIN-5760-24E



小分類

<ネットワーク>

科目名	授業を行う 年次	番号
Webコンテンツ制作Ⅰ	1後	1ENN-5050-12E
Webコンテンツ制作Ⅱ	2前	1ENN-5060-22E
WebプログラミングⅠ	2後	1ENN-5091-22E
WebプログラミングⅡ	3・4前	1ENN-5092-22E
WebプログラミングⅢ	3・4後	1ENN-5093-22E
ネットワークアプリケーション構築	3・4	1ENN-6270-Z4ES
スライディング技術	2前	1ENN-5861-22E
ルーティング技術	2後	1ENN-5862-22E
インターネット技術	3・4前	1ENN-5863-22E
SNS活用と問題解決	2前	1ENN-5010-22E
Webサービス論	2後	1ENN-5070-22E

<データサイエンス>

統計学	2後	1EDB-6091-22E
ビジネスプログラミング	2前	1EDN-6372-22E
多変量解析	3・4前	1EDN-6092-22E
データ解析	3・4前	1EDN-6050-22E
データモデリング	3・4後	1EDN-6070-22E
統計プログラミング	3・4後	1EDN-6120-22E
機械学習	3・4前	1EDN-5251-22E
人工知能	3・4後	1EDN-5252-22E
マーケティング論	1前	1EDN-6490-12E
消費者行動論	1後	1EDN-5670-12E
マーケティング・リサーチ	2前	1EDN-6470-22E
経営分析	2前	1EDN-5400-22E
会計学	2後	1EDN-5200-22E
計量経済分析	3・4後	1EDN-5450-22E

中分類 演習

小分類

<ゼミナール基礎>必修4単位

科目名	授業を行う 年次	番号
基礎ゼミ	2	1BSB-5280-24C



<ゼミナール専門>3年次、4年次それぞれ必修4単位

科目名	授業を行う 年次	番号
専門ゼミⅠ	3	1ASA-5280-34C
専門ゼミⅡ	4	1ESA-5280-44C

中分類 特別講義

小分類

<特別講義専門>

科目名	授業を行う 年次	番号
特別講義「経営」	1～4	1SMN-6150-YYE
特別講義「会計」	1～4	1SAN-6130-YYE
特別講義「情報」	1～4	1SIN-6180-YYE

* 朱書は、KUIS数理・データサイエンス・AI教育プログラム(応用基礎レベル)必修科目

54

大分類 専門教育科目 (必修26単位を含み84単位以上)

中分類	専門基礎
必修8単位を含み20単位以上	

小分類

＜経営・会計＞

科目名	授業を行う 年次	番号
◎経営学総論Ⅰ	1前	1BMB-5331-12C
会計学入門	1前	1BMB-5220-12E
◎初級簿記	1前	1BMB-5830-12C
◎簿記演習	1後	1BMB-6460-12C
マネジメント科学	2前	1BMN-6510-22ET
ビジネス実務	2前	1BMB-6300-22E
民事法	2前	1BMN-6540-22E
経営情報論Ⅰ	2前	1BMN-5360-22E

＜情報＞

情報学入門	1前	1BIN-5690-12ES
情報数学Ⅰ	1後	1BIB-5710-12E
情報ネットワーク入門	1後	1BIN-5770-12ET
ビジネスソフトウェア活用演習	1後	1BIB-6310-14E
統計学入門	2前	1BIB-6110-22E
◎情報セキュリティ	3・4前	1BIN-5730-Z2CS
情報システムの開発と管理	3・4前	1BIN-5700-Z2ET
マルチメディア論	3・4前	1BIN-6530-Z2ET

中分類	専門発展
必修6単位を含み14単位以上	

小分類

＜経営・会計＞

科目名	授業を行う 年次	番号
◎マーケティング論	1前	1AMN-6490-12C
ベンチャービジネス入門	1後	1AMN-6440-12E
◎経営学総論Ⅱ	1後	1AMB-5332-12C
企業金融	2前	1AMN-5260-22E
マーケティングⅠ	2前	1AMN-5560-22E
日本経営史	2前	1AMB-6190-22E
経営分析	2前	1AMN-5400-22E
◎会計学	2後	1AMN-5200-22C
統計学	2後	1AMB-6091-22E
経営組織論	2後	1AMN-5390-22E
組織心理学	3・4前	1AMN-5950-22E
知的所有権	3・4前	1AMN-5980-Z2ET
労務管理論	3・4前	1AMN-6570-Z2ET
経営思想	3・4前	1AMA-5350-Z2E

＜情報＞

計算機システム論	1後	1AIN-5430-12ES
情報テクノロジー	1・2前	1AIN-5740-X2ET
アルゴリズムとデータ構造	2前	1AIN-5120-22ET
データベース論	2前	1AIN-6060-22ET
情報テクノロジー演習Ⅰ	2前	1AIN-5750-24C
情報テクノロジー演習Ⅱ	2後	1AIN-5760-24E
プログラミング入門	2・3前	1AIN-6381-U2ET
初級プログラミング実習	2・3後	1AIN-6382-U2ET
マネジメントゲーム	2・3後	1AIN-6520-U2ES
プログラミング論	3・4前	1AIN-6383-Z2ES
中級プログラミング実習	3・4後	1AIN-6384-Z2ES
コンピュータグラフィックス論	3・4前	1AIN-5610-Z2ET
計測・制御論	3・4後	1AIN-5440-Z2ET

* 情報ネットワーク学科科目履修 (他学科履修)

情報数学Ⅱ	2前	1AIB-5720-22E
多変量解析	3・4前	1EDN-6092-Z2E
データ解析	3・4前	1EDN-6050-Z2E
データモデリング	3・4後	1EDN-6070-Z2E
統計プログラミング	3・4後	1EDN-6120-Z2E
プログラミング実践Ⅰ	2前	1AIN-6341-24E
プログラミング実践Ⅱ	2後	1AIN-6342-24E
機械学習	3・4前	1EDN-5251-Z2E
人工知能	3・4後	1EDN-5252-Z2E

中分類	専門応用
24単位以上	

小分類

＜会計＞

科目名	授業を行う 年次	番号
中級簿記演習Ⅰ	2前	1EAN-6020-22E
中級簿記演習Ⅱ	2後	1EAN-6030-22E
原価計算論Ⅰ	2前	1EAN-5480-22E
原価計算論Ⅱ	2後	1EAN-5490-22E
財務会計論	2前	1EAN-5620-22E
財務管理	2後	1EAN-5630-22E
会社法	2前	1EAN-5230-22E
監査論	2後	1EAN-5240-22E
コンピュータ会計	2前	1EAN-5600-22E
税務会計論	3・4前	1EAN-5910-22E
税法	3・4後	1EAN-5900-22E

＜経営＞

経営戦略論	1前	1EMN-5380-12E
消費者行動論	1後	1EMN-5670-12E
マーケティング・リサーチ	2前	1EMN-6470-22E
Webサービス論	2後	1EMN-5070-22E
SNS活用と問題解決	2前	1EMN-5010-22E
マーケティングⅡ	2後	1EMN-5570-22E
経営情報論Ⅱ	2・3後	1EMN-5370-U2ET
ベンチャー企業論	2・3後	1EMN-6430-U2E
中小企業論	2・3前	1EMN-6040-U2E
ビジネスプランニング	3・4後	1EMN-6320-Z2E
計量経済分析	3・4後	1EMN-5450-Z2E

＜国際ビジネス＞

国際経営論	2後	1EGN-5510-22E
国際情報分析	2後	1EGN-5530-22E
ビジネス英語Ⅰ	2前	1EGN-6280-22E
ビジネス英語Ⅱ	2後	1EGN-6290-22E
TOEICⅠ	2前	1EGN-5030-22ES
TOEICⅡ	2後	1EGN-5040-22ES
国際経済論	3・4前	1EGA-5520-Z2E
国際政治学	3・4前	1EGA-5540-Z2E

中分類 演習

小分類

＜プレゼミ＞

科目名	授業を行う 年次	番号
プレゼミⅠ	1前	
プレゼミⅡ	1後	

＜ゼミナール基礎＞選択必修4単位

科目名	授業を行う 年次	番号
基礎ゼミ	2	1BSB-5280-24C
経営学基礎演習	2	

＜ゼミナール専門＞3年次、4年次それぞれ選択必修4単位

科目名	授業を行う 年次	番号
専門ゼミⅠ	3	1ASA-5280-34C
経営学専門演習Ⅰ	3	
専門ゼミⅡ	4	1ESA-5280-44C
経営学専門演習Ⅱ	4	

中分類 特別講義

小分類

＜特別講義専門＞

科目名	授業を行う 年次	番号
特別講義「経営」	1～4	1SMN-6150-YYE
特別講義「会計」	1～4	1SAN-6130-YYE
特別講義「情報」	1～4	1SIN-6180-YYE

* 朱書は、KIIS数理・データサイエンス・AI教育プログラム(応用基礎レベル)必修科目

56

大分類 専門教育科目 (必修26単位を含み84単位以上)

中分類	専門基礎
必修8単位を含み20単位以上	

小分類

＜情報＞

科目名	授業を行う 年次	番号
情報学入門	1前	1BMB-5331-12C
情報数学Ⅰ	1後	1BMB-5220-12E
情報ネットワーク入門	1後	1BMB-5830-12C
ビジネスソフト活用演習	1後	1BMB-6460-12C
統計学入門	2前	1BIB-6110-22E
◎情報セキュリティ	3・4前	1BIN-5730-Z2CS
情報システムの開発と管理	3・4前	1BIN-5700-Z2ET
マルチメディア論	3・4前	1BIN-6530-Z2ET

＜経営・会計＞

◎経営学総論Ⅰ	1前	1BMB-5331-12C
会計学入門	1前	1BMB-5220-12E
◎初級簿記	1前	1BMB-5830-12C
◎簿記演習	1後	1BMB-6460-12C
マネジメント科学	2前	1BMN-6510-22ET
ビジネス実務	2前	1BMB-6300-22E
民事法	2前	1BMN-6540-22E
経営情報論Ⅰ	2前	1BMN-5360-22E

中分類	専門発展
必修6単位を含み14単位以上	

小分類

＜情報＞

科目名	授業を行う 年次	番号
計算機システム論	1後	1AIN-5430-12ES
アルゴリズムとデータ構造	2前	1AIN-5120-22ET
情報数学Ⅱ	2前	1AIB-5720-22E
データベース論	2前	1AIN-6060-22ET
オペレーティングシステム論	2後	1AIN-5190-22E
計測・制御論	3・4後	1AIN-5440-Z2ET
モバイルネットワーク	3・4前	1AIN-6550-Z2ES
◎プログラミング 初歩Ⅰ	1前	1AIB-6360-12C
プログラミング 初歩Ⅱ	1後	1AIB-6371-12E
プログラミング 実践Ⅰ	2前	1AIN-6341-24E
プログラミング 実践Ⅱ	2後	1AIN-6342-24E
◎情報テクノロジー演習Ⅰ	2前	1AIN-5750-24C
情報テクノロジー演習Ⅱ	2後	1AIN-5760-24E

中分類	専門応用
24単位以上	

小分類

＜ネットワーク＞

科目名	授業を行う 年次	番号
Webコンテンツ制作Ⅰ	1後	1ENN-5050-12E
Webコンテンツ制作Ⅱ	2前	1ENN-5060-22E
WebプログラミングⅠ	2後	1ENN-5091-22E
WebプログラミングⅡ	3・4前	1ENN-5092-22E
WebプログラミングⅢ	3・4後	1ENN-5093-22E
ネットワークアプリケーション構築	3・4	1ENN-6270-Z4ES
スイッチング技術	2前	1ENN-5861-22E
ルーティング技術	2後	1ENN-5862-22E
インターネット技術	3・4前	1ENN-5863-22E
SNS活用と問題解決	2前	1ENN-5010-22E
Webサービス論	2後	1ENN-5070-22E

＜データサイエンス＞

統計学	2後	1EDB-6091-22E
ビジネスプログラミング	2前	1EDN-6372-22E
多変量解析	3・4前	1EDN-6092-22E
データ解析	3・4前	1EDN-6050-22E
データモデリング	3・4後	1EDN-6070-22E
統計プログラミング	3・4後	1EDN-6120-22E
機械学習	3・4前	1EDN-5251-22E
人工知能	3・4後	1EDN-5252-22E
マーケティング論	1前	1EDN-6490-12E
消費者行動論	1後	1EDN-5670-12E
マーケティング・リサーチ	2前	1EDN-6470-22E
経営分析	2前	1EDN-5400-22E
会計学	2後	1EDN-5200-22E
計量経済分析	3・4後	1EDN-5450-22E

中分類 演習

小分類

＜プレゼミ＞

科目名	授業を行う 年次	番号
プレゼミⅠ	1前	
プレゼミⅡ	1後	

＜ゼミナール基礎＞選択必修4単位

科目名	授業を行う 年次	番号
基礎ゼミ	2	1BSB-5280-24C
経営学基礎演習	2	

＜ゼミナール専門＞3年次、4年次それぞれ選択必修4単位

科目名	授業を行う 年次	番号
専門ゼミⅠ	3	1ASA-5280-34C
経営学専門演習Ⅰ	3	
専門ゼミⅡ	4	1ESA-5280-44C
経営学専門演習Ⅱ	4	

中分類 特別講義

小分類

＜特別講義専門＞

科目名	授業を行う 年次	番号
特別講義「経営」	1～4	1SMN-6150-YYE
特別講義「会計」	1～4	1SAN-6130-YYE
特別講義「情報」	1～4	1SIN-6180-YYE

* 朱書は、KUIS数理・データサイエンス・AI教育プログラム(応用基礎レベル)必修科目

58

大分類 専門教育科目 必修24単位を含み84単位以上（このうち16単位を上限として他学科科目の履修を認める。）

中分類	専門基礎
必修8単位を含み20単位以上	

小分類

＜経営・会計＞

科目名	授業を行う 年次	番号
◎経営学総論Ⅰ	1前	1BMB-5331-12C
◎会計学入門	1前	1BMB-5220-12E
◎簿記Ⅰ	1前	1BMB-5830-12C
簿記Ⅱ	1後	1BMB-6460-12C
マネジメント科学	2前	1BMN-6510-22ET
ビジネス実務	2前	1BMB-6300-22E
民事法	2前	1BMN-6540-22E
経営情報論Ⅰ	2前	1BMN-5360-22E
経営情報論Ⅱ	2・3後	1EMN-5370-U2ET

＜情報＞

情報学入門	1前	1BIN-5690-12ES
情報数学Ⅰ	1後	1BIB-5710-12E
情報ネットワーク入門	1後	1BIN-5770-12ET
ビジネスソフト活用演習	1後	1BIB-6310-14E
統計学入門	2前	1BIB-6110-22E
◎情報セキュリティ	3・4前	1BIN-5730-Z2CS
情報システムの開発と管理	3・4前	1BIN-5700-Z2ET
マルチメディア論	3・4前	1BIN-6530-Z2ET

中分類	専門発展
必修4単位を含み14単位以上	

小分類

＜経営・会計＞

科目名	授業を行う 年次	番号
◎マーケティング論	1前	1AMN-6490-12C
ベンチャービジネス入門	1後	1AMN-6440-12E
◎経営学総論Ⅱ	1後	1AMB-5332-12C
会計学	1後	1AMN-5200-22C
企業金融	2前	1AMN-5260-22E
コマス論Ⅰ	2前	1AMN-5560-22E
日本経営史	2前	1AMB-6190-22E
経営分析	2前	1AMN-5400-22E
統計学	2後	1AMB-6091-22E
経営組織論	2後	1AMN-5390-22E
組織心理学	3・4前	1AMN-5950-22E
知的所有権	3・4前	1AMN-5980-Z2ET
労務管理論	3・4前	1AMN-6570-Z2ET
経営思想	3・4前	1AMA-5350-Z2E

＜情報＞

計算機システム論	1後	1AIN-5430-12ES
情報テクノロジー	1・2前	1AIN-5740-X2ET
アルゴリズムとデータ構造	2前	1AIN-5120-22ET
データベース論	2前	1AIN-6060-22ET
情報テクノロジー演習Ⅰ	2前	1AIN-5750-24C
情報テクノロジー演習Ⅱ	2後	1AIN-5760-24E
プログラミング入門	2・3前	1AIN-6381-U2ET
初級プログラミング実習	2・3後	1AIN-6382-U2ET
マネジメントゲーム	2・3後	1AIN-6520-U2ES
プログラミング論	3・4前	1AIN-6383-Z2ES
中級プログラミング実習	3・4後	1AIN-6384-Z2ES
コンピュータグラフィックス論	3・4前	1AIN-5610-Z2ET
計測・制御論	3・4後	1AIN-5440-Z2ET

* 情報ネットワーク学科科目履修（他学科履修）

情報数学Ⅱ	2前	1AIB-5720-22E
多変量解析	3・4前	1EDN-6092-Z2E
データ解析	3・4前	1EDN-6050-Z2E
データモデリング	3・4後	1EDN-6070-Z2E
統計プログラミング	3・4後	1EDN-6120-Z2E
プログラミング実践Ⅰ	2前	1AIN-6341-24E
プログラミング実践Ⅱ	2後	1AIN-6342-24E
機械学習	3・4前	1EDN-5251-Z2E
人工知能	3・4後	1EDN-5252-Z2E

中分類	専門応用
24単位以上	

小分類

＜会計＞

科目名	授業を行う 年次	番号
中級簿記演習Ⅰ	2前	1EAN-6020-22E
中級簿記演習Ⅱ	2後	1EAN-6030-22E
原価計算論Ⅰ	2前	1EAN-5480-22E
原価計算論Ⅱ	2後	1EAN-5490-22E
財務会計論	2前	1EAN-5620-22E
財務管理	2後	1EAN-5630-22E
会社法	2前	1EAN-5230-22E
監査論	2後	1EAN-5240-22E
コンピュータ会計	2前	1EAN-5600-22E
税務会計論	3・4前	1EAN-5910-22E
税法論	3・4後	1EAN-5900-22E

＜経営＞

経営戦略論	1前	1EMN-5380-12E
消費者行動論	1後	1EMN-5670-12E
マーケティング・リサーチ	2前	1EMN-6470-22E
Webサービス論	2後	1EMN-5070-22E
SNS活用と問題解決	2前	1EMN-5010-22E
コマス論Ⅱ	2後	1EMN-5570-22E
ベンチャー企業論	2・3後	1EMN-6430-U2E
中小企業論	2・3前	1EMN-6040-U2E
ビジネスプランニング	3・4後	1EMN-6320-Z2E
計量経済分析	3・4後	1EMN-5450-Z2E

＜国際ビジネス＞

国際経営論	2後	1EGN-5510-22E
国際情報分析	2後	1EGN-5530-22E
英検上級Ⅰ・TOEIC応用Ⅰ	2前	1EGN-5030-22ES
英検上級Ⅱ・TOEIC応用Ⅱ	2後	1EGN-5040-22ES
ビジネス英語Ⅰ	3・4前	1EGN-6280-22E
ビジネス英語Ⅱ	3・4後	1EGN-6290-22E
国際経済論	3・4前	1EGA-5520-Z2E
国際政治学	3・4前	1EGA-5540-Z2E

中分類 演習

小分類

＜プレゼミ＞

科目名	授業を行う 年次	番号
プレゼミⅠ	1前	
プレゼミⅡ	1後	

＜ゼミナール基礎＞選択必修4単位

科目名	授業を行う 年次	番号
基礎ゼミ	2	1BSB-5280-24C
経営学基礎演習	2	

＜ゼミナール専門＞3年次、4年次それぞれ選択必修4単位

科目名	授業を行う 年次	番号
専門ゼミⅠ	3	1ASA-5280-34C
経営学専門演習Ⅰ	3	
専門ゼミⅡ	4	1ESA-5280-44C
経営学専門演習Ⅱ	4	

中分類 特別講義

小分類

＜特別講義専門＞

科目名	授業を行う 年次	番号
特別講義「経営」	1～4	1SMN-6150-YYE
特別講義「会計」	1～4	1SAN-6130-YYE
特別講義「情報」	1～4	1SIN-6180-YYE

* 朱書は、KIIS数理・データサイエンス・AI教育プログラム(応用基礎レベル)必修科目

60

大分類 専門教育科目 必修24単位を含み84単位以上（このうち16単位を上限として他学科科目の履修を認める。）

中分類	専門基礎
必修6単位を含み20単位以上	

小分類

＜情報＞

科目名	授業を行う年次	番号
情報学入門	1前	1BMB-5331-12C
情報数学Ⅰ	1後	1BMB-5220-12E
情報ネットワーク入門	1後	1BMB-5830-12C
ビジネスソフト活用演習	1後	1BMB-6460-12C
統計学入門	2前	1BIB-6110-22E
◎情報セキュリティ	3・4前	1BIN-5730-Z2CS
情報システムの開発と管理	3・4前	1BIN-5700-Z2ET
マルチメディア論	3・4前	1BIN-6530-Z2ET

＜経営・会計＞

◎経営学総論Ⅰ	1前	1BMB-5331-12C
◎会計学入門	1前	1BMB-5220-12E
簿記Ⅰ	1前	1BMB-5830-12C
簿記Ⅱ	1後	1BMB-6460-12C
マネージメント科学	2前	1BMN-6510-22ET
ビジネス実務	2前	1BMB-6300-22E
民事法	2前	1BMN-6540-22E
経営情報論Ⅰ	2前	1BMN-5360-22E
経営情報論Ⅱ	2・3後	1EMN-5370-U2ET



中分類	専門発展
必修6単位を含み14単位以上	

小分類

＜情報＞

科目名	授業を行う年次	番号
計算機システム論	1後	1AIN-5430-12ES
◎プログラミング 初歩Ⅰ	1前	1AIB-6360-12C
プログラミング 初歩Ⅱ	1後	1AIB-6371-12E
プログラミング 実践Ⅰ	2前	1AIN-6341-24E
プログラミング 実践Ⅱ	2後	1AIN-6342-24E
◎情報テクノロジー演習Ⅰ	2前	1AIN-5750-24C
情報テクノロジー演習Ⅱ	2後	1AIN-5760-24E
アルゴリズムとデータ構造	2前	1AIN-5120-22ET
情報数学Ⅱ	2前	1AIB-5720-22E
データベース論	2前	1AIN-6060-22ET
オペレーティングシステム論	2後	1AIN-5190-22E
計測・制御論	3・4後	1AIN-5440-Z2ET
モバイルネットワーク	3・4前	1AIN-6550-Z2ES



中分類	専門応用
24単位以上	

小分類

＜ネットワーク＞

科目名	授業を行う年次	番号
Webコンテンツ制作Ⅰ	1後	1ENN-5050-12E
スイッチング技術	2前	1ENN-5861-22E
ルーティング技術	2後	1ENN-5862-22E
SNS活用と問題解決	2前	1ENN-5010-22E
Webサービス論	2後	1ENN-5070-22E
Webコンテンツ制作Ⅱ	2前	1ENN-5060-22E
WebプログラミングⅠ	2後	1ENN-5091-22E
WebプログラミングⅡ	3・4前	1ENN-5092-22E
WebプログラミングⅢ	3・4後	1ENN-5093-22E
ネットワークアプリケーション構築	3・4	1ENN-6270-Z4ES
インターネット技術	3・4前	1ENN-5863-22E

＜データサイエンス＞

会計学	1後	1EDN-5200-22E
マーケティング論	1前	1EDN-6490-12E
消費者行動論	1後	1EDN-5670-12E
マーケティング・リサーチ	2前	1EDN-6470-22E
経営分析	2前	1EDN-5400-22E
統計学	2後	1EDB-6091-22E
ビジネスプログラミング	2前	1EDN-6372-22E
多変量解析	3・4前	1EDN-6092-22E
データ解析	3・4前	1EDN-6050-22E
データモデリング	3・4後	1EDN-6070-22E
統計プログラミング	3・4後	1EDN-6120-22E
機械学習	3・4前	1EDN-5251-22E
人工知能	3・4後	1EDN-5252-22E
計量経済分析	3・4後	1EDN-5450-22E

中分類 演習

小分類

＜プレゼミ＞

科目名	授業を行う年次	番号
プレゼミⅠ	1前	
プレゼミⅡ	1後	



＜ゼミナール基礎＞選択必修4単位

科目名	授業を行う年次	番号
基礎ゼミ	2	1BSB-5280-24C
経営学基礎演習	2	



＜ゼミナール専門＞3年次、4年次それぞれ選択必修4単位

科目名	授業を行う年次	番号
専門ゼミⅠ	3	1ASA-5280-34C
経営学専門演習Ⅰ	3	
専門ゼミⅡ	4	1ESA-5280-44C
経営学専門演習Ⅱ	4	

中分類 特別講義

小分類

＜特別講義専門＞

科目名	授業を行う年次	番号
特別講義「経営」	1～4	1SMN-6150-YYE
特別講義「会計」	1～4	1SAN-6130-YYE
特別講義「情報」	1～4	1SIN-6180-YYE

九州情報大学【KIIS数理・データサイエンス・AI教育プログラム】

経営情報学部

経営情報学科

情報ネットワーク学科

【チラシの配布】

文部科学省「数理・データサイエンス・AI教育プログラム」認定

KIIS数理・データサイエンス・AI教育プログラム

「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）」とは、大学の正統の課程であって、学生の数理・データサイエンス・AIへの関心を高め、かつ、数理・データサイエンス・AIを適切に理解し、それを用いる基礎的な能力を涵養することを目的として、数理・データサイエンス・AIに関する知識及び技能について体系的な教育を行うもの又は同様な教育が期待されて実施されていることにより、数理・データサイエンス・AIに関する基礎的な能力の向上を図る機会を拡大することとされているものです。

プログラムを修了するメリット

ポイント

1 今、全国のあらゆる企業が求めている「データサイエンス教育」を受けた学生であることが証明される！

2 あらゆる分野・職種で活躍できるスキルを持つことができると証明される！

3 周りの一歩先を行く職人になれる！

リテラシーレベル（18単位）修得目標

応用基礎レベル（54単位）修得目標

身に付けることのできる能力等

プログラムの詳細や各科目の授業の方法及び内容については大学サイトをご覧ください！

九州情報大学 九州情報大学 九州情報大学 九州情報大学 九州情報大学 九州情報大学 九州情報大学 九州情報大学 九州情報大学 九州情報大学

1年 2年 3年 4年

リテラシーレベルは最短で2年次で修得可能

リテラシーレベル（18単位）

情報リテラシー演習 マーケティング論

情報学入門 消費者行動論

基礎数学 マーケティング・リサーチ

情報倫理 経営分析

統計学入門 ビジネスプログラミング

経営情報論I 経営情報論II

【身につけることのできる能力等（リテラシーレベル）】
社会においてどのようにデータやAIを取り扱っているのか、そしてそれらを活用しているのかに関する知識を身につけるとともに、データの取り扱い方やデータを読む力などの基礎的な能力を身につける。

基礎力を修得しながら、応用力の修得へ

応用基礎レベルは最短で3年次で修得可能

リテラシーレベル修得＆下記16科目必修

情報数学I 情報ネットワーク入門

情報数学II データベース論

統計学 アルゴリズムとデータ構造

多変量解析 プログラミング実践I

データ解析 プログラミング実践II

データモデリング 機械学習

統計プログラミング 人工知能

計量経済分析 情報セキュリティ

【身につけることのできる能力等（応用基礎レベル）】
数理・データサイエンス・AIの基礎的知識・技能を身につけ、データ分析を正しく行うためのデータ処理・プログラミングスキルを身につけるとともに、分析結果を正しく解釈し、自分の専門分野に応用する力を身につける。

KIIS数理・データサイエンス・AI教育プログラムの特色

● プログラム修了判定を半期ごとに実施し、半期ごとに修了証の授与
⇒ 学生の就職活動や進学準備に効果的に活用してもらう

● 単科大学の利点を活かした学生ひとりひとりに寄り添うきめ細かな教育

基礎力・応用力を兼ね備えた学生を社会へ輩出するためのデータサイエンス教育基盤の形成

KIIS Kyushu Institute of Information Sciences

その他補足資料

< 構成員 >

【情報ネットワーク学科】
荒平高章
ディンダ・プラマンタ
宮崎武

データ解析・統計的手法・人工知能・
プログラミングに精通

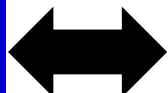
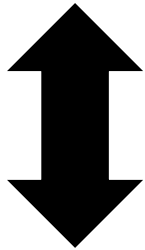
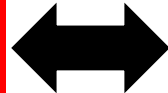
学科間の意見交換
による認定制度活
性化

【経営情報学科】
秋吉浩志

マーケティング関連分野に精通

単科大学ならではの
教職員の緻密な連携が可能

上記構成員が運営の主担当となる一方で、ゼミ担当
教員・科目担当教員による支援の他、上級生（大学
院生含む）による学習相談員による支援制度があり、
よりきめ細かな教育体制が整備されている。



【教務課】
幸野憲道

< 学生への周知方法（例） >

教育プログラムに関するポスターを作成し学内に大きく掲示

KIIS 数理・データサイエンス・AI 教育プログラム

九州情報大学 現代の読み書きそろばん「データサイエンス」科目を修得しよう！

CHECK そもそもデータサイエンスって？

「データの収集に始まり、統計学や数学などの手法でデータを分析（Python、R、Hadoop、SQLなどの言語によるプログラミングを用いて）し、最善の判断や認識を行う分野です。」

→企業に当てはめると、「ただ集まっただけの大量のデータを、利益を生み出す経営資源に変えること」です。

データサイエンスを日常の身近なことで紹介しましょう！

・ネットショッピング編

みなさんは、アマゾンや楽天やyahooなどのネットショップで買物をした経験はありますか？購入後、そのネットショップのトップページに「おすすめ商品」が表示されていることはありませんか？ネットショッピングは、「いつ、誰が、何を、買ったか」の情報が全てデータベース（DB: DataBase）に蓄積されます。ネットショップは、蓄積された大量のデータ（ビッグデータ）を分析し、商品Aを購入した人は、商品Bを購入することが多いというデータや関連商品を探し出し、「おすすめ商品」として紹介し、売上アップにつなげています。購入者にとっても欲しいと思っていた商品を探さなく、手に入れることができます。利便性は大幅にアップしますね。

このようにデータサイエンスは身近なところでたくさん活かされているんです。今後は、ますます、データサイエンスを学んだ人が、いろいろな仕事で必要となり、引く手あまたとなるのではないのでしょうか？

そこで「KIIS 数理・データサイエンス・AI 教育プログラム」です

KIIS 数理・データサイエンス・AI 教育プログラムの概要

コンピュータの発達によりデータが豊富に入手できる時代となり、左記で紹介したように今はデータを活用する（分析し、意思決定を行う）ようになってきています。そのような大量のデータが飛び交う現代において、一昔前の読み書きそろばんのように皆さんの武器・防具となるのがデータサイエンスです。本学では下記条件の科目を修得した場合、KIIS 数理・データサイエンス・AI 教育プログラム修了書（リテラシー・応用基礎）をそれぞれ授与します。特別な申込みは必要ありません。履修登録時に下記科目を履修して修得してください（令和元年度1年次入学者から対応）。ぜひチャレンジしてください。

プログラムを修了するメリット

- 今、全国のあらゆる企業が求めているデータサイエンス教育を受けた学生であることが証明される！
- あらゆる分野・業種で活躍できることが証明される！
- 周りの一歩先を行く職業人になれる！

リテラシー（18単位）

必修科目	選択科目（3科目以上修得）
情報リテラシー演習	マーケティング論
情報学入門	消費者行動論
基礎数学	マーケティング・リサーチ
情報倫理	経営分析
統計学入門	ビジネスプログラミング(NW)
経営情報論Ⅰ	経営情報論Ⅱ

応用基礎（54単位）

左記リテラシーレベル修得プラス下記16科目必修	
情報数学Ⅰ	情報ネットワーク入門
情報数学Ⅱ(NW)	データベース論
統計学	アルゴリズムとデータ構造
多変量解析(NW)	プログラミング実践Ⅰ(NW)
データ解析(NW)	プログラミング実践Ⅱ(NW)
データモデリング(NW)	機械学習(NW)
統計プログラミング(NW)	人工知能(NW)
計量経済分析	情報セキュリティ