

2025 SYLLABUS

通信教育部

北海道情報大学

【 専門科目：目次 】

憲法.....	3
マーケティング論.....	5
簿記原理基礎編.....	7
法学.....	9
商法.....	11
経済学入門.....	13
流通概論.....	15
現代経済学.....	17
職業指導.....	19
民法入門.....	21
経営学への招待.....	23
流通の仕組み.....	25
情報の世界.....	27
情報リテラシー.....	30
行列と連立1次方程式.....	32
基礎数学.....	34
コンピュータシステムⅠ.....	36
コンピュータシステムⅡ.....	38
Web 技術基礎.....	40
オペレーティングシステム基礎論.....	42
三角関数・指数関数・対数関数.....	44
経営情報システム.....	46
医学医療.....	48
複素数.....	50
一変数の微分法.....	52
一変数の積分法.....	54
データ解析入門.....	56
情報倫理.....	58
不等式入門.....	60
集合と位相.....	61
IT 戦略とマネジメントの基礎.....	63
ブランドマネジメント.....	65
定量分析とその応用.....	67
財務会計学基礎編.....	70
情報システム学概論Ⅰ.....	72
情報システム学概論Ⅱ.....	74
経営科学.....	76

管理会計論.....	79
産業心理学.....	81
消費者行動論	83
健康と社会.....	85
経営戦略と企業経営	87
ベクトル空間と線形写像.....	89
プログラミング基礎	91
アルゴリズム	94
Web アプリケーション基礎	96
オペレーティングシステム	98
情報システムの設計	100
インターネットアプリケーション	102
システム開発基礎Ⅱ	104
デジタル画像概論	106
知識マネジメントとその応用	109
代数学	111
多変数関数の解析.....	113
確率論	115
医療制度と医療情報システム.....	117
宇宙への挑戦	119
統計科学と現象の分析.....	121
e-ビジネス総論.....	123
デジタルマーケティング.....	125
サプライチェーンマネジメント.....	127
ベンチャービジネス論.....	129
アントレプレナーシップ論	131
情報社会論.....	133
ネットワークセキュリティ	135
知的所有権論	137
情報職業論.....	139
システム開発基礎Ⅰ	142
データベース技術.....	144
音声情報処理	146
J a v a プログラミング.....	149
コンピュータネットワーク	151
人工知能の基礎.....	153
離散数学（グラフ理論）	156
データマイニング.....	158
応用数学.....	160
統計概論.....	162
食と健康情報	164
健康情報学.....	166
コンピュータグラフィックス.....	168
暗号とインターネットセキュリティ	170



担当教員： 森山 弘二

専 門

憲法

出身校等

明治大学 大学院 法学研究科 修士

現 職

札幌大学 法学系 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
学習用プリントで指定した範囲	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲すべて	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
憲法は国の基本法とか根本法とかいわれます。つまり、憲法とは、国家の基本的な仕組みやあり方を定めた法のことです。現にある国家の仕組みや政治権力の実態そのものが憲法なのではありません。憲法は法規範の一つですから、国家政治のあるべき姿を定めた基本的ルールが憲法にほかなりません。 憲法は、また、国の最高法ともいわれます。あらゆる政治権力は憲法に従って行使されなければならないわけですから、国会や内閣などが作った法よりも憲法は強い力をもっていなければならないことはいわば当然のことです。それでは、なぜ、我々はこうした憲法を必要としたのでしょうか。なぜ、我々の祖先は、民主的に成立した国会や内閣の権力さえ拘束する憲法を作り出したのでしょうか。本科目では、日本国憲法の概要を学びますが、こうした問題にも注意しながら学修を進めてください。	
科目における学修の到達目標	
科目の目標としては、日本国憲法の概要を修得すること、および民主政体の下における立憲主義の意義を理解することです。	
講義の方針・計画	
第 1 回：憲法と国家 第 2 回：明治憲法と日本国憲法の成立 第 3 回：立憲主義と「憲法の保障」 第 4 回：国民主権と国民代表 第 5 回：天皇制 第 6 回：平和主義 第 7 回：権力分立 第 8 回：国会と内閣(議院内閣制) 第 9 回：司法権と裁判所 第 10 回：違憲審査制 第 11 回：地方自治 第 12 回：日本国憲法における人権保障(人権総論) 第 13 回：法の下での平等 第 14 回：自由権の保障 第 15 回：社会権の保障	
準備学習(予習・復習)	

印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
課題(試験やレポート等)に対するフィードバック方法 印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名：憲法・法学講義 著者名：柏崎敏義 著 発行所：敬文堂 ISBN：9784767002484
参考書・参考 Web サイト
コンパクト六法（岩波書店）、判例六法（有斐閣）などの六法書
関連授業科目
なし
その他
なし
担当教員の実務経験
実務経験なし

マーケティング論 自社の顧客であり続けてもらうための方法

ナンバリング 2 単位

DBA204



担当教員： 坂本 英樹

専 門 マーケティング論 ベンチャービジネス論

出身校等 北海道大学大学院

現 職 北海道情報大学教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・前期 IP メディア授業・前期インターネットメディア授業・後期インターネットメディア授業
授業範囲	
教科書の第 1 章, 第 2 章, 第 3 章, 第 5 章, 第 6 章, 第 7 章, 第 8 章, 第 10 章	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲と同じ	
【印刷授業・IM 授業：試験時参照許可物】	
一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
【IP メディア授業：試験時持ち込み許可物】	
一切自由	
科目の概要	
企業は消費者を知ることとおして自らにとっての顧客を選別し、効果的なビジネス展開をおこなうことができるようになる。20 世紀初頭に登場したマーケティングはマクロ環境の変化に対応して、製品中心の考え方「マーケティング 1.0」から消費者中心の考え方「マーケティング 2.0」, そして、消費者中心から人間中心の考え方「マーケティング 3.0」へと移行してきた。消費者は、物質的充足にくわえて精神的な豊かさを求めるようになってきている。こうした環境を背景としたマーケティング 3.0 の世界では、企業もまた自社の文化に価値を織り込まなければ参加の時代を構成するクリエイティブな人々たちを納得させることは不可能となっている。 そして、社会がアナログの世界からデジタルの世界に移行するなかで、企業のマーケティング活動には大幅な見直しが求められている。顧客はもはや企業のセグメンテーションやターゲティングや、ポジショニングの受動的な受け手ではない。「なりたい自分」、「あるべき姿」を発見して自己実現を目指している消費者に購買を促し、かれらによる情報の拡散をとおして顧客を増やすことをめざすマーケティングが生起しているのである。 社会のデジタル化がもたらした社会の接続性は、企業、組織構成員、チャネルパートナー、顧客、その他の関係者間における交流のコストを大幅に低下させ、企業から市場へと縦に進んでいたイノベーションの流れが横になり、企業は顧客コミュニティやパートナーとつながって価値を共創したり、競争相手とつながって協力しなければ高い競争力を維持できなくなっている。 顧客の信頼という概念ももはや縦のものではなくなり、もの心がついたときからインターネットの世界で生活するデジタルネイティブにとっては、マーケティングコミュニケーションよりも Friends, Families, Facebook fans, Twitter followers であらわされる「F ファクター」が大きな影響力をもつようになった。 こうした環境の中で、顧客がもっとも信頼する横のつながり上に、確実に自社の推奨者が存在する状況を創りだしておくことがこんにちの「マーケティング 4.0」の最大の目的となっている。 社会環境が変化しても学問体系において普遍的な理論が存在する。講義ではマーケティングの基礎理論を習得するとともに、現実のビジネスシーンにおけるマーケティング活動を学習していく。	
科目における学修の到達目標	
・マーケティング論の理論を習得することとおして、顧客が製品や商品、サービスに対するニーズをもつから最終的な購入や利用にいたるまでの過程を理解し、自社のプロダクトを継続的に反復的に購買してもらうための組織的な取り組みが理解できるようになる。 ・マーケティングの手法を学ぶことをとおして、自らが組織のマーケティングを実行していくことができるよ	

うになる。
講義の方針・計画
第1回 マーケティングへの招待 第2回 マーケティングのコンセプト 第3回 顧客価値と顧客満足 第4回 マーケティングプロセス 第5回 サービスマーケティング 第6回 マーケティング機会の分析 第7回 セグメンテーション 第8回 ターゲティング 第9回 ポジショニング 第10回 マーケティングミックスの策定 第11回 プロダクト 第12回 プライス 第13回 プレイス 第14回 プロモーション 第15回 マーケティング戦略
準備学習(予習・復習)
・印刷授業は教科書を2単位90時間かけて学習することを目安としている。 ・印刷授業以外の授業形態において以下の準備学習を行ってください。 （予習）聴講前に教科書の該当箇所を目を通してください。2時間 （復習）聴講後に教科書の該当箇所を読んで、確認してください。2時間
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
要望により評点を開示する。 印刷授業は提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書名：ここから始める経営学 ―エッセンシャル・アプローチ― 著者名：坂本英樹 発行所：千倉書房 ISBN：9784805109229
参考書・参考Webサイト
特に指定しない。
関連授業科目
「経営学への招待」「流通の仕組み」「ブランドマネジメント」「ベンチャービジネス論」「アントレプレナーシップ論」
その他
・関連受講科目を同時受講することをおして効果的かつ効率的な単位修得が可能である。 ・マーケティングの概念を具体的な企業事例をおして学習するスタイルになっている。 ・概念を暗記することなく教科書を読んでその内容を理解して、自らの言葉で説明できれば単位の修得が可能で、日常生活やビジネスでの経験を生かして楽しみながら学習できる内容になっている。
担当教員の実務経験
該当なし



担当教員： 松本 紗矢子

専 門 会計学

出身校等 大阪市立大学大学院・経営学研究科

現 職 北海道情報大学・経営情報学部・先端経営学科・准教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
教科書の範囲すべて	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲で教えたうち、仕訳、精算表の一部、伝票について出します。学習プリントに参考になることを書いています。 【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。 【試験に関する注意事項】 電卓を使ってよいです。	
科目の概要	
本講義では、「ビジネスの言語」ともいえる会計情報の基礎的な処理や知識について学習し、簿記への理解を深めます。ある時点において企業が財産や借金などをいくらもっているのかを示す貸借対照表やある期間において企業がいくら儲けているのかを示す損益計算書を読み解く力を身につけるとともに、専門用語を理解してもらいます。具体的には、複式簿記の仕組み、個別取引の記録や処理方法に関する知識を修得します。簿記の知識は、企業の経済活動を理解する上で不可欠であり、会計実務にも役立ちます。	
科目における学修の到達目標	
簿記の基礎から一連の決算手続きまでを学び、理解できることを目標とします。	
講義の方針・計画	
第 1 回：第 1 章 簿記の基礎 第 2 回：第 1 章 仕訳の基礎（教科書第 1 章と学習用プリントをみながら理解する。） 第 3 回：第 2 章 商品売買、第 3 章 現金、第 4 章 普通預金、定期預金、当座預金 第 4 回：第 4 章 当座借越、第 5 章 小口現金、第 6 章 手形と電子記録債権（債務） 第 5 回：第 7 章 貸付金・借入金、手形貸付金・手形借入金、第 8 章 その他の債権債務 第 6 回：第 9 章 その他の費用、第 10 章 貸倒れと貸倒引当金 第 7 回：第 11 章 有形固定資産と減価償却 第 8 回：第 12 章 株式の発行、剰余金の配当と処分、第 13 章 法人税等と消費税 第 9 回：第 14 章 費用・収益の前払い・前受けと未払い・未収、訂正仕訳 第 10 回：第 15 章 帳簿への記入 第 11 回：第 16 章 試算表 第 12 回：第 17 章 伝票と仕訳日計表、証ひょう 第 13 回：第 18 章 精算表の決算整理①現金過不足の処理～⑦費用・収益の前払い・前受けと未払い・未収 第 14 回：第 18 章 精算表の決算整理⑧売上原価の算定～財務諸表の作成 第 15 回：第 19 章 帳簿の締切と講義のまとめ（これまで学んだことの復習）	
準備学習（予習・復習）	
教科書や学習プリントなどを基にして自学自習で進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。	

成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
個別にコメントを書きます。
教科書
書 名：2025 年度版 スッキリわかる 日商簿記 3 級 著者名：滝澤ななみ 発行所：TAC 出版 ISBN：9784300115718
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目
なし
その他
なし
担当教員の実務経験
なし



担当教員： 関根 洋

専 門

法学、民事法、商法・有価証券

出身校等

北海道大学 大学院 法学研究科 博士課程単位取得中退

現 職

北海道情報大学 経営情報学部 講師

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・前期面接授業
授業範囲	
教科書第 6 章・第 7 章	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲の内容すべて	
【印刷授業：試験時参照許可物】	
一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
【面接授業：試験時持ち込み許可物】	
有斐閣ポケット六法のみ	
科目の概要	
使用する教科書の「法学概論」に相当する箇所を対象とします。取扱われている項目は多岐にわたり、初歩的な問題のみならず、新しくかつ高度な問題も一部に取扱われていますが（平易に書かれているので大丈夫です）、大学教育としてはまさにそこが「頑張りどころ」であるとも言えます。	
科目における学修の到達目標	
民法・商法の履修に際して前提となる、法律学に関する基礎的な知識を習得すること。	
講義の方針・計画	
教科書は大変判り易く書かれており、学習用プリントの必要もないくらいですが、とにかく教科書を丁寧に読んで精確に理解して下さい。その際、必ず六法を傍らに置いて、引用されている条文（例えば「民法〇〇条によれば……」など）にも併せて目を通すようにして下さい。判らない用語を調べるために、『法律学小辞典』（有斐閣）を手許に備えることが理想的ですが（憲法、民法、商法等の法学関連科目にも間違いなく役立ちます）、そうできなくても、「要すれば最寄りの図書館等で随時調べる」ことを心掛けて下さい。	
第 1 回：紛争と法（教科書 第 6 章 1）	
第 2 回：裁判のしくみ（第 6 章 2）	
第 3 回：紛争解決方法のいろいろ（第 6 章 3）	
第 4 回：一般法と特別法（第 7 章 1）	
第 5 回：判例法（第 7 章 2）	
第 6 回：法の解釈（第 7 章 3）	
第 7 回：公法と私法（第 7 章 4）	
第 8 回：民事責任と刑事責任（第 7 章 5）	
第 9 回：憲法と私たちの生活（第 7 章 6）	
第 10 回：自己決定権・プライバシー権・個人情報の保護（第 7 章 7・8・9）	
第 11 回：男女の平等（第 7 章 10）	
第 12 回：生存権の保障（第 7 章 11）	
第 13 回：裁判を受ける権利（第 7 章 12）	
第 14 回：外国人と人権（第 7 章 13）	
第 15 回：コンピューター社会と法（第 7 章 14）	

準備学習(予習・復習)
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を2単位で90時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。 印刷授業以外の授業形態において、以下の準備学習を行う。 (予習) 聴講前に、教科書の該当箇所に目を通してください。 (復習) 聴講後に、教科書の該当箇所を読んで、確認してください。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名：法の世界へ（第10版） 著者名：池田真朗ほか 発行所：有斐閣 ISBN：9784641222465 書 名：ポケット六法（令和7年版） 発行所：有斐閣 ISBN：9784641009257
参考書・参考Webサイト
なし
関連授業科目
「民法入門」，「商法」
その他
「民法入門」，「商法」の履修を予定している諸君は、この科目を履修することを希望します。
担当教員の実務経験
実務経験なし



担当教員： 関根 洋

専 門

法学、民事法、商法・有価証券

出身校等

北海道大学 大学院 法学研究科 博士課程単位取得中退

現 職

北海道情報大学 経営情報学部 講師

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・後期面接授業
授業範囲	
教科書第 5 章	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲の内容すべて	
【印刷授業：試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。 【面接授業：試験時持ち込み許可物】 有斐閣ポケット六法のみ	
科目の概要	
<<< 暫定公開中です。教科書の改訂に伴い、記載内容が変更となる場合がありますので後日確認してください。>>> 法学や民法で学んだ事柄を前提として、商法を概説します。 わたくし達は、日常生活に必要な物やサービスの多くを企業との取引で得ており、また多くの人は企業を職場としています。経済社会でこのように重要な役割を担っている企業を知るためのアプローチは様々ですが、企業に関する法制度を知ることその一つです。別の見方をすれば、それは、現代社会における法律の仕組みの重要な部分を知ることでもあります。 企業に関する法制度（広義の商法と総称します）には様々なものがありますが、それらは、財産取引の根本を規律する民法を、あるいは補い、あるいは修正する形で存在しています（つまり民法を勉強していないと商法には手も足も出ません）。 この講義は、その中でも最も基本的な法律である会社法を中心に説明しつつ、わたくし達の生活に関りの深い取引や、報道などでよく見聞きする企業の問題等を理解する法律学的素養を身につけて貰うことを目指します。	
科目における学修の到達目標	
主として株式会社について理解を得ること。	
講義の方針・計画	
教科書に「（〇〇法△△条）」という形で条文が引用されているときは、必ず六法を開いて、該当する条文に目を通して下さい。 第 1 回 企業の正体(1) 企業の「贈賄」～企業的「もうけ方」(教科書第 5 章 1) 第 2 回 企業の正体(2) 近代的な意味での株式会社(教科書第 5 章 1) 第 3 回 企業の正体(3) 人なの？物なの？(教科書第 5 章 1) 第 4 回 企業の正体(4) 有限責任の原則(教科書第 5 章 1) 第 5 回 企業の舵取り(1) 素人集団(教科書第 5 章 2) 第 6 回 企業の舵取り(2) 所有と経営の分離(教科書第 5 章 2) 第 7 回 企業の舵取り(3) 取締役と代表取締役～取締役にふさわしいのは？(教科書第 5 章 2) 第 8 回 企業の舵取り(4) 社外取締役の登場～2005 年会社法は流れに逆行？(教科書第 5 章 2) 第 9 回 もうけるためなら何でもできるか(1) 所有と経営の分離の再確認～引き受けた内容(教科書第 5 章 3) 第 10 回 もうけるためなら何でもできるか(2) 経営判断の原則～客観的判断基準(教科書第 5 章 3)	

第 11 回	取締役のペナルティ(1) 株主に対する責任～代表訴訟(教科書第 5 章 4)
第 12 回	取締役のペナルティ(2) 小規模・閉鎖会社(教科書第 5 章 4)
第 13 回	取締役のペナルティ(3) 取引相手への責任(教科書第 5 章 4)
第 14 回	むなしい企業「所有」 (教科書第 5 章 5)
第 15 回	投資家としての株主 (教科書第 5 章 6)
準備学習(予習・復習)	
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。 印刷授業以外の授業形態において、以下の準備学習を行う。 (予習) 聴講前に、教科書の該当箇所を目を通してください。 (復習) 聴講後に、教科書の該当箇所を読んで、確認してください。	
成績評価の方法およびその基準	
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%	
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法	
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。	
教科書	
書 名：法の世界へ (第 10 版) 著者名：池田真朗ほか 発行所：有斐閣 ISBN：9784641222465 書 名：ポケット六法 (令和 7 年版) 発行所：有斐閣 ISBN：9784641009257	
参考書・参考 Web サイト	
なし	
関連授業科目	
「法学」、「民法入門」	
その他	
関連受講科目を履修していることが望ましい。	
担当教員の実務経験	
実務経験なし	



担当教員： 伊藤 好一

専 門

地域経済学、非営利組織論

出身校等

北海学園大学大学院経済学研究科経済政策専攻 博士（経済学）

現 職

函館大谷短期大学ビジネス情報学科 准教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
教科書の p.1 から p.240 までと巻末の経済学基本用語解説と演習問題解答	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲すべて	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
日本は長く続く不況やコロナ禍を経てさまざまな経済問題が発生し、家計や企業は絶えず変化や対応が求められてきました。今後も経済問題は発生し続けるでしょう。先の見えないこれからの時代に活躍するためには経済問題を分析し、本質を捉え、対応できる“力”が求められます。本講義では、家計や企業の経済行動に対して市場メカニズムを基に分析するミクロ経済学の基礎を学修します。市場メカニズムを理解しつつ、家計や企業の経済行動について分析ができるようになることを目指します。	
科目における学修の到達目標	
①ミクロ経済学の基礎と考え方を理解すること。 ②家計と企業の経済行動および市場メカニズムについて分析して説明できるようになること。	
講義の方針・計画	
この講義では、教科書『経済学入門（第 4 版）』のミクロ経済学パートについて学習します。全 15 回を以下の内容で学習します。 第 1 回：イントロダクション：ミクロ経済学とはどのような学問か？ 第 2 回：需要曲線と消費者行動：需要曲線・消費者余剰とは？ 第 3 回：供給曲線と費用の構造 第 4 回：利潤最大化と供給行動 第 5 回：需要・供給分析とその応用 第 6 回：市場取引と資源配分① 市場と価格メカニズム・余剰分析 第 7 回：市場取引と資源配分② 資源配分のゆがみ・市場競争 第 8 回：独占と競争の理論① 独占の理論 第 9 回：独占と競争の理論② 独占的競争 第 10 回：市場の失敗① 外部性 第 11 回：市場の失敗② 公共財・費用逓減産業 第 12 回：不確実性と不完全情報① 不確実性と経済現象 第 13 回：不確実性と不完全情報② 不完全情報の経済学 第 14 回：ゲーム理論① 囚人のジレンマ 第 15 回：ゲーム理論② ゼロサムゲーム・協調のメカニズムなど	
準備学習(予習・復習)	

印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を2単位で90時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書名：入門経済学（第4版） 著者名：伊藤元重 発行所：日本評論社 ISBN：9784535558175 （電子書籍は不可とする）
参考書・参考Webサイト
なし
関連授業科目
現代経済学
その他
なし
担当教員の実務経験
実務経験なし



担当教員： 佐藤 芳彰

専 門

流通システム、マーケティング

出身校等

北海道大学 大学院 博士 後期課程 経済学修士

現 職

北海学園大学 名誉教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	教科書の第 1 章の 1-1「流通の基本概念」 第 2 章の 2-1「マーケティング・チャネル戦略」と 2-3「日本の流通システムの特徴」 第 4 章「自動車・家電・医薬品・書籍の流通」の全部 第 5 章「百貨店・スーパー・コンビニエンスストアの経営」の全部 第 7 章の 7-2「衣料品専門量販店とハニーズの延期的システム」と 7-4「ショッピングセンターの経営」
試験期間	シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照
試験範囲	授業範囲すべて 【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。
科目の概要	前半はメーカーの流通活動を中心に流通システムを学習する。自動車・家電・医薬品・書籍など、特徴的な仕組みを持つものをとりあげる。後半は主に小売業の経営を業態別に学習する。百貨店・スーパー・コンビニエンスストア・専門量販店など身近な業態をとる。全体的なテーマとしては、小売業の大規模化と発展によって、メーカーによる統制によって作られた流通システムが、徐々に変化してきたことである。取引慣行で言えば、建値制がなくなりリポートが簡素化されている。メーカーから小売へのパワーシフトとも、製販連携とも言える。また、小売業が卸売業や製造業者の機能の一部を遂行するようになったとも言える。
科目における学修の到達目標	メーカー中心の日本の流通システムがどのように変容してきたか、また、その主要な原因であった小売業の発展を理解する。メーカーと小売業の間にあって卸売業は、メーカーからの独立性を高めてきたことを理解する。
講義の方針・計画	第 1 回：流通の基本概念 第 2 回：マーケティング・チャネル戦略と日本の流通システム 第 3 回：自動車の流通 第 4 回：家電の流通 第 5 回：医療用医薬品（新薬）の流通 第 6 回：後発（ジェネリック）医薬品と大衆薬の流通 第 7 回：書籍の流通 第 8 回：百貨店の経営 第 9 回：大丸の営業改革 第 10 回：スーパーマーケットの起源と特徴 第 11 回：現代の総合スーパーと食品スーパーの特徴 第 12 回：コンビニエンスストアの特徴とセブン-イレブン 第 13 回：コンビニエンスストアの延期的システムと本部加盟店間の問題 第 14 回：衣料品専門店と SPA 第 15 回：ショッピングセンターの経営

準備学習(予習・復習)
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を2単位で90時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名：流通システムと小売経営 改訂版 著者名：佐藤芳彰 発行所：千倉書房 ISBN：9784805111345
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目
なし
その他
この科目は、以下のカリキュラムの方が履修可能です。 ・卒業要件カリキュラム（'05）、（'15） ・教職課程カリキュラム（'22）、（'19）、（'17）
担当教員の実務経験
実務経験なし



担当教員： 伊藤 好一

専 門

地域経済学、非営利組織論

出身校等

北海学園大学大学院経済学研究科経済政策専攻 博士（経済学）

現 職

函館大谷短期大学ビジネス情報学科 准教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
教科書の p.1 から p.14、p.241 から p.471、巻末の経済学基本用語解説と演習問題解答	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲すべて	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
現在の日本は急激な円安や物価高、拡大する財政赤字といった経済問題が山積しています。日本経済のこれからを考えるためには、まずはこれら経済問題のメカニズムを理解して、その対策について勘案することが欠かせません。本講義では、政府・企業・家計を総体的に捉えて一国レベルで分析するマクロ経済学の基礎を学修します。ニュース等で見聞きする一国レベルの経済現象のメカニズムおよびマクロ経済政策などについて理解し、分析ができるようになることを目指します。	
科目における学修の到達目標	
①マクロ経済学の基礎と考え方を理解すること。 ②一国レベルの経済現象のメカニズムやマクロ経済政策などについて分析して説明できるようになること。	
講義の方針・計画	
この講義では、教科書『入門 経済学（第 4 版）』のマクロ経済学パートについて学習します。全 15 回を以下の内容で学習します。	
第 1 回：イントロダクション：マクロ経済学とはどのような学問か？	
第 2 回：マクロ経済学の指標：GDP など	
第 3 回：GDP の三面等価	
第 4 回：有効需要と乗数メカニズム①マクロで見た需要	
第 5 回：有効需要と乗数メカニズム②需要の決定とマクロ経済の均衡	
第 6 回：貨幣の定義と機能	
第 7 回：マネーストックと信用乗数	
第 8 回：マクロ経済政策①財政政策と金融政策	
第 9 回：マクロ経済政策②マクロ経済政策をめぐる論争	
第 10 回：インフレ・デフレ	
第 11 回：失業	
第 12 回：高齢社会の財政運営	
第 13 回：経済成長と経済発展	
第 14 回：為替レート	
第 15 回：比較優位	
準備学習(予習・復習)	
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体	

を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名：入門 経済学（第 4 版） 著者名：伊藤元重 発行所：日本評論社 ISBN：9784535558175 （電子書籍は不可とする）
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目
経済学入門
その他
なし
担当教員の実務経験
実務経験なし



担当教員： 河合 宣孝

専 門 学校経営、教師教育、授業のコンサルテーション

出身校等 筑波大学大学院教育研究科修了(教育学修士)

現 職 北海道情報大学 非常勤講師

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	学習用プリントと教科書の内容すべて
試験期間	シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照
試験範囲	授業範囲すべて 【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。
科目の概要	本講義は、「大学生のキャリア・ガイダンス論」である。 進学や就職は、人生を左右する一生の大事であり、将来の選択について、現実的な対応が求められる。 その際に必要なことは、産業構造・就業構造の変化や社会の要請を的確に察知し、必要とされる知識・技能や勤労観・職業観をしっかりと身に付け、将来の基盤を築き自立して生きていくことができるようになることである。 本講義では、社会の変化と職業の大きな変革、キャリア開発の中核としての職業指導に焦点を当て、小学校から大学までの現場におけるキャリア開発・キャリア教育の実践について検討していく。 このため、職業指導・キャリア教育を学ぶ者や、仕事や将来について考えたい者、学校において進路指導に携わる者として必要な職業指導・進路指導・キャリア教育の基礎的理論を学び、職業をめぐる諸問題や教育の現状・課題・展望等について具体的に考察する。
科目における学修の到達目標	1 職業指導・進路指導・キャリア教育の基本的事を理解し、現場でどのように取り組んでいけばよいか考えることができる。 2 学校における職業教育の現状や課題を理解し、今後の職業教育のあり方や展望について考えることができる。 3 職業に関する基礎知識を理解し、職業と適性・職業と学問との関係・職業資格・就職の現状と就職活動・選考などの実態について考えることができる。
講義の方針・計画	第 1 回 職業の語義と種類 産業構造の変化と職業 第 2 回 組織社会の職業の特質 第 3 回 キャリア開発と職業指導 第 4 回 職業指導の指導領域 第 5 回 職業適性とその分類 職業適性に関する検査及び留意点 第 6 回 学校から仕事の世界へのキャリア支援 1 キャリア開発と支援 小学校・中学校 第 7 回 学校から仕事の世界へのキャリア支援 2 キャリア開発と支援 高等学校 第 8 回 学校から仕事の世界へのキャリア支援 3 キャリア開発と支援 専門学校 第 9 回 学校から仕事の世界へのキャリア支援 3 キャリア開発と支援 大学 第 10 回 大学卒業後のキャリア開発と支援 第 11 回 雇用に関する権利と義務 第 12 回 ヨーロッパのキャリア教育・支援 第 13 回 アメリカのキャリア教育・支援

第 14 回 職業およびキャリア形成に関する今日的課題
第 15 回 まとめの演習（レポート課題のまとめ）
準備学習(予習・復習)
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。 課題欄が多いので、しっかり最後まで学習してください。そして、日頃から新聞やニュースなどを通して、社会の動向や教育改革の動向に注意を払い、関連事項・資料に関心を持つこと。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名：新時代のキャリア教育と職業指導 免許法改定に対応して 著者名：佐藤史人 他 編著 発行所：法律文化社 ISBN：9784589039538
参考書・参考 Web サイト
書 名：進路指導・キャリア教育の理論と実践（初版） 著者名：吉田辰雄・篠翰 著 発行所：日本文化科学社
関連授業科目
キャリアデザインⅠ、Ⅱ
その他
教科書は必ず購入すること。
担当教員の実務経験
北海道立高校で 34 年間の教諭・教頭・校長の経験があり、これまでの経験を生かして教師を目指す学生たちをはじめ、全ての学生のキャリア形成に資するような授業実践に努めている。



担当教員： 関根 洋

専 門

法学、民事法、商法・有価証券

出身校等

北海道大学 大学院 法学研究科 博士課程単位取得中退

現 職

北海道情報大学 経営情報学部 講師

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
教科書第 1 章・第 2 章・第 4 章	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲の内容すべて	
【印刷授業：試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。 【面接授業：試験時持ち込み許可物】 有斐閣ポケット六法のみ	
科目の概要	
<<< 暫定公開中です。教科書の改訂に伴い、記載内容が変更となる場合がありますので後日確認してください。>>> 民法は、わたくしたちの日常生活に最も関係の深い法律であるばかりでなく、これを学ぶことによって「法律学的思考」が養われるという点で、殆ど全分野の法律学の基礎ともなっています。しかし民法典は、1000 条に余る巨大な法律である上に、多くの特別法による補充・修正を受けているので、まずこれを一通り読むだけでも容易なことではありません。また、二千年来ヨーロッパで論理的に洗練されてきた精緻な規律が、独特の理論に基づいて編纂されているために、順序を追って読んでもさっぱり判らないということになりかねません。大学の法学部では、16 ないし 20 単位を以って民法に充てるのが普通ですが、これをわずかに 2 単位で概観するにはどうすればよいのでしょうか。	
科目における学修の到達目標	
契約・不法行為を中心として、財産法に関する基礎的知識を習得するとともに、家族法も併せて概観すること。	
講義の方針・計画	
教科書を読む際には、必ず六法を傍らに置いて、引用されている条文（例えば「民法〇〇条によれば……」など）にも併せて目を通すようにして下さい。判らない用語を調べるために『法律学小辞典』（有斐閣）を手許に備えることが理想的ですが（憲法、商法等の法学関連科目にも間違いなく役に立ちます）、そうできなくても、「要すれば最寄りの図書館等で随時調べる」ことを心掛けてください。 第 1 回：契約で結ぶ人間関係（教科書第 1 章 1） 第 2 回：自由で健全な意思が結ぶ契約関係（第 1 章 2） 第 3 回：買うか借りるか（第 1 章 3） 第 4 回：不動産取引と住まいの法律知識（第 1 章 4） 第 5 回：お金の取引(1) カードの落とし穴～クレジットカードによる購入契約の仕組み（第 1 章 5） 第 6 回：お金の取引(2) 保証契約と保証債務～身元保証（第 1 章 5） 第 7 回：交通事故（第 2 章 1） 第 8 回：医療事故（第 2 章 2） 第 9 回：欠陥商品による被害（第 2 章 3） 第 10 回：悪徳商法による被害（第 2 章 4） 第 11 回：愛からはじまる（第 4 章 1）	

第 12 回：愛が終わるとき(第 4 章 2)
第 13 回：子育ては誰の責任(第 4 章 3)
第 14 回：高齢社会と家族 (第 4 章 4)
第 15 回：死後の財産の行方 (第 4 章 5)
準備学習(予習・復習)
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。 印刷授業以外の授業形態において、以下の準備学習を行う。 (予習) 聴講前に、教科書の該当箇所に目を通してください。 (復習) 聴講後に、教科書の該当箇所を読んで、確認してください。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
科目試験による評価 100%
教科書
書 名：法の世界へ (第 10 版) 著者名：池田真朗ほか 発行所：有斐閣 ISBN：9784641222465 書 名：ポケット六法 (令和 7 年版) 発行所：有斐閣 ISBN：9784641009257
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目
「法学」の履修を前提としています。
その他
なし
担当教員の実務経験
実務経験なし

経営学への招待 経営学の誕生から最新経営理論ダイナミックケイパビリティまでを学ぶ

ナンバリング 2 単位

DBA215



担当教員： 坂本 英樹

専 門 マーケティング論 ベンチャービジネス論

出身校等 北海道大学大学院

現 職 北海道情報大学教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・前期インターネットメディア授業・後期インターネットメディア授業・後期 IP メディア授業
授業範囲	経営学への招待, 経営学の発展と資本主義, 経営学の誕生 ホーソン工場実験 学際的アプローチ 近代組織論 組織形態 組織形態の進化 ティール組織 経営戦略の萌芽的研究 経営戦略論 資源ベース理論 学際的経営理論 現代の経営学 ダイナミックケイパビリティ
試験期間	シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照
試験範囲	授業範囲と同じ 【印刷授業・IM 授業：試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。 【IP メディア授業：試験時持ち込み許可物】 一切自由
科目の概要	本講では、経営学の入門科目として経営学誕生以来の代表的な考え方から、こんにちの経営学の最新の研究内容までを広く学習していく。具体的には、テイラーと科学的管理法、ファヨールと管理過程論、メイヨーと人間関係論、心理学を基盤とした経営理論、社会学を基盤とした経営理論、近代管理論、経営組織論、経営戦略論、SCP 理論をベースとした戦略フレームワーク、資源ベース理論、組織の経済学、両利きの経営、ダイナミックケイパビリティに関して、その誕生の背景と結びつけてこれらの理論を学習していく。 こんにち、世界は驚くべきスピードで動いているため、マーケットにおいて一度経営判断を誤ってしまうと、挽回するのが困難な状況となっている。こうした環境で、いまほど経営者の役割が重要な時代はない。経営学は、経営者に組織を成長に導いてくれる意思決定のためのマイルストーンを提供してくれる。経営学は、誕生以来、環境の変化にあわせてその研究領域を拡げてきた。経営学のはじまりとされるテイラーの科学的管理法の考え方はこんにちのあらゆるビジネスの根幹として機能しており、その他の研究領域もおかれた経営環境のなかで組織の運営に活かされている。 経営学の学問体系は、これまでの経営者が自らの組織を機能的に運営するために獲得してきた知識の集積であり、わたしたちはそれらを活用することをとおして、それまでよりも円滑に組織をその目標に向かって運営していくことが可能となる。さらに、それらが活かされるのはビジネス領域のみに限られるものではなく、2 人以上の人間からなる組織において人間にモチベーションを与え、人間として社会で生き抜く手法をも提供してくれる。すなわち、経営学は実生活に役立つ実学としての側面もあわせもっているといえる。 実学としての経営学とほかの学問領域の違いの 1 つとして、いわゆる社会人を経験してから当該学問を学ぶと理解が深まるという点があげられる。また、うまく機能している組織に身を置いているよりも、そうでない環境で働いている場合に、その中からより多くの知見に気づくことがある。すなわち、組織に改善の余地が多分にあるとき、経営学の知識はその解決策を提示してくれる。 経営学を学習することをとおして、われわれ社会で生き抜いていくための“パワー”を身につけることができる。より賢く仕事をこなしていくためにはどうすればよいのか、さらには、よりよく人生を生き抜いていくためにはどうすればよいのか。経営学はそうした“問い”への道標となる。
科目における学修の到達目標	・ 経営学の基礎的理論の習得をとおして現実社会におけるビジネスの仕組みがわかるようになる。

- ・経営理論を活用して組織運営を円滑に行い、効果的かつ効率的に業務を推進することができるようになる。
- ・社会のニーズを具現化する価値を創造することができるようになる。

講義の方針・計画

- 第1講 経営学への招待
- 第2講 経営学の発展と資本主義
- 第3講 経営学の誕生
- 第4講 ホーソン工場実験
- 第5講 学際的アプローチ
- 第6講 近代組織論
- 第7講 組織形態
- 第8講 組織形態の進化
- 第9講 ティール組織
- 第10講 経営戦略の萌芽的研究
- 第11講 経営戦略論
- 第12講 資源ベース理論
- 第13講 学際的経営理論
- 第14講 現代の経営学
- 第15講 ダイナミックケイパビリティ

準備学習(予習・復習)

- ・印刷授業は教科書を2単位90時間かけて学習することを目安としている。
- ・印刷授業以外の授業形態において以下の準備学習を行ってください。
 - (予習) 聴講前に教科書の該当箇所に目を通してください。2時間
 - (復習) 聴講後に教科書の該当箇所を読んで、確認してください。2時間

成績評価の方法およびその基準

次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価100%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

- ・要望により評点を開示する。
- ・印刷授業は提出されたレポートについて講評を付与して返却する。

教科書

書名：エッセンシャル講義 経営学教室
 著者名：坂本英樹
 発行所：白桃書房
 ISBN：9784561257578

参考書・参考Webサイト

特に指定しない。

関連授業科目

「流通の仕組み」「マーケティング論」「ブランドマネジメント」「ベンチャービジネス論」「アントレプレナーシップ論」

その他

- ・関連受講科目を同時受講することをおして効果的かつ効率的な単位修得が可能である。
- ・マーケティングの概念を具体的な企業事例をおして学習するスタイルになっている。
- ・概念を暗記することなく教科書を読んでその内容を理解して、自らの言葉で説明できれば単位の修得が可能で、日常生活やビジネスでの経験を生かして楽しみながら学習できる内容になっている。

担当教員の実務経験

該当なし

流通の仕組み 物的流通からデジタル革命がもたらしたマーケティング 4.0 までを学ぶ

ナンバリング 2 単位

DBA216



担当教員： 坂本 英樹

専 門 マーケティング論 ベンチャービジネス論

出身校等 北海道大学大学院

現 職 北海道情報大学教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・前期インターネットメディア授業・後期インターネットメディア授業
授業範囲	流通が社会を変える，物的流通の高度化，情報社会と情報ビジネス，プラットフォームのビジネスモデル，流通チャネル，チャネル設計，取引慣行，流通革命，流通チャネルの情報化，流通政策，物的流通業者，小売業者，マーケティングパラダイムの変遷，リテール 4.0，これからのリテール
試験期間	シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照
試験範囲	授業範囲と同じ 【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。
科目の概要	文明の歴史は流通の支配の歴史であり，流通を支配することは世界経済を支配することであった。そしてそれは資本主義の本質と密接に関わっている。18 世紀後半になって商業資本主義によって資本を蓄積してきたヨーロッパにおいて，生産形態が機械による工場制機械工業へとシフトしていくなかで，資本主義は商業資本主義から産業資本主義の時代へと変貌を遂げていく。 商業資本主義においては流通を押さえることが経済を支配することであったが，産業資本主義においても流通はシステムを維持するいわば血液として機能していた。20 世紀まで流通は情報の非対称を利用して物理的制約を克服する手段として機能することで利潤を生みだしていた。21 世紀にはいって情報通信技術の目覚ましい発展と普及の成果はそうした物理的制約を効率的に解消することに向けられてきた。たとえば POS（販売時点情報管理）システムや SPA（製造小売業）は，サプライチェーンの全体最適を実現する仕組みとして活用されている。 情報通信技術の発展は驚くべきスピードで進展し，こんにちわたしたちが生活する社会はデジタル資本主義へとシフトしている。デジタル資本主義とはデジタル技術を活用して差異を発見，活用，創出し，利潤を獲得することで資本の永続的な蓄積を追求するシステムである。デジタルトランスフォーメーション（DX）化の流れのなかで，流通にも大きな変革が生起している。DX に起因する主要な 2 つの現象は「民主化」と「中抜き現象」とされ，生産コストの低下と技術使用の簡易化によって広範な層の人びとがコンテンツ，情報，財やサービスにアクセスでき，それらの生成までできるようになり，製品やコンテンツは伝統的仲介を迂回して直接見込み顧客に到達可能になった。 こうした環境で，ビジネスは製品，商品，サービスに対する金銭的，物質的な価値だけではなく，商品を使用したときやサービスをうけたときに感じる心理的，感覚的な価値であるカスタマーエクスペリエンスを提供するビジネスモデルへと変貌を遂げている。企業はリアルとネットを問わず顧客が好きなときに好きなチャネルで商品情報の取得から，購入，受けとりができるように企業と顧客のすべての接点をシームレスに結びつけて，顧客のおかれた環境でかれらが希望するかたちで製品，商品，サービス，あるいはそれらの情報を提供するようになった。 新しい社会では，リアル店舗の特性は消費者とブランドの創造的な出会いの空間として機能するようになり，そこでは魅力的な来店目的を生みだすために，顧客にブランドの世界観に陶酔できるような体験が求められるようになった。 流通の仕組みでは，流通チャネル，流通機能，流通業者，流通環境に関して，これまでに構築されてきた基礎理論を習得することとあわせて DX によってもたらされたリテール 4.0 の世界を学習していく。デジタルエコノミーが進展しても流通は社会の根幹をささえる機能であり，流通を学ぶことをとおしてわたしたちは社会の本質を学ぶことができる。
科目における学修の到達目標	・ 流通理論に関する基礎知識の習得をとおして，流通チャネル，流通機能，流通業者，流通環境，サプライ

チェーンマネジメント，ロジスティクス，物的流通の仕組みが理解できるようになる。 ・流通理論に関わる知識，スキル，ノウハウを実際のビジネスで活用できるようになる。
講義の方針・計画
第 1 講 流通が社会を変える 第 2 講 物的流通の高度化 第 3 講 情報社会と情報ビジネス 第 4 講 プラットフォーマーのビジネスモデル 第 5 講 流通チャネル 第 6 講 チャネル設計 第 7 講 取引慣行 第 8 講 流通革命 第 9 講 流通チャネルの情報化 第 10 講 流通政策 第 11 講 物的流通業者 第 12 講 小売業者 第 13 講 マーケティングパラダイムの変遷 第 14 講 リテール 4.0 第 15 講 これからのリテール
準備学習(予習・復習)
・印刷授業は教科書を 2 単位 90 時間かけて学習することを目安としている。 ・印刷授業以外の授業形態において以下の準備学習を行ってください。 (予習) 聴講前に教科書の該当箇所を目を通してください。2 時間 (復習) 聴講後に教科書の該当箇所を読んで確認してください。2 時間
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
要望により評点を開示する。 印刷授業は提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名：エッセンシャル講義 流通論教室 著者名：坂本英樹 発行所：白桃書房 ISBN：9784561652397
参考書・参考 Web サイト
特に指定しない。
関連授業科目
「経営学への招待」「マーケティング論」「ブランドマネジメント」「ベンチャービジネス論」「アントレプレナーシップ論」
その他
・関連受講科目を同時受講することをおして効果的かつ効率的な単位修得が可能である。 ・マーケティングの概念を具体的な企業事例をおして学習するスタイルになっている。 ・概念を暗記することなく教科書を読んでその内容を理解して，自らの言葉で説明できれば単位の修得が可能で，日常生活やビジネスでの経験を生かして楽しみながら学習できる内容になっている。
担当教員の実務経験
該当なし



担当教員： 内山 俊郎
専 門 情報システムの設計、データ解析（機械学習、データマイニング、推薦）
出身校等 東京工業大学 博士（工学）
現 職 北海道情報大学 経営情報学部 教授



担当教員： 越野 一博
専 門 医用画像工学
出身校等 北見工業大学
現 職 北海道情報大学 経営情報学部 教授



担当教員： 湯村 翼
専 門 人とコンピュータの新しいインタフェースの研究、物理空間センシングによるデータの収集と活用
出身校等 博士（情報科学）2019 年、北陸先端科学技術大学院大学
現 職 情報メディア学部 情報メディア学科 準教授



担当教員： 甫喜本 司
専 門 統計科学、データ科学、統計数理
出身校等 東京工業大学 大学院 理工学研究科 修士課程修了
現 職 北海道情報大学 情報メディア学部 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	15 回の講義資料で示した範囲
試験期間	シラバス検索画面トップページ（ https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/ ）下部の「2025 学年暦」を参照
試験範囲	15 回の講義資料で示した範囲 【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。
科目の概要	本講義では、デジタル社会において、数理・データサイエンス・AI を日常の生活、仕事等の場で使いこなすことができる基本的素養を身に付けること、および数理・データサイエンス・AI に関する知識・技能を扱う際に、人間中心の適切な判断ができ、不安なく自らの意思で AI の恩恵を享受し、これを説明・活用できることを目指します。 講義においては、知識定着のための小テストやスキルを修得するための実習などを用意し、学生が主体的に学べるようにします。
科目における学修の到達目標	・ 社会におけるデータ・AI の利活用に関連し、社会の動向、実際のデータ、活用領域、技術、を知る。 ・ データ・AI 利活用における留意事項（情報倫理など）について知る。 ・ データを読み、扱い、説明するというデータリテラシーを身に付ける。
講義の方針・計画	通教用 POLITE に用意された印刷授業用の「情報の世界」ページに全 15 回の講義資料を用意しています。それを見て、学んでください。理解度確かめる小テストがありますので、80 点以上取得できるまで、繰り返し挑戦してください。

第1回：社会で起きている変化、特にAIの進化による変化について事例と共に学びましょう。データ駆動型社会とSociety5.0などについて学び、AIの歴史（推論・探索の時代（トイ・プロブレムが登場）、エキスパートシステムが登場する知識の時代、機械学習・特徴表現学習の時代））や「強いAIと弱いAI」、更に生成AI（対話やコンテンツ生成）などの意味について理解しましょう。

第2回：社会で活用されているデータの事例を、紹介します。データの分類について学んだ後、文書データなどの例を示します。

第3回：データ・AI利活用のための技術として、どのようなものがあるか紹介します。

第4回：データ・AI利活用のための技術のうち、教師なし学習であるクラスタリング技術や文書データの処理について示します。

第5回：AIを活用した新しいビジネスモデルや、画像認識を中心とするAI最新技術の活用例について学びます。

第6回：コンピュータで扱うデータ（数値、文章、画像、音声、動画）、データに対する並び替え（ソート）や探索（サーチ）のアルゴリズムとその表現方法（フローチャート）、プログラミングにおいて重要な関数・引数・戻り値の概念について学びます。

第7回：これまで人間しかできなかった作業をAIやロボット・IoTが行う活動代替が始まっています。マーケティング、製造や物流において、仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援のために活用されるAIについて学びます。

第8回：機械学習の代表的なアルゴリズム、AIの種類（教師あり学習・教師なし学習・強化学習）を学びます。第1回で取り上げた生成AIについて、さらに詳しく学びます。基盤モデル、大規模言語モデル、拡散モデルとは何か？ 生成AIについて留意すべきこと（ハルシネーションによる誤情報の生成、偽情報や有害コンテンツの生成・氾濫など）を知りましょう。

第9回：IoT（Internet of Things）機器に搭載されたセンサによるデータ収集や、データ送信のためのプロトコルやインターネットの仕組みについての概要を学びます。

第10回：都市で利用されるセンサやデータの種類や活用方法について学びます。

第11回：個人で利用されるセンサやデータの種類や活用方法について学びます。

第12回：行動データ、生体データなどのパーソナルデータや個人情報の取り扱い、プライバシー保護における課題や問題点、AI倫理、AIの社会的受容性について学びます。

第13回：1次元データをその属性や目的に応じて可視化するための基本的な技術や見方（図表化）について学びます。

第14回：2次元以上のデータをその属性や目的に応じて可視化するための基本的な技術や見方（図表化）、および観測変量間の関係性を理解するための見方を学びます。

第15回：現象に関する一つの仮説をたて、基本的なデータ分析を通して検証する流れについて、実際の例を通して学びます。

準備学習(予習・復習)

講義資料を読んで予習（2時間目安）してください。

講義資料を読んで小テストを受講したのち、不明点や間違えたところなどを中心に復習（2時間目安）してください。

授業範囲の内容全体を2単位で90時間かけて学習することを目安としています。

成績評価の方法およびその基準

次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価100%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

小テストに対して、達成度を伝えて正解例を示すことで、フィードバックします。

教科書

なし

参考書・参考Webサイト

なし

関連授業科目

なし

その他

なし

担当教員の実務経験

内山俊郎

2006 年から 2012 年度まで企業の研究所に所属し、文書データ解析、レコメンドの研究を行うとともに、これら研究の成果を関連事業会社において利用可能なものとする実用化（プロダクト化）を行い、事業会社への技術支援を行った。これら実務において、実用化プロジェクトに関わり、これらの技術を現場において適用する過程を見てきた。これら実務経験を生かす形で、講義の中で示す技術の実応用例などを学生に伝え、技術の先にある現場の様子が想像できるような教育を実施する。

越野一博

2003 年度から 2018 年度まで国立の研究所に所属し、医用画像の処理・解析研究を遂行した。その間、医師との共同研究として、機械学習・深層学習手法にもとづく人工知能を利用して、医用画像からの病変領域検出やノイズ除去などを行ってきた。

湯村翼

電機メーカーのネットワーク系研究部門およびソフトウェア開発部門、モバイルアプリ・インタラクティブシステム開発企業、フリーランスエンジニア、および国立研究開発法人における、通算 14 年間の研究開発業務経験を活かし、様々な分野でのニーズに合致したスキルが身に付くよう教育を実施する。

甫喜本司

企業の研究所に所属し、データ科学に基づく投資技術の開発に携わってきた。本講義では、データ科学の基本的な枠組みについて紹介する。統計学や確率論を基礎として、現象をデータを手がかりとして理解していくための科学的な方法を紹介することとあわせて、企業の技術開発の中でデータ科学の考え方がどのように役立っているかという実際面についても紹介する。



担当教員： 高井 那美

専 門

コンピュータグラフィックス

出身校等

東京大学大学院 博士（理学）

現 職

北海道情報大学 経営情報学部 教授

授業形態	前期インターネットメディア授業・後期インターネットメディア授業・前期 IP メディア授業
授業範囲	・ワープロソフト「Word 2021」 ・表計算ソフト「Excel 2021」
試験期間	シラバス検索画面トップページ（ https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/ ）下部の「2025 学年暦」を参照
試験範囲	授業範囲全て 【IM 授業：試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。 【IP メディア授業：試験時持ち込み許可物】 一切自由
科目の概要	今日の情報社会では、情報を適切な形に編集し、発信する能力を身につけていかなければならない。本講義では、その手段として、ワープロソフト Word 及び表計算ソフト Excel の使用方法を学習する。初歩的な内容からスタートし、Word では表や図の挿入、Excel では関数の使用など、一歩進んだ内容も取り扱う。
科目における学修の到達目標	・ Word を使用して効率的に見やすい文書・表が作成できる ・ Excel を使用して関数を用いた複雑な表計算やグラフの作成ができる
講義の方針・計画	若干内容が前後の回にまたがることもありますが、主な内容は次の通りです。 第 1 回：Word の基本操作、文字入力 第 2 回：基本的な文書の作成 第 3 回：文書の編集 第 4 回：文字の装飾 第 5 回：文字の配置 第 6 回：表の作成 第 7 回：図形の作成、画像の挿入 第 8 回：Excel の基本操作、表の作成 第 9 回：数式 第 10 回：関数 第 11 回：表の体裁 第 12 回：グラフ 第 13 回：条件付き書式 第 14 回：データベース機能 第 15 回：シートの操作、印刷
準備学習(予習・復習)	

(予習) Word、Excel のメニューにどのようなものがあるかを見ておく。 また、教科書とプリントに目を通し、授業を通して何ができるようになるのかを把握しておく。1 時間 (復習) 授業中に提示された練習問題を完成させる。更に、授業では使わなかった設定も試してみる。3 時間
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験：100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
練習問題解答後、解説を行います。
教科書
書 名：今すぐ使えるかんたん Word & Excel 2021 [Office 2021/Microsoft 365 両対応] (初版) 著者名：技術評論社編集部 + AYURA 発行所：技術評論社 ISBN：9784297128012
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目
なし
その他
受講にはマイクロソフトの「Word2021」及び「Excel2021」が必要です。
担当教員の実務経験
実務経験なし



担当教員： 森山 洋一
専 門 微分位相幾何学（葉層構造論，リー群の作用）
出身校等 北海道大学大学院 博士（理学）
現 職 北海道情報大学経営情報学部教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
テキスト第 1 章～第 3 章 第 1 章行列 第 2 章連立 1 次方程式 第 3 章行列式	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ（ https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/ ）下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲すべて。特に次の項目に関して重点的に出題する。 (1) 連立 1 次方程式の解法（掃き出し法） (2) 行列の階数と連立 1 次方程式の解の関係 (3) 逆行列の計算（掃き出し法，余因子行列の利用）とその応用 (4) 行列式の計算（特に，2 次，3 次，4 次の場合） (5) 行列式の意味（逆行列との関係，幾何学的意味） (6) クラームルの公式 ※レポート問題やテキストの間でよく練習をしておく事。 【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
線形代数は，微分積分と並び大学教養課程の数学では最も基本的な科目であり，将来の専門科目(コンピュータグラフィックス，画像処理，オペレーションズリサーチ，etc.) や自然科学の為の予備知識として必要不可欠な科目です。この科目では，連立 1 次方程式を一般的に解く事を応用として，線形代数の基本的な概念である行列と行列式について学習します。 行列は数を長方形の形に並べたもので，それらの間には演算が定義でき，ある条件をもった集まりは代数的な意味があります。一方，この行列によって連立 1 次方程式を表現することができます。行列に対しては“階数”や“行列式”といった量が定義できますが，これらの量を調べる事によって連立 1 次方程式の解の形を知ることができます。このことを具体的な計算によって追求していきます。	
科目における学修の到達目標	
次の目標を達成するように，ポイントを絞って学習して下さい。 1. 行列の演算（特に，積）に慣れ，数の演算とは異なる点を理解する。 2. 行列の簡約化の計算をミスなくできるようにする。そして，連立 1 次方程式の解法や逆行列を求める方法である“掃き出し法”を修得する。さらに，行列の階数と連立 1 次方程式の解との関係を理解する。 3. 2 次，3 次の行列式の計算法（サラスの方法）を必ず修得する。そして，2 次・3 次正方行列の余因子行列や逆行列を求められるようにする。さらに，行列式を計算すると何が分かるのかを理解する。 4. クラームルの公式を利用して連立 1 次方程式を解くことができるようにする。	
講義の方針・計画	
第 1 回：行列の定義と演算 第 2 回：正方行列と演算 第 3 回：演算の法則	

第 4 回：掃き出し法と簡約な行列
第 5 回：行列の簡約化
第 6 回：連立 1 次方程式(I)---解法
第 7 回：連立 1 次方程式(II)---演習
第 8 回：逆行列(I)---求め方
第 9 回：逆行列(II)---演習
第 10 回：行列式の定義
第 11 回：行列式の性質と計算(I)---基礎
第 12 回：行列式の性質と計算(II)---発展
第 13 回：余因子展開
第 14 回：余因子行列と逆行列
第 15 回：クラメル公式
準備学習(予習・復習)
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、関連する教科書の内容を含めて 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、高等学校の教科書等で復習することが準備学習として必要になります。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名：線形代数入門 [第 2 版] 著 者：森山洋一 発行所：ムイスリ出版 ISBN：9784896412246
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目
「ベクトル空間と線形写像」 この科目は「行列と連立 1 次方程式」の知識を必要とします。
その他
なし
担当教員の実務経験
なし



担当教員： 松井 伸也

専 門 非線形解析、流体力学

出身校 北海道大学理学研究科 博士（理学）

現 職 北海道情報大学 情報メディア学部 教授

授業形態	前期インターネットメディア授業・後期インターネットメディア授業
授業範囲	
インターネットメディア授業内容すべて	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲のすべて	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
数学および数学関連の講義を受講する上で、基礎的な代数的計算を思い直すのは重要な事です。普段何気なく行っている計算が、どのような計算であるかを考え直し、形式的な計算ではなく納得した計算をして頂きたいのです。現代の代数学の根底をなす計算だとも言えます。 一つ一つの計算を、その意味を考えながら計算することを、この講義のねらいとします。 なお、教職の免許を取得する方には、基礎的な計算に不安が残る生徒に、基礎的な計算の成り立ちを理路整然と説明することでその不安を取り除く事ができると思います。	
科目における学修の到達目標	
基本的な計算の仕組み(理由)を説明できるようになることを到達目標としたい。	
講義の方針・計画	
第 1 回：分数(1) 基礎 第 2 回：分数(2) 演習 第 3 回：式の計算 第 4 回：式の展開 (1) 基礎計算 第 5 回：式の展開 (2) 演習 第 6 回：因数分解 (1) 基礎計算 第 7 回：因数分解 (2) 演習 第 8 回：今までの演習 第 9 回：ルートの意味 第 10 回：ルートの計算 第 11 回：1 次方程式と 2 次方程式 第 12 回：2 次方程式と解の公式 第 13 回：分数式の計算 第 14 回：連立 1 次方程式 第 15 回：全体の演習	
準備学習(予習・復習)	
以下の準備学習を行う。 (予習) 前回の講義で行った計算などをやり直して下さい。 (復習) 各回の講義を受講後に、講義で行った計算などをやり直して下さい。	

成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 インターネットメディア授業：科目試験 40%， IM 授業内の演習問題 60% <w:br /> <w:br />試験と演習問題により総合的に評価を行います。 <w:br />演習問題の正解を学修の履歴を見て平常点（最大 59 点）とし， 試験結果に加点します。 60 点以上が合格です。 <w:br />試験の点数と演習問題の点数の合計は 100 点を超えません。
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
演習問題の結果はその場で分かります。 質問等は事務を通して行って下さい。 可能な限り速やかに返事を出します。
教科書
ありません。
参考書・参考 Web サイト
ありません。
関連授業科目
三角関数・指数関数・対数関数
その他
ありません。
担当教員の実務経験
ありません。



担当教員： 大井 渚

専 門 光赤外線天文学

出身校等 東京理科大学

現 職 北海道情報大学経営情報学部 講師

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
学習用プリントの内容すべて (教科書「IT ワールド」の第 1 部 ハードウェア (P12-P104)、及び第 3 部 ソフトウェア (P156-208))	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲全て	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ (通信教育部 POLITE を除く) と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
現代社会において、私たちの日常生活から工業の計測・制御システムまで、あらゆる分野で必要不可欠な存在となったコンピュータについて、そのハードウェアとソフトウェアの基本的な知識を学びます。本授業で学習する内容は IT パスポート試験や基本情報技術者試験の出題範囲の一部に対応し、今後展開される情報専門科目全般の基礎になります。	
科目における学修の到達目標	
コンピュータや周辺機器の構成と基本的な動作についてハードウェア及びソフトウェアの観点から理解し、基本情報技術者試験の科目 A 試験 (旧午前試験) を解けるようになることが到達目標です。	
講義の方針・計画	
第 1 回：コンピュータの基本構成 (コンピュータの種類, 五大装置), コンピュータのデータ表現 (ビット) 第 2 回：コンピュータのデータ表現 (基数と基数変換), コンピュータのデータ表現形式 (文字データ) 第 3 回：コンピュータのデータ表現形式 (数値データ) 第 4 回：誤差, シフト演算, これまでの復習 第 5 回：コンピュータのデータ表現に関する演習 (小テスト; レポート課題) 第 6 回：中央処理装置と主記憶装置 (構成, 命令とアドレッシング, 割り込み) 第 7 回：中央処理装置と主記憶装置 (ALU, 高速化) 第 8 回：補助記憶装置 第 9 回：入出力装置 第 10 回：中央演算装置, 主記憶装置, 入力装置, 出力装置に関する演習 (小テスト; レポート課題) 第 11 回：ソフトウェアの分類 第 12 回：オペレーティングシステム 第 13 回：プログラム言語と言語プロセッサ (言語プロセッサの種類) 第 14 回：言語プロセッサ (サービスプログラム), ファイル 第 15 回：ソフトウェアに関する演習 (小テスト; レポート課題)	
準備学習 (予習・復習)	
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。	
成績評価の方法およびその基準	

次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験：60% Moodle 小テスト：40%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名：IT ワールド（第 25 版） 著者名：インフォテック・サーブ教育研究会 発行所：株式会社インフォテック・サーブ I S B N：978-4-909963-89-5 (注：本教科書は、本学指定の取次店または出版社のサイトから購入可能です。一般の書店等では購入できません。)
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目
コンピュータシステム II
その他
なし
担当教員の実務経験
実務経験なし

コンピュータシステムⅡ ITに関する基礎的知識を身につけよう

ナンバリング 2 単位

DIF224



担当教員： 栗原 純一

専 門 リモートセンシング、地球惑星科学
出身校等 東京大学大学院理学系研究科 博士（理学）
現 職 北海道情報大学 経営情報学部 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	教科書第2部（P112～P161）および第4部～第7部（P216～最後）。ただし、SQLに関するP230～P246の内容は除く。
試験期間	シラバス検索画面トップページ（ https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/ ）下部の「2025 学年暦」を参照
試験範囲	授業範囲全て 【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。
科目の概要	現代社会において我々の暮らしに必要な存在となったコンピュータについて、情報処理システムとしての活用や、ネットワークとセキュリティ、アルゴリズムの基本的な知識などを学びます。本授業で学習する内容は「コンピュータシステムⅠ」で学ぶハードウェアとソフトウェアの内容とともに IT パスポート試験や基本情報技術者試験の出題範囲にも対応し、情報専門科目全般の基礎になります。 なお、データベース言語である SQL については、「システム開発基礎Ⅰ」の授業において実習形式で学習するため、本授業では扱いません。
科目における学修の到達目標	1. 基本情報技術者試験に合格できるレベルの知識を身につける 2. さまざまな情報処理システムやデータベースについて、その役割を説明できる 3. ネットワークの仕組みや情報セキュリティの対策について理解する 4. さまざまなデータの構造やアルゴリズムについて、その機能を説明できる
講義の方針・計画	第1回：情報処理システムの処理形態と高信頼化システムの構成 第2回：情報処理システムの評価 第3回：ヒューマンインタフェースとマルチメディア 第4回：データベース（「2 SQL」P230～P246を除く） 第5回：インターネット 第6回：ネットワークアーキテクチャ 第7回：LAN 第8回：ネットワークの仕組みとネットワーク管理 第9回：情報セキュリティの概念 第10回：情報セキュリティ技術 第11回：情報セキュリティ管理と情報セキュリティ機関・評価基準 第12回：情報セキュリティ対策 第13回：データ構造 第14回：基本アルゴリズム①データ探索処理 第15回：基本アルゴリズム②データ整列処理
準備学習(予習・復習)	

印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を2単位で90時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験：100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却します。
教科書
書名・版：IT ワールド（第 25 版） 著者名：インフォテック・サーブ教育研究会 発行所：株式会社インフォテック・サーブ ISBN：9784909963895 (注：本教科書は、本学指定の取次店または出版社のサイトから購入可能です。一般の書店等では購入できません。)
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目
コンピュータシステムⅠ、システム開発基礎Ⅰ
その他
なし
担当教員の実務経験
実務経験なし



担当教員： 長尾 光悦

専 門

複雑系工学、システム工学、観光情報学

出身校等

北海道大学大学院工学研究科

現 職

北海道情報大学経営情報学部 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
学習用プリントの範囲すべて	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲すべて	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
Web ページは専用のソフトウェアを使うことで、初心者でも比較的簡単に、ある一定レベルのものを作成することができます。しかし、デザイン性に優れた高度な Web ページを作成するためには、Web ページを作成するための HTML や CSS といった技術を理解する必要があります。本講義では、Web ページ記述言語 HTML 及び Web ページのデザイン技術である CSS をテキストエディタを用いて直接記述することで、Web ページの作成方法を学習し、技術習得を行うことを目的とする。また、Web ページにおける文字情報の表現だけではなく、画像・音声・動画といったマルチメディア表現の取り扱い方、情報を送信するための Web ページを作成するためのフォームについても学習する。Web ページは、単に技術習得を行い作成すれば良いというものではない。常にユーザの使いやすさやウェブアクセシビリティを考慮し Web 標準に準拠した Web 作成の方法についても教授する。また、本講義は、通信教育用 POLITE を利用して実施します。	
科目における学修の到達目標	
・ HTML とスタイルシートを用いた Web ページの作成方法の習得 ・ フォームの基本的知識、デザイン性の高い Web ページのレイアウト方法の習得	
講義の方針・計画	
第 1 回：WWW とは、HTML とは 第 2 回：HTML その 1 第 3 回：HTML その 2 第 4 回：HTML その 3 第 5 回：HTML その 4 第 6 回：CSS その 1 第 7 回：CSS その 2 第 8 回：CSS その 3 第 9 回：CSS その 4 第 10 回：様々なデザイン その 1 第 11 回：様々なデザイン その 2 第 12 回：様々なデザイン その 3 第 13 回：フォームの作成 その 1 第 14 回：フォームの作成 その 2 第 15 回：シナリオに基づくオリジナルサイト制作	
準備学習(予習・復習)	

印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、インターネット等で検索することが準備学習として必要になります。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
レポートに対する講評によりフィードバックする
教科書
書 名：できるポケット Web 制作必携 HTML&CSS 全事典 改定 4 版 著者名：加藤善規&できるシリーズ編集部 発行所：インプレス ISBN：9784295020806
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目
なし
その他
なし
担当教員の実務経験
実務経験なし

オペレーティングシステム基礎論 コンピュータの影分身

ナンバリング 2 単位

DIF209



担当教員： 高井 昌彰

専 門 計算機アーキテクチャ、情報ネットワーク、コンピュータグラフィックス
出身校等 東北大学 大学院 工学研究科 博士課程（工学博士）
現 職 北海道大学 情報基盤センター 特任教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・前期 IP メディア授業・前期インターネットメディア授業・後期インターネットメディア授業
授業範囲	
教科書の第 1 章から第 3 章まで	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲すべて	
	【印刷授業・IM 授業：試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。 【IP メディア授業：試験時持ち込み許可物】 一切不可
科目の概要	
	コンピュータを使いこなすためには、基本ソフトウェア（オペレーティングシステム）がどのような構造を持ち、またどのような原理で動作しているのかを十分に理解することが重要である。基本ソフトウェアの目的の一つは、コンピュータの構成資源を仮想化し、これを効率よく管理することである。本講義では CPU 資源の仮想化を取り上げ、CPU スケジューリングとプロセスならびにプロセス間の相互交渉を中心に、基本ソフトウェアの仕組みを講述する。
科目における学修の到達目標	
	コンピュータの構成資源の仮想化の概念とオペレーティングシステムの基本的な役割について理解する。代表的な CPU スケジューリングアルゴリズムの動作原理と特徴を理解する。プロセスの状態遷移の振る舞いを理解し、ロック変数やセマフォなどの同期基本命令を用いたプロセス間の同期の実現手法について理解する。
講義の方針・計画	
	第 1 回：オペレーティングシステムとは(1) OS の目的と構成 第 2 回：オペレーティングシステムとは(2) 仮想的コンピュータ 第 3 回：CPU スケジューリング(1) 割り込み機構とシステムコール 第 4 回：CPU スケジューリング(2) プロセスの構造と状態遷移 第 5 回：CPU スケジューリング(3) CPU スケジューリングの目標 第 6 回：CPU スケジューリング(4) 様々なスケジューリングアルゴリズム 第 7 回：並行プロセス(1) プロセスの相互交渉の 3 形態 第 8 回：並行プロセス(2) ロック変数とビジーウエイトによるプロセス間の同期 第 9 回：並行プロセス(3) セマフォによるプロセス間の同期 第 10 回：並行プロセス(4) シーケンサとイベントカウントによるプロセス間の同期 第 11 回：並行プロセス(5) 古典的同期問題の例「哲学者の食事問題」 第 12 回：並行プロセス(6) プロセス間通信とメッセージ受け渡し 第 13 回：並行プロセス(7) ソフトウェアによる相互排除の実現 第 14 回：並行プロセス(8) 古典的同期問題の例「眠り床屋問題」 第 15 回：総まとめ CPU スケジューリングアルゴリズムの比較
準備学習(予習・復習)	

印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を2単位で90時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。 印刷授業以外の授業形態において、以下の準備学習を行う。 学習用プリントを十分に活用し、各テーマの重要ポイントをあらかじめ把握しておくこと。また、授業後には必ず練習問題に取り組み、理解を深めること。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。 IM 授業は、練習問題を解答すると、解答に応じたコメントを画面に表示する。
教科書
書 名：岩波講座 ソフトウェア科学第6巻 オペレーティングシステム (初版) 著者名：前川 守 発行所：岩波書店 ISBN：9784000103466
参考書・参考 Web サイト
書 名：情報系教科書シリーズ第10巻 オペレーティングシステム 著者名：谷口秀夫 発行所：昭晃堂 書 名：コンピュータサイエンス大学講座第23巻 オペレーティングシステム 著者名：村岡洋一 発行所：近代科学社 書 名：ライブラリ新情報工学の基礎第5巻 オペレーティングシステムの基礎 著者名：大久保英嗣 発行所：サイエンス社 書 名：情報工学レクチャーシリーズ オペレーティングシステム [第2版] 著者名：松尾啓志 発行所：森北出版
関連授業科目
「オペレーティングシステム」
その他
なし
担当教員の実務経験
実務経験なし



担当教員： 松井 伸也
専 門 非線形解析、流体力学
出身校等 北海道大学理学研究科 博士（理学）
現 職 北海道情報大学 情報メディア学部 教授



担当教員： 三國 文彦
専 門 位相空間論
出身校等 高知大学文理学部理学科（数学専攻）
現 職 北海道情報大学 非常勤講師

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・後期面接授業
授業範囲	
教科書，学習用プリント（逆三角関数は除く）すべて	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ（ https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/ ）下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲のすべてを試験範囲とし，レポート問題を中心に出题します。 ただし，教科書，レポート問題と同じ問題だけを出題するということではありません。 【印刷授業：試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。 【面接授業：試験時持ち込み許可物】 自筆ノート	
科目の概要	
講義名である三角関数・指数関数・対数関数は数学ばかりではなく，様々な分野で当たり前のように顔を出す基本的な関数です。特に三角関数は応用が広いと思います。 これらの関数の知識は解析学，確率論・統計学，複素数での講義で必要となります。また情報関係の様々な分野で基礎的な知識として取り扱われます。当然知っておかなければならない知識であるので，今一度復習し，これらの関数への知識を見直すことを講義の目的とします。 なおスクーリングでは三角関数とその応用を中心に講義を行います。	
科目における学修の到達目標	
三角関数・指数関数・対数関数を定義の説明が出来て，それによって様々な計算が出来ることとしたい。	
講義の方針・計画	
第 1 回：弧度法 第 2 回：三角比 第 3 回：三角関数 第 4 回：三角関数のグラフ 第 5 回：三角関数の公式 第 6 回：加法定理とその証明 第 7 回：三角関数の公式の応用 第 8 回：指数の拡張 第 9 回：指数定理とその証明 第 10 回：指数の計算 第 11 回：指数関数の大小関係	

第 12 回：対数の定義
第 13 回：対数定理とその証明
第 14 回：対数関数の大小関係
第 15 回：対数の応用
準備学習(予習・復習)
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間以上かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。 印刷授業以外の授業形態において、以下の準備学習を行う。 (予習)教科書の該当箇所に目を通してください。 (復習)受講後に、講義で行った計算などをやり直して下さい。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験：70% レポート：30% <w:br />試験とレポートにより総合的に評価を行います。レポートでは説明等の文章の内容を平常点（最大 30 点）とし、試験結果に加点します。60 点以上が合格です。 <w:br />試験の点数とレポート問題の点数の合計は 100 点を超えません。 <w:br />試験の解答とレポートはワープロ等ではなく、必ず手書き（自筆）として下さい。
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
質問に対し可能な限り早く回答を差し上げます。
教科書
書 名：三角関数・指数関数・対数関数 知っておいてほしい関数達（初版） 著者名：松井伸也 発行所：ムイスリ出版 ISBN：9784896411379 （「学習用プリント」も教科書として使用します。）
参考書・参考 Web サイト
ありません。
関連授業科目
1 変数の微分法，一変数の積分法，複素数，確率，統計，多変数関数の解析，応用数学
その他
担当教員は、「印刷授業」が三國文彦先生、「面接授業」（スクーリング）が松井伸也先生となります。
担当教員の実務経験
松井 伸也 ありません。 三國 文彦 ・1978年から2001年までの23年間、北海道の公立高等学校教諭（数学）として教科指導、学級担任（計4回）、生徒指導、部活動指導（野球部・女子ソフトボール部）に携わる。 その後半では、進路指導部長、総務部長を経験。進学実績の向上や国際交流の推進に努める。 ・2001年から2012年までの11年間、管理職（教頭、校長）として、小規模校、中堅校、職業校、そしてその地域の進学トップ校等、さまざまな高校の学校経営・管理運営そして教職員指導に携わり、地域から信頼される高校を目指してきた。 ・2012年から2017年までの5年間、札幌大学学修支援センターで、特命教授として、主として公務員志望者や教員採用試験志望者の教科指導・助言に携わる。 ・これまでの経験を活かし、「数学が解ることの喜び」を、全ての学生に教え・伝えたい。



担当教員： 向原 強

専 門 経営学, GIS, 経営情報システム
出身校等 北海道大学 大学院経済学研究科
現 職 北海道情報大学 経営情報学部 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
学習用プリントの内容すべて	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲すべて	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。 【試験に関する注意事項】 試験は、教科書「経営情報システム（第 4 版）」の内容から出題します。	
科目の概要	
情報技術（IT）が企業経営に活用されるようになったのは昨今のことではない。しかし、IT がハードウェア、ソフトウェアの両面で劇的な進歩を遂げたことによって、その役割や期待は大きく変容してきた。特に企業経営で利用される情報システム（Management Information Systems、広義の MIS）は単にビジネス情報を活用するためのインフラではなく、企業のコアコンピタンスを形成する上で重要な要素となっている。本講義では、このような MIS の重要性を踏まえた上で、まず、（1）情報処理に関する基礎概念を学習する。ここでは、ハードウェア、ソフトウェア、システム開発技法、およびプログラミングなど技術者サイドに必要な知識の習得に加え、利用者側に必要なエンドユーザコンピューティング（EUC）ツール、特に、表計算ソフトウェアやワープロソフトウェアなどマルチメディアを利用した文書デザインツールの活用方法について学習する。次に、（2）経営学的な観点から MIS の理論的フレームワークを学習する。ここで対象となる MIS には、基幹系情報システムだけではなく、EUC など情報系の情報システムも含まれる。このように多面的な観点から学習することによって、MIS がビジネス情報を活用するための基礎的基盤となっており、経営戦略を実現するために不可欠なものであることが理解できる。	
科目における学修の到達目標	
情報処理に関する基礎概念を修得した上で、経営学的な観点から経営情報システムの変遷や、理論的フレームワークを理解する。	
講義の方針・計画	
第 1 回：情報化社会における企業経営 第 2 回：企業活動と情報システム 第 3 回：情報社会を支える情報技術の基盤 第 4 回：新たな情報処理技術とその応用 第 5 回：ナレッジマネジメント 第 6 回：SCM における情報技術と組織能力 第 7 回：IT 投資の効果とその測定 第 8 回：ビジネスプロセス 第 9 回：インターネットビジネスの戦略とビジネスモデル 第 10 回：消費者向けネットビジネスとインターネット・マーケティング 第 11 回：経営情報システムの諸概念 第 12 回：意思決定を支援する応用ソフトウェア	

第 13 回：オフィス情報システムと EUC
第 14 回：乱数とシミュレーション
第 15 回：情報システムの運営と管理
準備学習(予習・復習)
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名：経営情報システム 第 4 版 著者名：宮川公男、上田 泰 発行所：中央経済社 ISBN：9784502091704
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目
なし
その他
なし
担当教員の実務経験
なし



担当教員： 西平 順

専 門 内科学、医療情報学、分子医科学
出身校等 北海道大学 医学部 医学博士（北海道大学）
現 職 北海道情報大学 非常勤講師

授業形態	前期インターネットメディア授業・後期インターネットメディア授業
授業範囲	
インターネットメディア授業内容すべて	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業内容すべて	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
過食や運動不足による糖尿病や肥満などの生活習慣病、また高齢化による認知症の増加など、国民の健康と医療に対する関心は極めて高い。健康増進法の施行により、健康寿命の延伸が急務とされており、内臓肥満を基盤に発症するメタボリックシンドロームへの対策など予防医学に国全体として取り組んでいる。その間、75 歳以上の高齢者を対象にし、後期高齢者医療制度が導入実施されるなど、医療の構造改革が推進され、医療の質を損なうことなく、医療費の増大を抑制する手段として IT（情報技術）を活用することなど医療情報へ注目が集まっている。	
科目における学修の到達目標	
本講義では、その改革の担い手である医療情報学の見地から、医学医療の基礎的な分野である医療制度論、解剖生理学から病気と治療についての臨床医学について学ぶことを目標とする。	
講義の方針・計画	
医学医療で取り扱う領域は、保健、医療、介護福祉まで幅広いことから体系的に学習することが求められる。本講座では、医療制度、臨床検査、社会医学など医学・医療の基礎と人体の解剖、脳、心臓など臓器ごとの疾患について学ぶ。 第 1 回：医療管理（1） 第 2 回：医療管理（2） 第 3 回：人体の構造（1） 第 4 回：人体の構造（2） 疾病の原因と分類 第 5 回：脳・神経系、循環器系機能と疾患 第 6 回：呼吸器系、消化器系機能と疾患 第 7 回：代謝・内分泌の機能と疾患、筋骨格系 第 8 回：皮膚、耳鼻咽喉系、眼および付属器、泌尿器系 第 9 回：生殖器系、乳房、新生児疾患・奇形、小児科、精神、口腔、救急災害医療 第 10 回：臨床看護、先進医療 第 11 回：臨床検査（1） 第 12 回：臨床検査（2） 第 13 回：医療画像診断 第 14 回：医薬品 第 15 回：診療プロセス、介護プロセス、診療ガイドライン	
準備学習(予習・復習)	
以下の準備学習を行う。	

(予習) インターネットメディア授業の各回のタイトルから、用語を調べる。 (復習) 授業後に、用語等のポイントについてまとめる。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
E ラーニングによる授業ですので、繰り返し学習し、知識の定着に努めて下さい。 IM 授業は、練習問題を解答すると、解答に応じたコメントを画面に表示する。
教科書
なし
参考書・参考 Web サイト
書名：新版 医療情報 医学・医療編 著者名：日本医療情報学会医療情報技師育成部会 発行所：篠原出版新社 書 名：医療情報サブノート（第 3 版） 著者名：日本医療情報学会医療情報技師育成部会 発行所：篠原出版新社
関連授業科目
医療制度と医療情報システム、食と健康情報
その他
特になし
担当教員の実務経験
江別市立病院での医師としての実務経験も盛り込み、医療実践の内容を講義に反映させている。



担当教員： 杉本 幸司
専 門 数学科教育
出身校等 北海道大学 大学院 理学研究科
現 職 北海道情報大学 非常勤講師

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
教科書の 6 p から 109 p と 139 p から 147 p まで	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲すべて	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。 （教科書として指定されている電子書籍は閲覧可能）	
科目の概要	
複素数は高等学校で方程式を解くときに現れてきました。しかし複素数の役立つ場面はこれだけではありません。数学ではあらゆる方面に応用されている概念です。この講義では複素数平面というものを考え、その上で幾何学への応用を考えようとするものです。高等学校で幾何学を座標平面を用いて考えることを学んだと思います。その座標平面の代わりに複素数平面を用いようというものです。いわば解析幾何の複素数版です。三角関数を予備知識として用いますので復習しておいてください。	
科目における学修の到達目標	
この講義は、複素数の幾何学への応用を理解することを目標とする。	
講義の方針・計画	
第 1 回：複素数の基礎 第 2 回：2 次方程式・1 次独立性 第 3 回：複素数平面(1)極形式 第 4 回：複素数平面(2)ド・モアブルの定理 第 5 回：点・線分・角(1)2 点間の距離、内分・外分 第 6 回：点・線分・角(2)平行条件・垂直条件 第 7 回：直線(1)直線の方程式 第 8 回：直線(2)点と直線の距離 第 9 回：円(1)円の方程式 第 10 回：円(2)円と直線 第 11 回：円(3)円の接線 第 12 回：軌跡 第 13 回：不等式の表す領域 第 14 回：図形の性質(1)証明の方法 第 15 回：図形の性質(2)同一直線・同一円周上にあるための条件	
準備学習(予習・復習)	
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。	

成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名：「複素数平面」で解く「図形と方程式」（初版）（電子書籍版） 著者名：杉本幸司 発行所：G a k k e n ISBN：9784053048882 注）この教科書は、電子書籍版のみでの販売となります。 既に Kindle 等のアプリをお使いの方は、Amazon 等でご購入いただけます。 紀伊國屋書店北海道営業部でも購入可能です。（無料アプリをダウンロードして利用可能。）
参考書・参考 Web サイト
書 名：複素数とその関数：数学ワンポイント双書 33（初版） 著者名：酒井孝一 発行所：共立出版 ISBN：9784320012530
関連授業科目
「三角関数・指数関数・対数関数」
その他
なし
担当教員の実務経験
高等学校数学科教諭(1989.4-1999.3,2001.4-2022.3) 予備校数学科講師(1999.7-2000.3) 高等学校教員に関連していままで 8 回卒業生を輩出してきました。校務分掌としては教務部長、総務部長などを担当しました。数学科教員としては北海道算数数学教育会高等学校研究部代数解析研究会に所属し、大学入試問題の検討や高等学校の数学と大学の数学の関連について研究し、発表してきました。

一変数の微分法 変化を探る

ナンバリング 2 単位 DIF217



担当教員： 松井 伸也
専 門 非線形解析、流体力学
出身校等 北海道大学理学研究科 博士（理学）
現 職 北海道情報大学 情報メディア学部 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・前期インターネットメディア授業・後期インターネットメディア授業
授業範囲	
印刷授業：教科書（学習用プリント）すべて IM 授業：IM 授業内容すべて	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ（ https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/ ）下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
印刷授業：授業範囲のすべてを試験範囲とし、レポート問題を中心に出题します。 ただし、教科書、レポート問題と同じ問題だけを出题するということではありません。 IM 授業：授業範囲のすべてを試験範囲とし、授業内での演習問題を中心に出题します。印刷授業のレポートの提出は必要ありませんが、参考になると思います。 ただし、教科書、授業内での演習問題と同じ問題だけを出题するということではありません。 【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
Newton や Leibniz らにより微分積分法の開発以来、微積分法は様々な分野で解析学の重要なツールとして利用されています。その手法は現代でも色あせることはありません。 一変数の微分法は、一つの量によって決まる量（一変数の関数）の変化の様子を調べる（計算する）手法です。1 階微分と 2 階微分が「量の変化」のどのような側面と関連付けられるかを学びます。さらに関数の極限の計算方法、関数が高階微分と級数を用いてどのように表されるか（テーラーの定理）なども学びます。以上は微分の定理という形で表現されます。微分の定義を理解し合成関数の微分法なども含む具体的な関数の微分の計算と計算ができ、その上で級数展開を含む様々な定理を理解し応用できることを目標とします。なお定理を実際に使うためには、多項式、三角関数、指数関数、対数関数、無理関数、分数関数などの初等関数に関する知識も必要となります。	
科目における学修の到達目標	
具体的な微分の計算ができ、それを応用して増加減少、凸性、極限、関数の展開など「変化の計算」ができることを目標とします。	
講義の方針・計画	
第 1 回：基本的な不等式 第 2 回：実数の連続性数 第 3 回：関数の極限と連続関数 第 4 回：微分の定義とその計算 第 5 回：微分の公式の証明など 第 6 回：合成関数とその微分 第 7 回：演習問題 第 8 回：平均値の定理と関数の増減 第 9 回：コーシーの平均値の定理とロピタルの定理 第 10 回：高次の導関数 第 11 回：関数の凸性	

第 12 回：具体的な関数のグラフ
第 13 回：ニュートン近似
第 14 回：テーラーの定理
第 15 回：無限級数展開
準備学習(予習・復習)
印刷授業は、参考書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めます。教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。
印刷授業以外の授業形態において、以下の準備学習を行う。 (予習) 教科書の該当箇所に目を通してください。 (復習) 受講後に、講義で行った計算などをやり直して下さい。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。印刷授業：科目試験：70% レポート：30% <w:br />試験とレポートにより総合的に評価を行います。レポートでは説明等の文章の内容を平常点（最大 30 点）とし、試験結果に加点します。60 点以上が合格です。 <w:br />試験の点数とレポート問題の点数の合計は 100 点を超えません。 <w:br />試験の解答とレポートはワープロ等ではなく、必ず手書き（自筆）として下さい。 <w:br /> <w:br />IM 授業：科目試験：70% IM 授業内の演習問題：30% <w:br />試験と演習問題により総合的に評価を行います。 <w:br />演習問題の正解を学修の履歴を見て平常点（最大 30 点）とし、試験結果に加点します。60 点以上が合格です。 <w:br />試験の点数と演習問題の点数の合計は 100 点を超えません。 <w:br />試験の解答はワープロ等ではなく、必ず手書き（自筆）として下さい。
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
質問に対し回答ををします。
教科書
「学習用プリント」を教科書として使用します。
参考書・参考 Web サイト
三宅敏恒著「入門 微分積分」 培風館 松井伸也著「三角関数・指数関数・対数関数 知っておいてほしい関数達（第 2 版）」ムイスリ出版
関連授業科目
一変数の積分法，複素数，確率，統計，多変数関数の解析，応用数学など
その他
ありません。
担当教員の実務経験
ありません。

一変数の積分法 量の計算

ナンバリング 2 単位 DIF218



担当教員： 松井 伸也
専 門 非線形解析、流体力学
出身校等 北海道大学理学研究科 博士（理学）
現 職 北海道情報大学 情報メディア学部 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
教科書（学習用プリント）すべて	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ（ https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/ ）下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲のすべてを試験範囲とし、レポート問題を中心に出题します。 ただし、教科書、レポート問題と同じ問題だけを出題することではありません。 【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
Newton や Leibniz らにより微分積分法の開発以来、微積分法は様々な分野で微積分法は様々な分野で解析学の重要なツールとして利用されており、その手法は現代でも色あせることはありません。 講義では定積分の定義、計算方法とその応用を学習します。積分（定積分）は、一変数の関数のグラフで囲まれる領域の面積として導入します。しかし、この積分は面積ばかりではなく広い分野で応用されています。被積分関数の原始関数が存在する場合は、その値の差で積分の値が表現できることを学び、実際の計算を行えることを目的とします。その応用の一つとして、曲線の長さの計算方法にも触れます。なお、積分の計算には微分の計算が必須ですので、微分の計算が出来る必要があります。 到達目標は、積分の定義を説明でき、広義積分が必要な理由を理解し、さらに様々な手法で実際の積分を計算できることとします。	
科目における学修の到達目標	
積分と広義積分の定義を理解し、実際の計算が出来ることを目標とします。	
講義の方針・計画	
第 1 回：和について 第 2 回：微分の計算 第 3 回：部分分数分解 第 4 回：（定）積分の定義 第 5 回：積分に関する定理 第 6 回：原始関数 第 7 回：積分の変数変換（置換積分） 第 8 回：積分の変数変換（置換積分）例 第 9 回：部分積分 第 10 回：部分積分と漸化式を使った積分の計算例 第 11 回：部分分数分解を使った積分の計算例 第 12 回：幾つかの積分の計算方法とその例 第 13 回：広義積分 第 14 回：広義積分の例 第 15 回：曲線の長さ	
準備学習(予習・復習)	

印刷授業は、参考書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験：70% レポート：30% <w:br /> <w:br />試験とレポートにより総合的に評価を行います。レポートでは説明等の文章の内容を平常点（最大 30 点）とし、試験結果に加点します。60 点以上が合格です。 <w:br />試験の点数とレポート問題の点数の合計は 100 点を超えません。 <w:br />試験の解答とレポートはワープロ等ではなく、必ず手書き（自筆）として下さい。
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
質問に対し回答を与えます。
教科書
「学習用プリント」を教科書として使用します。
参考書・参考 Web サイト
三宅敏恒著「入門 微分積分」 培風館 松井伸也著「三角関数・指数関数・対数関数 知っておいてほしい関数達（第 2 版）」ムイスリ出版
関連授業科目
一変数の微分法，複素数，確率，統計，多変数関数の解析，応用数学など
その他
ありません。
担当教員の実務経験
ありません。



担当教員： 内山 俊郎

専 門 情報システムの設計、データ解析（機械学習、データマイニング、推薦）
 出身校等 東京工業大学 博士（工学）
 現 職 北海道情報大学 経営情報学部 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・前期面接授業
授業範囲	
教科書の 1 章から 5 章まで	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
教科書の 1 章から 5 章まで	
【印刷授業：試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。 【面接授業：試験時持ち込み許可物】 一切不可	
科目の概要	
データ解析は、「統計モデル（確率モデル）を用いてデータの背後にある特徴や関係性を明らかにすること」といえます。観測データをモデルにあてはめる時、最適にあてはめを探索するためにコンピュータを活用します。本講義では、データの解析例を通して、解析の具体的なイメージを持ち、抽象化されたモデル表現との対応を理解し、プログラムにより実際に解析するプロセスする流れの理解を目指します。	
科目における学修の到達目標	
この講義は、データ解析の基礎を理解することを目標とする	
講義の方針・計画	
教科書の 2 章「データ解析のための基本操作」に目を通してから 3 章以降に進むことをお勧めしますが、3 章「クラスタリング」と 5 章「確率論と確率モデル」の理解を優先してください。これらの章では、データ解析に関わる有名かつ重要なアルゴリズムを示し、解説します。通教用 POLITE に用意された印刷授業用の「情報システムの設計」ページにおいて、全 15 回の講義資料を用意しています。必要な情報やリンクもありますので、同ページを見てください。	
第 1 回：さまざまなデータ解析（本講義の位置づけの紹介） 第 2 回：データ解析のための基本操作（演習環境 Linux のファイル構造と基本操作、エディタ） 第 3 回：データ解析のための基本操作（データの読み込み、読みだしのプログラミング例） 第 4 回：データ解析のための基本操作（データの可視化、グラフ作成の演習） 第 5 回：データ解析のための基本操作（検定についての考え方の理解） 第 6 回：クラスタリング（平方和最小基準クラスタリング、手動や乱数によるクラスタリング演習） 第 7 回：クラスタリング（目的関数「平方和」の計算、k-means 法によるクラスタリング） 第 8 回：クラスタリング（ベクトル量子化との対比） 第 9 回：クラスタリング（競合学習によるクラスタリング） 第 10 回：識別関数（パーセプトロンによる分類器の学習） 第 11 回：識別関数（さまざまな識別関数について） 第 12 回：確率論と確率モデル（確率論。事象と確率、条件付き確率とベイズの定理） 第 13 回：確率論と確率モデル（確率モデル。ナイーブベイズ分類器） 第 14 回：確率論と確率モデル（観測された現象とモデルの関係） 第 15 回：確率論と確率モデル（平方和最小基準クラスタリングと確率モデル）	

準備学習(予習・復習)
授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。 予習について（1 回 2 時間） 印刷授業は、POLITE にある講義資料および教科書の該当部分を見て予習してください。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。 復習について（2 時間） 教科書の問題について、自力で何も見ずに解けるか挑戦すること。 特に、間違えたり、正解を見ながら解いた場合は、今一度該当箇所を理解し、その後で、自力で解くこと。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
提出されたレポートについて、正解あるいは不正解に応じてコメントを付与することで、フィードバックを行う。
教科書
書 名：わかりやすいデータ解析入門—C++による演習—（第 3 版） 著者名：内山俊郎 発行所：ムイスリ出版 ISBN：9784896413397
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目
なし
その他
受講にあたっては、Σ 記号などの数学知識、for 文と配列などのプログラム知識、確率のこと、などを知っていると、助けになると思います。
担当教員の実務経験
2006 年から 2012 年度まで企業の研究所に所属し、文書データ解析、レコメンドの研究を行うとともに、これら研究の成果を関連事業会社において利用可能なものとする実用化（プロダクト化）を行い、事業会社への技術支援を行った。これら実務において、実用化プロジェクトに関わり、これらの技術を現場において適用する過程を見てきた。これら実務経験を生かす形で、講義の中で示す技術の実応用例などを学生に伝え、技術の先にある現場の様子が想像できるような教育を実施する。



担当教員： 棚橋 二朗

専 門

組込みシステム工学 情報倫理

出身校等

北海道情報大学大学院 経営情報学研究科（経営情報学専攻）

現 職

北海道情報大学 経営情報学部 システム情報学科 准教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
指定の教科書にて述べられている全ての内容、および POLITE 上の資料を範囲とします。	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
科目試験は、指定の教科書および POLITE 上の資料にて述べられている全ての内容を範囲とします。	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
情報モラルの必要性については高等学校共通教科「情報」までで学びますが、IT 技術の発達に伴って急速に進んだ情報化と社会の中で、インターネットや AI をはじめとする情報通信技術の進歩は「1 年ひと昔」と言えるほど早く、情報モラルやマナーもその変化とともに変わりゆくものです。情報通信社会では、技術動向や著作権等の知的所有権をはじめとする法律の変遷にも注意しながら自らの行為を決定していく必要があります。 このような社会では、人間らしく健全かつ秩序ある生活を送るために、情報やネットという今や我々の生活になくてはならないものとどのように付き合っていくかを考えなければなりません。そのために、最低限知らなければならないことや守らなければならないことを『自ら考えること』が必要です。その手助けとなるのがこの情報倫理という科目です。	
科目における学修の到達目標	
1. 社会の成員として健全に生きてゆくための基本的倫理を、情報社会の特性に即して理解する。 2. 情報に関する規範や規律を身につける。 3. 著作権をはじめとする知的所有権を正しく理解し、適切に利活用できる。	
講義の方針・計画	
第 1 回： 第 1 章 情報倫理とは 第 2 回： 第 2・3 章 情報通信社会とネット上のコミュニケーション 第 3 回： 第 11 章 義務論的な理論 第 4 回： 義務論的な理論と法律 第 5 回： 義務論的な理論と社会 第 6 回： 第 4・5・13 章 表現・言論の自由とメディアリテラシー 第 7 回： 第 6 章 情報技術とセキュリティ 第 8 回： 第 7 章 インターネットと犯罪 第 9 回： 第 8 章 個人情報とプライバシー 第 10 回： 第 9 章 知的所有権と著作権 第 11 回： 知的所有権と産業財産権 第 12 回： 第 10 章 企業と情報倫理 第 13 回： 第 12 章 ビッグデータと AI の倫理 第 14 回： 第 14 章 ソーシャルネットワーキングサービス（SNS）と情報モラル 第 15 回： 第 15 章 情報通信社会とリテラシー	
準備学習(予習・復習)	

教科書や POLITE 上の資料などを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書や POLITE 上の資料などの内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。
レポートでは教科書や POLITE 上の資料の内容を引用する必要はありません。『自ら考えること』を念頭に、自らの規範的主張を行ってください。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
POLITE などを用いてコメントやアドバイス等を行います。
教科書
書 名：情報倫理 ネット時代のソーシャル・リテラシー 改訂 3 版 著者名：高橋慈子・原田隆史・佐藤翔・岡部晋典 発行所：技術評論社 ISBN：9784297134150
参考書・参考 Web サイト
Deborah G. Johnson 「コンピュータ倫理学」オーム社 Anthony Weston 「ここからはじまる倫理」春秋社 実教出版編修部「事例でわかる情報モラル&セキュリティ」実教出版
関連授業科目
なし
その他
なし
担当教員の実務経験
実務経験なし

不等式入門

ナンバリング 2 単位

DIF221



担当教員： 休 講

専 門

出身校等

現 職

授業形態	
授業範囲	
なし	
試験期間	
試験範囲	
なし	
科目の概要	
なし	
科目における学修の到達目標	
なし	
講義の方針・計画	
なし	
準備学習(予習・復習)	
なし	
成績評価の方法およびその基準	
なし	
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法	
なし	
教科書	
なし	
参考書・参考 Web サイト	
なし	
関連授業科目	
なし	
その他	
なし	
担当教員の実務経験	

集合と位相 すべての数学の基礎

ナンバリング 2 単位

DIF222



担当教員： 露木 孝尚

専 門 素粒子物理学

慶應義塾大学工学部物理学科卒業、東京大学大学院理学系研究科物理学専攻

出身校等 修士課程修了、新潟大学大学院自然科学研究科数理物質科学専攻博士後期課程修了、博士（理学）

現 職 北海道情報大学 経営情報学部 講師

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
学習用プリントの全て	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
実践問題と関連する内容全て	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
集合の概念は数学の基礎であり、数学のどの分野を学ぶ上でも大切です。また実社会においても論理的な思考をするために役立ちます。集合と命題は高校までの数学に含まれる内容もあり、教員採用試験でも問われるため、数学科の教員となるためには必須の知識です。最後に集合の概念の応用として位相の定義と位相幾何学の初歩を学びます。 知識を身に付けるためには、自分の手を動かして、証明を追ったり問題を解くことが必要です。本科目では教員採用試験の過去問を含む演習問題を多く扱うことで、実際に使える知識を身に付けられるようにします。	
科目における学修の到達目標	
集合と命題に関する基本的な概念を理解すること。 集合の考えを用いて論理的に考察し、簡単な命題を証明すること。 位相の定義を理解すること。	
講義の方針・計画	
第 1 回 集合の元と記法 第 2 回 集合の相等、部分集合 第 3 回 和集合、共通部分 第 4 回 差、全体集合 第 5 回 要素の個数 第 6 回 集合の実践問題 第 7 回 命題と条件 第 8 回 命題と証明 第 9 回 命題の実践問題 第 10 回 集合系 第 11 回 直積 第 12 回 元の列 第 13 回 集合族 第 14 回 位相 第 15 回 位相不変量	
準備学習(予習・復習)	
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容全体を 2 単位で 90 時間か	

けて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。通信教育部 POLITE 内の試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
なし
参考書・参考 Web サイト
集合・位相入門、松坂和夫著、岩波書店 教員採用試験対策 ステップアップ問題集 4 専門教科 中学・高校 数学、東京アカデミー編著、東京アカデミー七賢出版
関連授業科目
なし
その他
なし
担当教員の実務経験
博士号取得後、IT 企業及び官庁で実務を行い、大学で学ぶ数学や物理学が実社会でどのように応用されているかを知ることができました。本科目ではなるべく具体的な題材を取り上げ、現実で役に立つ知識を身につけられるようにします。



担当教員： 小野 良太

専 門

サービス工学、複雑系工学、観光情報学

出身校等

北海道大学大学院 情報科学研究科博士後期課程修了，博士（情報科学）

現 職

北海道情報大学 経営情報学部 講師

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
教科書の内容全て	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲すべて	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
本講義は基本情報技術者試験（午前問題）・IT パスポート試験の、ストラテジ系・マネジメント系の範囲を学修する内容である。 それらの知識は決して資格取得のための机上のものではなく、実務において必要とされる知識も多数存在する。本講義では、IT 技術者として必要とされる企業活動と法務、経営戦略、システム戦略などのストラテジに関する知識、および、プロジェクトマネジメント、サービスマネジメントなどのマネジメントに関する知識を幅広く学ぶ。	
科目における学修の到達目標	
教科書の内容を通して基本情報技術者試験（午前問題）・IT パスポート試験の、ストラテジ系・マネジメント系の範囲について試験合格に必要なとなる水準の知識を身につける。	
講義の方針・計画	
各回に対応する小テストを通信教育部 POLITE にて準備している。評価対象ではないが、レポート課題および期末テストはそれらの問題を中心に出題するため、各回の学習の終わりにしっかりと受験すること。また、本講義で用いる通信教育部 POLITE の問題は基本的に IT パスポート試験および基本情報技術者試験の過去問から出題している。過去問の出題範囲の都合上、過去問が少なく複数回でまとめて 1 つの小テストを行っている単元もあるため、その場合は該当範囲の学習が終わってからまとめて受験すること。	
第 1 回：（教科書第 1 部）企業と法務：企業活動（第 1 章）、企業会計（第 2 章）	
第 2 回：（教科書第 1 部）企業と法務：経営科学（第 3 章 3-2「OR」まで）	
第 3 回：（教科書第 1 部）企業と法務：経営科学（第 3 章 3-3「IE 分析手法」以降）	
第 4 回：（教科書第 1 部）企業と法務：法務と標準化（第 4 章）	
第 5 回：（教科書第 2 部）経営戦略：経営戦略マネジメント（第 1 章）、企業戦略マネジメント（第 2 章）	
第 6 回：（教科書第 2 部）経営戦略：ビジネスインダストリ（第 3 章）	
第 7 回：（教科書第 3 部）情報システム戦略	
第 8 回：（教科書第 4 部）開発技術：システム開発技術（第 1 章）	
第 9 回：（教科書第 4 部）開発技術：ソフトウェア開発技術（第 2 章）	
第 10 回：（教科書第 4 部）開発技術：システム開発環境（第 3 章）、Web アプリケーション開発（第 4 章）	
第 11 回：（教科書第 5 部）プロジェクトマネジメント(2-5「プロジェクトの時間」まで)	
第 12 回：（教科書第 5 部）プロジェクトマネジメント(2-6「プロジェクトのコスト」以降最後まで)	
第 13 回：（教科書第 6 部）サービスマネジメント	

第 14 回：（教科書第 7 部）システム監査と内部統制：システム監査（第 1 章）
第 15 回：（教科書第 7 部）システム監査と内部統制：内部統制（第 2 章）
準備学習（予習・復習）
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。Moodle（通信教育部 POLITE）内の試験：100%
課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名：IT 戦略とマネジメント 著者名：株式会社インフォテック・サーブ 発行所：株式会社インフォテック・サーブ ISBN：（この書籍に ISBN はございません）
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目
なし
その他
なし
担当教員の実務経験
2015 年から 2024 年まで AI 開発を行うベンチャー企業に所属し、ディープラーニングを用いた画像認識、自然言語処理、数値予測エンジンなどの開発を行い、企業における実際の業務システムへの導入支援や保守運用なども行ってきた。また 2015 年と 2016 年に北海道科学大学で基本情報処理者試験の対策となる講義を実施してきた。 情報処理技術者試験の準備となる教育を実施するとともに、実際のシステム開発実施の観点から学習内容がどのように活用されるか講義にて伝えていく。

ブランドマネジメント 私たちがブランドに魅力を感じるのは何故か

ナンバリング 2 単位

DBA302



担当教員： 坂本 英樹

専 門 マーケティング論 ベンチャービジネス論
出身校等 北海道大学大学院
現 職 北海道情報大学教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・後期面接授業
授業範囲	
教科書の第 3 章，第 4 章，第 5 章	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲と同じ	
【印刷授業：試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。 【面接授業：試験時持ち込み許可物】 一切自由	
科目の概要	
ブランドとは「特定の売り手あるいは売り手グループが製品またはサービスを競合他社のそれと区別するために用いる名前，用語，記号，シンボル，デザイン，あるいはそれらの組合せ」を意味する。そして，ブランドをとおして売り手は買い手に対して製品のもつ特定の性質，特徴，便益，そしてサービスを約束することになる。 日本でも人気の高い“L”と“V”がクロスしたマークとモノグラムラインと呼ばれる模様のロゴで知られるルイ・ヴィトンは，フランスのかばん職人ルイ・ヴィトンが創始したブランドで，現在は LVMH（モエ ヘネシー・ルイ ヴィトン）グループの中核ブランドとなっている。ルイ・ヴィトンは 1854 年，荷造り用の木箱職人だったヴィトンによって創立される。1868 年には，大型客船に積み込まれる旅行カバンや大型トランクを製作し，当時の新素材の強化ビニールをトランクの上から布地に貼るとともに，木材の枠組みを組み込んだ堅牢な旅行用トランクは熱帯のコロニアル諸国への旅に耐えられる設計だった。この製品が大ヒットすると模倣品が多数マーケットに参入してくる。1896 年，ヴィトンはこうした模倣品との差別化を図るために，当時ヨーロッパで流行していたジャポニズムに着目して，日本の家紋をアレンジした「モノグラム」を考案した。 強いブランドを構築するために差別化が果たしている役割は大きい。企業はブランド差別化要素をマネジメントすることをとおしてブランドの強化を図っている。こうした要素にはブランドの特徴，成分，サービス，プログラムがあり，これらは顧客にとって意味のあるものでなければならない。 ブランドマネジメントでは，ブランドの本質，ブランドの種類，ブランドの機能，ブランド構築プロセスをはじめとするブランドに関する理論を習得していくとともに，現実のビジネスにおけるブランド戦略を具体的な事例をとおして学習していく。	
科目における学修の到達目標	
・ブランドマネジメントの理論を学習することをとおして，ブランドの本質，ブランドの種類，ブランドの機能，ブランド構築プロセスがわかるようになる。 ・現実のビジネス環境において組織のブランド戦略を推進できるようになる。	
講義の方針・計画	
第 1 回 プロダクト 第 2 回 サービス 第 3 回 ブランドの定義 第 4 回 ブランドの分類 第 5 回 ブランドの役割・価値	

第 6 回	ブランドポートフォリオ
第 7 回	ブランド関連性
第 8 回	ブランド差別化
第 9 回	ブランド活性化
第 10 回	ブランド戦略
第 11 回	ブランド拡張
第 12 回	プロダクトライフサイクル
第 13 回	プロダクトライフサイクルの延命策
第 14 回	価格設定
第 15 回	ブランドを創る
準備学習(予習・復習)	
・印刷授業は教科書を 2 単位 90 時間かけて学習することを目安としている。 ・印刷授業以外の授業形態において以下の準備学習を行ってください。 (予習) 聴講前に教科書の該当箇所に目を通してください。2 時間 (復習) 聴講後に教科書の該当箇所を読んで、確認してください。2 時間	
成績評価の方法およびその基準	
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%	
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法	
要望により評点を開示する。 印刷授業は提出されたレポートについて講評を付与して返却する。	
教科書	
書 名：ここから始める経営学 ―エッセンシャル・アプローチ― 著者名：坂本英樹 発行所：千倉書房 ISBN：9784805109229	
参考書・参考 Web サイト	
特に指定しない。	
関連授業科目	
「経営学への招待」「流通の仕組み」「マーケティング論」「ベンチャービジネス論」「アントレプレナーシップ論」	
その他	
・関連受講科目を同時受講することをおして効果的かつ効率的な単位修得が可能である。 ・マーケティングの概念を具体的な企業事例をおして学習するスタイルになっている。 ・概念を暗記することなく教科書を読んでその内容を理解して、自らの言葉で説明できれば単位の修得が可能で、日常生活やビジネスでの経験を生かして楽しみながら学習できる内容になっている。	
担当教員の実務経験	
該当なし	



担当教員： 向原 強

専 門 経営学, GIS, 経営情報システム
出身校等 北海道大学 大学院経済学研究科
現 職 北海道情報大学 経営情報学部 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・夏期面接授業・前期インターネットメディア授業・後期インターネットメディア授業
授業範囲	
教科書, 学習用プリントの内容すべて	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲すべて 【印刷授業・IM 授業：試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。 【面接授業：試験時持ち込み許可物】 一切自由 【試験に関する注意事項】 表計算ソフトを活用することを推奨する。 学習用プリントをよく読むこと。	
科目の概要	
本講義では確率統計学の基礎理論とその応用を学習する。現実世界の問題構造を明らかにしようとする場合、その分析手法は、数値データに基づくものと、数値データを必要としないものに分類できる。前者を「定量分析」と呼ぶのに対し、後者は「定性分析」とよばれる。本講義で焦点をあてる確率統計学は「定量分析」の基礎的理論である。 特に、本講義ではオープンデータを活用し定量分析を学習する。オープンデータは、多種多様なデータが公開されているが、主として政府や自治体で作成する信頼性の高いデータである。専門的な統計解析ソフトではなく、表計算ソフトを活用して、定量分析に関する基本的な考え方・基礎概念の修得を主たる目的とする。	
科目における学修の到達目標	
確率統計学に関する基本的な考え方・基礎概念を理解した上で、オープンデータ等の具体的な数値データを活用し、統計解析ができるようになること。	
講義の方針・計画	
【印刷授業】 第 1 回：オープンデータ 第 2 回：データの準備 第 3 回：データの代表値 第 4 回：度数分布 第 5 回：データの散布度 第 6 回：確率分布 第 7 回：正規分布 第 8 回：平均値の分布 第 9 回：t 分布 第 10 回：回帰分析 第 11 回：相関分析 第 12 回：平均値の差の仮説検定	

第 1 3 回：等分散性の検定 第 1 4 回：クロス集計と適合度の検定 第 1 5 回：一元配置分散分析 【面接授業，IM 授業】 第 1 回：データと統計 第 2 回：データの準備 第 3 回：様々な平均値 第 4 回：順位に基づいた統計 第 5 回：度数分布表に基づいた統計 第 6 回：データの散布度 第 7 回：確率分布と正規分布 第 8 回：平均値の分布 第 9 回：t 分布 第 1 0 回：回帰分析 第 1 1 回：相関分析 第 1 2 回：対応のない平均値の差の検定 第 1 3 回：対応のある平均値の差の検定 第 1 4 回：等分散性の検定 第 1 5 回：適合度の検定と一元配置分散分析
準備学習(予習・復習)
【印刷授業】 印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。 面接授業において、以下の準備学習を行う。 「紙」と「筆記用具」、それに「スマートフォン」もしくは「パソコン」で動く表計算ソフトを利用し、手を動かしながら学習することが肝要である。学習用プリント集で演習問題を提示するので、これをベースに学習してほしい。特にレポート問題の解法を自分で理解し、試験に臨むことが重要である。 【面接授業，IM 授業】 スマートフォン，パソコンを利用した演習を授業中にくわえて、事後にも取り組まないと理解を深めることができません。その演習時間を含めて 9 0 時間となるように構成されています。 (予習) 聴講前に、教科書の該当箇所に目を通してください。 (復習) 聴講後に、講義で扱った部分の課題を自分のスマートフォン，パソコンを活用して取り組んでください。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
【印刷授業，面接授業，IM 授業共通】 書 名：オープンデータを使って学ぶ！Excel 統計分析入門 著者名：向原 強 発行所：共立出版株式会社 2 0 2 3 年 ISBN 978-4-320-11488-3
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目

なし
その他
なし
担当教員の実務経験
なし



担当教員： 松本 紗矢子

専 門 会計学

出身校等 大阪市立大学大学院・経営学研究科

現 職 北海道情報大学・経営情報学部・先端経営学科・准教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	教科書の第 1 章～第 11 章、第 14 章、第 15 章。
試験期間	シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照
試験範囲	教科書の第 1 章～第 11 章、第 14 章。 【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。 【試験に関する注意事項】 計算問題があるので、電卓を用意してください。一般的な電卓で大丈夫です。
科目の概要	本講義では、会計情報の役割や会計制度の仕組みについて学習するとともに、企業の財務諸表（貸借対照表および損益計算書）の構成を理解し、資産、負債、純資産、収益、費用の意味を学びます。基本的な会計の専門用語について説明できることを目指し、経営分析への理解も深めます。
科目における学修の到達目標	会計情報の役割や会計制度の仕組みを理解するとともに、企業の財務諸表を見て、財政状態や経営成績を把握するための基礎的な知識を修得することを目指します。また、基礎的な経営分析ができることを目指します。
講義の方針・計画	教科書を読み、学習プリントを参考にしながら取り組みましょう。 第 1 回：第 1 章 会計情報の役割 第 2 回：第 2 章 会計制度と社会 第 3 回：第 3 章 会計の仕組み 第 4 回：第 4 章 貸借対照表 第 5 回：第 5 章 在庫品の会計 第 6 回：第 6 章 生産設備の会計 第 7 回：第 7 章 金融資産の会計 第 8 回：第 8 章 負債と資本の会計 第 9 回：第 9 章 損益計算書 第 10 回：第 10 章 営業活動の会計 第 11 回：第 11 章 儲かる仕組みの分析（はじめに～ROE の 3 分解まで） 第 12 回：第 11 章 儲かる仕組みの分析（安全性の分析～おわりにまで） 第 13 回：第 14 章 会計学の諸領域 第 14 回：第 15 章 会計の活用 第 15 回：まとめ（これまでの総復習）
準備学習(予習・復習)	教科書や学習プリントなどを基にして自学自習で進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時

間かけて学習することを目安としています。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
提出されたレポートについて講評を付与して返却します。
教科書
書 名：1からの会計（第2版） 著者名：谷武幸、桜井久勝、北川教央（編著） 発行所：碩学舎（発行元：中央経済社） ISBN：9784502371516
参考書・参考Webサイト
なし
関連授業科目
簿記原理基礎編
その他
なし
担当教員の実務経験
なし

情報システム学概論Ⅰ ITと経営課題を結びつけるものは何か？

ナンバリング 2 単位

DBA306

担当教員： 明神 知



専門 エンタープライズ・アーキテクチャ（EA）、システムダイナミクス、ビジネスイノベーション、情報セキュリティ・アーキテクチャ、サービスデザイン思考、ソフトウェア工学、教育工学、デジタルビジネス開発方法論

出身校等 大阪大学 大学院 基礎工学研究科 修士課程修了

現職 北海道情報大学 非常勤講師

授業形態	前期インターネットメディア授業・後期インターネットメディア授業
授業範囲	インターネットメディア授業の範囲
試験期間	シラバス検索画面トップページ（ https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/ ）下部の「2025 学年暦」を参照
試験範囲	授業の範囲（第 1 回から第 15 回） 【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。
科目の概要	インターネットやスマートホンによって情報技術（IT）が社会のあらゆるところに活用されるに至り、企業情報システムはビッグデータや AI などのデジタル技術を駆使したデジタルビジネスを生み出している。企業の主要な業務領域ごとにどのような情報システムがあるか概観することにより、IT の高度活用が、いかに企業の競争優位性の確立に有効であるかを学ぶ。
科目における学修の到達目標	今、経営と IT（情報技術）を結び付けられる人材が求められている。情報システムは、経営と IT を結びつける手段である。企業は、情報システムを開発することで、現状を打破し、競争優位性を実現することができる。 本授業では情報システムとは何かを明らかにしながら、ソフトウェアやプログラミングなどの IT と競争優位性が深く関わっていることを理解し、情報システムを開発するための基本的な考え方を学ぶ。
講義の方針・計画	本授業での e-Learning は、インタラクティブな問合せ機能があるので、個々の学習者に合った内容で学ぶことができる。 第 1 回 情報システムとは何か 第 2 回 情報システムのライフサイクル 第 3 回 情報システムの構成 第 4 回 営戦略とシステム化計画 第 5 回 業務改善と業務改革 第 6 回 要件分析 第 7 回 モデリング手法 第 8 回 データモデル 第 9 回 プロセスモデル 第 10 回 プログラミング言語とアプリケーション 第 11 回 データベースとデータベース管理システム 第 12 回 ネットワークと情報システム 第 13 回 情報セキュリティ 第 14 回 プロジェクトマネジメント 第 15 回 情報システムの最新動向(デジタルビジネス)

準備学習(予習・復習)
インターネットメディア授業において、以下の準備学習を行う。 (予習) 授業を受けるための準備として、「科目の概要」や「科目の目標」「講義の方針・計画」に書かれたキーワードをネット検索し、その意味をつかんでおく。2 時間 (復習) 各回の練習問題について、正解不正解を記録し、不正解については、解説映像を見て復習を行う。2 時間
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
課題や教材に関する質問に回答する IM 授業は、練習問題を解答すると、解答に応じたコメントを画面に表示する。
教科書
なし
参考書・参考 Web サイト
IT Text 情報システムの分析と設計 オーム社 伊藤・明神ほか ISDN 978-4-274-22817-9
関連授業科目
情報システム学概論 II デジタルマーケティング ソフトウェア
その他
なし
担当教員の実務経験
あり 実務経験(情報システム会社における IT コンサルティング AI システム開発 DWH 開発、大規模プロジェクト管理、ERP 導入支援 CIO 補佐官業務 情報サービス産業白書部会長 EA コンサル)を活かして実践的な教育内容にすることと、質疑に対して実務での応用例を交えて答える。

情報システム学概論 II 企業における IT 活用の主要な分野とは？

ナンバリング 2 単位

DBA307

担当教員： 明神 知



専門 エンタープライズ・アーキテクチャ (EA)、システムダイナミクス、ビジネス
イノベーション、情報セキュリティ・アーキテクチャ、サービスデザイン思考、ソ
フトウェア工学、教育工学、デジタルビジネス開発方法論
出身校等 大阪大学 大学院 基礎工学研究科 修士課程修了
現 職 北海道情報大学 非常勤講師

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
学習用プリントの内容すべて	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業の範囲 (第 1 回から第 15 回)	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ (通信教育部 POLITE を除く) と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
インターネットやスマートホンによって情報技術 (IT) が社会のあらゆるところに活用されるに至り、企業情報システムはビッグデータや AI などのデジタル技術を駆使したデジタルビジネスを生み出している。企業の主要な業務領域ごとにどのような情報システムがあるか概観することにより、IT の高度活用が、いかに企業の競争優位性の確立に有効であるかを学ぶ。	
科目における学修の到達目標	
・ IT の高度な利活用が、企業の競争優位性と深く関わっていることを理解する。 ・ 企業の基幹業務を支える情報システムの特徴を主要業務別に理解する。 ・ 企業情報システムの現状と AI ビジネス など IT の高度な利活用の動向を理解する。	
講義の方針・計画	
第 1 回：オリエンテーション (情報システム学概論 I の復習) 第 2 回：企業情報システムの動向 第 3 回：業務知識と企業情報システム 第 4 回：流通情報システム 第 5 回：製造システム 第 6 回：E R P 第 7 回：マーケティング情報システム 第 8 回：人事情報システム 第 9 回：財務情報システム 第 10 回：金融情報システム 第 11 回：経営情報システム 第 12 回：エンタープライズ・アーキテクチャ 第 13 回：ビッグデータとデータアナリシス 第 14 回：クラウドコンピューティング 第 15 回：AI ビジネスデザイン	
準備学習 (予習・復習)	
印刷授業は、学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、学習用プリントの内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。	

わからない用語や内容は、ネット検索や参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。 （予習）授業を受けるための準備として、「科目の概要」や「科目の目標」「講義の方針・計画」に書かれたキーワードをネット検索し、その意味をつかんでおく。2 時間 （復習）各回の確認問題について、正解不正解を記録し、不正解については、解説映像を見て復習を行う。2 時間
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。 課題や教材に関する質問に回答する。
教科書
なし
参考書・参考 Web サイト
T Text 情報システムの分析と設計,伊藤,明神ほか,オーム社,978-4-274-22817-9,2022 年 業務知識と情報システム、後藤靖國、講談社出版サービスセンター、1997 年 図解でよくわかる S E のための業務知識、克元亮、日本能率協会マネジメントセンター、2011 年
関連授業科目
前提知識として、「情報システム学概論 I」を学んでいることが望ましい。
その他
なし
担当教員の実務経験
あり 実務経験（情報システム会社における I T コンサルティング A I システム開発 DWH 開発、大規模プロジェクト管理、E R P 導入支援 C I O 補佐官業務 情報サービス産業白書部会長 E A コンサル）を活かして実践的な教育内容にすることと、質疑に対して実務での応用例を交えて答える。



担当教員： 向原 強

専 門 経営学, GIS, 経営情報システム
出身校等 北海道大学 大学院経済学研究科
現 職 北海道情報大学 経営情報学部 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・後期面接授業・前期インターネットメディア授業・後期インターネットメディア授業
授業範囲	【印刷授業】 学習用プリントの内容すべて 【面接授業, IM 授業】 学習用プリント第 1 章から第 5 章 および, 線形計画法の発展的内容と組み合わせ最適化 ※印刷授業とは範囲が異なります。
試験期間	シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照
試験範囲	【印刷授業】 第 1 回から第 5 回 (線形計画問題) の範囲 および論述問題 (通教 POLITE 等でテーマを提示します。) 【面接授業, IM 授業】 学習用プリント第 1 章から第 5 章 および, 線形計画法の発展的内容と組み合わせ最適化 ※ 1 : 印刷授業と IM 授業とは範囲が異なります。試験サイトも違うので注意してください。 ※ 2 : 印刷授業, IM 授業とも, 出題する問題について, 学習用プリントに説明があります。 ※ 3 : 印刷授業の場合, レポート課題に対する理解度を高める必要があります。 よく読んで, 準備してください。面接授業の場合は, 授業で説明します。 【印刷授業・IM 授業: 試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ (通信教育部 POLITE を除く) と生成系 AI の参照は不可とする。 【面接授業: 試験時持ち込み許可物】 一切自由
科目の概要	本講義では経営科学／オペレーションズ・リサーチ (MS/OR) の基礎的理論を学習する。具体的には古典的な PERT、在庫管理モデル、待ち行列モデル、線形計画モデルを対象とする。MS/OR は、統計分析や販売予測などビジネス情報の分析手法としても活用可能である。また、MS/OR は情報処理技術とともに発展してきた学問である。そこで、本講義においても、表計算ソフトウェアを活用することとする。なお、表計算ソフトを活用するために、簡単なプログラミング技法もあわせて学習する。
科目における学修の到達目標	経営科学／オペレーションズ・リサーチ (MS/OR) の基礎的理論を修得した上で、具体的なデータを活用し、数理計画問題を解けるようになること。
講義の方針・計画	印刷授業と面接授業、IM 授業では講義計画は違います。講義の方針等は同じですが、面接授業、IM 授業では、印刷授業より範囲を狭くして、発展的内容を含めています。より深く学習できるように工夫しています。通教 POLITE も利用してしっかり学習してください。

【印刷授業】

第1回：線形計画法のモデル化とグラフによる解法（1）線形計画法のモデル化
第2回：線形計画法のモデル化とグラフによる解法（2）グラフによる求解
第3回：線形計画法の計算による解法（1）基底解の求解
第4回：線形計画法の計算による解法（2）掃き出し法による基底解の改善
第5回：線形計画法と双対性
第6回：輸送問題（1）定式化と初期解の求解
第7回：輸送問題（2）飛び石法による改善
第8回：PERT/CPM（1）アローダイアグラムの作成
第9回：PERT/CPM（2）クリティカルパスの算出
第10回：在庫管理と経済的発注量
第11回：待ち行列とモデル化（1）M/M/1のモデル化
第12回：待ち行列とモデル化（2）待ち行列の評価
第13回：乱数とシミュレーション（1）一様乱数の作成
第14回：乱数とシミュレーション（2）乱数を利用したシミュレーション実験
第15回：レポート課題

【面接授業，IM 授業】

第1回：経営科学の考え方
第2回：解法の開発
第3回：PERT・アローダイアグラム
第4回：結合点時刻とクリティカルパス
第5回：線形計画問題とモデル化
第6回：線形計画のグラフによる解法
第7回：栄養問題とその解法
第8回：シンプレックス法の考え方
第9回：シンプレックス表による解法
第10回：双対問題の利用
第11回：二段階シンプレックス法
第12回：輸送問題と飛び石法
第13回：輸送問題とMODI法
第14回：Excel ソルバーの活用
第15回：組合せ最適化

準備学習(予習・復習)

【印刷授業】

印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を2単位で90時間かけて学習することを目安としています。
わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。

【面接授業，IM 授業】

スマートフォン、パソコンを利用した演習を授業中にくわえて、事後にも取り組まないと理解を深めることができません。
その演習時間を含めて90時間となるように構成されています。
その演習時間を含めて90時間となるように構成されています。
（予習）聴講前に、前回の学習内容を振り返ってください。
（復習）聴講後に、講義で扱った部分の課題を自分のスマートフォン、パソコンを活用して取り組んでください。

成績評価の方法およびその基準

次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価100%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。

教科書
【印刷授業】 書 名：OR へのステップ（初版） 著者名：長畑秀和 発行所：共立出版 ISBN：9784320017061 注：【面接授業，IM 授業】 教科書を指定しません。
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目
なし
その他
なし
担当教員の実務経験
なし



担当教員： 吉見 明希

専 門

会計学、管理会計論

出身校等

北海道大学大学院経済学院博士後期課程修了、博士（経営学）

現 職

北海道情報大学経営情報学部 准教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
教科書の内容すべて	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲すべて	
試験では、論述問題と計算問題を出します。	
【試験時参照許可物】	
一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
【試験に関する注意事項】	
計算問題を出しますので、電卓必須です（一般的な電卓で計算できる内容です）。	
科目の概要	
管理会計は、経営において組織の目標を達成するために、企業内部での意思決定および業績管理に必要となる情報を、経営者ないし組織の管理者に提供するための仕組みです。	
本講義では、管理会計の理論や具体的な手法を学び、「企業の戦略を適切に策定・実行するための仕組み」、「組織成員を統制するための仕組み」、「実際に企業が発案してきた仕組み」を理解していくことを目指します。	
科目における学修の到達目標	
教科書をよく読み、学習プリントに書いてあるポイントを、自身でも説明できるようにしましょう。	
POLITE の小テストに取り組みましょう。また、教科書の章末の「練習問題」にもチャレンジしましょう。	
講義の方針・計画	
教科書に沿って、講義計画を記載しています。	
第 1 回：第 1 章 管理会計の意義	
第 2 回：第 2 章 管理会計の基礎概念	
第 3 回：第 3 章 意思決定アプローチの方法	
第 4 回：第 4 章 業績管理アプローチの方法	
第 5 回：第 5 章 原価管理①	
第 6 回：第 5 章 原価管理②	
第 7 回：第 6 章 長期経営計画	
第 8 回：第 7 章 設備投資計画	
第 9 回：第 8 章 利益計画	
第 10 回：第 9 章 予算管理	
第 11 回：第 11 章 ABC/ABM	
第 12 回：第 12 章 バランス・スコアカード	
第 13 回：第 13 章 原価企画	
第 14 回：第 14 章 アメーバ経営	
第 15 回：第 1 回～第 14 回までの総復習	

※第 10 章は、本講義では扱いません。
準備学習(予習・復習)
印刷授業は、教科書や学習用プリント、POLITE 上の補助教材を基に自学自習で学習を進めます。 授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
POLITE 上のすべての小テストには、正答と解説が付されます。 小テストには繰り返し取り組みますので、これをもってフィードバックとします。 また、提出されたレポート（POLITE のスクリーンショット）について、講評を付与して返却することがあります。
教科書
書 名：エッセンシャル管理会計 第 4 版 著者名：谷 武幸 発行所：中央経済社 ISBN：978-4502439018
参考書・参考 Web サイト
なし。 ただし、教科書の章末にある「より進んだ学習のために」にあるテキストを、より発展的な学習の際にはおすすめします。
関連授業科目
なし
その他
なし
担当教員の実務経験
実務経験なし



担当教員： 佐藤 恵美

専 門 産業心理学（動機づけ、職業適性）
 出身校等 白百合女子大学大学院 博士（心理学）
 現 職 東京富士大学 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
教科書の第 1 章から 11 章まで（12 章は出題しない）	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ（ https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/ ）下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲すべて	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
一般的に産業領域で活用される心理学を総称して産業心理学と呼んでいる。産業心理学は、産業場面における人間の心理や行動を科学的視点から研究する学問である。企業や組織が成果をあげるためには、内部で働く人々の労働生産性を高め、また、そこから生み出された財やサービスをより多くの顧客に提供しなければならない。産業心理学では、前者の問題を人事あるいは労務の問題として、また、後者の問題をマーケティングの問題として位置づけている。この講義では、産業に関わる 4 つの観点を学ぶ。まず、組織行動（ワークモチベーション、組織の情報処理など）、人的資源管理（職業発達、職業選択）、組織行動（組織の中での人間行動の理解、人事アセスメント、意思決定とコンフリクトなど）、安全衛生（仕事の能率と安全、職場の快適性）を学ぶ。その後、消費者行動にともなうマーケティング、消費者の価値判断と選択行動のメカニズムを学習する。	
科目における学修の到達目標	
テキストに書かれている内容を理解するのみならず、常に現実の社会を視野に入れて、学習した事柄が実際の現象にどのように関わってくるのかを考える習慣を身に付けることを目標とする。	
講義の方針・計画	
組織行動、人的資源管理、安全衛生、消費者行動の学習に際しては、関連する新聞記事などにも積極的に目を通してながら応用力を身に付けるように心がけてほしい。また、組織心理学の学習をさらに深めるためには関連の参考文献も活用することが必要である。	
第 1 回 産業心理学とは（はじめに）	
第 2 回 組織行動：ワークモチベーションの外発的側面（2 章）	
第 3 回 組織行動：ワークモチベーションの内発的側面（2 章）	
第 4 回 安全衛生：仕事の能率と安全、ヒューマンエラー（4 章）	
第 5 回 安全衛生：職場の快適性・疲労・ストレス（5 章）	
第 6 回 人的資源管理：職業適性：能力とパーソナリティ（1 章）	
第 7 回 人的資源管理：キャリア発達と教育研修（6 章）	
第 8 回 組織行動：組織の中のコミュニケーション（3 章）	
第 9 回 組織行動：組織内のコンフリクトと意思決定（3 章）	
第 10 回 組織心理学：管理者とリーダーシップ（7 章）	
第 11 回 人的資源管理：人事評価（8 章）	
第 12 回 消費者心理学：消費者行動とモチベーションリサーチ（9 章）	
第 13 回 消費者心理学：消費者の価格判断と心的会計（10 章）	
第 14 回 消費者心理学：消費者の参与とプロスペクト理論（10 章）	

第 15 回 消費者心理学：消費者の意思決定過程（11 章）
準備学習（予習・復習）
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価 100%
課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名：「経営とワークライフに生かそう！産業・組織心理学」改訂版 （初版でも対応可能） 著者名：山口裕幸・高橋潔・芳賀繁・竹内和久 発行所：有斐閣 ISBN：9784641221543
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目
なし
その他
なし
担当教員の実務経験
中小企業活路開拓調査・実現化事業として「地域医療・介護福祉サービスビジョンの構築」報告書での調査分析を行った（2004 年）。これは、産業心理学のマーケティングリサーチにおける介護分野での実用例である。その後も、ホランドの The Self Direct Search 職業検査(Holland,1972)の日本版である職業適性検査として、日本文化科学社から出版されている「SDS キャリア自己診断テストおよび同利用の手引き(The Self Directed Search Manual)」の調査、検査項目の選定および手引き書と職業コードの作成に携わった(2003－2006 年)。また、株式会社日本経営協会総合研究所から発行されている雑誌“Co-Evolution”にてコラムの連載や職業適性検査の作成を行った(2009 年)。これらの実務経験をもとに、職業適性と企業のキャリア発達に関する分野に貢献する授業を行う。



担当教員： 遠藤 雄一
 専 門 消費者行動論、マーケティングリサーチ
 出身校等 北海学園大学大学院経営学研究科経営学専攻（博士（後期）課程）修了 博士（経営学）
 現 職 北海道情報大学経営情報学部准教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・前期面接授業・前期インターネットメディア授業・後期インターネットメディア授業
授業範囲 教科書『消費者行動とマーケティング・リサーチ』のすべてが範囲です。 しっかりと最後まで読んでレポート，試験に臨むこと。	
試験期間 シラバス検索画面トップページ（ https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/ ）下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲 授業範囲すべて 【印刷授業・IM 授業：試験時参照許可物】 一切自由 【面接授業：試験時持ち込み許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要 消費者あるいは顧客を理解することはとても大切なことである。理解していなければ，新商品を開発しても思うように売れないだろうし，よい商品開発できてもそれをどうやって知ってもらうことができるか知ることが難しい。思い付きで商品を企画してはいけなし，ただテレビ CM を流したり，インターネットの SNS に広告を載せても見てはもらえないということである。そのために消費者の価値とはなにか，また消費者の選択はどのような過程で行われるのかを学ぶ必要がある。 昨今は企業のみならず，自治体においても住民，ときには観光客の調査なども行われることが多くなった。消費者とは財やサービスを消費する主体を意味している。そう考えると「財やサービスを消費する」のは，私たちが消費者からイメージする「買い物する人」だけではなく，住民や観光客などにも適用できることが理解されるだろう。 こうした消費者をどのように調査すれば，その意識や行動を適切に読み取ることが可能だろうか。最終的には消費者行動の理論的な枠組みを理解し，適切なアンケートの作成とリサーチ方法を考えることが目標になる。	
科目における学修の到達目標 1. 私たちの行動様式を理解するための消費行動が説明できる。 2. マーケティングリサーチの手順を理解し，目的に合致したリサーチ手法が選択できる。 3. 目的に合致した質問票を作成し，適切な回答を得ることができる。	
講義の方針・計画 第 1 回：消費者行動を理解することの難しさ（第 1 章） 市場規範と社会規範，相対性の問題 第 2 回：消費者とは（第 2 章第 1 節～第 4 節） 消費，消費者，マズローの 5 段階欲求説，物的欲求，心理的欲求 第 3 回：消費行動の変化とマーケティング（第 2 章第 5 節～第 6 節） Brisoux-Laroche の概念図を理解する 第 4 回：時代による価値の変化（第 3 章第 1 節～第 3 節，第 5 節） 価値，価格，価値の変化，情報の受け取り方による消費者の態度変容 第 5 回：消費者の購買選択における価値（第 3 章第 4 節～第 5 節）	

価値, 価格, コトラーの価値式 第 6 回: 消費者のブランド・カテゴライゼーション (第 4 章) アサエルの購買行動類型を理解する。 第 7 回: 消費者の認知と絞り込み (第 5 章) ヒューリスティック, 多属性効用理論 第 8 回: アサエルの購買行動類型 (第 6 章第 1 節) 商品・購買関与, 情報処理型, 不協和解消型, バラエティ・シーキング型, 慣性型 第 9 回: 池尾氏の消費者の行動類型 (第 6 章第 2 節) 購買関与, 製品判断力 第 10 回: ネット時代の消費者の購買行動 (第 7 章第 1 節～第 2 節) 情報の非対称性, サクラ, 限定合理性 第 11 回: 消費者行動研究から考えるネット広告 (第 7 章第 3 節～第 4 節) クチコミ情報, インターネット広告 第 12 回: 各学問領域における消費者行動研究 (第 8 章第 1 節～第 2 節(2)) 経済学, 社会学, 心理学, マーケティング, Howard-Sheth モデル 第 13 回: 昨今の消費者意思決定モデル (第 8 章第 2 節(3)～第 2 節(4)) 情報処理モデル, BME モデル 第 14 回: アンケートの質問票の考え方 (第 9 章第 1 節～第 6 節) 形式的回答法, 2 肢選択法, 多肢選択法, 意味尺度法, リッカート尺度法, SD 法, 順位法, 評点法 第 15 回: アンケート票作成時の注意点 (第 9 章第 7 節)
準備学習(予習・復習)
印刷授業は、教科書などを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 教科書を十分に読むと理解できるようになっていますが、参考文献等でより深く学ぶことが準備学習として必要になります。 印刷授業以外の授業形態において、以下の準備学習を行う。 (予習) 聴講前に、教科書の該当箇所に目を通してください。 (復習) 聴講後に、教科書の該当箇所を読んで、確認してください。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名: 消費者行動とマーケティング・リサーチ 著者名: 遠藤雄一 発行所: 創成社 ISBN: 978-4-7944-2636-9
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目
「マーケティング論」
その他
なし
担当教員の実務経験
なし



担当教員： 竹中 健

専 門 社会学

出身校等 東京外国語大学欧米第一課程ドイツ語専攻卒業 北海道大学大学院文学研究科
博士後期課程修了 博士（文学）北海道大学

現 職 九州看護福祉大学 看護福祉学部 社会福祉学科 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	教科書の内容すべて
試験期間	シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照
試験範囲	教科書の内容のすべて 【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。
科目の概要	高齢になるまで健康に過ごせる人々はどのような生活を送っているのだろうか？バランスの良い食事、適度な運動、禁煙などの「生活習慣」によって個人の健康状態が維持・改善されることは広く知られている。しかし、その一方、先進国でみられる「社会的に不利な立場（低い所得、無職や非正規労働、低学歴、未婚、人間関係の希薄な地域に住む）人ほど、病気にかかりやすく、障害や死亡率が高くなる」現象をどのように解釈したらよいのだろうか。個人の努力だけで健康を守ることの限界が指摘され始めた現在、多くの人々の健康が守られる地域社会の実現に向けて個人ができることを考えてみたい。
科目における学修の到達目標	国の制度や社会のあり方が個人の健康に影響を及ぼしている一方、個人の健康状態が個人的な問題にとどまらず、家族や地域社会、さらには国のレベルにまで影響を与えることを俯瞰する。その上で、より多くの人々が長く健康でいられる社会の実現のために実行可能な行動を考える。
講義の方針・計画	まず、目次を丁寧に読み、教科書に書かれていることの全体像をつかんでから進めてください。章ごとに 3 回以上読み込むことをお勧めします。 1 回目は、多少わからなくても読む。 2 回目は、わからない言葉、意味を調べ丁寧に読む。 3 回目以降は、「学習用プリント集」の課題を考えながら読み、自分なりのノートを作っていきましょう。 第 1 回：第 1 章（ソーシャルキャピタル） 第 2 回：第 1 章（健康の指標） 第 3 回：第 1 章（健康に関する対策） 第 4 回：第 2 章（社会経済指標） 第 5 回：第 2 章（社会要因と健康） 第 6 回：第 2 章（所得格差と健康） 第 7 回：第 2 章（健康格差の世代間連鎖とその対策） 第 8 回：第 3 章（教育の効果） 第 9 回：第 3 章（労働者の健康） 第 10 回：第 3 章（職業ストレス） 第 11 回：第 4 章（地域社会と健康） 第 12 回：第 4 章（ソーシャルサポートと健康）

第13回：第5章（ハイリスクアプローチ）
第14回：第5章（ポピュレーションアプローチ）
第15回：第6章（国や地域社会のとりくみ）
準備学習（予習・復習）
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を2単位で90時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価100%
課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名：命の格差は止められるか（初版） 著者名：イチロー・カワチ 著 発行所：小学館 ISBN：9784098251742
参考書・参考Webサイト
なし
関連授業科目
なし
その他
なし
担当教員の実務経験
実務経験なし

経営戦略と企業経営 強い組織はいかにつくられるか

ナンバリング 2 単位 DBA317



担当教員： 福沢 康弘

専 門

中小企業における経営の諸問題に関する研究と、地域イノベーション・システムに関する研究の 2 つを行っています。

出身校等

京都大学文学部卒業、北海学園大学大学院経済学研究科博士課程修了

現 職

経営情報学部 先端経営学科 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・前期面接授業・後期面接授業・前期インターネットメディア授業・後期インターネットメディア授業
授業範囲	
教科書の内容すべて	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
教科書の内容すべて	
【印刷授業・IM 授業：試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。 【面接授業：試験時持ち込み許可物】 教科書、ノート、授業中に配布する資料	
科目の概要	
環境変化のスピードが速く、不確実性が高い現代の経営環境では、何よりも経営戦略の優劣が企業の業績を決定づける。外部環境と内部資源との調和を図り、進むべき正しい方向を見出すことは、経営者のみならずすべての組織構成員に求められる能力である。 本授業では、経営戦略の諸概念を学び、戦略的思考を養うことを目的とする。	
科目における学修の到達目標	
企業がその事業目的を達成するための経営戦略について、現実の企業社会の歩みとともに大きく発展してきた分析ツールや戦略モデルを理解し、それを利用して実際のビジネスにおける戦略策定と遂行に生かせるようにすることを本講義の目的とする。	
講義の方針・計画	
第 1 回 経営戦略を学ぶ意義 第 2 回 経営戦略を学ぶための基本用語 第 3 回 アンゾフに学ぶ企業成長 第 4 回 戦略分析のためのツール 第 5 回 ポーターの競争戦略論（1） ファイブフォースモデル 第 6 回 ポーターの競争戦略論（2） 競争優位と 3 つの基本戦略 第 7 回 ブルーオーシャン戦略 第 8 回 資源ベースアプローチ 第 9 回 ダイナミック・ケイパビリティ 第 10 回 多角化と M&A 第 11 回 ランチェスター戦略 第 12 回 企業連携の経営戦略 第 13 回 地球市民としての企業経営 第 14 回 事例研究 第 15 回 総復習と重要語句の確認・理解	
準備学習(予習・復習)	

印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を2単位で90時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。 印刷授業以外の授業形態においては、以下の準備学習を行うこと。 （予習）聴講前に、教科書の該当箇所を目を通してください。 （復習）聴講後に、教科書の該当箇所を読んで、確認してください。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験：100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
レポートは講評をフィードバックする。
教科書
書 名：『テキスト 経営戦略論』 著者名：福沢康弘 著 発行所：中央経済社 ISBN：9784502369810
参考書・参考 Web サイト
特になし（教科書に掲載されている文献を参照してほしい）
関連授業科目
特になし
その他
特になし
担当教員の実務経験
2005 年より企業の経営者として、経営全般を担った。教員が執筆している教科書では、実務経験に基づいた説明およびケーススタディを盛り込んでおり、理論面のみならず実践面からも経営戦略を学べるようになっている。



担当教員： 森山 洋一
専 門 微分位相幾何学（葉層構造論，リー群の作用）
出身校等 北海道大学大学院 博士（理学）
現 職 北海道情報大学経営情報学部教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
テキスト第 4 章、第 5 章 第 4 章. ベクトル空間 第 5 章. 線形写像	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲すべて。次の項目について重点的に出題する。 (1) 基底の変換と変換行列 (2) ベクトルの内積と外積 (3) 正規直交基底 (4) 線形変換の表現行列 (5) 直交変換の幾何学的列（特に、平面上の回転） ※レポート問題やテキストの間でよく練習をしておく事。 【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
この科目においては、ベクトル空間と線形写像という現代的な概念を学習します。その応用例として、連立 1 次方程式、座標変換や図形の変形などの幾何学的変換を、ベクトル空間と線形写像の立場で表現し直し理解することを目標とします。 これらの概念は、コンピュータグラフィックスや画像処理を学ぶ上での最も基本的な概念ですので、それらを原理から探究したい学生にとっては、この科目は必須です。 学習を進めて行く上で、行列や行列式の知識が必要になりますので、科目「行列と連立 1 次方程式」を必ず履修して下さい。	
科目における学修の到達目標	
次の目標を達成するように、ポイントを絞って学習して下さい。 1. 数ベクトル空間、部分空間及び基底の概念に慣れ、幾何学的イメージを掴む。 2. ベクトルの内積や外積を、図形の計量に応用できるようにする。 3. 線形写像と行列の関係、表現行列と基底の変換との関連を理解する。 4. 線形写像の幾何学的な例として、平面上の対称移動や回転移動の計算に応用できるようにする。	
講義の方針・計画	
第 1 回：数ベクトル空間 第 2 回：1 次結合と部分空間(I)---定義と例 第 3 回：1 次結合と部分空間(II)---演習 第 4 回：1 次独立と 1 次従属 第 5 回：基底と次元 第 6 回：基底の変換行列と座標変換(I)---定義と例 第 7 回：基底の変換行列と座標変換(II)---演習 第 8 回：ベクトルの内積	

第 9 回：正規直交基底
第 10 回：ベクトルの外積
第 11 回：線形写像と行列
第 12 回：表現行列と基底の変換(I)---定義と例
第 13 回：表現行列と基底の変換(II)---演習
第 14 回：直交変換 (I)---定義と例
第 15 回：直交変換 (II)---演習
準備学習(予習・復習)
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、関連する教科書の内容を含めて 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、高等学校の教科書等で復習することが準備学習として必要になります。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名：線形代数入門 [第 2 版] 著者名：森山洋一 発行所：ムイスリ出版 ISBN：9784896412246
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目
「行列と連立 1 次方程式」 「ベクトル空間と線形写像」は、「行列と連立 1 次方程式」の知識を必要とします。
その他
なし
担当教員の実務経験
なし

プログラミング基礎 PCで空想を現実にする技術の基礎

ナンバリング 4 単位

DIF304



担当教員： 齋藤 健司

専 門

人工知能、教育システム、仮想環境

出身校等

北海道大学 工学研究科(システム情報工学専攻) 博士課程修了

現 職

北海道情報大学 情報メディア学部 准教授

授業形態	夏期面接授業・後期 IP メディア授業・前期インターネットメディア授業・後期インターネットメディア授業
授業範囲	
教科書の 1 から 7 章と 11 章、12 章の 388 ページから 412 ページまで	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲すべて	
【IM 授業：試験時参照許可物】	
一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
【面接授業・IP メディア授業：試験時持ち込み許可物】	
一切不可	
科目の概要	
本講義は、プログラミングの初心者を対象として C 言語を題材とし、プログラミングの基礎を学習する講義である。プログラムの作成、実行方法から始まり、変数の仕組みや扱い方、制御構文、データを並び替えるためのソートアルゴリズム、構造体などの内容を扱う。C 言語は 1970 年代初頭に開発されてから現在にいたるまで、広い領域で多くのプログラマに使用されている代表的なプログラミング言語である。また、C 言語を発展させる形で開発された C++ や Objective-C などの言語も広く使われており、C 言語の文法は人気のある Java や Web ブラウザで動作する JavaScript などの文法に強い影響を与えている。つまり C 言語のエッセンスは現代のプログラミング言語の多くに共通して含まれており学習する価値は高いといえる。	
科目における学修の到達目標	
本講義では、プログラミングの基礎中の基礎となる、変数、式と演算子、条件分岐、繰り返し、配列などをしっかり学習し、その中で合計や最大値を求めるプログラムを学び、ソートアルゴリズムを理解できるようにする。さらに構造体、共用体、ファイルの入出力などの項目についても勉強する。これらの学習を通してプログラミングの基本的な概念を理解し、簡単なプログラムを自分の力で作成できるようになることを目標とする。加えて、今後のプログラムを題材とする科目を学習する上での基礎知識を身に着ける。	
講義の方針・計画	
本講義では基礎的な内容を確認すると同時に、講義時間内に実習を行い自分の力で問題を解いてもらう。その後、正解を確認し理解度をチェックしながら学習を進めていく。プログラミングの初歩を学ぶためには、実際に手を動かしてプログラムを作成することが非常に有用である。必ず演習もやってみてほしい。	
* 第 1 回：C 言語の概要とはじめてのプログラム	
+ C 言語について。コンパイル、実行。逐次処理。インデント	
* 第 2 回：画面への出力と文字・数字	
+ printf 関数による表示。データ型：文字、文字列、整数、実数(浮動小数点)	
* 第 3 回：変数の基本と利用	
+ 変数の宣言、初期化、代入。変数の表示。データ型の詳細	
* 第 4 回：キーボードからの入力と復習	
+ scanf 関数。標準入力、標準出力。キーボードからの入力の仕組み	

* 第 5 回：式と演算子 + 式の構成要素。四則演算。変数を式を用いた計算。ビット演算 * 第 6 回：式と演算子の詳細 + C 言語の演算子と、その優先順位。左結合、右結合。型変換。計算誤差 * 第 7 回：場合に応じた処理の基本 + 真偽値。条件と条件演算子。if 文。if 文のフローチャート。ブロック * 第 8 回：switch 文と複雑な条件式 + switch 文。論理演算。複雑な条件式。条件演算子(三項演算子) * 第 9 回：繰り返し処理の基本 + for 文。scanf 関数と繰り返しの応用。while 文。条件式の省略形 * 第 10 回：do while 文と高度な繰り返し + do while 文。繰り返しのネスト。break、continue、goto 文 * 第 11 回：配列の基本 + 配列の宣言と使用。要素数、添字。配列の初期化。マクロ。最大、最小を求める * 第 12 回：配列の応用 + ソートアルゴリズム。多次元配列。char の配列による文字列処理 * 第 13 回：構造体の利用 + 構造体の型宣言、変数宣言。メンバの読み書き。typedef の利用。構造体の初期化 * 第 14 回：共用体と列挙 + 共用体の型宣言、変数宣言。列挙の型宣言、変数宣言。ポリモーフィズムの例 * 第 15 回：ファイルの入出力 + 標準入出力に対する様々な関数。ファイルのオープン・クローズ。fprintf、fscanf
準備学習(予習・復習) 全ての授業形態において、以下の準備学習を行う。 講義の時間にも演習を行うが、予習・復習においても自宅のパソコンなどで C 言語の開発環境を用意し、教科書の章末問題(練習)を解いてみるとよい。 IP メディア授業とインターネットメディア授業では Microsoft 社の Visual Studio をコマンドプロンプトから使用する形態で説明を行うが、本講義で扱う内容は非常に基本的な内容であるためほとんどの C 言語の開発環境で問題なく学習ができる。 自宅のパソコンに開発環境を用意する方法についての質問には答えられないので、インターネットなどを活用し各自調べること。IP メディア授業を受講する各センターでの実習環境、スクーリングにおける実習環境は会場の都合に合わせて用意される。 また、インターネットメディア授業では、通信教育部ポータルサイトの無限大キャンパスにて課題を提出してもらう必要がある。こちらは PETA2 という Web ページ内で C 言語のプログラムの作成と実行が可能な環境を利用しており、質問なども受け付けているので活用して学習を進めてほしい。
成績評価の方法およびその基準 次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法 IM 授業は、練習問題を解答すると、解答に応じたコメントを画面に表示する。
教科書 書 名：やさしい C 第 5 版 著者名：高橋麻奈 発行所：ソフトバンク クリエイティブ株式会社 ISBN：9784797392586
参考書・参考 Web サイト なし
関連授業科目

なし
その他
本講義では、プログラミングの基礎を学習することに重点を置いているため、教科書の 8、9、10 章と 12 章の後半の内容は省略している。 8 章の「関数」の概念は、生産的で再利用可能なプログラムには必須の物であり、C 言語だけでなくあらゆる言語で役に立つ。 9、10 章で紹介されるポインタは C 言語の特徴であり、ハードウェアに密着したプログラムに適している。 12 章の後半はバイナリファイルやコマンドライン引数などが紹介されており必要に応じて学習するとよい。 学習内容の理解に役立つ資料を以下のページにて公開する。 https://s314.do-johodai.ac.jp/pb/
担当教員の実務経験
実務経験なし



担当教員： 小野 良太

専 門

サービス工学、複雑系工学、観光情報学

出身校等

北海道大学大学院 情報科学研究科博士後期課程修了，博士（情報科学）

現 職

北海道情報大学 経営情報学部 講師

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
教科書の内容全て	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲すべて ※ただし Python のプログラミングに関する内容は出題しない	
【印刷授業：試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。 （教科書として指定されている電子書籍は閲覧可能）	
科目の概要	
アルゴリズムとは問題を解くための手順のことです。本講義で扱うアルゴリズムはプログラミング言語を問わず多くのプログラムで共通して頻出するもので、プログラミングを学ぶ第一歩と言えます。 プログラミングの入門として扱いやすい Python を通してわかりやすい講義内容でプログラミングに必要なデータ構造やアルゴリズムに関する知識の習得を目指します。	
科目における学修の到達目標	
教科書にて取り扱う基礎的で代表的なデータ構造やアルゴリズムを学び、プログラミング入門に必要なアルゴリズムの知識を身につけることを目標とします。 Python のプログラミングや表現方法については本講義にて習得する対象ではないため、教科書の内容を読解するのに必要な理解ができれば十分です。レポートや試験でも Python のプログラミングに関する出題は行いません。	
講義の方針・計画	
Python を用いた実装に関する章については、本講義は Python のプログラミングを習得する講義ではないため、完全に暗記・理解する必要はありません。ですが、データ構造やアルゴリズムの実際の実装例として、その動作の仕組みを理解するための例題として動作の流れをイメージして学んで下さい。	
第 1 回：（教科書第 1 章）データ構造とアルゴリズムを学ぶための準備(P3-33)	
第 2 回：（教科書第 2 章）データ構造—配列（P35-56）	
第 3 回：（教科書第 2 章）データ構造—スタックとキュー(P56-71)	
第 4 回：（教科書第 2 章）データ構造—連結リスト、木構造(P71-89)	
第 5 回：（教科書第 3 章）Python のデータ構造—リスト(P91-137)	
第 6 回：（教科書第 3 章）Python のデータ構造—タプル(P138-160)	
第 7 回：（教科書第 4 章）探索—線形探索、二分探索(P161-166)	
第 8 回：（教科書第 4 章）探索—指数探索、ハッシュ探索(P167-184)	
第 9 回：（教科書第 5 章）Python における探索—リスト、タプル、集合(P186-205)	
第 10 回：（教科書第 5 章）Python における探索—辞書(P206-226)	
第 11 回：（教科書第 6 章）ソート—バブルソート、選択ソート(P227-238)	
第 12 回：（教科書第 6 章）ソート—挿入ソート、クイックソート(P239-250)	
第 13 回：（教科書第 6 章）ソート—マージソート(P251-260)	

第 14 回：（教科書第 7 章）Python におけるソートーPython におけるソート(P261-280)
第 15 回：（教科書第 7 章）Python におけるソートーデータ構造に関する関数(P281-292)
準備学習(予習・復習)
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で調べることが準備学習として必要になります。 面接授業において、以下の準備学習を行う。 （予習）聴講前に、教科書の該当箇所を目を通してください。 （復習）聴講後に、教科書の該当箇所を読んで、確認してください。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 Moodle 試験：100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名： スマートな良いコードのために Python で学ぶアルゴリズム入門（電子書籍版） 著者名： 松浦健一郎 (著), 司ゆき (著) 発行所： 秀和システム ISBN： 4798064599 注）この教科書は、電子書籍版のみでの販売となります。 既に Kindle 等のアプリをお使いの方は、Amazon 等でご購入いただけます。 紀伊國屋書店北海道営業部でも購入可能です。（無料アプリをダウンロードして利用可能。）
参考書・参考 Web サイト
特になし
関連授業科目
プログラミング基礎
その他
特になし
担当教員の実務経験
2015 年から 2024 年まで AI 開発を行うベンチャー企業に所属し、ディープラーニングを用いた画像認識、自然言語処理、数値予測エンジンなどの開発を行い、企業における実際の業務システムへの導入支援や保守運用なども行ってきた。これらの AI システムの開発の中で、情報系の基礎知識がどのように実際の開発業務の中で活用されるかを経験してきた。 この経験を元に、情報系の講義における基礎知識がどのように業務システムの開発などで活かされるのか、自身の経験談なども踏まえてわかりやすく伝えられるよう教育を実施していく。



担当教員： 大井 渚

専 門

光赤外線天文学

出身校等

東京理科大学

現 職

北海道情報大学経営情報学部 講師

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・前期 IP メディア授業
授業範囲	HTML（基礎、フォーム、テーブル）、CSS、PHP（クラス、インスタンス、変数、連想配列）、SQL（SELECT, INSERT, DELETE, ALTER, CREATE）
試験期間	シラバス検索画面トップページ（ https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/ ）下部の「2025 学年暦」を参照
試験範囲	印刷授業、IP メディア授業ともに、インターネット科目試験はない。 ※ 15 回の講義で完成させる Web アプリケーションコードをレポートとして提出。 ※ 範囲は Moodle（通信教育部 POLITE）に配置した授業資料の内容全て
科目の概要	現在の私たちの生活は、多くの Web アプリケーションや情報メディアによって支えられています。利用するには便利な Web アプリケーションですが、その構築には、HTML や CSS などのクライアント側のサイト作成の知識に加え、データベースやサーバー側プログラミング言語など Web サーバー側の知識、またそれらを矛盾なく組み合わせる広い視野と緻密な技術が必要です。本講義では、簡易的な Web アプリケーション構築実習を通し、これらの基礎知識と技術の涵養を目指します。
科目における学修の到達目標	・ HTML, CSS, PHP, SQL の知識を活用し、簡単な Web アプリケーションを構築できるようになる。 ・ Web アプリケーションの基本的な仕組みと必要な操作を理解する
講義の方針・計画	第 1 回：ガイダンス、「Web アプリケーション」とは何か 第 2 回：Linux 環境操作方法 第 3 回：Web アプリの概要設計 第 4 回：HTML で Web アプリ骨格作成 第 5 回：データベースの準備 第 6 回：PHP で DB へアクセス 第 7 回：PHP での取得データの表示 第 8 回：form 投稿したデータの反映 第 9 回：削除機能の追加 第 10 回：ログインページ作成 第 11 回：セッション 第 12 回：新規ユーザー登録ページ 第 13 回：セキュリティの向上 第 14 回：情報追加（アプリ修正） 第 15 回：まとめ
準備学習(予習・復習)	本講義は 15 回を通して 1 つの Web アプリケーションを作成するため、各回着実に、その回で学んだ内容のコードを「完成」していく必要があります。 また、前回までの内容を理解しているという前提のもと、説明が簡略化していくため、各回で確実に理解を積み重ねていく

必要があります。 授業範囲の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 ○予習について（2 時間）： 講義の前に、POLITE にあげてある当該回の配布資料を読むこと。 コードの書き方について、事前に確認しておくこと。 ○復習について（2 時間） 配布資料を見て、学習したことを確認すること。 各回の資料の最後に提示してある「動作確認」をまで完成させる。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 レポート課題（Web アプリケーションコード）：100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
提出されたレポート（Web アプリケーションコード）に対して評価を返したり、コメントを返すことでフィードバックを行う。
教科書
なし
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目
なし
その他
なし
担当教員の実務経験
なし

オペレーティングシステム たっぷり記憶の超整理

ナンバリング 2 単位

DIF307



担当教員： 高井 昌彰

専 門

計算機アーキテクチャ、情報ネットワーク、コンピュータグラフィックス

出身校等

東北大学 大学院 工学研究科 博士課程（工学博士）

現 職

北海道大学 情報基盤センター 特任教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
教科書の第 5 章から第 7 章まで	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲すべて	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
オペレーティングシステムの目的は、ユーザに基本的な入出力インタフェースを提供すること、および、ソフト・ハード資源を効率よく管理することである。いずれにおいても基本となるのは仮想化の概念である。本講義では、「オペレーティングシステム基礎論」の講義内容を踏まえた上で、メモリ資源の管理と仮想化、すなわち仮想記憶方式とファイルシステムならびに入出力インタフェースを中心に、オペレーティングシステムを実現している各種技法について講述する。	
科目における学修の到達目標	
メモリ資源の管理と仮想化・階層化の概念について学び、主記憶管理の基本的な手法を理解する。ページングやセグメンテーションなど、仮想記憶の代表的な実現方式とそれらの特徴について理解する。ファイルシステムの基本的な構造ならびに入出力処理の効率化のための技法を理解する。	
講義の方針・計画	
第 1 回：主記憶の管理(1) 主記憶の基本概念とアドレスマッピング 第 2 回：主記憶の管理(2) マルチプログラミングの形式 第 3 回：主記憶の管理(3) 領域管理と割り当て方式（固定区画と可変区画） 第 4 回：主記憶の管理(4) プロセスの長期スケジューリング 第 5 回：仮想記憶方式(1) メモリ階層と仮想記憶 第 6 回：仮想記憶方式(2) 仮想記憶の基本的実現手法（ページングとセグメンテーション） 第 7 回：仮想記憶方式(3) 仮想記憶の効率化のための技法 第 8 回：仮想記憶方式(4) メモリ参照の局所性とページングポリシー 第 9 回：仮想記憶方式(5) 代表的なページ置き換えアルゴリズムとその特徴 第 10 回：仮想記憶方式(6) ページ管理の性能評価 第 11 回：ファイルシステムと入出力(1) ファイルの基本概念 第 12 回：ファイルシステムと入出力(2) ファイルシステムの仕組みと動作 第 13 回：ファイルシステムと入出力(3) ファイルアクセスの基本的な手法 第 14 回：ファイルシステムと入出力(4) 効率的な入出力処理のためのソフトウェア技法 第 15 回：総まとめ	
準備学習(予習・復習)	
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。	

成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名：岩波講座 ソフトウェア科学第 6 巻 オペレーティングシステム (初版) 著者名：前川 守 発行所：岩波書店 ISBN：9784000103466
参考書・参考 Web サイト
書 名：情報系教科書シリーズ第 10 巻 オペレーティングシステム 著者名：谷口秀夫 発行所：昭晃堂 書 名：コンピュータサイエンス大学講座第 23 巻 オペレーティングシステム 著者名：村岡洋一 発行所：近代科学社 書 名：ライブラリ新情報工学の基礎第 5 巻 オペレーティングシステムの基礎 著者名：大久保英嗣 発行所：サイエンス社 書 名：情報工学レクチャーシリーズ オペレーティングシステム [第 2 版] 著者名：松尾啓志 発行所：森北出版
関連授業科目
「オペレーティングシステム基礎論」
その他
なし
担当教員の実務経験
実務経験なし

情報システムの設計 システム設計に関する基礎を学ぶ

ナンバリング 4 単位

DIF321



担当教員： 内山 俊郎

専 門 情報システムの設計、データ解析（機械学習、データマイニング、推薦）
出身校等 東京工業大学 博士（工学）
現 職 北海道情報大学 経営情報学部 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・後期 IP メディア授業
授業範囲	
教科書の範囲	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
教科書の範囲	
【印刷授業：試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。 【面接授業・IP メディア授業：試験時持ち込み許可物】 一切不可	
科目の概要	
本講義では、情報システムの設計と管理に関わる技術・知識全般について理解することを目標とします。また、これら技術・知識の理解のために、統一モデリング言語 UML（Unified Modeling Language）による作図、オブジェクト指向技術理解のための Java プログラミング、設計が実際に動くことを体感するための Web アプリケーションの作成、などの実習を用意しています。Web アプリケーション作成では、データベース連携を伴うアプリケーション作成をフレームワークを使わず、動作の流れを追って理解するための実習を行います。	
科目における学修の到達目標	
情報システムの設計と管理に必要な技術・知識全般について基本を理解し、用語の意味を言えるようになる。 実習を通して、情報システムの設計ができるようになる。	
講義の方針・計画	
方針：オブジェクト指向技術を用いたシステム設計の方法を講義と演習により学習してもらいます。 演習は最後の回を除いて毎回実施し、2 講時／回を考慮して十分な量を用意します。	
計画：下記の項目について実施する予定です。講義内容については、前後する場合があります。	
第 1 回：情報システムとシステム設計	
第 2 回：統一モデリング言語 UML。ツールを用いたクラス図作成	
第 3 回：オブジェクト指向技術。ツールを用いた UML の作図演習	
第 4 回：ツールを用いた UML の作図演習。パッケージ図、シーケンス図など	
第 5 回：Java プログラミングの演習を通してオブジェクト指向技術を学ぶ(1)	
第 6 回：Java プログラミングの演習を通してオブジェクト指向技術を学ぶ(2)	
第 7 回：開発プロセス	
第 8 回：要件定義	
第 9 回：ビジネスモデリング。問題領域モデルの作成演習	
第 10 回：データモデル。ER 図の作成演習	
第 11 回：ソフトウェアアーキテクチャ文書。設計モデル(1)	
第 12 回：設計モデル(2)	

第 13 回：Web アプリケーションの実習演習(1)
第 14 回：Web アプリケーションの実習演習(2)
第 15 回：デザインパターンと総まとめ
準備学習(予習・復習)
授業範囲の内容全体を 4 単位で 180 時間かけて学習することを目安としています。 ・ 予習について（2 時間） 講義の前に教科書の該当部分を読むこと。（2 時間） Java 言語によるプログラミング演習があるときは、Java 言語について確認しておくこと。 後半の講義では、UML を使って実際に設計の演習を実施するので、前半の講義で勉強した UML の書き方について、事前に確認しておくこと。 ・ 復習について（2 時間） 教科書の該当箇所や配布資料を見て、学習したことを確認すること。 演習課題において、答えを参考にしながら実施した場合は、後日自力で課題を解いてみること。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
提出された課題に対して評価を返したり、コメントを返すことでフィードバックを行う。
教科書
書 名：わかりやすい情報システムの設計（第 3 版）—UML/Java を用いた演習— 著者名：内山俊郎 発行所：ムイスリ出版 ISBN：9784896413199
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目
データベース、Java プログラミングなど
その他
受講に必要なソフトウェアについては、通教用 POLITE の印刷授業内にある「情報システムの設計」ページに情報を示します。ライセンスなどは大学側で用意しますので、購入する必要はありません。
担当教員の実務経験
2006 年から 2012 年度まで企業の研究所に所属し、文書データ解析、レコメンドの研究を行うとともに、これら研究の成果を関連事業会社において利用可能なものとする実用化（プロダクト化）を行い、事業会社への技術支援を行った。これら実務において、実用化プロジェクトに関わり、システムの設計・開発工程全体がどのようなものであるか、何が難しい問題であるのか、などを見てきた。 これら実務経験を生かす形で、日本のシステム設計・開発の現状や問題点などを学生に伝え、技術の先にある現場の様子が想像できるような教育を実施する。



担当教員： 斎藤 一

専 門 システム情報工学

出身校等 北海道大学大学院工学研究科

現 職 北海道情報大学 情報メディア学部 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
教科書の内容すべて	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲すべて	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
インターネットアプリケーションの本命と言うべき、ソーシャルネットワークサービス（SNS）が、生活にとって不可欠なツールとなっています。このことは、インターネットアプリケーションが、ネットワーク上の不特定多数の人々を受動的なサービスの利用者ではなく、能動的な表現者として積極的に巻き込んでいくための技術やサービスとして、十分に成熟してきたこと意味します。また、必要な情報を検索するだけではなく、利用者の嗜好に合った情報を推薦してくれる技術や、膨大なテキストデータの中から重要な情報を発掘してくれるテキストマイニング等、大量の情報資源の中から必要な情報を得るための情報技術のことを、情報アクセス技術と呼びます。本講義では、インターネットを活用したアプリケーションとして、情報アクセス技術に着目し、情報検索、多言語情報処理、テキストマイニング、情報可視化等について勉強します。	
科目における学修の到達目標	
コンピュータとネットワークの基礎を理解した上で、インターネットの仕組みが説明できる。 インターネット上で展開されるアプリケーションおよび情報アクセス技術の動向について理解する。	
講義の方針・計画	
第 1 回： 情報アクセス技術の概要（第 1 章） 第 2 回： 情報検索システムの構成（第 2 章） 第 3 回： 文書の収集・変換（第 3 章） 第 4 回： 索引付け（第 4 章） 第 5 回： 検索モデル（第 5 章） 第 6 回： 問合せ処理・ユーザインタフェース（第 6 章） 第 7 回： 情報検索システムの性能評価（第 7 章） 第 8 回： 分類・クラスタリング（第 8 章） 第 9 回： ソーシャル検索（第 9 章） 第 10 回： 各種メディアの検索（第 10 章） 第 11 回： 多言語情報アクセス（第 11 章） 第 12 回： テキストマイニング（第 12 章） 第 13 回： 情報可視化（第 13 章） 第 14 回： まとめと振り返り 1 第 15 回： まとめと振り返り 2	
準備学習(予習・復習)	
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体	

を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。 ・ 予習について：授業の内容を事前によく確認しておくこと。 ・ 復習について：学習用プリント集を活用し、用語や概念について、理解を深めておきましょう。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
レポートの講評欄にコメントを記入します。
教科書
書 名：情報アクセス技術 入門 -情報検索・多言語情報処理・テキストマイニング・情報可視化- （初版） 著者名：前田 亮・西原 陽子 発行所：森北出版 ISBN：9784627880412
参考書・参考 Web サイト
書 名：文系学生がまなぶ情報学（初版） 著者名：大内 東 編 発行所：コロナ社 書 名：情報学入門 ―大学で学ぶ情報科学・情報活用・情報社会―（初版） 著者名：大内 東・岡部成玄・栗原正仁 編著 発行所：コロナ社 書 名：コンピュータのしくみを理解するための 10 章（初版） 著者名：馬場敬信 発行所：技術評論社
関連授業科目
「知識マネジメントとその応用」
その他
とくになし
担当教員の実務経験
実務経験なし

システム開発基礎Ⅱ データ通信の基礎を学ぶ

ナンバリング 2 単位

DIF322



担当教員： 中島 潤

専 門 情報通信

出身校等 北海学園大学大学院経営学研究科 博士課程単位取得退学 博士（経営）

現 職 北海道情報大学 経営情報学部 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
情報通信・コンピュータネットワークの基礎的知識を範囲とする。基本情報処理技術者試験で出題されるネットワークやセキュリティに関する問題を解く上で必要になる程度の情報通信に関する技術・知識全般を授業範囲とする。	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ（ https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/ ）下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲全般を試験範囲とする。	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
コンピュータネットワークを情報システムの基盤ととらえ、ネットワークとコンピュータを用いた情報システムを開発する上で必要なインターネットにおける情報伝送・情報通信に関する基礎知識を、その基本概念と仕組みについて学ぶ。本講義では、今日の情報システムに欠くことができない情報通信ネットワークの基礎を学ぶと同時に、情報セキュリティに関する問題を理解することを目標とし、基本情報処理技術者試験等の受験にむけての知識習得を目指し、さらにネットワーク・セキュリティ関連の上位科目に結びつける。	
科目における学修の到達目標	
・ 情報通信ネットワークと情報セキュリティの基礎知識を得る ・ 基本情報技術者試験受験に必要な程度の情報通信ネットワークと情報セキュリティ分野の知識を得る	
講義の方針・計画	
1. 情報伝送とコンピュータネットワーク 2. 伝送媒体：有線通信（電線・光）・無線通信 3. 情報の表現と符号化：数値情報 4. 情報の表現と符号化：文字情報と文字コード 5. 情報の表現と符号化：音声情報 6. 情報の表現と符号化：画像と動画 7. 情報伝送の基礎：誤り制御・誤り訂正・同期(1) 8. 情報伝送の基礎：誤り制御・誤り訂正・同期(2) 9. 情報伝送の基礎：変調と多重化 10. ネットワークの形態と通信回線 11. 通信プロトコルとネットワーク参照モデル 12 インターネットプロトコル(1) 13 インターネットプロトコル(2) 14 情報セキュリティ 15 まとめ	
準備学習(予習・復習)	
2 単位授業なので、90 時間かけて学習することを目安とします。 わからない専門用語等は、ひとつひとつ自分で調べて理解することが準備学習として必要になります。	

予習について（１回２時間） 印刷授業は、通信教育部 POLITE にある講義資料見て予習してください。わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。 復習について（２時間～） 通信教育部 POLITE に各回のテーマに応じた確認問題を順次提示するので、自力で何も見ずに回答できるようにすること。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。Moodle 試験：80% Moodle 小テスト：20%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名：情報通信ネットワーク入門 著者名：尾崎博一 著 発行所：コロナ社 ISBN：9784339029369
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目
・「コンピュータネットワーク」 ・「ネットワークセキュリティ」
その他
なし
担当教員の実務経験
キャンパス LAN の構築やインターネットワーキングの設計・構築・運用に長年携わってきた実務経験があり、最近の情報通信ネットワークを理解するために最低限必要な基礎知識を厳選して講義を行います。

デジタル画像概論 失敗写真を甦らせるかも

ナンバリング 2 単位

DIF311



担当教員： 高井 那美

専 門 コンピュータグラフィックス

出身校等 東京大学大学院 博士（理学）

現 職 北海道情報大学 経営情報学部 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・前期 IP メディア授業・前期インターネットメディア授業・後期インターネットメディア授業
授業範囲	主に教科書の chapter 1、chapter 2、chapter 6、chapter 7 の一部 詳しくは、学習用プリントを参照してください。
試験期間	シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照
試験範囲	授業範囲全て。ただし、実習におけるプログラミング手法やソフトの操作に関する内容を除きます。 【印刷授業・IM 授業：試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。 【IP メディア授業：試験時持ち込み許可物】 一切自由 【試験に関する注意事項】 学習用プリントをしっかりと学習しておくこと（IP メディア授業も同様です）。必ず最新版の学習用プリントを使用してください。
科目の概要	図形や画像は、文字に比べ、人間にとってははるかに直感的で理解しやすい有意義な情報である。その利用は、科学から芸術まで、極めて広範囲にわたっており、今日のマルチメディア社会の中でも、特に重要視されている。しかし、このような視覚的情報は情報量が極めて多く、一般にコンピュータにとっては非常に扱いにくいものとなっている。従って、このような情報のコンピュータ処理は、今日の情報メディアにおいて大変重要なテーマの 1 つとなっている。 そこで、本講義では、コンピュータによる図形処理と画像処理について、基礎的な理論とアルゴリズムを学習する。また、マルチメディア表現としての図形や画像・動画像の特質について学び（色の表現法、画像ファイルの特徴、アニメーションとシミュレーションの違い等）、Web ブラウザ上において図形・画像が適切に処理・表現できるようにする。更に、実際に画像処理ソフト等を用いて、画像処理の効用を具体的に確かめる実習を行う。
科目における学修の到達目標	・コンピュータにおける画像の表現方法を理解する ・座標変換が行列の積で表現できる ・基本的な画像処理方法（濃淡変換，平滑化，鮮鋭化，エッジ抽出）の原理を理解する ・アニメーションとシミュレーションの違いを理解する
講義の方針・計画	講義で扱う内容は以下の通りである。視覚という直感的な情報を扱うのであるが、その処理方法には数学的な表現・技法がつきまとうので、恐れをなす人もいるかもしれない。しかし、本講義ではあくまで基礎に重点を置いており、複雑な数学的取り扱いよりも、その技法の本質を理解してもらうのが目標である。 無限大キャンパスの本科目のインターネットメディア授業のページに講義資料等が掲載されているので、参考にしてほしい（印刷授業の学生も閲覧可能）。 第 1 回：1-1 デジタルカメラモデル、 1-2-1 画像のデジタル化 [1] アナログ画像とデジタル画像～[3] 画像の量子化

第2回：1-2-1 画像のデジタル化 [4]グレースケール画像とカラー画像、 1-2-2 ベクタ表現とラスタ表現、2-1-1 2次元座標系～2-1-3 同次座標 第3回：2-1-4 2次元座標系における合成変換、2-1-5 2次元アフィン変換、2-2 3次元変換 第4回：2-3 投影、7-1-1 カメラの基礎—露出、7-1-2 カメラの基礎—フォーカス 第5回：6-1-1 画像のダイナミックレンジと階調表示 第6回：6-1-2 色の表現 第7回：6-1-3 画像の圧縮とファイル形式（学習用プリントで補足） 第8回：6-2 2次元画像の生成と描画 第9回：6-3-1 ヒストグラム（学習用プリントで補足） 第10回：6-3-2 トーンカーブ～6-3-7 擬似カラー 第11回：6-4-1 空間フィルタリング～6-4-3 エッジを保存した平滑化 第12回：6-4-4 エッジ抽出～6-4-6 領域に基づく変換による特殊効果 第13回：6-5 画像の幾何学的変換、6-6 画像の編集 第14回：JavaScript を使った実習（画像の表示とグレースケール化） 第15回：JavaScript を使った実習（濃淡変換、空間フィルタリング） なお、印刷授業の場合は、JavaScript を使った実習の部分はレポート実習課題に置き換える。実習については、各学生の環境に応じ、画像処理ソフト等の使用またはプログラム作成により、実際に画像処理を行ってもらふこととする。 ※インターネットメディア授業では、JavaScript を用いた実習のヒントを紹介する。メモ帳等のテキストエディタと Google Chrome 等のブラウザさえあれば、この実習を行うことが可能である。なお、インターネットメディア授業の実習課題では、JavaScript を用いたプログラム作成、レポート実習課題の②、③のいずれかを提出する。
準備学習(予習・復習) 印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を2単位で90時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。 印刷授業以外の場合 （予習）教科書に目を通し、どのような内容について学ぶのかを把握しておく。1時間 （復習）学習用プリントの内容も参考にしながら、学習した内容をまとめたノートを完成させる。3時間
成績評価の方法およびその基準 次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験：100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法 IP メディア授業では、練習問題解答後、解説を行います。実習課題へは随時解説を行います。 印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却します。 IM 授業は、練習問題を解答すると、解答に応じたコメントを画面に表示します。
教科書 書 名：コンピュータグラフィックス〔改訂新版〕 発行所：公益財団法人画像情報教育振興協会 ISBN：9784903474496
参考書・参考 Web サイト なし
関連授業科目 「コンピュータグラフィックス」
その他 実習課題の提出に際して、JavaScript 等のプログラム言語、レタッチソフト、若しくは、ペイントと Word（似たようなソフトでも可）を使用する。
担当教員の実務経験

実務経験なし

知識マネジメントとその応用 創造活動のための『知』の支援

ナンバリング 2 単位

DIF313



担当教員： 斎藤 一

専 門 システム情報工学

出身校等 北海道大学大学院工学研究科

現 職 北海道情報大学 情報メディア学部 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
教科書の内容すべて	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲すべて	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
現在は、新しい知識・情報・技術が政治・経済・文化をはじめ社会のあらゆる領域での活動の基盤として飛躍的に重要性を増す社会、すなわち「知識基盤社会」と言われています（中央教育審議会答申より）。また、Wikipedia に代表されるような Web を通した複数の人間による知識の構築や共有も一般的となってきました。本科目では、このような複数人の人間、または、人間とコンピュータが協調的に創造活動を進めるための知識とそのマネジメントに着目し、その基本的な用語や考え方について学びます。また、マインドマップやイノベーションゲームといった具体的なツールや事例を通して、複数人の創造活動について勉強します。	
科目における学修の到達目標	
知識マネジメントに関する基本的な用語や考え方について学びます。 人間とコンピュータの協調的な創造活動支援について、知識マネジメントの観点で説明できるようになる。	
講義の方針・計画	
一般の人々が平易に、一人でまたは協力者とともに創造活動を進めるための概念である「協創」を通して、知識マネジメントとその応用について学習します。	
第 1 回：（1 章） 知識と創造活動 第 2 回：（2 章） 複数人による創造活動 第 3 回：（2 章 2.1） メタ認知 第 4 回：（2 章 2.1） PBL（Project Based Learning） 第 5 回：（3 章） 協創と知の表現 第 6 回：（3 章 3.4） 計算機言語と知識の記述 第 7 回：（4 章） 協創と計算機 第 8 回：（5 章） システムとしての協創プロセス 第 9 回：（6 章 6.1） セレンディピティ的創造 第 10 回：（6 章 6.2） 知識地図 第 11 回：（7 章） 認知的創造支援（マインドマップ） 第 12 回：（7 章 7.3） メタ認知とイノベーションゲーム 第 13 回：（8 章） 創造的実務活動支援 第 14 回：（9 章） e ポートフォリオ 第 15 回：（10 章） 創造的製造活動支援	
準備学習(予習・復習)	

印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を2単位で90時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。 ・ 予習について：授業の内容を事前によく確認しておくこと。 ・ 復習について：学習用プリント集を活用し、用語や概念について、理解を深めておきましょう。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
レポートの講評欄にコメントを記入します。
教科書
書 名：知の協創支援（初版） 著者名：井越昌紀、大澤幸生 編著 発行所：オーム社 ISBN：9784274502606
参考書・参考 Web サイト
書 名：社会知デザイン（第1版第1刷） 著者名：西田豊明、角 康之、松村真宏 共著 発行所：オーム社 書 名：技術者のための現代経営戦略の方法ーバランススコアカードを中心として（第1版） 著者名：大内 東、森本伸夫、高谷敏彦 共著 発行所：コロナ社
関連授業科目
インターネット・アプリケーション
その他
とくになし
担当教員の実務経験
実務経験なし



担当教員： 松井 伸也
専 門 非線形解析、流体力学
出身校等 北海道大学理学研究科 博士（理学）
現 職 北海道情報大学 情報メディア学部 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・前期面接授業
授業範囲	
教科書（学習用プリント）すべて	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ（ https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/ ）下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲のすべてを試験範囲とし、レポート問題を中心に出题します。 ただし、教科書、レポート問題と同じ問題だけを出題するということではありません。 【印刷授業：試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。 【面接授業：試験時持ち込み許可物】 自筆ノート	
科目の概要	
複素数を係数とする多項式の零点を求める代数方程式は、よく知られた 2 次方程式の解の公式をはじめ 3 次、4 次方程式の解の代数的公式が知られています。現代代数学の入門で現れる群・環・体の概念は、5 次以上の方程式に対する解の代数公式を探す過程で認識され、整備された概念です。最終的に Abel と Galois により 5 次以上の代数方程式の一般的な解の公式がないという結果が得られました。一方、Gauss により代数方程式は複素数の中に必ず解が存在するという事が証明されています。これらの関係について述べ、さらに 2 変数の 1 次不定方程式と公開鍵暗号の基礎となった RSA 暗号の基礎について述べます。本講の目的はこれらを理解し、実際の方程式などを解くことを目的とします。 最後に、この講義で取り扱うのは古典的な代数学ですが未だ色あせることのないようであると思います。	
科目における学修の到達目標	
本講の目的は講義内容を理解し、実際の方程式などを解くことを目的とします。	
講義の方針・計画	
第 1 回：代数方程式 第 2 回：複素数 第 3 回：複素係数の 2 次方程式 第 4 回：演習 第 5 回：2 次の項を含まない 3 次方程式 第 6 回：2 次の項を含む 3 次方程式 第 7 回：実数係数の 3 次方程式に対する判別式 第 8 回：演習 第 9 回：3 次の項を含まない 4 次方程式のオイラーによる解法 第 10 回：3 次の項を含まない 4 次方程式のデカルトによる解法 第 11 回：1 次不定方程式 第 12 回：合同式と公開鍵暗号 第 13 回：演習 第 14 回：代数方程式の解の存在 補題 第 15 回：代数方程式の解の存在 証明	
準備学習(予習・復習)	

印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を2単位で90時間かけて学習することを目安としています。 印刷授業以外の授業形態において、以下の準備学習を行う。 （予習）聴講前に、教科書の該当箇所に目を通してください。 （復習）聴講後に、教科書の該当箇所を読んで、確認してください。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験：70% レポート：30% <w:br /> <w:br />試験とレポートにより総合的に評価を行います。レポートでは説明等の文章の内容を平常点（最大30点）とし、試験結果に加点します。60点以上が合格です。 <w:br />試験の点数とレポート問題の点数の合計は100点を超えません。 <w:br />試験の解答とレポートはワープロ等ではなく、必ず手書き（自筆）として下さい。
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
質問に対し回答を与えます。
教科書
「学習用プリント」を教科書として使用します。
参考書・参考Webサイト
ありません。
関連授業科目
複素数、三角関数・指数関数・対数関数
その他
ありません。
担当教員の実務経験
ありません。



担当教員： 佐藤 隆雄
専 門 惑星科学
出身校等 東北大学大学院理学研究科地球物理学専攻博士課程後期修了 博士（理学）
現 職 北海道情報大学経営情報学部 准教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
教科書の第 4 章「多変数関数の極限」，第 5 章「多変数関数の微分」，第 6 章「多変数関数の積分」を中心に学習しますが，第 1 章「1 変数関数の極限」，第 2 章「1 変数関数の微分」，第 3 章「1 変数関数の積分」の十分な理解の基に成立する内容ですので，授業範囲は第 1 章から第 6 章とします。	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲全てが試験範囲です。 【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とします。	
科目の概要	
微分積分学は，関数の性質を調べる解析学の基本的な分野です。数学の一分野に留まらず，時間や空間によって変化する自然現象を定式化し，その本質を解明するのに重要な役割を果たしてきました。本科目では，1 変数関数の極限，微分，積分を扱った「一変数の微分法」及び「一変数の積分法」の内容を基礎に，多変数関数の極限，微分，積分を対象とし，微分積分学について様々な問題を解きながら，より深い知識を獲得することを目標とします。多変数関数としては，2 変数によって決まる量（2 変数関数）を主に扱います。	
科目における学修の到達目標	
1 変数関数の微分や積分との違いを理解し，多変数関数の微分や積分の計算が出来るようになることを目標とします。	
講義の方針・計画	
1 変数関数の極限，微分，積分から復習することを想定した授業計画です。教科書の内容を熟読して各回の確認問題，基本問題，チャレンジ問題を解いてください。1 変数関数については十分理解しているという方は，適宜第 1-5 回の内容を短縮しても構いません。 第 1 回：1 変数関数の極限【数列の極限，関数の極限（その 1），関数の連続性（その 1）】 p.1-p.33 第 2 回：1 変数関数の微分【関数の微分，平均値の定理，高次の導関数】 p.34-p.68 第 3 回：1 変数関数の微分【テイラーの定理（その 1），べき級数】 p.69-p.93 第 4 回：1 変数関数の積分【定積分と不定積分，定積分の性質】 p.94-p.116 第 5 回：1 変数関数の積分【有理関数の積分と曲線の長さ，広義積分】 p.117-p.137 第 6 回：多変数関数の極限【関数の極限（その 2），関数の連続性（その 2）】 p.138-p.157 第 7 回：多変数関数の微分【偏微分，全微分】 p.158-p.178 第 8 回：多変数関数の微分【テイラーの定理（その 2）】 p.179-p.188 第 9 回：多変数関数の微分【陰関数定理】 p.189-p.199 第 10 回：多変数関数の微分【ラグランジュの未定乗数法】 p.200-p.211 第 11 回：多変数関数の積分【重積分】 p.212-p.221 第 12 回：多変数関数の積分【変数変換公式】 p.222-p.232 第 13 回：多変数関数の積分【曲面の面積】 p.233-p.242 第 14 回：多変数関数の積分【基本関係式と相補公式】 p.243-p.251	

第 15 回：多変数関数の積分【線積分】 p.252-p.264
準備学習(予習・復習)
印刷授業は、教科書や学習用プリント等を基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 分からない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却します。
教科書
書 名：手を動かしてまなぶ 微分積分 著者名：藤岡敦 発行所：裳華房 ISBN：9784785315818 (冊子版、電子書籍版のどちらでも可)
参考書・参考 Web サイト
書 名：改訂新版 すぐわかる 微分積分 著者名：石村園子・畑宏明 発行所：東京図書
関連授業科目
「一変数の微分法」，「一変数の積分法」，「応用数学」，「三角関数・指数関数・対数関数」
その他
なし
担当教員の実務経験
実務経験なし



担当教員： 栗原 純一
専 門 リモートセンシング、地球惑星科学
出身校等 東京大学大学院理学系研究科 博士（理学）
現 職 北海道情報大学 経営情報学部 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
教科書の第 2 章から第 5 章まで	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ（ https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/ ）下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲全て	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
確率という言葉自体は、サイコロの目が出る確率や宝くじの当選確率など、比較的に身近な存在です。一方で、数学における確率論は統計学とも関連が深く、データの分析においてデータの統計的な分布を推定する基礎となる重要な理論です。この授業では、確率変数と確率分布から始めて、多次元確率分布、二項分布と正規分布、モーメント母関数について学習します。	
科目における学修の到達目標	
確率論の基礎の上に、確率変数・確率分布を理解し、分布関数、期待値および分散を求められるようにすること。	
講義の方針・計画	
第 1 回：確率とは何か 第 2 回：確率変数、確率分布 第 3 回：分布関数、確率変数の平均と分散 第 4 回：確率変数のメジアンとモード、MAD 第 5 回：2 次元確率分布 第 6 回：独立な確率変数、ベイズの定理 第 7 回：同時確率変数の期待値と分散 第 8 回：n 個の確率変数、大数の法則 第 9 回：順列と組み合わせ、二項分布 第 10 回：正規分布 第 11 回：二項分布と正規分布の関係 第 12 回：正規分布と MAD、多次元正規分布 第 13 回：歪度と尖度、モーメントとモーメント母関数 第 14 回：幾何分布とポアソン分布 第 15 回：確率分布の再生性、同時確率変数のモーメント母関数と多項分布	
準備学習(予習・復習)	
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。	
成績評価の方法およびその基準	
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験：100%	

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却します。
教科書
書 名：スッキリわかる確率統計 一定理のくわしい証明つきー（初版） 著者名：皆本 晃弥 発行所：近代科学社 ISBN：9784764904835
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目
なし
その他
なし
担当教員の実務経験
実務経験なし



担当教員： 西平 順

専 門

内科学、医療情報学、分子医科学

出身校等

北海道大学 医学部 医学博士（北海道大学）

現 職

北海道情報大学 非常勤講師

授業形態	前期インターネットメディア授業・後期インターネットメディア授業
授業範囲	
インターネットメディア授業内容すべて	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲すべて	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
我が国の医療制度は、国民皆保険制度と患者が自由に医療機関を選択できるいわゆる「フリーアクセス」を特徴とした先進的な取り組みとして諸外国から注目されてきた。しかしながら高齢化に伴い多くの課題を抱え、診療体系や地域医療に関連した課題について早急な解決が求められている。 本科目では、既存の医療制度について学ぶと同時に、これらの課題についての解決策についても学ぶ。解決策の一つとして、情報技術を基盤にした医療情報システム（電子カルテ、病院情報システム、遠隔医療など）の導入である。	
科目における学修の到達目標	
医療と情報を融合した新たな分野について理解を深めることを目標とする。	
講義の方針・計画	
以下の内容について学ぶ。 第 1 回：医学・医療総論（1） 第 2 回：医学・医療総論（2） 第 3 回：医療制度と社会医学（1） 第 4 回：医療制度と社会医学（2） 第 5 回：医療制度と社会医学（3） 第 6 回：社会保障制度と社会福祉制度 第 7 回：社会福祉と医療・看護 第 8 回：医療管理（1） 第 9 回：医療連携の背景と意義・目的 第 10 回：処置・治療 第 11 回：医療管理（2） 第 12 回：医療情報の特性と個人情報保護 第 13 回：病院情報システムの概要 第 14 回：病院情報システム 第 15 回：地域社会で扱われる情報	
準備学習(予習・復習)	
以下の準備学習を行う。 （予習）インターネットメディア授業の各回のタイトルから、用語を調べる。 （復習）授業後に、用語等のポイントについてまとめる。	

成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
E ラーニングによる授業ですので、繰り返し学習し、知識の定着に努めて下さい IM 授業は、練習問題を解答すると、解答に応じたコメントを画面に表示する。
教科書
なし
参考書・参考 Web サイト
書 名：新版 医療情報 医学・医療編 著者名：日本医療情報学会医療情報技師育成部会 発行所：篠原出版新社
関連授業科目
「医学医療」、「食と健康情報」
その他
なし
担当教員の実務経験
病院での医師としての電子カルテの取り扱いなど、実践的な経験を講義内容に反映させている。



担当教員： 佐藤 隆雄
専 門 惑星科学
出身校等 東北大学大学院理学研究科地球物理学専攻博士課程後期修了 博士（理学）
現 職 北海道情報大学経営情報学部 准教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
授業で使用する教材全てが授業範囲です。	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ（ https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/ ）下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業で使用する教材全てが試験範囲です。	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とします。	
科目の概要	
宇宙は人類の科学的興味の対象だけではなく地球環境の理解や我々の生活を豊かにするために利用する場としても重要となっています。本科目では、人類がどのように宇宙と関わってきたのか、また話題のトピックスなどをとりあげることで、宇宙への関心を喚起します。	
科目における学修の到達目標	
宇宙研究開発の歴史と現状について基礎的な知識を理解し説明できるようになること、また宇宙への興味を喚起すること、が到達目標です。	
講義の方針・計画	
第 1 回：宇宙とは？ 第 2 回：人類と宇宙の関わり 第 3 回：宇宙開発史 第 4 回：ロケットの仕組み 第 5 回：ロケットの性能と制御 第 6 回：人工衛星の仕組み 第 7 回：人工衛星の軌道（ケプラーの法則） 第 8 回：人工衛星の軌道（軌道の種類） 第 9 回：科学探査（地球） 第 10 回：科学探査（太陽系の天体） 第 11 回：宇宙利用（情報通信，災害監視，環境問題） 第 12 回：宇宙利用（国際宇宙ステーション） 第 13 回：ライフサポートシステム 第 14 回：信頼性（宇宙開発の現場） 第 15 回：宇宙研究開発における最近のトピックス	
準備学習(予習・復習)	
授業資料に基づいて予習・復習を行ってください。 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 分からない用語や内容は、文献や Web など調べて理解することが重要です。 物理学（力学）や数学の知識を背景とした説明や計算があります。物理学（力学）や数学について理解していることが望ま	

しいです。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験：60% Moodle 小テスト：40%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却します。
教科書
なし
参考書・参考 Web サイト
書 名：はじめての宇宙工学 著者名：鈴木弘一 発行所：森北出版株式会社
関連授業科目
なし
その他
なし
担当教員の実務経験
2013 年度から 2018 年度まで JAXA 宇宙科学研究所に所属し、金星探査機「あかつき」の衛星運用、科学観測立案、データ処理などを行っていました。これらの実務経験を生かす形で、実例をもとに学生が関心を持てるような教育を実施します。



担当教員： 冨喜本 司

専 門

統計科学、データ科学、統計数理

出身校等

東京工業大学 大学院 理工学研究科 修士課程修了

現 職

北海道情報大学 情報メディア学部 教授

授業形態	前期インターネットメディア授業・後期インターネットメディア授業・後期 IP メディア授業
授業範囲	
メディア授業内容すべて	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲すべて	
【IM 授業：試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。 【IP メディア授業：試験時持ち込み許可物】 自筆ノート(印刷物の添付不可)、電卓(機能制限なし)	
科目の概要	
現代では、現象の特性や現象に潜む様々なリスクを分析するために、ICT(情報通信技術)から出力される大規模なデジタル情報(「ビッグデータ」)を積極的に活用することが多くなりました。一見すると数値や文字の集合にしかみえないデータも、ある方法を実行することで我々に様々なメッセージを伝えてくれることがあります。本科目では、データから新たな知識を得るための方法を体系化したデータサイエンスの基本的な考え方について、計算機による実習を通して学びます。	
科目における学修の到達目標	
1. データの構造に応じて、適切な処理や分析を計算機で実践できる 2. データ分析の方法について、説明することができる 3. 現実の問題をデータに基づいて客観的に評価することができる	
講義の方針・計画	
この講義では、データ解析系言語である R を用いて、データから新しい知識を得る方法について学ぶことが中心となります。実際にコンピュータプログラミングを行いながら、データ分析の流れを学ぶことに加え、データを分析する方法、データ分析を通して目に見えない現象のメカニズムを評価する過程を学び、ノートを作成して下さい。試験ではノートの持ち込みを認めます。 ● 第 1 回：「ビッグデータ」時代におけるデータ科学 大規模データを提供する代表的なサイトにはどのようなものがあり、どのようなデータが入手できるのか、そして我々にどのような恩恵をもたらすのかといった点を中心に体験をしながら、ICT(情報通信技術)が進む我々の社会における情報収集の現状を学びます。また、こうした大規模データの利活用を通してどのような発見ができるのか、本講義のガイダンスを兼ねて紹介します。 ● 第 2 回：R 言語入門 本科目では、PC 上でデータ分析を行う際のプログラム環境として R 環境を使用します。R によるプログラミングにおいて、最小限知っておいてほしい基本構造について学習します。 ● 第 3 回：データの概観(1) - 1 次元データの可視化 - ● 第 4 回：データの概観(2) - 多次元データの可視化 - ● 第 5 回：確率的な分析 - 確率分布の推定と応用 - ● 第 6 回：関係性のモデル化(1) - 散布図と相関 - ● 第 7 回：関係性のモデル化(2) - 統計モデルとは何か -	

● 第 8 回：関係性のモデル化(3)－統計モデルの推定と予測－ ● 第 9 回：関係性のモデル化(4)－統計モデルの選択と AIC－ ● 第 10 回：関係性のモデル化(5)－非線形、および 2 値データのモデル－ ● 第 11 回：時間変動の解析(1)－時系列データの相関－ ● 第 12 回：時間変動の解析(2)－周期の推定とスペクトル－ ● 第 13 回：時間変動の解析(3)－定常な時系列データのモデル化－ ● 第 14 回：時間変動の解析(4)－非定常な時系列データのモデル化－ ● 第 15 回：時間変動の解析(5)－周期性の強い非定常時系列データのモデル化－
準備学習(予習・復習)
(予習) R 言語に関する文献やウェブサイトは国内外に多数あります。各回のタイトルを基に、学習する内容について下調べして下さい。2 時間 (復習) 授業後に、指定された「宿題」を各自の R 環境で実習してください。また、学習したデータ解析の方法や考え方をノートにまとめて下さい。2 時間 R 言語はフリーソフトであり、自宅のパソコンでも作業環境を容易に準備して学習することが可能です。関心のある受講者は積極的に取り組んで下さい。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
IM 授業は、練習問題を解答すると、解答に応じたコメントを画面に表示する。 IP メディア授業は、授業中に課題を出す場合は、授業中に回答する。
教科書
書 名：データサイエンス演習(改訂版) 著者名：甫喜本 司 発行所：学術図書出版社 ISBN：978-4-7806-1243-1
参考書・参考 Web サイト
CRAN (The Comprehensive R Archive Network) https://cran.r-project.org/index.html (日本国内にミラーサイトあり)
関連授業科目
「情報の世界」「統計概論」
その他
なし
担当教員の実務経験
企業の研究所において、データに基づく投資技術の開発に携わりました。本講義では、データサイエンスの基本的な枠組みについて紹介します。データ分析に関する方法を紹介することとあわせて、企業のデータ分析の現場ではどのようなことが行われているかという実務面についても紹介できれば、と考えています。



担当教員： 福沢 康弘

専 門

中小企業における経営の諸問題に関する研究と、地域イノベーション・システムに関する研究の 2 つを行っています。

出身校等

京都大学文学部卒業、北海学園大学大学院経済学研究科博士課程修了

現 職

経営情報学部 先端経営学科 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
教科書の内容すべて	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲すべて	
【試験時参照許可物】	
一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
本講義では、e-ビジネスの基礎概念から最新の動向までを経営学の観点から体系的に学ぶ。インターネット技術を活用したビジネスモデルやマーケティング戦略など、e-ビジネスの基本概念はもちろん、そこからの発展内容として、現代ビジネスにおいては必須とされるデジタルトランスフォーメーション（DX）の重要性とその実現方法についても学ぶ。具体的な事例を通じて、デジタル技術が企業や社会に与える影響を理解し、実務で活用できる知識とスキルを習得することを目指す。	
科目における学修の到達目標	
・ e-ビジネスの主要な概念、ビジネスモデル、マーケティング戦略を理解する。 ・ DX の重要性を認識し、企業や組織におけるデジタル技術導入の方法やその効果を具体例から学び理解する。 ・ 上記の成果を論理だてた文章で表現できるようになる。	
講義の方針・計画	
使用する教科書の内容は 15 回の講義に 1 章ずつを割り当ててあります。教科書の内容に沿って学修（学び修めることが重要です）を進め、重要と思われるところのノートを自分で作成してください。 第 1 回：デジタル経営とビジネスモデル 第 2 回：パターン認識と予測 第 3 回：最適化 第 4 回：サプライチェーン・マネジメント 第 5 回：ブロック・チェーン 第 6 回：デジタル経営の戦略とプロセス 第 7 回：DX 変革 第 8 回：リテール AI 第 9 回：IoT ソリューション・ビジネス 第 10 回：スマートファクトリー 第 11 回：ビジネス・エコシステム 第 12 回：スマート農業 第 13 回：オンライン・メンテナンス 第 14 回：スポーツテック 第 15 回：シェアリング・ビジネスとダイナミック・プライシング	
準備学習(予習・復習)	

印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を2単位で90時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。 また、特に重要なことは教科書では対比表にしたり四角で囲んだり、あるいは箇条書きにしていますのでそれらを重点的に学習してください。 しっかりと教科書に沿ったノートを作成し復習してください。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験：100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書名：『1からのデジタル経営』 著者名：伊藤宗彦・松尾博文・富田純一編著 発行所：碩学舎 発売元：中央経済社 ISBN：9784502410918
参考書・参考Webサイト
なし
関連授業科目
なし
その他
なし
担当教員の実務経験
なし

デジタルマーケティング デジタル技術で激変するマーケティングを基礎からケーススタディ、ネット販売サイトのデザインまで実践的に学ぶ

ナンバリング 2 単位

DBA406



担当教員： 明神 知

専門 エンタープライズ・アーキテクチャ（EA）、システムダイナミクス、ビジネスイノベーション、情報セキュリティ・アーキテクチャ、サービスデザイン思考、ソフトウェア工学、教育工学、デジタルビジネス開発方法論
出身校等 大阪大学 大学院 基礎工学研究科 修士課程修了
現 職 北海道情報大学 非常勤講師

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	マーケティングの基礎から Web マーケティングへ、さらにデジタル技術が加速するデジタルマーケティングの進化を学び、AI に代表される新たな技術革新によって将来動向を確認する。一方、経営戦略をどのように UI/UX に配慮し、顧客心理モデルに沿ったデジタルマーケティングの基本設計にしていくなか、その手法を学ぶ。最後に優れたデジタルマーケティングを実践している Web サイトのケーススタディを経て各自の思う製品、サービスのデジタルマーケティング企画を検討する。
試験期間	シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照
試験範囲	授業の範囲（第 1 回から第 15 回） 【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。
科目の概要	デジタル技術で、激変するデジタルマーケティングを基礎からその手法を学び、ネット販売サイトのデザインや優れたケーススタディを確認して、各自の商品・サービスのマーケティング企画を構想するまで実践的に学ぶ
科目における学修の到達目標	デジタルマーケティングについての基礎知識を獲得して、自分なりのビジネスにおけるデジタル技術を活用したデジタルマーケティングの構想が描けること。
講義の方針・計画	1 章 マーケティングからデジタルマーケティングへ 2 章 Web マーケティング 3 章 マーケティングの進化を加速するテクノロジー 4 章 経営とマーケティング 5 章 コトラーのマーケティング 6 章 UX/UI デザイン 7 章 顧客心理モデル 8 章 トリプルメディアの運営と活用 9 章 EC 市場（1） 10 章 EC 市場（2） 11 章 動画の活用 12 章 トータルマーケティングプランニング 13 章 ケーススタディ (1) 14 章 ケーススタディ (2) 15 章 最新動向と将来のマーケティング
準備学習(予習・復習)	

予習：30 時間＝2 時間×15 回 最終のレポート課題で扱う各自の製品、サービスについてはあらかじめ予習として各自の経験した商材や身近にあるものを探索して、その顧客イメージを想定するためにネット検索やインタビュー、商材の体験などを行う事。教材に示したマーケティング用語や解説について十分理解できないものについては各自でネット検索等によって予習しておく。 復習：30 時間＝2 時間×15 回 全体の学習を終えて提出すべきレポート課題に反映すべき各章のマーケティング手法を整理して各自のサービス、顧客に適した微修正をしてレポートに取り込むことができるよう準備をしておく。そのために教材に示した演習、確認問題について教材の内容を再確認し、各章の末尾に参考となる動画や Web ページを訪ねて、その内容を自筆ノートなどに記載してレポートに記載すべき候補をあげておくこと。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験：50% レポート：50%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
なし
参考書・参考 Web サイト
・コトラーのマーケティング 4.0、フィリップ・コトラー、朝日新聞出版 ・コトラーのマーケティング 5.0、フィリップ・コトラー、朝日新聞出版 ・いちばんやさしいデジタルマーケティングの教本、田村 修（著）、インプレス
関連授業科目
ソフトウェアエンジニアリング、情報システム学概論Ⅰ、情報システム学概論Ⅱ
その他
無し
担当教員の実務経験
1980 年から 1987 年まで重工業メーカーの宇宙開発事業部で実験ロケットおよびスペースシャトル搭載実験装置の CPU ボード、通信制御回路（ミリタリースペックの通信制御プロトコル）の設計開発実装、搭載電気炉の温度制御アルゴリズムを開発し、そのテストプログラムを開発した。この時に電気系 CAD による電子回路の設計、試作製品の試験を行った。続いて 1987 年から 2015 年まで情報サービス会社に在職し、IT コンサルティング UML ビジネスモデリング、音声認識を使った知的 CAI システムの研究開発、DWH 開発、CASE・EA 開発方法論の策定、IT 投資マネジメント、大規模プロジェクト管理、ERP 導入支援 CIO 補佐官業務 情報サービス産業白書部会長 EA コンサル、AI システムやリバースエンジニアリングの研究、デザイン思考とアジャイル開発のデジタルビジネス開発のコンサルタント統括として外部コンサル及び、社内の人材育成を行った。このように、情報システムの分析、設計、開発の基本的な概念から、その応用までの幅広い経験を活かして、学生への教育指導に当たっては、講義内容の先にある社会における課題や実装の工夫などにも触れて関心を持ってもらい、つながりのある知識として深い理解を得るように努めます。

サプライチェーンマネジメント 顧客・企業間の繋がりが生み出すバリュー

ナンバリング 2 単位

DBA402



担当教員： 遠藤 雄一

専 門 消費者行動論、マーケティングリサーチ

出身校等 北海学園大学大学院経営学研究科経営学専攻（博士（後期）課程）修了 博士（経営学）

現 職 北海道情報大学経営情報学部准教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・後期面接授業・前期インターネットメディア授業・後期インターネットメディア授業
授業範囲	教科書の第 2 部（78-157 頁）を範囲とします。 ただし、流通に関する基礎知識が必要なら第 1 部も参照すること。 教科書をしっかりと最後まで読んでからレポート，試験に臨むこと。
試験期間	シラバス検索画面トップページ（ https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/ ）下部の「2025 学年暦」を参照
試験範囲	授業範囲すべて 【印刷授業・IM 授業：試験時参照許可物】 一切自由 【面接授業：試験時持ち込み許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。
科目の概要	消費者ニーズの多様化から、消費行動の予測は非常に難しくなっている。企業は供給業者あるいは販売業者などと協調しながら、柔軟に効率的に商品を提供する仕組みを構築している。また顧客との関係も重要なテーマである。小売業では顧客との接点から様々な情報を収集、管理し、顧客ニーズにきめ細かく対応するようになっている。 サプライチェーンマネジメント（SCM）とは、こうした仕組みを情報通信技術の利用によって実現する手法である。 本講義では、はじめに ICT を用いた顧客との関係構築を説明し、その後企業間の関係構築である SCM を説明する。
科目における学修の到達目標	・ SCM では顧客や取引先との関係性構築とその維持が重要であることを説明できる。 ・ CRM について、その意義と成果を上げる過程について説明できる。 ・ 企業間取引の情報システムを導入するだけでは大きな効果は得られない理由が説明できる。
講義の方針・計画	第 1 回：企業を取り巻く環境の変化 サプライチェーン・マネジメント(SCM)とはどういったものなのか、またその理論的背景や意義について理解する。 第 2 回：顧客との関係性（CRM の発展過程） SCM の一角をなす、CRM とはどういったものなのか、CRM がどのように発展していったのかを理解する。 第 3 回：顧客との関係性（顧客分析） 優良顧客の選定、顧客ロイヤルティ、ライフスタイルによる顧客分析とはなにかを理解する。 第 4 回：顧客との関係性（実社会での CRM の広がり） 小売業におけるロイヤルティ・プログラムのデータ活用レベルを理解する。 第 5 回：企業間の関係とサプライチェーン・マネジメント（SCM の理解） SCM の背景を俯瞰する。 第 6 回：企業間の関係とサプライチェーン・マネジメント（マーケティング・チャネルの変化）

SCM にはチャネル・メンバーへの理解が重要であることを理解する 第 7 回：企業間の関係とサプライチェーン・マネジメント（物流からロジスティクス、そして SCM へ） 物流からロジスティクス、そして SCM への変遷と違いを理解する（第 1 部も参照のこと）。 第 8 回：SCM の背景（SCM のはじまり～小売業における流通管理） SCM が誕生する前夜の米国とその背景、流通におけるバーコードの役割を理解する。 第 9 回：SCM の背景（小売業の SCM－ウォルマートの事例－・その 1） ウォルマートの紹介と製販同盟・VMI を理解する。 第 10 回：SCM の背景（小売業の SCM－ウォルマートの事例－・その 2） ウォルマートの SCM、リテール・リンク、他小売業者の取り組みを理解する。 第 11 回：SCM の背景（製造業の SCM－トヨタ自動車の事例－） トヨタ自動車を事例として、製造業における SCM に必要な事柄を理解する。 第 12 回：SCM の背景（B2B、企業間 e マーケットプレイス、SCM） B2B、e マーケットプレイス、SCM の違いについて理解する。 第 13 回：SCM の規格（流通 EDI） EDI の背景と流通 EDI の現状を理解する。 第 14 回：SCM の規格（IC タグ） IC タグの現状と可能性について理解する。 第 15 回：これまでの整理－レポート作成－
準備学習(予習・復習)
印刷授業は、教科書などを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。 流通概論を履修していない学生は、適宜「第 1 部 流通システム」を読むことをお勧めします。 印刷授業以外の授業形態において、以下の準備学習を行う。 （予習）聴講前に、教科書の該当箇所を目を通してください。 （復習）聴講後に、教科書の該当箇所を読んで、確認してください。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名：流通システムとサプライチェーン・マネジメント 第 2 版 著者名：遠藤雄一 発行所：同文館出版 ISBN：978-4-495-64972-2
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目
流通概論
その他
学習用プリントはありません。
担当教員の実務経験
システムエンジニアとして、企業システムの構築を経験してきたことをもとに、情報通信技術だけではなく、企業の経営戦略およびマーケティング戦略と一体となったシステムにする必要性を説明する。

ベンチャービジネス論 知識の新たな組み合わせがイノベーションを起こす

ナンバリング 2 単位

DBA403



担当教員： 坂本 英樹

専 門 マーケティング論 ベンチャービジネス論

出身校等 北海道大学大学院

現 職 北海道情報大学教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	第1編経営学を考える 第2編ビジネスプランを創る 第3編ベンチャービジネス
試験期間	シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照
試験範囲	授業範囲と同じ 【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。
科目の概要	ベンチャービジネスの主要なプロセスはイノベーションとマーケティングに基づいた新たな市場の開拓である。 Schumpeter の『景気循環論』によると、通常市場は均衡しており同じレベルで経済システムが循環している。そこになんらかの理由で外生的に生まれた科学の成果や発見が出現すると、そのもたらす新結合の可能性を見抜いた企業者が登場する。ベンチャーキャピタルやエンジェルによってかれらに信用創造が行われるとイノベーションが生まれ、経済の循環軌道が上方に離れて経済発展が生起する。 こんにち、デジタル化が社会に大きな変化をもたらしている。デジタルトランスフォーメーションによるビジネスモデルの変革は「民主化」と「中抜き現象」を生起させ、生産コストの低下と技術使用の簡易化によって広範な層の人びとがコンテンツ、情報、財やサービスにアクセスでき、それらの生成までできるようになり、製品やコンテンツは伝統的仲介を迂回して直接見込み顧客に到達可能になった。 小売業界におけるアマゾン、タクシー業界におけるウーバー・テクノロジーズ、ホテル業界におけるエアビーアンドビーをはじめとする企業は、まったく新しいビジネスモデルを生みだし既存企業にとってかわっている。生産者余剰はシェアリングエコノミーのプラットフォームが独占し、旧来型の生産者がかつて確保していた生産者余剰は押しつぶされている。 こうした環境を踏まえ、ベンチャービジネス論ではイノベーションとはいかなる概念なのか、ベンチャー企業創造の出発点となる新しい価値を生み出すアイデアと起業機会はいかにして発見されるのか、アイデアを具現化するイノベーションの概念、ビジネスモデルの構築、ベンチャービジネスの資金調達、ベンチャービジネスを成功に導いてくれる競争戦略の最新理論に関する理論を学習していく。
科目における学修の到達目標	・ベンチャービジネス論の理論の習得をとおして、新しい価値を生み出すアイデアを創出し、アイデアを具現化するイノベーションの本質を理解することができるようになる。 ・競争優位をコンカレントに生みだし続ける組織能力、そのケイパビリティを有するビジネスモデルを理解することができるようになる。
講義の方針・計画	第1回 経営学とベンチャービジネス 第2回 ベンチャービジネスとはなにか 第3回 ビジネスモデル 第4回 経済発展の理論 第5回 Schumpeter のイノベーション

第 6 回	イノベーションの探求
第 7 回	会社設立
第 8 回	貸借対照表と損益計算書
第 9 回	キャッシュフロー計算書
第 10 回	資本市場
第 11 回	資金調達
第 12 回	ビジネスインキュベーション
第 13 回	ビジネスインキュベーション事例
第 14 回	株式公開（東京証券取引所の市場区分の再編に伴い各証券取引所の市場区分は除く。）
第 15 回	ベンチャービジネスと経営戦略
準備学習(予習・復習)	
・印刷授業は教科書を 2 単位 90 時間かけて学習することを目安としている。 ・印刷授業以外の授業形態において以下の準備学習を行ってください。 （予習）聴講前に教科書の該当箇所に目を通してください。2 時間 （復習）聴講後に教科書の該当箇所を読んで、確認してください。2 時間	
成績評価の方法およびその基準	
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%	
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法	
要望により評点を開示する。 印刷授業は提出されたレポートについて講評を付与して返却する。	
教科書	
書 名：経営学とベンチャービジネス 著者名：坂本英樹 発行所：白桃書房 ISBN：9784561255369	
参考書・参考 Web サイト	
特に指定しない。	
関連授業科目	
「経営学への招待」「流通の仕組み」「マーケティング論」「ブランドマネジメント」「アントレプレナーシップ論」	
その他	
・関連受講科目を同時受講することをおして効果的かつ効率的な単位修得が可能である。 ・マーケティングの概念を具体的な企業事例をおして学習するスタイルになっている。 ・概念を暗記することなく教科書を読んでその内容を理解して、自らの言葉で説明できれば単位の修得が可能で、日常生活やビジネスでの経験を生かして楽しみながら学習できる内容になっている。	
担当教員の実務経験	
該当なし	

アントレプレナーシップ論 企業家が発想する能力

ナンバリング 2 単位

DBA404



担当教員： 坂本 英樹

専 門 マーケティング論 ベンチャービジネス論

出身校等 北海道大学大学院

現 職 北海道情報大学教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・前期面接授業・前期インターネットメディア授業・後期インターネットメディア授業												
授業範囲	第1編経営学を考える 第2編ビジネスプランを創る 第4編アントレプレナーシップ												
試験期間	シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照												
試験範囲	授業範囲と同じ 【印刷授業・IM 授業：試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。 【面接授業：試験時持ち込み許可物】 一切自由												
科目の概要	初代に名門は存在しない。こんにち世界に名の知れたパナソニック（松下電器産業）も、1935 年松下幸之助によって小さな町工場からスタートし、1931 年にブリヂストンを創業した石橋正二郎は家業の呉服店で商品を販売していた。1946 年創業、ソニーの井深大、森田昭夫、1947 年創業、ハウス食品の浦上靖介、1948 年創業、日清食品の安藤百福、同じく 1948 年創業、本田技研の本田宗一郎もスタートは小さな会社である。こんにち世界を代表する巨大企業もかつてはベンチャーだったのである。 経済学者 Schumpeter によれば、創造的破壊が経済発展を生起させその担い手となるのがアントレプレナーであるとされる。アントレプレナーシップは日本では企業家精神と訳されるが、精神をも含めたビヘイビア全体を表すものであり、「本質的に人間の創造的プロセスであり、確固たるビジョンを確立し、ほとばしる情熱、コミットメント、動機づけをもって、パートナー、顧客、従業員、資金の供給者などの利害関係者にそのビジョンを納得させるもの」とされる。 講義ではアントレプレナーシップの本質、それが生まれる環境、そして、アントレプレナーがアイデアを想起し、ビジネスプランを策定し、ビジネスモデルを構築するプロセスをはじめとするアントレプレナーシップに関する理論を現実のアントレプレナーの事例をとおして学習していく。												
科目における学修の到達目標	・アントレプレナーシップ論を学習することをとおして企業家精神を育み、起業に対するインセンティブをもつことができるようになる。 ・ベンチャービジネスにおいて求められる知識、スキル、ノウハウを獲得し、それらをビジネスシーンで活用できるようになる。												
講義の方針・計画	<table><tr><td>第1回</td><td>企業家たち</td></tr><tr><td>第2回</td><td>常識からの脱却</td></tr><tr><td>第3回</td><td>知識創造</td></tr><tr><td>第4回</td><td>アントレプレナーシップ</td></tr><tr><td>第5回</td><td>コンセプト</td></tr><tr><td>第6回</td><td>コンセプトの拡張・修正</td></tr></table>	第1回	企業家たち	第2回	常識からの脱却	第3回	知識創造	第4回	アントレプレナーシップ	第5回	コンセプト	第6回	コンセプトの拡張・修正
第1回	企業家たち												
第2回	常識からの脱却												
第3回	知識創造												
第4回	アントレプレナーシップ												
第5回	コンセプト												
第6回	コンセプトの拡張・修正												

第 7 回	組織文化
第 8 回	ビジネスモデル
第 9 回	競争優位の探求
第 10 回	コアコンピタンス
第 11 回	組織学習
第 12 回	ブルーオーシャン戦略
第 13 回	経営組織と経営管理
第 14 回	リーダーシップ
第 15 回	アントレプレナー事例研究
準備学習(予習・復習)	
・印刷授業は教科書を 2 単位 90 時間かけて学習することを目安としている。 ・印刷授業以外の授業形態において以下の準備学習を行ってください。 (予習) 聴講前に教科書の該当箇所を目を通してください。2 時間 (復習) 聴講後に教科書の該当箇所を読んで、確認してください。2 時間	
成績評価の方法およびその基準	
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%	
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法	
要望により評点を開示する。 印刷授業は提出されたレポートについて講評を付与して返却する。	
教科書	
書 名：経営学とベンチャービジネス 著者名：坂本英樹 発行所：白桃書房 ISBN：9784561255369	
参考書・参考 Web サイト	
特に指定しない。	
関連授業科目	
「経営学への招待」「流通の仕組み」「マーケティング論」「ブランドマネジメント」「ベンチャービジネス論」	
その他	
・関連受講科目を同時受講することをおして効果的かつ効率的な単位修得が可能である。 ・マーケティングの概念を具体的な企業事例をおして学習するスタイルになっている。 ・概念を暗記することなく教科書を読んでその内容を理解して、自らの言葉で説明できれば単位の修得が可能で、日常生活やビジネスでの経験を生かして楽しみながら学習できる内容になっている。	
担当教員の実務経験	
該当なし	



担当教員： 竹中 健

専 門 社会学

出身校等 東京外国語大学欧米第一課程ドイツ語専攻卒業 北海道大学大学院文学研究科
博士後期課程修了 博士（文学）北海道大学

現 職 九州看護福祉大学 看護福祉学部 社会福祉学科 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	教科書の内容すべて
試験期間	シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照
試験範囲	授業範囲すべて 【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。
科目の概要	「情報社会」という言葉ほどよく使われる表現はない。この情報社会という言葉は、日常社会で生起する社会的現象を理解するための便利な用語となっている。その一方で、この言葉が導き出す概念そのものが実態や現象をつくりあげており、かつその原因ともなっている。同様に「情報化」という言葉も社会のなかで、その概念そのものが実態や現象をつくりあげている。情報技術革命（IT 革命）は、所与の事実として認知され、その実在が疑われることは滅多にない。しかし私たちが情報社会として規定するその社会の内実は、それを語る論者によって多様である。そこでこの講義では、情報社会の実体をより深く理解するために、「情報化と社会」の関連に目をむけ、幅広い視点からの情報社会論を展開する。情報技術の高度化によって、今日、その土台の上に成り立つ社会・文化の諸相が多大な影響を受けている。だがまた、政治的・経済的な思惑から生じる技術先導主義的楽観論や、それに対抗する形で登場した悲観論等、多様な意見が混在し、その現実認識を難しくする。情報社会とは、客観的・物理的実在の上に存在するばかりではなく、またさまざまな思惑と理念のせめぎ合いのなかで、その実体が形作られているからである。技術至上主義にもとづく楽観論や悲観論からは距離を置き、受講者自らが客観的かつ前向きな情報社会論を展開できるようになることを期待している。受講者が情報にかんする「知識」や「情報モラル」という概念そのものに、疑いの目をむけるための素材を提供する。
科目における学修の到達目標	情報社会の実態を見極め、情報技術の社会・文化に与える影響に関する適切な認識を得ることで、来るべき社会に貢献できる人材を育成することを本講義の目標とする。さらに「情報化と社会」にたいする理解と認識を深めることを通じて、社会が個人に示唆する「情報モラル」に疑いの目をもち、目に見えない社会統制のしくみに気づいてもらうことを、この講義のもうひとつのねらいとする。
講義の方針・計画	本講義では、2 冊の教科書を指定する。指定された教科書をていねいに読み、その内容を十分理解にむすびつくような課題を提供する。どちらも現実の社会現象を扱った内容である。受講者には丁寧な読解を求めたい。 教科書『パーソナルネットワーク』より 第 1 回：パーソナルネットワークの調べ方 ネットワークへの期待 他（1-1～1-3） 第 2 回：パーソナルネットワークの調べ方 データと情報の質 他（1-4～1-5） 第 3 回：パーソナルネットワークに関する論争 関係に内在する力 他（2-1～2-3） 第 4 回：パーソナルネットワークに関する論争 伝染・普及はどちらが速いか 他（2-4～2-5） 第 5 回：パーソナルネットワーク研究の最前線 選択のトレードオフ 他（3-1～3-3）

第 6 回：パーソナルネットワーク研究の最前線 年代効果・世代効果 他（3-4～3-5）
第 7 回：パーソナルネットワークの設計とデザイン 私語のカスケード 他（4-1～4-3）
第 8 回：パーソナルネットワークの設計とデザイン 距離の設計 他（4-4～4-5）
第 9 回：パーソナルネットワーク研究の理論と展望 関係の顕在化の問題 他（5-1～5-2）
第 10 回：パーソナルネットワーク研究の理論と展望 研究の暗黙知（5-3）
教科書『ボランティアへのまなざし』より
第 11 回：ハビトゥスとしてのボランティア行為
第 12 回：組織展開のプロセス
第 13 回：組織変容のプロセス
第 14 回：自律性の復権
第 15 回：まとめ
準備学習（予習・復習）
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めます。授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 60 時間かけて学習することを目安としています。わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価 100%
課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名：パーソナルネットワークー人のつながりがもたらすもの（初版） 著者名：安田 雪 発行所：新曜社 ISBN：9784788512467 書 名：ボランティアへのまなざしー病院ボランティア組織の展開可能性ー（初版） 著者名：竹中 健 発行所：晃洋書房 ISBN：9784771024458
参考書・参考 Web サイト
とくに指定しない
関連授業科目
「情報職業論」
その他
なし
担当教員の実務経験
実務経験なし



担当教員： 中島 潤

専 門 情報通信

出身校等 北海学園大学大学院経営学研究科 博士課程単位取得退学 博士（経営）

現 職 北海道情報大学 経営情報学部 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
教科書の内容全て	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
教科書の内容全て	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
インターネットは、学術研究用のネットワークとして使われてきた時代が長く、自由なコミュニケーションによる研究情報の共有がネットワークを利用する目的でした。このため、インターネットにおけるセキュリティの問題が非常に重要な課題と一般に考えられる事はありませんでした。 しかしながら、商用ネットワークが登場しインターネットが爆発的に成長を遂げた現在、そこでは実社会と変わらぬ活動が行われるようになりました。それによって生じた問題が、ポルノやプライバシーなどの倫理問題、そしてセキュリティの問題であって、それらが大きな課題として注目を浴びるようになったわけです。 技術的な観点からは、インターネットを安全に利用するための要素技術はすでにあるといつてよいでしょう。ただ、現状では、そうした技術を正しく理解して利用するのは必ずしも簡単ではありませんし、正しい知識や技術を普及させて実効あるものとするためには、まだまだ多くの努力が必要です。 また、セキュリティの問題は単に技術の問題だけには止まりません。ネットワークという新しい情報メディア特有の問題に対し、既存の社会の制度や法律といった仕組みを適用できず、いざ問題が起こった際にどう対応するかが未だ明確になっていない場合があるのも事実です。 以上の内容を踏まえて学習します。	
科目における学修の到達目標	
本講義では、インターネット利用者の視点から、自身がセキュリティ問題に巻き込まれないために必要な最低限の知識を学習することを目標とします。	
講義の方針・計画	
教科書主体の印刷授業となりますが、セキュリティ問題の中でも、特にインターネットセキュリティは、本を読んだだけで理解できるほど簡単なものではありません。実際にインターネットを使って、いろいろなサイトにアクセスしたり、電子メールを送受信してみてください。そして、それがどういう仕組みで動いているのか、どういうところに危険性が潜んでいるのか、結果として自分にどのようなリスクが存在するか、を考えることが重要です。	
第 1 回：情報セキュリティの考え方 第 2 回：リスクマネジメント 第 3 回：セキュリティインシデント 第 4 回：コンピュータウィルス(1) 第 5 回：コンピュータウィルス(2) 第 6 回：コンピュータウィルス(3) 第 7 回：暗号(1) 共通鍵暗号	

第 8 回：暗号(2) 共通鍵暗号
第 9 回：暗号(3) 暗号の解読とセキュリティ強度
第 10 回：認証と電子署名
第 11 回：PKI
第 12 回：セキュリティマネジメント
第 13 回：セキュリティポリシー
第 14 回：セキュリティ評価
第 15 回：セキュリティ対策
準備学習(予習・復習)
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 Moodle 内の試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名：情報セキュリティ読本 (六訂版) 著者名：情報処理推進機構 発行所：実教出版 ISBN：9784407361179
参考書・参考 Web サイト
書 名：情報セキュリティ標準テキスト 著者名：情報セキュリティ標準テキスト編集委員会 発行所：オーム社 ISBN：9784274202179
関連授業科目
システム開発基礎Ⅱ
その他
なし
担当教員の実務経験
インターネットの黎明期から今日まで一貫して情報通信ネットワークの構築・運用実務に従事し、本学の学内ネットワークの運用管理をも引き受けている。ネットワークの運用は情報セキュリティ管理にも密接に関連することから、授業では最近のネットワーク技術とネットワークセキュリティの動向を中心に扱う。



担当教員： 平澤 卓人

専 門 知的財産法

出身校等 慶應義塾大学法学部法律学科卒、北海道大学法学研究科法律実務専攻（法科大学院）修了、北海道大学法学研究科博士後期課程修了（博士）

現 職 福岡大学法学部講師

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	著作権法、特許法、不正競争防止法、商標法、意匠法
試験期間	シラバス検索画面トップページ（ https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/ ）下部の「2025 学年暦」を参照
試験範囲	上記授業範囲と同じ（学習用プリント記載の範囲内のみ） 【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。
科目の概要	知的財産法は人の創作活動の成果としての情報について一定の独占権を認め、第三者が情報を利用する行為を禁止する法律である。自己の著作物や発明を他人が勝手に使えと、創作活動や発明をする意欲が失われるおそれがあるため、これを著作権等の知的所有権（知的財産権）を与えて保護している。他方で、独占権が強くなり過ぎると、新たなイノベーションが妨げられたり、次なる創作活動が妨げられたりするおそれもある。 本講義では、創作活動を保護する著作権法、発明を保護する特許法を中心に解説を行い、商標法、不正競争防止法についても概要を説明する。
科目における学修の到達目標	知的財産法の基本的な考え方を習得し、これを適切に表現できるようにする。
講義の方針・計画	1 知的財産法総論 2 著作権法総論、著作権法の保護対象 3 著作者、著作権者の確定 4 著作権侵害となる行為① 5 著作権侵害となる行為② 6 著作権の侵害主体論、著作権の制限 7 著作権の存続期間、著作者人格権、著作権侵害の効果、著作権の利用、著作隣接権 8 特許法総論、特許要件 9 特許権取得の手続、特許権の帰属 10 特許権の権利範囲 11 特許権の制限 12 特許権侵害の効果、特許権の利用 13 不正競争防止法における商品等表示の保護、営業秘密の保護 14 不正競争防止法における商品形態の保護、意匠法 15 商標法
準備学習(予習・復習)	印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。

成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名：『18 歳からはじめる知的財産法』（2021） 著者名：大石玄＝佐藤豊編 発行所：法律文化社 ISBN：978-4-589-04164-7
参考書・参考 Web サイト
書 名：『入門 知的財産法』（第 3 版、2020 年） 著者名：平嶋竜太、宮脇正晴、蘆立順美 発行所：有斐閣 ISBN：978-4-641-24360-6
関連授業科目
なし
その他
なし
担当教員の実務経験
札幌市で 13 年間弁護士として活動し、知的財産法の訴訟や交渉、相談を経験しており、このような経験を踏まえた内容としている。



担当教員： 畑 裕子

専 門

代数学 情報処理

出身校等

北海道教育大学釧路校 教育学部 中学数学課程

現 職

北海道情報大学 非常勤講師

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	講義動画（講義の方針・計画を参照）のすべて
試験期間	シラバス検索画面トップページ（ https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/ ）下部の「2025 学年暦」を参照
試験範囲	講義動画（講義の方針・計画を参照）のすべて 【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。
科目の概要	IT 技術は急速な進展を遂げており、企業などの情報システムの開発に従事する IT 技術者を取り巻く状況は大きく変化してきている。 本科目は、情報産業の業務内容、情報産業で働く人にとって必要となる知識と情報に関して、情報化社会の進展と職業の関連を考察しながら、最新の情報や統計等をもとに講義する。その内容は、コンピュータの出現により始まった情報産業の現状及び将来、情報産業におけるシステムエンジニア（SE）、プログラマ及びシステムアナリスト等の職種、職務内容と資格、マルチメディア系の職種と資格、医療情報技師の資格、著作権及びマルウェアやインターネットサーバへの不正侵入等の情報モラル、情報産業の業務内容をおとしての職業倫理を含む職業観と勤労観である。 特に、どのような技術の発展や経済状況であろうが IT 技術者として従事するものには、IT 技術者として必要な、不変的なモラルや勤労観があることを学ぶ。 なお、本科目は教職課程を選択した学生にとっては必須の科目である。
科目における学修の到達目標	情報産業で働く人あるいは教職課程を選択した学生にとって必要となる知識及び情報が理解できるようになることを目標とする。
講義の方針・計画	講義計画および対応する講義動画 第 1 回：コンピュータの歴史→(1)情報職業論 1-1-1、(2)情報職業論 1-1-2 第 2 回：クラウド社会について→(3)情報職業論 1-2-1 第 3 回：情報産業の現状と将来→(4)情報職業論 1-3-1 第 4 回：ビッグデータ社会について→(5)情報職業論 1-4-1 第 5 回：情報産業の発展と将来のまとめ 第 6 回：IT の職業→(6)情報職業論 2-1-1 第 7 回：IT 技術者の倫理観→(7)情報職業論 2-2-1 第 8 回：情報社会の法制度→(8)情報職業論 2-3-1 第 9 回：ハイテク犯罪→(9)情報職業論 2-4-1 第 10 回：IT の職業と情報モラルのまとめ→(9)情報職業論 2-4-1？ 第 11 回：情報産業における業務→(10)情報職業論 3-1-1 第 12 回：プロジェクトについて→(11)情報職業論 3-2-1 第 13 回：プロジェクトの進め方→(12)情報職業論 3-3-1 第 14 回：IT 技術者の勤労観→(13)情報職業論 3-4-1

第 15 回：情報産業における業務と勤労観のまとめ

講義動画 URL

(1)情報職業論 1-1-1

<https://youtu.be/ffprDOiZDp0>

(2)情報職業論 1-1-2

<https://youtu.be/qpAzhD06j-Y>

(3)情報職業論 1-2-1

<https://youtu.be/3A00Oj3waEY>

(4)情報職業論 1-3-1

<https://youtu.be/8-0drRR-aAs>

(5)情報職業論 1-4-1

<https://youtu.be/N2JvJLxet-0>

(6)情報職業論 2-1-1

<https://youtu.be/wG0PskHlnr8>

(7)情報職業論 2-2-1

<https://youtu.be/ZU4tF4XRFRl>

(8)情報職業論 2-3-1

<https://youtu.be/AbnPBpVBgKU>

(9)情報職業論 2-4-1

<https://youtu.be/0lZRf4ux5DQ>

(10)情報職業論 3-1-1

<https://youtu.be/D65xXWVQVzo>

(11)情報職業論 3-2-1

https://youtu.be/cPokd6Q_PQc

(12)情報職業論 3-3-1

<https://youtu.be/yOXYJ0UAI6M>

(13)情報職業論 3-4-1

<https://youtu.be/O9KU8RcYR4g>

動画内でテキストに言及している箇所があるが、本科目の履修、レポート作成、科目試験受験にテキストの入手は不要である。

準備学習(予習・復習)

講義動画の内容の他に全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安とする。講義動画中のわからない用語や内容は、Web サイトや参考文献で検索することが準備学習として必要である。第 5 回および第 15 回は自分なりのまとめを復習として行うことが求められる。

成績評価の方法およびその基準

次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価 100%

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法

印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。

教科書

なし

参考書・参考 Web サイト

なし

関連授業科目

なし

その他

講義動画をすべて視聴すること。

担当教員の実務経験

百貨店、病院、保険会社のシステム構築にシステムエンジニアとして参画した後、1990 年より北海道情報専門学校で情報処理教育に従事してきた。1998 年からは電子開発学園メディア教育センターで衛星通信と専用ネットワークを使った遠隔教育システムを運用し、講師兼マネージャとして、専門学校と大学の授業を配信する業務を行っている。「情報職業論」では自身の経験をもとに教育の現場、システム開発の現場で起こりうるさまざまな問題を受講生と共有し考察する教育を実施する。

システム開発基礎Ⅰ データベースの基本操作をマスターする

ナンバリング 2 単位

DIF424



担当教員： 栗原 純一

専 門 リモートセンシング、地球惑星科学
出身校等 東京大学大学院理学系研究科 博士（理学）
現 職 北海道情報大学 経営情報学部 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・後期 IP メディア授業・前期インターネットメディア授業・後期インターネットメディア授業
授業範囲	
教科書の内容全て	
試験期間	シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照
試験範囲	授業範囲全て 【印刷授業・インターネットメディア授業：試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。 【IP メディア授業：試験時持ち込み許可物】 一切自由
科目の概要	システム開発基礎Ⅰでは、データベースの操作言語である SQL を実習形式で学習します。現在、データベースはインターネット検索や SNS、銀行口座など、さまざまな情報検索システムで利用されており、情報社会における基盤技術の一つとなっています。この授業では、代表的なデータベースとしてリレーショナルデータベースを用いて、世界で最も普及しているデータベース言語である SQL を実際に実行することでデータベースの使い方を学びます。SQL によるデータベースの操作を通じてデータベースの構造や仕組みを理解するだけでなく、データベースを管理・設計するために必要な基礎知識も習得します。
科目における学修の到達目標	1. 基本情報技術者試験に合格できるデータベースの知識を身につける 2. リレーショナルデータベースの概念設計から物理設計までを行える 3. 基本的な SQL 文を使ってリレーショナルデータベースの操作を行える 4. リレーショナルデータベース管理システム（RDBMS）の役割と機能を説明できる
講義の方針・計画	第 1 回：教科書第 1 章「はじめての SQL」 第 2 回：教科書第 2 章「基本文法と 4 大命令」 第 3 回：教科書第 3 章「操作する行の絞り込み」 第 4 回：教科書第 3 章「操作する行の絞り込み」 第 5 回：教科書第 4 章「検索結果の加工」 第 6 回：教科書第 4 章「検索結果の加工」 第 7 回：教科書第 5 章「式と関数」 第 8 回：教科書第 6 章「集計とグループ化」 第 9 回：教科書第 7 章「副問い合わせ」 第 10 回：教科書第 7 章「副問い合わせ」 第 11 回：教科書第 8 章「複数テーブルの結合」 第 12 回：教科書第 9 章「トランザクション」 第 13 回：教科書第 10 章「テーブルの作成」 第 14 回：教科書第 11 章「さまざまな支援機能」

第 15 回：教科書第 12 章「テーブルの設計」
準備学習(予習・復習)
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。 印刷授業以外の場合 (予習) 教科書に目を通し、どのような内容について学ぶのかを把握しておく。 (復習) 学習用プリントの内容も参考にしながら、学習した内容をまとめたノートを完成させる。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験：100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却します。
教科書
書 名：スッキリわかる SQL 入門 第 4 版 ドリル 256 問付き！ 著者名：中山 清喬／飯田 理恵子 発行所：株式会社インプレス ISBN：9784295018469
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目
コンピュータシステム II
その他
なし
担当教員の実務経験
実務経験なし

データベース技術 Excel とは違うのだよ、Excel とは

ナンバリング 2 単位

DIF408



担当教員： 長尾 光悦

専 門

複雑系工学、システム工学、観光情報学

出身校等

北海道大学大学院工学研究科

現 職

北海道情報大学経営情報学部 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
学習用プリントの内容すべて	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲すべて	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
データベースはその登場以来、すでに多くの企業に導入されてきました。しかし、近年はこれまでの利用形態のみならず、新たに e-ビジネスを支える情報ベースとして、企業の意思決定支援ツールとして、様々なビジネスシーンで活用されており、いまや、IT 社会における必要不可欠な基盤技術となっています。 具体的には、データベースシステムの基本概念を学ぶとともに、データベースシステムを実現するミドルウェアであるデータベース管理システム（DBMS）の構成や提供する機能を学びます。DBMS の根底を支えるデータの物理的な格納方式についても理解します。また、代表的なデータベースとしてリレーショナル型データベースを特に取り上げ、概念、理論、活用方法を理解します。さらに近年のデータベースシステムに関する技術だけでなく、情報検索の手法や活用例についても紹介します。	
科目における学修の到達目標	
IT エンジニアのみならず、IT をビジネス活用する新時代のビジネスパーソンとして、データベースを理解し使いこなすための基本知識と基本技術を身に付けることが、本講の目標になります。	
講義の方針・計画	
第 1 回：データベースシステム 第 2 回：リレーショナルモデル 第 3 回：リレーショナル代数(1) 集合演算 第 4 回：リレーショナル代数(2) 関係演算 第 5 回：正規化理論 第 6 回：リレーションの実装 第 7 回：レコード検索の高速化 第 8 回：データベース言語・SQL 第 9 回：問合せ処理の最適化 第 10 回：トランザクションと ACID 第 11 回：同時実行制御と直列可能性 第 12 回：障害回復処理と機密保護機能 第 13 回：データベーステクノロジー(1) 新しいデータベース技術 第 14 回：データベーステクノロジー(2) インターネット時代のデータベース技術 第 15 回：確認問題	
準備学習(予習・復習)	

印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
レポートに対する講評によりフィードバックする
教科書
書 名：ファイル編成から Web DB 環境まで 最新 図解でわかるデータベースのすべて（最新版） 著者名：小泉 修 発行所：日本実業出版社 ISBN：9784534042477
参考書・参考 Web サイト
書 名：情報系教科書シリーズ第 14 巻 データベースシステム 著者名：北川博之 発行所：昭晃堂 書 名：リレーショナルデータベース入門 [新訂版] ーデータモデル・SQL・管理システムー 著者名：増永良文 発行所：サイエンス社 書 名：IT TEXT データベース技術教科書 DBMS の原理・設計・チューニング 著者名：都司達夫、宝珍輝尚 発行所：CQ 出版 書 名：新世代工学シリーズ データベース 著者名：西尾章治郎、上林弥彦、植村俊亮 発行所：オーム社 書 名：未来ネット技術シリーズ 9 情報データベース技術 著者名：鶴保証城 監修、鈴木健司ほか 共著 発行所：電気通信協会
関連授業科目
なし
その他
なし
担当教員の実務経験
実務経験なし



担当教員： 広奥 暢
専 門 音声情報処理
出身校等 北海道大学 工学研究科（電子工学専攻） 博士後期課程修了
現 職 北海道情報大学 情報メディア学部 准教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
教科書の内容すべて（ただし学習用プリントで指示する部分を除く）と学習用プリントの内容すべて	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ（ https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/ ）下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲すべて	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。 【試験に関する注意事項】 試験は、記述式の問題となりますが、教科書などを抜き書きしただけの答えは評価しません。問われていること、説明を求められていることに対する適切な答えとなるように、考えをまとめて記述するように心がけてください。	
科目の概要	
この科目では、マルチメディア表現の一面を成す音声について学びます。 コンピュータを含めた機械と人の間のインターフェースとして、音声は重要な役割を期待されています。例えば、コンピュータへの入力では、ある程度の訓練を要するキーボードによる情報入力に比べ、音声による情報入力は簡易で高速であると考えられます。また、電話に代表される音声通信は広く普及しており、これと音声情報処理技術を組み合わせた便利なサービスも行われるようになっていきます。さらに、画像や文字などの他のメディアと融合して、人と人、人と機械の間の効率的なコミュニケーションインタフェースの確立が期待されている状況です。そこで、音声情報処理、具体的には音声符号化、音声分析、音声合成や音声認識などについて学びます。	
科目における学修の到達目標	
この講義を通して、 ・コンピュータによる音声情報処理技術の概要を説明できる（音声合成、音声認識技術など） ・現在の技術で、人間とコンピュータがどれくらい音声で対話することができるのか説明できる ・コンピュータによる音声情報処理技術が、どのような場所、機会で行われているのか説明できる ・なぜコンピュータが人間と同程度に話したり聞いたりできる（あるいはできない）かを、説明できるようになることを目指します。	
講義の方針・計画	
音声情報処理技術の実現は様々な困難を伴っています。あることを実現するとどのような利点があり、それにはどのような難しさがあるのか、どのようにその難しさを克服しようとするのかということを理解できるように学習します。知識の獲得も大切ですが、問題を解決するために必要となる考える力を養うことを重点にして学習して欲しいと思います。 講義の進め方については、基本的に教科書の記載順に行います。 第 1 回：音声の基本的性質 第 2 回：音声の音響的性質 第 3 回：聴覚と知覚 第 4 回：音声の生成モデル 第 5 回：音声の分析 その 1 （フーリエ変換） 第 6 回：音声の分析 その 2 （線形予測分析）	

第 7 回：音声の分析 その 3 （ピッチ抽出）
第 8 回：音声の符号化 その 1 （AD 変換）
第 9 回：音声の符号化 その 2 （スペクトル符号化）
第 10 回：音声の符号化 その 3 （ハイブリッド符号化）
第 11 回：音声合成
第 12 回：音声認識 その 1 （DP マッチング）
第 13 回：音声認識 その 2 （HMM による音声認識）
第 14 回：音声認識 その 3 （ロバストな音声認識）
第 15 回：まとめ
準備学習（予習・復習）
教科書や学習用プリント（5. 学習の進め方）を基に各回の学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。1 回あたりの学習時間を 2 時間+4 時間の準備学習（予習・復習）=6 時間となります。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。復習として、学習用プリントの各回に記載した学習の目標を達成できたか確認し、教科書の章末にある演習問題を解くことや、学習内容をまとめたノートの作成を行って下さい。（試験の際に活用できます）
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価 100%（この科目に限らないはずだが、提出されたレポートで、十分な学習が行われている（理解できている）と認められない場合は、試験の得点によらず不合格になる。レポートをおろそかにする例が増えているので念のため注意しておく）
課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法
提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名：音声工学（初版） 著者名：板橋秀一 編著 発行所：森北出版 ISBN : 9784627828117
参考書・参考 Web サイト
書 名：新版 聴覚と音声 著者名：三浦種敏 監修 発行所：電子情報通信学会 書 名：音響工学講座（6）聴覚と音響心理 著者名：境 久雄 発行所：コロナ社 書 名：音響用語辞典 著者名：日本音響学会 編 発行所：コロナ社 書 名：音声知覚の基礎 著者名：ジャック・ライアルズ 発行所：海文堂出版株式会社 書 名：音声の音響分析 著者名：レイ・D・ケント／チャールズ・リード 発行所：海文堂出版株式会社
関連授業科目
物理学の基礎 三角関数・指数関数・対数関数 一変数の微分法

一変数の積分法 集合と位相 応用数学 統計概論 複素数 複素解析 ベクトル空間と線形写像
その他
なし
担当教員の実務経験
なし



担当教員： 長尾 光悦

専 門 複雑系工学、システム工学、観光情報学

出身校等 北海道大学大学院工学研究科

現 職 北海道情報大学経営情報学部 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
学習用プリントの内容すべて	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲すべて	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
Java は、企業における実務システム、組み込みシステム、モバイルシステムまで、様々な分野で利用されているオブジェクト指向プログラミング言語の一つです。この講義では、Java 言語によるオブジェクト指向プログラミングの基礎を学習します。また、本講義は、通信教育部 POLITE を利用して実施します。更に、実際のプログラムを、株式会社 444 が開発した「TechFul」を利用して作成することにより技術の習得を行います。	
科目における学修の到達目標	
Java によるオブジェクト指向プログラミングの習得	
講義の方針・計画	
第 1 回：クラスとは その 1 第 2 回：クラスとは その 2 第 3 回：クラスの仕組み その 1 第 4 回：クラスの仕組み その 2 第 5 回：インスタンスメソッドと参照 その 1 第 6 回：インスタンスメソッドと参照 その 2 第 7 回：クラスとオブジェクト その 1 第 8 回：クラスとオブジェクト その 2 第 9 回：カプセル化 その 1 第 10 回：カプセル化 その 2 第 11 回：コンストラクタ 第 12 回：コンストラクタのオーバーロード 第 13 回：メソッドのオーバーロード 第 14 回：参照とオブジェクト 第 15 回：クラスの継承	
準備学習(予習・復習)	
印刷授業は、教科書、及び、学習プリントを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。	
成績評価の方法およびその基準	
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価 100%	

課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
レポートに対する講評によりフィードバックする
教科書
書名：新わかりやすい Java オブジェクト指向徹底解説 第 2 版 著者：川場隆 出版社：秀和システム ISBN：9784798065007
参考書・参考 Web サイト
書 名：Java のオブジェクト指向がゼッタイにわかる本 [第 2 版] 著 者：立山秀利 出版社：秀和システム ISBN：9784798050485
関連授業科目
なし
その他
Java の基礎知識が必要となります。本講義はオブジェクト指向でのプログラミング方法を学習するものです。Java によるプログラミングの基礎を学習するものではありませんので、注意してください。Java の基礎知識は、ご自身で学習する必要があります。
担当教員の実務経験
実務経験なし

コンピュータネットワーク インターネットの仕組みとセキュリティを理解する

ナンバリング 2 単位

DIF413



担当教員： 尾崎 博一

専 門

コンピュータネットワーク 通信システム

京都大学工学部電気工学科卒業 同大学院工学研究科電子工学専攻修士課程修了

出身校等

了 会津大学大学院コンピュータ理工学研究科博士後期課程修了 博士（コンピュータ理工学）

現 職

北海道情報大学経営情報学部システム情報学科 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・前期インターネットメディア授業・後期インターネットメディア授業
授業範囲	
教科書	1 章、2 章、3 章、4 章、5 章、6 章、7 章、8 章、9 章
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
試験範囲は教科書のすべて。	
【試験時参照許可物】	
一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
インターネットは現代社会のインフラである。インターネット上のコミュニケーションを通してさまざまな情報が提供され人々の社会生活が支えられている。インターネットによって社会全体がどれだけ効率化されているかわからない。この授業ではインターネットすなわちコンピュータネットワークを実現している情報通信技術の基本的な事柄について学ぶ。講義では、通信ネットワークの基礎を学んだ上でコンピュータネットワークの機能を階層的に整理し、伝送路に近い階層からアプリケーションの階層に向けて、それぞれの機能とプロトコルを解説する。また、インターネットアプリケーションや情報セキュリティ技術の基本についても学ぶ。	
科目における学修の到達目標	
1. 通信における基本技術要素を理解する。 2. デジタル通信技術の基礎を理解する。 3. 通信プロトコルの階層性を理解する。 4. LAN を実現する Ethernet と無線 LAN の技術を理解する。 5. インターネットの基本プロトコル TCP/IP について理解する。 6. インターネットアプリケーションとそのプロトコルについて理解する。 7. ブロードバンド通信と移動通信の仕組みを理解する。 8. ネットワークセキュリティの基礎について理解する。	
講義の方針・計画	
第 1 回：序論 第 2 回：デジタル通信技術(1) 情報のデジタル化とベースバンド伝送 第 3 回：デジタル通信技術(2) ブロードバンド伝送 第 4 回：通信プロトコル 第 5 回：LAN(1) Ethernet の基本 第 6 回：LAN(2) Ethernet 関連技術と無線 LAN 第 7 回：IP とルーティング(1) IP の役割とパケットの構成 第 8 回：IP とルーティング(2) ルーティング 第 9 回：TCP と UDP(1) TCP の役割とセグメントの構成 第 10 回：TCP と UDP(2) TCP 輻輳制御, UDP 第 11 回：インターネットアプリケーションとプロトコル(1) DHCP, DNS, 電子メール, ファイル転送	

第 12 回：インターネットアプリケーションとプロトコル(2) WWW, SSH, ネットワーク管理
第 13 回：ブロードバンド通信と移動通信
第 14 回：ネットワークセキュリティ(1) セキュリティの基本と暗号技術
第 15 回：ネットワークセキュリティ(2) 認証技術, セキュリティとプロトコル
準備学習(予習・復習)
印刷授業は、教科書を基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。教科書の問や演習問題はまず自分で考え答えを出してから巻末の解答例を参照するようにしてください。
印刷授業以外の場合 (予習) 教科書の該当箇所を読み何を学ぶのかを把握して下さい。1 時間 (復習) 教科書を再度読みながら学んだ内容をノートにまとめて下さい。3 時間
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名：情報通信ネットワーク入門 著者名：尾崎博一 発行所：コロナ社 ISBN : 9784339029369 注) 電子教科書は不可。紙の教科書を購入して下さい。第 1 刷, 第 2 刷を入手した方は出版社のサイトにある正誤表を参照してください。 https://www.coronasha.co.jp/np/resrcs/seigo.html?goods_id=8041 (2024 年 12 月に発行された第 3 刷では正誤表の内容が反映されています。)
参考書・参考 Web サイト
教科書の巻末に示してある書籍
関連授業科目
なし
その他
なし
担当教員の実務経験
1985 年～2011 年の期間, 民間企業の研究所と事業部門で基幹系並びにアクセス系の光ネットワーク装置の研究開発に従事した。これらの経験に基づきコンピュータネットワークシステムを構築するための最新技術を授業の中で伝える。



担当教員： 齋藤 健司

専 門

人工知能、教育システム、仮想環境

出身校等

北海道大学 工学研究科(システム情報工学専攻) 博士課程修了

現 職

北海道情報大学 情報メディア学部 准教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・前期面接授業・後期面接授業・前期インターネットメディア授業・後期インターネットメディア授業
授業範囲	教科書の 5.7 節、5.8 節、5.10 節を除いた内容すべて
試験期間	シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照
試験範囲	授業範囲すべて 【印刷授業・IM 授業：試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。 【面接授業：試験時持ち込み許可物】 一切自由
科目の概要	人工知能 (AI : Artificial Intelligence) の研究における最も基本的な事項について学習を行う。まず始めに人工知能とは何かとその歴史について学習する。次に単純な問題を探索という技術を用いて自動的に解決する手法を確認する。そして古典的な AI の基礎となる論理学をベースとする知識表現方法と推論の基礎を学び、その応用技術としてのプロダクションシステム、論理型プログラミング、意味ネットワーク、フレーム表現などを見てゆく。さらに近年の AI を支える技術として、ニューラルネットワークについて詳しく学ぶ。ソフトウェア開発でも用いられる UML による知識モデリング、Web 上の情報を有効活用するためのセマンティックウェブについて学習してゆく。
科目における学修の到達目標	人工知能の基本的な項目について学習することにより、単純な処理を行うだけのコンピュータシステムだけでなく、知的な処理を行うことができるソフトウェアなどについてのより深い仕組みを理解し使いこなせるようになるとともに、知的なシステムを作成する上での基礎的な力を養う。さらに、人間の持つ重要な特性である「知能」について洞察力を高める。
講義の方針・計画	基本的に教科書の内容に従って学習してゆく。取り扱っている内容は多岐にわたっているが用語を覚えるのみならず、それぞれの内容についてその意味もしっかりと把握するように努めること。試験の持ち込みは一切自由であるので暗記をする必要はないが、仕組みを理解したり、どのような場面で役に立つ技術であるかを把握したり、なぜそうなるのか、どうしてそうではダメなのか、ということに着目して学習してほしい。 * 第 1 回:人工知能の歴史 + AI の歴史。チューリングテスト。強い AI/弱い AI。汎用 AI。エキスパートシステム * 第 2 回:探索を用いた問題解決 + 探索。トイプロブレム。縦型探索。横型探索。コストを考慮した探索 * 第 3 回:命題論理 + 命題。論理記号。論理式。同値関係。論理式の時値変形。論理的な推論 * 第 4 回:証明、演繹、述語論理 + 公理系。証明と演繹。述語論理。束縛変数。閉論理式。述語論理式の標準形 * 第 5 回:融合原理 + 反駁。命題論理の融合原理。述語論理の融合原理。融合原理による問題解決の自動化

* 第 6 回:プロダクションシステム + 短期・長期記憶。ルール。前向き・後ろ向き推論。確信度を考慮した推論 * 第 7 回:論理型プログラミング + ホーン節。論理型言語 Prolog。Prolog によるプログラム例 * 第 8 回:意味ネットワークとフレーム表現 + 連想記憶。概念三つ組。照合による推論。フレーム、スロット、ファセット * 第 9 回:曖昧な知識と制約充足問題 + 曖昧な知識の重要性。3 値論理。ファジー論理。ベイズ理論。制約充足問題の例 * 第 10 回:様々な機械学習の手法 + 機械学習の意義。回帰・識別。教師あり・なし学習。AI の学習と推論。 * 第 11 回:パーセプトロンとニューラルネットワーク + パセプトロン。線形分離性。ニューラルネットワークの原理。活性化関数。画像認識 * 第 12 回:ニューラルネットワークの学習アルゴリズム + 誤差逆伝播法。オートエンコーダ。自然言語処理、音声処理。AI の構築・運用の技術 * 第 13 回:様々なニューラルネットワーク + CNN、RNN など。応用技術(需要予測、LLM、生成 AI など)。AI の問題(ハルシネーションなど) * 第 14 回:知識モデリングと知識流通 + 知識モデリングの必要性。UML(クラス図、シーケンス図)。知識流通の必要性。XML * 第 15 回:セマンティックウェブ + メタデータ。セマンティックウェブとは。RDF。オントロジー。ウェブサービス
準備学習(予習・復習)
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。 面接授業については以下の準備学習となります。 (予習) 事前に教科書に目を通し、これから学習する学習項目の概要を把握しておくこと。 (復習) 学習用プリントに Prolog などの処理系の説明が書いてあるので実行してみることを推奨する。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名：IT Text 人工知能 改訂 2 版 著者名：本位田真一 他 発行所：オーム社 ISBN：9784274219498
参考書・参考 Web サイト
書 名：新しい人工知能 [基本編] 著者名：前田 隆・青木文夫 発行所：オーム社 書 名：新しい人工知能 [発展編] 著者名：前田 隆・青木文夫 発行所：オーム社
関連授業科目
なし
その他

学習内容の理解に役立つ資料を以下のページにて公開する。

<https://s314.do-johodai.ac.jp/aib/>

担当教員の実務経験

実務経験なし

離散数学（グラフ理論） 人や物がつながる構造上で起こる問題をコンピュータで解く方法

ナンバリング 2 単位

DIF426



担当教員： 柳 信一

専 門 情報科学

出身校等 北海道大学大学院 工学研究科

現 職 北海道情報大学 経営情報学部 講師

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・後期 IP メディア授業
授業範囲	
教科書の内容すべて	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲すべて	
【試験時参照許可物】	
印刷授業：一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
IP メディア授業：一切不可	
科目の概要	
離散数学の一分野であるグラフ理論は、頂点集合と頂点同士を結ぶ辺集合により定義されるグラフという数学モデルの性質を論じる分野であり、グラフを抽象的な幾何学図形として表現することにより、実世界のさまざまな問題との関連を確認することができる。例えば、スケジュール作成、ネットワーク設計、経路探索など、幅広い分野の問題にグラフ理論が適用されており、コンピュータとの関連も深いことから、情報技術者が習得すべき分野の一つとなっている。	
本講義では、主に具体例を通して、グラフ理論の諸問題に対するアルゴリズムを理解することを目的とする。	
科目における学修の到達目標	
数理的思考に基づく現実的なグラフ問題の解法を修得する。	
講義の方針・計画	
第 1 回：グラフの基礎 1・・・グラフとは	
第 2 回：グラフの基礎 2・・・グラフの表現	
第 3 回：グラフの基礎 3・・・グラフの用語	
第 4 回：グラフの基礎 4・・・特別なグラフ	
第 5 回：グラフの基礎 5・・・グラフの次数列	
第 6 回：全域木 1・・・最小全域木，クラスカルのアルゴリズム	
第 7 回：全域木 2・・・プリムのアルゴリズム，最小シュタイナー木問題	
第 8 回：最短経路問題	
第 9 回：オイラー回路とハミルトン閉路	
第 10 回：グラフの頂点彩色と辺彩色	
第 11 回：最大流問題 1・・・最大流問題	
第 12 回：最大流問題 2・・・フォード - ファルカーソン法 1	
第 13 回：最大流問題 3・・・フォード - ファルカーソン法 2，最大フロー・最小カットの定理	
第 14 回：マッチング 1・・・マッチング，2 部グラフ上のマッチング	
第 15 回：マッチング 2・・・ハンガリー法，最大フロー問題を使った解法	
準備学習(予習・復習)	
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。	

わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。
IP メディア授業は以下のように予習と復習をしてください。 予習：講義前に教科書と学習用プリントの該当箇所に目を通してください。2 時間 復習：講義後に教科書の学習用プリントの該当箇所を読んで確認してください。2 時間
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
題名：グラフ理論入門 基本とアルゴリズム 著者：宮崎修一 出版社：森北出版 ISBN：978-4627852815
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目
なし
その他
なし
担当教員の実務経験
実務経験なし

データマイニング 数理と Python でデータサイエンス・AI を学ぶ

ナンバリング 2 単位

DIF427



担当教員： 越野 一博

専 門 医用画像工学

出身校等 北見工業大学

現 職 北海道情報大学 経営情報学部 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	Moodle（通信教育部 POLITE）に配置した授業資料の内容全て（補足資料は除く）
試験期間	シラバス検索画面トップページ（ https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/ ）下部の「2025 学年暦」を参照
試験範囲	Moodle（通信教育部 POLITE）に配置した授業資料の内容全て（補足資料は除く） 【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。
科目の概要	生成・保存されるデジタルデータは、その量および種類ともに年を追うごとに増加しています。本科目では、大量のデータに対する分類、特徴の抽出や予測を可能とする機械学習を学びます。知識とあわせて、実習によるデータ処理の技術を習得します。 授業は、e-Learning システム（Moodle）を利用して行います。
科目における学修の到達目標	1. データマイニングの概念と役割を理解する 2. 目的に応じて統計的機械学習手法を選択し、データ分析が行える 3. 分析結果の数値やグラフの意味を説明できるようになる 4. 実習（プログラミング）をとおして、Python と機械学習用ライブラリの基本的な使い方を習得する
講義の方針・計画	第 1 回：データマイニングの概要、データの統計量と可視化 第 2 回：単回帰 第 3 回：重回帰、データの前処理 第 4 回：多項式回帰、汎化性能 第 5 回：非線形回帰 第 6 回：サポートベクトルマシン分類器、2 クラス分類の性能指標 第 7 回：カーネルサポートベクトルマシン分類器、ハイパーパラメータのチューニング、多クラス分類の性能指標 第 8 回：決定木による分類 第 9 回：アンサンブル法による分類 第 10 回：決定木による回帰 第 11 回：アンサンブル法による回帰 第 12 回：K-means 法、DBSCAN 第 13 回：ネットワーク分析、確率的クラスタリング 第 14 回：主成分分析 第 15 回：次元削減
準備学習(予習・復習)	授業範囲の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 和の記号、ベクトルと行列、微分について理解し計算できることが望ましいです。また、何らかのプログラミング言語を使

った経験があると実習やプログラミング課題の助けとなります。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 Moodle 試験：50% Moodle 小テスト：50%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
通信教育部 POLITE や無限大キャンパスを利用して行います。
教科書
なし
参考書・参考 Web サイト
Python 機械学習プログラミング 達人データサイエンティストによる理論と実践 第3版 Python データサイエンスハンドブック Jupyter、NumPy、pandas、Matplotlib、scikit-learn を使ったデータ分析、機械学習
関連授業科目
なし
その他
なし
担当教員の実務経験
2003 年度から 2018 年度まで国立の研究所に所属し、医用画像の処理・解析研究を遂行した。その間、医師との共同研究も実施した。研究テーマの一つとして、画像から得られた複数の定量値や検査数値を対象として、診断や病態の進行、予後予測に有用な指標の探索を機械学習を利用して行ってきた。



担当教員： 露木 孝尚
専 門 素粒子物理学
慶應義塾大学工学部物理学科卒業、東京大学大学院理学系研究科物理学専攻
出身校等 修士課程修了、新潟大学大学院自然科学研究科数理物質科学専攻博士後期課程修了、博士（理学）
現 職 北海道情報大学 経営情報学部 講師

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
通信教育部 POLITE にアップロードする資料全て	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ（ https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/ ）下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業範囲全て	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
数学は科学や工学を正確に記述するために欠かせないものです。本科目では、解析学などの数学の基本と、それが物理学や工学にどのように応用されているのかを中心に扱います。 自身でも数学を使えるようになるためには、自身の手を動かし、問題演習を多くこなすことが大切です。本科目では問題演習と解説を多く行います。実践問題ではそれまでに学んだ内容と関連する中学・高校の数学科教員採用試験問題も扱います。	
科目における学修の到達目標	
数学が物理学や工学にどのように応用されるかを理解すること 応用に必要な数学の計算を自分の手でできること	
講義の方針・計画	
第 1 回 論理 第 2 回 n 進法 第 3 回 一次関数と電圧 第 4 回 三角関数と波 第 5 回 対数とデシベル 第 6 回 ベクトルとは 第 7 回 ベクトルの演算 第 8 回 ベクトルの成分 第 9 回 ベクトルと三角関数 第 10 回 ベクトルの応用 第 11 回 複素数とは 第 12 回 複素数平面 第 13 回 極形式 第 14 回 複素数の応用 第 15 回 実践問題	
準備学習(予習・復習)	
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。	

わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。通信教育部 POLITE 内の試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
なし
参考書・参考 Web サイト
大学数学へのかけ橋！『高校数学 + α : 基礎と論理の物語』 https://tad311.xsrv.jp/hsmath/ 教員採用試験対策 ステップアップ問題集 4 専門教科 中学・高校 数学、東京アカデミー編著、東京アカデミー七賢出版
関連授業科目
集合と位相、複素数、ベクトル空間と線形写像、三角関数・指数関数・対数関数、物理学の基礎、音声情報処理
その他
なし
担当教員の実務経験
博士号取得後、IT 企業及び官庁で実務を行い、大学で学ぶ数学や物理学が実社会でどのように応用されているかを知ることができました。本科目ではなるべく具体的な題材を取り上げ、現実で役に立つ知識を身につけられるようにします。



担当教員： 甫喜本 司

専 門

統計科学、データ科学、統計数理

出身校等

東京工業大学 大学院 理工学研究科 修士課程修了

現 職

北海道情報大学 情報メディア学部 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・前期インターネットメディア授業・後期インターネットメディア授業
授業範囲	15 回の講義資料で示した範囲 15 回の講義資料の中で指定した教科書の範囲
試験期間	シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照
試験範囲	授業範囲すべて 【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。
科目の概要	計測や調査を通して取得されたデータの情報を分析するための基本的な技術と、その背景となる統計学的なものの見方について、確率論的な背景も含めながら学習します。特に「データサイエンス」に関心のある人にとっては、観測データに基づいて統計的に思考を進めていくプロセスや、データから適切に情報を読むための方法を選択して実践する基礎を学ぶ機会にもなります。
科目における学修の到達目標	1. 統計的なものの見方や方法を理解し、説明することができる。 2. データに基づいて統計的に思考しながら、分析方法を実践できる。 3. 実際のデータ分析の結果に基づいて、客観的な評価を行うことができる。
講義の方針・計画	通信教育部 POLITE の印刷授業用「統計概論」に、15 回分の講義資料(スライド資料、補助資料)を用意しています。POLITE へ接続して、該当する回の授業の資料をダウンロードし、指示された学習計画に従って学習を進めてください。資料だけではイメージしにくい内容については教科書で説明していますので、並行して学習をお願いします。また、学習内容の理解度を確かめるための小テストがあります。該当する回の学習が終わったら小テストを必ず実施してください。 第 1 回：データの集計と統計 第 2 回：分布の代表値 第 3 回：分散・標準偏差の考え方 第 4 回：「偏差値」とは何か（平均と標準偏差の応用） 第 5 回：発生頻度に関する確率的な評価と正規分布 第 6 回：相関関係と散布図 第 7 回：相関係数の定義と考え方 第 8 回：相関関係と因果関係 第 9 回：その他の相関係数 第 10 回：回帰直線（単回帰モデル）を推定する方法 第 11 回：回帰直線の性質と評価 第 12 回：単回帰モデルの一般化（重回帰モデル） 第 13 回：統計的な検定とは何か

第 14 回：統計的検定の例－母集団の平均に関する検定
第 15 回：統計的検定の例－母集団の分散に関する検定
準備学習(予習・復習)
授業範囲の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 各回で学習する内容の概略(アウトライン)を要約した文書がありますので、最初に目を通してください。次に、学習用スライド、補足資料、および教科書を学習してください。学習した内容については、ノートに書いて整理しておくことが望ましいです。 該当する回の学習が終了したら、小テストを実施して内容の理解を深めてください。間違えた箇所を確認しながら、学習内容を復習してください。小テストは何回でも実施できます。一定の得点がとれるようになるまで繰り返し実施しながら、自分で考えることができるようになってください。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価 100% <w:br />ただし、科目試験を受験するためには、moodle 上で実施する全ての小テストで一定の達成度があることが条件となります。平素の学習の中で、小テストを必ず実施するようにお願いします。
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
小テストに対しては、解答の指針や正解例を示すことでフィードバックします。また、小テストの実施結果に対して達成度をお伝えします。
教科書
書 名：データサイエンス演習(改訂版) 著者名：甫喜本 司 発行所：学術図書出版社 ISBN：978-4-7806-1243-1
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目
「統計科学と現象の分析」「情報の世界」
その他
本科目に関する諸連絡は、通信教育部 POLITE の印刷授業用「統計概論」の上で行います。緊急の連絡をする可能性もありますので、POLITE にアクセスしたら、連絡事項がないかを確認するようにお願いします。
担当教員の実務経験
企業の研究所において、データに基づく投資技術の開発に携わりました。本講義では、データサイエンスの基本的な枠組みについて紹介します。データ分析に関する方法を紹介することとあわせて、企業のデータ分析の現場ではどのようなことが行われているかという実際面についても紹介できれば、と考えています。



担当教員： 西平 順

専 門 内科学、医療情報学、分子医科学
出身校等 北海道大学 医学部 医学博士（北海道大学）
現 職 北海道情報大学 非常勤講師

授業形態	前期インターネットメディア授業・後期インターネットメディア授業
授業範囲	
インターネットメディア授業内容すべて	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
授業内容すべて	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
高齢化に伴い、生活習慣、特に食習慣に起因した疾患に関心が高い。糖尿病、肥満、がん、消化器疾患の多くは、その発症に食が関連していることが明らかにされてきた。 本科目では、食と病気の関連について理解すると同時に、食材に含まれる機能性成分（抗動脈硬化作用など）について栄養学の観点から学ぶ。さらに、基本的な食品の加工技術についても学ぶ。	
科目における学修の到達目標	
食と病気の関連について理解することを目標とする。	
講義の方針・計画	
以下の内容について学ぶ。 第 1 回：食事による病気の予防 第 2 回：食欲の制御 第 3 回：食習慣と糖尿病（前編） 第 4 回：食習慣と糖尿病（後編） 第 5 回：食習慣とがん（前編） 第 6 回：食習慣とがん（後編） 第 7 回：食習慣と消化器疾病 第 8 回：食習慣と肝疾患 第 9 回：食習慣と骨粗鬆症 第 10 回：機能性食品の開発（前編） 第 11 回：機能性食品の開発（後編） 第 12 回：食品加工と栄養（前編） 第 13 回：食品加工と栄養（後編） 第 14 回：食品の栄養と機能性 第 15 回：まとめ	
準備学習(予習・復習)	
以下の準備学習を行う。 （予習）インターネットメディア授業の各回のタイトルから、用語を調べる。 （復習）授業後に、用語等のポイントについてまとめる。	

成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
E ラーニングによる授業ですので、繰り返し学習し、知識の定着に努めて下さい IM 授業は、練習問題を解答すると、解答に応じたコメントを画面に表示する。
教科書
なし
参考書・参考 Web サイト
書 名：栄養の基本がわかる図解事典 著者名：中村丁次 発行所：成美堂出版
関連授業科目
「医学医療」、「医療制度と医療情報システム」
その他
なし
担当教員の実務経験
食の臨床試験を実践しており、食と健康の関する臨床医学の経験を講義に反映させている。



担当教員： 佐藤 浩樹

専 門 内科学（循環器内科、総合内科）、産業医学
出身校等 北海道大学 大学院 医学研究科 医学博士
現 職 北海道情報大学 医療情報学部 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
教科書の内容すべて	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
第 1 章から第 22 章まで	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	
私たちの身の回りで伝えられる健康や医療に関する情報は、どれくらい信頼してよいのだろうか？病院で治療を受けるような状態のときは、医師などの専門家に相談できる。しかし、ちょっとした不調や健康診断のわずかな異常値（多くは経過観察）に健康食品や健康機器を使うことは有効なのだろうか？多くの健康情報の信頼性を判断するためのポイントと解釈を学ぶ。	
科目における学修の到達目標	
医療や健康に関する情報から信頼性の高いものを選択できる能力を身につける。	
講義の方針・計画	
まず、各章ごとに丁寧に読むことを心がけてください。基本的にどの章から読んでも構いませんが、最初から 14 章までは医学情報を科学的に読むための基礎的知識ですので、順序通りの方が理解しやすいようです。15 章から 22 章までは、その情報が生まれる背景や具体的な行動と判断基準について書かれています。	
第 1 回：第 1 章・第 2 章（情報と証拠） 第 2 回：第 3 章・第 4 章（調査の種類） 第 3 回：第 5 章（バイアス） 第 4 回：第 6 章・第 7 章（母集団・因果の逆転） 第 5 回：第 8 章（交絡因子、かき乱すもの） 第 6 回：第 9 章（平均に集まる） 第 7 回：第 10 章（リスク） 第 8 回：第 11 章（信頼区間） 第 9 回：第 12 章（知りたいのは何か） 第 10 回：第 13 章（偽薬の効果） 第 11 回：第 14 章・第 15 章（調査の調査、個人情報） 第 12 回：第 16 章・第 17 章（企業の利益を支える調査、情報の取り扱い方） 第 13 回：第 18 章・第 19 章（遺伝子と疾病、診療ガイドライン） 第 14 回：第 20 章・第 21 章（共通番号、患者の語り） 第 15 回：第 22 章（不確実さの中での意思決定）	
準備学習(予習・復習)	
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体	

を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
個人の進捗度に応じて検討します。 印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却する。
教科書
書 名：健康・医療の情報を読み解く 健康情報学への招待（第 2 版） 著者名：中山健夫 発行所：丸善出版（平成 26 年） ISBN：9784621087329
参考書・参考 Web サイト
必要に応じて紹介致します。
関連授業科目
なし
その他
範囲が広いのでしっかり復習に心がけてください。
担当教員の実務経験
過去に大学の研究施設に所属し、ビッグデータの解析および指導を行った経験を生かして、実践的な授業を行っている。



担当教員： 高井 那美

専 門 コンピュータグラフィックス
出身校等 東京大学大学院 博士（理学）
現 職 北海道情報大学 経営情報学部 教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業・前期面接授業・後期面接授業
授業範囲	教科書の chapter1 の 1-1、chapter 3、chapter 4、chapter 5 の 5-1-1 と 5-1-2 詳しくは、学習用プリントを参照してください。
試験期間	シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照
試験範囲	授業範囲全て 【印刷授業：試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ（通信教育部 POLITE を除く）と生成系 AI の参照は不可とする。 【面接授業：試験時持ち込み許可物】 面接授業では別途指示する。 【試験に関する注意事項】 学習用プリントをしっかりと学習しておくこと。必ず最新版の学習用プリントを使用してください。
科目の概要	コンピュータで視覚的情報（図形、画像）を有効に取り扱うためには、大別すると、数値データなどの情報を視覚的に表示するための技術（コンピュータ・グラフィックス：CG）と、すでに存在する視覚的情報から新たな情報を取り出す技術（画像処理）が必要となる。 3DCG（3 次元 CG）では、コンピュータ内部に仮想的な 3 次元世界を作成し、この中にモデル（物体）を配置してどのように見えるかを計算する。この制作工程は、主にモデリング（形状作成）とレンダリング（画像生成）から成る。 本講義では、このモデリングとレンダリングを取り扱う。モデリングで作成された形状（3 次元モデルデータ）を、レンダリングではディスプレイに表示できるように画像データ化する。これらについて、基礎的な理論とアルゴリズムを学習する。また、CG の応用として、アニメーションとシミュレーションの概要についても取り上げる。
科目における学修の到達目標	・基本的なモデリング手法（ソリッドモデル、パラメトリック曲線・曲面等）を理解する ・レンダリングの基本技術（隠面消去、シェーディング、マッピング）の原理を理解する ・アニメーションとシミュレーションの違いを理解する
講義の方針・計画	講義で扱う内容は以下の通りである。視覚という直感的な情報を扱うものであるが、その処理方法には数学的な表現・技法がつきまとうので、おそれをなす人もいるかもしれない。しかし、本講義ではあくまで基礎に重点を置いており、複雑な数学的取り扱いよりも、その技法の本質を理解してもらうのが目標である。 第 1 回：CG で利用する数学（学習用プリント参照） 第 2 回：1-1 デジタルカメラモデル、 3-1 形状モデル、3-2 ソリッドモデルの形状表現 第 3 回：3-4-1 曲線・曲面の表現形式、3-4-2 2 次曲線 第 4 回：3-4-3 パラメトリック曲線 [1] ベジエ曲線～[3] B スプライン曲線 第 5 回：3-4-3 パラメトリック曲線 [4] 有理ベジエ曲線、[5] NURBS 曲線 3-4-4 パラメトリック曲面、3-4-5 レンダリングにおける曲面の扱い

第 6 回：3-5 ポリゴン曲面の表現、3-6 ポリユームを用いた形状表現
第 7 回：3-7 そのほかの形状表現法、4-1 写実的表現法
第 8 回：4-2-1 バックフェースカリング～4-2-4 スキャンライン法
第 9 回：4-2-5 Z バッファ法、4-2-6 レイトレーシング法
第 10 回：4-3-1 シェーディングの基礎と概要
第 11 回：4-3-2 環境光～4-3-4 鏡面反射
第 12 回：4-3-5 完全鏡面反射・透過・屈折、4-3-6 散乱・減衰
第 13 回：4-3-7 スムーズシェーディング、4-4 影付け
第 14 回：4-5 マッピング
第 15 回：4-7 大域照明計算、5-1-1 アニメーションとは、5-1-2 仮現運動とコマ撮り
準備学習(予習・復習)
印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。
印刷授業以外の場合 (予習) 教科書に目を通し、どのような内容について学ぶのかを把握しておく。1 時間 (復習) 学習用プリントの内容も参考にしながら、学習した内容をまとめたノートを作成させる。3 時間
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。 科目試験：100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
面接授業では、練習問題解答後、解説を行います。 印刷授業は、提出されたレポートについて講評を付与して返却します。
教科書
書 名：コンピュータグラフィックス〔改訂新版〕 発行所：公益財団法人画像情報教育振興協会 ISBN：9784903474496
参考書・参考 Web サイト
なし
関連授業科目
「デジタル画像概論」
その他
なし
担当教員の実務経験
実務経験なし

暗号とインターネットセキュリティ 数学が情報を守る

ナンバリング 2 単位

DIF423



担当教員： 福光 正幸

専 門

暗号理論, 情報セキュリティ

出身校等

東北大学大学院情報科学研究科 博士 (情報科学)

現 職

長崎県立大学 情報システム学部 情報セキュリティ学科 准教授

授業形態	前期印刷授業・後期印刷授業
授業範囲	
教科書全ページ	
試験期間	
シラバス検索画面トップページ (https://syllabus-tsushin.do-johodai.ac.jp/) 下部の「2025 学年暦」を参照	
試験範囲	
教科書全ページ	
【試験時参照許可物】 一切自由 ※ただし Web ページ (通信教育部 POLITE を除く) と生成系 AI の参照は不可とする。	
科目の概要	インターネット上で安全な通信路を構築する 1 つの道具として、公開鍵暗号系が利用されています。本講義では、その中でも代表的な RSA 暗号に着目し、その仕組みを理解するために必要な数論の基礎を習得します。具体的には、合同式、剰余系、オイラーの定理、ユークリッドの互除法などです。また、学習した数論の知識を用いて、RSA 暗号の仕組みを理解し、安全性についても議論していきます。
科目における学修の到達目標	(1) 合同式、剰余系、オイラーの定理、ユークリッドの互除法について習得する。 (2) RSA 暗号の暗号化・復号の仕組みと安全性の議論について理解する。
講義の方針・計画	第 1 回：予備知識の整理 第 2 回：負の数への拡張 第 3 回：割り算 第 4 回：合同式の定義と基本性質 第 5 回：合同式の応用 第 6 回：集合 第 7 回：剰余系 第 8 回：整域, 写像 第 9 回：フェルマーの小定理 第 10 回：互いに素の性質 第 11 回：オイラーの定理 第 12 回：ユークリッド互除法と逆元の計算 第 13 回：暗号の定義と公開鍵暗号系 第 14 回：RSA 暗号方式 第 15 回：計算量的安全性と RSA 暗号の安全性の根拠
準備学習(予習・復習)	印刷授業は、教科書や学習用プリントなどを基に自学自習で学習を進めますが、授業範囲の内容の他に、教科書の内容全体を 2 単位で 90 時間かけて学習することを目安としています。 わからない用語や内容は、参考文献等で検索することが準備学習として必要になります。

(予習) 学習用プリントの該当する回の内容を確認して下さい。(1 時間) (復習) 学習用プリントに記載されている問題に解答して下さい。(3 時間)
成績評価の方法およびその基準
次項の項目および割合で標準評価基準に基づき総合評価する。科目試験による評価 100%
課題(試験やレポート等)に対するフィードバックの方法
システム上でレポートのフィードバックを行います。
教科書
書名：『ゼロからわかる数学-数論とその応用-』（初版） 著者名：戸川美郎 発行所：朝倉書店 ISBN：9784254115611
参考書・参考 Web サイト
書名：『工科系のための初等整数論入門—公開鍵暗号をめざして』 著者名：楫元 発行所：培風館 書名：『暗号の数理』 著者名：一松信 発行所：講談社 書名：『群・環・体入門』 著者名：新妻弘，木村哲三 発行所：共立出版
関連授業科目
代数学，ネットワークセキュリティ
その他
当科目は、暗号技術・セキュリティそのものよりも、現代の暗号技術の仕組みを理解するための数学の修得を目指す科目であることに注意すること。
担当教員の実務経験
実務経験なし