

【担当教員】

中村 和男

【教員室または連絡先】

化学・経営情報1号棟405室

【授業目的及び達成目標】

情報社会の進展にともない機器・システムにおける情報処理の高度化、知能化が図られてきているが、それらを真に人間に親和的なものにしてゆくためには、人間の認知的情報処理特性への適合性に配慮することが重要となっている。すなわち、従来の人間工学的アプローチに加え、知的な人間の特性についての知見を深め、それらを踏まえた製品・システム作りを行ってゆくための考え方を修得してもらう。

【授業キーワード】

認知特性, 人間の情報処理, コミュニケーション, 感性, モデル, ヒューマンインタフェース, 支援システム, ヒューマンエラー

【授業内容及び授業方法】

人間の認知特性の概観から始め、それらを踏まえた機器、システムへ認知的システムアプローチを具体的な設計、評価問題、事故事例などを通して学習してもらう。適宜プリントを配布するとともに、ビデオ教材などを活用しながら進める。

【授業項目】

1. 認知特性と人間工学
2. 人間の情報処理特性(知覚、認識、理解、学習、思考、判断)
3. 人間のコミュニケーション特性(言語／非言語、対人認知)
4. ヒューマンインタフェース(使いやすさ、分かりやすさ、おもしろさ)
5. 感性工学(感性情報検索、デザイン支援)
6. システムにおける認知的行動モデル(ユーザの認知過程、メンタルモデル、ヒューマンエラー)
7. 知的支援システム(発想支援、学習支援、意思決定支援)

【教科書】

なし。ただし、プリントを配布する。

【参考書】

P.H.リンゼイ他著「情報処理心理学入門」(サイエンス社)、海保博之他著「認知的インタフェース」(新曜社)、Rusmussen et. al "Cognitive Systems Engineering" (John Wiley & Sons)

【成績の評価方法と評価項目】

通常レポート 40%
期末レポート 50%
授業態度 10%

【担当教員】

大山 達雄

【教員室または連絡先】

非常勤講師

【授業目的及び達成目標】

交通、通信、情報のネットワーク、あるいは電気、ガス、水道、エネルギー等のライフラインネットワークなど、われわれの身の回りには非常に数多くのネットワークシステムが存在する。このようなネットワークシステムを対象とした種々の解析手法、システム分析手法の基礎理論と応用例を紹介し、それらに基づく最適意思決定手法、あるいは数理モデル分析手法を提示する。

本授業では、各自がネットワークシステムを対象とした各種の問題解決のための数理モデルを定式化し、最適解を得、それらの感度解析ができるようになることを目的とする。

【授業キーワード】

ネットワークシステム、ネットワーク理論、最適化手法、数理計画法、ネットワークモデル、数理モデル

【授業内容及び授業方法】

ネットワークシステムの解析に必要とされる最適化手法、数理計画法の基礎理論と応用全般を紹介、解説する。ネットワークシステム最適化手法と数理モデルの構築方法、解法、最適解の解釈と感度分析について、各種の解析例を提示する。コンピュータの統計ソフトウェア、最適化ソフトウェアを用いた分析方法についても実例、応用例を取り上げつつ紹介する。授業は主として講義形式とする。

【授業項目】

- 第1回 連続型線形計画モデル(I):線形計画法と感度分析、ヒッチコック型輸送問題の定式化と解法、等。
- 第2回 連続型線形計画モデル(II):輸送計画モデル、生産計画モデル、PERT/CPM、等。
- 第3回 連続型線形計画モデル(III):日程計画モデル、スケジューリングモデル、等。
- 第4回 連続型非線形計画モデル(I):目標計画法、2次計画モデル、等。
- 第5回 連続型非線形計画モデル(III):ポートフォリオ理論と応用、交通流最適化モデル、数理計画ソフトウェアの実例と応用、等。
- 第6回 離散型線形計画モデル(I):最適施設配置理論と数理モデル、施設設備の最適運用スケジューリングモデル、等。
- 第7回 離散型線形計画モデル(II):最適列車スケジューリングモデル、最適資源配分モデル、等。
- 第8回 離散型線形計画モデル(II):配置配分モデルの一般形、ごみ処理施設の最適配備・運用モデル、等。
- 第9回 グラフモデル(I):グラフ理論の基礎、等。
- 第10回 グラフモデル(II):最短経路問題の理論、解法、応用、等。
- 第11回 グラフモデル(III):最小支配集合と最大独立集合、支配数と独立数、配置問題の理論と応用、等。
- 第12回 ネットワークモデル(I):ネットワークフロー最適化とモデル分析、等。
- 第13回 ネットワークモデル(II):最大ネットワークフロー問題、最大ネットワークフローモデルの定式化、解法、等。
- 第14回 ネットワークモデル(III):最小コストネットワークフロー問題、最小コストネットワークフローモデルの定式化、解法、等。
- 第15回 ネットワークモデル(IV):グラフ構造システムの信頼度解析モデル、ネットワーク信頼性評価モデル、等。

【参考書】

- 1. 伊理正夫、古林 隆:「ネットワーク理論」, 日科技連出版, 1976.
- 2. 大山達雄:「最適化モデル分析」, 日科技連出版, 372p, 1993.
- 3. 大山達雄:「パワーアップ離散数学」, 共立出版, 183p, 1997.
- 4. 大鹿譲、一森哲男:「オペレーションズリサーチ—モデル化と最適化—」, 共立出版, 174p, 1993.
- 5. 西田俊夫、田畑吉雄編:「現代OR入門」, 現代教学社, 331p, 1995.
- 6. Ball, M.O., T.L. Magnanti, C.L. Monma and G.L. Nemhauser, 1995. "Network Models", Handbooks in Operations Research, Vol.7, North-Holland.
- 7. Bradley, S.P., A.C. Hax and T.L. Magnanti, 1977. "Applied Mathematical Programming", Addison-Wesley Publishing Company.

【成績の評価方法と評価項目】

成績評価は授業参加度、レポート内容を総合して行う。

【留意事項】

※平成元号の偶数年度に開講される科目である。本シラバスは、平成14年度におけるものである。

【担当教員】

大里 有生・菅野 道夫

【教員室または連絡先】

化学経営情報1号棟409室(大里), 非常勤講師(菅野)

【授業目的及び達成目標】

思考や判断あるいは理解や認識などの意思決定過程において、人間が行っている推論や情報処理の様式は自然言語を用いた弾力的で柔軟な知識表現・知識処理に基づいており、必ずしも記号論理・記号処理による厳密で精確な推論や情報処理の形式性を有してはいない。むしろ知識あるいは得られた事実に対する自然言語表現に基づき、言葉がもつ意味上の曖昧性や表現上の大局性を巧みに利用して、近似的な推論や柔軟な知識表現に基づく計算処理を知的に行っている。これらの自然言語が有する意味上の曖昧性や大局性は、確率論におけるランダムネスとは相違した主観的あいまいさ(ファジィネス)であり、これを数理的に扱う方法論がファジィ理論である。

本講義は、人間を要素として含むシステムの分析や合成、人間との親和性が不可欠となるシステムの設計・開発、人間の知的計算処理能力を利用した情報処理システムの構築、人間が有する柔軟な推論システムの人工システム化、複雑で非線形なシステムのファジィ制御などに関する考え方や方法を理解することを目的とする。人間を含む諸システムが有する不確実性概念を数理的に取り扱う技法を習得し、ファジィ理論とその応用技法を学習しながら、知的計算処理システムの構築技術を身に付けることを達成目標とする。

【授業キーワード】

レポート作成、システム科学、主観的あいまいさ、ファジィ理論、ファジィ集合論、ファジィ推論、ファジィ意思決定、ファジィ制御、知的計算処理

【授業内容及び授業方法】

ファジィ理論とシステム理論の観点から人間の知的計算処理能力へのシステム科学的アプローチを紹介し、主観的あいまいさ(ファジィネス)を数理的に取り扱うためのファジィ理論の基礎と各種の方法論、及び、情報処理、論理、制御、最適化、意思決定等への知的システムズアプローチと方法論を講述する。本授業は適宜配布する資料に基づき講義形式で進め、講義時間内に質疑応答の時間をとりながら進める。授業項目のうち、ファジィ制御(基礎理論・方法論・応用)の担当教員は菅野(3回連続)が行い、これ以外の授業は大里が担当する。

【授業項目】

1. システム科学とファジィ理論
2. ファジィ理論序説
3. ファジィ集合と関係
4. ファジィ数と演算
5. ファジィ論理と推論
6. ファジィ制御の基礎理論
7. ファジィ制御の方法論
8. ファジィ制御の応用
9. ファジィ数理計画法と意思決定
10. ファジィ情報処理
11. 知的計算処理複合技術
12. 事例研究

【教科書】

なし

【参考書】

「ファジィ工学入門」(本多中二・大里有生著、海文堂出版)
「ファジィ制御」(菅野道夫著、日刊工業新聞社)

【成績の評価方法と評価項目】

以下に示す二つの個別評価を総合して成績を評価する。

1. 適宜提示する課題に対する中間レポート(3回程度)
2. 学期末に提示する課題に対する期末レポート(1回)

総合評価に対する上記個別評価の割合は、中間レポート40%、期末レポート60%とする。

【留意事項】

1. 受講者の具備する条件:「システム工学概論」(学部総合科目2類B)を履修していることが望ましい。
2. 関連科目:知識工学特論(大学院各専攻共通・計画・経営科目)

【参照ホームページアドレス】

<http://alice.nagaokaut.ac.jp>

【担当教員】

中村 和男

【教員室または連絡先】

化学・経営情報1号棟405室

【授業目的及び達成目標】

個人や組織、社会にとって複雑で不確定性の多いそして価値観が多様化する中で、的確な意思決定、選択を行うための経営的素養として十分な問題理解と合理性をもった決定行動への数理的アプローチの考え方を修得してもらう。

【授業キーワード】

決定行動、選択と選択、個人的決定、社会的決定、記述的アプローチ、規範的アプローチ、決定行動の不合理性、決定行動モデル、社会的決定方式

【授業内容及び授業方法】

決定行動のとりえ方の一般的枠組みから始めて、個人的決定および社会的決定の基礎論さらに最近の論点について展開する。教科書を補う意味で、必要に応じてプリントを配布する。

【授業項目】

1. 決定行動のとりえ方(一般的枠組み、合理的決定、個人的決定と社会的決定)
2. 個人的決定問題のとりえ方
3. 個人的決定の基礎論(確実下での決定、不確実下での決定)
4. 不確かな個人的決定行動(不確実な決定行動、あいまいな決定行動)
5. 社会的決定問題のとりえ方
6. 社会的決定法の基礎論(一般可能性定理、二肢選択、多肢選択)
7. 異なるタイプの社会的決定問題(マッチング、ゲームの理論)

【教科書】

中村和男・富山慶典著「選択の数理－個人的選択と社会的選択－」(朝倉書店)

【参考書】

松原望著「意思決定の基礎」(朝倉書店)、佐伯胖著「決め方の論理－社会的決定理論への招待－」(東京大学出版会)

【成績の評価方法と評価項目】

通常レポート 40%
期末レポート 50%
授業態度 10%

【担当教員】

山田 耕一

【教員室または連絡先】

化学経営情報1号棟407室

【授業目的及び達成目標】

コンピュータに人間と同様の知的能力を持たせようとする、コンピュータによる知識獲得と学習が大きな課題となる。本講義では外界から入力するパターン情報の認識・分類から概念の形成・学習に至るまでの知的情報処理技術について学ぶ。

【授業内容及び授業方法】

研究の展開の早い分野であり、最近の話題を交えながら多様な方法論の基本的考え方を学ぶ。授業は、それぞれの理論あるいは手法を講義した後に演習問題を課すという形式で進め、その演習のうちの幾つかをレポート課題とする。

【授業項目】

1. 知的コンピューティングとは
人間の知的情報処理モデルについて解説し、本講義で学習する各種の理論や手法の位置づけを示す。
2. パターン情報の分類と概念
パターン情報の定義を示し、基礎的な認識と分類の手法および知的情報処理から見た意味づけについて述べる。
3. クラスタリング
パターン情報を分類する一つの方法としてクラスタリングがある。階層的クラスタリング、非階層的クラスタリングについて述べ、非階層的クラスタリングの拡張としてファジィクラスタリングを説明する。
4. 概念クラスタリング (CLUSTER/2)
名義データ(記号情報)のみからなるパターン情報の集合をグループ化する概念クラスタリングについて説明する。
5. 概念形成 (Cobweb)
逐次的に入力される記号的パターン情報を、情報量に基づいて階層的に分類する教師なし学習法について説明する。
6. 概念学習 (バージョン空間法)
ある概念の正例と負例(記号的パターン情報)から、想定している概念の記述を学習する方法について述べる。
7. 決定木の自動生成 (ID3)
記号的パターン情報を分類するための知識を生成する方法として、教師付学習法の一つであるID3を説明する。
8. ラフ集合と知識獲得
ラフ集合理論と、それを利用した分類のための知識獲得方法を説明する。

【教科書】

なし。必要に応じてプリントを配布する。

【参考書】

講義時に述べる。

【成績の評価方法と評価項目】

計3回程度のレポートを課し、そのレポートによって評価する。

【留意事項】

特になし。

【担当教員】

本多 中二

【教員室または連絡先】

非常勤講師(電気通信大学システム工学科/東京都調布市調布ヶ丘1-5-1)
TEL:0424-43-5277 E-mail:honda@se.uec.ac.jp

【授業目的及び達成目標】

人間の優れた情報処理機能をまねて、コンピュータにそれらの機能をもたせるといった人工知能や知識工学の考え方を概説し、またその手法について学習する。

【授業キーワード】

知識工学、人工知能、問題解決、探索、学習、ファジィ

【授業内容及び授業方法】

人工知能や知識工学の歴史から始め、その考え方や具体的な手法について説明する。また、それらを使用した事例について講義する。授業中には演習も取り入れて理解の助けにする。

【授業項目】

1. 人工知能、知識工学の変遷
2. 問題解決と探索
3. 一般問題解決
4. 述語論理
5. 知識表現
6. 知識利用
7. 知識の不確実性の扱い
8. ファジィ
9. 学習

【教科書】

特になし。

【参考書】

白井、辻井「人工知能」(岩波書店)
白井「人工知能の理論」(コロナ社)
広田「知能工学概論」(昭晃堂)
伊藤「知の創発」(NTT出版)

【成績の評価方法と評価項目】

授業時間内の試験及び出席状況を総合して成績を評価する。

【留意事項】

特になし。

【担当教員】

三宅 仁・原 利昭・阿部祐輔

【教員室または連絡先】

体育・保健センター107室(三宅／内線9822 E-mail:miyake@melabo.nagaokaut.ac.jp)

非常勤講師

原 利昭(新潟大学工学部教授)

阿部祐輔(東京大学大学院医学系研究科助教授)

【授業目的及び達成目標】

授業目的:

ライフサイエンスのうち、特に医学・医療・福祉に目を向けたproblem-orientedな学問分野である医用福祉工学について幅広い知識を獲得する。

達成目標:

医用福祉工学分野での幅広い問題やアプローチ方法および、年々拡大・移動している関心領域についての基礎的知識の獲得とその応用および最新情報の理解を目的とする。

【授業キーワード】

ライフサイエンス、バイオエンジニアリング、医学・医療、福祉、福祉工学、ME、人工臓器

【授業内容及び授業方法】

授業内容:医学、医用福祉工学の現状、方法論、各論

授業方法:講義を中心とするが、各自の学習に期待する。

【授業項目】

Introduction

§1総論

(1)生体の特性

(2)方法論

(3)ME診断機器

(4)ME治療機器

§2各論

(1)医用材料

(2)人工臓器

(3)バイオメカニクス

(4)人工心臓

(5)医用レーザ

(6)福祉工学

(7)医療情報学

(8)バイオマテリアル 他

【教科書】

別途指示する。

【参考書】

藤正他著「人工臓器工学」講談社、藤正他著「マイクロマシン」講談社、日本機会学会編「生物と機械」共立出版

【成績の評価方法と評価項目】

評価方法:出席(20%)および各自の学習成果の発表(80%)

評価項目:基礎的知識の獲得(50%)＋応用能力(50%)

【参照ホームページアドレス】

<http://www.melabq.nagaokaut.ac.jp/lec/>

体育・保健センター/講義用HP

【担当教員】

大里 有生・渡辺 研司

【教員室または連絡先】

化学経営情報1号棟409室(大里)、化学経営情報1号棟(渡辺研司)

【授業目的及び達成目標】

システム分析とは、複雑な技術的システム・自然科学的システム・社会的システム等の諸システムを対象として、これらを部分システム・下位システム・上位システムあるいは基本的システム要素に分解してそれらの要素的機能を分析し、かつ要素間の因果関係や相互関係を究明して、全体としてのシステム機能の解析、予測、理解、評価により組織性・整合性のあるシステムを構成するための方法論である。

本講義は、実システムへの応用を念頭に置いたシステム分析の考え方や各種の方法論を理解し、事例研究等により実践的なシステム分析法を学ぶことを目的とする。対象をシステムとして認識する方法、システムモデルの数理的記述法、システムの構造化モデルの作成方法、システムの最適化技法、システムの挙動予測や信頼性解析などの方法を理解して、実世界におけるシステム設計・システム開発で応用可能な実践技術を習得することを目標とする。

This class aims at studying the methodology to analyze and synthesize the complex systems in actual world such as artificial systems including engineering systems, natural systems, social systems, management systems, information systems and so on.

【授業キーワード】

レポート作成、システム科学、システム工学、システムモデル、分析と合成、最適化、構造化、予測、信頼性、セキュリティ、リスクマネージメント、経営システム分析

【授業内容及び授業方法】

システムの具体例として、生産製造システム、機械・ロボット・コンピュータなどの人工システム、都市・環境システム、公共システム、経営システムなどを対象として、システムの要素分解と要素間の機能連関の分析と合成、システム挙動のシミュレーション・予測、システムの信頼性解析などの方法を紹介し、全体としてのシステム統合の方法を習得できるよう、講義形式で授業を進める。

【授業項目】

1. システム分析序説 (Introduction to Systems Analysis)
2. 情報収集と問題発見 (Information Gathering and Problem Finding)
3. 静的システムの記述と分析 (Statistic Systems Analysis)
4. 動的システムの記述と分析 (Dynamic Systems Analysis)
5. 数理計画法とシステムの最適化 (Mathematical Programming and Optimization)
6. システムの構造分析 (Structural Analysis of Systems)
7. システムの予測技法 (Prediction of Systems Behavior)
8. システムの信頼性解析 (Reliability Analysis of Systems)
9. 経営システム分析 (Administrative Systems Analysis)
10. 情報システムセキュリティ (Information Systems Security)
11. リスクマネージメント (Risk Management)
12. 事例研究 (Case Studies)

【教科書】

なし

【参考書】

システム分析(近藤次郎著、丸善株式会社)

システムの科学(ハーバート・A・サイモン、稲葉元吉他共訳、パーソナルメディア株式会社)

【成績の評価方法と評価項目】

以下に示す二つの個別評価を総合して成績を評価する。

1. 適宜提示する課題に対する中間レポート(3回程度)

2. 学期末に提示する課題に対する期末レポート(1回)

総合評価に対する上記個別評価の割合は、中間レポート40%、期末レポート60%とする。

【留意事項】

受講者は、「システム工学概論」(学部総合科目2類B)を履修していることが望ましい。講義資料は適宜配布する。

【参照ホームページアドレス】

<http://alice.nagaokaut.ac.jp/>

【担当教員】

李志東

【教員室または連絡先】

化学経営情報1号棟306室

【授業目的及び達成目標】

エネルギー需給・環境保全・経済発展の相互依存関係と、三者の最適協調経路を解明し、持続可能な発展の諸条件について考察することを目的とする。エネルギー・環境に関する問題意識を深め、問題解決に必要な基礎能力を身に付けることを目標とする。

【授業キーワード】

エネルギー、資源制約、環境制約、エネルギー需給バランス、エネルギー需給モデル、環境保護システムとエネルギー環境政策、持続可能な発展

【授業内容及び授業方法】

統計データを中心とする講義資料を配布し、討論と講義を併用する方式で進める。

【授業項目】

1. エネルギー経済論とは(1回)
2. トリレンマとしてのエネルギー・環境・経済(1回)
2. エネルギー資源概論:資源制約はあるか(2回)
3. エネルギー需給と環境問題:人類は生き延びられる(1回)
4. エネルギー需給の影響要因(2回)
5. 環境の影響要因:環境保護システム論(2回)
6. エネルギー需給バランス表分析(2回)
7. 計量経済学手法による実証分析モデル(2回)

【教科書】

追って指示する。

【参考書】

(1)日本エネルギー経済研究所エネルギー計量分析センター 編「エネルギー・経済統計要覧'2001」省エネルギーセンター (2)日本エネルギー経済研究所エネルギー計量分析センター 編「図解 エネルギー・経済データの読み方入門」省エネルギーセンター (3)李志東著「中国の環境保護システム」東洋経済新報社

【成績の評価方法と評価項目】

討論とレポートにより評価する。

【留意事項】

日本エネルギー経済論(第1学期集中)と併せて履修することが望ましい。

【担当教員】

萩野 剛二郎

【教員室または連絡先】

非常勤講師

【授業目的及び達成目標】

現代社会の諸問題、例えば、環境問題、過密過疎問題等の解決ないし計画を目的としたシステム工学や制御工学的アプローチの方法を出来るだけ具体的事例に即して述べ、同時に、このようなアプローチの適用限界について考察する。

【授業内容及び授業方法】

できるだけ関連資料を配付しながら講義形式で進める。

【授業項目】

1. システムとは
2. 社会システムの特徴
3. 社会システムとシステム工学・制御工学
4. システムのモデルとモデリング
5. 静的システムの最適化
6. 動的システムの最適制御
7. 社会システムへのシステム工学の適用例

【成績の評価方法と評価項目】

いくつかの課題についてのレポートにより評価する。

【留意事項】

※平成元号の偶数年度に開講される科目である。本シラバスは、平成14年度におけるものである。

【担当教員】

Valerie. McGown (ヴァレリー マクガウン)

【教員室または連絡先】

化学経営情報1号棟404室

【授業目的及び達成目標】

生産企業を中心に、組織をオープンシステムとしてとらえ、その構造、機能、および変動のプロセスについて講義する。また、組織論をもとに、いわゆる「日本的経営」を取り上げ、日本の生産企業の組織、経営、労働をどういふふうに分けられているかを考察する。

【授業キーワード】

Industrial organization, 産業組織論、生産システム、「日本的経営」

【授業内容及び授業方法】

ディスカッションの機会を考量し、次項の授業項目に関する講義を行う。基本的に、英語で行うが、授業参加・ディスカッションなどは英語と日本語をまじえて行う。

【授業項目】

組織と組織論
組織の構造と設計
意思決定のプロセス
組織と技術・生産システム
外部環境

【教科書】

なし

【参考書】

参考書・参考資料:適宜指定する。英語と日本語両方の文献を利用することが期待される。

【成績の評価方法及び評価項目】

下記の基準により、総合的に評価する。

項目	ウエイト
文献の解説と専門用語の解説	30%
授業参加	30%
期末レポート	40%

【留意事項】

期末レポートなどは英語でも日本語でも提出可能。

【担当教員】

遠山 正朗

【教員室または連絡先】

化学経営情報1号棟406室

【授業目的及び達成目標】

戦後における日本の産業構造の変化は極めて大きかった。企業は活発な新旧交代を繰り返しながら、全体として変化に適応し経済成長と共に着実に拡大してきた。一部の中小企業は、創造性と旺盛なバイタリティを発揮して中堅企業へ、さらには大企業へ成長した。また、地域内分業を超えて、地域間分業が進み、国際分業も盛んになった。更に、新創業の必要性が高まっている。そこで、中小企業、大企業が果たす役割を考察する。

【授業キーワード】

中小企業、大企業、経済組織、企業間関係

【授業内容及び授業方法】

授業はセミナー形式を取り入れながら講義と両形式で行う。必要となる文献については適宜紹介する。

【授業項目】

1. 中小企業と企業間関係
2. 大企業と中小企業
3. ベンチャービジネス
4. 産業構造の変化とグローバル化
5. 中小企業と大企業をめぐる新たな視座

【教科書】

特に指定しない。

【参考書】

適宜紹介する。

【成績の評価方法と評価項目】

中間レポート(50%)および期末レポート(50%)により総合的に評価する。

【留意事項】

特になし。

【担当教員】

清水 武明

【教員室または連絡先】

非常勤講師

【授業目的及び達成目標】

我が国は、科学技術の進展、産業構造の高度化、国際経済の緊密化等を核にして大きく変貌しつつある。この現代社会を理解するためにはマクロ的な視点が不可欠である。本講義では、人材養成という視点から現代社会の構造を眺め、かつ来たる21世紀社会システムの在りようを洞察し、新社会システムを担う人材養成問題を考察する。

【授業内容及び授業方法】

講義によって課題の基本的な知識や理解を行い、その後、提示課題に対する討論により考えを深めたい。

【授業項目】

1. 我が国の産業構造の変化と国際経済
2. 産業構造と就業構造の現状と課題
3. 産業の高度化と人材養成政策
4. 先進諸国の人材養成政策
5. 人材の国際化と外国人労働者
6. 企業経営の変化と教育システム
7. 生涯学習社会と教育システム
8. 今後の人材養成政策と新教育システム

【教科書】

なし(適宜、資料プリントを配布)

【成績の評価方法と評価項目】

提示する課題に対するレポート(3回～4回)を総合して評価する。

【留意事項】

平成元号の奇数年度に開講される科目である。

【担当教員】

三上 喜貴

【教員室または連絡先】

化学経営情報1号棟308室

【授業目的及び達成目標】

技術の社会及び自然に及ぼす影響・効果に関する理解力や責任など、技術者として社会に対する責任を自覚する能力(技術者倫理)の涵養を目的として、産業技術と国際関係、国民生活、環境問題等との関わりを概観し、産業技術のあり方およびその実現に必要な産業技術政策のあり方について論ずる。

【授業キーワード】

産業技術と社会、環境問題、循環型社会、安全性、消費者保護、技術と安全保障、標準、知的財産権制度、日本の産業競争力

【授業内容及び授業方法】

時事的な話題を出発点に講義をすすめたい。

【授業項目】

第1部 持続可能な開発のために

- (1) 地球環境問題(アジェンダ21、オゾン層、森林破壊、海洋汚染等)
- (2) 温暖化とエネルギー戦略(気候変動枠組条約、エネルギー政策)
- (3) 有害化学物質の管理(PRTR、POPs)
- (4) 循環型社会の構築(廃棄物処理法、容器包装、家電、建材、自動車リサイクル)
- (5) 生物多様性の保全と活用(生物多様性条約)
- (6) 企業の環境報告書を読む

第2部 安全な社会のために

- (7) 消費者保護・表示・製造物責任
- (8) 安全基準と第三者検査
- (9) 情報セキュリティ
- (10) 安全保障問題と産業技術
- (11) 安全規制とマネジメント

第3部 社会の創造性を高めるために

- (12) 創造と知的財産権制度
- (13) 創造の知的基盤としての計量・標準
- (14) 大学とイノベーション
- (15) アジアと日本

【教科書】

原則として三上の講義用WEBページ(<http://kjs.nagaokaut.ac.jp/mikami/>)を参照しながら授業を行う。補足資料は、適宜教室で配付する。

【成績の評価方法と評価項目】

レポートにより評価する。(中間2回, 期末1回)

【参照ホームページアドレス】

<http://kjs.nagaokaut.ac.jp/mikami/>
MIKAMI's virtual class

Industrial Development and Entrepreneurship (産業開発特論) 講義 2単位 2学期
Industrial Development and Entrepreneurship

【担当教員】

三上 喜貴 (MIKAMI Yoshiki) ・ 田代 泰久 (TASHIRO Yasuhisa)

【教員室または連絡先】

化学経営情報1号棟308室(三上), 非常勤講師(田代)

【授業目的及び達成目標】

Learn about the role of entrepreneurship and government policy in industrial development in developing countries.

【授業キーワード】

industrial development, entrepreneurship, technology policy, developing economies, Asian economy, information-communication technology, etc.

【授業内容及び授業方法】

Lectures and discussions. Participants are requested to make oral and written presentations on related topics at the end of the semester.

【授業項目】

- 1) Japan and Asia - Competition and Cooperation
- 2) Success of Indian Software industry
- 3) Singapore's model of industrial development
- 4) Taiwan's electronics industry and Green Island Initiative
- 5) e-Korea initiative
- 6) Malaysia's Multimedia Super Corridor Program
- 7) Industrial Development of China and its implications to developing countries
- 8) e-Japan Strategy
- 9) Business Method Patent
- 10) Global Digital Divide issues
- 11) Presentation by participants
- 12) Presentation by participants
- 13) - 15) Entrepreneurship, by Prof. Yasuhisa Tashiro

【教科書】

Mikami's virtual class website, URL see below

【成績の評価方法と評価項目】

Students will be graded by oral & written presentation

【参照ホームページアドレス】

<http://kjs.nagaokaut.ac.jp/mikami/>
MIKAMI's virtual class

【担当教員】

三上 喜貴 (MIKAMI Yoshiki)

【教員室または連絡先】

化学経営情報1号棟308室

【授業目的及び達成目標】

The course is mainly targeted at foreign graduate students, but Japanese students are also welcome. Lectures are delivered in English and course materials are also in English. The main theme of the course is "Technology and Development in a Global Context".

【授業キーワード】

Japanese Industrial Development History, technology transfer, WTO, global standard, IPRs, ICT, JICA

【授業内容及び授業方法】

Lectures and class discussions.

【授業項目】

In the first part, the history of Japanese industrial development is reviewed. It is a good opportunity for non-Japanese students to get a bird's-eye view of Japanese industrial development history over the 150 years from the Meiji-Restoration (1868) up to the present.

In the second part, the impact of the Uruguay Round (UR) multilateral trade negotiations is reviewed. UR was not just trade-talks. It has changed the technology world as well. Impacts of trade liberalization, and the evolution of global standards and the global intellectual property rights protection systems are focused on.

In the third part, the implications of information communication technology (ICT) are reviewed. Does ICT really creating a new opportunity for developing countries to leapfrog into the arena of global electronic commerce? How do they responding to this challenge?

In the last part, miscellaneous topics will be discussed.

A special lecture will be given by guest lecturer from JICA, on the Japanese technical assistance program.

【参考書】

Mikami's virtual class Website, http://kjs.nagaokaut.ac.jp/mikami/index_e.htm

【成績の評価方法と評価項目】

Students will be graded by written reports(reports in Japanese will be accepted).

【留意事項】

Foreign students are highly encouraged to join this class.

【参照ホームページアドレス】

<http://kjs.nagaokaut.ac.jp/mikami/>
MIKAMI's virtual class

【担当教員】

山田 耕一

【教員室または連絡先】

化学経営情報1号棟407室

【授業目的及び達成目標】

問題解決は高度情報処理システム実現に必要な要素の一つであるが、本講義では解決すべき問題を情報科学的に分類・整理する。また、問題解決のために用いられる推論手法の中から幾つかの理論・手法について学習する。

【授業内容及び授業方法】

人工知能あるいは知識工学についての基礎的な理解を前提とし、問題解決の方法論と幾つかの推論手法について講義を行う。ただし、受講者が少人数である場合には受講者のバックグラウンドに合わせ、適切な専門書の輪講とする。

【授業項目】

1. 問題解決と探索
2. 問題の分類と問題解決パラダイム
問題の分類、問題解決パラダイム、問題解決モデル
3. 問題解決のための推論
論理的推論と実世界の推論、不確実性とあいまいさ、説明(つじつま)の重要性、各種の高次推論(非単調推論、事例ベース推論、定性推論, など)

【教科書】

開講時に決める。

【参考書】

講義時に述べる。

【成績の評価方法と評価項目】

講義形式の授業となる場合には、学期中および学期末のレポート(3回程度)により評価する。少人数で輪講形式になる場合には、毎回の報告内容と報告資料によって評価する。

【留意事項】

人工知能あるいは知識工学に関する授業を履修しておくことが望ましい。

【担当教員】

植野 真臣

【教員室または連絡先】

化学経営情報1号棟309室

【授業目的及び達成目標】

ベイズ統計学の基礎について理解する。

1. ベイズ統計の考え方と定義、2. ベイズの定理、3. 事前分布と事後分布、4. 離散分布の推論、5. 連続分布の推論、6. 漸近分析、7. ベイズ推定、8. MCMC法、9. 情報論的ベイズ、10. 情報量基準、11. Bayesian networkについて理解する。

【授業キーワード】

ベイズ統計学、情報理論、情報科学、漸近論

【授業内容及び授業方法】

ベイズ統計学の基礎について理解する。

1. ベイズ統計の考え方と定義、2. ベイズの定理、3. 事前分布と事後分布、4. 離散分布の推論、5. 連続分布の推論、6. 漸近分析、7. ベイズ推定、8. MCMC法、9. 情報論的ベイズ、10. 情報量基準、11. Bayesian networkについて理解する。
講義形式とする。

【授業項目】

1. ベイズの定理とベイズ統計の考え方
2. 事前分布と事後分布
3. 離散分布の推論
4. 連続分布の推論
5. 漸近解析
6. ベイズ推定
8. MCMC法
9. 情報論的ベイズ統計
10. 情報量基準
11. Bayesian network

【教科書】

特になし

【参考書】

適宜紹介する。

【成績の評価方法と評価項目】

テストで評価する。

【留意事項】

ネット授業の並列開講

【参照ホームページアドレス】

<http://kjs.nagaokaut.ac.jp/ueno>
植野研究室ホームページ

【担当教員】

李志東・伊藤 浩吉

【教員室または連絡先】

化学経営情報1号棟306室(李), 非常勤講師(伊藤)

【授業目的及び達成目標】

日本におけるエネルギー需給・環境保全・経済発展の相互依存関係を計量的に解明し、持続可能な発展の諸条件について考察する。日本のエネルギー・環境問題に関する理解を深めることを目標とする。

【授業キーワード】

日本、エネルギー、資源制約、環境制約、エネルギー需給バランス、エネルギー需給モデル、環境保護システムとエネルギー環境政策、持続可能な発展

【授業内容及び授業方法】

計量経済分析を中心とする講義資料を配布し、講義と討論併用方式で進める。

【授業項目】

1. エネルギー需給バランス表の見方(1回)
2. 日本におけるエネルギー需給の概要(2回)
3. 日本におけるエネルギー供給と安全保障問題(2回)
4. 部門別エネルギー消費の要因分析(2回)
5. エネルギー消費と所得、価格との関係(2回)
6. エネルギー需給の計量分析モデル(2回)
7. 日本における中長期エネルギー需給見通し(2回)

【教科書】

追って指示する。

【参考書】

日本エネルギー経済研究所エネルギー計量分析センター 編 「エネルギー・経済統計要覧'2001」 省エネルギーセンター、同「エネルギー・経済データの読み方入門」

【成績の評価方法及び評価項目】

出席状況とレポートにより評価する。

【留意事項】

資源エネルギー経済論(第一学期)と併せて履修することが望ましい。

【担当教員】

出口 正之・服部 篤子

【教員室または連絡先】

非常勤講師(出口, 服部)

【授業目的及び達成目標】

企業は、今日では大きな社会的な存在となっており、企業市民としての役割が強く認識されなければならない。我が国でも、ようやく、経済追求だけでなく、フィランソロピー(社会的貢献)ないしメセナ(芸術文化支援)ということが、企業の大きな課題となってきた。このような企業フィランソロピーの現状と問題点を分析、把握し、企業の今後の在り方をさぐる。

【授業内容及び授業方法】

講義に加え、具体的事例に関してはケース・メソッド方式を併用して進める。

【授業項目】

1. ボランティアとフィランソロピー
2. 米国におけるフィランソロピー
3. 企業とフィランソロピー
4. 企業とメセナ活動
5. 日本のフィランソロピーの沿革
6. 制度上の問題
7. 企業財団
8. 今後の課題

【教科書】

出口正之『フィランソロピー－企業と人の社会的貢献』(丸善ライブラリー)

【成績の評価方法と評価項目】

出席等の状況およびレポートまたは試験により行う。

【留意事項】

※平成元号の偶数年度に開講される科目である。本シラバスは、平成14年度におけるものである。

【担当教員】

樋口 良之

【教員室または連絡先】

化学経営情報棟1号棟402室

【授業目的及び達成目標】

生産と物流にかかわるシステムの現状と今後の展望を理解し、待ち行列理論とシミュレーション解析のアルゴリズムおよび評価方法を修得することを目的とする。また、授業項目とそれらに関連する事項を理解し、問題意識を持ち、授業から啓発受け、計画実践を試みることを達成目標とする。

【授業キーワード】

生産システム、物流システム、システムシミュレーション、待ち行列理論、モンテカルロ法、人間－機械系、高度情報化

【授業内容及び授業方法】

授業内容は、授業項目に示したものとそれらに関連するものとする。授業方法は、場合によって、事前に明示する授業項目にかかわるキーワードについて予習を求めることもある。授業項目について解説し、質疑応答を受付ながら、考察を深める。

【授業項目】

1. 生産システムのトレンド
2. 物流システムのトレンド
3. 待ち行列理論による評価
4. システムシミュレーションのアルゴリズム
5. 確率論とモンテカルロ法
6. システムの解析と評価
7. ファジ理論に基づく人間－機械系の連成挙動のモデリング
8. ニューラルネットワークに基づく人間－機械系の連成挙動のモデリング
9. インtranetを活用したシステムの高度情報化
10. インターネットを活用したシステムの高度情報化

【教科書】

なし。講義資料を参照ホームページから適宜受信するものとする。

【参考書】

物流センターの最新建設計画&欧米最先端実例集、総合ユニコム、1999。

【成績の評価方法と評価項目】

評価の基準は次の2項目を総合したものとする。

- (1) 質問、意見、レポート提出などを自由に行うことによる授業への取組み結果(30%)
- (2) 授業項目を理解しているかが評価される期末試験の結果(70%)

【参照ホームページアドレス】

<http://kjs.nagaokaut.ac.jp/higuchi/>

【担当教員】

浅井 達雄・渡辺 研司

【教員室または連絡先】

化学経営情報1号棟302室(浅井), 化学経営情報1号棟(渡辺)

【授業目的及び達成目標】

〔授業目的〕

情報社会進展のための基本的要件である情報のセキュリティ管理について、その実態とセキュリティ管理の実践的徹底法を理解する。

〔達成目標〕

情報セキュリティ管理を主導できるようになる。

【授業キーワード】

経営資源、情報資産、情報管理責任者、情報セキュリティ管理責任者

【授業内容及び授業方法】

講義を中心に行う。

【授業項目】

- ・管理責任
- ・管理体制
- ・セキュリティ・ポリシー
- ・管理の徹底
- ・マネジメント・サイクル
など

【教科書】

「企業経営と情報セキュリティ」浅井達雄ほか、経済産業調査会

【成績の評価方法と評価項目】

出席状況および期末レポートの内容から総合的に判断する。

【担当教員】

嶋田 英輔 (SHIMADA Eisuke)

【教員室または連絡先】

化学経営情報1号棟305室
Chemical - Management Information 1st Bldg. Room # 305

【授業目的及び達成目標】

企業の利潤の極大化を実現するためには、顧客の求める商品を適時に効率よく提供し、顧客の求める各種の要請に対応することがきわめて重要であり、その仕組みを構築する事が不可欠である。特に顧客のニーズを捉え、その内容を品質と機能に展開し、商品化し、適時に顧客に販売する仕組みは品質保証体系として、新製品開発、生産、販売の3ステップに分けて考察され、夫々の企業活動に最適なものとして構築されねばならない。上記の流れを実現するために必要な項目やプロセスを解説し、理解させることをこの講義の目的とする。

For the sake of maximization of profit of Enterprises, it is quite important to correspond to various requirement and needs of customers timely and efficiently, to supply commodities or services requested by customers and is also indispensable to construct the structure and practice in which such requests can be treated.

Especially for the activities of enterprises, the appropriate system to grasp needs of market , to develop new products or service and sell to customers must be studied and constructed as a Quality Assurance System in the three steps like New Products or Service Development, Production, and Sales.

Then this course is designed to make students understand such flow of quality assurance system.

【授業キーワード】

顧客ニーズ、市場と商品の関係、マーケティング、新製品開発、試作、品質確認、生産、販売、プロダクトサポート、顧客満足度

Customers' needs, Market and Commodities or Service, Marketing, New Product Development, Prototype、Confirmation of Quality, Production, Sales, Product Support, Customer Satisfaction Index

【授業内容及び授業方法】

授業内容は、授業項目に示したものとそれらに関連するものとする。授業方法は、原則として、次の通り行うものとする。

- (1) 明示する授業項目にかかわるキーワードについて自習する。
- (2) 事前に学習を求めたキーワードの内容に関するレポート故記述する。
- (3) キーワードの解説を含め、授業項目について解説し、質疑応答を受け付けながら、考察を進める。
- (4) 個人別に経営像を描かせ、各人のイメージを議論によって高めさせる。

The contents of lectures are shown below and information in relation to the contents are occasionally added.

- (1) Some of the keywords are given for the sake of home task
- (2) Reports on the keywords given as home ask must be made.
- (3) Explanation of keywords and question and answer for such keywords are parts of the lecture
- (4) The discussion on Quality Assurance management is one part of the lecture

【授業項目】

1. 品質の詳細 (Definition of Quality)
2. 品質の保証とは (Definition of Quality Assurance)
3. 品質と機能 (Quality and Function)
4. 市場と商品のマトリックス (Matrix analysis of products and market)
5. 新製品開発 (New products or Service development)
6. 試作 (Prototype Production)
7. 生産 (Production)
8. 販売 (Sales Activities)
9. プロダクトサポート (Product Support Operation)
10. 信頼性確保 (Reliability Concept)
11. 顧客満足度 (Customer Satisfaction Index)

【教科書】

なし
Given by lecturer

【参考書】

適宜紹介する
Referred by lecturer case by case

【成績の評価方法と評価項目】

提出を求めるレポートと出席の総合評価 (50%)
授業項目を理解しているかが評価される期末試験の結果 (50%)

Grade is give b with Evaluation of reports requested by lecturer (50%)
Term end examination (50%)

【担当教員】

Valerie. McGown (ヴァレリー マクガウン)

【教員室または連絡先】

化学経営情報1号棟404室

【授業内容及び授業方法】

This course will be conducted entirely in English.

【授業項目】

The course will cover the following topics:

- *development of the Japanese economy prior to WW2, the wartime economy and postwar economic recovery under the Occupation.
- *sectoral changes in the Japanese economy; dual structure of the economy and differential structure of industry.
- *the period of high economic growth and Japan's transition to one of the world's largest economies, followed by stable growth and economic stagnation.
- *issues of resource, energy and food security; consequences of rapid economic growth — pollution, urban sprawl and rural depopulation, social welfare.
- *Japan's incorporation into the international economy through trade and investment.
- *changes in the labour market and employment practices in response to changes in industrial structure, population dynamics and education levels.

【教科書】

TEXTBOOKS/REFERENCES will be advised at the beginning of the course.

【成績の評価方法と評価項目】

ASSESSMENT

Students will be required to write one short paper (about 10 pages) and one long paper (about 20 pages). Assignments will be accepted in Japanese as well as English. The short paper will constitute 40% and the long paper 60% of the final mark.

【担当教員】

Zavarsky Pavol (ザバルスキ パヴオル)

【教員室または連絡先】

機械建設1号棟805室

【授業目的及び達成目標】

The aim of the lectures is to introduce fundamental concepts necessary for designing, using, and implementing database systems and applications.

【授業キーワード】

e-business, e-commerce, database systems.

【授業内容及び授業方法】

The course of lectures on building and tuning relational databases is a practical and pragmatic treatment of building real database applications in today's high-paced software development world.

【授業項目】

1. Typical database applications using internet technology. Accessing the database server.
2. An example of a database of a company which operates worldwide to fill orders for several different products.
3. Enterprise database systems, internet database processing.
4. Designing relational database systems. Creating a logical representation of the structure of a database.
5. Database tuning. Scheme refinement.
6. Database implementation.
7. SQL queries and programming.
8. Java DataBase Connectivity (JDBC).
9. The internet standard for information exchange (XML) in database applications.
10. Database administration and database security.
11. Database design case study.

【教科書】

David M.Kroenke: Database Processing, Design and Implementation, 8/e, Prentice Hall, Aug. 2001, ISBN: 0130648396.

【成績の評価方法と評価項目】

Short tests: 50%, Midterm test: 20%, Final exam: 30%.

【留意事項】

The course of lectures is held in English.

【担当教員】

(未定)

【授業目的及び達成目標】

基本的なナレッジマネジメントの考え方を理解し、ナレッジマネジメントの情報技術、知識共有と協働に対する積極的な態度を養う。

【授業内容及び授業方法】

講義形式で行い、テストで評価する。

【授業項目】

1. 古典的組織論
2. 情報時代と知識時代
3. ナレッジマネジメント、知識経営
4. ナレッジマネジメントが注目される背景
5. ナレッジマネジメントツール
6. 成功事例

【教科書】

なし。必要に応じ、プリントを配る。

【担当教員】

(未定)

【授業目的及び達成目標】

学習のメカニズムと、教育におけるパラダイムの変遷を理解する。

【授業内容及び授業方法】

講義形式で行い、テストで評価する。

【授業項目】

1. 学習メカニズム
2. 記憶メカニズム
3. 行動的学習
4. 認知的学習
5. 構成主義的学習
6. 協働学習と協調学習

【教科書】

なし。必要に応じ、プリントを配る。

【担当教員】

(未定)

【授業目的及び達成目標】

基本的なe-learningの考え方を理解し、e-learningの情報技術、e-learningで自学できる態度を身につける。

【授業内容及び授業方法】

講義形式で行い、テストで評価する。

【授業項目】

1. elearningの動向
2. 行動主義
3. 認知主義
4. 構成主義
5. CAI
6. 知的CAI
7. eラーニング技術
8. ナレッジマネジメントツール
9. 協調学習

【教科書】

なし。必要に応じ、プリントを配る。

【担当教員】

李志東

【教員室または連絡先】

化学経営情報1号棟306室

【授業目的及び達成目標】

エネルギー需給・環境保全・経済発展の相互依存関係と、三者の最適協調経路を解明し、持続可能な発展の諸条件について考察することを目的とする。エネルギー・環境に関する問題意識を深め、問題解決に必要な基礎能力を身に付けることを目標とする。

【授業キーワード】

エネルギー、資源制約、環境制約、エネルギー需給バランス、エネルギー需給モデル、環境保護システムとエネルギー環境政策、持続可能な発展

【授業内容及び授業方法】

統計データを中心とする講義資料を配布し、討論と講義を併用する方式で進める。

【授業項目】

1. エネルギー経済論とは(1回)
2. トリレンマとしてのエネルギー・環境・経済(1回)
2. エネルギー資源概論:資源制約はあるか(2回)
3. エネルギー需給と環境問題:人類は生き延びられる(1回)
4. エネルギー需給の影響要因(2回)
5. 環境の影響要因:環境保護システム論(2回)
6. エネルギー需給バランス表分析(2回)
7. 計量経済学手法による実証分析モデル(2回)

【教科書】

追って指示する。

【参考書】

- (1)日本エネルギー経済研究所エネルギー計量分析センター 編「エネルギー・経済統計要覧 '2001」省エネルギーセンター
- (2)日本エネルギー経済研究所エネルギー計量分析センター 編「図解 エネルギー・経済データの読み方入門」省エネルギーセンター
- (3)李志東著「中国の環境保護システム」東洋経済新報社

【成績の評価方法及び評価項目】

討論とレポートにより評価する。

【留意事項】

※本科目は、eラーニング科目として、社会人キャリアアップコース在学学生、現職教員リフレッシュコース在学学生、科目等履修生、及び聴講生もしくは単位互換協定にかかる特別聴講学生に対して開講された科目である。よって、これ以外の本学学生は履修できない。

日本エネルギー経済論(第1学期集中)と併せて履修することが望ましい。

【担当教員】

三上 喜貴

【教員室または連絡先】

化学経営情報1号棟308室

【授業目的及び達成目標】

技術の社会及び自然に及ぼす影響・効果に関する理解力や責任など、技術者として社会に対する責任を自覚する能力(技術者倫理)の涵養を目的として、産業技術と国際関係、国民生活、環境問題等との関わりを概観し、産業技術のあり方およびその実現に必要な産業技術政策のあり方について論ずる。

【授業キーワード】

産業技術と社会、環境問題、循環型社会、安全性、消費者保護、技術と安全保障、標準、知的財産権制度、日本の産業競争力

【授業内容及び授業方法】

WEBベースの遠隔授業として行う。

【授業項目】

第1部 持続可能な開発のために

- (1) 地球環境問題(アジェンダ21、オゾン層、森林破壊、海洋汚染等)
- (2) 温暖化とエネルギー戦略(気候変動枠組条約、エネルギー政策)
- (3) 有害化学物質の管理(PRTR、POPs)
- (4) 循環型社会の構築(廃棄物処理法、容器包装、家電、建材、自動車リサイクル)
- (5) 生物多様性の保全と活用(生物多様性条約)
- (6) 企業の環境報告書を読む

第2部 安全な社会のために

- (7) 消費者保護・表示・製造物責任
- (8) 安全基準と第三者検査
- (9) 情報セキュリティ
- (10) 安全保障問題と産業技術
- (11) 安全規制とマネジメント

第3部 社会の創造性を高めるために

- (12) 創造と知的財産権制度
- (13) 創造の知的基盤としての計量・標準
- (14) 大学とイノベーション
- (15) アジアと日本

【教科書】

講義用WEBページのスライド資料等を、講義資料集として学期開始時に配布する。

【成績の評価方法及び評価項目】

レポートにより評価する。(中間2回, 期末1回)

【留意事項】

※本科目は、eラーニング科目として、社会人キャリアアップコース在学学生、現職教員リフレッシュコース在学学生、科目等履修生、及び聴講生もしくは単位互換協定にかかる特別聴講学生に対して開講された科目である。よって、これ以外の本学学生は履修できない。

【参照ホームページアドレス】

<http://kjs.nagaokaut.ac.jp/mikami/>
MIKAMI's virtual class

【担当教員】

植野 真臣

【教員室または連絡先】

化学経営情報1号棟309室

【授業目的及び達成目標】

ベイズ統計学の基礎について理解する。

1. ベイズ統計の考え方と定義、2. ベイズの定理、3. 事前分布と事後分布、4. 離散分布の推論、5. 連続分布の推論、6. 漸近分析、7. ベイズ推定、8. MCMC法、9. 情報論的ベイズ、10. 情報量基準、11. Bayesian network について理解する。

【授業キーワード】

ベイズ統計学、情報理論、情報科学、漸近論

【授業内容及び授業方法】

ベイズ統計学の基礎について理解する。

1. ベイズ統計の考え方と定義、2. ベイズの定理、3. 事前分布と事後分布、4. 離散分布の推論、5. 連続分布の推論、6. 漸近分析、7. ベイズ推定、8. MCMC法、9. 情報論的ベイズ、10. 情報量基準、11. Bayesian network について理解する。
講義形式とする。

【授業項目】

1. ベイズの定理とベイズ統計の考え方
2. 事前分布と事後分布
3. 離散分布の推論
4. 連続分布の推論
5. 漸近解析
6. ベイズ推定
8. MCMC法
9. 情報論的ベイズ統計
10. 情報量基準
11. Bayesian network

【教科書】

特になし

【参考書】

適宜紹介する。

【成績の評価方法と評価項目】

ネット授業の並列開講

【留意事項】

※本科目は、eラーニング科目として、社会人キャリアアップコース在学学生、現職教員リフレッシュコース在学学生、科目等履修生、及び聴講生もしくは単位互換協定にかかる特別聴講学生に対して開講された科目である。よって、これ以外の本学学生は履修できない。

【参照ホームページアドレス】

<http://kjs.nagaokaut.ac.jp/ueno>

植野研究室ホームページ