

【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(E-mail: nakamura@kjs.nagaokaut.ac.jp)

【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, 認知的インタフェース, 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て進める。

【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. 知的支援システムに向けて

【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)、D.L.Medin & B.H.Ross "Cognitive Psychology (Second Edition)" (Harcourt Brace College Publishers)、海保博之他著「認知的インタフェース」(新曜社)、Rasmussen "Information Processing and Human-Machine Interaction" (North-Holland) (インターフェースの認知工学、啓学出版)、Rasmussen et. al "Cognitive Systems Engineering" (John Wiley & Sons)、R.J.Sternberg "Cognitive Psychology" (Harcourt Brace College Publishers).

【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】

各授業の内容項目

- 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、数理計画ソフトパッケージの実例と応用、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"

【成績の評価方法と評価項目】

Handbooks in Operations Research

【留意事項】

Vol.7

【参照ホームページアドレス】

North-Holland.
7. Bradley
S.P.

【担当教員】

大里 有生・菅野

【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:「情報科学基礎論」「人工知能概論」(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】

三宅 仁・原 利昭・阿部

【教員室または連絡先】

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

【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)医用レーザー

(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>

【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】

平成元号の奇数年度に開講される科目である。

【担当教員】

末永敏和(大阪大学法科大学院教授・弁護士)

【教員室または連絡先】

非常勤講師(t-suenaga@yglpc.com)

【授業目的及び達成目標】

コンプライアンスとは、「法令遵守」のことをいう。いま社会から企業に対してコンプライアンスということが厳しく問われている。コンプライアンスに配慮しない企業は、業績不振となり、ついには倒産に至ることさえある。さらに関係者は刑罰を受けたり、損害賠償責任を負うおそれもある。本授業は、企業関係者として、どのような法令に特に配慮すべきか、その法令は何を要求しているかを、具体例を通して学び、実社会に出たときに役立つ知識を身に付けることを目標とする。

【授業キーワード】

コーポレート・ガバナンス、コンプライアンス、粉飾決算、インサイダー取引、総会屋への利益供与、談合、公害、企業の社会的責任

【授業内容及び授業方法】

まず、企業の仕組みについて説明したうえで、企業活動において違反しやすいいくつかの代表的な法令について、概要と問題点を具体的に解説する。新聞やビデオなどの資料をもとに討論するなど、双方向の授業も一部、取り入れたい。

【授業項目】

- 1 企業の法形態としての会社の仕組みと機能
- 2 コーポレート・ガバナンス(企業統治)
- 3 コンプライアンス体制の構築と運営
- 4 粉飾決算
- 5 総会屋への利益供与
- 6 インサイダー・トレーディング(内部者取引)
- 7 談合
- 8 公害
- 9 企業の社会的責任

【教科書】

末永敏和＝吉本健一著『新コーポレート・ガバナンスの読み方・考え方』(中央経済社)

【参考書】

授業において適宜指示する。

【成績の評価方法と評価項目】

基本的には最終テストによるが、授業への出席、授業中の小レポート、授業に臨む態度、発言をも考慮する。

【留意事項】

法律というあまりなじみのない分野でかつ授業は集中講義で行うので、可能な限り全部出席するのが望ましい。

【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。

【成績の評価方法と評価項目】

下記の基準により、総合的に評価する。

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

【留意事項】

末期レポートなどは英語でも日本語でも提出可能。

【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】

「技術の社会およ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)」(JABEE共通基準2(b)項)を更に発展させ、指導的技術者にふさわしい幅広い見識を涵養すること目的として、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 持続可能な発展

- (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)

第2部 安全な社会のために

- (6) 消費者保護・表示・製造物責任
- (7) 安全基準と第三者検査
- (8) 情報セキュリティ
- (9) 安全保障問題と産業技術
- (10) 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

- (11) 創造と知的財産権制度
- (12) 創造の知的基盤としての計量・標準
- (13) 大学とイノベーション
- (14) 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。初回講義時に資料集を配布する。

【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)各レポートは30%、30%、40%の比重で評価する。

【参照ホームページアドレス】

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

【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/>

【担当教員】

三上 喜貴 (MIKAMI Yoshiki)・田代 泰久

【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/>

【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(最新版)」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(30%)とレポート(70%)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】

片岡 正俊

【教員室または連絡先】

総合研究棟504室

【授業目的及び達成目標】

今日、政府、企業、大学をはじめ私達のまわりには多くのプロジェクトが存在する。プロジェクトとは臨時組織を作って特定の目的の達成を目指し、目的が達成されればプロジェクトは解散する。従来、我が国は、土木、建築等ハードウェア型プロジェクトは得意としているが、技術開発、システム開発等のソフトウェア型プロジェクトは不得意である。本講義では、このソフトウェア型プロジェクトを中心に、プロジェクトマネジメントの方法を成功例、失敗例のスタディを含めて学ぶ。

【授業キーワード】

プロジェクト管理、ISO10006、総合工程管理、WBS、リスク管理

【授業内容及び授業方法】

授業内容に示したものを解説し、授業目的及び達成目標を実現できているか、問いかけながら、適宜、質疑応答を交えて進捗させる。

【授業項目】

1. プロジェクトの定義
2. プロジェクト管理の体系と手法
3. プロジェクトの立案
4. プロジェクトの組織化
5. プロジェクトの実行(1)、総合工程管理とWBS
6. プロジェクトの実行(2)、リスク管理
7. プロジェクトの評価
8. プロジェクトの実践例(1)、経営改革プロジェクト
9. プロジェクトの実践例(2)、CALSプロジェクト
10. まとめ

【教科書】

特に指定しない。資料を配布する。

【参考書】

講義の中で適宜、紹介する。

【成績の評価方法と評価項目】

出席数を中心とする学習姿勢20%、期末試験80%で評価する。

【担当教員】

五島 洋行

【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極めて重要である。このためには、企業的全組織を効率的・効果的に運営できる体系的活動の枠組みを構築することが求められる。本講義では、特に品質管理に関する各種手法や枠組みについて学ぶ。

【授業キーワード】

品質管理、QC、TQM、品質保証、信頼性、ISO9000

【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) 講義形式を主体とするが、テーマによってはディスカッション形式を取ることがある。
- (2) 授業内容に対する理解を深めるために、小テストや小レポートを課す。
- (3) 小テスト・小レポートは、事前に提示したキーワードに対する予習を求める場合と、講義後に理解度を見る場合とがある。

【授業項目】

1. 品質管理の基本
2. 品質とコスト
3. QCの基本的な考え方
4. QCサークル、QC7つ道具
5. 統計的総合品質管理 (TQM)
6. QCからTQMへ
7. 管理図法
8. 品質保証と信頼性
9. 品質経営

【教科書】

授業中に指示する。

【参考書】

必要に応じ、適宜紹介する。

【成績の評価方法と評価項目】

小テスト、小レポート等を含む平常点 (50%)
期末試験 (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

【授業目的及び達成目標】

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】

化学・経営情報1号棟307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】

database systems, e-business, e-commerce

【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.
5. Database implementation.
6. SQL queries and programming.
7. Database tuning. Scheme refinement.
8. Database administration and database security.

【教科書】

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

【参考書】

講義の中で適宜紹介する。

【成績の評価方法と評価項目】

中間テスト、期末試験、出席状況により総合的に評価する。

【留意事項】

The course of lectures is held in English.

【担当教員】

福村 好美

【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】

福原 美三

【授業目的及び達成目標】

学習システム論では技術的・社会的背景を踏まえ、インストラクショナルデザインとその背景にある理論について歴史的経緯に沿って解説する。

【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.教育システムを取り巻く技術・社会動向
- 2.教育システムの位置づけ
- 3.学習理論とは
- 4.学習・教授理論の変遷(黎明期とコンピュータ関連技術)
- 5.学習・教授理論の変遷(CDT、ARCS、ガニエ)
- 6.学習3大理論について
- 7.行動主義、認知主義、構成主義と教育設計

【教科書】

なし。必要に応じ、プリントを配る。

【成績の評価方法と評価項目】

評価は講義への出席状況と後半に行う演習および演習の発表により行う。

【担当教員】

福村 好美

【教員室または連絡先】

電気2号棟175室

【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】

松井 志菜子(MATSUI Shinako)

【教員室または連絡先】

化学経営情報1号棟305室

【授業目的及び達成目標】

現代社会は人、物、サービス、資金が移動し、世界経済がダイナミックに流動している。高速情報通信網の発達により国境を越える取引紛争や知的財産権の輻輳も多い。また地球環境の自然破壊、汚染問題は深刻である。地球規模のリストラクチャーが行われている昨今、自然環境、世界各国、各地域の異なる文化や歴史を踏まえ、国際取引における法的問題解決、法の役割を考えていくのが授業の目的である。

【授業キーワード】

国際私法、当事者自治の原則、国際契約、紛争解決

【授業内容及び授業方法】

授業内容は授業項目に沿った講義を中心に行う。国際取引の核となる国際私法の基礎理論を固める。国際売買契約、国際物品運送、国際技術移転、国際投資、国際商事仲裁などをわかりやすく説明する。国際機関や条約にも触れる。授業方法はレポート提出を課す。

【授業項目】

- 第1回 国際取引法とは何か
- 第2回 国際私法とは何か
- 第3回 国際私法の基本テーゼ
- 第4回 反致(1)
- 第5回 反致(2)
- 第6回 連結点
- 第7回 性質決定
- 第8回 外国法の適用
- 第9回 適応問題
- 第10回 公序
- 第11回 国際金融取引
- 第12回 国際的企業活動
- 第13回 渉外的不法行為
- 第14回 仲裁制度
- 第15回 国際裁判管轄権、外国判決の承認・執行

【教科書】

未定。

【参考書】

適宜、紹介する。

【成績の評価方法及び評価項目】

課題レポート(日本語、外国語提出可能)(70%)

授業態度、議論や討論参加状況、積極性、問題意識、課題への取組姿勢などを総合評価(30%)

【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】

「技術の社会およ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)」(JABEE共通基準2(b)項)を更に発展させ、指導的技術者にふさわしい幅広い見識を涵養すること目的として、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 持続可能な発展

- (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)

第2部 安全な社会のために

- (6) 消費者保護・表示・製造物責任
- (7) 安全基準と第三者検査
- (8) 情報セキュリティ
- (9) 安全保障問題と産業技術
- (10) 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

- (11) 創造と知的財産権制度
- (12) 創造の知的基盤としての計量・標準
- (13) 大学とイノベーション
- (14) 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。初回講義時に資料集を配布する。

【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)。各レポートは30%、30%、40%の比重で評価する。

【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。

【参照ホームページアドレス】

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

【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。

【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>