

【担当教員】

原 信一郎

【教員室または連絡先】

環境システム棟267室

【授業目的及び達成目標】

数学は、今世紀初頭にヒルベルトによって提唱された公理主義の下、実在の物理現象を説明する責務から開放され、より厳密化、抽象化が進むとともに、研究対象を物そのものから空間や場の構造へと移した。この講義では、その流れをふまえながら、現代数学の考え方を端的に示すトピックを幾つか選び、紹介する。

【授業キーワード】

現代数学

【授業内容及び授業方法】

講義形式。必要に応じて参考書を紹介、あるいは資料を印刷して配る。

【授業項目】

毎年以下にあげるようなテーマの中から幾つかを選んで論ずる。
カテゴリー論と数学的構造、集合と位相、数理論理学、群と対称性、方程式とガロア理論、非ユークリッド幾何学、リーマン幾何学、トポロジー、計算数学

【教科書】

使用しない。

【参考書】

適宜紹介する。

【成績の評価方法と評価項目】

レポート課題を与える。

【留意事項】

講義では理解するのに特に専門的な知識を必要としないように配慮するが、受講者には新しい数理的な考え方に強い興味を持っていることを期待する。

【参照ホームページアドレス】

<http://blade.nagaokaut.ac.jp/~hara/>

【担当教員】

小林 昇治

【教員室または連絡先】

環境システム棟268室

【授業目的及び達成目標】

あまりに狭い各専門分野に埋没してしまわないように、現代数学の分野から純粋数学を専門的に学んでいくともその一部を概観できるようなものを選んで、数学の考え方の一端に触れさせる。

【授業内容及び授業方法】

受講生の人数によりゼミ形式で行うこともある。毎回かなりの量の自宅準備課題を課す。

【授業項目】

開講年度に応じて、数学のいろいろな分野から予備知識をあまり必要としないような話題を選択する。たとえば、数学基礎論、集合論、数論、偏微分方程式論、複素関数論、級数論、アルゴリズム論、解析幾何学、積分論、曲面論、調和解析、計算の理論、ゲーム理論など。

【教科書】

特に指定しない。必要ならばプリント等を配布する。

【成績の評価方法と評価項目】

レポート課題または学期末の試験による。

【留意事項】

この講義では数学のある分野を系統的に学ぶのではなく、根源に戻って自ら考える習慣をつけさせ、将来の学習や研究の一助とすることも目的の一つである。

【担当教員】

塩野谷 明

【教員室または連絡先】

体育・保健センター108室(内線9823,E-mail:shionoya@vos.nagaokau.ac.jp)

【授業目的及び達成目標】

ヒトが動く(運動・スポーツ)ということを工学的視点から人間-機械系として理解させるとともに、その知識に基づいて、自身(或いは他者)の運動能力を総合的かつバイオメカニクスの視点から評価できる能力を身に付けさせる。これらの学習過程をとおして、自らの専門領域とは別の領域でその専門性の応用を試みることで、技術科学の専門分野に関して、確固たる基礎的知識に立脚したより高い専門知識と応用力を有した技術者の育成の一助とすることを目的とする。この授業目的をそのまま広義の達成目標とし、また各授業項目の内容の理解を狭義の達成目標に位置付ける。なお、このスポーツバイオメカニクスでは、2学期経営情報システム工学専攻科目「スポーツ工学特論」における基礎としての内容を含んでいる。

【授業キーワード】

バイオメカニクス、呼吸循環系、AT、筋系、Hillの特性方程式、神経系、コンピュータシミュレーション

【授業内容及び授業方法】

ヒトが動くためのメカニズムを、呼吸循環系、筋系、神経系の視点からまとめるとともに、それらのシステムに対する工学的なアプローチを試みる。特にまとめとして、これらの3つのシステムに基づいた走運動モデルを構築、それを用いたシミュレーションからパフォーマンス向上への工学的アプローチを試みる。さらにこれを応用して、各自の運動能力を、実際の体力測定結果に基づいたバイオメカニクスの視点で評価する(履修者が多数の場合は、内容を一部変更。成績評価の方法と基準を参照)。授業は、各項目毎に作成したpptファイルに基づいて行う。

【授業項目】

1. スポーツバイオメカニクス総論
2. 筋系への工学的アプローチ
3. Hillの特性方程式
4. 生体筋特性を有するロボットアーム
5. 呼吸循環系への工学的アプローチ
6. Anaerobic Thresholdとその工学的アプローチ
7. 神経系への工学的アプローチ
8. 9. スポーツバイオメカニクス研究における方法論
 - ・生体信号処理
 - ・シミュレーション
 - ・運動駆動能力計測
10. 体力測定の工学的手法
11. 12. スポーツ実践の工学的応用
 - ・エネルギー代謝モデルによる運動解析
 - ・粘弾性モデルを用いた運動解析
13. 14. エネルギー代謝モデルによる長距離走の最適化
15. スポーツ工学へのいざない

【教科書】

特に指定しない。

【参考書】

「バイオメカニズム」東京大学出版他
「バイオメカニクスシリーズ」日本機械学会編

【成績の評価方法と評価項目】

各講義項目毎の5分間レポート(50点)、および履修者が50名前後の場合は、最終レポートとして各自のバイオメカニカルな体力評価に係るレポート(50点)を作成、この両者によって評価する。受講者数が50名以上の場合は、授業内容に係る課題レポートの作成を行う。

【留意事項】

受講者数の制限を設ける場合がある。
2学期経営情報システム工学専攻科目「スポーツ工学特論」の受講を希望する者は、このスポーツバイオメカニクスを履修しておくことが望ましい。

【担当教員】

加藤 幸夫

【教員室または連絡先】

物質・材料 経営情報1号棟504室

【授業目的及び達成目標】

ギリシア思想のテクネーに端を発するテクノロジーと人間生活との関わりを歴史的に分析しながら、高度技術社会における人間存在のあり方を、人間形成という観点から考察する。

【授業キーワード】

テクノロジー、近代技術、人間形成、技術思想、技術と人間性

【授業内容及び授業方法】

講義形式とゼミ・討論形式を併用する。随時レポートを課す。

【授業項目】

1. テクノロジーとは何か
2. テクノロジーの歴史の変遷
3. 近代技術の成立
4. テクノロジーと科学
5. テクノロジーと人間存在
6. 現代テクノロジーの特性
7. 技術社会と人間形成
8. 技術と倫理
9. テクノロジーと技術者倫理
10. その他

【教科書】

テキストは特に指定しない。随時プリントおよび参考資料を配布する。

【参考書】

「哲学問題としてのテクノロジー」室井 尚 講談社選書
新岩波講座 哲学「技術 魔術 科学」大森荘蔵他
岩波講座 現代思想13「テクノロジーの思想」新田義弘

【成績の評価方法と評価項目】

原則的には期末レポートの成績により評価する。場合によっては、小テストを実施することもありうる。

【留意事項】

学部課程において、総合科目の「世界観と価値」「現代人間論」「科学技術と技術者倫理」のうち少なくとも1科目は履修していることが望ましい。

【担当教員】

稲垣 文雄

【教員室または連絡先】

物質・材料 経営情報1号棟501室

【授業目的及び達成目標】

文化を異にする人間とのよりよい相互理解を成立させるために、言語が果たす役割を理解する。自分と相手の双方または一方が母語以外の言語で話すことの意味を認識し、無意識のうちに外国人と相互不理解を犯さない見識を養う。また、日本語を他の言語と並べて対象化し、その利点と欠点を科学的に評価することによって、母語の言語的特性に対する認識を深める。

【授業キーワード】

言語。異文化。国際理解。

【授業内容及び授業方法】

ある国家において公用語とはいかなるものなのかを確認した上で、言語と国家との関係を、世界の様々な国の事例を引いて考察し、母語以外の言語を話す(あるいは話さざるをえない)ということは、人間にとってどんな意味を持つのか、どんな事態が生じるのかを考える。これらの検証を経た後、日本人は日本語に対してどのような姿勢を取ってきたかを歴史的に概観し、そうした認識、判断が正当であるかどうかを、日本語を言語として科学的に検討しながら考える。授業中に、課題について積極的に自分の意見を述べることを期待する。

【授業項目】

以下の項目を順次講義する

公用語とは何か

国家語と非国家語

少数民族の言語

ビジンが提起する問題

多言語社会

母語とアイデンティティ

言語と国家イデオロギー

日本語劣等語論

日本語廃止論・日本語改造論

日本語ローマ字化論

日本語と英語の優劣比較

日本語の特性

漢字は諸悪の根元か

日本人の姓名表記

日本人が外国語が不得手な理由

言語と文化

【教科書】

参考資料としてプリントを配布。

【参考書】

『言語の思想』田中克彦 NHKブックス

『武器としてのことば』鈴木孝夫 新潮選書

『英語支配の構造』津田幸男 第三書館

『やさしい文章術』樋口裕一 中公新書 ラクレ

【成績の評価方法と評価項目】

期末レポートによって評価する。講義への積極的参加度は評価の重要なポイントとなる。コピー、剽窃編集等防止および文章記述力養成のため、レポートは手書き(本人直筆)で作成することとし、ワープロソフトによって作成されたものは受理しない。

【留意事項】

レポート作成にあたっては、自己記述部分と引用部分は明確に区別し、引用には出典を付記すること。レポート作成基準違反により受理しないレポートの保管および返却の義務は負わない。

【担当教員】

石岡 精三

【教員室または連絡先】

物質・材料 経営情報1号棟509室

【授業目的及び達成目標】

論文等の科学文献の解釈・作成に必須となる単語の配列法(統語論)の基礎を修得する。特に、学生が最も不得意とする準動詞(To不定詞、動名詞、分詞)の意味・用法を諸君がこれまで学んだ方法と異なる新たな見地から検討する。

【授業キーワード】

統語論(Syntax)、部分英作文、読解

【授業内容及び授業方法】

最初にそれぞれの学習項目を綿密に新たな観点から検討し、次に具体的な英文の解釈と部分作文の形で確認・拡張される。英文要素の意味自体を重視し、極力暗号解読のような日本語への翻訳は行われない。

【授業項目】

1. 単文構造(科学技術英語の特徴と名詞句の機能)(2回)
2. 単文から複合文への拡張(2回)
3. 形容詞要素の機能と Syntax(関係詞による拡張)(3回)
4. 形容詞要素の機能と Syntax(分詞, To 不定詞による拡張)(4回)
5. 総合演習(Reading を中心として)(4回)

【教科書】

随時配布されるプリントを用いる。

【参考書】

Oxford Advanced Learner's Dictionary, Oxford University Press.
Cambridge International Dictionary of English
T.D. ミントン(青木義巳訳): ここがおかしい日本人の英文法 II, 研究社

【成績の評価方法と評価項目】

最終レポート-50%, 小テスト(穴埋め問題)-30%, 随時課されるレポート-20%

【留意事項】

工学図書・論文だけでなく、一般的な学術図書・論文の英語の統語論に検討が加えられる。毎時間、上記の英英辞典の一方と和英辞典を持参するのが望ましい。英文構造の基本を理解している学生を対象とする授業である点に留意されたい。

【担当教員】

石岡 精三

【教員室または連絡先】

物質・材料 経営情報1号棟509室

【授業目的及び達成目標】

論文等の科学文献の解釈・作成に必須となる単語の配列法（統語論）の基礎を修得する。特に、学生が最も不得意とする準動詞（To不定詞、動名詞、分詞）が関係する表現を理解することにより、英文作成の基礎を学ぶ。

【授業キーワード】

統語論（Syntax）、部分英作文、読解

【授業内容及び授業方法】

最初にそれぞれの学習項目を綿密に新たな観点から検討し、次に具体的な英文の解釈と部分作文の形で確認・拡張される。英文の意味自体を重視し、極力暗号解読のような日本語への翻訳は行われない。2学期後半において、多読（速読）と部分英作文の学習方法が多用される。

【授業項目】

1. 文頭要素の機能 (2回)
2. 付帯状況表現の構造 (2回)
3. 分詞構文の解体 (3回)
4. 冠詞の意味・用法 (3回)
5. 総合演習 (速読と部分英作文を中心として) (5回)

【教科書】

随時配布されるプリントを用いる。

【参考書】

Oxford Advanced Learner's Dictionary, Oxford University Press
Cambridge International Dictionary of English
T.D. ミントン(青木義巳訳): ここがおかしい日本人の英文法 II, 研究社

【成績の評価方法と評価項目】

最終レポート-50%, 小テスト(穴埋め問題) - 30%, 随時課されるレポート-20%

【留意事項】

工学図書・論文だけでなく、一般的な学術図書・論文の英語の統語論に検討が加えられる。毎時間、上記の英英辞典一方と和英辞典を持参するのが望ましい。英文構造の基本を理解している学生を対象とする授業である点に留意されたい。

【担当教員】

村山 康雄

【教員室または連絡先】

物質・材料 経営情報1号棟503室

【授業目的及び達成目標】

1. 科学技術英語文書を読む能力を高める。2. 科学技術英語文書特有の構造、構成を理解する。3. 1, 2により科学技術英語文書を書く備えを養う。

【授業キーワード】

科学技術英語(テクニカル・イングリッシュ)、実用英語、論理構成

【授業内容及び授業方法】

下記の教科書を用い、1ページ程度の科学技術に関する文書(例えば、'Plastics', 'Why is Temperature Rising?', 'How to Remove Salt from Seawater', 'Ultrasonics', 'What is Technology')を読み、文法、語彙を学習すると共に、次の授業項目に述べてあるような科学技術英語文書の特徴を理解することに努める。

【授業項目】

1. 文法項目の理解(文の構成、名詞、時制、修飾語(句)、前置詞、懸垂構文等)
2. 1語には1つの意味
3. 1文には1つの概念
4. 1段落には1つの話題
5. 分析法
6. 対照法
7. 論理構成
科学技術英語とその他の分野の英語との違い
日本語と英語の発想の違い
8. 文連結、段落、文書全体の構成

【教科書】

科学技術英語の基礎 篠田義明 (南雲堂)

【参考書】

工業英語の正しい訳し方 篠田義明 (南雲堂)
テクニカル・イングリッシュ理論と展開 篠田義明 (南雲堂)
科学技術英語の実例と書き方 篠田義明 (南雲堂)

【成績の評価方法と評価項目】

宿題20パーセント、期末試験80パーセント

【留意事項】

この授業は演習科目である。積極的に参加することが重要である。かならず予習、宿題をしてくるように。

【参照ホームページアドレス】

<http://murayama2>

【担当教員】

石岡 精三

【教員室または連絡先】

物質・材料 経営情報1号棟509号室

【授業目的及び達成目標】

英語で論文等の科学文献を作成するための基礎を習得する。そのための最初の段階として、英文がもっている Block 構造 (名詞 Block, 形容詞 Block, その他の Block (副詞 Block)) を画定する能力を育成する。次の段階で、それぞれの Block を構成する具体的な要素について考える。この段階を通過することにより、科学英語において多用され多くの学生が苦手とする準動詞 (不定詞, 動名詞, 分詞) の使い方が明確に理解される。これにより、比較的精度が高い英文の作成が可能となる。

【授業キーワード】

統語論 (Syntax), Block 概念, 関係詞, 準動詞

【授業内容及び授業方法】

説明は最小限 (授業時間の 1/3 の以下) にとどめ、もっぱら演習方式で授業を進める。最初は () 内に単語を一語補充するといったような虫食い方式で、その後は順次より長い要素を補充する形で演習と小テストを行う。演習では、学生が考えた英語が適切な表現であるかどうかをクラス全体で検討したり、代案を提出してもらったりする方法をできるだけ多用する。小テストは毎時間行われ、沢山の英文を完成・作成してもらう。また、Report (宿題) も多く課される。初歩的な内容から始めて、順次高レベルを目指す。

【授業項目】

1. 名詞 Block (動名詞を含む) (1.5回)
2. 形容詞 Block (関係詞を含む) (1.5回)
3. その他の Block (副詞 Block) (1回)
4. 文頭要素 (1回)
5. 不定詞 (3回)
6. 分詞 (2回)
7. 分詞構文の解体 (1回)
8. 付帯状況表現 (1回)
9. Synthesis (総合) と最終試験 (3回)

【教科書】

随時、プリントを配布する。

【参考書】

Cambridge International Dictionary of English

T.D. ミントン (青木義巳訳): ここがおかしい日本人の英文法 II, 研究社

【成績の評価方法と評価項目】

最終試験 - 50%, 小テスト - 30%, レポート - 20%

最終試験を受験するためには、実授業数の 4/5 以上の出席が必要となる。

【留意事項】

1 学期に開講されている「科学英語基礎(読解)」を受講しているのが望ましい。

工学図書・論文だけでなく、一般的な学術図書・論文の英語における統語論 (語配列論) に検討が加えられる。毎時間、英和辞典、英英辞典、和英辞典を持参するように。

【担当教員】

中村 和男

【教員室または連絡先】

物質・材料 経営情報1号棟405室(E-mai: 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)
J.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)
J.Rasmussen et. al "Cognitive Systems Engineering" (John Wiley & Sons)
R.J.Sternberg "Cognitive Psychology" (Harcourt Brace College Publishers)
竹村和久編著、中村和男他著「社会心理学の新しいかたち」(誠信書房)

【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(プレゼンテーションを含む)	50%
授業態度(受講状況や質疑の態度)	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", 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】

小テスト40%、レポート60%の割合で成績を評価する。

【留意事項】

※平成元号の偶数年度に開講される科目である。

【担当教員】

大里 有生・山崎 東

【教員室または連絡先】

物質・材料 経営情報1号棟409室(大里)、非常勤講師(山崎)

【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と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、主観的なあいまいさ(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)の担当教官は山崎(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。適宜、講義資料を配布する。

【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」(学部教養科目・基礎科目)を履修していることが望ましい。
2. 関連科目:知能情報科学(経営情報システム工学専攻・情報科学科目)

【参照ホームページアドレス】

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

【担当教員】

未定

【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。

【留意事項】

※H18年度は開講せず。

【担当教員】

三宅 仁・原 利昭

【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>

リレーショナルデータベースの作成とチューニング
Relational Databases : Building and Tuning

講義 2単位 2学期

【担当教員】

未定

【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.

【留意事項】

※H18年度は開講せず。

【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。

現代社会と倫理思想
Modern Times and Ethical Thought

講義 2単位 1学期

【担当教員】

加藤 幸夫

【教員室または連絡先】

物質・材料 経営情報1号棟504室

【授業目的及び達成目標】

現代社会の構造とそれが抱える諸問題を浮き彫りにし、その問題解決のための糸口を倫理的視点から分析し、国際社会に生きる現代人の生き方を考察・探求することが課題である。

【授業キーワード】

現代社会、高度技術社会、倫理思想、企業倫理、技術者倫理

【授業内容及び授業方法】

講義形式とゼミ・討論形式を併用する。随時レポートを課す。

【授業項目】

1. 現代社会の構造と分析
2. 現代社会の倫理的諸問題
3. 倫理思想の現代的役割
4. 高度技術社会と倫理思想
5. 技術者倫理の諸相
6. 環境破壊と生命倫理
7. 国際平和と倫理思想
8. その他

【教科書】

テキストは特に指定しない。随時プリントおよび参考資料を提示・配布する。

【参考書】

「現代倫理学の課題」片木 清・堀田 彰他著 法律文化社
「地球環境と倫理学」泉谷周三郎・大久保正健著 木鐸社
「生命倫理と現代社会」加茂直樹著 世界思想社
「技術倫理」C・ウイットベック(札野 順・飯野弘之訳)みすず書房

【成績の評価方法と評価項目】

原則的にはレポートの成績により評価する。

【留意事項】

学部課程において、総合科目の「世界観と価値」「現代人間論」のどちらかは履修していることが望ましい。

【担当教員】

稲垣 文雄

【教員室または連絡先】

物質・材料 経営情報1号棟501室

【授業目的及び達成目標】

日本文化と西欧文化を、その成立・発展過程に沿って比較対照することによって、彼我の異質性と共通性を認識する。日本文化の特性を知ることによって、国際社会における自己の文化的アイデンティティを確認する。口頭および記述による論理的発表力を養成する。

【授業キーワード】

比較文化史。西欧文化。日本文化。

【授業内容及び授業方法】

西欧と日本の文化の発展過程の文脈のなかで彼我の文化的対照を明示する幾つかのテーマをとりあげて、教師の概説と問題提起を受けて受講者と共に討論をする。初期に、人文科学分野の論文等の一部を参照例として分析・検討し、小論文・レポートの書き方について概説する。とりあげる文化的事象は、社会構造と技術の進歩と関連させながら論じる。社会的特性が、文化形成にどのような影響を与えたかを考察し、文化は社会の反映であることを認識する。逆にいえば、文化に対する考察を深めることによって、その文化の担い手である人間に通有のメンタリティーや物事の認識の型が見えてくる。西欧的ロジックに基づいたプレゼンテーション能力を身につけることをめざす。

【授業項目】

以下の項目を順次講義する
cultureとは何か
技術と芸術
技術の進歩と芸術の発展
芸術とパトロネージュ
「芸術家」の誕生
神の時間と科学の時間
ダーウィニズムとキリスト教
近代科学が西欧で成立したのはなぜか
科学と技術の違い
日本の美意識の形成
日本文化の特徴
小論文・レポートの書き方

【教科書】

必要に応じて参考資料を配付。

【参考書】

『やさしい文章術』樋口裕一 中公新書 ラクレ

【成績の評価方法と評価項目】

期末レポートによって評価する。講義への積極的参加度は評価の重要なポイントとなる。コピー、剽窃編集等防止および文章記述力養成のため、レポートは手書き(本人直筆)で作成することとし、ワープロソフトによって作成されたものは受理しない。

【留意事項】

提起された問題について、積極的に発言することが望まれる。
レポート作成にあたっては、自己記述部分と引用部分とを明確に区別し、引用には出典を付すこと。
レポート作成基準違反のため受理しないレポートの保管および返却の義務は負わない。

【担当教員】

若林 敦

【教員室または連絡先】

物質・材料 経営情報1号棟502室

【授業目的及び達成目標】

現代日本の文学作品（ノンフィクションを含む）を読み、そこに描かれた諸問題を現代社会と関連づけて考察する。作品から読み取った内容をもとに、現代社会とそこで生きる人間について考えを深めていくことが目標である。

【授業キーワード】

現代日本文学、現代社会、フィクションと現実、ノンフィクション

【授業内容及び授業方法】

学生の報告と全員の討論、および教員の講義によって進める。作家と作品に関する資料は教員があらかじめ配付する。受講する学生は以下のことを行う。

- 1.「授業項目」で示す作品のうちどれか一つを担当し（担当は最初の授業時に決める）、その作品をとりあげる最初の時間に次の内容で報告する。「A.その作品は何を描いたものか（どういう物語か）。B.その作品の提示する主題は何か。C.その作品のどこが面白かった（興味深かった）か。それはどうしてか。D.その作品の内容についてどんな感想を持ったか。」報告にあたっては、内容のレジュメ（要約）あるいは内容を文章化したものを、出席者全員に配る。
- 2.全員が、とりあげる作品を当該授業の前に必ず読了しておく。配付された資料にも目を通しておく。
- 3.担当者の報告のあと、A.～D.について全員による討論を行う。報告者以外の受講生はここで必ず発言しなければならない。発言は、作品の具体的内容に即して行うこと。
- 4.この討論、およびその後の教員の講義を受けて、担当者はあらためて「〇〇（作者名）『××』（作品名）と現代社会」という題でレポート（1600字以上）をまとめ、学期末に提出する。

【授業項目】

はじめに（1回）

取り上げる作家・作品についてのガイド。授業内容・方法の説明。作品担当者の決定。

- 1.柳田邦男『犠牲（サクリファイス） わが息子・脳死の11日』1995年、（文春文庫）（2回）
- 2.南木佳士『阿弥陀堂だより』1995年、（文春文庫）（3回）
- 3.村上春樹『約束された場所で underground 2』1998年、（文春文庫）（2回）
- 4.村上春樹『神の子どもたちはみな踊る』2000年（新潮文庫）（3回）
- 5.鷲沢萌『さいはての二人』（角川文庫）2005年（2回）
- 6.川上弘美『センセイの鞆』（文春文庫）2004年（2回）

まとめ（2回）

全体のまとめ。レポートについて。

【教科書】

用いない。

【参考書】

授業の中で示す。

【成績の評価方法と評価項目】**1.評価方法**

授業での報告・発言内容と学期末レポートによる。成績評価の割合はそれぞれ50%。

2.評価項目

- 1)作品から読み取った内容をもとに、自分の考えをまとめることができた。
- 2)授業での討論や講義を受けて、自分の考えを深めることができた。
- 3)他の人の意見に対し、根拠のある意見を述べることができた。

【留意事項】

「授業項目」に示した作家・作品を、他の作家・作品（文庫化されたもの）に変更することがある。最初の授業時に確定した作品リストを示す。

国際情勢I

Study on International Relations I

講義 2単位 1学期

【担当教員】

村上 直久

【教員室または連絡先】

物質・材料 経営情報1号棟506室

【授業目的及び達成目標】

1990年代と同様に21世紀世界の方向性を決める重要な要因となるとみられる地域統合の動きとそれに相反する地域紛争について学習し、国際情勢への理解を深める。

【授業キーワード】

地域統合、地域紛争、米一極化、欧州統合、ASEAN

【授業内容及び授業方法】

講義を主体とするが、学生による発表・討論も交える。視聴覚教材も使用する。

【授業項目】

- 1 地域統合と地域紛争
- 2 冷戦とその終結、核の脅威
- 3 欧州統合－東方拡大とEU憲法
- 4 バルカン紛争－コソボ、ボスニア
- 5 北米自由貿易協定(NAFTA)と米州自由貿易地域(FTA)
- 6 対テロ戦争－アフガニスタン、イラク
- 7 イスラエル－パレスチナ紛争
- 8 東南アジア諸国連合(ASEAN)、東アジア共同体構想
- 9 揺れる西アジア－カシミール紛争
- 10 朝鮮半島情勢－南北に引き裂かれて半世紀
- 11 中国の民主化と台湾
- 12 アフリカの民族紛争とアフリカ連合
- 13 資本主義ロシアの苦悩と独立国家共同体(CIS)

【教科書】

村上直久『国際情勢テキストブック』2005, (日本経済評論社)

【成績の評価方法と評価項目】

論述形式の期末テストおよび意見発表など平常の授業での積極性で評価する

【留意事項】

国際情勢IIも受講することが望ましい

【担当教員】

村上 直久

【教員室または連絡先】

物質・材料 経営情報1号棟506室

【授業目的及び達成目標】

地域統合を促進しているとみられる、東西冷戦の終焉を受けて1990年代に活発になってきたグローバリゼーションの動きとその背景にある様々な問題および各国際機関の対応などについて学習し、国際情勢への感度を高める

【授業キーワード】

グローバリゼーション、WTO、IMF、国連、

【授業内容及び授業方法】

講義を主体とするが、学生による発表・討論も交える。視聴覚教材も使用する。

【授業項目】

- 1 グローバリゼーションの光と影
- 2 国連－安全保障理事会は機能しているか
- 3 国際金融とIMF－世界銀行体制
- 4 WTO下の自由貿易体制
- 5 中国のWTO加盟
- 6 主要国首脳会議(サミット)の役割
- 7 OPECの栄光と影響力減退、エネルギー問題
- 8 地球環境問題－温暖化と京都議定書
- 9 人口爆発問題
- 10 難民問題
- 11 貧民と開発
- 12 食の安全－グローバル化した食品供給体制
- 13 国境を越える企業M&A

【教科書】

村上直久『国際情勢テキストブック』2005, (日本経済評論社)

【成績の評価方法と評価項目】

論述形式の期末テストおよび意見発表など平常の授業での積極性で評価する。

【留意事項】

国際情勢Iも受講することが望ましい

国際取引法

講義 2単位 2学期

International Trade Law

【担当教員】

松井 志菜子(MATSUI Shinako)

【教員室または連絡先】

物質・材料 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軋轢も多い。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 国際私法の沿革
- 第4回 国際私法の基本テーゼ
- 第5回 連結点
- 第6回 準拠法
- 第7回 性質決定
- 第8回 反致
- 第9回 外国法の適用
- 第10回 公序
- 第11回 適応問題
- 第12回 国際金融取引
- 第13回 国際的企業活動
- 第14回 国際仲裁
- 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。

【成績の評価方法と評価項目】

課題レポート(日本語、外国語提出可能)(60%)

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(40%)

【担当教員】

李 志東・平山 征夫・伊藤 浩吉

【教員室または連絡先】

物質・材料 経営情報1号棟306室(李)

【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】

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(2回)
2. エネルギー消費と所得、価格との関係(1回)
3. 日本におけるエネルギー需給の概要と安全保障問題、環境問題(2回)
4. 部門別エネルギー消費の要因分析(2.5回)
5. 日本における中長期エネルギー需給見通しと政策課題(2.5回)
6. 地方自治体における持続可能なエネルギー対策への取組み(2回)
7. エネルギー分野における日本と中国の共通課題と相互協力(3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」

【成績の評価方法と評価項目】

出席状況(30%)とレポート(70%)により評価する。

【留意事項】

日常的に、エネルギー問題について関心を持ってほしい。

【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】

物質・材料 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】

平山 征夫

【教員室または連絡先】

総合研究棟404室

【授業目的及び達成目標】

地方分権が漸く進み始めたがその前途は多難。国に財政状況等を考えると分権を推し進めると共に、新たな地方発展の政策体系をつくることは期待できないし、もはや国を頼っていく状況ではない。地方崩壊が危惧されている中、地方自らが自立のための条件を構築しなくてはならない。そのためには、地域社会を構成する諸要素、すなわち教育、福祉、産業、雇用、環境、スポーツ・文化、インフラ、地域おこしなどについて、総合的にマネジメントしていくことが重要。それにはこれからの社会人は地域人としての役割を担う人材であることが肝要。本講義では地域人として即戦力を身に付けるための知識の習得と実践訓練を行う。

【授業キーワード】

財政破綻、地方分権－三位一体の改革、受益と負担、国と地方・官と民の役割の明確化、地域の自立、公助・自助、NPO等地域の力の結集

【授業内容及び授業方法】

地域を構成するための個々の項目については、財政学のように学問として確立しているものもあるが、地域づくりなどの確立していないものも多い。地域経営という新たな観点で必要な項目について総合的に捉え、地域の立場から自立のための地域政策を考えると共に、実践例から具体的な応用力を身に付ける。

【授業項目】

1. 地域とは何か。今地域が抱えている課題は。
2. 地方自治の歩みと現状。地方分権の必要性。
3. 地方財政の仕組みと財政悪化の現状。財政再建の途はあるか。
4. 構造改革における地方分権の意義－三位一体の改革の状況
5. 地域経済としての地場産業の果たした役割と地域経済の課題。
6. 地域自立のための産業政策の新たな展望
7. 地域産業としての農業の現状と課題
8. 少子高齢化、人口減等社会条件の変化が及ぼす地域社会崩壊の危険性
9. 安全、安心に関する医療、福祉等の地域における課題
10. 地域における人材育成システムの現状と自給化の必要性
11. 地域における環境問題への取り組み状況と今後の課題
12. 地域活性化のための各地の取り組み事例の研究
13. 地域活性化のための各地の取り組み事例の研究(地元長岡の取り組み状況)
14. 長岡地域の活性化のための施策提言のグループ討論
15. 期末試験－「分権時代における地域経営はどうあるべきか」についての小論文

【教科書】

特に定めない。必要に応じて資料配布。

【参考書】

必要に応じてその都度紹介。

【成績の評価方法と評価項目】

施策提言としてのグループ作業と小論文の内容で採点。

【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】

物質・材料 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分析さ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 (MIKAMI Yoshiki)

【教員室または連絡先】

Kagaku/Keiei-joho Bldg. Room 308.
(物質・材料 経営情報1号棟308室)

【授業目的及び達成目標】

The course is designed to give an overview of Japanese industrial experience after Meiji Restoration. Both the role of techno-entrepreneurs and government is focused. In the latter part of the course, implications of the current global regime on trade, technology and intellectual properties to national development are examined. The underlying 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.

- (1) Technology in pre-modern Japan
- (2) Meiji Restoration
- (3) Rich Nation, Strong Army
- (4) Between Two World Wars
- (5) Post War Reconstruction and Trade Liberalization
- (6) Response to New Economic Environment
- (7) Conflicts with Trade Partners
- (8) Challenges to Japanese Technology Management

In the second part, the impact of the Uruguay Round (UR) multilateral trade negotiations is examined. 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.

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

【参考書】

Handouts will be delivered in the class.

【成績の評価方法及び評価項目】

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

【留意事項】

The course is mainly targeted to foreign graduate students, but Japanese students are also welcomed. Lectures are delivered in English and course materials are also prepared in English.

【参照ホームページアドレス】

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

【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、コンプライアンス体制の構築・運営など企業内制度を学び、そして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(内部統制など)
- 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

【教科書】

末永敏和編著『テキストブック 新会社法』(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】

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。プロジェクトで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、失敗例のケース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、PMBOK、WBS、総合工程管理、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、ISO10006とPMBOK
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)、WBSと総合工程管理
6. プロジェクトの実行(2)、コスト管理、品質管理、リスク管理
7. プロジェクトの実行(3)、組織管理、プロジェクト評価
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】

PMI編：プロジェクトマネジメント知識体系ガイド 第3版（PMBOKガイド）、PMI、2004、が参考となる。この他、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%、中間試験30%、期末試験50%で評価する。

【留意事項】

企業での仕事はプロジェクトが多い。企業における仕事の進め方に興味がある学生に受講を勧める。

【担当教員】

五島 洋行

【教員室または連絡先】

物質・材料 経営情報1号棟402室

【授業目的及び達成目標】

電子・通信・輸送機器等に代表されるように、我々の日常生活は、多くの複雑な構造を持つシステムに取り囲まれ、またそれらから多大な恩恵を受けている。また、それらへの依存度が高くなるほど、システムは高い品質と信頼性を維持することが求められる。

本講義では、電気・機械・化学工学や、企業経営・管理工学等、多くの工学分野と深い関わりをもつ、信頼性管理に関するテーマを中心に授業をすすめる。

【授業キーワード】

ISO9000、PL法、信頼性、寿命分布、故障率、ワイブル分布

【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、原則として次の要領で行う。

- (1) 講義形式を主体とする。
- (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、事前に提示したテーマに関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. 品質保証の歴史的変遷
2. 信頼性工学のおこり
3. 非修理系アイテムの信頼性
4. 寿命分布と故障率
5. 修理系アイテムの信頼性
6. 抜取検査
7. 寿命データの解析
8. 故障率曲線とワイブル分布

【教科書】

使用しない

【参考書】

「品質保証のための信頼性工学入門」真壁・鈴木・益田著 日科技連

【成績の評価方法と評価項目】

おおむね次のような割合で評価を行う。
小テスト・小レポートを含む平常点(50%)、期末レポート(50%)

【留意事項】

特になし

【参照ホームページアドレス】

<http://kjs.nagaokaut.ac.jp/hgoto/lec>

【担当教員】

仲林 清

【教員室または連絡先】

非常勤講師
eラーニング研究実践センター, または, 電気2号棟176号室
e-Mail:naka@nttr.co.jp

【授業目的及び達成目標】

人間の学びがどのように行われ, 促進されるのか, また, それを支援するためのシステムティックな方法論にどのようなものがあるのか, について論じる.
人間の学習に関する基本的な概念, 学習を促進するための方法論であるインストラクショナルデザイン, 組織における学習のための方法論としての, ファシリテーション, コーチング, メンタリング, といった考え方の理解を目標とする.

【授業キーワード】

学習理論, 教授理論, インストラクショナルデザイン, ファシリテーション, コーチング, メンタリング

【授業内容及び授業方法】

授業項目に関して講義を行うとともに, 事前レポートを作成し, 講義時間中にレポートの発表, ディスカッションを行う

【授業項目】

(第1部)

1. 学習理論とは
2. 行動主義
3. 認知主義
4. 構成主義

(第2部)

5. インストラクショナルデザインの概要
6. 学習目標の設定
7. 教授法の開発
8. 効果の測定

(第3部)

9. 組織における学習
10. ファシリテーション
11. コーチング
12. メンタリング

【教科書】

なし. プリントを配布.

【参考書】

今井 むつみ, 野島 久雄 人が学ぶということ—認知学習論からの視点
北樹出版 ; ISBN: 4893849042 ; (2003/04)
三宅 なほみ, 白水 始 学習科学とテクノロジー 放送大学教材
放送大学教育振興会 ; ISBN: 4595236182 ; (2003/04)
波多野 誼余夫 (編集) 認知心理学 (5) 学習と発達 認知心理学 5
東京大学出版会 ; ISBN: 4130151053 ; 5 巻 (1996/01)

【成績の評価方法と評価項目】

講義出席状況, レポート, 演習発表内容

【留意事項】

特になし

【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】

李 志東

【教員室または連絡先】

物質・材料 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】

※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】

物質・材料 経営情報1号棟308室

【授業目的及び達成目標】

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】

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。

【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)。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/>
Mikami's virtual class Website

【担当教員】

浅井 達雄(ASAI Tatsuo)

【教員室または連絡先】

総合研究棟505室(浅井)

【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〕

経営管理の視点から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、知的財産マネジメント、情報資産、セキュリティ・ポリシー、情報管理とセキュリティ管理、情報管理責任者、情報セキュリティ管理責任者、個人情報保護、個人情報保護法、営業秘密管理、不正競争防止法、統合マネジメント・システム

【授業内容及び授業方法】

・講義は、e-ラーニング・システムを活用して行う。

【授業項目】

- 第1章 情報セキュリティをめぐる現実の世界
- 第2章 情報セキュリティ概念の変化と管理の実態
- 第3章 組織内各層への訴求事項
- 第4章 管理の発展段階とあるべき姿
- 第5章 情報セキュリティの確保
- 第6章 ポリシーの確立
- 第7章 推進上の留意点
- 第8章 営業秘密の保護
- 第9章 個人情報の保護
- 第10章 情報セキュリティ管理の徹底
- 第11章 管理サイクル
- 第12章 規格
- 第13章 統合マネジメント・システム

【教科書】

(教科書は用いない。)

【参考書】

「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
「営業秘密管理ガイドブック[新訂版]」浅井達雄ほか、商事法務

【成績の評価方法と評価項目】

1. 成績評価
・レポートで評価する。
2. 評価項目にはつぎの項目を含める。
 - ・実践的課題を正しくとらえることができるか
 - ・授業で修得した知識を活用して解決策が提案できるか
 - ・解決策を説得力のある形で効果的にレポートできるか

【留意事項】

・偶数年度に開講する。