

授 業 科 目 名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担 当 教 員 名
数理統計 I	必修	2	2	星 野 満 博
授 業 の 目 標	<p>本講義の主な目的は、中学校、高等学校で学んできた確率および統計の考え方を復習すると共に、現代的に再整理することである。データを正確に読み、説明する為の統計学・確率論の基本的な考え方・手法について学習する。</p>			
授 業 の 概 要 ・ 計 画	<p>統計データおよび統計的分析の読み方・意味について理解する。また、確率論の考え方を理解し、統計的に推測・検定するための方法を習得する。</p> <p>I 数理統計の目的について</p> <p>II データを整理する</p> <p>1 データ・変量</p> <p>2 1次元データ、2次元データ、代表値、回帰直線、相関係数</p> <p>III 不確実性を扱うために</p> <p>1 確率と確率変数 : 期待値、分散、標準偏差、モーメント母関数、特性関数</p> <p>2 基本的な確率分布</p> <p>3 2変数の確率分布</p> <p>4 大数の法則・中心極限定理・統計量</p> <p>IV 値を推定する : 区間推定</p> <p>V 正しいかどうかを検定する : 仮説検定</p> <p>1 検定の考え方</p> <p>2 母平均の検定、適合度の検定、独立性の検定、グループ間の差の検定 他</p> <p>3 ノンパラメトリック検定</p> <p>VI 多種のデータを扱う</p> <p>1 重回帰分析 : 重回帰式、分散共分散行列・相関行列、分散分析表、精度 他</p> <p>(V、VIについては、受講者の理解度に応じて、項目を変更することがある。)</p>			
成績評価の方法	<p>テスト・レポート・出席状況をもとにした総合的判断。</p>			
テキスト・参考書等	<p>毎回、プリント資料を配布する。テキストについては、開講時に指定する。</p>			
履修上の留意点				
備考				

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
環境工学	必修	4	2	漆川芳國
授業の目標	<p>I SO14000、PRTR法、レスポンスブルケアなど、環境リスク管理のための法制度が整ってきたことにより、企業にとって自らの環境リスクの管理なしには今後存続し得ない状況にある。ここでは、諸法制度の概要と企業活動に与える影響を展望し、環境リスク削減手法について講義する。</p>			
授業の概要・計画	<p>環境問題が企業にとって単に法律遵守の問題ではなくなり、企業活動に伴うあらゆる環境側面について自主的に取り組み、広く公開する時代になってきたことから、環境対策技術も新たな展開が必要になっている。このような視点から、環境対策技術の概要と新しい展開について学習する。</p> <p>環境管理法 環境基本法、環境基本計画、I SO14000シリーズ、PRTR 地球環境問題と対策技術 温暖化、酸性雨、オゾン層破壊と対策 大気汚染と対策技術 大気汚染のメカニズム 大気汚染物質と対策 水質汚染と対策技術 水質汚染のメカニズム 物理化学的処理技術 生物学的処理技術 環境修復技術 環境修復の必要性 能動的修復技術 受動的修復技術 環境リスク管理について</p>			
成績評価の方法	<p>試験及びレポートによる</p>			
テキスト・参考書等	<p>参考書：環境工学公式・モデル数値集 土木学会2004 ¥10,000</p>			
履修上の留意点				
備考				

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
数理計画	選択	4	2	木村 寛
授業目標	<p>与えられた各種の制約条件の下で、目的とする関数の最適解をもとめるという数理計画問題は経営分野のみならず、工学や、自然科学、社会科学などの多くの分野で利用されている。そこで、本授業では線形計画問題を中心に、整数計画問題、動的計画法、ネットワーク計画問題について、数理計画法の解析手法、またその考え方を習得することを目標とする。</p>			
授業の概要・計画	<p>本授業では線形計画問題を中心に、整数計画問題、動的計画法、ネットワーク計画問題など数理計画法の講義を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 数理計画問題について 2. 線形計画問題とその解法 3. 双対問題による解法 4. 整数計画問題 5. 動的計画法 6. グラフ・ネットワーク計画 7. 最短路問題 8. 最大流問題 9. 最小費用流問題 			
成績評価の方法	<p>出席状況、レポート、期末試験などの結果により総合的に評価する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>参考書：授業の中で紹介する。</p>			
履修上の留意点				
備考				

授業科目名	必修・選択	開講semester	単位数	担当教員名
計量経済学	選択	4	2	新任教員
授業の目標	計量経済学は、経済理論の実証分析のみならず、金融や経済政策の決定などの実務においても重要な役割を果たしている。本講義は、経済データを解析するための計量分析法の基礎を学ぶと共に、Excelの回帰分析、分散分析などの使い方を把握することを目的としている。			
授業の概要・計画	(以下は平成18年度の授業実績である。第1回目の授業時にシラバスを改めて配布する。)			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 最小2乗法：直線にあてはめ 2. 単純回帰分析 3. 多重回帰モデル 4. モデルの関数型と特殊な変数 5. F検定と構造変化の検定 6. 分布ラグ・モデル 7. 標準的仮定の意味と不均一分散 8. 攪乱項の系列相関 9. 説明変数と攪乱項の相関 10. 同時方程式モデル 			
成績評価の方法	授業出席状況（20%）、宿題（30%）、期末試験（50%）			
テキスト・参考書等	テキスト：山本拓『計量経済学』新世社 1995年 ¥3,465 参考書：荒木勉『Excelで学ぶ経営科学入門シリーズⅢ データ解析』実教出版 2000年			
履修上の留意点	ミクロ経済学、数理統計ⅠとⅡを履修していること。			
備考				

授業科目名	必修・選択	開講Semster	単位数	担当教員名
マクロ経済学	選択	4	2	新任教員
授業の目標	<p>経営システム工学科の勉学の基礎となる、国民経済学の紹介にあてる。 この授業を通じて、社会・経済問題をモデル化しそれを分析するかを学ぶことになる。</p>			
授業の概要・計画	<p>(以下は平成18年度の授業実績である。第1回目の授業時にシラバスを改めて配布する。)</p> <p>国内総生産 (GDP) とは何か? それがどのようなメカニズムで決定されるかを示す。 授業の中心になるのは I-S曲線 L-M曲線 の導出と、それらを用いた分析である。 さらに、これらの分析を通じて経済変動 (あるいは経済成長) がどのような理由から生じるかを考える。 授業に際しては、プリントが必要となれば、その度に配布する。特に式の展開が複雑になったときや、現実のデータとの照合が必要になったときは、できるだけプリントを配布したい。</p>			
成績評価の方法	<p>毎回の授業の終わりには、小さなテストをおこなう。成績はそのテストの出来具合から判断する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>テキストは指定しない。参考書は授業の進行に伴って必要だと考えられるときに指定する。</p>			
履修上の留意点	<p>数学の知識はそれほど必要としない。しかし数学的な思考は必須である。 C、C++、Excelのどれかで、自分の考えていることが表現できることを要求する。</p>			
備考				

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
マーケティング	選択	4	2	朴 元 熙
授業目標	<p>マーケティングは、企業の目標利益を獲得するために、市場のニーズに適合した製品・サービスをつくり出すための総合的な活動である。また、マーケティング・リサーチは、問題解決の方法を見つけ出すためのツールである。本講義では、問題と課題を取り巻く背景を数字から読み取るためのマーケティング理論と技法を体系立てて習得することを目標とする。</p>			
授業の概要・計画	<p>以上の目標に以下のスケジュールの授業内容と演習課題を構成している。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. マーケティングとは 2. マーケティング戦略とD I 分析 3. SWOT分析とPPM 4. 購買者行動の分析（売上予測） 5. Scene分析 6. CS（Customer Satisfaction）分析 7. 需要予測（長期）分析 8. 価格戦略および価格設定分析 9. マーケティング・リサーチ（ランダムサンプリング） 10. マーケティング・リサーチ（サンプル数、調査票） 11. コンジョイント分析（概念と直交表） 12. コンジョイント分析（2水準、3水準） 13. データベース・マーケティング I 14. データベース・マーケティング II 			
成績評価の方法	<p>期末試験（60%）、演習課題（40%）</p>			
テキスト・参考書等	<p>参考書：1. 荒川圭彦、『顧客満足型マーケティング』、PHP研究所、2003年、1,150円 2. フィリップ・コトラー、『マーケティング・マネジメント』、ピアソン・エデュケーション、2001年、8,000円</p>			
履修上の留意点				
備考	<p>http://insight.mse.akita-pu.ac.jp/ →担当講義→マーケティング</p>			

授業科目名	必修・選択	開講Semester	単位数	担当教員名
情報処理	選択	4	2	嶋崎 真仁
授業の目標	<p>①. 情報システムを駆使していくために必要となる情報処理の基礎概念を身につける。 ②. コンピュータ言語を用いて簡単なプログラムを作成できるようにする。</p>			
授業の概要・計画	<p>上記①, ②の能力を向上するためにコアとなる知識や、自己学習の指針となる諸事項について講義する。また、講義時間中に適宜演習を行うことにより、上記を具体的に身につけるためのヒントを学習する。</p> <p>I 情報化社会の進展と情報システムの活用事例 (嶋崎)</p> <p>(1) 情報システムの産業化と経営情報システム技術者に期待されるキャリアパス (2) 情報化社会 (情報化社会, 電子商取引, 情報保護) (3) 情報システムの構築例 (CRM / クラスタリング / SCM / POS /ERP など)</p> <p>II Excel VBA による構造化プログラミング入門 (岸川)</p> <p>(1) コーディングから実行まで (2) 読み書きそろばん, 算術演算子, 繰返し (3) 分岐, 繰返し, 繰返しと分岐, 複雑な分岐, 配列 (4) 実数計算, 手続きと関数 (演習) 構造化プログラミングと制御構造</p> <p>III 情報処理の基盤技術 (嶋崎)</p> <p>(1) 計算機の仕組み (計算の仕組み, データの量子化, 実数演算における桁落ち) (2) マルチタスク・プログラミングとプログラムの設計 (ゲーム・プログラムを例として) (3) ファイリング/データベース/コンピュータ・ネットワークの仕組み</p>			
成績評価の方法	<p>定期試験と中間レポートに平常点を加味して総合評価する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>参考書: 藤崎和子; 『初級シスアドパーフェクトテキスト』、TAC出版、2005年、¥1,800+税。 森口繁一; 『Pascalプログラミング対話』、共立出版、1980年、(絶版)。</p>			
履修上の留意点	<p>講義時間中に演習を行うので、教官が指定する保存メディアを持参すること。</p>			
備考	<p>学生の理解度等に配慮し講義時間の配分を変更することがある。</p>			

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
インダストリアルエンジニアリング	選択	4	2	郭 偉 宏
授業の目標	工場あるいは企業におけるインダストリアル・エンジニアリング（I E）と称される各種管理技法を、その創始者の人となりを通じて学習する。			
授業の概要・計画	<p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. I E 概論 2. 工程分析（フォードと本田宗一郎の比較論） 3. 作業分析（土光敏夫伝） 4. 動作研究（ギルブレス夫婦談） 5. 動作研究 6. レイアウト 7. ライン・バランス（ガントその人） 8. 時間研究（I Eの創始者タイラー） 9. 標準時間 10. ワーク・サンプリング 11. P T S 法 12. 標準資料法 13. これからの I E 14. 工場見学 15. 総合演習 			
成績評価の方法	出席状況およびレポートによる。			
テキスト・参考書等	<p>テキスト：使用せず。それぞれの講義でプリントを配布する。</p> <p>参 考 書：秋庭雅夫『インダストリアル・エンジニアリング』日科技連 ¥4,410 甲斐章人『I E 基礎要論』税務経理協会 ¥3,262 石原勝吉『現場の I E テキスト』日科技連 ¥2,205</p>			
履修上の留意点				
備考				

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
材料技術	選択	4	2	菊地英治
授業の目標	材料の物性と物質の構造との関係を理解する。また、実際に材料を使用する際に必要な分析技術に付いても理解する。			
授業の概要・計画	<p>1. 材料の性質</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. 材料の性質を表す指標 - 2. 結晶の性質と電子物性 - 3. 分子の構造と物性 - 4. 物質の構造と物性との関係 <p>2. 分析技術</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1. 分析の基礎 - 2. 機器分析の原理、種類 - 3. 定量分析法：分析方法と分析結果の取扱・評価方法 			
成績評価の方法	<p>講義中に実施する小試験（3回）及び期末試験によって評価する。配点は小試験30点、期末試験70点とする。</p>			
テキスト・参考書等				
履修上の留意点	<p>物性科学を履修しておくこと。物性科学で講義した内容を理解しているものとして講義を進める。</p>			
備考				

授業科目名	必修・選択	開講semester	単位数	担当教員名
製品管理	必修	6	2	菊地英治
授業の目標	<p>製品を管理するために必要な知識の範囲と、実際の製品との関係について理解する。 ライフサイクルの考え方、総合的な考え方について理解する。</p>			
授業の概要・計画	<p>1. 製品の概念と製品を管理することの概念 2. 製品の誕生から終焉まで留意しなければならない諸問題 3. 品質管理の重要性 4. 環境負荷の概念と、LCA（ライフサイクルアセスメント）の基礎 5. 法令、規格等と製品との関係 6. ISO14000 や ISO9000の思想 7. 製品の環境負荷管理</p> <p>1. ～6. までは各1～2回の講義を充て、7. については、4～6回の講義を充てて詳しく述べる。</p>			
成績評価の方法	<p>期末試験により評価する。</p>			
テキスト・参考書等				
履修上の留意点	<p>物性科学、材料技術を履修しておくこと。この二科目で講義した内容を理解しているものとして講義を進める。</p>			
備考				

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
応用ゲーム理論	選択	6	2	木村 寛 星野 満博
授業の目標	現代の世の中は、競争や対立、交渉など、多くの駆け引きの状況が存在する。そのような中で我々はいかに相手の行動を考え、自分の最良の戦略をどうとればいいのか考えていく必要がある。そこで本講義では経営や経済などの分野で用いられるゲーム理論の基礎を理解し、経営に関わる意思決定問題とその解決手法について学ぶことにより、戦略的思考及び意思決定手法を身につけることを目的とする。			
授業の概要・計画	<p>本講義では、大きく以下の内容について講義する。</p> <p>(第一部)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 非協力ゲーム 2. 戦略形 3. 展開形 4. 完全・不完全情報ゲーム 5. 繰り返しゲーム <p>(第二部)</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. 協力ゲーム 7. シャプレイ値 8. コア概念 9. 提携形ゲーム <p>(第三部)</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. 経営に関わる意思決定問題と戦略について、幾つかのトピックを交えて解説する。 11. 意思決定問題と戦略（確率ゲーム他） 			
成績評価の方法	出席状況，レポート，期末試験などの結果により総合的に評価する。			
テキスト・参考書等	参考書：授業の中で紹介する。			
履修上の留意点				
備考				

授業科目名	必修・選択	開講semester	単位数	担当教員名
シミュレーション	選択	6	2	嶋崎 真仁
授業の目標	<p>① 複雑な状況下における意思決定や新しい概念の発見・認識に欠かすことのできなくなったシミュレーションについて、その基本的コンセプトを中心に理解を深める。</p> <p>② 経営意思決定や問題解決に関連したシステムのモデリング技法とシミュレーションのコンセプトを身につける。</p>			
授業の概要・計画	<p>上記①, ②を理解するためにコアとなる知識や、自己学習の指針となる諸事項について講義する。また、講義時間中に適宜演習を行うことにより、上記を具体的に身につけるためのヒントを学習する。</p> <p>I. 総論</p> <p>(1) シミュレーションとは</p> <p>(2) システムとモデリング</p> <p>(3) 問題解決法とシステム・シンキング</p> <p>II. 確定論的シミュレーション</p> <p>(1) 微分方程式の数値解法</p> <p>(2) 偏微分方程式と差分法</p> <p>(3) 数値計算の誤差とその対策(cf. 測定誤差と誤差伝搬の性質)</p> <p>(4) 実測データからのモデル構築例(変数選択, 実験計画法, 直交多項式, etc.)</p> <p>III. 確率論的シミュレーション</p> <p>(1) 一様疑似乱数と各種分布乱数の発生方法とその活用</p> <p>(2) 在庫管理</p> <p>(3) 待ち行列</p> <p>IV. 経営のためのシミュレーション</p> <p>(1) 投資経済性分析</p> <p>(2) 資金繰り(キャッシュフロー)シミュレーション</p> <p>(3) 日程計画</p>			
成績評価の方法	<p>課題のレポート(2回)に平常点を加味して総合評価する。</p>			
テキスト・参考書等	<p>参考書: 飯島, 他; 『意思決定のための経営情報シミュレーション』, 同文館、2000年、¥2,400+税。</p> <p>伊藤・草薙: 『コンピュータシミュレーション』, オーム社、2006年、¥2,400+税。</p>			
履修上の留意点	<p>講義時間中に演習を行うので、教員が指定する保存メディアを持参すること。</p>			
備考	<p>学生の理解度等に配慮し講義時間の配分を変更することがある。</p>			

授業科目名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担当教員名
経営組織論	選択	6	2	朴元熙
授業の目標	<p>経営組織論では、経営、組織、そして戦略に関する知識や論理を体系立てて身につけることを目標とする。経営、組織、戦略などは相互に密接な関係があるからである。経営をするためには、ヒト、モノ、カネ、情報などが必要であるが、企業目標を達成するための効果的な組織づくりとは何か、限られた資源を使ってどのように経営戦略を立案するか、適材適所できるような人の配置とはどういうものかなどの実務的な経営全般に対する思考の基盤を作っていきたい。</p>			
授業の概要・計画	<p>授業の目標を達成するために、以下の目次を内容とした授業を進める。授業の進め方は、まず、各自授業内容を予習する。そのうち一人が内容をまとめ、その内容について発表する。そして、授業ではディスカッションおよび質疑応答の形式で進めるが、最後にインストラクターが補足を加える。</p> <p>なお時間の関係上、下記の目次のなかから14テーマを選別することをお断りしておきます。</p> <p>序章 企業のマネジメントとは 第1章 戦略とは何か 第2章 競争のための差別化 第3章 競争優位とビジネスシステム 第4章 多角化と事業ポートフォリオ 第5章 企業構造の再編成 第6章 国際化の戦略 第7章 資本構造のマネジメント 第8章 雇用構造のマネジメント 第9章 組織と個人、経営の働きかけ 第10章 組織構造 第11章 インセンティブシステム 第12章 計画とコントロール 第13章 経営理念と組織文化 第14章 リーダーシップ 第15章 人の配置、育成、選抜 第16章 矛盾、学習、心理的エネルギーのダイナミック 第17章 パラダイム転換のマネジメント 第18章 企業成長のパラドックス 第19章 場のマネジメント 第20章 企業という生き物、経営者の役割 第21章 コーポレートガバナンス</p>			
成績評価の方法	<p>発表・ディスカッション（40%）、期末試験（60%）</p>			
テキスト・参考書等	<p>テキスト：伊丹敬之・加護野忠男著、『ゼミナール経営学入門（第3版）』、日本経済新聞社、2003年、3,000円</p>			
履修上の留意点				
備考	<p>http://insight.mse.akita-pu.ac.jp/ →担当講義→経営組織論</p>			

授業科目名	必修・選択	開講Semester	単位数	担当教員名
生産マネジメント	選択	6	2	郭 偉 宏
授業の目標	生産マネジメントの考え方の歴史的な変遷をふまえ、典型的な生産マネジメントシステムを例にして、生産マネジメントの方法論を学習する。			
授業の概要・計画	<p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 生産管理概論 2. 需要予測理論 3. 在庫管理 4. 在庫管理 5. 生産計画 6. MRPとJITM 7. 生産スケジューリング理論 8. 生産スケジューリング理論 9. 輸送配送計画 10. 輸送配送計画 11. 輸送配送計画 12. 総合生産計画—SCMについて 13. 総合生産計画—TOCについて 14. 総合生産計画—生産管理の最新動向 15. 総合演習 			
成績評価の方法	出席状況およびレポートによる。			
テキスト・参考書等	<p>テキスト：使用せず。それぞれの講義でプリントを配布する。</p> <p>参 考 書：黒田充、田部勉、圓川隆夫、中根甚一郎『経営工学ライブラリー〈7〉生産管理』朝倉書店 ¥3,990</p> <p>人見勝人『生産管理工学』 コロナ社 ¥3,885</p> <p>Chase, Aquilano and Jacobs『Production and Operations Management (8th Edition)』 Irwin McGraw-Hill</p>			
履修上の留意点				
備考				

授業科目名	必修・選択	開講semester	単位数	担当教員名
環境リスクアセスメント	選択	6	2	漆川芳國
授業の目標	<p>ISO14000、PRTR法、レスポンスブルケアなど、環境リスク管理のための法制度が整ってきたことにより、企業にとって自らの環境リスクの管理なしには今後存続し得ない状況にある。ここでは、環境中に排出された汚染物質の人の健康や生態系生物へのリスク評価法及びリスク管理の考え方について学習する。</p>			
授業の概要・計画	<p>何に対して危険を感じ、それをどれだけ重大と認識するかは人によって異なることを知り、危険が及ぼすものに対して最も適切な対応を決めるには、人々が納得できる客観的で、科学的な方法が必要である事を理解する。その方法として科学的に定義されたリスクという概念を基にした評価法及び意思決定法（リスクアセスメント）が我が国でも採用されようとしている。授業ではリスクアセスメントが広く普及している米国の教科書を参考にリスクアセスメントの基礎を学ぶ。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) リスクとは 2) リスクアセスメントの必要性 3) リスク解析の基本モデル 4) 有害性評価 5) 疫学的リスク評価 6) 曝露評価 7) 意思決定 8) リスク認知とコミュニケーション 			
成績評価の方法	<p>試験及びレポートによる。</p>			
テキスト・参考書等	<p>Should We Risk It? D. M. Kammen and D. M. Hassenzahl, Princeton University Press, 1999</p>			
履修上の留意点	<p>エクセルを用いた計算を多く行うので、エクセルの使用に慣れておくこと。</p>			
備考				

授 業 科 目 名	必修・選択	開講セメスター	単位数	担 当 教 員 名
製品開発戦略論	選択	6	2	相 馬 隆 雄
授 業 の 目 標	欧米、アジア間との激しい経済競争下にあつて、MOT (Management of Technology) を学び、日本のものづくりの伝統を活かして一歩進んだ製品開発を行うためのイノベーションを重視した経営手法を習得する。			
授 業 の 概 要 ・ 計 画	<p>技術開発、製品開発の変遷及び企業、産業の盛衰をとおして製品開発の実態を学び、次世代の製品開発戦略を考える。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. マイケル・E・ポーターの競争戦略論 2. 企業における研究開発 3. 技術戦略の変遷 4. グローバル戦略 5. 日本のものづくりの強みと弱み 6. 自動車産業における開発戦略 7. 半導体産業における開発戦略 8. 素材産業における開発戦略 9. シリコンバレーのベンチャーパワー 10. 特許戦略 			
成績評価の方法	出席、レポート、議論への参加			
テキスト：	製品開発の知識、延岡健太郎著、日本経済新聞社刊、¥903			
履修上の留意点	マクロ経済学、ミクロ経済学、経営組織論、財務管理は履修済みが望ましい。			
備考				