

授業コード	24031		
授業科目名	位相数学		
担当者名	小林雅子(コバヤシ マサコ)		
配当年次	2年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(金曜3限)、後期(月曜4限)
講義の内容	<p>この科目では、集合の概念・実数の定義・写像の連続性など、高校までの数学の教科書に書いてある項目ではあるが、実は詳しく述べられていなかった内容について改めて定義し直し、数学の基本的概念を再構築します。</p> <p>また、後半は距離の概念をモチーフに日常現象から数学の本質的な部分を取り出し論理的に思考することを考えます。</p>		
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・集合・論理の記号が正しく使える。 ・実数とは何か、を説明できる。 ・イプシロン-デルタ論法を扱うことができる。 ・ユークリッド空間内の開集合・閉集合とは何か、論述できる。 ・「距離」とは何か、解説できる。 		
講義方法	1回の授業の中で前半を講義、後半は適宜演習とする。		
準備学習	<p>指定テキストを一読し、知らない言葉等を見ておく。</p> <p>場合によっては高校までの数学の教科書を復習する。とくに基本的な集合の記号や平面上の「不等式であらわされる領域」等の知識は必要です。</p> <p>演習問題は後日解説するので、できなかった問題も次回までに考えておく。</p>		
成績評価	毎回の演習、レポート、数回のテストについての総合評価		
講義構成	<p>(前期)</p> <p>第1回: 命題と論理 第2・3回: 集合 第4・5回: 写像 第6回: 2項関係 第7回: 実数の定義 第8・9回: 集合の濃度 第10回: 実数値連続関数 第11回: ユークリッド空間 第12・13回: ユークリッド空間の開集合と閉集合 第14回: 前期のまとめ 第15回: 前期試験</p> <p>(後期)</p> <p>第16回: 前期の復習 第17・18回: n次元ユークリッド空間上の連続写像 第19回: n次元ユークリッド空間上の点列 第20回: コンパクト性 第21回: 連結性 第22・23回: 距離空間の定義と例 第24回: 距離空間の開集合・閉集合 第25回: 距離空間上の連続写像 第26回: 距離空間のコンパクト性 第27・28回: 位相と位相空間の定義 第29回: 後期のまとめ 第30回: 後期試験</p>		
教科書	鈴木晋一著「理工基礎演習 集合と位相」(サイエンス社)		
参考書・資料	鈴木晋一著「集合と位相への入門—ユークリッド空間の位相」(サイエンス社)		
担当者から一言	<p>皆さんが履修した高校以下の算数・数学の教科書ではあまり取り扱われ無かったが、今回の指導要領改定によって復活する予定の「集合・論理の概念」等についても基本的な事項の解説から始めます。</p> <p>数学の教員志望の学生さんは、特にしっかりと受講してください。</p>		
ホームページタイトル	小林雅子の講義関連ページ		
URL	http://www.tcn.zaq.ne.jp/masakobayashi		

授業コード	24043		
授業科目名	応用システム解析I(前)		
担当者名	和田昌浩(ワダ マサヒロ)		
配当年次	3年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期	曜日・時限	火曜4限
オフィスアワー	月曜14:40~16:10 水曜10:40~12:10		

講義の内容	システム理論や制御理論の基礎として、ダイナミカルシステムの振舞いを解析する手法を習得する。自然界に存在する様々なダイナミカルシステムを状態方程式によって記述する方法を示し、システム解析に有用な数値解析法などを学ぶ。また、その安定性と線形近似について述べる。つづいて、ラプラス変換を用いた伝達関数、線形システムの入出力特性や、ブロック線図を用いたシステムの構造表現や時間応答などを考察する。いくつかのシミュレーションをMATLABやMathematicaなどを用いてデモを行う。
到達目標	数学モデルによる解析やシミュレーションを通して、様々なシステム理論の基本を理解する。
講義方法	配布するプリントを中心に講義を行い、演習問題やレポート等も行う。
準備学習	1年次に学習する微分積分、線形代数を十分に理解しておくこと。
成績評価	定期試験期間中に行う一回の筆記試験の得点および出席状況、レポートによって評価する。定期試験6、出席・レポート4の割合(予定)で評価する。
講義構成	第1回 線形システムと非線形システム 第2回 様々なシステムとその分類 第3回 ダイナミカルシステム: 入出力と状態の関係とモデル化 第4回 様々なシステムに対する状態方程式の導出 第5回 数学モデルと図的モデル 第6回 状態方程式の解の導出とその特性 第7回 自励振動系と他励振動、強制系 第8回 位相面解析 第9回 状態空間における軌道と安定性、分岐現象 第10回 線形システムにおける状態方程式、行列を用いた解析法 第11回 ラプラス変換の性質と微分方程式の解法 第12回 ラプラス逆変換による解析手法 第13回 伝達関数、線形システムの入出力特性 第14回 伝達関数とブロック線図 第15回 試験
教科書	特に指定はない。 作成したプリント等を用いる。
参考書・資料	『非線形制御システムの解析』平井一正、池田雅夫著(オーム社) 授業中に参考書を紹介予定。
講義関連事項	微分積分や線形代数の知識が必要。

担当者から一言	講義「応用システム解析 I & II」を通して、システム理論や制御理論を学ぶことで、離散時間システムやデジタル機器などの基本的な概念および応用力を身に付けてもらうことにある。数学分野だけでなく、工学的にも応用されている様々な数学理論の一端を学んでもらう。また、システムにおける入出力関係や応答特性、安定性などについて考え、より一層の理解力を深めることにある。
その他	知能情報学部2年次配当科目「応用システム解析」と同時開講。
ホームページタイトル	{応用システム解析 I , http://www.is.konan-u.ac.jp/~wada/lecture/system/ }

授業コード	24044		
授業科目名	応用システム解析II(後)		
担当者名	和田昌浩(ワダ マサヒロ)		
配当年次	3年次	単位数	2

開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	火曜4限
オフィスアワー	月曜14:40~16:10 水曜10:40~12:10		
講義の内容	この講義では、「応用システム解析Ⅰ」の内容に加え、より高度なシステムの解析を目的とする。講義では、主に線形定係数の方程式を中心にシステムの諸概念を述べる。また、離散システムと連続システムにおけるカオス現象も考える。一般の非線形系で記述されるカオス現象は連続時間システムである。一方、離散時間で表される系では差分方程式を用いた簡単なシステムで記述することができる。まずは、離散時間におけるカオスシステムを学んでもらい、続いて連続時間におけるカオスの特徴やその解法などを学習する。いくつかのシミュレーションをMATLABやMathematicaなどを用いてデモを行う。		
到達目標	数学モデルによる解析やシミュレーションを通して、様々なシステム理論の制御理論や安定性の解析について理解する。		
講義方法	配布するプリントを中心に講義を行う。演習問題やレポートも行う。また、実験機材やビデオ教材等を用い、理論だけでなく実際のシステムを用いた授業も行う。		
準備学習	1年次に学習する微分積分、線形代数を十分に理解しておくこと。		
成績評価	定期試験期間中に行う一回の筆記試験の採点および出席状況、レポートによって評価する。定期試験6、出席・レポート4の割合(予定)で評価する。		
講義構成	第1回 伝達関数と入出力関係 第2回 システム構造の記述とその等価変換 第3回 特性方程式とシステムの固有値 第4回 状態変数変換とシステムの等価性 第5回 システムの固有値と時間応答との関係 第6回 過渡特性と周波数応答の関係 第7回 安定性の定義と安定判別法、特性根と安定性との関係 第8回 安定性1: ラウスの安定判別法 第9回 安定性2: フルビッツの安定判別法 第10回 状態方程式、遷移行列 第11回 状態方程式と伝達関数 第12回 状態方程式とブロック線図 第13回 カオス1: カオスと線形写像 第14回 カオス2: カオスの発生メカニズムと分岐現象 第15回 試験		
教科書	特に指定はない。 作成したプリント等を用いる。		
参考書・資料	『非線形制御システムの解析』平井一正、池田雅夫著(オーム社) 授業中に参考書を紹介予定。		
講義関連事項	特に「応用システム解析Ⅱ」では、微分積分および線形代数の知識を必要とするため復習しておくこと。		
担当者から一言	本講義では、「応用システム解析Ⅰ」の内容に引き続き、システム理論をより深く学んでいくものである。そのため、「応用システム解析Ⅰ」を受講しており、ある程度内容を理解していることが望ましい。		
その他	知能情報学部2年次配当科目「システム制御工学」と同時開講。		
ホームページタイトル	{応用システム解析Ⅱ, http://www.is.konan-u.ac.jp/~wada/lecture/system/ }		

授業コード	24022		
授業科目名	応用統計解析(後)		
担当者名	小出武(コイデ タケン)		
配当年次	3年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	火曜1限
講義の内容	確率や統計を始めとする基礎理論や基本概念が、科学的意思決定においてどのように用いられているかについて学習する。		
到達目標	科学的に意思決定するために用いられる主な理論や概念を理解し、簡単な問題に対して意思決定手法を適用できる。		
講義方法	教科書に沿って基本事項の解説を行い、問題演習を通して理解を深める。		

準備学習	事前に教科書を予習しておくこと。 また、確率統計に関する基本的な知識を必要とする内容を含むので、簡単に復習してほしい。
成績評価	定期試験、授業での貢献度によって総合的に評価する。
講義構成	第1回 意思決定の基本的考え方 第2回 確率 ベイズの定理 第3回 確率 確率とレピュテーション 第4回 ベイズ意思決定 決定のしかた 第5回 ベイズ意思決定 ベイズとミニマックス 第6回 ベイズ統計学入門 パラメータの事前分析 第7回 ベイズ統計学入門 ベイズ推定と誤差評価 第8回 リスクと不確実性 リスク回避 第9回 リスクと不確実性 ポートフォリオ選択 第10回 ゲーム理論の基礎 2人ゼロ和ゲーム 第11回 ゲーム理論の基礎 主な非協力ゲーム 第12回 ゲーム理論の発展 協力ゲーム 第13回 ゲーム理論の発展 展開ゲーム 第14回 集団的決定 第15回 定期試験
教科書	松原 望,「意思決定の基礎」, 朝倉書店, 2001, 3,600円+税.
講義関連事項	教科書は必ず購入すること。

授業コード	24049		
授業科目名	管理科学(後)		
担当者名	平尾周平(ヒラオ シュウヘイ)		
配当年次	3年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	金曜3限
オフィスアワー	講義終了後		

講義の内容	「組織科学」で展開した組織論の延長で、ポスト・モダンの科学としての管理論を展開する。公式的な組織には、組織設計と管理は不可欠である。オートポイエティックな社会システムと、その社会システムの内部に構築される公式的な組織の重なり合いと乖離を明らかにすることによって、そこから派生する管理上の諸問題を検討する。さらに、人間をそれ自身オートポイエティックな存在であるという視点にたったとき、そこから生じる新たな管理的諸問題を検討し、情報化社会のふさわしい管理の有るべき姿を提示し、将来の管理者としての素養を学び取らせることが目的である。
到達目標	管理とは何かを考えさせる。人と人との関連の中に成立する概念であるため、人とは何か、ということを考える基礎付けをする。その理解に立って、人の上に立つことの重要性和困難さを自ら学び取ってもらい、管理者像を描けるようにする
講義方法	講義内容に関するレポートを必要な都度、提出させ、作文内容を材料にしなが、各自、自ら問題意識を持ち、自ら解決方法を思考する習慣づけをおこなうよう工夫しながら、講義を進める。
準備学習	いかに問題意識を深く持つか、問題意識をいかに自ら自身の解決へと導いていけるか、こうした基本的な思考態度を養成することを目的としているので、取り立てて、準備学習を要求することはない。日ごろから「～とは何か」という思考態度の馴致を求める。
成績評価	毎回出席を取り、出席者に必要に応じてレポート提出を義務付け、内容に関して質問を繰り返すので、解答内容によって、到達度はある程度把握できる。最終試験で到達点に達しているかどうかの判断をおこなう。
講義構成	第1回 前期まとめ 第2回 システムとは 第3回 第3世代システム理論 第4回 自己創出的システム 第5回 システムと環境 カップリング, 相互浸透 第6回 システムの生成と行為論 第7回 観察の限界 第8回 主体性と心的システム

	第9回 コミュニケーションの概念と行為 第10回 公式組織と行動期待 第11回 個人と組織の裂け目 第12回 社会化問題(社員教育) 第13回 組織と管理問題 第14回 まとめ 第15回 試験
教科書	なし

授業コード	24024		
授業科目名	グラフ理論I(前)		
担当者名	風間健一郎(カザマ ケンイチロウ)		
配当年次	3年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期	曜日・時限	木曜3限

講義の内容	ここで言うグラフとは、関数のグラフや統計のグラフのことではない。道路・鉄道網とか、物質の分子構造とか、人の間の友人関係とかを、物と物のつながりかた、という視点から抽象化した概念がグラフである。グラフは簡単な図形として表すことができるため、理解しやすいという側面も持つが、反面、数学の一分野としてたいへん深い研究対象ともなっている。また、特にコンピュータサイエンスの分野では、データ構造やアルゴリズムとも関連して、重要な知識となっている。この講義では、グラフ理論の基本的な事柄を学習していく。
到達目標	グラフ理論の基本的な用語、定理等について理解すること。
講義方法	普通の講義。レポート等を課すこともある。
準備学習	予備知識などは特に必要としない。
成績評価	定期試験により評価する。レポート等の提出は加点の対象とする。
講義構成	第1回 はじめに グラフとは何か 第2回 基本的な定義 第3回 例 第4回 連結性 第5回 オイラー・グラフ 第6回 ハミルトン・グラフ 第7回 アルゴリズム 第8回 木の性質 第9回 木の数え上げ 第10回 応用 第11回 平面的グラフ 第12回 オイラーの公式 第13回 曲面上のグラフ 第14回 双対グラフ 第15回 試験
教科書	「グラフ理論入門」 R. J. ウィルソン著 西関隆夫・西関裕子共訳 近代科学社

授業コード	24025		
授業科目名	グラフ理論II(後)		
担当者名	風間健一郎(カザマ ケンイチロウ)		
配当年次	3年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	木曜3限

講義の内容	ここで言うグラフとは、関数のグラフや統計のグラフのことではない。道路・鉄道網とか、物質の分子構造とか、人の間の友人関係とかを、物と物のつながりかた、という視点から抽象化した概念がグラフである。グラフは簡単な図形として表すことができるため、理解しやすいという側面も持つが、反面、数学の一分野としてたいへん深い研究対象ともなっている。また、特にコンピュータサイエンスの分野では、データ構造やアルゴリズムとも関連
-------	---

	して、重要な知識となっている。この講義では、グラフ理論の基本的な事柄を学習していく。
到達目標	グラフ理論の基本的な用語、定理等について理解すること。
講義方法	普通の講義。レポート等を課すこともある。
準備学習	「グラフ理論 I」を履修していることが望ましい。
成績評価	定期試験により評価する。レポート等の提出は加点の対象とする。
講義構成	第1回 復習 第2回 点彩色 第3回 Brooksの定理 第4回 地図の彩色 第5回 辺彩色 第6回 彩色多項式 第7回 有向グラフ 第8回 オイラー有向グラフとトーナメント 第9回 マルコフ連鎖 第10回 Hallの結婚定理 第11回 横断理論 第12回 Hallの定理の応用 第13回 Mengerの定理 第14回 ネットワークフロー 第15回 試験
教科書	「グラフ理論入門」 R. J. ウィルソン著 西関隆夫・西関裕子共訳 近代科学社

授業コード	24016		
授業科目名	経営情報概論I(前)		
担当者名	中井秀樹(ナカイ ヒデキ)		
配当年次	2年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期	曜日・時限	火曜3限

講義の内容	情報化社会における情報の活用に関する理解を深めるために、様々な観点からの情報についての解説を行う。また、情報にかかわる文化や文明、社会的・学問的な理解に関する取り組みを紹介する。また、経営情報学に関して、人間を中心としてとらえた考え方を紹介する。
到達目標	社会における情報システムや情報技術の利用に関する理解を深める。また、自分の身の回りで実際に利用されている情報技術に関して、具体的に考察を行ってみる。 企業など組織における情報活用に関する知識を得る。また、現代行われている情報活用に関する理解を深める。 具体的な分析手法は度に関しても知識を得る。
講義方法	プレゼンテーションソフトによる提示情報と口頭での説明。ワークを行う場合もある。
準備学習	新聞やネットのニュースで、社会の変化に関して常に気を配っておく。
成績評価	定期試験及び小レポートなどから評価(ほぼ100%)。出席状況や受講態度も考慮する(+α)
講義構成	1.ガイダンス 2.情報化社会の成り立ち 脱工業化社会と情報化社会 3.情報化社会と情報文明 文化と文明の違いを踏まえて 4.情報・経営情報 5.組織と情報 6.情報活用における人的資源 7.経営情報と意思決定 8.情報化・デジタル化 9.情報の活用と情報システム 10.情報処理システムにおける技術の変遷 11.MISと経営情報システム 12.まとめ

教科書	なし
担当者から一言	便利な社会の裏側の仕組みとしての情報システムを知ってみてください。
URL	http://www.geocities.jp/nak_lab2009jp/mis.htm

授業コード	24017		
授業科目名	経営情報概論II (後)		
担当者名	中井秀樹(ナカイ ヒデキ)		
配当年次	2年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	火曜3限

講義の内容	情報化社会における実際の情報活用に関する事例を紹介しながら、ICT活用や情報戦略について学ぶ。また、グローバル化が進む現代における日本の経営に関してなどの解説を行い、世界の中の日本に関する理解を深める。		
到達目標	現代の企業における経営情報の活用に関わる専門用語の理解と、事例における優位点と問題点などを考え、より実践的な情報活用に関しての理解を深める。		
講義方法	プレゼンテーションソフトによる提示情報と口頭での説明。ワークを行う場合もある。		
準備学習	新聞やネットのニュースで、社会の変化に関して常に気を配っておく。		
成績評価	定期試験及び小レポートなどから評価(ほぼ100%)。出席状況や受講態度も考慮する(+α)		
講義構成	1.ガイダンス 2.社会の中の情報技術 2-1.情報処理技術 2-2.通信技術 2-3.ロボット・人工知能 3.情報とは 3-1.身近に扱う情報の留意点についての紹介 3-2.情報と感情(行動経済学) 4.日本的経営と経営情報 4-1.日本的経営とは 4-2.年功序列と終身契約 4-3.日本のリーダー像 5.情報活用戦略の実例 5-1.情報システムの構築事例 5-2.情報戦略の事例と補完財 5-3.情報システム関連のニュース 6.まとめ		
教科書	なし		

担当者から一言	情報の活用は企業にとってはもちろん、我々個人にとっても重要なことです。ぜひ、自分なりの情報活用に関して考えてみてください。
URL	http://www.geocities.jp/nak_lab2009jp/mis.htm

授業コード	24050		
授業科目名	経営情報システムI (後)		
担当者名	石倉弘樹(イシクラ ヒロキ)		
配当年次	3年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	木曜5限

講義の内容	経営情報システムとは、組織における運営、マネジメント、分析、および意思決定を支援するために情報を準備する統合的ユーザーマシンシステムである。このため経営情報システムを論じるにはその前提となる経営学と情報技術についての説明が必要となるが、時間的制約があるため、本講義では経営情報システムを理解する上で最も体		
-------	--	--	--

	<p>系だった知識が大切となる意思決定支援を中心に論述する。経営学と情報技術の重要な事柄については、学習の中で具体的な例を通して触れる。将来学んだ内容を容易に利用できるように、広く使われているマイクロソフトExcelを使用する。</p> <p>I では定性的な構造的な意思決定問題について学習する。</p> <p>II ではモデル化及び定式化が容易でない、非構造的な経営問題について、最適化の考え方を応用し、意思決定支援を行うための方法論について学習する。</p>
到達目標	PCを用いた意思決定ができるようになること。
講義方法	PC演習室で、Excelを用いて演習形式で行なう。
準備学習	PCによく慣れておくこと。
成績評価	出席、講義時間中の提出物、試験の成績から総合的に判断する。
講義構成	<p>I</p> <p>(1)ゴールシークとシナリオ (2)最適生産計画 (3)線形計画問題 (4)非線形計画問題 (5)輸送計画 (6)感度分析 (7)整数計画問題 (8)0-1計画問題 (9)近似曲線 (10)成長曲線 (11)回帰分析 (12)まとめ</p>
教科書	<p>I</p> <p>荻田正雄「Excelでできる最適化の実践らくらく読本」同友館</p>

授業コード	24051		
授業科目名	経営情報システムII(後)		
担当者名	石倉弘樹(イシクラ ヒロキ)		
配当年次	3年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	木曜4限
講義の内容	<p>経営情報システムとは、組織における運営、マネジメント、分析、および意思決定を支援するために情報を準備する統合的ユーザーマシンシステムである。このため経営情報システムを論じるにはその前提となる経営学と情報技術についての説明が必要となるが、時間的制約があるため、本講義では経営情報システムを理解する上で最も体系だった知識が大切となる意思決定支援を中心に論述する。経営学と情報技術の重要な事柄については、学習の中で具体的な例を通して触れる。将来学んだ内容を容易に利用できるように、広く使われているマイクロソフトExcelを使用する。</p> <p>I では定性的な構造的な意思決定問題について学習する。</p> <p>II ではモデル化及び定式化が容易でない、非構造的な経営問題について、最適化の考え方を応用し、意思決定支援を行うための方法論について学習する。</p>		
到達目標	PCを用いた意思決定ができるようになること。		
講義方法	PC演習室で、Excelを用いて演習形式で行なう。		
準備学習	PCによく慣れておくこと。		
成績評価	出席、講義時間中の提出物、試験の成績から総合的に判断する。		
講義構成	<p>II</p> <p>(1)目的関数を決める前に (2)制約条件を決める前に (3)決定変数を決める前に</p>		

	(4)コラボレーションと生産性向上 I (5)コラボレーションと生産性向上 II (6)コラボレーションと生産性向上 III (7)専門家の直感と最適化 I (8)専門家の直感と最適化 II (9)専門家の直感と最適化 III (10)倫理と生産性 I (11)倫理と生産性 II (12)情報とコミュニケーション
教科書	II 石倉弘樹「企業と意思決定」マナハウス

授業コード	24015		
授業科目名	コンパイラ(後)		
担当者名	若谷彰良(ワカタニ アキヨシ)		
配当年次	2年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	月曜3限
オフィスアワー	随時		

講義の内容	プログラミング言語の持っている言語モデルと、OS/コンピュータアーキテクチャの間を、目的に応じて埋めるコンパイラとインタプリタの役割と構成及び実現方法を理解させるとともに、簡単なコンパイラ・インタプリタを作成できる基礎的能力を育成することを目標とする。内容は、字句解析、構文解析、コード生成を含む。
到達目標	コンパイラとインタプリタの役割と構成及び実現方法が理解でき、簡単なコンパイラ・インタプリタを作成できる基礎的能力が育成される
講義方法	講義とともに数回の実習(場所、曜日、時限は別途連絡)を行なう。
準備学習	参考書および新聞・雑誌・webなどから関連する情報の収集に努めること。
成績評価	日頃の出席、随時行う小テスト、実習での課題提出と定期試験により評価する。評価を「欠席」として扱うのは定期試験を受けない場合のみである。
講義構成	第1回 コンパイラ概要とBNF(1) 第2回 コンパイラ概要とBNF(2) 第3回 字句解析とオートマトン(1) 第4回 字句解析とオートマトン(2) 第5回 演算子順位による構文解析 第6回 中間言語と記号表 第7回 下向き構文解析(1) 第8回 下向き構文解析(2) 第9回 コンパイラ・コンパイラ(flex/bisonについて) 第10回 誤り処理 第11回 実行時環境 第12回 レジスタ割り当てとコード生成 第13回 実習1: flex/bisonによる簡易なインタプリタの作成 第14回 実習2: flex/bisonによる簡易なインタプリタの応用 第15回 試験
教科書	なし
参考書・資料	「コンパイラ入門」(サイエンス社、山下義行著、2008年) 「コンパイラの仕組み」(朝倉書店、渡邊坦著、1998年) 「コンパイラの構成と最適化」(朝倉書店、中田育男著、1999年)

担当者から一言	随時、講義の最後に小テスト(QUIZ)を行なう。
ホームページタイトル	{若谷ホームページ, http://pplinux.is.konan-u.ac.jp/~wakatani/ }
URL	http://pplinux.is.konan-u.ac.jp/~wakatani/

授業コード	24001		
授業科目名	コンピュータサイエンスI(A)(後)		
担当者名	田村祐一(タムラ ユウイチ)		
配当年次	1年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	水曜1限
特記事項	情報システム工学科		
オフィスアワー	随時		

講義の内容	コンピュータは様々な理論や技術の集積で構成されている。これらの個々の知識の詳細は今後専門分野を学習することで習得することとなるが、この講義ではそれぞれの項目について深く学ぶのではなく、個々の分野がコンピュータサイエンスのどの分野と関連しているのかを示す。
到達目標	本講義では専門分野を学ぶ前の準備、つまり点で存在する専門分野の内容を線でつなぎ、最終的にハードウェア、ソフトウェア、システム等の観点からコンピュータ全体の概略を理解することを目標とする。
講義方法	こちらから提示する資料を中心に講義を進める。知識定着のため、数回小テスト(練習問題)を行う。
準備学習	特に必要なし。
成績評価	期末テストの結果および講義中に行う小テストの結果。
講義構成	第1回: ガイダンス, コンピュータの歴史 第2回: デジタルデータとアナログデータ 第3回: 基数1 第4回: 基数2, 情報の表現 第5回: 論理回路1 第6回: 論理回路2 第7回: 論理回路3 第8回: コンピュータのハードウェア1 第9回: コンピュータのハードウェア2 第10回: オペレーティングシステム1 第11回: オペレーティングシステム2 第12回: ネットワーク1 第13回: ネットワーク2, Web 第14回: セキュリティ, プログラミング, コンピュータ応用 第15回: テスト
教科書	特になし。必要な場合にはプリントを配布する。
参考書・資料	理工系のコンピュータ基礎学 稲垣耕作 コロナ社 イメージ&クレバー方式でよくわかる 栢木先生の基本情報技術者教室 技術評論社
担当者から一言	コンピュータサイエンスを学ぶにあたり、全体の地図を示すことを目的とします。講義のスピードはどうしても速くなりますので、遅れずついてきてください。

授業コード	24010		
授業科目名	コンピュータサイエンスII(後)		
担当者名	藤田 靖(フジタ ヤスシ)		
配当年次	1年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	月曜1限
講義の内容	<p>昔は、「読み・書き・そろばん」。今は、「読み・書き・コンピュータ」。学生時代も社会に出てからも、コンピュータを使いこなせる能力が必要になります。コンピュータを知るには、コンピュータを使い込むことが必要です。</p> <p>講義では、コンピュータを使うときの基本的なアルゴリズムなどの説明をします。</p> <p>学生の中に、最低でもITパスポート試験の資格を取ってください。そして、理系の学生なので基本情報技術者試験の資格も目指してください。</p>		

	講義内では、タイムリーな話題も取り上げる予定です(昨年度の例 世界のナビアツについて、数独(ナンプレ)についてなど)
到達目標	一人でコンピュータ操作ができ、コンピュータ用語を理解し、調べることができる。
講義方法	本年は、基本情報処理試験問題・初級シスアド試験問題・ITパスポート試験問題を用いた説明も行います。また、インターネットからいろいろな題材を集めた説明もします。
準備学習	IT関連のニュースを日頃から読んでおくこと。
成績評価	(1) 所定の出席日数以上の出席が必要です。毎回の講義終了前に、課題を出し、講義時間内に提出してもらいます。 (2) 毎日の積み重ねが重要なので、頻繁に、小テストを行い評価します。期末試験は、行いません。 (3) 成績は、小テストの成績を重視します。このため、必ず小テストを受ける必要があります。 (4) 小テストは、いろいろな情報処理試験の過去問題から出します。 (5) レポート提出もあります。レポートはWebページや友達の資料をコピーするのではなく自分の言葉で記入してください。
講義構成	第 1回 画面遷移 第 2回 PERT 第 3回 画像処理(1) 画像データ 第 4回 画像処理(2) フィルタリング 第 5回 データ計測 第 6回 データ構造 第 7回 サーチ 第 8回 ソート 第 9回 著作権・ライセンス 第10回 データベース 第11回 システム開発 第12回 テスト 第13回 モンテカルロ法 第14回 ライフゲーム
教科書	基本情報技術者合格教本 須藤 智(著)・定平 誠(著)／技術評論社 ISBN-10 4774140872 ISBN-13 978-4774140872
参考書・資料	(1) 基本情報+ITパスポート 計算ドリル 大滝 みや子 著／実教出版／ISBN4-407-31789-2 (2) あなたはコンピュータを理解していますか？ 梅津信幸著／技術評論社／ISBN4-7741-1600-9 (3) プログラムはなぜ動くのか 矢沢久雄著／日経BP社／ISBN4-8222-8101-9
担当者から一言	IT関連には、いろいろな資格があります。IT関連の勉強をして、いろいろな資格試験も受けてほしい。
その他	講義中の私語を禁じます。講義を邪魔する学生には、単位を出しません。

授業コード	24046		
授業科目名	社会情報ネットワーク論I(前)		
担当者名	中井秀樹(ナカイ ヒデキ)		
配当年次	3年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期	曜日・時限	火曜4限
講義の内容	情報化社会の到来により、情報ネットワークは社会インフラの一つとして認知されており、ヨーロッパでは、ネット		

	<p>接続権は基本的人権のうちであると認められるようになってきている。日常の生活の多くの部分がネットワークを介して利用できるようになっており、こうしたネットワークに関する事件や犯罪も多発する中で、きちんとした理解が必要となっている。</p> <p>本稿では、こうした社会に適応するために必要とされる知識習得し、さらには活用する側として求められる知識に関しても紹介する。</p>
到達目標	<p>社会で活用される情報ネットワークに関しての意識を高め、その技術に関する理解を深める。</p> <p>ネットワークの仕組みや規格に関する理解を深め、ネットワーク活用に必要となる知識を習得する。</p>
講義方法	<p>プレゼンテーションソフトによる提示情報と口頭での説明。ワークを行う場合もある。</p>
準備学習	<p>新聞やネットのニュースで、社会の変化に関して常に気を配っておく。</p>
成績評価	<p>定期試験及び小レポートなどから評価(ほぼ100%)。出席状況や受講態度も考慮する(+α)</p>
講義構成	<ol style="list-style-type: none"> 1.ガイダンス 2.社会インフラとしての情報ネットワーク 3.社会変容と情報通信技術 4.異機種間接続とプロトコル 5.通信規約(1)OSI 6.通信規約(2)TCP/IC 7.通信規約(3)その他 8.ドメイン管理とDNS 9.インターネットにおける通信制御 10.電気通信事業者 11.情報共有とセキュリティ 12.ネットワークOSの機能 13.ブロードバンド 14.まとめ
教科書	<p>なし</p>
担当者から一言	<p>これからの社会はネットワークをいかに活用するかが重要です。関心を持ち、知識を深めましょう。</p>
URL	<p>http://www.geocities.jp/nak_lab2009jp/net.htm</p>

授業コード	24047		
授業科目名	社会情報ネットワーク論II(後)		
担当者名	中井秀樹(ナカイ ヒデキ)		
配当年次	3年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	火曜4限
講義の内容	<p>ネットワーク技術での最近の中心になっている無線技術に関して、その仕組みや社会での活用事例などを紹介しながら、長所と短所の理解など活用する上での注意点などに関しての理解を深める。</p> <p>また、昨今の電子政府やユビキタス・コンピューティングなど生活に影響を与えるであろう情報ネットワークの活用事例とその仕組みなどを紹介する。</p>		
到達目標	<p>無線技術に関する知識の習得。</p> <p>ネットワークを活用したビジネスの紹介と利用釣る上での留意点の理解。</p>		
講義方法	<p>プレゼンテーションソフトによる提示情報と口頭での説明。ワークを行う場合もある。</p>		
準備学習	<p>新聞やネットのニュースで、社会の変化に関して常に気を配っておく。</p>		
成績評価	<p>定期試験及び小レポートなどから評価(ほぼ100%)。出席状況や受講態度も考慮する(+α)</p>		
講義構成	<ol style="list-style-type: none"> 1.ガイダンス 2.無線技術と通信 3.携帯型端末と通信制御 4.社会における情報通信技術 5.情報システムとネットワーク技術 6.電子商取引1 7.電子商取引2 8.電子商取引と電子決済システム 9.SCMとネットワーク 10.SOHO 11.電子政府 		

	12.ユビキタス・ネットワーク 13.住民基本台帳ネットワーク 14.まとめ
教科書	なし
担当者から一言	社会の中心となっている無線技術に関する知識や、電子政府などこれからの社会のあり方について考えてみましょう。
URL	http://www.geocities.jp/nak_lab2009jp/net.htm

授業コード	24011		
授業科目名	情報解析I(後)		
担当者名	北村達也(キタムラ タツヤ)		
配当年次	2年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	金曜1限
オフィスアワー	講義期間中の月曜日から金曜日まで随時.		

講義の内容	本講義では、様々な分野の基礎となるフーリエ解析及び常微分方程式の解法に関する知識を習得し、その応用例を学ぶ。フーリエ解析は信号やシステムの解析に極めて重要なものであり、微分方程式はあらゆる分野の現象の記述に必要不可欠なものである。1年次に学習した微分積分を基礎として、演習を織り交ぜながら講義を進める。
到達目標	(1) 連続時間信号、離散時間信号に対するフーリエ級数展開、フーリエ変換を求める技能を習得する。 (2) 種々の解法を用いて常微分方程式の一般解及び特殊解を求める技能を習得する。
講義方法	スライド、板書、及び演習
準備学習	微積分を多用するため、1年次の「微分積分及び演習」の内容を習得していることが望ましい。
成績評価	定期試験、小テスト
講義構成	第1回 概論 第2回 数列 第3回 級数 第4回 連続時間フーリエ級数展開(1) 第5回 連続時間フーリエ級数展開(2) 第6回 連続時間フーリエ級数展開(3) 第7回 連続時間フーリエ変換(1) 第8回 連続時間フーリエ変換(2) 第9回 離散時間フーリエ級数展開 第10回 離散時間フーリエ変換と離散フーリエ変換 第11回 微分方程式(1) 第12回 微分方程式(2) 第13回 微分方程式(3) 第14回 総括
教科書	なし。適宜資料を配布する。
参考書・資料	大石、「フーリエ解析」、岩波書店(1989) 船越、「キーポイント フーリエ解析」、岩波書店(1997) 石村、「すぐわかる微分方程式」、東京図書(1995) 水田、「大学で学ぶやさしい微分方程式」、サイエンス社(2008)
講義関連事項	講義資料は全てMy Konanに掲載する。

担当者から一言	フーリエ解析と微分方程式は理学や工学の様々な分野の基礎となります。自分の手を動かして理解を深めてください。
URL	http://basil.is.konan-u.ac.jp/

授業コード	24012
-------	-------

授業科目名	情報解析II (後)		
担当者名	長瀬昭子(ナガセ テルコ)		
配当年次	2年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	木曜3限

講義の内容	簡単な常微分方程式の解法と解に関する基礎的な知識を習得し、その応用例を学ぶ。
到達目標	簡単な微分方程式が求積法で解ける。定数係数の線形微分方程式が解ける。連立線形微分方程式が解ける。解曲線が平面に描ける。微分方程式を応用しての問題解決法を知る。
講義方法	主に講義を行い、演習問題を解いて理解を深める。
準備学習	積分の公式の復習、行列の対角化がスムーズに計算できるように復習しておく。
成績評価	期末試験と授業中に課す小テスト、レポートの成績を総合して評価する。
講義構成	第1回 微分方程式の例と解 第2回 求積法による微分方程式の解法 第3回 1階線形微分方程式の解法 第4回 初期値問題に対する解の存在と一意性 第5回 定数係数2階線形微分方程式 1. 第6回 定数係数2階線形微分方程式 2. 第7回 連立微分方程式の解法1. 第8回 問題演習 第9回 線形微分方程式系の解の基本性質 第10回 行列の指数 第11回 2次元自励系の解挙動の分類 第12回 ベキ級数解 第13回 応用1. 第14回 応用2. 第15回 期末試験
教科書	「微分方程式」長瀬道弘著 裳華房
参考書・資料	微分方程式 その数学と応用(上下)M. ブラウン
講義関連事項	線形代数、微分積分

担当者から一言	講義のホームページを見てください。
ホームページタイトル	「情報解析II(後)」ホームページ, http://www.syllabus.konan-u.ac.jp/customer/01/index.jsp?toc=3751

授業コード	24030		
授業科目名	情報幾何(前)		
担当者名	風間健一郎(カザマ ケンイチロウ)		
配当年次	2年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期	曜日・時限	木曜2限

講義の内容	この講義の目的は、「計算幾何学」への入門的事柄を紹介することである。CGなどの例をあげるまでもなく、今日ではコンピュータで(広い意味の)図形を扱うことは当たり前になっている。図形を扱う数学の分野が幾何学であるが、計算幾何学では、単に問題が数学的に解けた、というだけではなく、それを「うまく」解く、つまり効率の良いアルゴリズムを開発することを目的としている。ここでは、この分野のいくつかの基本的な話題を中心に解説する。
到達目標	講義で紹介する、いくつかの基本的な話題について、発想からアルゴリズムにまとめるまでの流れを理解すること。また、簡単な図形の性質が、その過程でどのように生かされているかを理解すること。
講義方法	通常の講義。レポートを課すこともある。
準備学習	予備知識は特に必要としないが、三角形、円など平面図形の基本的な性質を思い出しておく役に立つであろう。
成績評価	定期試験で評価する。レポートの提出は加点の対象とする。
講義構成	第1回 はじめに 第2回 計算量について

	第3回 基本的な事柄 第4回 交差(1) 第5回 交差(2) 第6回 凸包(1) 第7回 凸包(2) 第8回 凸包(3) 第9回 ポロノイ図(1) 第10回 ポロノイ図(2) 第11回 ポロノイ図(3) 第12回 ポロノイ図(4) 第13回 幾何学的変換法(1) 第14回 幾何学的変換法(2) 第15回 まとめ
教科書	特に指定しない。
参考書・資料	徳山豪「はみだし幾何学」(岩波科学ライブラリー18)岩波書店 譚学厚、平田富夫「計算幾何学入門」森北出版 David Avis、今井浩、松永信介「計算幾何学、離散幾何学」朝倉書店 杉原厚吉「データ構造とアルゴリズム」共立出版

授業コード	24027		
授業科目名	情報システム工学実験及び演習(前)		
担当名	前田多章(マエダ カズアキ)、中山弘隆(ナカヤマ ヒロタカ)、中易秀敏(ナカヤス ヒデトシ)、松本茂樹(マツモト シゲキ)、岳 五一(ガク ゴイチ)、堀内清光(ホリウチ キヨミツ)、田中雅博(タナカ マサヒロ)、渡邊栄治(ワタナベ エイジ)、若谷彰良(ワカタニ アキヨシ)、和田昌浩(ワダ マサヒロ)、森元勘治(モリモト カンジ)、新田直也(ニッタ ナオヤ)、北村達也(キタムラ タツヤ)、梅谷智弘(ウメタニ トモヒロ)、永田 亮(ナガタ リョウ)、灘本明代(ナダモト アキヨ)、阪本邦夫(サカモト クニオ)、田村祐一(タムラ ユウイチ)、小出武(コイデ タケン)、高橋 正(タカハシ タダシ)		
配当年次	3年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期	曜日・時限	木曜1限 木曜2限
特記事項	事前に許可を得た者のみが履修できる		
オフィスアワー	随時		

講義の内容	この科目は、「卒業研究及び演習」(4年次配当, 必修)、「情報システム工学特別演習」(4年次)を行う上での基礎知識の獲得を考慮して開講される。したがって、当該研究室における「卒業研究及び演習」および「情報システム工学特別演習」の履修(研究室配属)を希望する者は、当該教員が実施する実験及び演習のテーマを履修することが望ましい。
到達目標	少人数クラスで、3つの基礎的研究テーマを連続して受講することにより、情報システム工学の基礎的な研究課題を深く理解し、卒業研究につながる基礎力を身につける。
講義方法	受講者は、許可された3つのテーマ(1テーマあたり4週間)を、前期期間中の定められた日程にしたがって受講する。これらのテーマはテーマごとに、(i)情報教育研究センター実習室(2号館, 13号館)、(ii)講義室、および (iii)13号館の実験室に分かれて実施されるので、それぞれのテーマの実施場所によく注意すること。
準備学習	テーマごとに指示するので、各テーマの担当教員に確認のこと。
成績評価	出席状況、実験態度、および報告書をもとに総合的に評価する。
講義構成	[[テーマ名・担当教員] (1) MATLABによる機械学習プログラミング(中山) (2) 情報通信ネットワークや分散情報処理システムに関するシミュレーション(岳) (3) 知覚と認知実験(中易) (4) OpenCVによるコンピュータビジョン(田中) (5) 数式処理システムを用いたプログラミング(松本) (6) 実験的数理学ためしてガッテン(森元) (7) 階層型ニューラルネットワークの学習法と画像処理への応用(渡邊) (8) 画像処理の応用と並列処理の基礎(若谷) (9) 連立方程式の解法を考えよう(高橋) (10) 次元の話(堀内) (11) 脳波計による脳内情報処理過程の観察(前田)

	(12)MATLABによる音声情報処理の基礎演習(北村) (13)Webに関する演習(灘本) (14)メディアアートとインタラクション(阪本) (15)OpenGLを使ったアニメーションの作成(田村) (16) マルチエージェントシミュレーション(小出) (17) LEGOとMATLABによるロボットシミュレーション(和田) (18) eclipseを用いたオブジェクト指向プログラムの開発(新田) (19)物理シミュレータを用いたロボット動作の理解(梅谷) (20)言語処理技術を利用した迷惑メールフィルタ／文書分類器の作成(永田)
教科書	テーマごとに指定する。
参考書・資料	テーマごとに指定する。
講義関連事項	なし

担当者から一言	本科目の履修を希望する者は、前年度後期に実施される説明会に出席しなければならない。
その他	なし
ホームページタイトル	情報システム工学実験及び演習

授業コード	24J01		
授業科目名	情報システム工学特別演習(中山)(集中)		
担当者名	中山弘隆(ナカヤマ ヒロタカ)		
配当年次	4年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(集中講義)、後期(集中講義)
オフィスアワー	随時		

講義の内容	この科目は、「卒業研究及び演習」(4年次配当、必修8単位)をタイプAのゼミに所属して履修する学生が履修する科目である。卒業研究における成果を卒業論文としてまとめ、『卒業論文発表会』において発表する。とくに、論文の書き方とプレゼンテーションの学習に重点を置く。		
到達目標	卒業研究における成果を卒業論文としてまとめ、『卒業論文発表会』において発表する。研究成果を効果的にまとめ、発表する能力を涵養する。		
講義方法	講義日時(集中)はゼミごとに定める。		
準備学習	論文やスライドの発表内容を十分に吟味して作成すること。		
成績評価	主として、各ゼミにおいて課される卒業論文、および『卒業論文発表会』におけるプレゼンテーションを評価の対象とする。		
講義構成	論文および発表用スライドの作成について、学生同士の相互チェックや教員の指導を通じ、どのようにすれば理解しやすくなるか、工夫する。		
教科書	研究テーマ毎に決める。		

授業コード	24J02		
授業科目名	情報システム工学特別演習(岳)(集中)		
担当者名	岳 五一(ガク ゴイチ)		
配当年次	4年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(集中講義)、後期(集中講義)
オフィスアワー	随時		

講義の内容	この科目は、「卒業研究及び演習」(4年次配当、必修8単位)をタイプAのゼミに所属して履修する学生が履修する科目である。卒業研究における成果を卒業論文としてまとめ、「卒業論文発表会」において発表する。とくに、論文の書き方とプレゼンテーションの学習に重点を置く。		
到達目標	論文の書き方とプレゼンテーションの学習に重点を置き、卒業研究における成果を卒業論文としてまとめ、「卒業論文発表会」において発表できることを到達目標とする。		

講義方法	文献講読および卒業研究を通じて、論文の書き方とプレゼンテーションの資料の作成方法、プレゼンテーションの仕方などの学習をしてもらう。
準備学習	3年時の岳が担当している授業科目の内容を復習しておくこと。
成績評価	主として、当ゼミにおいて課した卒業論文、および「卒業論文発表会」におけるプレゼンテーションを評価の対象とする。
講義構成	卒業研究における成果を卒業論文としてまとめ、「卒業論文発表会」において発表できるように、毎回の授業ではプレゼンテーションの資料の作成、論文の書き方とプレゼンテーションの学習と実践を行う。
教科書	指定しない。
参考書・資料	進行状況に応じて指定する。

授業コード	24J03		
授業科目名	情報システム工学特別演習(中易)(集中)		
担当者名	中易秀敏(ナカヤス ヒデトシ)		
配当年次	4年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(集中講義)、後期(集中講義)
オフィスアワー	随時		

講義の内容	この科目は、「卒業研究及び演習」(4年次配当、必修8単位)をタイプAのゼミに所属して履修する学生が履修する科目である。卒業研究における成果を卒業論文としてまとめ、『卒業論文発表会』において発表する。とくに、論文の書き方とプレゼンテーションの学習に重点を置く。		
到達目標	卒業研究の内容を把握して、目的と意義、実験計画と準備の方法、結果と考察を明確にプレゼンテーションできるようにする。		
講義方法	講義日時(集中)はゼミごとに定める。		
準備学習	卒業研究の内容を自発的に進展させ、それらをまとめる能力を養成する。		
成績評価	主として、各ゼミにおいて課される卒業論文、および『卒業論文発表会』におけるプレゼンテーションを評価の対象とする。		
講義構成	1. 研究発表の準備(研究成果のとりまとめ方) 2. パワーポイントの作成。 3. プレゼンテーションでの話し方 4. 質疑応答の工夫		
教科書	なし		
参考書・資料	なし		
担当者から一言	恥をかくことを恐れては上達はあり得ない。実践でどれだけ失敗をするかが大切。		

授業コード	24J04		
授業科目名	情報システム工学特別演習(田中)(集中)		
担当者名	田中雅博(タナカ マサヒロ)		
配当年次	4年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(集中講義)、後期(集中講義)
オフィスアワー	随時		

講義の内容	この科目は、「卒業研究及び演習」(4年次配当、必修8単位)をタイプAのゼミに所属して履修する学生が履修する科目である。卒業研究における成果を卒業論文としてまとめ、『卒業論文発表会』において発表する。とくに、論文の書き方とプレゼンテーションの学習に重点を置く。		
到達目標	[発表会] 卒論発表会において、学会発表のような発表ができることが目標である。すなわち、		

	<p>(1) 起承転結のはっきりした、わかりやすい内容のスライド (2) 学術的に正確な内容 (3) 聞いている人が納得する話し方。原稿を手に持たない (4) 発表会にふさわしい態度と服装 などに重点を置いて指導する。</p> <p>[論文] LaTeXを用い、本格的な論文を書く。学生は1月中旬までに論文を書き、提出する。その後、平均して3~4回の添削を経て、2月中旬の発表会までに論文を仕上げていく。</p>
講義方法	卒業研究を行っていく過程で、頻繁に中間発表を行う。 実験が収束段階に入る12月以降、論文の執筆に取りかかる。また、2月中旬の卒論発表会に向けて、2月から集中的に発表に関する指導を行う。
準備学習	事前に十分な時間をかけて発表用スライドを作成し、話す練習を行うこと。 論文の執筆に関しては、「卒業研究」において実験と平行して行っていくため、実験の成果が出てくる、12月頃から集中的に執筆することになる。従って、この時期には、十分な研究時間を確保しておく必要がある。
成績評価	主として、卒業論文、および『卒業論文発表会』におけるプレゼンテーションを評価の対象とする。
講義構成	春から中間発表を繰り返すが、本特別演習としては、特に、12月以降の論文執筆と、2月の発表練習に力を注ぐ。 卒業研究と完全に連動して進めていく。
教科書	卒業研究の中で指定する。

授業コード	24J05		
授業科目名	情報システム工学特別演習(渡邊)(集中)		
担当者名	渡邊栄治(ワタナベ エイジ)		
配当年次	4年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期~後期	曜日・時限	前期(集中講義)、後期(集中講義)
オフィスアワー	随時		

講義の内容	この科目は、「卒業研究及び演習」(4年次配当、必修8単位)をタイプAのゼミに所属して履修する学生が履修する科目である。卒業研究における成果を卒業論文としてまとめ、『卒業論文発表会』において発表する。とくに、論文の書き方とプレゼンテーションの学習に重点を置く。
到達目標	発表資料を基にして、他者に対して、分かりやすい説明を行うことができるとともに、適切に質疑応答を行うことができる能力を身につけることが望ましい。
講義方法	講義日時(集中)はゼミごとに定める。
準備学習	研究の進捗状況をメモにまとめ、研究室で報告するなど、日頃からの積み重ねが肝要である。
成績評価	主として、各ゼミにおいて課される卒業論文、および『卒業論文発表会』におけるプレゼンテーションを評価の対象とする。
講義構成	テーマの選定に関する報告、討論 中間報告会 卒業論文の作成 卒業研究発表会
教科書	なし。
参考書・資料	関連する論文、書籍。

授業コード	24J06		
授業科目名	情報システム工学特別演習(若谷)(集中)		
担当者名	若谷彰良(ワカタニ アキヨシ)		
配当年次	4年次	単位数	4

開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(集中講義)、後期(集中講義)
オフィスアワー	随時		
講義の内容	この科目は、「卒業研究及び演習」(4年次配当、必修8単位)をタイプAのゼミに所属して履修する学生が履修する科目である。卒業研究における成果を卒業論文としてまとめ、『卒業論文発表会』において発表する。とくに、論文の書き方とプレゼンテーションの学習に重点を置く。		
到達目標	研究における成果を論文としてまとめ、その内容を口頭発表することができる。		
講義方法	講義日時(集中)は「卒業研究及び演習」の最初の講義日および随時に決定し、口頭発表の練習を中心に行う。		
準備学習	論文作成や口頭発表の準備などを、随時、各自で実施すること。		
成績評価	主として、各ゼミにおいて課される卒業論文、および『卒業論文発表会』におけるプレゼンテーションを評価の対象とする。		
講義構成	以下の事柄に関して、計画・実施・評価のサイクルを繰り返し、プレゼンテーション能力の研鑽に励む。 1. 研究の背景、先行研究の動向、研究目的とねらい 2. 研究内容の紹介(方法、結果) 3. 研究成果の説明 4. 研究の結論		
教科書	なし		

授業コード	24J07		
授業科目名	情報システム工学特別演習(前田)(集中)		
担当者名	前田多章(マエダ カズアキ)		
配当年次	4年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(集中講義)、後期(集中講義)
オフィスアワー	随時		

講義の内容	この科目は、「卒業研究及び演習」(4年次配当、必修8単位)をタイプAのゼミに所属して履修する学生が履修する科目である。卒業研究における成果を卒業論文としてまとめ、『卒業論文発表会』において発表する。とくに、論文の書き方とプレゼンテーションの学習に重点を置く。		
到達目標	計測原理、操作方法、解析方法などを学ぶとともに、生体情報の研究手法を理解する。特に、脳波計を用いた生体情報計測技術の基礎を身につける。		
講義方法	実習形式で行う。		
準備学習	ヒトの脳機能に関する基本的な知識(神経細胞の興奮機序、興奮の伝導機序、脳における神経接合等)を予め身につけていること。ブレインサイエンスおよび感覚生理学の講義を受講していることが望ましい。		
成績評価	主として、各人が課される卒業論文、および『卒業論文発表会』におけるプレゼンテーションを評価の対象とする。		
講義構成	下の事柄に関して、計画・実施・評価のサイクルを繰り返し、プレゼンテーション能力の研鑽に励む。 1. 研究の背景、先行研究の動向、研究目的とねらい 2. 研究内容の紹介(方法、結果) 3. 研究成果の説明 4. 研究の結論		
教科書	なし		
参考書・資料	各自が文献調査する。		
講義関連事項	実験は、基本的に脳波計を用いて行う。		
担当者から一言	実験は、基本的に脳波計を用いるもので、計測より解析に時間がかかります。データ計測を行ったら、必ずその日のうちに解析を行うようにしてください。		

授業コード	24J08
-------	-------

授業科目名	情報システム工学特別演習(北村)(集中)		
担当者名	北村達也(キタムラ タツヤ)		
配当年次	4年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(集中講義)、後期(集中講義)
オフィスアワー	随時		

講義の内容	この科目は、「卒業研究及び演習」(4年次配当、必修8単位)をタイプAのゼミに所属して履修する学生が履修する科目である。卒業研究における成果を卒業論文としてまとめ、『卒業論文発表会』において発表する。とくに、論文の書き方とプレゼンテーションの学習に重点を置く。		
到達目標	読み手、聞き手に伝わる文章の書き方、プレゼンテーション資料の作り方、話し方を身に付ける。		
講義方法	原稿執筆、プレゼンテーションに関する個別指導。		
準備学習	日頃から他人の文章やプレゼンテーションを見るとときに良い点、悪い点を意識し、自分の論文執筆やプレゼンテーションに活かすようにする。		
成績評価	主として、各ゼミにおいて課される卒業論文、および『卒業論文発表会』におけるプレゼンテーションを評価の対象とする。		
講義構成	原稿執筆、プレゼンテーションに関する個別指導。		
教科書	木下、「理科系の作文技術」、中公新書(1981)		
参考書・資料	阿部、「明文術」、NTT出版(2006)		

URL	http://basil.is.konan-u.ac.jp/		
-----	---	--	--

授業コード	24J09		
授業科目名	情報システム工学特別演習(灘本)(集中)		
担当者名	灘本明代(ナダモト アキヨ)		
配当年次	4年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(集中講義)、後期(集中講義)

講義の内容	Webの仕組みを理解し、Webにかかわる様々な研究を行う。具体的には、GoogleやYahoo!にない新しい機能を持つ検索システムの研究、インターネット上の多言語コミュニケーションに関する研究、新しいWebブラウザに関する研究、WebとTVコンテンツとの変換・融合に関する研究等を行う。各人与えられたテーマの研究をするだけでなく、上記の研究の枠組みの中でゼミ生自らテーマを設定し、卒業研究を行う。また、研究室にてディスカッションの時間を多く取り、各人の研究テーマをゼミ内で議論し、研究を進めてゆく。		
到達目標	Webの仕組みを理解し、自らWebアプリケーションを作成できるようになること。		
講義方法	輪講形式で行う		
準備学習	Rubyプログラミングを予習すること。		
成績評価	日々の学習や研究態度、及び、演習、発表、討論、さらに卒業論文などにより、総合的に評価する。		
講義構成	Rubyプログラミング演習 Webアプリケーション立案 Webアプリケーションの作成 の3部構成で行う。		
教科書	必要に応じてプリントを配布する。		

授業コード	24J10		
授業科目名	情報システム工学特別演習(阪本)(集中)		
担当者名	阪本邦夫(サカモト クニオ)		
配当年次	4年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(集中講義)、後期(集中講義)

オフィスアワー	随時
講義の内容	この科目は、「卒業研究及び演習」(4年次配当、必修8単位)をタイプAのゼミに所属して履修する学生が履修する科目である。卒業研究における成果を卒業論文としてまとめ、『卒業論文発表会』において発表する。とくに、論文の書き方とプレゼンテーションの学習に重点を置く。
到達目標	・各自の研究テーマを自主的に取り組み遂行できる。 ・研究内容を要領よくまとめ、説明できる。
講義方法	講義日時(集中)はゼミごとに定める。
準備学習	不要
成績評価	主として、各ゼミにおいて課される卒業論文、および『卒業論文発表会』におけるプレゼンテーションを評価の対象とする。
講義構成	以下の事柄に関して、計画・実施・評価のサイクルを繰り返し、プレゼンテーション能力の研鑽に励む。 1. 研究の背景、先行研究の動向、研究目的とねらい 2. 研究内容の紹介(方法、結果) 3. 研究成果の説明 4. 研究の結論
教科書	なし

授業コード	24J11		
授業科目名	情報システム工学特別演習(田村)(集中)		
担当者名	田村祐一(タムラ ユウイチ)		
配当年次	4年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(集中講義)、後期(集中講義)
オフィスアワー	随時		

講義の内容	卒業研究における成果を卒業論文としてまとめ、『卒業論文発表会』において発表する。とくに、論文の書き方とプレゼンテーションの学習に重点を置く。		
到達目標	論文をまとめ、プレゼンテーションを行う能力を身につけることを目標とする。		
講義方法	論文のまとめ方の指導と研究発表練習		
準備学習	特になし		
成績評価	卒業論文、および『卒業論文発表会』におけるプレゼンテーションを評価の対象とする。		
講義構成	以下の事柄に関して、計画・実施・評価のサイクルを繰り返し、プレゼンテーション能力の研鑽に励む。 1. 研究の背景、先行研究の動向、研究目的とねらい 2. 研究内容の紹介(方法、結果) 3. 研究成果の説明 4. 研究の結論		
教科書	なし		

授業コード	24J12		
授業科目名	情報システム工学特別演習(小出)(集中)		
担当者名	小出武(コイデ タケン)		
配当年次	4年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(集中講義)、後期(集中講義)
講義の内容	「卒業研究及び演習」(4年次配当、必修8単位)において修めた研究成果を卒業論文としてまとめ、卒業論文発表会にて発表する。特に、論文の書き方とプレゼンテーションの実施方法に重点を置く。		

到達目標	・卒業論文において、研究成果を論理的にまとめることができる。 ・プレゼンテーションにおいて、研究成果を分かりやすく伝えることができる。
講義方法	研究室において、実施日時を調整して行う。
準備学習	卒業論文を記すためのWordとプレゼンを行うためのPowerPointの使い方を理解しておくことが望ましい。
成績評価	卒業論文の内容、プレゼンの内容に加え、論文作成やプレゼンにあたる態度や意欲を考慮して、総合的に評価する。
講義構成	卒業論文の作成は各自で行い、教員からのコメントに基づいて推敲を繰り返して完成させる。プレゼン用のスライドも各自で作成し、研究室内で発表練習を行い、同志や教員からのコメントに基づいて修正する作業を繰り返して、より質の高いスライドを作成する。
教科書	なし。

授業コード	24J13		
授業科目名	情報システム工学特別演習(和田)(集中)		
担当者名	和田昌浩(ワダ マサヒロ)		
配当年次	4年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(集中講義)、後期(集中講義)
オフィスアワー	月曜14:40～16:10		

講義の内容	この科目は、「卒業研究及び演習」(4年次配当、必修8単位)をタイプAのゼミに所属して履修する学生が履修する科目である。卒業研究における成果を卒業論文としてまとめ、『卒業論文発表会』において発表する。とくに、論文の書き方とプレゼンテーションの学習に重点を置く。		
到達目標	研究成果を効果的にプレゼンテーションする方法やその技術の習得を目指す。		
講義方法	講義日時(集中)はゼミごとに定める。		
準備学習	卒業研究及び演習と関連するので、日頃の研究の進捗状況をメモやレポートにまとめておくこと。		
成績評価	主として、各ゼミにおいて課される卒業論文、および『卒業論文発表会』におけるプレゼンテーションを評価の対象とする。		
講義構成	以下の事柄に関して、計画・実施・評価のサイクルを繰り返し、プレゼンテーション能力の研鑽に励む。 1. 研究の背景、先行研究の動向、研究目的とねらい 2. 研究内容の紹介(方法、結果) 3. 研究成果の説明 4. 研究の結論		
教科書	指定なし。		
参考書・資料	指定なし。		
講義関連事項	卒業研究及び演習と連動して、発表の方法や練習を行います。		

担当者から一言	より良いプレゼンテーション(発表)ができるように、努力しましょう。		
ホームページタイトル	和田研究室		
URL	http://wada-lab.net/		

授業コード	24J14		
授業科目名	情報システム工学特別演習(新田)(集中)		
担当者名	新田直也(ニッタ ナオヤ)		
配当年次	4年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(集中講義)、後期(集中講義)

講義の内容	この科目は、「卒業研究及び演習」(4年次配当、必修8単位)をタイプAのゼミに所属して履修する学生が履修する科目である。卒業研究における成果を卒業論文としてまとめ、『卒業論文発表会』において発表する。とくに、		
-------	---	--	--

	論文の書き方とプレゼンテーションの学習に重点を置く。
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・研究内容を正確かつ効果的にプレゼンテーションする能力をつける。 ・論文の書き方の基本を理解する。
講義方法	講義の内容・目的を参照。 詳細は卒業研究及び演習の中で説明する
準備学習	特になし。
成績評価	主として、ゼミにおいて課される卒業論文、および『卒業論文発表会』におけるプレゼンテーションを評価の対象とする。
講義構成	講義の内容・目的を参照。 詳細は卒業研究及び演習の中で説明する。
教科書	特になし。

授業コード	24J15		
授業科目名	情報システム工学特別演習(梅谷)(集中)		
担当者名	梅谷智弘(ウメタニ トモヒロ)		
配当年次	4年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(集中講義)、後期(集中講義)
オフィスアワー	火曜日 10:30～12:00 (前期), 木曜日 10:30～12:00 (後期)		

講義の内容	卒業研究における成果を論文としてまとめ、「卒業論文発表会」にて発表する。論文の書き方とプレゼンテーション手法の習得に重点をおく。		
到達目標	以下の事項の習得を目指す。 1. 卒業研究で得られた知見をまとめ、卒業論文としてまとめられる。 2. 卒業研究を通して得られた知見をまとめ、限られた時間で要点をまとめて発表することができる。		
講義方法	以下の事柄に関して、計画・実施・評価・改善のサイクルを繰り返し、プレゼンテーション能力の研鑽に励む。 1. 研究の背景, 先行研究の動向, 研究目的とねらい 2. 研究内容の紹介 3. 研究成果の説明 4. 研究のまとめ		
準備学習	研究室配属に先立つ教育科目の修得を前提とする。		
成績評価	卒業論文および「卒業論文発表会」におけるプレゼンテーションをもとに、総合的に評価する。		
講義構成	研究室内での討論、および、発表を繰り返すことで、文章ならびにビジュアルエイドの形で成果をまとめていく。最後に合同で行われる「卒業論文発表会」で研究の成果を報告する。		
教科書	卒業研究をまとめ、発表するための基礎的な書物を、演習内で紹介する。		

授業コード	24J16		
授業科目名	情報システム工学特別演習(永田)(集中)		
担当者名	永田 亮(ナガタ リョウ)		
配当年次	4年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(集中講義)、後期(集中講義)
オフィスアワー	随時		

講義の内容	この科目は、「卒業研究及び演習」(4年次配当、必修8単位)をタイプAのゼミに所属して履修する学生が履修する科目である。卒業研究における成果を卒業論文としてまとめ、『卒業論文発表会』において発表する。とくに、論文の書き方とプレゼンテーションの学習に重点を置く。
到達目標	研究内容を、論文にまとめる能力を身につけることを到達目標とする。 加えて、研究内容を、分かり易く簡潔にプレゼンテーションする能力を身につけることも到達目標とする。
講義方法	講義日時(集中)は相談のうえ決定する。
準備学習	「卒業研究及び演習」と関連が深いので、同科目を十分に学習すること。
成績評価	主として、卒業論文、および『卒業論文発表会』におけるプレゼンテーションを評価の対象とする。
講義構成	以下の事柄に関して、計画・実施・評価のサイクルを繰り返し、プレゼンテーション能力の研鑽に励む。 1. 研究の背景、先行研究の動向、研究目的とねらい 2. 研究内容の紹介(方法、結果) 3. 研究成果の説明 4. 研究の結論
教科書	なし。適宜資料などを配布する。

授業コード	24052		
授業科目名	情報システム工学特論I(集中)		
担当者名	廉田 浩(カドタ ヒロシ)、佐野睦夫(サノ ムツオ)		
配当年次	4年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(集中講義)、後期(集中講義)

講義の内容	(廉田担当分)テーマ:高性能マイクロプロセッサの開発動向 内容・目的:日常使われているIT製品・モバイル機器の中で重要な働きをしているCPUや各種プロセッサの基本的な構成と動作を実例に即して解説し、これらのプロセッサや機器をより深く理解するための基礎知識を修得する。 (佐野担当分)テーマ:コンテンツを支えるメディア処理技術 内容・目的:コンテンツ流通ビジネスを実現する情報システムの構成要件を明らかにし、映像・音楽・文書などのメディアを流通させるために必要となるメディア処理技術について、制作・蓄積・検索・変換・消費・再利用のコンテンツライフサイクルの各処理過程において、具体事例を通して学ぶ。
到達目標	担当教員が掲げるそれぞれの講義テーマに関して、基本概念及び基礎知識を習得するとともに具体的事例にも精通することを目標とする。
講義方法	(廉田担当分)プリントとスライドを使って講義する (佐野担当分)講義スライドやビデオ・板書を通して、基本的知識を獲得していくとともに、授業中実施する確認テストにより復習を行い、理解を深めていく。最終回には、学んだ知識に基づき、自らコンテンツ流通ビジネスを企画・実現する情報システムの設計演習を行う。
準備学習	担当教員の指示に従って準備学習を行う。
成績評価	(廉田担当分)毎回の出席と小テストで評価する (佐野担当分)各回に実施する確認テストと最終回に実施する設計演習の成績により総合的に判断する。
講義構成	(廉田担当分) 第1回 はじめに ―プロセッサ開発の背景にある産業界の動向― 第2回 CMOS論理回路の基礎 第3回 半導体LSI微細化・マイクロプロセッサの基本構成と分類 第4回 汎用MPU高性能化(ハイライン・命令並列・記憶階層化) 第5回 組み込みMPUとシステムLSI 第6回 新しいプロセッサ メディア処理プロセッサとシステムLSI 第7回 新しいプロセッサ グラフィックプロセッサ 第8回 まとめ ― 今後の開発動向と大学への期待 ― (佐野担当分) 「コンテンツを支えるメディア処理技術」 第1回 コンテンツ流通ビジネスと情報システム構成上の課題(1) コンテンツ流通ビジネスの形態とそれがかかえる課題を明らかにする。 第2回 コンテンツ流通ビジネスと情報システム構成上の課題(2)

	<p>コンテンツ流通ビジネスを支える情報システムの構成要件を学ぶ。</p> <p>第3回 メディアデータ コンテンツを構成する映像・音楽・文書・Webデータなどのメディアデータの性質を明らかにし、コンテンツのライフサイクル(制作・蓄積・検索・変換・消費・再利用)について学習する。</p> <p>第4回 コンテンツ制作支援技術 コンテンツを制作するために必要となるメディア処理技術について学ぶ。</p> <p>第5回 メディア情報の構造化と検索 コンテンツの各種メディアの構造化と検索技法について学ぶ。</p> <p>第6回 著作権保護技術 電子透かしや暗号化・改ざん防止などのコンテンツ著作権を保護するための基本技術を学ぶとともに、コンテンツ流通を活性化するためのフレームワークの実際例について紹介する。</p> <p>第7回 バイオメトリックス認証 コンテンツを管理するために必要となる個人認証技術として、指紋・虹彩・声紋・顔認証など個人を特定するバイオメトリックス認証の仕組みについて学ぶ。</p> <p>第8回 コンテンツ流通システム設計演習 第1回から第7回まで学んだ知識に基づき、自らコンテンツ流通ビジネスを企画立案し、それを実現する情報システムの設計演習を行う。</p>
教科書	(廉田担当分)特に指定しない。 (佐野担当分)
参考書・資料	(廉田担当分)柴山潔著「コンピュータアーキテクチャの基礎」近代科学社 (佐野担当分)講義ノートを取り、毎回実施する確認テストや最後の設計演習のための参考資料として残しておくこと。 確認テストや設計演習では、講義ノートを見てもよい。
講義関連事項	本講義は二名の講師が個別のテーマで各8回ずつ講義する構成である
担当者から一言	(佐野担当分)評価は各回に実施する簡単な確認テストや最後の回の設計演習に基づき行うので、授業を休まないこと。

授業コード	24053		
授業科目名	情報システム工学特論II(集中)		
担当者名	中野雅弘(ナカノ マサヒロ)、香月祥太郎(コウツキ ショウタロウ)		
配当年次	4年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(集中講義)、後期(集中講義)

講義の内容	<p>(中野担当) 現在急速に進展している情報化社会の動向を理解するために必要な基礎および関連技術の習得を目的とする。そのために必要な技術として、まず情報通信ネットワーク、デジタル化技術およびインターネットの基本概念と要素技術を習得するとともに、一般社会における活用事例を紹介し、情報システムおよび情報化社会に関して理解を深める。</p> <p>(香月担当) 「情報システム開発法」 情報通信技術の進歩により、情報システムはますます高度化され、複雑な業務や事象を合理的・効率的に処理することが可能になっている。ここでは情報システムの開発方法について、歴史的経緯を踏まえて進展した様々なシステムの基本的な特性を理解した上で、システム・ライフサイクル・プロセス(SLCP)に則してシステム開発の方法を解説する。また、最近の新しい開発技法を紹介し、事例を基にした演習を通してシステム開発についての理解を深めることを目的とする。</p>
到達目標	担当教員が掲げるそれぞれの講義テーマに関して、基本概念及び基礎知識を習得するとともに具体的事例にも精通することを目標とする。
講義方法	<p>(中野) ・電子教材、配布する資料、板書書きによる説明 ・ケーススタディ紹介による説明</p> <p>(香月) ・電子教材、配布テキスト、板書による講義 ・ケーススタディと事例に基づく演習</p>
準備学習	担当教員の指示に従って準備学習を行う。

成績評価	最終確認テストと出席状況を総合的に評価する。(中野、香月で統合する)
講義構成	(中野) 1. 情報通信ネットワークの概念と構成 2. 伝送、交換システム技術について 3. デジタル化技術と通信プロトコル 4. 移動体通信技術の構成技術 5. 企業における情報通信技術(ビジネスソリューションなど) 6. eコマースと電子調達の要素技術 7. 地域社会での応用事例(交通、物流、防災、などの各分野) 8. 総復習、質問および最終確認テスト (香月担当) 1. 情報システムとは—その対象と形態、特性について 2. 情報システムの変遷と情報・通信技術の活用 3. 情報システムの開発方法とSLCP 4. システム分析とデータベース設計 5. 新しいシステム開発技法と事例紹介 6. オブジェクト指向型開発とビジネスプロセス・コンポーネント 7. 構造化分析手法 8. 演習
教科書	(中野) テキストは指定しない。講義ノートによる。 (香月) 講義テキストを配布する。また、必要に応じて参考となる資料を教示する。
参考書・資料	(中野) ・「情報ネットワークの通信技術」齋藤忠夫ほか著、オーム社発行 ・講義中に資料配布
講義関連事項	(香月) 本講義は、実際企業等で行われている情報システムの開発方法をもとに解説するものであることから、内容の理解を深めるためにも、システムに関する他の各種講義を十分に理解した上で受講することが望ましい。 また、講義の最後にシステム開発の重要なプロセスについて演習を行うので、全講義を欠かさず受講すること
担当者から一言	(中野担当) 情報通信技術(ICT)を単なる技術ととらえず、社会基盤の一つをなっている現状を認識し受講すること。幅広い分野を意識して講義する。 (香月担当) 情報システムは社会活動を支える重要なツールであり、インフラである。その役割と意義を理解し、開発の重要性を学んで欲しい。

授業コード	24054		
授業科目名	情報社会論I(A)(後)		
担当者名	濱井禧价(ハマイ ヨシスケ)		
配当年次	1年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	火曜5限
特記事項	情報システム工学科		

講義の内容	社会のあらゆる分野において急速に浸透してきた情報化は、従来の社会構造、産業構造に大きな変革をもたらしつつある。本講義では、高度な情報技術に支えられて発展する情報化社会の現状を理解させるとともに、この発展に寄与する情報産業の社会的位置づけと意義を理解させ、情報産業に携わる個人の持つべき職業倫理、健全な職業観を身に付ける。
到達目標	情報化社会の現状を理解する。個人の持つべき職業倫理、健全な職業観を身に付ける。
講義方法	電子教材、参考資料、板書による説明
準備学習	特になし

成績評価	1. 平常点(出席およびレポート提出)――40% 2. 課題発表――20% 3. 定期試験――40%
講義構成	第1回: 情報技術の歴史 第2回: コンピュータおよび通信技術の現状 第3回: 社会構造・産業構造とそその変化 第4回: コミュニケーション(広義)の本質と情報技術 第5回: 組織と情報化事例(公共事業) 第6回: 組織と情報化事例(製造業――その1) 第7回: 組織と情報化事例(製造業――その2) 第8回: 組織と情報化事例(情報サービス産業) 第9回: 社会における情報技術の分類とその内容(具体的業務内容) 第10回: 情報システム開発(仕様書) 第11回: 情報システム開発(テスト、メンテナンス) 第12回: 情報システム開発(マネジメント) 第13回: 知的所有権とコンピュータテクノロジー 第14回: セキュリティ、プライバシー 第15回: 情報技術倫理
教科書	講義に必要なテキストは適宜配布する。
担当者から一言	実社会における情報技術を理解し、将来の職業観の確立に役立ててほしい。

授業コード	24055		
授業科目名	情報社会論II(前)		
担当者名	古川安航(フルカワ ヤスユキ)		
配当年次	1年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期	曜日・時限	水曜1限

講義の内容	知的財産立国を目指す我が国において、知的財産権の発生から国内外での権利取得、活用についての知識を得ることはその重要性を増してきている。本講義では、受講者が社会における知的財産の重要性を認識することを目的として、知的財産について幅広く解説する。
到達目標	受講者が社会における知的財産の重要性を認識し、知的財産権に関する基本的知識を習得することを目標とする。
講義方法	黒板・ 프로젝タを参照しながら、講演形式で行う。
準備学習	担当教員の指示に従って準備学習を行う。
成績評価	出席回数(30%)と期末試験の得点(70%)で評価する。遅刻して講義室に入室した者には、講義を聴くことは認めるが、出席点は認めない。
講義構成	第1回 知的財産権総論 第2回 知的財産権総論 第3回 特許(発明保護の趣旨等) 第4回 特許(登録要件) 第5回 特許(登録要件) 第6回 特許(出願審査・特許権) 第7回 意匠(意匠保護の趣旨等) 第8回 意匠(登録要件・意匠権) 第9回 商標(商標保護の趣旨等) 第10回 商標(登録要件・商標権) 第11回 著作権 第12回 不正競争 第13回 知的財産権管理・特許等情報・特許等調査 第14回 まとめ 第15回 期末試験
教科書	なし
参考書・資料	資料配布は予定していない。

授業コード	24045		
授業科目名	信頼性工学(後)		
担当者名	中易秀敏(ナカヤス ヒデトシ)		
配当年次	3年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	水曜2限
オフィスアワー	水曜日のお昼休み		

講義の内容	信頼性工学が使えるようになることを目的に講義を進めます。主な内容は、信頼度と破損確率、データ解析、構造関数と信頼性、構造信頼性解析、人間信頼性解析など。
到達目標	機械構造の破壊予測に関心を持ちヒューマンエラーにも関心を持つようになる。
講義方法	解説を聞き、実際に問題を解き、理解する。このサイクルを繰り返しながら、信頼性工学のおもしろさを体感してもらう講義です。
準備学習	物理的な故障のみならず人間が関与する故障にも関心を持つ。
成績評価	小テスト、レポート、期末テストの成績に平常点を加味して総合的に評価します。
講義構成	<ol style="list-style-type: none"> 1. 信頼性と信頼性工学 2. 事故例に学ぶ1 3. 事故例に学ぶ2 4. 統計データ処理 5. 確率分布の当てはめ 6. 直列・並列システムの信頼性 7. パス解析とカット解析 8. 故障モード解析とFTA/ETA 9. 機械構造物の破損と材料破壊 10. 安全率と信頼性指標 11. 信頼性指標による設計 12. システムの信頼性評価 13. ヒューマンパフォーマンスモデル 14. オペレータモデルとヒューマンエラー 15. 試験
教科書	室津義定・米澤政昭・邵暁文、システム信頼性工学、共立出版
講義関連事項	確率統計の知識が必要
担当者から一言	信頼性工学はこれまで主に物理システムの故障解析と故障防止の技術が中心でした。本講義では、ヒューマンエラーも含めたマンマシンシステムの信頼性も考えてみます。

授業コード	24013		
授業科目名	数式処理(前)		
担当者名	松本茂樹(マツモト シゲキ)		
配当年次	2年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期	曜日・時限	水曜4限
オフィスアワー	水曜・5限。		

講義の内容	数式処理システム Mathematica の基本操作に習熟するとともに、数理情報をはじめとする諸分野への数式処理システムの応用について学ぶ。
到達目標	数式処理システムの長所・短所を理解したうえで、Mathematicaのオンラインマニュアルを参照しながら問題解決に繋がるMathematicaプログラミングを独力で書き上げることが出来る能力を身に付けることを目標とする。
講義方法	コンピュータ実習室で講義を行い、講義時間内に(受講学生ひとりひとりが数式処理システムMathematicaを立ち上げ)演習・実習を繰り返す。
準備学習	教科書の対応箇所に事前に目を通したうえで講義に臨むこと。また、講義時に教科書に掲載されているMathematicaプログラム(入力行)や「練習問題」を頻繁に参照するので教科書は必ず持参すること。

成績評価	課題(レポート)、(講義時に実施する)小テスト、期末試験の成績を総合的に判断して評価する。
講義構成	第1回 始めに 第2回 Mathematicaの文法、厳密値・近似値、基本計算 第3回 リストについて 第4回 FullFormと式、純関数、MapとApply、NestとFold 第5回 関数の作り方、記号計算 第6回 応用:「ヨセフスの問題」をリストで解析する 第7回 グラフィックスの文法、Plot関数とオプションの基本、ParametricPlotとPolarPlot 第8回 3次元のグラフ、Plot3D、ParametricPlot3DとRegionPlot3D 第9回 グラフィックスプリミティブ 第10回 マニピュレート、スライダー 第11回 マニピュレート、ロケーター 第12回 関数を作る、即時的な定義・遅延的な定義 第13回 パターンマッチとパターンオブジェクト 第14回 まとめと課題 第15回 試験
教科書	「入門 Mathematica 決定版 Ver.7対応」日本Mathematicaユーザー会編著(東京電機大学出版局)
参考書・資料	参考文献については適宜指示し、資料については適宜配付する。
担当者から一言	コンピュータ実習室の自由利用時間帯を活用し、数式処理ソフトを納得のいくまで操作し使いこなして貰いたい。
ホームページタイトル	{松本研究室(www.pine-web.com), http://www.pine-web.com/ }

授業コード	24019		
授業科目名	数値解析(前)		
担当者名	中山弘隆(ナカヤマ ヒロタカ)、濱井禧价(ハマイ ヨシスケ)		
配当年次	2年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期	曜日・時限	金曜2限
オフィスアワー	月曜3限		

講義の内容	コンピュータによる科学技術計算に必要な数値計算法の基礎を講述する。
到達目標	教科書の演習問題が解ける。
講義方法	原則として教科書に従うが、応用に関してはパソコンによるデモンストレーションを行う。
準備学習	特になし
成績評価	数回のレポートと定期試験によって評価する。
講義構成	第1回 コンピュータと数値の内部表現 第2回 誤差解析 第3回 非線形方程式とNewton法 第4回 連立1次方程式の理論 第5回 pivot演算行列とGauss-Jordan法 第6回 LU分解 第7回 反復法(Jacobi法、Gauss-Seidel法) 第8回 反復法の収束条件 第9回 固有値と固有ベクトル(Jacobi法、Householder法) 第10回 関数近似 第11回 数値積分(1)台形公式、Simpson公式 第12回 数値積分(2)Newton-Cotes型公式 第13回 常微分方程式の数値解法(1)Euler法 第14回 常微分方程式の数値解法(2)Runge-Kutta型公式 第15回 試験
教科書	「数値計算」川上一郎著(岩波書店)
講義関連事項	本講は数理計画 I と密接に関連するので、併せ受講するのが望ましい。
URL	http://it.is.konan-u.ac.jp

授業コード	24020		
授業科目名	数理計画I(後)		
担当者名	中山弘隆(ナカヤマ ヒロタカ)		
配当年次	2年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	火曜2限
オフィスアワー	月曜3限		

講義の内容	線形計画は経営計画や管理などの意思決定問題の他、機械学習などにおけるツールとして、様々な問題に適用されている。本講では、そのモデリング、基礎的理論および応用について述べるとともに、実際の応用に際しての諸注意を与える。
到達目標	線形計画に関する基礎知識の理解とその数値計算法を修得することが目的である。
講義方法	ノート講義であるが、応用に関してはパソコンによるデモンストレーションを行う。
準備学習	線形代数とくに線形連立方程式に関連する基礎知識(ピボット計算、解の存在条件、ランク等)を修得していることが望ましい。
成績評価	随時講義時間中に行う小テストおよび数回のレポートと定期試験によって評価する。
講義構成	第1回 LPのモデリング 第2回 解の一般的性質 第3回 凸多面体の性質、とくに端点について 第4回 シンプレクス法のアイデア 第5回 pivot演算による逆行列の計算 第6回 シンプレクスタブロー 第7回 2段階法と標準基底形式への変換 第8回 改訂シンプレクス法 第9回 双対原理 第10回 感度解析(1)右辺の変化に関して 第11回 感度解析(2)その他の変化に関して 第12回 内点法 第13回 ゲーム理論との関連 第14回 応用と多目的線形計画法 第15回 試験
教科書	「システム工学」田村坦之著(オーム社 1999年)
参考書・資料	「数理計画入門」福島雅夫著(朝倉書店 1996年) 「最適デザイン」松岡由幸、宮田悟志(共立出版 2008年) 「Excel とLINGOで学ぶ数理計画法」新村秀一(丸善 2008年)
講義関連事項	本講は数理計画IIと密接に関連するので、併せ受講するのが望ましい。

ホームページタイトル	{nakayama,http://it.is.konan-u.ac.jp}
URL	http://it.is.konan-u.ac.jp

授業コード	24021		
授業科目名	数理計画II(前)		
担当者名	中山弘隆(ナカヤマ ヒロタカ)		
配当年次	3年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期	曜日・時限	火曜2限
オフィスアワー	月曜日3限		

講義の内容	非線形計画法は工学設計や関数近似等、様々な問題において重要な役割を果たす。本講では、そのモデリング、基礎的理論および数値計算法について述べるとともに、実際の応用に際しての諸注意を与える。
-------	---

到達目標	非線形最適化に関する基礎知識とその数値計算法の習得が目的である。
講義方法	ノート講義であるが、応用に関してはパソコンによるデモンストレーションを行う。
準備学習	数理計画 I を履修していることが望ましい。
成績評価	随時講義時間中に行う小テストおよび数回のレポートと定期試験によって評価する。
講義構成	第1回 非線形計画のモデリング 第2回 勾配法 第3回 共役勾配法、Newton法 第4回 準Newton法 第5回 収束について 第6回 凸解析の基礎1: 凸集合、凸関数の定義と性質 第7回 凸解析の基礎2: 凸集合の分離定理、支持超平面 第8回 Lagrange乗数定理とその一般化 第9回 鞍点定理、その他の性質 第10回 双対定理、感度解析 第11回 制約付き非線形最適の解法 第12回 メタヒューリスティック法: シミュレーテッドアニーリング法、遺伝的アルゴリズム 第13回 多目的計画法 第14回 ファジィ数理計画 第15回 試験
教科書	「システム工学」田村坦之著(オーム社 1999年)
参考書・資料	「数理計画法」山下信夫、福島雅夫著(コロナ社 2008年) 「最適デザインの概念」松岡由幸、宮田悟志(共立出版 2008年) 「Excel とLINGOで学ぶ数理計画法」新村秀一(丸善 2008年) 「線形代数と凸解析」布川、中山、谷野著(コロナ社 1991年)
ホームページタイトル	{nakayama,http://it.is.konan-u.ac.jp}
URL	http://it.is.konan-u.ac.jp

授業コード	24029		
授業科目名	数理論理学(前)		
担当者名	堀内清光(ホリウチ キヨミツ)		
配当年次	2年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期	曜日・時限	木曜3限
オフィスアワー	木曜日4時限(講義時間の終了後 その他事前のアポイントを取れば対応)		

講義の内容	数理論理の基礎について講義する。 キーワード 命題 推論 述語 古典論理 直観論理 これらが基本的に理解できて、数学で「証明する」ということがどういうことなのかを考えてもらいます。
到達目標	数理論理の基本的なことが理解できることを目標とする。 日常生活においても論理的な思考を実践できるようになれば幸いである。
講義方法	ディスカッション(意見交換)、グループワーク、分析、発表などはなく、特段の機材も使わない古典的な普通の講義です。教科書は必ず用意すること。初回から必要です。
準備学習	前提として望ましい知識は、高校卒業程度の数学と常識程度。
成績評価	試験レポートなどによる総合評価。
講義構成	第1回 命題論理と述語論理について 第2回 命題とは 第3回 否定について 第4回 論理積と論理和 第5回 論理式の標準型 第6回 含意命題 第7回 推論 第8回 論理のパズル 第9回 含意論理 第10回 肯定論理

	第11回 最小論理 第12回 直観論理 第13回 古典論理 第14回 質問と予備日 第15回 試験
教科書	田村・荒金・平井「論理と思考」 大阪教育図書
参考書・資料	いろいろあります。

担当者から一言	「甲南大学の火星人は身長5メートルです」 さて、この文章は正しいでしょうか？
その他	教科書には誤植が多いので講義を聴かなければ解らなくなります。

授業コード	24018		
授業科目名	生体情報システム(後)		
担当者名	前田多章(マエダ カズアキ)		
配当年次	2年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	水曜5限
オフィスアワー	月曜4限		

講義の内容	生物の情報処理系のひとつである神経系(中枢神経, 末梢神経)に関して講義する。まず, 神経系の構造と機能を説明し, 続いて神経細胞の構造と機能を説明する。そして, 外界からの刺激を生体が如何に受容し, 如何に伝達し, 如何に処理しているか, そして刺激に如何に対応しているかについて詳述する。
到達目標	本講義を通して, 生体における神経系の基本特性を理解することを目的とする。特に, ニューロンの興奮機序, シナプスにおける興奮の伝達機序をしっかりと理解すること。
講義方法	講義形式で進める。 適宜, 図や写真を提示して講義の理解を深める。
準備学習	あらかじめ予習等により, 生物の細胞に関する簡単な知識を学び, 講義を受けることが望ましい。
成績評価	受講態度と試験の結果で成績評価をする。
講義構成	1. 神経科学の概観 2. ニューロンとグリア(1) 3. ニューロンとグリア(2) 4. 静止時のニューロン膜(1) 5. 静止時のニューロン膜(2) 6. 活動電位(1) 7. 活動電位(2) 8. シナプス伝達(1) 9. シナプス伝達(2) 10. 神経伝達物質(1) 11. 神経伝達物質(2) 12. 脳の配線(1) 13. 脳の配線(2) 14. まとめ 15. 試験
教科書	なし
参考書・資料	①Rita Carter著:『脳と心の地形図』(原書房, 2000年) ¥2,250 ②William F. Ganong 著:『ギャノン 生理学』原著22版(丸善, 2006年) ¥10,500 ③小澤澗司, 本郷利憲, 広重力 著:『標準生理学』第6版(医学書院, 2005年) ¥12,600
講義関連事項	質問の時間を持ちますので, どんどん質問して分からないところを解決してください。よくわからないときは, 質問をするのにも苦慮するものですが, 頑張ってください。

担当者から一言	遅刻しないように注意してください。講義進行の妨害となりますので, 原則として遅刻および途中退去を認めません。
---------	--

授業コード	24038		
授業科目名	設計生産情報システム (前)		
担当者名	中易秀敏(ナカヤス ヒデトシ)		
配当年次	3年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期	曜日・時限	水曜2限
オフィスアワー	水曜日のお昼休み		

講義の内容	製品の設計と生産に関する情報の流れとその設計法について学びます。 内容は実験計画法の基礎理論を学び、時間があれば品質工学や情報積算法についても学習します。
到達目標	実験計画法で実験計画が立てられ、結果の分析が一人のできるようになる。
講義方法	解説を聞き、実際に問題を解き、理解する。このサイクルを繰り返し、より深い理解と興味を深める。
準備学習	確率統計、分布の推定と検定ができること。
成績評価	理解度確認のための小テスト、レポートなどの成績と期末試験の成績を加味して総合的に評価する。
講義構成	1. 設計と生産に関する情報の流れと管理 2-3. 一元配置実験 4-5. 二元配置実験 6-7. 多元配置実験と応用 8-10. 2水準直交配列実験 11-13. 3水準直交配列実験 14. 多水準と擬水準実験 15. まとめ
教科書	永田 靖, 入門実験計画法, 日科技連
参考書・資料	中村義作, よくわかる実験計画法, 近代科学社
講義関連事項	計算演習に必要ですので電卓を必ず持参下さい。 統計解析の推定と検定理論の知識が必要です。

担当者から一言	統計的検定が頻繁に出てくるので、この知識を有していることが大切です。
---------	------------------------------------

授業コード	24A11		
授業科目名	線形代数 (A)		
担当者名	池永彰吾(イケナガ ショウゴ)		
配当年次	1年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(木曜4限)、後期(木曜4限)
特記事項	情報システム工学科 いずれのクラスを履修してもよい		

講義の内容	理工学及び情報科学において必要となる、線形代数の講義と演習を行う。線形代数は、高等学校で学んだベクトル及び行列の延長線上にある学問であり、数学のあらゆる分野に関連する、極めて基礎的かつ応用範囲の広い数学である。前期では、行列を用いた連立1次方程式の解法を中心として、行列の計算や変形、および逆行列の計算等に関する講義と演習を行う。後期では、ベクトル空間上の線形写像や、その固有値、さらには行列の対角化による2次曲線の表現等の講義と演習を行う。
到達目標	前期では、行列の基本的な計算を無理なく行うことができるようになること。具体的には、行列の四則演算や階数の計算、行列式および逆行列の計算、さらに応用として、一般連立1次方程式の解法ができるようになること。また、クラメルの公式を理解し、運用できるようになること。 後期では、ベクトルの1次独立性及び従属性の概念を理解し、ベクトル空間の基底と次元が理解できるようになること。また、線形写像を行列で表現し、その固有値および固有ベクトルが計算できるようになること。さらに、直交行列を用いて行列を対角化し、2次曲線が表現できるようになること。
講義方法	基本的に、通常の黒板を用いた板書中心の講義を行う。しかし、必要に応じてコンピュータなどの機器を用いることもある。
準備学習	高等学校で学んだベクトル及び行列の延長線上にある学問であり、それらの基本的な知識があることが望まし

	い。授業の前に教科書に一通り目を通しておくと、授業理解が進むであろう。
成績評価	授業への出席、演習、試験、及びレポート等の総合評価による。
講義構成	<p>前期</p> <p>第1回 2次行列の計算と逆行列</p> <p>第2回 連立1次方程式と1次変換</p> <p>第3回 行列とその表現</p> <p>第4回 行列の演算</p> <p>第5回 掃き出し法と基本変形</p> <p>第6回 行列の簡約化</p> <p>第7回 行列の階数と連立1次方程式の解</p> <p>第8回 正則行列と逆行列の求め方</p> <p>第9回 順列とその符号</p> <p>第10回 行列式の定義</p> <p>第11回 行列式の性質</p> <p>第12回 余因子行列</p> <p>第13回 クラメル公式と特殊な形の行列式</p> <p>第14回 まとめ</p> <p>第15回 試験</p> <p>後期</p> <p>第16回 ベクトルの演算と3重積</p> <p>第17回 直線と平面の方程式</p> <p>第18回 ベクトル空間とベクトルの1次独立性</p> <p>第19回 1次独立なベクトルと行列の階数</p> <p>第20回 ベクトル空間の基底と次元</p> <p>第21回 線形写像と表現行列</p> <p>第22回 固有値と固有ベクトル</p> <p>第23回 行列の対角化</p> <p>第24回 内積</p> <p>第25回 正規直交基底</p> <p>第26回 対称行列の対角化</p> <p>第27回 2次曲線(1)</p> <p>第28回 2次曲線(2)</p> <p>第29回 まとめ</p> <p>第30回 試験</p>
教科書	「基礎 線形代数」森元勘治・松本茂樹 共著(学術図書出版社)
参考書・資料	講義の中で、適宜参考書等を紹介する。
担当者から一言	新鮮な気持ちと高い集中力を維持して、受講してください。

授業コード	24A12		
授業科目名	線形代数 (B)		
担当者名	風間健一郎(カザマ ケンイチロウ)		
配当年次	1年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(木曜4限)、後期(木曜4限)
特記事項	情報システム工学科 いずれのクラスを履修してもよい		

講義の内容	理工学及び情報科学において必要となる、線形代数の講義と演習を行う。線形代数は、高等学校で学んだベクトル及び行列の延長線上にある学問であり、数学のあらゆる分野に関連する、極めて基礎的かつ応用範囲の広い数学である。前期では、行列を用いた連立1次方程式の解法を中心として、行列の計算や変形、および逆行列の計算等に関する講義と演習を行う。後期では、ベクトル空間上の線形写像や、その固有値、さらには行列の対角化による2次曲線の表現等の講義と演習を行う。
到達目標	<p>前期では、行列の基本的な計算を無理なく行うことができるようになること。具体的には、行列の四則演算や階数の計算、行列式および逆行列の計算、さらに応用として、一般連立1次方程式の解法ができるようになること。また、クラメル公式を理解し、運用できるようになること。</p> <p>後期では、ベクトルの1次独立性と従属性の概念を理解し、ベクトル空間の基底と次元が理解できるようになること。また、線形写像を行列で表現し、その固有値および固有ベクトルが計算できるようになること。さらに、直交行列を用いて行列を対角化し、2次曲線が表現できるようになること。</p>

講義方法	基本的に、通常の黒板を用いた板書中心の講義を行う。しかし、必要に応じてコンピュータなどの機器を用いることもある。
準備学習	高等学校で学んだベクトル及び行列の延長線上にある学問であり、それらの基本的な知識があることが望ましい。授業の前に教科書に一通り目を通しておくと、授業理解が進むであろう。
成績評価	授業への出席、演習、試験、及びレポート等の総合評価による。
講義構成	<p>前期</p> <p>第1回 2次行列の計算と逆行列</p> <p>第2回 連立1次方程式と1次変換</p> <p>第3回 行列とその表現</p> <p>第4回 行列の演算</p> <p>第5回 掃き出し法と基本変形</p> <p>第6回 行列の簡約化</p> <p>第7回 行列の階数と連立1次方程式の解</p> <p>第8回 正則行列と逆行列の求め方</p> <p>第9回 順列とその符号</p> <p>第10回 行列式の定義</p> <p>第11回 行列式の性質</p> <p>第12回 余因子行列</p> <p>第13回 クラメルの公式と特殊な形の行列式</p> <p>第14回 まとめ</p> <p>第15回 試験</p> <p>後期</p> <p>第16回 ベクトルの演算と3重積</p> <p>第17回 直線と平面の方程式</p> <p>第18回 ベクトル空間とベクトルの1次独立性</p> <p>第19回 1次独立なベクトルと行列の階数</p> <p>第20回 ベクトル空間の基底と次元</p> <p>第21回 線形写像と表現行列</p> <p>第22回 固有値と固有ベクトル</p> <p>第23回 行列の対角化</p> <p>第24回 内積</p> <p>第25回 正規直交基底</p> <p>第26回 対称行列の対角化</p> <p>第27回 2次曲線(1)</p> <p>第28回 2次曲線(2)</p> <p>第29回 まとめ</p> <p>第30回 試験</p>
教科書	「基礎 線形代数」森元勘治・松本茂樹 共著(学術図書出版社)
参考書・資料	講義の中で、適宜参考書等を紹介する。

担当者から一言	新鮮な気持ちと高い集中力を維持して、受講してください。
---------	-----------------------------

授業コード	24A13		
授業科目名	線形代数(C)		
担当者名	三枝洋一(サイグサ ヨウイチ)		
配当年次	1年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(木曜4限)、後期(木曜4限)
特記事項	情報システム工学科 いずれのクラスを履修してもよい		

講義の内容	理工学及び情報科学において必要となる、線形代数の講義と演習を行う。線形代数は、高等学校で学んだベクトル及び行列の延長線上にある学問であり、数学のあらゆる分野に関連する、極めて基礎的かつ応用範囲の広い数学である。前期では、行列を用いた連立1次方程式の解法を中心として、行列の計算や変形、および逆行列の計算等に関する講義と演習を行う。後期では、ベクトル空間上の線形写像や、その固有値、さらには行列の対角化による2次曲線の表現等の講義と演習を行う。
到達目標	前期では、行列の基本的な計算を無理なく行うことができるようになること。具体的には、行列の四則演算や階数の計算、行列式および逆行列の計算、さらに応用として、一般連立1次方程式の解法ができるようになること。

	また、クラメルの公式を理解し、運用できるようになること。 後期では、ベクトルの1次独立性及び従属性の概念を理解し、ベクトル空間の基底と次元が理解できるようになること。また、線形写像を行列で表現し、その固有値および固有ベクトルが計算できるようになること。さらに、直交行列を用いて行列を対角化し、2次曲線が表現できるようになること。
講義方法	基本的に、通常の黒板を用いた板書中心の講義を行う。しかし、必要に応じてコンピュータなどの機器を用いることもある。
準備学習	高等学校で学んだベクトル及び行列の延長線上にある学問であり、それらの基本的な知識があることが望ましい。授業の前に教科書に一通り目を通しておくと、授業理解が進むであろう。
成績評価	授業への出席、演習、試験、及びレポート等の総合評価による。
講義構成	前期 第1回 2次行列の計算と逆行列 第2回 連立1次方程式と1次変換 第3回 行列とその表現 第4回 行列の演算 第5回 掃き出し法と基本変形 第6回 行列の簡約化 第7回 行列の階数と連立1次方程式の解 第8回 正則行列と逆行列の求め方 第9回 順列とその符号 第10回 行列式の定義 第11回 行列式の性質 第12回 余因子行列 第13回 クラメルの公式と特殊な形の行列式 第14回 まとめ 第15回 試験 後期 第16回 ベクトルの演算と3重積 第17回 直線と平面の方程式 第18回 ベクトル空間とベクトルの1次独立性 第19回 1次独立なベクトルと行列の階数 第20回 ベクトル空間の基底と次元 第21回 線形写像と表現行列 第22回 固有値と固有ベクトル 第23回 行列の対角化 第24回 内積 第25回 正規直交基底 第26回 対称行列の対角化 第27回 2次曲線(1) 第28回 2次曲線(2) 第29回 まとめ 第30回 試験
教科書	「基礎 線形代数」森元勘治・松本茂樹 共著(学術図書出版社)
参考書・資料	講義の中で、適宜参考書等を紹介する。
担当者から一言	新鮮な気持ちと高い集中力を維持して、受講してください。

授業コード	24A14		
授業科目名	線形代数(D)		
担当者名	長瀬昭子(ナガセ テルコ)		
配当年次	1年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(金曜1限)、後期(金曜1限)
特記事項	情報システム工学科 いずれのクラスを履修してもよい		

講義の内容	理工学及び情報科学において必要となる、線形代数の講義と演習を行う。線形代数は、高等学校で学んだベクトル及び行列の延長線上にある学問であり、数学のあらゆる分野に関連する、極めて基礎的かつ応用範囲の広い数学である。前期では、行列を用いた連立1次方程式の解法を中心として、行列の計算や変形、および逆行列の計算等に関する講義と演習を行う。後期では、ベクトル空間上の線形写像や、その固有値、さらには行
-------	---

	列の対角化による2次曲線の表現等の講義と演習を行う。
到達目標	前期では、行列の基本的な計算を無理なく行うことができるようになること。具体的には、行列の四則演算や階数の計算、行列式および逆行列の計算、さらに応用として、一般連立1次方程式の解法ができるようになること。また、クラメルの公式を理解し、運用できるようになること。 後期では、ベクトルの1次独立性と従属性の概念を理解し、ベクトル空間の基底と次元が理解できるようになること。また、線形写像を行列で表現し、その固有値および固有ベクトルが計算できるようになること。さらに、直交行列を用いて行列を対角化し、2次曲線が表現できるようになること。
講義方法	基本的に、通常の黒板を用いた板書中心の講義を行う。しかし、必要に応じてコンピュータなどの機器を用いることもある。
準備学習	高等学校で学んだベクトル及び行列の延長線上にある学問であり、それらの基本的な知識があることが望ましい。授業の前に教科書に一通り目を通しておくと、授業理解が進むであろう。
成績評価	授業への出席、演習、試験、及びレポート等の総合評価による。
講義構成	前期 第1回 2次行列の計算と逆行列 第2回 連立1次方程式と1次変換 第3回 行列とその表現 第4回 行列の演算 第5回 掃き出し法と基本変形 第6回 行列の簡約化 第7回 行列の階数と連立1次方程式の解 第8回 正則行列と逆行列の求め方 第9回 順列とその符号 第10回 行列式の定義 第11回 行列式の性質 第12回 余因子行列 第13回 クラメルの公式と特殊な形の行列式 第14回 まとめ 第15回 試験 後期 第16回 ベクトルの演算と3重積 第17回 直線と平面の方程式 第18回 ベクトル空間とベクトルの1次独立性 第19回 1次独立なベクトルと行列の階数 第20回 ベクトル空間の基底と次元 第21回 線形写像と表現行列 第22回 固有値と固有ベクトル 第23回 行列の対角化 第24回 内積 第25回 正規直交基底 第26回 対称行列の対角化 第27回 2次曲線(1) 第28回 2次曲線(2) 第29回 まとめ 第30回 試験
教科書	「基礎 線形代数」森元勘治・松本茂樹 共著(学術図書出版社)
参考書・資料	講義の中で、適宜参考書等を紹介する。
担当者から一言	新鮮な気持ちと高い集中力を維持して、受講してください。

授業コード	24A15		
授業科目名	線形代数 (E)		
担当者名	森元勘治(モリモト カンジ)		
配当年次	1年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(金曜1限)、後期(金曜1限)
特記事項	情報システム工学科 いずれのクラスを履修してもよい		

講義の内容	理工学及び情報科学において必要となる、線形代数の講義と演習を行う。線形代数は、高等学校で学んだベクトル及び行列の延長線上にある学問であり、数学のあらゆる分野に関連する、極めて基礎的かつ応用範囲の広い数学である。前期では、行列を用いた連立1次方程式の解法を中心として、行列の計算や変形、および逆行列の計算等に関する講義と演習を行う。後期では、ベクトル空間上の線形写像や、その固有値、さらには行列の対角化による2次曲線の表現等の講義と演習を行う。
到達目標	前期では、行列の基本的な計算を無理なく行うことができるようになること。具体的には、行列の四則演算や階数の計算、行列式および逆行列の計算、さらに応用として、一般連立1次方程式の解法ができるようになること。また、クラメルの公式を理解し、運用できるようになること。 後期では、ベクトルの1次独立性と従属性の概念を理解し、ベクトル空間の基底と次元が理解できるようになること。また、線形写像を行列で表現し、その固有値および固有ベクトルが計算できるようになること。さらに、直交行列を用いて行列を対角化し、2次曲線が表現できるようになること。
講義方法	基本的に、通常の黒板を用いた板書中心の講義を行う。しかし、必要に応じてコンピュータなどの機器を用いることもある。
準備学習	高等学校で学んだベクトル及び行列の延長線上にある学問であり、それらの基本的な知識があることが望ましい。授業の前に教科書に一通り目を通しておくと、授業理解が進むであろう。
成績評価	授業への出席、演習、試験、及びレポート等の総合評価による。
講義構成	前期 第1回 2次行列の計算と逆行列 第2回 連立1次方程式と1次変換 第3回 行列とその表現 第4回 行列の演算 第5回 掃き出し法と基本変形 第6回 行列の簡約化 第7回 行列の階数と連立1次方程式の解 第8回 正則行列と逆行列の求め方 第9回 順列とその符号 第10回 行列式の定義 第11回 行列式の性質 第12回 余因子行列 第13回 クラメルの公式と特殊な形の行列式 第14回 まとめ 第15回 試験 後期 第16回 ベクトルの演算と3重積 第17回 直線と平面の方程式 第18回 ベクトル空間とベクトルの1次独立性 第19回 1次独立なベクトルと行列の階数 第20回 ベクトル空間の基底と次元 第21回 線形写像と表現行列 第22回 固有値と固有ベクトル 第23回 行列の対角化 第24回 内積 第25回 正規直交基底 第26回 対称行列の対角化 第27回 2次曲線(1) 第28回 2次曲線(2) 第29回 まとめ 第30回 試験
教科書	「基礎 線形代数」森元勤治・松本茂樹 共著(学術図書出版社)
参考書・資料	講義の中で、適宜参考書等を紹介する。
担当者から一言	新鮮な気持ちと高い集中力を維持して、受講してください。

授業コード	24A16		
授業科目名	線形代数 (F)		
担当者名	高橋 正(タカハシ タダシ)		
配当年次	1年次	単位数	4

開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(金曜1限)、後期(金曜1限)
特記事項	情報システム工学科 いずれのクラスを履修してもよい		
講義の内容	理工学及び情報科学において必要となる、線形代数の講義と演習を行う。線形代数は、高等学校で学んだベクトル及び行列の延長線上にある学問であり、数学のあらゆる分野に関連する、極めて基礎的かつ応用範囲の広い数学である。前期では、行列を用いた連立1次方程式の解法を中心として、行列の計算や変形、および逆行列の計算等に関する講義と演習を行う。後期では、ベクトル空間上の線形写像や、その固有値、さらには行列の対角化による2次曲線の表現等の講義と演習を行う。		
到達目標	前期では、行列の基本的な計算を無理なく行うことができるようになること。具体的には、行列の四則演算や階数の計算、行列式および逆行列の計算、さらに応用として、一般連立1次方程式の解法ができるようになること。また、クラメルの公式を理解し、運用できるようになること。 後期では、ベクトルの1次独立性と従属性の概念を理解し、ベクトル空間の基底と次元が理解できるようになること。また、線形写像を行列で表現し、その固有値および固有ベクトルが計算できるようになること。さらに、直交行列を用いて行列を対角化し、2次曲線が表現できるようになること。		
講義方法	基本的に、通常の黒板を用いた板書中心の講義を行う。しかし、必要に応じてコンピュータなどの機器を用いることもある。		
準備学習	高等学校で学んだベクトル及び行列の延長線上にある学問であり、それらの基本的な知識があることが望ましい。授業の前に教科書に一通り目を通しておくと、授業理解が進むであろう。		
成績評価	授業への出席、演習、試験、及びレポート等の総合評価による。		
講義構成	前期 第1回 2次行列の計算と逆行列 第2回 連立1次方程式と1次変換 第3回 行列とその表現 第4回 行列の演算 第5回 掃き出し法と基本変形 第6回 行列の簡約化 第7回 行列の階数と連立1次方程式の解 第8回 正則行列と逆行列の求め方 第9回 順列とその符号 第10回 行列式の定義 第11回 行列式の性質 第12回 余因子行列 第13回 クラメル公式と特殊な形の行列式 第14回 まとめ 第15回 試験 後期 第16回 ベクトルの演算と3重積 第17回 直線と平面の方程式 第18回 ベクトル空間とベクトルの1次独立性 第19回 1次独立なベクトルと行列の階数 第20回 ベクトル空間の基底と次元 第21回 線形写像と表現行列 第22回 固有値と固有ベクトル 第23回 行列の対角化 第24回 内積 第25回 正規直交基底 第26回 対称行列の対角化 第27回 2次曲線(1) 第28回 2次曲線(2) 第29回 まとめ 第30回 試験		
教科書	「基礎 線形代数」森元勘治・松本茂樹 共著(学術図書出版社)		
参考書・資料	講義の中で、適宜参考書等を紹介する。		
担当者から一言	新鮮な気持ちと高い集中力を維持して、受講してください。		

授業コード	24A17
-------	-------

授業科目名	線形代数 (P)		
担当者名	和田浩一(ワダ コウイチ)		
配当年次	1年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(木曜4限)、後期(木曜4限)
特記事項	情報システム工学科以外(2006年度以前入学生用) 教務部掲示板に掲示されるクラスを履修すること		
講義の内容	理工学及び情報科学において必要となる、線形代数の講義と演習を行う。線形代数は、高等学校で学んだベクトル及び行列の延長線上にある学問であり、数学のあらゆる分野に関連する、極めて基礎的かつ応用範囲の広い数学である。前期では、行列を用いた連立1次方程式の解法を中心として、行列の計算や変形、および逆行列の計算等に関する講義と演習を行う。後期では、ベクトル空間上の線形写像や、その固有値、さらには行列の対角化による2次曲線の表現等の講義と演習を行う。		
到達目標	前期では、行列の基本的な計算を無理なく行うことができるようになること。具体的には、行列の四則演算や階数の計算、行列式および逆行列の計算、さらに応用として、一般連立1次方程式の解法ができるようになること。また、クラメルの公式を理解し、運用できるようになること。 後期では、ベクトルの1次独立性及び従属性の概念を理解し、ベクトル空間の基底と次元が理解できるようになること。また、線形写像を行列で表現し、その固有値および固有ベクトルが計算できるようになること。さらに、直交行列を用いて行列を対角化し、2次曲線が表現できるようになること。		
講義方法	基本的に、通常の黒板を用いた板書中心の講義を行う。しかし、必要に応じてコンピュータなどの機器を用いることもある。		
準備学習	高等学校で学んだベクトル及び行列の延長線上にある学問であり、それらの基本的な知識があることが望ましい。授業の前に教科書に一通り目を通しておくと、授業理解が進むであろう。		
成績評価	授業への出席、演習、試験、及びレポート等の総合評価による。		
講義構成	<p>前期</p> <p>第1回 2次行列の計算と逆行列</p> <p>第2回 連立1次方程式と1次変換</p> <p>第3回 行列とその表現</p> <p>第4回 行列の演算</p> <p>第5回 掃き出し法と基本変形</p> <p>第6回 行列の簡約化</p> <p>第7回 行列の階数と連立1次方程式の解</p> <p>第8回 正則行列と逆行列の求め方</p> <p>第9回 順列とその符号</p> <p>第10回 行列式の定義</p> <p>第11回 行列式の性質</p> <p>第12回 余因子行列</p> <p>第13回 クラメル公式と特殊な形の行列式</p> <p>第14回 まとめ</p> <p>第15回 試験</p> <p>後期</p> <p>第16回 ベクトルの演算と3重積</p> <p>第17回 直線と平面の方程式</p> <p>第18回 ベクトル空間とベクトルの1次独立性</p> <p>第19回 1次独立なベクトルと行列の階数</p> <p>第20回 ベクトル空間の基底と次元</p> <p>第21回 線形写像と表現行列</p> <p>第22回 固有値と固有ベクトル</p> <p>第23回 行列の対角化</p> <p>第24回 内積</p> <p>第25回 正規直交基底</p> <p>第26回 対称行列の対角化</p> <p>第27回 2次曲線(1)</p> <p>第28回 2次曲線(2)</p> <p>第29回 まとめ</p> <p>第30回 試験</p>		
教科書	「基礎 線形代数」森元勤治・松本茂樹 共著(学術図書出版社)		
参考書・資料	講義の中で、適宜参考書等を紹介する		

担当者から一言	新鮮な気持ちと高い集中力を維持して、受講してください。
---------	-----------------------------

授業コード	24A18		
授業科目名	線形代数(Q)		
担当者名	渋谷哲夫(シブヤ テツオ)		
配当年次	1年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(木曜4限)、後期(木曜4限)
特記事項	情報システム工学科以外(2006年度以前入学生用) 教務部掲示板に掲示されるクラスを履修すること		

講義の内容	理工学及び情報科学において必要となる、線形代数の講義と演習を行う。線形代数は、高等学校で学んだベクトル及び行列の延長線上にある学問であり、数学のあらゆる分野に関連する、極めて基礎的かつ応用範囲の広い数学である。前期では、行列を用いた連立1次方程式の解法を中心として、行列の計算や変形、および逆行列の計算等に関する講義と演習を行う。後期では、ベクトル空間上の線形写像や、その固有値、さらには行列の対角化による2次曲線の表現等の講義と演習を行う。
到達目標	前期では、行列の基本的な計算を無理なく行うことができるようになること。具体的には、行列の四則演算や階数の計算、行列式および逆行列の計算、さらに応用として、一般連立1次方程式の解法ができるようになること。また、クラメル公式を理解し、運用できるようになること。 後期では、ベクトルの1次独立性と従属性の概念を理解し、ベクトル空間の基底と次元が理解できるようになること。また、線形写像を行列で表現し、その固有値および固有ベクトルが計算できるようになること。さらに、直交行列を用いて行列を対角化し、2次曲線が表現できるようになること。
講義方法	基本的に、通常の黒板を用いた板書中心の講義を行う。しかし、必要に応じてコンピュータなどの機器を用いることもある。
準備学習	高等学校で学んだベクトル及び行列の延長線上にある学問であり、それらの基本的な知識があることが望ましい。授業の前に教科書に一通り目を通しておくと、授業理解が進むであろう。
成績評価	授業への出席、演習、試験、及びレポート等の総合評価による。
講義構成	<p>前期</p> <p>第1回 2次行列の計算と逆行列</p> <p>第2回 連立1次方程式と1次変換</p> <p>第3回 行列とその表現</p> <p>第4回 行列の演算</p> <p>第5回 掃き出し法と基本変形</p> <p>第6回 行列の簡約化</p> <p>第7回 行列の階数と連立1次方程式の解</p> <p>第8回 正則行列と逆行列の求め方</p> <p>第9回 順列とその符号</p> <p>第10回 行列式の定義</p> <p>第11回 行列式の性質</p> <p>第12回 余因子行列</p> <p>第13回 クラメル公式と特殊な形の行列式</p> <p>第14回 まとめ</p> <p>第15回 試験</p> <p>後期</p> <p>第16回 ベクトルの演算と3重積</p> <p>第17回 直線と平面の方程式</p> <p>第18回 ベクトル空間とベクトルの1次独立性</p> <p>第19回 1次独立なベクトルと行列の階数</p> <p>第20回 ベクトル空間の基底と次元</p> <p>第21回 線形写像と表現行列</p> <p>第22回 固有値と固有ベクトル</p> <p>第23回 行列の対角化</p> <p>第24回 内積</p> <p>第25回 正規直交基底</p> <p>第26回 対称行列の対角化</p> <p>第27回 2次曲線(1)</p> <p>第28回 2次曲線(2)</p> <p>第29回 まとめ</p>

	第30回 試験
教科書	「基礎 線形代数」森元勘治・松本茂樹 共著(学術図書出版社)
参考書・資料	講義の中で、適宜参考書等を紹介する
担当者から一言	新鮮な気持ちと高い集中力を維持して、受講してください。

授業コード	24A21		
授業科目名	線形代数演習 (A)		
担当者名	池永彰吾(イケナガ ショウゴ)		
配当年次	1年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(木曜5限)、後期(木曜5限)
特記事項	情報システム工学科 いずれのクラスを履修してもよい		

講義の内容	線形代数の講義に従い、問題演習を行う。		
到達目標	与えられた基本的な問題が、適切に解答できるようになること。		
講義方法	通常の黒板を用いた問題演習。		
準備学習	教科書の演習問題に一通り目を通しておくことが望ましい。		
成績評価	授業への出席、演習、試験、及びレポート等の総合評価による。		
講義構成	線形代数の講義と同じ。		
教科書	「基礎 線形代数」森元勘治・松本茂樹 共著(学術図書出版社)		
参考書・資料	講義の中で、適宜参考書等を紹介する。		

担当者から一言	新鮮な気持ちと高い集中力を維持して、受講してください。		
---------	-----------------------------	--	--

授業コード	24A22		
授業科目名	線形代数演習 (B)		
担当者名	風間健一郎(カザマ ケンイチロウ)		
配当年次	1年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(木曜5限)、後期(木曜5限)
特記事項	情報システム工学科 いずれのクラスを履修してもよい		

講義の内容	線形代数の講義に従い、問題演習を行う。		
到達目標	与えられた基本的な問題が、適切に解答できるようになること。		
講義方法	通常の黒板を用いた問題演習。		
準備学習	教科書の演習問題に一通り目を通しておくことが望ましい。		
成績評価	授業への出席、演習、試験、及びレポート等の総合評価による。		
講義構成	線形代数の講義と同じ。		
教科書	「基礎 線形代数」森元勘治・松本茂樹 共著(学術図書出版社)		
参考書・資料	講義の中で、適宜参考書等を紹介する。		

担当者から一言	新鮮な気持ちと高い集中力を維持して、受講してください。		
---------	-----------------------------	--	--

授業コード	24A23		
授業科目名	線形代数演習 (C)		
担当者名	三枝洋一(サイグサ ヨウイチ)		

配当年次	1年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(木曜5限)、後期(木曜5限)
特記事項	情報システム工学科 いずれのクラスを履修してもよい		

講義の内容	線形代数の講義に従い、問題演習を行う。
到達目標	与えられた基本的な問題が、適切に解答できるようになること。
講義方法	通常の黒板を用いた問題演習。
準備学習	教科書の演習問題に一通り目を通しておくことが望ましい。
成績評価	授業への出席、演習、試験、及びレポート等の総合評価による。
講義構成	線形代数の講義と同じ。
教科書	「基礎 線形代数」森元勘治・松本茂樹 共著(学術図書出版社)
参考書・資料	講義の中で、適宜参考書等を紹介する。

担当者から一言	新鮮な気持ちと高い集中力を維持して、受講してください。
---------	-----------------------------

授業コード	24A24		
授業科目名	線形代数演習 (D)		
担当者名	長瀬昭子(ナガセ テルコ)		
配当年次	1年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(金曜2限)、後期(金曜2限)
特記事項	情報システム工学科 いずれのクラスを履修してもよい		

講義の内容	線形代数の講義に従い、問題演習を行う。
到達目標	与えられた基本的な問題が、適切に解答できるようになること。
講義方法	通常の黒板を用いた問題演習。
準備学習	教科書の演習問題に一通り目を通しておくことが望ましい。
成績評価	授業への出席、演習、試験、及びレポート等の総合評価による。
講義構成	線形代数の講義と同じ。
教科書	「基礎 線形代数」森元勘治・松本茂樹 共著(学術図書出版社)
参考書・資料	講義の中で、適宜参考書等を紹介する。

担当者から一言	新鮮な気持ちと高い集中力を維持して、受講してください。
---------	-----------------------------

授業コード	24A25		
授業科目名	線形代数演習 (E)		
担当者名	森元勘治(モリモト カンジ)		
配当年次	1年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(金曜2限)、後期(金曜2限)
特記事項	情報システム工学科 いずれのクラスを履修してもよい		

講義の内容	線形代数の講義に従い、問題演習を行う。
到達目標	与えられた基本的な問題が、適切に解答できるようになること。
講義方法	通常の黒板を用いた問題演習。
準備学習	教科書の演習問題に一通り目を通しておくことが望ましい。
成績評価	授業への出席、演習、試験、及びレポート等の総合評価による。
講義構成	線形代数の講義と同じ。

教科書	「基礎 線形代数」森元勘治・松本茂樹 共著(学術図書出版社)		
参考書・資料	講義の中で、適宜参考書等を紹介する。		
担当者から一言	新鮮な気持ちと高い集中力を維持して、受講してください。		

授業コード	24A26		
授業科目名	線形代数演習 (F)		
担当者名	高橋 正(タカハシ タダシ)		
配当年次	1年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(金曜2限)、後期(金曜2限)
特記事項	情報システム工学科 いずれのクラスを履修してもよい		

講義の内容	線形代数の講義に従い、問題演習を行う。		
到達目標	与えられた基本的な問題が、適切に解答できるようになること。		
講義方法	通常の黒板を用いた問題演習。		
準備学習	教科書の演習問題に一通り目を通しておくことが望ましい。		
成績評価	授業への出席、演習、試験、及びレポート等の総合評価による。		
講義構成	線形代数の講義と同じ。		
教科書	「基礎 線形代数」森元勘治・松本茂樹 共著(学術図書出版社)		
参考書・資料	講義の中で、適宜参考書等を紹介する。		
担当者から一言	新鮮な気持ちと高い集中力を維持して、受講してください。		

授業コード	24A27		
授業科目名	線形代数演習 (P)		
担当者名	和田浩一(ワダ コウイチ)		
配当年次	1年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(木曜5限)、後期(木曜5限)
特記事項	情報システム工学科以外(2006年度以前入学生用) 教務部掲示板に掲示されるクラスを履修すること		

講義の内容	線形代数の講義に従い、問題演習を行う。		
到達目標	与えられた基本的な問題が、適切に解答できるようになること。		
講義方法	通常の黒板を用いた問題演習。		
準備学習	教科書の演習問題に一通り目を通しておくことが望ましい。		
成績評価	授業への出席、演習、試験、及びレポート等の総合評価による。		
講義構成	線形代数の講義と同じ。		
教科書	「基礎 線形代数」森元勘治・松本茂樹 共著(学術図書出版社)		
参考書・資料	講義の中で、適宜参考書等を紹介する。		
担当者から一言	新鮮な気持ちと高い集中力を維持して、受講してください。		

授業コード	24A28		
授業科目名	線形代数演習 (Q)		
担当者名	渋谷哲夫(シブヤ テツオ)		

配当年次	1年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(木曜5限)、後期(木曜5限)
特記事項	情報システム工学科以外(2006年度以前入学生用) 教務部掲示板に掲示されるクラスを履修すること		

講義の内容	線形代数の講義に従い、問題演習を行う。
到達目標	与えられた基本的な問題が、適切に解答できるようになること。
講義方法	通常の黒板を用いた問題演習。
準備学習	教科書の演習問題に一通り目を通しておくことが望ましい。
成績評価	授業への出席、演習、試験、及びレポート等の総合評価による。
講義構成	線形代数の講義と同じ。
教科書	「基礎 線形代数」森元勘治・松本茂樹 共著(学術図書出版社)
参考書・資料	講義の中で、適宜参考書等を紹介する。
担当者から一言	新鮮な気持ちと高い集中力を維持して、受講してください。

授業コード	24K11		
授業科目名	線形代数及び演習I (P)(前)		
担当者名	和田浩一(ワダ コウイチ)		
配当年次	1年次	単位数	3
開講期別	2010年度 前期	曜日・時限	木曜4限 木曜5限
特記事項	生物学科・機能分子化学科(2007年度以降入学生用) 教務部掲示板に掲示されるクラスを履修すること		

講義の内容	理工学及び情報科学において必要となる、線形代数の講義と演習を行う。線形代数は、高等学校で学んだベクトル及び行列の延長線上にある学問であり、数学のあらゆる分野に関連する、極めて基礎的かつ応用範囲の広い数学である。線形代数及び演習Iでは、行列を用いた連立1次方程式の解法を中心として、行列の計算や変形、および逆行列の計算等に関する講義と演習を行う。
到達目標	線形代数及び演習Iでは、行列の基本的な計算を無理なく行うことができるようになること。具体的には、行列の四則演算や階数の計算、行列式および逆行列の計算、さらに応用として、一般連立1次方程式の解法ができるようになること。また、クラメルの公式を理解し、運用できるようになること。
講義方法	基本的に、通常の黒板を用いた板書中心の講義を行う。しかし、必要に
準備学習	高等学校で学んだベクトル及び行列の延長線上にある学問であり、それらの基本的な知識があることが望ましい。授業の前に教科書に一通り目を通しておくと、授業理解が進むであろう。
成績評価	授業への出席、演習、試験、及びレポート等の総合評価による。
講義構成	前期 第1回 2次行列の計算と逆行列 第2回 連立1次方程式と1次変換 第3回 行列とその表現 第4回 行列の演算 第5回 掃き出し法と基本変形 第6回 行列の簡約化 第7回 行列の階数と連立1次方程式の解 第8回 正則行列と逆行列の求め方 第9回 順列とその符号 第10回 行列式の定義 第11回 行列式の性質 第12回 余因子行列 第13回 クラメルの公式と特殊な形の行列式 第14回 まとめ 第15回 試験

教科書	「基礎 線形代数」森元勤治・松本茂樹 共著(学術図書出版社)
参考書・資料	講義の中で、適宜参考書等を紹介する。
担当者から一言	新鮮な気持ちと高い集中力を維持して、受講してください。

授業コード	24K12		
授業科目名	線形代数及び演習I (Q)(前)		
担当者名	渋谷哲夫(シブヤ テツオ)		
配当年次	1年次	単位数	3
開講期別	2010年度 前期	曜日・時限	木曜4限 木曜5限
特記事項	生物学科・機能分子化学科(2007年度以降入学生用) 教務部掲示板に掲示されるクラスを履修すること		

講義の内容	理工学及び情報科学において必要となる、線形代数の講義と演習を行う。線形代数は、高等学校で学んだベクトル及び行列の延長線上にある学問であり、数学のあらゆる分野に関連する、極めて基礎的かつ応用範囲の広い数学である。線形代数及び演習Iでは、行列を用いた連立1次方程式の解法を中心として、行列の計算や変形、および逆行列の計算等に関する講義と演習を行う。
到達目標	線形代数及び演習Iでは、行列の基本的な計算を無理なく行うことができるようになること。具体的には、行列の四則演算や階数の計算、行列式および逆行列の計算、さらに応用として、一般連立1次方程式の解法ができるようになること。また、クラメルの公式を理解し、運用できるようになること。
講義方法	基本的に、通常の黒板を用いた板書中心の講義を行う。しかし、必要に
準備学習	高等学校で学んだベクトル及び行列の延長線上にある学問であり、それらの基本的な知識があることが望ましい。授業の前に教科書に一通り目を通しておくと、授業理解が進むであろう。
成績評価	授業への出席、演習、試験、及びレポート等の総合評価による。
講義構成	前期 第1回 2次行列の計算と逆行列 第2回 連立1次方程式と1次変換 第3回 行列とその表現 第4回 行列の演算 第5回 掃き出し法と基本変形 第6回 行列の簡約化 第7回 行列の階数と連立1次方程式の解 第8回 正則行列と逆行列の求め方 第9回 順列とその符号 第10回 行列式の定義 第11回 行列式の性質 第12回 余因子行列 第13回 クラメルの公式と特殊な形の行列式 第14回 まとめ 第15回 試験
教科書	「基礎 線形代数」森元勤治・松本茂樹 共著(学術図書出版社)
参考書・資料	講義の中で、適宜参考書等を紹介する。
担当者から一言	新鮮な気持ちと高い集中力を維持して、受講してください。

授業コード	24K21
授業科目名	線形代数及び演習II (P)(後)
担当者名	和田浩一(ワダ コウイチ)

配当年次	1年次	単位数	3
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	木曜4限 木曜5限
特記事項	生物学科・機能分子化学科(2007年度以降入学生用) 教務部掲示板に掲示されるクラスを履修すること		

講義の内容	理工学及び情報科学において必要となる、線形代数の講義と演習を行う。線形代数は、高等学校で学んだベクトル及び行列の延長線上にある学問であり、数学のあらゆる分野に関連する、極めて基礎的かつ応用範囲の広い数学である。線形代数及び演習IIでは、ベクトル空間上の線形写像や、その固有値、さらには行列の対角化による2次曲線の表現等の講義と演習を行う。
到達目標	線形代数及び演習IIでは、ベクトルの1次独立性と従属性の概念を理解し、ベクトル空間の基底と次元が理解できるようになること。また、線形写像を行列で表現し、その固有値および固有ベクトルが計算できるようになること。さらに、直交行列を用いて行列を対角化し、2次曲線が表現できるようになること。
講義方法	基本的に、通常の黒板を用いた板書中心の講義を行う。しかし、必要に応じてコンピュータなどの機器を用いることもある。
準備学習	基本的な行列の計算に習熟していることが前提となるため、線形代数及び演習Iを履修していることが望ましい。授業の前に教科書に一通り目を通しておくと、授業理解が進むであろう。
成績評価	授業への出席、演習、試験、及びレポート等の総合評価による。
講義構成	第1回 ベクトルの演算と3重積 第2回 直線と平面の方程式 第3回 ベクトル空間とベクトルの1次独立性 第4回 1次独立なベクトルと行列の階数 第5回 ベクトル空間の基底と次元 第6回 線形写像と表現行列 第7回 固有値と固有ベクトル 第8回 行列の対角化 第9回 内積 第10回 正規直交基底 第11回 対称行列の対角化 第12回 2次曲線(1) 第13回 2次曲線(2) 第14回 まとめ 第15回 試験
教科書	「基礎 線形代数」森元勤治・松本茂樹 共著(学術図書出版社)
参考書・資料	講義の中で、適宜参考書等を紹介する。
担当者から一言	新鮮な気持ちと高い集中力を維持して、受講してください。

授業コード	24K22		
授業科目名	線形代数及び演習II (Q)(後)		
担当者名	渋谷哲夫(シブヤ テツオ)		
配当年次	1年次	単位数	3
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	木曜4限 木曜5限
特記事項	生物学科・機能分子化学科(2007年度以降入学生用) 教務部掲示板に掲示されるクラスを履修すること		

講義の内容	理工学及び情報科学において必要となる、線形代数の講義と演習を行う。線形代数は、高等学校で学んだベクトル及び行列の延長線上にある学問であり、数学のあらゆる分野に関連する、極めて基礎的かつ応用範囲の広い数学である。線形代数及び演習IIでは、ベクトル空間上の線形写像や、その固有値、さらには行列の対角化による2次曲線の表現等の講義と演習を行う。
到達目標	線形代数及び演習IIでは、ベクトルの1次独立性と従属性の概念を理解し、ベクトル空間の基底と次元が理解できるようになること。また、線形写像を行列で表現し、その固有値および固有ベクトルが計算できるようになること。さらに、直交行列を用いて行列を対角化し、2次曲線が表現できるようになること。
講義方法	基本的に、通常の黒板を用いた板書中心の講義を行う。しかし、必要に応じてコンピュータなどの機器を用いることもある。

準備学習	基本的な行列の計算に習熟していることが前提となるため、線形代数及び演習Iを履修していることが望ましい。授業の前に教科書に一通り目を通しておくと、授業理解が進むであろう。
成績評価	授業への出席、演習、試験、及びレポート等の総合評価による。
講義構成	第1回 ベクトルの演算と3重積 第2回 直線と平面の方程式 第3回 ベクトル空間とベクトルの1次独立性 第4回 1次独立なベクトルと行列の階数 第5回 ベクトル空間の基底と次元 第6回 線形写像と表現行列 第7回 固有値と固有ベクトル 第8回 行列の対角化 第9回 内積 第10回 正規直交基底 第11回 対称行列の対角化 第12回 2次曲線(1) 第13回 2次曲線(2) 第14回 まとめ 第15回 試験
教科書	「基礎 線形代数」森元勘治・松本茂樹 共著(学術図書出版社)
参考書・資料	講義の中で、適宜参考書等を紹介する。
担当者から一言	新鮮な気持ちと高い集中力を維持して、受講してください。

授業コード	24048		
授業科目名	組織科学(前)		
担当者名	平尾周平(ヒラオ シュウヘイ)		
配当年次	3年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期	曜日・時限	金曜3限
オフィスアワー	在室中はいつでもどうぞ		

講義の内容	組織論もバーナードやサイモンの近代組織論から、ポスト・モダンの組織論へ脱皮しようとしている。伝統的な個人主義、全体主義、関係主義の組織論や近代科学的な組織論の展開だけではなく、複雑性、自己組織性やオートポイエーシスをキーワードとする、脱産業社会とも呼ばれる今日の情報化社会にふさわしい組織論が展開されつつある。こうした講義は後期の管理科学にゆだねるとして、本講義は準備段階として、バーナード組織論を考察する。
到達目標	組織とは何かを理解させ、組織にかかわる自らとの関係を理解させ、自由と秩序の狭間にありながら、いかに会社生活を送ればいいのかを考察させる。これによって、社会人としてのあるべき姿を描けるようにする。
講義方法	講義内容に関するレポートを必要な都度、提出させ、作文内容を材料にしなが、各自、自ら問題意識を持ち、自ら解決方法を思考する習慣づけをおこなうよう工夫しながら、講義を進める。
準備学習	いかに問題意識を深く持つか、問題意識をいかに自ら自身の解決へと導いていけるか、こうした基本的な思考態度を養成することを目的としているので、取り立てて、準備学習を要求することはない。日ごろから「～とは何か」という思考態度の馴致を求める。
成績評価	毎回出席を取り、出席者に必要に応じてレポート提出を義務付け、内容に関して質問を繰り返すので、解答内容によって、到達度はある程度把握できる。最終試験で到達点に達しているかどうかの判断をおこなう。
講義構成	第1回 組織と管理 第2回 問題の所在 秩序と自由 全体主義と個人主義の統合 第3回 経営学の系譜 第4回 事業部型組織と職能型組織 第5回 一般システム理論とバーナードの組織定義 第6回 バーナードの人間観 全人仮説 第7回 個人主義と全体主義の統合の論理 第8回 組織定義と組織3要素 第9回 組織目的

	第10回 協働意欲 第11回 コミュニケーション 第12回 伝達と権限受容説 第13回 統合の視点 第14回 まとめ 第15回 試験
教科書	なし

授業コード	24F01		
授業科目名	卒業研究及び演習(中山)		
担当者名	中山弘隆(ナカヤマ ヒロタカ)		
配当年次	4年次	単位数	8
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(火曜3限 火曜4限)、後期(火曜3限 火曜4限)
オフィスアワー	随時		

講義の内容	ロボットと人間あるいはロボットどうしのコミュニケーションの実現を目指している。ゼミでの研究テーマは他にも土砂災害予測など実際の問題への応用を念頭に置いて、認識、推論、直感などの人間の知的情報処理へのシステム工学的アプローチをテーマとして取り上げる。これまでの主なテーマは、多目的最適化の斜張橋精度管理や耐震補強への応用、人工知能や機械学習による成長型ゲーム、DEAによるサッカー選手の評価、貨幣の自動判別、人物顔画像判別と似顔絵作成、株式売買支援システム、データマイニングによる企業倒産予測、人間的e-Learningシステムの構築、AIBOによるサッカー、蟻モデルや群行動モデルによる多目的最適化など。(詳細は、 http://it.is.konan-u.ac.jp/ 参照)。
到達目標	問題発見、問題解決能力を涵養し、成果を効果的にまとめ発表する力を身につける。
講義方法	各自、自分で定めた研究テーマについて、研究の進捗状況、資料紹介などを3週間に1回の割合で発表する。それぞれの発表に対し全員で議論をし、プレゼンテーション能力や討議能力を高める。11月か12月にはゼミ合宿の形で中間発表会を行い、3月には卒論としてまとめた内容について最終発表会を行う。
準備学習	3週に1回のゼミ発表に備え、事前に十分準備しておくこと。
成績評価	日々の学習や研究態度、及び、演習、発表、討論、さらに卒業論文などにより、総合的に評価する。
講義構成	各研究室により、研究や演習の方法は様々であり、指導教員の方針に従って授業を行う。
教科書	各研究室において、指導教員が必要に応じて指示する。
参考書・資料	研究テーマ毎に決める。
URL	http://it.is.konan-u.ac.jp

授業コード	24F02		
授業科目名	卒業研究及び演習(岳)		
担当者名	岳 五一(ガク ゴイチ)		
配当年次	4年次	単位数	8
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(火曜3限 火曜4限)、後期(火曜3限 火曜4限)

講義の内容	<p>研究内容、ゼミの実施方法、ゼミテーマは下記の通りである。</p> <p>(1) マルチメディア通信網、移動体無線通信網などの高度情報通信ネットワークをはじめとするコンピュータシステムや情報通信システムのモデリング化、コンピュータシミュレーションや解析によるシステムの解析と評価、構成と設計、QoS制御、情報の配信サービス、(2) 多変量解析、最適化、制御理論、ファジィなどの手法といった技法を取り込んだシステムの最適化、需要予測、プランニング、総合評価、(3) Webアプリケーションの開発、コンテンツ配送方式、(4) e-learning実験・実証に関わる研究、マルチメディアデータベースシステムやマルチメディアによる教育・学習支援システムの開発、などについて教育および研究を行う。これまでの卒業研究テーマは下記のホームページに掲載している。http://www.is.konan-u.ac.jp/yuelab/</p>
-------	--

到達目標	卒業研究及び演習を通じて、情報通信関連分野における種々の問題解決に際して、問題発見・解決の能力と方法、解析とシミュレーションの方法、プログラミングなどの方法や技術を身に付けてもらうことを到達目標とする。
講義方法	文献輪講を通じて、具体的な研究テーマを後期の始まるまでに決定する。後期から年度末まで研究テーマを中心とする卒業研究を行い、卒論発表及び卒論の完成に向けて研究を進めてもらう。
準備学習	学部授業の「情報通信ネットワークI」と「情報通信ネットワークII」の内容を復習しておくこと。
成績評価	日々の学習や研究態度、及び、演習、発表、討論、さらに卒業研究成果の発表、卒論のまとめなどにより、総合的に評価する。
講義構成	学習及び研究の進行状態に応じて、随時に指示する。
教科書	指定しない。

授業コード	24F03		
授業科目名	卒業研究及び演習(中易)		
担当者名	中易秀敏(ナカヤス ヒデトシ)		
配当年次	4年次	単位数	8
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(水曜3限 水曜4限)、後期(水曜3限 水曜4限)

講義の内容	研究内容、ゼミの実施方法、ゼミテーマなど 研究テーマ: 1)ドライビングシミュレータによる運転特性評価(反応時間, 視線移動, その他), 2)ヒューマンインタフェース設計のための認知実験, 3)設計生産情報システムや信頼性工学などが主要テーマ. 研究テーマ以外の特徴: 学習と同時にスポーツ活動レクリエーション(ソフトボールなど)を並行して行い, 頭と体を同時に鍛える. 頭と体を動かし, 社会における安全・安心に役立つものづくりに興味のある人歓迎. 研究室見学歓迎. ホームページにゼミ募集情報掲載中(http://ultranak.is.konan-u.ac.jp/naklab/)
到達目標	自ら問題解決する力と、集団で作業を共同で行える協調性を培う。
講義方法	研究内容、ゼミの実施方法、ゼミテーマなど 研究テーマ: 1)ドライビングシミュレータによる運転特性評価(反応時間, 視線移動, その他), 2)ヒューマンインタフェース設計のための認知実験, 3)設計生産情報システムや信頼性工学などが主要テーマ. 研究テーマ以外の特徴: 学習と同時にスポーツ活動レクリエーション(ソフトボールなど)を並行して行い, 頭と体を同時に鍛える. 頭と体を動かし, 社会における安全・安心に役立つものづくりに興味のある人歓迎. 研究室見学歓迎. ホームページにゼミ募集情報掲載中(http://ultranak.is.konan-u.ac.jp/naklab/)
準備学習	信頼性工学、ヒューマンインタフェース、設計生産情報システム
成績評価	日々の学習や研究態度、及び、演習、発表、討論、さらに卒業論文などにより、総合的に評価する。
講義構成	各研究室により、研究や演習の方法は様々であり、指導教員の方針に従って授業を行う。
教科書	各研究室において、指導教員が必要に応じて指示する。

授業コード	24F04		
授業科目名	卒業研究及び演習(田中)		
担当者名	田中雅博(タナカ マサヒロ)		
配当年次	4年次	単位数	8
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(水曜3限 水曜4限)、後期(水曜3限 水曜4限)

講義の内容	当研究室では、パターン認識を軸として、人間よりも優れた「目」と「判断能力」を、コンピュータとカメラにより実現することを目指しており、レーザーセンサーと画像センサーにより、自己位置推定や移動物体認識などの機能を満載したKonan Robot (KoRo)の制作中。 卒論の主なテーマとしては (1)画像認識 (2)遺伝的アルゴリズムやOR的問題の実問題への応用
-------	--

	(3)署名認識 (4)コンピュータビジョン、レーザースキャナによる歩行者カウンタ などが主要テーマであり、画像と知的システムのコラボレーションによる「コンピュータによる遊びのシステム(だるまさんがころんだなど)」の研究を行う。
到達目標	研究とは、他人の模倣でなく、自分で何かを作り上げていくことである。このことを実際に体得しながら1つのテーマについて研究を行っていく。 研究レベルは学生によって様々であるが、1年間の中で、テーマ決定に苦しみ、実験の設定に悩み、関連研究との差別化に悩み、思い通りの成果が出ないことに苦しみ、そして、論文を書き上げたときの充実感と開放感を味わうことが到達目標である。
講義方法	基本的には、学生実験室において学生の発表を聞きながらコメントをしあうという形が多いが、latexの使用方法やOpenCVの内容説明などは、教授あるいは大学院生が講義することもある。 また、それらの発表資料をもとに、個別に指導を随時行う。 学生は実験を行うが、授業の時間帯だけでは全く不足しており、日常的に教員と学生、学生同士で、互いに教えあう形をとる。
準備学習	自分の中間発表の日の前には、十分な実験結果の整理や手法の説明用スライドの準備などが必要。 また、この科目は週に1回ではなく、4回生になれば、常に研究のことを頭にいれて、随時研究室で進めることが必要である。 また、先輩から後輩、あるいは同級生同士で互いに教えあうことも、卒業研究の重要なポイントである。
成績評価	日々の学習や研究態度、実験成果などをもとに、研究としてどれだけ充実したものを作り上げたかということを中心にして評価を行う。
講義構成	次のような内容である(一つの項目が1回という意味ではない)。 1. 論文とは何か。 章立て、参考文献などをみながら、論文というものがどういうものであるか、今後、どういうものを目標にしていったらよいのか、ということ、実際に調べながら学ぶ 2. プログラミングのプラットフォームの準備 Visual Studio 2008とOpenCVを基本的なプラットフォームとして構築する。学生によっては、ARIAやMATLABなどを用いることもある。 3. テーマ設定 4. 中間発表(前期から。ただし、頻度は後期が多い)。 5. 実験結果の評価 6. 論文執筆、発表会(科目でいうと、特別演習) また、互いに親睦を深めることも重要であるため、夏合宿、ゼミ旅行、その他、年に数回の懇親会を行っている。
教科書	必要に応じて指示する。多くの本は、研究室に常備しているが、プログラミングの本など、手元において常時使う本は自分で購入するよう、指示する場合もある。

授業コード	24F05		
授業科目名	卒業研究及び演習(松本)		
担当者名	松本茂樹(マツモト シゲキ)		
配当年次	4年次	単位数	8
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(火曜3限 火曜4限)、後期(火曜3限 火曜4限)
オフィスアワー	水曜・5限		

講義の内容	数式処理システムMathematicaの応用可能性を探ることが研究室のテーマであり、「数理科学実験」的な方法で“探索と発見の科学”をゼミ生各人(の興味と関心)に相応しい研究課題を定めて追求する。多彩なパラダイムを秘めたプログラミング言語としてのMathematicaを駆使して数理の探求や斬新な応用テーマに真摯に取り組んで貰いたい。また、教職(数学)希望の学生に配慮し、数式処理と大学の数学を融合した高い立場から高校数学を俯瞰する機会も提供したい。詳細についてはwww.pine-web.comを参照されたい。
到達目標	各自の卒業研究テーマを教員の指導のもとに慎重且つ入念に選定し、研究の進捗や成果の纏め上げについても教員の指導・点検を経たうえで最終的完成に達することを目標とするが、研究完成の水準、特に、どのレベルまでの新規性・独自性を研究にもとめるかについては個々人の研究テーマと深く関連するため教員が個別に明確化する。
講義方法	文献の輪読を主体としつつ、ゼミ生ひとりひとりの研究テーマに関しては徹底した個人指導を行う。

準備学習	個々人の研究テーマに応じて個別に指導する。
成績評価	日々の学習や研究態度、及び、演習、発表、討論、さらに研究テーマとその成果などにより、総合的に評価する。
講義構成	毎週の講義時間においては、文献輪読、討論、各自の研究成果の発表等を順次行うとともに、学生実験室において(ゼミ生各自が自由な時間帯で)独自に研究テーマを探求することを推奨する。
教科書	必要に応じて指示する。

授業コード	24F06		
授業科目名	卒業研究及び演習(森元)		
担当者名	森元勤治(モリモト カンジ)		
配当年次	4年次	単位数	8
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(火曜3限 火曜4限)、後期(火曜3限 火曜4限)
オフィスアワー	随時		

講義の内容	卒業研究に関するテーマに従って、セミナー形式の演習を行う。前期は結び目理論についての基礎的な教科書を、輪読する形でセミナーを行う。結び目とは3次元空間に浮かぶ閉曲線であり、数学とは一見無関係に見えるが、そのようなとらえどころのないものに対して、視点を定め表現方法を定式化することにより、数学の対象へと抽象化する。このような思考方法や発想の柔軟性は、様々な現象を理論的にとらえるためには必要不可欠なものであり、社会現象を理論的に考える上でも極めて有効に働くであろう。後期は、様々な数学の話題から、各学生がテーマを決め、学びの集大成としての卒業論文を作成し、発表する。
到達目標	結び目を数学的に研究するための基本的な概念を理解する。さらに、数学全般にわたる様々な思考方法を学び、数学的理論実践応用力を身につける。
講義方法	学生が予習してきたことを説明し、それに対して、教員が解説をするという、セミナー形式で行う。
準備学習	セミナー形式の授業なので、割り当てられたところをしっかりと考えておくこと。
成績評価	出席及び、授業中の質疑等で、評価する。
講義構成	空間に浮かぶひも(閉曲線)を、数学的には結び目と言う。本ゼミでは、そのような結び目を数学的に研究する結び目理論の入門書を講読する。内容は、結び目の表現方法、変形方法、合成方法、結び目解消数、結び目曲面、結び目多項式等である。また後期では、学生がテーマを決めて卒業論文をまとめるが、円周率、方程式の解法、ユークリッドの互除法、連分数、黄金比、素数、ギリシャ数学、石取りゲーム、暗号、正多角形の作図、ピタゴラスの定理、曲線と曲面、面積と体積等の様々な話題を提供し、まとめの一助とする。 前期 第1回 オリエンテーション 第2回～第15回 「結び目の数学」によるセミナー 後期 第16回～第23回 テーマ別のまとめ 第24回～第29回 卒業論文の発表準備 第30回 発表
教科書	「結び目の数学」C.C.アダムス著、金信泰造訳(培風館)
参考書・資料	講義の中で適宜紹介する。
担当者から一言	この講義はセミナー形式で行うので、しっかりと予習しておくこと。

授業コード	24F07		
授業科目名	卒業研究及び演習(渡邊)		
担当者名	渡邊栄治(ワタナベ エイジ)		
配当年次	4年次	単位数	8
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(水曜3限 水曜4限)、後期(水曜3限 水曜4限)

講義の内容	本研究室では、階層型ニューラルネットワークの学習法および画像処理に関する研究に取り組んでいる。具体的には、(1)複数の階層型ニューラルネットワークに対する学習法の構築、(2)複数の計算機を用いた知的な画像処理手法の開発、(3)カメラ画像を基にしたマンマシンインタフェースの開発、(4)画像処理による手書きノートの評価手法の開発、(5)e-Learningなどにおける受講生の興味の有無の判定、(6)iPhone用Applicationの開発、などのほか、ゼミ生が興味を持った独自の研究テーマも予定している。
到達目標	研究テーマの設定や関連する研究の動向調査、目的を達成するための継続的な問題解決、及び他者へのわかりやすい説明などを、ある程度、自律してすすめることが可能な知識や技術を身につけることが望ましい。
講義方法	参考となる書籍、論文及び資料等の輪講、C言語を中心とした実習、及び報告会などを織り交ぜて卒業研究を進める。
準備学習	日頃から、研究室において、各自の研究テーマの遂行に取り組むことが肝要である。
成績評価	日々の学習や研究態度、及び、演習、発表、討論、さらに卒業論文などにより、総合的に評価する。
講義構成	各テーマにより、研究や演習の方法は様々であるため、進捗状況に対応して、関連論文や資料による知識の習得や実験を織り交ぜる。
教科書	各テーマ内容に従い、必要に応じて指示する。
参考書・資料	各テーマに応じた書籍、論文及び資料等を配布する。

授業コード	24F08		
授業科目名	卒業研究及び演習(若谷)		
担当者名	若谷彰良(ワカタニ アキヨシ)		
配当年次	4年次	単位数	8
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(水曜3限 水曜4限)、後期(水曜3限 水曜4限)
オフィスアワー	随時		

講義の内容	多くのコンピュータアルゴリズムは、並列・並行処理を用いて効率良く計算機上に実装されている。本研究室では、文献(和文・英文)の輪読やプログラミング実験を通して、画像処理や数値処理を含むさまざまなアルゴリズムの並列処理、およびMPIをはじめとする並列プログラミングの理解および計算機アーキテクチャ・実装方式の研究を行なう。ゼミ生は、具体的なテーマを前期中に決定し、年度末の卒業研究報告(報告書作成および口頭発表)に向けて各自が主体的に研究・調査・実験をしてもらう。		
到達目標	具体的なテーマに基づいた研究内容を決定でき、その遂行・実行およびまとめなどを行うことができる。		
講義方法	具体的なテーマを前期中に決定し、年度末の卒業研究報告(報告書作成および口頭発表)に向けて各自が主体的に研究・調査・実験をしてもらう。また、随時、研究テーマに関連した資料の勉強を行う。		
準備学習	研究テーマの遂行は講義時間内だけでは十分行えないので、事前の資料調査・調べや、プログラム作成や実験などを、スケジュールを自分で行った上で、随時実施すること。		
成績評価	日々の学習や研究態度、及び、演習、発表、討論、さらに卒業研究発表及び卒業論文への取り組みなどにより、総合的に評価する。		
講義構成	具体的なテーマを前期中に決定し、年度末の卒業研究報告(報告書作成および口頭発表)に向けて各自が主体的に研究・調査・実験をしてもらう。		
教科書	なし。必要な資料は教員が準備する。		

授業コード	24F09		
授業科目名	卒業研究及び演習(堀内)		
担当者名	堀内清光(ホリウチ キヨミツ)		
配当年次	4年次	単位数	8
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(火曜3限 火曜4限)、後期(火曜3限 火曜4限)
オフィスアワー	学生との協議によって初回に決定する。		

講義の内容	位相空間論やユニバーサル代数を中心に数学の真髄に触れることを目標としたゼミを行う。 具体的内容は学生との協議によって初回に決定する。位相数学を決定した場合の例であるが、これは2年生の通年の位相数学の講義と深く関連している。 形式はゼミ生諸君が専門書を精読し毎回発表をする。 卒業論文の代わりに発表であるから、基本的に欠席は許されない。
到達目標	数学の真髄に触れることによって専門的にも人間としても学士に相当する見識をそなえた人間となってもらう。
講義方法	各自の選択した内容にそって書物を輪講し発表を行ってもらう。
準備学習	毎回の準備と予習は必須である。
成績評価	日々の学習や研究態度、及び、演習、発表、討論、さらに卒業論文(タイプAの研究室の場合)などにより、総合的に評価する。
講義構成	当番制で発表者が前に立ち講義のように発表する。それに対して皆で討論する。
教科書	各研究室において、指導教員が必要に応じて指示する。

授業コード	24F10		
授業科目名	卒業研究及び演習(前田)		
担当者名	前田多章(マエダ カズアキ)		
配当年次	4年次	単位数	8
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(水曜3限 水曜4限)、後期(水曜3限 水曜4限)
オフィスアワー	月曜日4限		

講義の内容	脳科学に関わる基礎知識の習得を目的に、輪読会を行う。教科書は、全9章で構成されており、輪読に当たっては、各自が担当の範囲を要約し発表する。これに続き、発表内容に関する質疑応答を行うものである。
到達目標	本講義を通して、脳科学に関する基礎知識を身につける。また、専門書を読み、理解する技術とこれを発表する技術を身につける。
講義方法	(1) 各人の分担を決める。 (2) 各人が担当箇所を、事前に読み理解するとともに、参考文献を入手し目を通しておく。 (3) 分担箇所を順番に発表する。 ① 発表に際して、予めレジメを作成し、配布する。 ② 発表後、全員で質疑応答を行う。
準備学習	当該講義は、神経科学に関する基礎を既に学んでいることを前提として進めるため、以下の準備が必要である。 (1) 神経活動に関する基本的な特性を理解しておく。 (2) 必ず担当範囲を読んでレジメを作成する。 (3) 担当者以外も、必ず質問が出来るように、発表箇所に目を通しておく。
成績評価	出席状況、担当箇所の準備・発表内容、質疑応答の態度および試験結果を総合的に評価する。
講義構成	1回目:講義を進める上での諸注意。輪読の分担作業。 2回目～13回目:輪読会 (1)発表 (2)質疑応答 14回目:まとめ、総括。
教科書	甘利俊一 監修:精神の脳科学, シリーズ脳科学6. 東京大学出版会, 2008. ISBN:979-4-13-06406-1
参考書・資料	1. カラー図解 よくわかる生理学の基礎. メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2005. 2. カラー図解 神経の解剖と生理. メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2001. 3. 標準生理学. 医学書院, 2009. 4. ギャノン生理学. 丸善, 2001.
講義関連事項	当該講義は、神経科学に関する基本的な事柄をある程度知っていることを前提として進めます。 また、知識をしっかり身につけることを目指すため、講義期間で教科書全体を終了することが出来ない場合があります。そのため、講義で扱うことが出来なかった箇所は各人が自習するようにして下さい。
担当者から一言	当該科目を履修するに当たっては、神経科学に関する基本的な事柄をある程度知っていることも重要ですが、化学や物理学に関する知識が常に要求されますので、これらについても予め復習しておいて下さい。

授業コード	24F11		
授業科目名	卒業研究及び演習(北村)		
担当者名	北村達也(キタムラ タツヤ)		
配当年次	4年次	単位数	8
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(火曜3限 火曜4限)、後期(火曜3限 火曜4限)
オフィスアワー	随時		
講義の内容	各自に与えられたテーマに関する研究を行い成果をまとめる。		
到達目標	自分で考える力を身につける。		
講義方法	輪読, 研究打合せ, 中間発表等		
準備学習	プログラムの技能を確認しておく。		
成績評価	取り組む姿勢, 成果物により評価する		
講義構成	研究テーマ決定, 先行研究調査, 研究計画策定, 研究実施, 卒業論文執筆, の順序で進める。		
教科書	教科書は使用しない。		
参考書・資料	木下, 理科系の作文技術, 中公新書(1981) 阿部, 明文術, NTT出版(2006), 中田, 理系のための「即効!」卒業論文術, ブルーボックス(2010)		

授業コード	24F12		
授業科目名	卒業研究及び演習(灘本)		
担当者名	灘本明代(ナダモト アキヨ)		
配当年次	4年次	単位数	8
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(火曜3限 火曜4限)、後期(火曜3限 火曜4限)
講義の内容	灘本明代(A)本研究室では, Webの仕組みを理解し, Webにかかわる様々な研究を行っている。具体的には, GoogleやYahoo!にない新しい機能を持つ検索システムの研究, インターネット上の多言語コミュニケーションに関する研究, 新しいWebブラウザに関する研究, WebとTVコンテンツとの変換・融合に関する研究等を行う。各人与えられたテーマの研究をするだけでなく, 上記の研究の枠組みの中でゼミ生自らテーマを設定し, 卒業研究を行う。また, 研究室にてディスカッションの時間を多く取り, 各人の研究テーマをゼミ内で議論し, 研究を進めてゆく。Webに興味のある人, Webに関する自分のアイデアを実現したい人, インターネットを介して外国人とのコミュニケーションに興味のある人を歓迎する。		
到達目標	成果として, 自ら企画したWebアプリケーションを各自1つ作成できるようになること。		
講義方法	Rubyのプログラミング演習 Webに関する関連研究の論文の輪講 研究計画の立案 研究計画に沿った研究の遂行 Webアプリケーションの作成 研究進捗状況及び成果のプレゼン 等学生自らが率先して演習や研究を行う。		
準備学習	Rubyのプログラミングを予習しておくこと。		
成績評価	日々の学習や研究態度、及び、演習、発表、討論、さらに卒業論文などにより、総合的に評価する。		
講義構成	前期はプログラミング演習及び関連研究の輪講を行う。 後期は各自たてた研究計画に沿い, 研究を行う。		

	また、毎週進捗状況及び研究成果のプレゼンを行う。
教科書	必要に応じてプリントを配布する。

授業コード	24F13		
授業科目名	卒業研究及び演習(阪本)		
担当者名	阪本邦夫(サカモト クニオ)		
配当年次	4年次	単位数	8
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(火曜1限 火曜2限)、後期(火曜3限 火曜4限)
オフィスアワー	随時		

講義の内容	立体映像、ホログラフィ応用など「飛び出す3D映像」を体感できる立体映像システムや、ヒトとシステムとの関わり(インタフェース)について研究を行い、コンピュータが作り出した3次元映像空間の中で、いつもと変わらないヒトの動作により、立体映像の物体を移動させたり、いろいろと自由に操作ができるインタラクティブ映像メディアの実現を目指す。卒研では、(i)立体映像の生成や表示、(ii)動画像処理・認識による指差し指示や3次元マウス操作、(iii)動画像合成などのマルチメディア処理、(iv)ヒトに優しいシステム構築などに関する分野をテーマに選び、プログラミングまたはモノづくり(工作)を行い、ゲームや遊びを通じた学習・記憶支援など、立体映像・マルチメディアを活用した情報システムを構築する。
到達目標	・各自の研究テーマを自主的に計画をたて遂行することができる。 ・卒業論文をまとめることができる。
講義方法	・各自の研究テーマを自主的に計画をたて遂行する。 ・履修者自身が研究をまとめ、卒業論文を執筆する(教員は一切執筆しない)。
準備学習	自主的に計画をたてること
成績評価	日々の勉強・研究態度、発表、討論、演習など、および卒業論文により総合的に判断する。
講義構成	・各自の研究テーマを自主的に計画をたて遂行する。 ・履修者自身が研究をまとめ、卒業論文を執筆する(教員は一切執筆しない)。
教科書	なし
その他	研究室(ゼミ)への配属は3年次後期に、希望調査にもとづいて決定する。

授業コード	24F14		
授業科目名	卒業研究及び演習(田村)		
担当者名	田村祐一(タムラ ユウイチ)		
配当年次	4年次	単位数	8
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(水曜3限 水曜4限)、後期(水曜3限 水曜4限)
オフィスアワー	随時		

講義の内容	バーチャルリアリティ関連論文を読み、自分の研究テーマの模索をする。 また、研究の進め方を立案し、プレゼンテーションの仕方などについて学習する。
到達目標	卒業研究を行うために必要となる能力の基礎的な部分(論文の読み方、研究の進め方など)を身につけることを到達目標とする。また、関連研究の詳細を知ることにも到達目標とする。
講義方法	論文・文献の購読、最新研究動向、技術の調査等の発表とディスカッションを通じて、卒業研究を実現していく。
準備学習	特にないが、C/C++またはJavaの知識があることが望ましい。
成績評価	日々の学習や研究態度、及び、演習、発表、討論、さらに卒業論文などにより、総合的に評価する。
講義構成	バーチャルリアリティとシミュレーションを軸として、研究を進めている。前者については、没入型のバーチャルリアリティ装置の開発およびバーチャルリアリティ上での様々なコンテンツ作成に関する研究を行う。また、バーチャルリアリティ空間内でのインターフェイスとして、触覚・力覚情報を提示可能なデバイスの開発およびその

	評価、応用を進める。後者については、シミュレーション3次元可視化やよりリアリティのある触覚情報提示のためのリアルタイム物理演算手法の研究を行う。
教科書	なし

授業コード	24F15		
授業科目名	卒業研究及び演習(小出)		
担当者名	小出武(コイデ タケン)		
配当年次	4年次	単位数	8
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(火曜3限 火曜4限)、後期(火曜3限 火曜4限)

講義の内容	研究室に配属し、自らの研究テーマを遂行し、卒業論文を作成し、研究発表を行う。
到達目標	自らの研究テーマを計画性を持って遂行し、その成果を卒業論文としてまとめ、研究発表において研究内容を説明することができる。
講義方法	講義の時間までに各自の研究テーマを遂行し、講義の時間にその進捗を報告する。定期的に研究成果報告会を実施する。
準備学習	実質的な研究は、講義の時間外に進めることが肝要である。講義の時間は研究の進捗報告、成果の発表、ゼミの同志や教員とのディスカッションや相談などを行う時間である。
成績評価	日々の学習や研究態度、及び演習や発表・討論など内容により、総合的に評価する。
講義構成	本研究室では、数理モデルや統計手法を用いた意思決定問題について研究している。本科目では、マルチエージェントシミュレーションによる意思決定と統計解析のどちらかを選択し、従来研究の調査・理解を進めながら、関心のある事柄を題材にした研究テーマを設定して研究を進める。シミュレーションの場合は、オリジナルのシミュレーションモデルを構築し、シミュレーション実験を行い、結果を分析・評価する。統計解析の場合は、関連のデータを収集し、統計分析手法を適用して、結果を分析・評価する。
教科書	各自のテーマに合わせて、教員が指示をする。

授業コード	24F16		
授業科目名	卒業研究及び演習(和田)		
担当者名	和田昌浩(ワダ マサヒロ)		
配当年次	4年次	単位数	8
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(水曜3限 水曜4限)、後期(水曜3限 水曜4限)

講義の内容	カオス、暗号、セキュリティ、時系列解析、画像処理などを中心に研究している。カオスなどの興味深い現象の解析をはじめ、近年注目を集めている最先端の技術や話題、たとえば暗号システムや時系列予測、マルチエージェント、創発システム、セキュリティシステムなどに関しても積極的に研究を進めている。また、卒業研究では各個人毎に決められたテーマに応じて研究するだけでなく、全員で1つの文献を読んだり、ディスカッションをしながら互いに理解力を深めていく。研究や勉強だけでなく、旅行やスポーツなど、様々なイベントを通じて活気・魅力のある研究室を目指している。
到達目標	それぞれの研究テーマに応じた最先端の研究について追究・探求し、様々な能力の涵養を目指す。
講義方法	毎回のゼミにおいて、前半は論文や書物を輪読し、基本知識を深め、後半は各自のテーマに応じた応用研究を行う。
準備学習	プログラミング(C言語やMATLAB)等の事前学習をしておくこと。
成績評価	日々の学習や研究態度、及び、演習、発表、討論、さらに卒業論文などにより、総合的に評価する。
講義構成	研究の進捗状況に応じて、柔軟な講義構成を予定。
教科書	特に指定しない。

授業コード	24F17		
授業科目名	卒業研究及び演習(新田)		
担当者名	新田直也(ニッタ ナオヤ)		
配当年次	4年次	単位数	8
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(火曜3限 火曜4限)、後期(火曜3限 火曜4限)

講義の内容	本研究室では、ソフトウェア開発の技術的側面に焦点を当てて研究を行っている。具体的には、UML、デザインパターン、リファクタリング、アプリケーションフレームワークなどのソフトウェア設計論、ソフトウェアクラスタリングなどのソフトウェア解析論、各種セキュリティ技術などをテーマとして考えているが、ソフトウェアに関するものならテーマはこれに限らない。ゼミの前半では、技術習得および問題意識の喚起を目的として、ゼミ生全員が参加するソフトウェア開発プロジェクトを実施する。後半では、前半で体験した内容を基に各自興味を持った分野から研究テーマを選んでもらい、主体的に研究に取り組んでもらう。実際に動くシステムを作りたい人も、純粋な理論研究に関心がある人も歓迎する。(詳細は、 http://silverbullet.is.konan-u.ac.jp/ 参照)
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ソフトウェア開発の難しさを体験に基づいて理解する。 ・オブジェクト指向技術に基づいたソフトウェア開発の方法を実践を通して学ぶ。 ・ソフトウェア工学の有用性と限界を理解する。 ・研究成果を客観的に評価する方法を学ぶ。
講義方法	講義の内容・目的を参照。
準備学習	特にないが、Javaプログラミングの経験があると作業がより円滑に進む。
成績評価	日々の学習や研究態度、及び、演習、発表、討論、さらに卒業論文などにより総合的に評価する。
講義構成	講義の内容・目的を参照。
教科書	特になし。

授業コード	24F18		
授業科目名	卒業研究及び演習(梅谷)		
担当者名	梅谷智弘(ウメタニ トモヒロ)		
配当年次	4年次	単位数	8
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(火曜3限 火曜4限)、後期(火曜3限 火曜4限)
オフィスアワー	前期 火曜日 10:30～12:00, 後期 木曜日 10:30～12:00		

講義の内容	<p>卒業研究のためのゼミとして、各研究室に所属し、研究を実施していくための基礎、すなわち、論文の読み方や書き方、研究の進め方、プレゼンテーションの仕方などについて学習する。さらに、研究室で実施されている研究の詳細を知り、自分の研究テーマの模索をする。</p> <p>なお、事前に希望調査を行い所属先研究室を決定する。</p> <p>本研究室は、ロボット周囲の要素技術の開発、および、それらを用いたシステム統合の実現を目的としている。ロボット単体では実世界に存在しえないため、ロボットに限らずロボット周囲の要素技術に焦点を当てて研究を進めている。具体的には、ロボット周囲の環境整備、センシングおよび、それらのロボットシステムとしての統合、もしくは、ロボット分野と関連が深い空間計測の応用を取り扱う。ゼミでは当初、これらの領域で共通に扱われる問題や技術動向の把握のための基礎文献の輪講を行う。その後、テーマを設定し、主体的に問題解決に向けた研究に取り組む。</p>
到達目標	<p>卒業研究を通して以下の事項の到達を目指す。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自ら問題を設定し、自発的に解決手法を模索し、問題の解決にあたることができる。 2. 情報システム工学分野に関する専門的な知識を習得し、問題を解決するための方法について、取捨選択がおこなえる。 3. 問題解決の過程、結果を、卒業論文の形でまとめることができる。
講義方法	研究室ごとに少人数で研究を行う。各研究室により、研究の方法は様々であり、指導教員の方針に従って行う。
準備学習	3年次までに配当されている科目の復習を行うこと。

成績評価	日々の学習や研究態度、及び、演習、発表、討論、さらに卒業論文などにより、総合的に評価する。
講義構成	各研究室により、研究や演習の方法は様々であり、指導教員の方針に従って授業を行う。
教科書	各研究室において、指導教員が必要に応じて指示する。

授業コード	24F19		
授業科目名	卒業研究及び演習(永田)		
担当者名	永田 亮(ナガタ リョウ)		
配当年次	4年次	単位数	8
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(水曜2限 水曜3限)、後期(水曜2限 水曜3限)
オフィスアワー	随時		

講義の内容	本研究室では、コンピュータで言語(英語、日本語など)を処理する研究を行っている。研究テーマは、大きく(1)英文の誤りを検出・訂正する手法に関する研究、(2)大量の文書から有益な知識を発見する手法に関する研究、(3)文章の構造を解析する技術の開発、に分かれる。(1)では、日本人が書いた英文中の誤りを検出・訂正する手法に関して研究を行っている。(2)では、大量の文書(例えば、WEBページ)から、キーワードや特徴的な表現を発見する手法について研究を行っている。また、文書の自動分類についても研究を行っている。(3)では、与えられた文章の品詞や構文構造を推定する技術を開発している。特に、誤りを含んだ文章を解析するための技術の開発に取り組んでいる。ゼミ生は、文献輪講を通じて、具体的なテーマを前期中に決定する。その後は、年度末の卒業研究報告に向けて主体的に研究を進めてもらう。
到達目標	研究テーマを決定し、自主的に研究計画の立案と実施ができる能力を身につけることを目標とする。更に、研究結果を論文やプレゼンテーションの形で情報発信できる能力を身につけることを目標とする。
講義方法	文献の輪読、研究進捗報告、研究の実施、プレゼンテーションなどを行う。
準備学習	適宜配布する文献を熟読すること。
成績評価	日々の勉学・研究態度、発表、討論、演習など、および卒業論文(タイプAのゼミの場合)により総合的に判断する。
講義構成	1. 文献調査、言語データの分析などにより研究テーマを決定する。 2. 研究テーマにそって、研究を実施する。 3. 研究成果を論文にまとめる。
教科書	特に使用しない。適宜、文献や資料を配布する。
その他	研究室(ゼミ)への配属は3年次後期に、希望調査にもとづいて決定する。

授業コード	24023		
授業科目名	多変量解析(後)		
担当者名	灘本明代(ナダモト アキヨ)		
配当年次	3年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	金曜1限
オフィスアワー	随時		

講義の内容	種々の特性のパラメータ(変数)群を集めて、それらを分析することによって各パラメータの相互の関係性や特徴等を明らかにして行く多変量解析について学ぶ。 多変量解析の基礎を学びながら、実際のデータを解析することにより、数式が多く難解に思われがちな多変量解析を利用する視点から分かりやすく学んで行くことを目的とする。
到達目標	アンケート結果等のデータに対して多変量解析を行うことにより、データ分析ができるようになる。
講義方法	8割が講義、2割実習の割合。実習では多変量解析のソフトを使って実際のデータを解析する。
準備学習	統計計算基礎に関して十分予習すること。

	分散, 共分散等はすでに理解しているものとする.
成績評価	出席, 定期試験, 演習のレポートにより総合的に評価する.
講義構成	<ol style="list-style-type: none"> 1. 多変量解析とは 2. 多変量解析の準備: 分散, 共分散, 相関 3. 重回帰分析 I 4. 重回帰分析 II 5. 重回帰分析演習 6. 主成分分析 I 7. 主成分分析 II 8. 主成分分析演習 9. 因子分析 I 10. 因子分析 II 11. 因子分析演習 12. クラスタ分析 I 13. クラスタ分析 II 14. まとめと多変量解析の適用事例概要 15. 試験
教科書	なし 必要に応じて印刷物を配布する.
参考書・資料	「図解でわかる多変量解析」 涌井良幸, 涌井貞美著 (日本実業出版社) 「入門はじめての多変量解析」石村貞夫, 石村光資郎著 (東京図書)
担当者から一言	線形代数, 統計解析を履修していることが必要である.

授業コード	24036		
授業科目名	知能情報処理I (後)		
担当者名	田中雅博 (タナカ マサヒロ)		
配当年次	2年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	火曜3限
オフィスアワー	金曜日午前中.		

講義の内容	<p>知能情報処理は、単なるアルゴリズムではなく、対象となるシステム、それを解決する手法、そして、それを実現する「高度に知的な」ソフトウェアの総合的な学問である。</p> <p>本講義では、コンピュータ内に簡単な構造のロボットを想定し、それを知能化するために必要な手法である、進化計算と強化学習について、代表的な遺伝的アルゴリズムとQ学習をプログラム例を交えながら具体的にわかりやすく解説する。</p> <p>プログラム例を実際に作成・実行しながら、進化計算と強化学習をロボットへ適用し、その動作を確認する。</p>
到達目標	遺伝的アルゴリズムとQ学習の概念を正確に理解し、かつ、プログラミングができるところまで到達することが目標である。
講義方法	板書を中心に進めるが、コンピュータを用いてプログラムを実際に動かし、具体的にイメージを持たせるようにする。プログラムは主としてExcel VBAである。
準備学習	毎回、教科書をしっかりよく読み、次の授業の準備を行っておくことが望ましい。予習・復習によりVBAに習熟することを求める。
成績評価	出席, 平常点, 期末試験の総合評価.
講義構成	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知能とは何か 2. 知能ロボット 3. 進化計算とロボット 4. 遺伝的アルゴリズムとは 5. Excelによる実現 6. 適用例 7. 強化学習とロボット 8. Q学習とは 9. Excelを用いたQ学習の実装 10. 遺伝的アルゴリズムのプログラム 11. キリン型ロボット

	12. 各関数の統合とキリン型ロボットへの適用 13. 基本例題 14. 異なる例題への適用 15. 試験
教科書	伊藤一之著「ロボットインテリジェンス. 進化計算と強化学習」, オーム社、2400円

授業コード	24037		
授業科目名	知能情報処理II(前)		
担当者名	渡邊栄治(ワタナベ エイジ)		
配当年次	2年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期	曜日・時限	金曜3限
オフィスアワー	随時		

講義の内容	本講義では、パターン分類や関数近似などの分野に適用されている階層型ニューラルネットワークの基本的な原理と応用方法について講述する。また、簡単な人間同士のゲームを例として取り上げ、統計的な分析を行うとともに、階層型ニューラルネットワークによる戦略の生成の可能性についても論じる。
到達目標	入出力関係が未知なる環境下において、入力及び出力からその関係を導くための技法や推定された関係の評価を行うことができる知識を習得することが望ましい。
講義方法	講義形式。プロジェクタと板書を併用し講義を進める。
準備学習	統計に関する基礎知識を習得していることが望ましい。
成績評価	各回におけるsummary(各自の講義ノートのまとめ)と定期試験の成績を含めて総合的に評価する。
講義構成	第1回 階層型ネットワークの概要 第2回 人間同士のゲーム(データ収集) 第3回 人間同士のゲーム(データ分析) 第4回 ニューロンモデル 第5回 階層型ネットワークの構造 第6回 誤差逆伝搬法(1) 第7回 誤差逆伝搬法(2) 第8回 階層型ネットワークの応用例(工学的な問題) 第9回 階層型ネットワークの応用例(人間同士のゲーム)(1) 第10回 階層型ネットワークの応用例(人間同士のゲーム)(2) 第11回 階層型ネットワークの応用例(人間同士のゲーム)(3) 第12回 階層型ネットワークと多変量解析の関係(1) 第13回 階層型ネットワークと多変量解析の関係(2) 第14回 まとめ 第15回 試験日
教科書	なし
参考書・資料	－「非線形多変量解析－ニューラルネットによるアプローチ」 豊田 秀樹(朝倉書店 1996年) －「多変量解析法入門」 永田 靖・棟近 雅彦(サイエンス社 2001年)
講義関連事項	与えられる情報が少ないために、各自で考えることが必要である。

授業コード	24C11		
授業科目名	統計解析(A)(前)		
担当者名	小出武(コイデ タケン)		
配当年次	2年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期	曜日・時限	水曜1限 水曜2限

特記事項	情報システム工学科 いずれのクラスを履修してもよい
講義の内容	確率や統計に関する諸概念や諸定理の基本事項を解説する。また、講義内容の理解を定着させるために、問題演習を行う。
到達目標	確率や統計に関する基本的な概念を理解し、説明することができる。
講義方法	教科書に沿って基本事項の解説を行い、適宜問題演習と計算機演習を行う。
準備学習	積み上げ型の学習科目であるので、毎回の授業内容はよく復習して理解し、次回の講義に備えること。
成績評価	定期試験、演習のレポート、出席状況により総合的に判断する。
講義構成	第1回 確率論の基礎 集合と集合算 第2回 確率論の基礎 確率と確率モデル 第3回 確率論の基礎 確率変数と分布 第4回 確率論の基礎 条件付き確率 第5回 順列と組合せ 2項定理と多項定理 第6回 確率分布と確率密度関数 平均と分散 第7回 確率分布と確率密度関数 変数変換 第8回 確率分布と確率密度関数 多変数分布 第9回 確率分布と確率密度関数 確率変数の独立性と相関係数 第10回 確率分布と確率密度関数 畳み込み積分および積率母関数 第11回 1変数の離散分布と連続分布 2項分布 第12回 1変数の離散分布と連続分布 大数の法則および2項分布の発展 第13回 1変数の離散分布と連続分布 ポアソン分布と幾何分布 第14回 1変数の離散分布と連続分布 一様分布と指数分布 第15回 定期試験
教科書	服部雄一 編著、確率統計入門 わかりやすい応用例でまなぶ、培風館

授業コード	24C12		
授業科目名	統計解析 (B)(前)		
担当者名	片山登揚(カタヤマ ノリアキ)		
配当年次	2年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期	曜日・時限	土曜1限 土曜2限
特記事項	情報システム工学科 いずれのクラスを履修してもよい		

講義の内容	確率や統計に関する諸概念や諸定理の基本事項を解説する。また、講義内容の理解を定着させるために、問題演習を行う。
到達目標	確率や統計に関する基本的な概念を理解し、説明することができる。
講義方法	教科書に沿って基本事項の解説を行い、適宜問題演習と計算機演習を行う。
準備学習	積み上げ型の学習科目であるので、毎回の授業内容はよく復習して理解し、次回の講義に備えること。
成績評価	定期試験、演習のレポート、出席状況により総合的に判断する。
講義構成	第1回 確率論の基礎 集合と集合算 第2回 確率論の基礎 確率と確率モデル 第3回 確率論の基礎 確率変数と分布 第4回 確率論の基礎 条件付き確率 第5回 順列と組合せ 2項定理と多項定理 第6回 確率分布と確率密度関数 平均と分散 第7回 確率分布と確率密度関数 変数変換 第8回 確率分布と確率密度関数 多変数分布 第9回 確率分布と確率密度関数 確率変数の独立性と相関係数 第10回 確率分布と確率密度関数 畳み込み積分および積率母関数 第11回 1変数の離散分布と連続分布 2項分布 第12回 1変数の離散分布と連続分布 大数の法則および2項分布の発展 第13回 1変数の離散分布と連続分布 ポアソン分布と幾何分布 第14回 1変数の離散分布と連続分布 一様分布と指数分布 第15回 定期試験

教科書	服部雄一 編著、確率統計入門 わかりやすい応用例でまなぶ、培風館
-----	----------------------------------

授業コード	24C13		
授業科目名	統計解析 (C)(前)		
担当者名	妻鳥淳彦(メンドリ アツヒコ)		
配当年次	2年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期	曜日・時限	土曜1限 土曜2限
特記事項	情報システム工学科以外		

講義の内容	<p>確率・統計の理論について解説する。</p> <p>一般的な確率の定義だけでなく、経済学で用いられる主観的確率、ベイズの定理などの基礎理論から、統計分析の基盤となる母集団や標本の確率分布とその性質により、最もよく用いられる正規分布との関連を示す。それにより確率は一般的に知られている定義の仕方では求めたものになることを示す大数の法則、中心極限定理を解説する。</p> <p>後半の統計分析では前半の確率分布の理論を利用して、実際のデータ(標本)からその標本のもつ性質について推定する(点推定・区間推定)。また、その意味を推測した命題が正しいかどうかについて判定する(検定)方法を解説する。</p>
到達目標	<p>①事象と確率について理解し、正規分布を利用した確率の計算ができる。</p> <p>②新聞などの世論調査、視聴率調査等の各種調査を分析した数値が表す意味、誤差の幅を理解し、新聞などの解説の正しさ、欺瞞に気づくことができる。</p> <p>③各種データの統計分析を行うとき、適切な分析方法を選択し、正しい分析ができる。</p>
講義方法	教科書・配布プリント・黒板への板書による講義を行う。
準備学習	<p>確率分布による確率の計算のためには積分を用いるので、定積分の意味は理解しておくこと。(実際の計算は数表を利用しての足し算、引き算なので積分の計算が必要なわけではない。)</p> <p>理論の導出には難度の高い数学を用いるが、理論の運用はそれほど難しくない。運用方法は分類し、例題で解説するので、復習として対応する教科書の問題を解答しておくこと。</p> <p>演習、試験のときには電卓が必須なので電卓(関数電卓やポケコンならさらに利用しやすい)を用意すること。</p>
成績評価	<p>次の4種類の評価方法の中の最も高い得点で評価する。</p> <p>①定期試験の得点(60%)、演習レポート及び中間試験の得点(40%)の配点で評価する。</p> <p>②定期試験の得点(50%)、中間試験の得点(50%)の配点で評価する。</p> <p>③定期試験の得点(80%)、演習レポートの得点(20%)の配点で評価する。</p> <p>④定期試験の得点(100%)で評価する。</p> <p>(③、④は教育実習等で中間試験を受験できない場合があるために設定している。)</p>
講義構成	<p>第1、2回 確率の概念、確率の定義と基本公式</p> <p>第3、4回 条件付き確率とベイズの定理、ベイズ推定</p> <p>第5、6回 1変数のデータ処理、度数分布と代表値(平均)・散布度(分散)</p> <p>第7、8回 2変数のデータ処理、回帰直線と相関係数</p> <p>第9、10回 確率変数・確率分布の定義と平均・分散</p> <p>第11、12回 2項分布とポアソン分布</p> <p>第13、14回 正規分布とその確率の計算、2項分布の正規近似</p> <p>第15回 チェビシェフの不等式と大数の法則、2次元の正規分布と中心極限定理</p> <p>第16回 中間試験</p> <p>第17、18回 母集団と標本抽出、標本平均の平均と分散</p> <p>第19、20回 カイ2乗分布、t-分布、F-分布の性質と表の利用の仕方</p> <p>第21、22回 点推定(不偏推定量・有効推定量・一致推定量・最尤推定量)</p> <p>第23、24回 区間推定(正規分布・カイ2乗分布・t-分布の利用)</p> <p>第25、26回 母平均と母分散の検定(正規分布・カイ2乗分布・t-分布の利用)</p> <p>第27、28回 比率の検定・平均の差の検定・分散比の検定(正規分布・F-分布の利用)、独立性の検定</p> <p>第29、30回 定期試験</p>
教科書	稲垣・山根・吉田共著「統計学入門」(裳華房 1998年)
参考書・資料	<p>稲垣宣生・吉田光雄・山根芳知・地道正行 共著「統計学講義」(裳華房 2007年)</p> <p>服部哲也著「理工系の確率・統計入門」(学術図書 2005年)</p>

授業コード	24C21		
授業科目名	統計解析演習 (A)(後)		
担当者名	小出武(コイデ タケン)		
配当年次	2年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	水曜1限 水曜2限
特記事項	情報システム工学科 統計解析と同じクラスを履修すること		

講義の内容	確率や統計に関する諸概念や諸定理を踏まえ、母集団の概念、標本抽出、標本分布、いわゆる数理統計学の骨子である推定、検定の基本事項を解説する。また、講義内容の理解を定着させるために、問題演習を行う。
到達目標	確率や統計に関する基本的な概念を理解し、代表的な推定・検定を実行することができる。
講義方法	教科書に沿って基本事項の解説を行い、適宜問題演習と計算機演習を行う。
準備学習	積み上げ型の学習科目であるので、毎回の授業内容はよく復習して理解し、次回の講義に備えること。
成績評価	定期試験、演習のレポート、出席状況により総合的に判断する。
講義構成	第1回 正規分布 スターリングの公式 第2回 正規分布 正規分布の確率計算、規格化変換、偏差値 第3回 正規分布 正規分布とその1次結合 第4回 母集団と標本 復元抽出および非復元抽出 第5回 母集団と標本 標本平均の分布 第6回 母集団と標本 層別比例抽出法と任意抽出法 第7回 母集団と標本 標本分散の平均と不偏分散 第8回 χ^2 分布 ガンマ関数と分布の定義および分布に従う例 第9回 F分布とt分布 ベータ関数とF分布の定義およびF分布に従う例 第10回 F分布とt分布 t分布の定義およびt分布に従う例 第11回 推定と検定 母平均の推定と検定(1) 第12回 推定と検定 母平均の推定と検定(2) 第13回 推定と検定 母分散の推定と検定 第14回 推定と検定 その他の検定 第15回 定期試験
教科書	服部雄一 編著、確率統計入門 わかりやすい応用例でまなぶ、培風館

担当者から一言	前期開講の統計解析(A)を履修していること。
---------	------------------------

授業コード	24C22		
授業科目名	統計解析演習 (B)(後)		
担当者名	片山登揚(カタヤマ ノリアキ)		
配当年次	2年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	土曜1限 土曜2限
特記事項	情報システム工学科 統計解析と同じクラスを履修すること		

講義の内容	確率や統計に関する諸概念や諸定理を踏まえ、母集団の概念、標本抽出、標本分布、いわゆる数理統計学の骨子である推定、検定の基本事項を解説する。また、講義内容の理解を定着させるために、問題演習を行う。
到達目標	確率や統計に関する基本的な概念を理解し、代表的な推定・検定を実行することができる。
講義方法	教科書に沿って基本事項の解説を行い、適宜問題演習と計算機演習を行う。
準備学習	積み上げ型の学習科目であるので、毎回の授業内容はよく復習して理解し、次回の講義に備えること。
成績評価	定期試験、演習のレポート、出席状況により総合的に判断する。
講義構成	第1回 正規分布 スターリングの公式 第2回 正規分布 正規分布の確率計算、規格化変換、偏差値 第3回 正規分布 正規分布とその1次結合 第4回 母集団と標本 復元抽出および非復元抽出 第5回 母集団と標本 標本平均の分布 第6回 母集団と標本 層別比例抽出法と任意抽出法 第7回 母集団と標本 標本分散の平均と不偏分散

	第8回 χ^2 分布 ガンマ関数と分布の定義および分布に従う例 第9回 F分布とt分布 ベータ関数とF分布の定義およびF分布に従う例 第10回 F分布とt分布 t分布の定義およびt分布に従う例 第11回 推定と検定 母平均の推定と検定(1) 第12回 推定と検定 母平均の推定と検定(2) 第13回 推定と検定 母分散の推定と検定 第14回 推定と検定 その他の検定 第15回 定期試験
教科書	服部雄一 編著、確率統計入門 わかりやすい応用例でまなぶ、培風館

担当者から一言	前期開講の統計解析(A)を履修していること。
---------	------------------------

授業コード	24C23		
授業科目名	統計解析演習(C)(後)		
担当者名	妻鳥淳彦(メンドリ アツヒコ)		
配当年次	2年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	土曜1限 土曜2限
特記事項	情報システム工学科以外 教務部掲示板に掲示されるクラスを履修すること		

講義の内容	確率・統計に関する諸概念や諸定理、推定や検定を含めた統計的な手法を理解するための演習である。分布表を使って推定や検定の問題を解くだけでなく、各種分布の確率、データの基本統計量、相関係数等の統計量を計算するコンピュータ演習も行う。Excelを利用して各種の統計分析を行うことを目的とする。また、コンピュータ・シミュレーションによって大数の法則、中心極限定理などの諸定理の理解を深めることも目的とする。
到達目標	①適切な統計手法を選択し、電卓・Excelを利用し統計分析できる。 (特にExcelにデータを入力し、適切なExcel関数を用いて度数分布表やグラフを作成できる。) ②確率分布の理論をExcelによるコンピュータ・シミュレーションで実験的に理解する。
講義方法	手計算と電卓を用いた演習(板書による解答・解説)と、Excelを利用したコンピュータ演習を行う。
準備学習	前期の統計解析(C)の合格は必要ない。(この演習により前期の内容を理解することもできる。)しかし、適切な統計分析の方法を参照する必要があるため、前期の配布プリント、ノート、教科書を用意すること。(次回どの内容のプリントが必要かは毎回述べる。)よって、前期の統計解析(C)はなるべく履修すること。手計算のためには電卓(関数電卓、ポケコンならより計算しやすい)は必須なので用意すること。
成績評価	授業回数の70%以上出席する。 演習問題の解答を最低1回板書する。 Excelによる演習課題はすべて達成する。 以上すべてを達成した者について成績評価する。 成績(得点)は演習問題の解答の板書した問題数に比例する。
講義構成	第1、2回 確率の計算、度数分布表とヒストグラムの作成 第3、4回 条件付き確率とベイズの定理、散布図の作成と回帰直線の方程式 第5、6回 事象の独立、同時分布と周辺分布、2次元の確率分布のグラフ 第7、8回 連続型確率分布・確率密度関数、正規分布の確率、モンテカルロ法によるシミュレーション 第9、10回 ポアソン分布を利用した確率の計算、正規分布を利用した確率の計算1 第11、12回 正規分布を利用した確率の計算2 第13、14回 母平均・母分散と標本平均の平均と分散、不偏推定量の有効性 第15、16回 母平均の推定と検定1、正規分布表の作成 第17、18回 母平均の推定と検定2、母分散の推定と検定、カイ2乗分布表の作成 第19、20回 母平均の推定と検定3、母比率の推定と検定 第21、22回 母平均の差の推定と検定 第23、24回 適合度の検定、F分布表の作成 第25、26回 推定と検定のまとめ1 第27、28回 推定と検定のまとめ2
教科書	稲垣・山根・吉田共著「統計学入門」(裳華房 1998年)
参考書・資料	鈴木治郎著「Excelで実験する統計学 第2版」(ピアソン・エデュケーション 2000年)
担当者から一言	前期開講の統計解析(C)を履修していることが望ましい。(前期は合格していなくてもよい。)

授業コード	24C24		
授業科目名	統計解析演習 (D)(後)		
担当者名	松野高典(マツノ タカノリ)		
配当年次	2年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	土曜1限 土曜2限
特記事項	情報システム工学科以外 教務部掲示板に掲示されるクラスを履修すること		

講義の内容	確率・統計に関する諸概念や諸定理、推定や検定を含めた統計的な手法を理解するための演習である。分布表を使って推定や検定の問題を解くだけでなく、各種分布の確率、データの基本統計量、相関係数等の統計量を計算するコンピュータ演習も行う。また、コンピュータ・シミュレーションによって大数の法則、中心極限定理などの諸定理の理解を深めることも目的とする。		
到達目標	Excelを用いて正規分布、 χ^2 -分布、 t -分布、 F -分布による推定・検定ができる。		
講義方法	手計算と電卓を用いた演習と、Excelを利用したコンピュータ演習を行う。		
準備学習	統計解析(C)を履修し確率・統計の基本概念を理解していることが望ましい。		
成績評価	演習レポートの得点で評価する。		
講義構成	第1、2回 確率の計算 第3、4回 条件付き確率とベイズの定理、ベイズ推定 第5、6回 平均・分散・期待値、チェビシェフの不等式 第7、8回 コーシー分布、二項分布と大数の法則 第9、10回 変数の独立性、相関係数、スターリングの公式 第11、12回 正規分布とその1次結合、中心極限定理 第13、14回 標本抽出、層別抽出法 第15、16回 標本平均の平均と分散 第17、18回 χ^2 -分布、 F -分布、 t -分布の確率 第19、20回 要因が複数の標本 第21、22回 正規分布による推定と検定1 第23、24回 正規分布による推定と検定2 第25、26回 ポアソン分布、 χ^2 -分布による推定と検定 第27、28回 F -分布、 t -分布による推定と検定 第29、30回 相関係数の推定と検定		
教科書	稲垣・山根・吉田共著「統計学入門」(裳華房 1998年)		
参考書・資料	鈴木治郎著「Excelで実験する統計学 第2版」(ピアソン・エデュケーション 2000年)		
担当者から一言	毎回の講義に出席し、演習を通して実践的な統計解析の知識を身につけて下さい。		

授業コード	24026		
授業科目名	認知システム (前)		
担当者名	前田多章(マエダ カズアキ)		
配当年次	3年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期	曜日・時限	水曜5限
オフィスアワー	月曜日4限		

講義の内容	ヒトが外界の事物・事象を如何に知覚し、推論・問題解決し、記憶し、そして対処しているのかを、ヒトが『言語』を獲得し運用していく側面から解説し、ヒトの認知メカニズムを講義する。『記憶』はヒトの認知活動に非常に有用な機能ある。 本講義では、認知諸機能の構築に関して「記憶」が「発達」にともないどのように形成され変化していくかという側面から学習する。そして、認知メカニズムを理解することを目的とする。		
到達目標	本講義を通して、ヒトの記憶の基本的特性を理解し、さらに、記憶が加齢とともにどのように発達し、どのように変化していくかを理解する。		

講義方法	講義形式で進める。 適宜、図や写真を提示して講義の理解を深める。
準備学習	教科書を指定するので、予め目を通しておく必要がある。
成績評価	受講態度と試験の結果で成績評価する。
講義構成	1. 記憶の生涯発達心理学概観 2. 乳・幼児の記憶(1) 3. 乳・幼児の記憶(2) 4. 乳・幼児の記憶(3) 5. 児童の記憶(1) 6. 児童の記憶(2) 7. 児童の記憶(3) 8. 青年・成人の記憶(1) 9. 青年・成人の記憶(2) 10. 青年・成人の記憶(3) 11. 高齢者の記憶(1) 12. 高齢者の記憶(2) 13. 高齢者の記憶(3) 14. まとめ 15. 試験
教科書	太田信夫・多鹿秀継編著、『記憶の生涯発達心理学』。北大路書房、2008年。4,200円(税別)
参考書・資料	① 甘利俊一 監修:精神の脳科学, シリーズ脳科学6. 東京大学出版会, 2008. ISBN:979-4-13-06406-1 ② R. Carter 著, 養老孟司 監修:脳と心の地形図. 原書房, 1999. ISBN:978-4-56-203270-9
講義関連事項	あらかじめ予習等により、ヒトの認知機構に関する簡単な知識を学び、講義を受けることが望ましい。

授業コード	24042		
授業科目名	プログラミング言語論(後)		
担当者名	新田直也(ニッタ ナオヤ)		
配当年次	3年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	水曜4限
オフィスアワー	在席中ならいつでもかまいません		

講義の内容	計算機の歴史の中で、数多くのプログラミング言語が考案され、そのうちのいくつかは広く産業界に浸透してきた。本講義では、プログラミング言語のさまざまな仕組みが、プログラミングという実務の中の具体的などのような作業に役立っているのかを中心に説明を行い、プログラミング言語を道具として使うための基本的な理解の醸成を目指す。特に、今後の有用性の観点から、オブジェクト指向については重点的に説明を加える。
到達目標	プログラミング言語のさまざまな構文要素が、プログラミングの中の具体的などのような作業に役立つのかを理解する。また、オブジェクト指向言語の基本的な考え方と、オブジェクト指向プログラムの動作仕様を理解する。
講義方法	配布資料をもとに講義する。演習を1,2回行う。
準備学習	C言語の基本的な構文について理解しておくこと。ただし、ポインタや構造体などの考え方については講義の中で説明する。
成績評価	試験、レポート、演習をもとに総合的に評価する。
講義構成	第1回 プログラミング言語の種類と歴史 第2回 変数と型 第3回 式と演算子 第4回 制御構造 第5回 記憶クラス 第6回 構造化プログラミング(1) 第7回 構造化プログラミング(2) 第8回 演習 第9回 オブジェクト指向言語(1) 第10回 オブジェクト指向言語(2) 第11回 オブジェクト指向言語(3) 第12回 オブジェクト指向言語(4) 第13回 オブジェクト指向言語(5)

	第14回 プログラミング環境 第15回 試験
教科書	特に指定しない
参考書・資料	「原理がわかる プログラムの法則」河西朝雄著 (技術評論社)
ホームページタイトル	{「プログラミング言語論(前)」ホームページ, http://www.syllabus.konan-u.ac.jp/customer/01/index.jsp?toc=3151 }

授業コード	24002		
授業科目名	プログラミング実習I		
担当者名	梅谷智弘(ウメタニ トモヒロ)、前田多章(マエダ カズアキ)、和田昌浩(ワダ マサヒロ)、永田 亮(ナガタ リョウ)、村尾 元(ムラオ ハジメ)、藤田 靖(フジタ ヤスシ)、辻 稔郎(ツジ トシロウ)、小林 太(コバヤシ フトシ)		
配当年次	1年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(月曜2限 月曜3限)、後期(月曜2限 月曜3限)
オフィスアワー	月曜14:40～16:10		

講義の内容	情報工学の根幹をなす、コンピュータのプログラミングを教える科目である。本科目では、コンピュータリテラシーから始めて、Linux上でC言語によるプログラミングの基礎を教える。そのため、Linuxのコマンドやファイルシステムについても簡単に触れる。C言語は、構造体までとし、プログラミング実習IIで本格的な応用を行うために、十分な基礎力をつけることを目指す。
到達目標	コンピュータのプログラミングの基礎科目として、以下の事項の達成を目指す。 1. C言語の基礎を習得し、基本的なプログラムを作成することができる。 2. C言語の基本的なプログラムを読んで内容を理解できる。
講義方法	(1) 教材の提供方法: Webを使って行う。教科書も使用する。 (2) 解説 (3) レポート: 毎回課す。
準備学習	初年次のコンピュータ実習科目として設定される科目であり、コンピュータリテラシーの基礎を含む内容であるため、特に必要としない。
成績評価	(1) 毎回のレポート (30%) (2) 面接試験(前期)と後期試験 (40%) (3) 出席 (20%) (4) 小テスト (10%) (5) 実習中の学習態度が悪いと減点する。
講義構成	(前期) 第1回 Windowsの使い方、システムの起動と終了、電子メールの使い方、レポートの書き方 第2回 コンピュータリテラシー(続き)、UNIXにおけるディレクトリ構造、絶対パス、相対パス、unixコマンド1 第3回 C言語の基礎: コンパイルと実行、フローチャートとコーディング 第4回 main関数と変数の型宣言: 整数型、実数型、文字型 第5回 入出力関数: printf, scanf 第6回 演算子と優先順位: 算術演算子と様々な演算子 第7回 インクリメントとデクリメント: ++, --, ++i, i-- 第8回 面接試験 第9回 条件文1: if文の構造と関係演算子、論理演算子 第10回 条件文2: if, else if, else など 第11回 繰り返し文1: for文の構造 第12回 繰り返し文2: for文, breakとcontinue 第13回 繰り返し文3: while, do~while 第14回 まとめ 第15回 面接試験 (後期) 第16回 復習: 前期の復習とUNIXコマンド2 第17回 関数1: 関数の宣言、関数の呼び出しと値の引き渡し 第18回 関数2: 配列、文字列データの渡し方・返し方 第19回 関数3: 再帰関数を用いたプログラム 第20回 関数4: 数学関数、ライブラリ関数

	第21回 記憶クラス 第22回 配列1: 1次元配列 第23回 配列2: 2次元配列, 文字配列 第24回 アドレスとポインタ1 第25回 アドレスとポインタ2 第26回 関数の応用 第27回 構造体 第28回 まとめと小テスト 第29回 総復習 第30回 試験
教科書	「入門ANSI-C(三訂版)」石田晴久著(実教出版)
参考書・資料	(1)「改訂第4版[ANSI C対応]はじめてのC」椋田寛著(技術評論社) (2)「C言語によるプログラミング基礎編」内田智文著(システム計画研究所) (3)「定本明解C言語(入門編)」柴田望洋著(ソフトバンクパブリッシング) (4)「明解C言語入門編一例解演習」柴田望洋, 他著(ソフトバンクパブリッシング) これ以外にも数多くの書籍が刊行されているので, 各自適当なものを参照のこと.
講義関連事項	2年次以降の「プログラミングII」および関連科目を受講するにあたり, 「プログラミング実習I」で学んだ内容を十分に習得している必要がある.

担当者から一言	実習時間内だけでは習得不可能なので, 自習・復習が必要である.
その他	情報システム工学科としての基礎科目であるため, 十分に理解し, 習得しておく必要がある.
ホームページタイトル	プログラミング実習 I
URL	http://www.center.konan-u.ac.jp/~prog1/

授業コード	24007		
授業科目名	プログラミング実習II		
担当者名	北村達也(キタムラ タツヤ)、若谷彰良(ワカタニ アキヨシ)、巽 啓司(ツツミ ケイジ)、藤田 靖(フジタ ヤスシ)、宮崎光二(ミヤザキ コウジ)、豊田博俊(トヨダ ヒロトシ)		
配当年次	2年次	単位数	4
開講期別	2010年度 前期～後期	曜日・時限	前期(金曜4限 金曜5限)、後期(金曜4限 金曜5限)

講義の内容	プログラミング実習Iに引き続き, C言語のさらなる習得をめざす. 学生は, 本科目が終わったときには, プログラミングにおいてはかなりの能力および自信を持つことができるはずである. 用いる題材としては, 情報処理の基本となる事柄と, 専門科目に関連する一部の内容を含んでいる.
到達目標	各回に学習した内容に関して, 独力でプログラミングできるようになること.
講義方法	毎回コンピュータを使った実習を行う.
準備学習	プログラミング実習Iの学習内容を十分に理解していること.
成績評価	レポート, 出席状況, および試験により評価する.
講義構成	前期 1. 配列とポインタ 2. 標準入出力とリダイレクション 3. テキストファイルの操作 4. バイナリファイルの操作, Waveファイルの操作 5. 構造体 6. リスト(1) 7. リスト(2) 8. 動的な多次元配列の生成と操作 9. 画像ファイルの操作 10. 画像の拡大・縮小 11. 画像の回転 12. 画像の合成 13. 画像のフィルタリング 14. マルチスレッド

	後期 15～21. 前期の復習 線形連立方程式の解法 関数近似と結果のグラフ表示 22.セル・オートマトン 23. ESCシーケンス 24. ライフゲーム 25. アニメーション 26. ランダムウォーク 27. イメージ処理(1) 28. イメージ処理(2)
教科書	指定せず、必要に応じて参考書を参照すること。
参考書・資料	柴田望洋「明解C言語入門」、SOFTBANK
担当者から一言	本学科の学生にとって非常に重要な科目である。予習復習にたっぷり時間を使ってほしい。
ホームページタイトル	{プログラミング実習II, http://www.is.konan-u.ac.jp/lecture/prog2/ }

授業コード	24039		
授業科目名	マシンラーニング(後)		
担当者名	阪本邦夫(サカモト クニオ)		
配当年次	3年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	火曜2限

講義の内容	データマイニングの目的は大量のデータの中に潜む知識(規則)を発見することであり、宇宙科学や生命科学から企業の販売戦略に至る非常に広範囲な応用が可能である。本講はその基本技術の修得を目的とするが、簡単な応用例まで触れることによりその実際的な意味を把握させる。内容は、各種データの前処理、機械学習、知識の視覚化等である。必要に応じてExcel等の表計算ソフト、SAS等の統計処理ソフト、あるいはMathematicaやMatlabといった数式処理ソフトを用い演習を行う。
到達目標	・データマイニングについての基本的な事項を理解している。 ・データマイニングに関する簡単なプログラミングができる。
講義方法	ノート講義。講義時間中にパソコンを使用して、具体的な事例をもとにデータ解析を行う演習をあわせて実施する。
準備学習	復習を重視する。 課題のプログラムは履修者自身が自らの力で作成すること。(教員作成のプログラム例は一切配布しない)
成績評価	演習レポートおよび定期試験によって総合的に評価する。
講義構成	1. データマイニングとは 2. データマイニングの手順 3. 回帰分析 4. 決定木 5. クラスタ分析 6. 自己組織化マップ 7. 相関ルール 8. 最適化問題の解法 9. 線型計画法 10. 万能解析法、双対尺度法 11. 実験計画法 12. ニューラルネットの活用 13. 統計学的検定の活用 14. まとめ 15. 定期試験
教科書	上田 太郎監修 :「Excelで学ぶデータマイニング入門」, オーム社, ISBN : 4-274-06625-8
講義関連事項	知能情報学科「データマイニング」と同時開講
担当者から一言	Excelの基本操作, Cプログラミングができること。 定期試験の出題範囲は, C言語によるプログラム作成を含み(すべての設問がCプログラミングの場合もある),

	Excelの操作は含まない。 定期試験は教科書、ノート、配布資料等の持ち込みなしで実施する。 定期試験は通常の講義と同じ方法で実施する。
--	--

授業コード	24040		
授業科目名	メディア情報処理I(後)		
担当者名	北村達也(キタムラ タツヤ)		
配当年次	3年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	金曜2限
オフィスアワー	講義期間の月曜日から金曜日まで随時		

講義の内容	本講義では、音響データの処理に関する理論および手法を扱う。ヒトの聴覚の生理学的・心理学的特性、音の物理などについて理解した後、線形時不変システム、たたみ込み演算、時間-周波数領域変換、フィルタなどの信号処理の基礎について学ぶ。これらの処理を行うプログラムをMatlabで作成し、実際にデータを処理することを通して、音響データの処理に関する基礎的な技能を身につける。
到達目標	(1) ヒトの聴覚系の生理学的・心理学的特性を理解する。 (2) 音響データを対象にした信号処理の理論を習得し、そのプログラムをMatlabで作成できるようになる。
講義方法	スライド、板書、ビデオ教材、コンピュータ(主にMatlab)による演習
準備学習	日頃からメディア情報処理技術に関するニュース等に関心を持つことが重要である。
成績評価	講義期間中の演習課題、レポート、および期末試験の成績等を総合して評価する。
講義構成	第1回 概論 第2回 聴覚器官、聴覚心理、音声知覚 第3回 音声学の基礎 第4回 デシベル 第5回 音の物理 第6回 Matlab 第7回 線形時不変システムとたたみ込み演算(1) 第8回 線形時不変システムとたたみ込み演算(2) 第9回 信号の周波数領域表現(1) 第10回 信号の周波数領域表現(2) 第11回 標本化と量子化 第12回 フィルタ(1) 第13回 フィルタ(2) 第14回 総括 第15回 試験
教科書	なし。適宜資料を配付する。
参考書・資料	甘利、「音声・聴覚と神経回路モデル」、オーム社(1990) 日本音響学会編、「音のなんでも小辞典」、講談社(1996) 古井、「新音響・音声工学」、近代科学社(2006) 大石、「フーリエ解析」、岩波書店(1985) 中村、「ビギナーズデジタルフィルタ」、東京電機大学出版局(1989)
講義関連事項	講義資料は全てMy Konanに掲載する。

担当者から一言	メディア情報処理の面白さは、処理の結果を自分の目と耳で確認できることにあります。ぜひ、自らプログラムを作成し、実際のデータを処理することを通して、内容の理解を深めてください。
URL	http://basil.is.konan-u.ac.jp/

授業コード	24041		
授業科目名	メディア情報処理II(前)		
担当者名	北村達也(キタムラ タツヤ)		
配当年次	3年次	単位数	2

開講期別	2010年度 前期	曜日・時限	金曜2限
オフィスアワー	講義期間の月曜日から金曜日まで随時		
講義の内容	本講義では、静止画像データおよび動画データ処理に関する理論および手法を扱う。ヒトの視覚の生理学的・心理学的特性について理解した後、画像のデータ表現、線形変換、周波数変換、特徴抽出などの画像処理の基礎について学ぶ。そして、Matlabを利用してこれらの処理を行うプログラムを作成したり、OpenGLを利用してコンピュータ・グラフィクスを作成したりする技能を身につける。		
到達目標	(1) ヒトの視覚系の生理学的・心理学的特性を理解する。 (2) 画像データを対象にした信号処理の理論を習得し、その処理をMatlabで実行できるようになる。		
講義方法	スライド、板書、ビデオ教材、コンピュータ(MatlabおよびC)による演習		
準備学習	本講義では演習にMatlabを使用するので、「知能情報学実験及び演習」第1回のMatlab講習を必ず受講すること。また、C言語によるプログラミング技能も必要である。		
成績評価	講義期間中の演習課題、レポート、および期末試験の成績等を総合して評価する。		
講義構成	第1回 概論 第2回 視覚 第3回 光学、デジタル画像 第4回 幾何学的変換(1) 第5回 幾何学的変換(2)、2値画像処理(1) 第6回 2値画像処理(2) 第7回 画質改善 第8回 画像の周波数分析(1) 第9回 画像の周波数分析(2) 第10回 画像の特徴抽出 第11回 色 第12回 3次元情報、動画画像処理 第13回 コンピュータ・グラフィクス 第14回 総括 第15回 試験		
教科書	なし。適宜資料を配付する。		
参考書・資料	田村、「コンピュータ画像処理」、オーム社(2002) 「デジタル画像処理」、CG-ARTS協会(2006) 村上、「画像処理工学 第2版」、東京電機大学出版局(2004)		
担当者から一言	メディア情報処理の面白さは、処理の結果を自分の目と耳で確認できることにあります。ぜひ、自らプログラムを作成し、実際のデータを処理することを通して、内容の理解を深めてください。		
URL	http://basil.is.konan-u.ac.jp/		

授業コード	24034		
授業科目名	流通情報システムI(前)		
担当者名	平尾周平(ヒラオ シュウヘイ)		
配当年次	2年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期	曜日・時限	金曜4限
オフィスアワー	講義終了後		
講義の内容	企業の原材料の購入から生産・流通経路を経て消費者に商品が渡るまでのつながりをサプライ・チェーンと呼ぶことにする。このサプライ・チェーンの構造を分析し、それぞれの構造を明らかにするとともに、情報システムとの関わりを解説する。前期は生産システムを、後期は流通システムを中心に講義する。		
到達目標	生産情報システムについて、各自、現実の生産現場で何がおこなわれているかを理解し、説明できるようにする		
講義方法	通常の講義方法である。ただ、受講生が少ない科目であるため、個々の学生とマンツーマン的なコミュニケーションを図りながら、講義を進めることにしている。		
準備学習	学生も、日常的に関係する世界の話が中心になるので、取り立てて準備学習は不要である。ただ、復習することによって、現実をより深く理解できるようになって欲しい。		

成績評価	毎回出席を取り、出席者に質問を繰り返すので、解答内容によって、到達度はある程度把握できる。最終試験で到達点に達しているかどうかの判断をおこなう。
講義構成	前期 流通情報システム I 第1回 生産, 流通, 情報, システムの概念 第2回 生産形態の分類 第3回 生産情報システムとSE 第4回 生産情報システム開発の戦略的視点 第5回 生産システムの自動化への道 第6回 生産管理システム 製品企画・製品設計 第7回 生産管理システム 工程設計・作業設計 第8回 生産計画と統制 第9回 在庫管理とMRP 第10回 JIT生産システム 第11回 生産システムと情報処理技術 第12回 生産情報システムの開発 第13回 ERP 第14回 まとめ 第15回 試験
教科書	なし

授業コード	24035		
授業科目名	流通情報システムII(後)		
担当者名	平尾周平(ヒラオ シュウヘイ)		
配当年次	2年次	単位数	2
開講期別	2010年度 後期	曜日・時限	金曜4限
オフィスアワー	講義終了後		

講義の内容	企業の原材料の購入から生産・流通経路を経て消費者に商品が渡るまでのつながりをサプライ・チェーンと呼ぶことにする。このサプライ・チェーンの構造を分析し、それぞれの構造を明らかにするとともに、情報システムとの関わりを解説する。前期は生産システムを、後期は流通システムを中心に講義する。
到達目標	流通情報システムについて、各自、現実の流通業の現場で何がおこなわれているかを理解し、説明できるようにする。
講義方法	通常の講義方法である。ただ、受講生が少ない科目であるため、個々の学生とマンツーマン的なコミュニケーションを図りながら、講義を進めることにしている。
準備学習	学生も、日常的に関係する世界の話が中心になるので、取り立てて準備学習は不要である。ただ、復習することによって、現実をより深く理解できるようになって欲しい。
成績評価	毎回出席を取り、出席者に質問を繰り返すので、解答内容によって、到達度はある程度把握できる。最終試験で到達点に達しているかどうかの判断をおこなう。
講義構成	第1回 流通産業の特徴 第2回 流通システムの仕組みと機能 第3回 流通業の業種・業態と経営特性 第4回 情報化の流れとPOS 第5回 マーチャンダイジング・システム 商品管理システム 第6回 マーチャンダイジング・システム 店舗管理システム 第7回 マーチャンダイジング・システム 物流管理システム 第8回 マーチャンダイジング・システム 顧客管理システム 第9回 仕入れ・販売管理と情報システム 第10回 仕入れ管理とEOS 第11回 販売管理とPOS 第12回 電子商取引と商品開発 第13回 電子商取引と取引環境 第14回 まとめ

	第15回 試験
教科書	なし

授業コード	24014		
授業科目名	論理設計 (前)		
担当者名	若谷彰良(ワカタニ アキヨシ)		
配当年次	2年次	単位数	2
開講期別	2010年度 前期	曜日・時限	火曜4限
オフィスアワー	随時		

講義の内容	コンピュータのハードウェアは論理素子を結合したものからなっている。本講義では、論理の表現方法を解説し、それを実現するための基本ゲート、組合せ回路、順序回路について述べ、論理設計の基礎と実例の理解を目標とする。また、それぞれの回路の最適化設計手法について論じた後、カウンタや演算器等の回路の実例について言及する。
到達目標	コンピュータ部品としての論理設計・ロジックデザインの基礎が理解でき、その実例が説明できる。
講義方法	講義とともに、随時、講義の最後に小テスト(QUIZ)を実施する。
準備学習	参考書および新聞・雑誌・webなどから関連する情報の収集に努めること。
成績評価	日頃の出席、随時行う小テストや課題提出と定期試験により評価する。評価を「欠席」として扱うのは定期試験を受けない場合のみである。
講義構成	第1回 論理設計と情報処理 第2回 論理と論理代数 第3回 論理式と標準形1 第4回 標準形2と論理回路 第5回 論理ゲートと組み合わせ回路 第6回 組合せ回路の最適化設計 第7回 QM法 第8回 その他の論理最適化とテクノロジマッピング 第9回 組み合わせ回路の実際 第10回 同期式順序回路とフリップフロップ 第11回 同期式順序回路の最適化設計 第12回 状態数の最小化と状態割り当て 第13回 同期式順序回路の実際および非同期式順序回路 第14回 その他の話題 第15回 試験
教科書	「コンピュータサイエンスで学ぶ論理回路とその設計」柴山潔著(近代科学社、1999年)
参考書・資料	「システムLSI設計工学」藤田昌宏著(オーム社、2006年)

担当者から一言	随時、講義の最後に小テスト(QUIZ)を実施する。
ホームページタイトル	{若谷ホームページ, http://pplinux.is.konan-u.ac.jp/~wakatani/ }
URL	http://pplinux.is.konan-u.ac.jp/~wakatani/