

經營学部

経営学部情報管理学科 科目一覧

科目コード	授業科目	開講形態	単位	年次	担当者	備考	
必修科目							
75108	情報実習Ⅰ(再)	秋学期	2	2	松田真一	}本年度不開講	
75111	情報実習Ⅱ 1	春学期	2	3	石崎文雄		
75112	情報実習Ⅱ 2	春学期	2	3	佐々木美裕		
75113	情報実習Ⅱ 3	春学期	2	3	鈴木敦夫		
75114	情報実習Ⅱ 4	春学期	2	3	金知俊		
75121	情報演習Ⅰ	秋学期	4	3	陳美善		
75122	情報演習Ⅰ	秋学期	4	3	真野芳久		
75123	情報演習Ⅰ		4	3			
75124	情報演習Ⅰ	秋学期	4	3	澤木勝茂		
75125	情報演習Ⅰ	秋学期	4	3	穴太克則		
75126	情報演習Ⅰ	秋学期	4	3	後藤邦夫		
75127	情報演習Ⅰ	秋学期	4	3	松田真一		}週2回
75128	情報演習Ⅰ	秋学期	4	3	野呂昌満		
75129	情報演習Ⅰ	秋学期	4	3	鈴木敦夫		
75130	情報演習Ⅰ	秋学期	4	3	宮元忠敏		
75131	情報演習Ⅰ	秋学期	4	3	長谷川利治		
75132	情報演習Ⅰ	秋学期	4	3	鳥居達生		
75133	情報演習Ⅰ	秋学期	4	3	佐々木克巳		
75141	情報演習Ⅱ	通年	4	4	木村美善		
75142	情報演習Ⅱ	通年	4	4	真野芳久		
75143	情報演習Ⅱ		4	4		}本年度不開講	
75144	情報演習Ⅱ	通年	4	4	澤木勝茂		
75145	情報演習Ⅱ	通年	4	4	宮元忠敏		
75146	情報演習Ⅱ	通年	4	4	穴太克則		
75147	情報演習Ⅱ	通年	4	4	後藤邦夫		
75148	情報演習Ⅱ	通年	4	4	野呂昌満		
75149	情報演習Ⅱ	通年	4	4	鈴木敦夫		
75150	情報演習Ⅱ	通年	4	4	松田真一		

経営学部

経営学部 情報管理学科

科目コード	授業科目	開講形態	単位	年次	担当者	備考
75151	情報演習Ⅱ		4	4		}本年度不開講
75152	情報演習Ⅱ		4	4		
75153	情報演習Ⅱ	通年	4	4	佐々木克巳	
75161	卒業研究	通年	4	4	木村美善	
75162	卒業研究	通年	4	4	真野芳久	
75163	卒業研究		4	4		}本年度不開講
75164	卒業研究	通年	4	4	澤木勝茂	
75165	卒業研究	通年	4	4	宮元忠敏	
75166	卒業研究	通年	4	4	穴太克則	
75167	卒業研究	通年	4	4	後藤邦夫	
75168	卒業研究	通年	4	4	野呂昌満	
75169	卒業研究	通年	4	4	鈴木敦夫	
75170	卒業研究	通年	4	4	松田真一	
75171	卒業研究		4	4		}本年度不開講
75172	卒業研究		4	4		
75173	卒業研究	通年	4	4	佐々木克巳	
選択必修科目						
75401	解析Ⅰ(再)		2	1		}本年度不開講
75411	解析Ⅱ(再)		2	1		
75421	線形代数Ⅰ(再)		2	1		
75431	線形代数Ⅱ(再)		2	1		
75441	確率論(再)		2	1		
75451	統計の方法Ⅰ(再)		2	1		
75461	情報処理Ⅰ及び演習(再)		3	1		
75471	情報処理Ⅱ及び演習(再)		3	1		
75501	解析Ⅲ(再)	秋学期	2	2	鳥居達生	
75511	情報数理Ⅰ(再)		2	1		}本年度不開講
75513	情報数理Ⅱ(再)	春学期	2	2	佐々木克巳	
75521	オペレーションズ・リサーチ概論Ⅰ(再)	春学期	2	2	穴太克則	
75531	統計の方法Ⅱ 1(再)	春学期	2	2	伏見正則	

科目コード	授業科目	開講形態	単位	年次	担当者	備考
75541	プログラミングⅠ(再)	春学期	2	2	野呂昌満	
75551	プログラミングⅡ(再)	秋学期	2	2	真野芳久	
選択科目						
75601	オペレーションズ・リサーチ概論Ⅱ	集中	2	2秋~4	穴太克則	
75603	オペレーティングシステム	秋学期	2	2秋~4	青山幹雄	
75605	アルゴリズム論	春学期	2	2秋~4	陳 慰	
75607	応用数学A	秋学期	2	2秋~4	佐々木美裕	
75609	応用数学B	集中	2	2秋~4	穴太克則	
75613	現代数学概論	春学期	2	2秋~4	宮元忠敏	
75615	確率モデル		2	2秋~4		} 本年度不開講
75617	幾何学概論Ⅰ	春学期	2	2秋~4	下村尚司	
75619	幾何学概論Ⅱ	春学期	2	2秋~4	下村尚司	
75621	決定分析		2	2秋~4		} 本年度不開講
75623	システム監査A		2	2秋~4		
75625	システム監査B		2	2秋~4		
75627	システム工学Ⅰ	春学期	2	2秋~4	鈴木敦夫	
75629	システム工学Ⅱ	集中	2	2秋~4	杉原厚吉	
75631	システム工学Ⅲ	集中	2	2秋~4	杉原厚吉	
75633	情報科学概論A	秋学期	2	2秋~4	長谷川利治	
75635	情報科学概論B	秋学期	2	2秋~4	鳥居達生	
75637	制御理論	春学期	2	2秋~4	鈴木正之	
75639	情報論Ⅰ	秋学期	2	2秋~4	春藤修二	
75641	情報論Ⅱ	春学期	2	2秋~4	春藤修二	
75643	シミュレーション	秋学期	2	2秋~4	石崎文雄	
75645	社会調査法	集中	2	2秋~4	村上征勝	
75647	数理計画法Ⅰ	集中	2	2秋~4	福島雅夫	
75649	数理計画法Ⅱ	集中	2	2秋~4	福島雅夫	
75651	数理統計学A		2	2秋~4		} 本年度不開講
75653	数理統計学B	春学期	2	2秋~4	松田眞一	
75655	ソフトウェア工学	春学期	2	2秋~4	野呂昌満	

経営学部 情報管理学科

科目 コード	授 業 科 目	開講形態	単 位	年 次	担 当 者	備 考	
75657	多変量解析A		2	2秋~4		}本年度不開講	
75659	多変量解析B	春学期	2	2秋~4	木 村 美 善		
75661	通信システムⅠ	秋学期	2	2秋~4	石 崎 文 雄		
75663	通信システムⅡ	春学期	2	2秋~4	石 崎 文 雄		
75665	データ解析Ⅰ 1	春学期	2	2秋~4	安 藤 雅 和		
75666	データ解析Ⅰ 2	春学期	2	2秋~4	安 藤 雅 和		
75667	データ解析Ⅱ	秋学期	2	2秋~4	安 藤 雅 和		
75669	データベースⅠ		2	2秋~4		}本年度不開講	
75671	データベースⅡ		2	2秋~4			
75673	プログラミング科学	春学期	2	2秋~4	真 野 芳 久	}隔週	
75675	プログラミング言語処理Ⅰ	秋学期	2	2秋~4	青 山 幹 雄		
75677	プログラミング言語処理Ⅱ	春学期	2	2秋~4	野 呂 昌 満		
75679	情報・通信科学論A	春学期	2	2秋~4	野呂 昌満 他		
75681	情報・通信科学論B	秋学期	2	2秋~4	長谷川利治 他		
75683	情報倫理	秋学期	2	2秋~4	長 谷 川 利 治		
75685	情報科学特殊問題		2	2秋~4			}本年度不開講
関連選択科目							
51681	計量経済学Ⅰ	春学期	2	3・4	近 藤 仁		
51683	計量経済学Ⅱ	秋学期	2	3・4	近 藤 仁		
51839	会計原理Ⅰ 3	春学期	2	1~4	飯 田 穆		
51840	会計原理Ⅱ 3	秋学期	2	1~4	飯 田 穆		
71441	経済原論Ⅰ 1	春学期	2	2	多 和 田 眞		
71442	経済原論Ⅰ 2	春学期	2	2	成 生 達 彦		
71446	経済原論Ⅱ 1	秋学期	2	2	多 和 田 眞		
71447	経済原論Ⅱ 2	秋学期	2	2	成 生 達 彦		
71462	経営学総論A	春学期	2	2~4	小 橋 勉		
71467	経営学総論B	秋学期	2	2~4	小 橋 勉		
71541	経営労務論A	春学期	2	2~4	高 橋 弘 司		
71543	経営労務論B	秋学期	2	2~4	高 橋 弘 司		
71551	マーケティング論A	秋学期	2	2~4	中 田 善 啓		

科目コード	授業科目	開講形態	単位	年次	担当者	備考
71553	マーケティング論B	秋学期	2	2~4	中田善啓	本年度不開講
71651	経営倫理1		2	3・4		
71652	経営倫理2		2	3・4		
71643	経営環境論A	春学期	2	3・4	薫祥哲	週2回国際コース
71645	経営環境論B	秋学期	2	3・4	薫祥哲	
71546	経営財務論A	春学期	2	2~4	徳永俊史	
71548	経営財務論B	秋学期	2	2~4	徳永俊史	
71953	経営財務論A	春学期	4	3・4	BREMER Marc	
71955	国際人事管理論	春学期中 集	4	3・4	井上詔三	
71957	国際財務論B	秋学期	4	3・4	BREMER Marc	
71959	日本の経営	秋学期	4	3・4	BRYER Philip	
71961	国際経営戦略論		4	3・4		
71963	国際マーケティング論	秋学期	4	3・4	IAQUINTO Anthony	
71947	アジアにおける経営		4	3・4		本年度不開講
71631	経営史A		2	2~4		
71633	経営史B		2	2~4		
71639	経営管理論A	春学期	2	2~4	小橋勉	本年度不開講
71601	経営組織論A	春学期	2	2~4	安藤史江	
71603	経営組織論B	秋学期	2	2~4	安藤史江	
71641	経営管理論B	秋学期	2	2~4	小橋勉	
71605	資本市場論A		2	2~4		
71607	資本市場論B		2	2~4		
71609	流通論A	春学期	2	2~4	成生達彦	
71611	流通論B	秋学期	2	2~4	成生達彦	
71613	財務会計論A	春学期	4	2~4	藤井達敬	
71615	財務会計論B	秋学期	4	2~4	藤井達敬	
71617	株式会社会計論A	春学期	2	2~4	高橋弘一	本年度不開講
71619	株式会社会計論B	秋学期	2	2~4	高橋弘一	
71647	経営情報論A		2	2~4		
71649	経営情報論B		2	2~4		

経営学部 情報管理学科

科目コード	授 業 科 目	開講形態	単位	年次	担 当 者	備 考
71856	簿記論A		2	2~4		} 本年度不開講
71858	簿記論B		2	2~4		
71635	企業論A	春学期	2	3・4	後 藤 剛 史	} 本年度不開講
71637	企業論B	秋学期	2	3・4	後 藤 剛 史	
71721	グローバル・ビジネス論A		2	3・4		} 本年度不開講
71723	グローバル・ビジネス論B		2	3・4		
71671	労使関係論A	春学期	2	3・4	藤 原 道 夫	} 本年度不開講
71673	労使関係論B	秋学期	2	3・4	藤 原 道 夫	
71675	組織心理学A	春学期	2	3・4	高 橋 潔	} 本年度不開講
71677	組織心理学B	秋学期	2	3・4	高 橋 潔	
71683	投資論A	春学期	2	3・4	泰 劫	} 本年度不開講
71685	投資論B	秋学期	2	3・4	泰 劫	
71693	マーケティング・マネジメントA	春学期	2	3・4	湯 本 祐 司	} 本年度不開講
71695	マーケティング・マネジメントB	秋学期	2	3・4	湯 本 祐 司	
71697	市場調査論A		2	3・4		} 本年度不開講
71699	市場調査論B		2	3・4		
71621	原価計算論A		2	3・4		} 本年度不開講
71623	原価計算論B		2	3・4		
71701	管理会計論A	春学期	2	3・4	斎 藤 孝 一	} 本年度不開講
71703	管理会計論B	秋学期	2	3・4	斎 藤 孝 一	
71705	監査論A		2	3・4		} 本年度不開講
71707	監査論B		2	3・4		
71709	経営分析論A	春学期	2	3・4	斎 藤 孝 一	} 本年度不開講
71711	経営分析論B	秋学期	2	3・4	斎 藤 孝 一	
71713	税務会計論A	春学期	2	3・4	藤 井 達 敬 他	} 本年度不開講
71715	税務会計論B	秋学期	2	3・4	藤 井 達 敬 他	
71861	国際会計論A		2	3・4		} 本年度不開講
71863	国際会計論B		2	3・4		
71971	ビジネス英語A 1	春学期	2	3・4	FENWICK Mark	} 本年度不開講
71972	ビジネス英語A 2	春学期	2	3・4	PETERSEN Scott	

科目コード	授業科目	開講形態	単位	年次	担当者	備考
71973	ビジネス英語B 1	秋学期	2	3・4	FENWICK Mark	
71974	ビジネス英語B 2	秋学期	2	3・4	PETERSEN Scott	
71981	時事英語A	春学期	2	3・4	PETERSEN Scott	
71982	時事英語B	春学期	2	3・4	TANNER Paul	
71983	時事英語C	春学期	2	3・4	FENWICK Mark	
71984	時事英語D	春学期	2	3・4	BINFORD Paul	
71985	時事英語E	秋学期	2	3・4	PETERSEN Scott	
71986	時事英語F	秋学期	2	3・4	TANNER Paul	
71987	時事英語G	秋学期	2	3・4	FENWICK Mark	
71797	現代産業論(損害保険論) 1	春学期	2	3・4	清 澄 緑 郎	
71798	現代産業論(損害保険論) 2	秋学期	2	3・4	清 澄 緑 郎	
71791	現代産業論(総合商社論) 1	春学期	2	3・4	松 井 清 治	
71792	現代産業論(総合商社論) 2	秋学期	2	3・4	松 井 清 治	
71803	現代産業論(自動車産業論) 1	春学期	2	3・4	願 興 寺 皓 之	
71804	現代産業論(自動車産業論) 2	秋学期	2	3・4	願 興 寺 皓 之	
71800	現代産業論(電子・電機産業論) 1	春学期	2	3・4	三 田 良 治	
71801	現代産業論(電子・電機産業論) 2	秋学期	2	3・4	三 田 良 治	
71794	現代産業論(都市銀行論) 1	春学期	2	3・4	高 木 夏 樹	
71795	現代産業論(都市銀行論) 2	秋学期	2	3・4	高 木 夏 樹	
71809	現代産業論(先輩経営者と語る) 1	春学期	2	3・4	藤 井 達 敬 他	
71810	現代産業論(先輩経営者と語る) 2	秋学期	2	3・4	藤 井 達 敬 他	
71806	現代産業論(起業論) 1	春学期	2	3・4	竹 上 野 博 文 村 野 允 久	
71807	現代産業論(起業論) 2	秋学期	2	3・4	竹 上 野 博 文 村 野 允 久	
71866	国際経営事情		2	3・4		本年度不開講
自由科目(教職に関する科目)						
09320	商業科教育法A	集 中	2	3	加 藤 國 太 郎	
09325	商業科教育法B	集 中	2	3	加 藤 國 太 郎	
09310	数学科教育法A	春学期	2	3	春 藤 修 二	
09315	数学科教育法B	集 中	2	3	浜 島 清 治	

經 營 学 部

情報管理学科

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者
75108 75111 ） 75114	情報実習Ⅰ（再） 情報実習Ⅱ 1～Ⅱ 4	必	秋学期 春学期	各2	2・3	鈴木 敦夫他
他の科目との関連						他学科履修 不可

【講義内容】

情報実習Ⅰ、Ⅱでは、オペレーションズ・リサーチ、システム関連、統計学、数学の4つの分野について、それぞれの分野の教員が順次、3ないし4回ずつ講義と実習指導を行う。最初に講義日程等の全体ガイダンスを行ない、その後、各担当者の指導のもとに、それぞれの具体的なテーマについて勉強する。担当者ごとに課題を与え、それについてのレポートを評価する。課題の多くは、計算機を用い、与えられた問題を解決し、それに考察を加えるものである。4つの小人数クラスに分かれるため、クラスにより担当順は異なるが、Ⅰ、Ⅱを通してその内容は同じである。

各担当の講義内容の概略は以下の通り。

統計学（松田） [統計学実習]

統計パッケージSplusを用いた実習で回帰分析とクラスター分析を行なう。

コンピュータによる統計解析は出力結果を得る手順を把握することが目標の一つであるが、さらに出力結果の見方・考え方を培うことも目標とする。

システム1（陳） [探索のためのデータ構造]

動的な集合を探索するためのデータ構造を学ぶ。

最初の2回は、2分探索木について簡単に説明した後に、平衡2分探索木を動的な辞書として用いる時の基本操作とそのパラダイムを解説する。後半の2回は2分探索木と平衡2分探索木をそれぞれ生成するプログラムを作成し、それらの効率を比較する実習を行なう予定である。

システム2（金） [3次元CG入門]

3次元コンピュータグラフィックスの基礎を学ぶ。3次元CGの標準ライブラリであるOpenGLを用いてプログラムを作成し、計算機上での3次元物体の表現方法について理解する。予備知識としてベクトル、行列の演算を理解していることが望ましい。必要なら講義も行う。

システム3（石崎）

オペレーションズ・リサーチ1（佐々木美裕）

数理計画問題の応用例として施設配置問題をとりあげ、定式化と解法について説明する。実データを提供するので、簡単なデータ加工のプログラムを作成し、ソフトウェアパッケージを用いて実際に配置問題を解くことを課題とする。

オペレーションズ・リサーチ2（鈴木） [線形計画法]

線形計画法の基礎を学ぶ。初回は線形問題の定式化、シンプレックス法例題をまじえて解説する。

後半の2回は、線形計画法のソフトウェアパッケージを用いて実際の問題を解く実習を行う。課題は、定式化等の問題と、実際に線形計画法の問題を解く問題との両方を課す。

【講義計画】

情報実習Ⅱでは、システム1、システム2、システム3の3つの講義・実習を行う。

情報実習Ⅰでは、ガイダンスの後、統計学、オペレーションズ・リサーチ1、オペレーションズ・リサーチ2の3つの分野の講義・実習を行う。詳しい内容は、第1週日の講義で案内する。

【評価方法】

各担当教員の評価を総合して評価する。ただし、各担当教員の評価と、それらから総合評価を決定する方法は、それぞれ以下の通りである。

各担当教員の評価：

それぞれ、X、F、C、B、A、A+のいずれかの評価をする。

レポートの提出がなければX。最低の要件を満たさないレポートはFである。

情報実習Ⅰでは、最初に行う文書作成の実習も他の分野と同様に評価する。

総合評価：

各担当F、C、B、A、A+をそれぞれ45、65、75、85、95点とし、その合計点を用いて次のように決める。

X：Xが2つ以上

F：Xが1つまたはFが2つ以上、合計点が195点未満。

C：CCCあたりを想定し——195点以上

B：CBBあたりを想定し——215点以上

A：BAAあたりを想定し——245点以上

A+：AAA+あたりを想定し——265点以上

担当分野数の変更にともない、算出方式の変更があり得る。

なお、情報実習ⅠとⅡの単位は別であるので、Ⅰの成績が不可であってもⅡは履修できる。

【テキスト】

各担当教員がプリント等を配布する。

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75121	情報演習 I	必	秋学期	4	3	木村 美善	
他の科目との関連	統計的方法 I・II、数理統計学 A・B、多変量解析 A・B、データ解析 I・II					他学科履修	不可

【副題】 「統計学、多変量解析法とその応用」

【講義内容】 このゼミでは現代統計学の諸理論をさらに進んで学ぶとともに、コンピュータを活用して統計学の幅広い応用について研究するつもりである。演習 I では共通のテキスト・論文・資料（英語文献も含む）を学びながら同時にコンピュータを利用して統計的方法の応用について共同研究する。コンピュータによる統計的分析についてはデータ解析とグラフィックスのための対話型環境である「S-PLUS」や「SPSSX」などの統計パッケージを利用する。卒論のテーマは統計学や多変量解析法の幅広い応用分野の中から選択してもらい、数名のグループによる卒論研究も奨励したい。研究対象の中には教育・心理や世論調査におけるトピックスも含まれる。

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75122	情報演習 I	必	秋学期	4	3	真野 芳久	
他の科目との関連	4 年次演習 II および卒業研究を履修するための前提科目である。					他学科履修	不可

【講義内容】 異なる曜日に週 2 回行い、2 つの異なるテーマを並行して進める。1 つは、プログラミング言語の世界の全体像を把握することを目的として、プログラミングパラダイムによって異なる言語機能の本質を探る。他の 1 つは、大規模プログラミングの実際を学ぶもので、与えられたテーマを実現するプログラミング過程を実践してもらう。

【講義計画】 第 1 のテーマについては、適当なテキスト（未定）を読み進める。手続き型言語に見られる本質的な言語機能から始め、オブジェクト指向型言語、関数型言語、論理型言語へと進む。第 2 のテーマについては、プログラミング言語 C の知識が必要であるので、C の概要説明から始める。その後、いくつかのグループに分かれて、大規模プログラミングの実践的学習を行う。

【評価方法】 レポートによって評価する。

【テキスト】 未定

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75124	情報演習 I	必	秋学期	4	3	澤木 勝茂	
他の科目との関連						他学科履修	不可

【副題】 オペレーションズ・リサーチ

【講義内容】 OR の種々のモデルや手法について確率モデルを中心に勉強する。3 年次では、数学的な基礎訓練に重点を置き、特定のテキストの演習問題を次から次へと解く方式でゼミを運営する。マルコフ決定過程とその応用、待ち行列とその応用、ゲーム理論とその応用、ファイナンス工学、信頼性理論などについて卒業論文の指導を受けることができる。

【講義計画】 (1) テキストの演習問題を各自に発表してもらいが、各テーマや章の内容については質疑応答で演習の授業を進める。
(2) 春期・夏期休暇中に 2 泊 3 日程度の合宿を行う。

- (3) 1年間の演習を通して卒業論文のテーマを見つけるように指導をするので、学生はその心積りで授業に参加してほしい。
- (4) 3年次の夏休み期間中に文書清書システム「JLATEX」を修得しておくこと。レポートや卒論はこのJLATEXによるハードコピーのみ受付ける。

【評価方法】 授業中の発表および質疑応答の実績を加味したレポートの成績との総合評価に基づく。

【テキスト】 未定（履修予備登録者の意見を参考にして夏までに決定する。）

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75125	情報演習 I	必	秋学期	4	3	穴太 克則	
他の科目との関連	応用数学Bを履修しておくことが望ましい					他学科履修	不可

【副題】 確率的最適化モデルと金融工学

【講義内容】 確率過程、確率解析の基礎理論とそのファイナンスへの応用を学ぶ。ブラウン運動、マルチンゲール、確率積分、確率微分方程式、伊藤のレンマ、ギルサノフの定理、最適停止、確率的動的計画法、確率制御の基礎理論、ペイズ流逐次推定の基礎とモンテカルロ法、マルコフ連鎖モンテカルロ法の手法を学ぶ。それらの種々のオプション価格付け、リアルオプション、金利デリバティブ、確率的ボラティリティ変動モデル等への適用を学ぶ。数値計算、シミュレーションの演習を行う。

【講義計画】 「理論－例題－演習」のサイクルを繰り返して進める。3～4人のグループ毎に関連する問題に取り組む演習を行う。

「理論」においては定義・記号・概念・定理・証明を曖昧でなく、意味において明晰に理解する力を鍛錬する。

「例題」においては理論に沿った具体的な問題を解くモデルを提示する。

「演習」においては、問題演習を通じて、理に適った思考力と問題解決能力を鍛錬する。勉強に対してはひたむきかつ朗らかに取り組む人を歓迎する。

【評価方法】 総合的に評価する。

【テキスト】 初歩的な確率解析、金融工学、モンテカルロ法のテキストを予定している。参考書も講義で提示する。

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75126	情報演習 I	必	秋学期	4	3	後藤 邦夫	
他の科目との関連	情報演習 II を履修するための前提科目。					他学科履修	不可

【副題】 通信ネットワークと性能評価

【講義内容】 通信ネットワーク、計算機システム、交通システムなどを題材にとり、システムの性能評価の手法の基礎を学ぶ。演習 I では、ORの1分野である待ち行列理論の基礎と簡単なプログラミング演習を行い、演習 II、卒業論文に取り組む能力を養成する。さらに、ネットワークでの情報入手/提供方法と英語の読み書き能力の充実をはかる。

このゼミでは理論面を重視し、計算機は道具として用いるので、主に計算機自体、プログラミング自体に興味を持つ者には不向きである。理論的側面を重視するので英語、微積分、確率の基礎能力が必要である。一方で、プログラミングについては主に宿題として演習を行い講義時には詳しく説明しないので、自分で本を読み勉強する姿勢が不可欠である。また、4年次では卒業研究のために夏休み中もゼミを行うので、楽をしたい者にとってはこのゼミは不向きである。夏合宿等は全員参加を原則とする。電子メールは毎日読むこと。

具体的には、

0. ネットワークアプリケーションの使い方を覚える。英語の各種オンライン文書の読み方。
1. 待ち行列システムの教科書（英語）の講読と、練習問題の解答。（順に発表）
2. 電子メールの発着信、ドキュメント清書など計算機の操作の練習と簡単なプログラミング演習（待ち

行列、シミュレーション、通信アプリケーション)。使用言語は、C、Pascal、Perl、Javaなど（宿題中心）。

3. 卒業研究の分野別グループ（性能評価解析、シミュレーション、通信アプリケーション）に分かれ勉強会を行う（ゼミ時間外にもやります）。

などを取り扱う。週2回ずつあり、一回は待ち行列、通信ネットワークに関する英文テキストの輪講、他の一回は、プログラミング関連の実習とする。その他ゼミに関する情報は、

URL：http://www.nanzan-u.ac.jp/~goto/
から探して下さい。

- 【講義計画】
1. オリエンテーション、資料配布、各種委員の決定
 2. 1-12. 教科書の輪講（確率過程、待ち行列）
 13. 卒論テーマについて
プログラミング実習の部
 - 1-2. はじめてのCプログラム
 - 3-4. Unixプログラミング環境
 - 5-6. Make、日本語文字コード
 - 7-8. 通信プログラミング実習
 - 9-10. 他のプログラミング言語
 - 11-12. その他のツール（Perl等）
 13. まとめ

- 【評価方法】
- 簡単なプログラミング練習、輪講テキスト要約のレポートを毎回
レポート試験1回：卒業研究のための勉強の成果をまとめ清書
その他、出席状況、発表の出来により総合評価する。

- 【テキスト】
- 教科書：M.Schwartz, Telecommunication Networks：Protocols, Modeling and Analysis, Addison-Wesley, 1987
その他、適宜資料を配布、ネットワークでの資料入手を指示する。

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75127	情報演習 I	必	秋学期	4	3	松田 眞一	
他の科目との関連						他学科履修	不可

- 【副題】 応用統計学

- 【講義内容】
- 現代統計学の応用範囲は広い。様々な分野での統計学の実態をつかむため文献調べとその発表を中心として進めていく。また、統計的手法の実践としてプログラミングも含めたコンピュータの利用を検討していく。最終的にはそれらを総合して卒業論文に向けたテーマを探していくのが目的である。

- 【講義計画】
- 基本的にはグループで研究・発表してもらう。学生の自主性を尊重して取り扱うテーマは特に絞らず、統計学に関するものを広く扱う。テーマ選定の期間をおいた後はグループごとの研究・発表・討論を数回繰り返し、最後にそれぞれの選んだテーマに関するレポートを提出してもらう。

- 【評価方法】
- 出席・発表とレポートを総合して評価する。

- 【テキスト】
- 特にこちらからは指定しない。

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75128	情報演習 I	必	秋学期	4	3	野呂 昌満	
他の科目との関連	情報処理、プログラミング、プログラミング言語処理、オペレーティングシステム、ソフトウェア科学、ソフトウェア工学、通信システム、アルゴリズム論					他学科履修	不可

- 【講義内容】
- オブジェクト指向計算とその応用について研究するための基礎を学ぶ。

- 【講義計画】 オブジェクト指向関係の本を輪講する。C++やSmalltalk80など言語の話を入門として扱う。
- 【評価方法】 順番で発表を行って貰う。その際の理解の度合い、わかりやすさなどを成績をつける判断基準とする。
- 【テキスト】 適宜指定。

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75129	情報演習 I	必	秋学期	4	3	鈴木 敦夫	
他の科目との関連	数理計画法 I・II、システム工学 II・III					他学科履修	不可

【副題】 オペレーションズ・リサーチ (OR)

【講義内容】 線形計画法、ネットワーク計画法、整数計画法、非線形計画法をテキストに従って学びながら、OR的なアプローチ、ものの見方を身につけていく。4年次には、それを生かして、身近な問題をORの手法を用いて解き、卒論の題材としていく。昨年度までの卒論のテーマをいくつかピックアップすると；名古屋市の公共交通網に関する研究、ポロノイ図を用いた最適配置問題の研究、交通流の割当問題の研究、最適配送ルートの研究、駅の位置決め問題の研究。

【講義計画】 線形計画法 (6週)、ネットワーク計画法 (2週)、整数計画法 (2週)、非線形計画法 (2週) の予定。
講義は輪読形式である。当番の学生は十分な予習が必要である。予習が十分でないと思なされた学生は、低い評価を与えられるであろう。

【評価方法】 当番時の発表の出来と、学期末の試験 (3時間の予定) で評価する。

【テキスト】 H.M.ワグナー著、森村、伊理監訳、鈴木、長谷川訳『オペレーションズ・リサーチ入門1』(培風館)

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75130	情報演習 I	必	秋学期	4	3	宮元 忠敏	
他の科目との関連						他学科履修	不可

【副題】 数式処理ソフトを使った数学的活動の探求

【講義内容】 数式処理ソフトを使って既知の数学的事実の確認を行うほか、この強力な手段を自然な形で数学的活動に利用する方法を探求する。また、この方法により得られる新鮮な数学的事実を味わう。より具体的には、次のような演習を行う。

1. 数式処理ソフトMathematicaへの入門 (ノートブックの利用)
2. 組み込み関数を単発で活用する演習
3. 複数の組み込み関数を組み合わせて利用する演習
4. 簡単なプログラミングをともなうMathematica上での演習
5. 数学的トピックのMathematica上での構築とその可能性の探求

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75131	情報演習 I	必	秋学期	4	3	長谷川 利治	
他の科目との関連						他学科履修	不可

【副題】 システムモデリング 1

【講義内容】 システムダイナミクス手法を用いたモデリング、シミュレーションについての基礎を講述し、与えられた問題に対するモデル化を行う。

【講義計画】 講義に続き、モデル化の演習を行う。

【評価方法】 出席・発表・レポートを総合して評価する。

【テキスト】 特に指定しない。

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75132	情報演習 I	必	秋学期	4	3	鳥居 達生	
他の科目との関連	情報科学概論B、プログラミング I、II					他学科履修	不可

【講義内容】 数値解析、数値計算法を研究し応用する基礎を学ぶ。
また、数値計算法のプログラミング技術を習得する。

【講義計画】 数値計算、数値解析に関するテキストを輪講する。
また、学んだことをプログラミングして、発表・討論する。

【評価方法】 順番に発表する。発表態度、理解度によって評価する。

【テキスト】 適宜指定

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75133	情報演習 I	必	秋学期	4	3	佐々木 克巳	
他の科目との関連	情報数理 I、情報論理 I・II を修得していることが望ましい					他学科履修	不可

【講義内容】 数理論理学の話題から、いくつかの話題をとりあげその基礎的な部分の演習を行う。卒業研究のための基礎を身につけ、とりあげられた話題の中から、各自で卒業研究のテーマを選び、卒業研究をスタートさせることが目的である。

最初は、シーケントを用いて、証明・推論というものを整理する方法を学び、演習をとおして、論理的な考え方を身につける。その後、論理、計算、日本語、代数系などの話題を簡単に紹介する。必要なら演習も行う。その間に、各自で研究テーマを選び、研究をスタートさせる。最後の数週間は、研究の進捗状況の報告などが授業内容となる。

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75146	情報演習 II	必	通年	4	4	穴太 克則	
他の科目との関連						他学科履修	不可

【副題】 確率的最適化モデルと金融工学

【講義内容】 初歩の確率解析、確率的最適化理論とそのファイナンスへの応用、及び数値計算技法を研究する。卒業研究とリンクする。

【講義計画】 次の研究を行う。
 (1) 最適停止とオプション価格付け、及びその数値計算
 (2) 確率制御とリアルオプションとその応用

- (3) マルコフ連鎖モンテカルロ法と金融工学への応用
- (4) ベイジアンファイナンスとその数値計算
- (5) ゲームオプション
- (6) 連続時間最適停止の理論等

【評価方法】 総合的に評価する。

【テキスト】 現在未定。参考書は講義で提示する。

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75147	情報演習Ⅱ	必	通年	4	4	後藤 邦夫	
他の科目との関連	原則として卒業研究とともに履修する。「通信システムⅠ・Ⅱ」、「シミュレーション」を同時あるいはすでに履修していることが望ましい。					他学科履修	不可

【副題】 通信ネットワークと性能評価

【講義内容】 「卒業論文」とともに卒業研究のための講義である。「卒業論文」では、個人指導を中心とするのに対し、演習Ⅱでは、ゼミとしてのまとまりのもとに、通信ネットワーク、計算機システム、交通システムなどに関して、ゼミ生が各々自分の選択した課題に関して発表を行なう。
卒業研究のために夏休み中もゼミを行うので、楽をしたい者にとってはこのゼミは不向きである。夏合宿等は全員参加を原則とする。例え就職活動のためとは言え、欠席は欠席であり、欠席した時は必ずその分の勉強を自分で補うこと。電子メールは毎日読むこと。

【講義計画】 ガイダンス
 1. オリエンテーション、資料配布、各種委員の決定
 2-4. 第1回発表（各自が卒論でやりたいことについて）
 5-7. 第2回発表（各自の卒論テーマと具体的見通しについて）
 （卒論テーマの決定と届出）
 8-10. 第3回発表（各自の卒論における具体的問題解決の方法、練習課題の進展状況について）
 11. 卒論の書き方、中間発表の原稿作成法、発表の方法
 夏休み一サブゼミ（各グループ6回程度、各自の問題解決のための勉強会）
 9月上旬に夏合宿（演習Ⅰと合同、ゼミ内卒論中間発表会）
 卒業論文中間発表会（学科）
 13. オリエンテーション、中間発表会の反省
 14. 卒論目次作成
 15-18. 第4回発表
 19. 第1回卒論下書き提出
 20-21. 第5回発表
 22. 第2回卒論下書き提出
 23. 個人指導

【評価方法】 卒業研究のゼミ内での中間報告（各自年間5回程度）
上記課題（レポート）、その他の宿題、出席状況、発表の出来により総合評価する。

【テキスト】 適宜資料を配布する。

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75148	情報演習Ⅱ	必	通年	4	4	野呂 昌満	
他の科目との関連	演習Ⅰ、その他情報処理関連科目。					他学科履修	不可

【副題】 オブジェクト指向計算

【講義内容】 卒業論文と緊密に関連する内容を取り上げる。卒業研究を行なうために必要な技術・知識を取り上げ説明する。

- 【講義計画】 発表形式と講義形式を併用する。毎回講義の前までに疑問点をまとめ、それについて講義形式で解説・説明した後、発表形式にし、質疑応答を含めて疑問点の解消を図る。
- 【評価方法】 毎回必ず出席すること。卒業論文と関連した内容なので卒業論文と同等の成績をつける。
- 【テキスト】 適宜指定

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75167	卒業研究	必	通年	4	4	後藤 邦夫	
他の科目との関連	原則として情報演習Ⅱとともに履修する。「通信システムⅠ・Ⅱ」、「シミュレーション」を同時あるいはすでに履修していることが望ましい。					他学科履修	不可

【副題】 通信ネットワークと性能評価

【講義内容】 「演習Ⅱ」とともに卒業研究のための講義である。「演習Ⅱ」では、ゼミとしてのまとまりのもとに、ゼミ生が各々自分の選択した課題に関して発表を行なうのに対し、「卒業論文」では、個人指導を中心とする。

卒業論文の分野は、下記の3つに大別できる。

1. 解析的手法による性能評価（数学、確率、プログラミング、マルコフ連鎖、通信ネットワーク）
2. シミュレーションによる性能評価（モデリング、確率、プログラミング、通信、交通システム）
3. 通信ソフトウェア（マルチメディア、プログラミング、ネットワーク）

個人指導、連絡は電子メールで行うので、電子メールは毎日読むこと。

【講義計画】 （情報演習Ⅱの日程参照のこと）

【評価方法】 学科で行なう卒業論文中間発表会、卒業論文公聴会、卒業論文により総合評価する。

【テキスト】 適宜資料を配布する。オンラインでも提供する。

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75501	解析Ⅲ（再）	選必	秋学期	2	2	鳥居 達生	
他の科目との関連	解析Ⅰ、Ⅱ					他学科履修	不可

【副題】 応用解析学

【講義内容】 微積分学を学習した後、さらに進んで応用上重要な複素解析とコーリエ級数について講義する。

【講義計画】

1. 複素微分、正則関数
2. 複素積分、コーシーの積分公式
3. テーラー展開、ローラン展開
4. 留数定理、定積分への応用
5. フーリエ級数とその応用例

【評価方法】 定期試験、授業参加度

【テキスト】 阪井 章 応用解析 共立出版株式会社

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75513	情報数理Ⅱ（再）	選必	春学期	2	2	佐々木 克巳	
他の科目との関連						他学科履修	不可

【講義内容】 情報数理Ⅰに引き続いて、「代数系」について講義する。

【講義計画】

1. 代数系
2. 群
3. 有限体
4. 符号理論への応用

【評価方法】 定期試験、出席、毎週の講義の理解度などが評価の対象である。詳しい評価方法は第1週目の講義で説明する。

【テキスト】 プリントを配布する。
参考文献：細井勉、「情報科学のための代数系入門」、産業図書

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75521	オペレーションズ・リサーチ概論Ⅰ（再）	選必	春学期	2	2	穴太 克則	
他の科目との関連	数理計画Ⅰ・Ⅱ、確率モデルなどの前提科目。					他学科履修	可

【副題】 科学的意思決定の基礎

【講義内容】 企業などの組織における種々の意思決定のための手法とモデルについて平易に解説する入門コースである。問題解決のための数量的な分析方法と現実の問題を数学的にモデルとして定式化する手順や考え方について理解を深めるように講義内容について工夫をしたいと考えている。

【講義計画】 内容として主なトピックスは次の通りである。

- (1) オペレーションズ・リサーチとは何か
- (2) 線形計画法とその応用
- (3) 動的計画法とその応用
- (4) 在庫管理

【テキスト】 講義にて指示します。

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75531	統計的方法Ⅱ（再）	選必	春学期	各2	2	伏見 正則	
他の科目との関連						他学科履修	不可

【講義内容】 「統計的方法Ⅰ」の内容を受け継ぎ、推測統計学の学習をさらに進める。情報化社会においてデータに基づく推論の根幹を成す現代統計学の基本的理論とその考え方・応用の仕方について理解してもらうことが目的である。主として、正規分布を中心とした推定・検定および線形回帰分析について述べる。

【講義計画】 項目をだいたい1回の講義で進める。

1. 確率分布（復習）
2. 推定（最尤推定量）
3. 検定の基礎
4. 正規分布の平均の検定（1標本問題、分散既知）

5. 正規分布の平均の検定 (1 標本問題、分散未知)
6. 正規分布の平均の検定 (対応のある場合、大標本)
7. 正規分布の平均の検定 (2 標本問題)
8. 比率の解析
9. 適合度検定
10. 分割表
11. 回帰分析

途中に適宜、小テストをはさむ。なお、主体的に学習を進めてもらうため講義内でいくつか課題を出し、レポートも提出してもらう。

【テキスト】 「統計的方法Ⅰ」に引き続き、以下の本を教科書として使用する。
白旗慎吾著『統計解析入門』(共立出版)

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75541	プログラミングⅠ (再)	選必	春学期	2	2	野呂 昌満	
他の科目との関連	「情報処理Ⅱおよび演習」に引き続き科目で、ここで学んだことを基に「プログラミングⅡ」でさらにプログラミングについて深く学ぶ。					他学科履修	不可

【講義内容】 プログラミング言語Pascalを用いたプログラミングに関して、「情報処理Ⅱおよび演習」をさらに発展させた内容を学ぶ。
ここで現われる新たな言語機能として、集合型、列挙型、レコード型、ポインタ型を使ったリスト構造や木構造等の動的データ構造、等がある。
これらの言語機能の学習、および実際にプログラミングを通してそれらを活用する手法を学ぶ。また、アルゴリズムやデータ構造、プログラミングの考え方についても、触れる。

【講義計画】 上述の言語機能について、その意味するところ、使い方などを、プログラム例を示して、順次学んでいく。
必要に応じて応用問題にも取り組み、それに関連してアルゴリズムやデータ構造の話題にも触れる。
プログラミングを理解しその能力をつけるには、講義で学んだことを理解するだけでなく、自ら積極的にプログラミング作業を行なうことも必要である。講義の中でプログラミング実習を行なう時間的余裕はほとんどなく、実習は各自の自習時間の中で行なってもらおう。そのために、頻繁に課題を出す。十分な自習時間が必要である。

【評価方法】 レポート課題と定期試験によって評価する。レポート課題では主にプログラミング能力を評価し、定期試験では主にプログラミングに必要な知識を評価する。

【テキスト】 真野芳久著『Pascal プログラミングの基礎』(サイエンス社)

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75551	プログラミングⅡ (再)	選必	秋学期	2	2	真野 芳久	
他の科目との関連	「プログラミングⅠ」までに学んだPascalプログラミングに関する知識を前提とする。					他学科履修	不可

【講義内容】 Pascalプログラミングに関する知識を前提として、大規模プログラミングに必要な考え方、知識を学ぶことを目標とする。
ここに含まれる内容として、
・基本的なアルゴリズムとデータ構造
・大規模プログラミングの問題点の把握
・プログラミング方法論に関する諸概念
・モジュール化、データ抽象などに基づくプログラム設計法
が含まれる。実際のプログラミングを通して、これらの考え方を応用する。

【講義計画】 Pascalプログラミングの復習および応用から始める。この過程を通して大規模プログラミングの問題点を理解する。問題点を克服するための新たな考え方を順次紹介し、それらを利用したプログラム設計、プログラミングを行なってもらおうことで、理解を深める。必要に応じて、アルゴリズムやデータ構造の話題

にも触れる。

プログラミングを理解しその能力をつけるには、講義で学んだことを理解するだけでなく、自ら積極的にプログラミング作業を行なうことも必要である。講義の中でプログラミング実習を行なう時間的余裕はほとんどなく、実習は各自の自習時間の中で行なってもらおう。十分な自習時間が必要である。

【評価方法】 レポート課題と定期試験によって評価する。レポート課題では主にプログラミング能力を評価し、定期試験では主にプログラミングに必要な知識を評価する。

【テキスト】 真野芳久著『Pascalプログラミングの基礎』（サイエンス社）

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75601	オペレーションズ・リサーチ概論Ⅱ	選	集中	2	2秋~4	穴太 克則	
他の科目との関連	決定分析、確率モデルへの入門科目。					他学科履修	可

【副題】 科学的意思決定の基礎

【講義内容】 春学期のオペレーションズ・リサーチ概論Ⅰに引続く科目である。春学期では確定的な状況の下での意思決定の手法とモデルを中心に講義したが、秋学期では確率的（不確実）な状況の下で意思決定モデルを中心に講義する。しかし、講義の内容としては春学期とは独立であるので、OR概論Ⅰの履修を前提とする必要はない。

【講義計画】 講義でカバーするテーマは次を予定している。

- (1) 意思決定分析
- (2) ゲーム理論
- (3) スケジューリング
- (4) 待ち行列

【評価方法】 試験とレポート等によって総合的に評価する。

【テキスト】 春学期と同一のテキストを使用する予定であるが、確定次第お伝えする。

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75603	オペレーティングシステム	選	秋学期	2	2秋~4	青山 幹雄	
他の科目との関連						他学科履修	不可

【講義内容】 オペレーティングシステムとは計算機システムにおいて、計算機のハードウェアとユーザとの仲介を行うソフトウェアである。本講義では、オペレーティングシステムを含む計算機システムの構成を概説した後、オペレーティングシステムの構造とその実現技術を示す。また、Windows、UNIXなどのオペレーティングシステムの構造とその実現技術についても随時ふれる。

- 【講義計画】
1. 計算機システムの構成
 2. オペレーティングシステムとは
 3. ファイル管理システム
 4. 入出力管理システムと割り込み
 5. プロセスと実行管理システム
 6. メモリ管理と仮想記憶システム
 7. セキュリティとアクセス制御
 8. 並行プロセス
 9. ネットワークと分散システム
 10. オペレーティングシステムの例：UNIX/Linux, Windows, MVS

【評価方法】 定期試験、レポート等により総合的に評価する。

【テキスト】 清水兼多郎，オペレーティングシステム，情報処理入門講座2，岩波書店，1992.

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者
75605	アルゴリズム論	選	春学期	2	2秋~4	陳 慰
他の科目との関連						他学科履修可

【講義内容】 アルゴリズムを設計、評価するための基礎的な知識を習得するのが講義の目標である。まず、アルゴリズムの評価に必要な数学的準備をし、アルゴリズムの代表的な手法を順次紹介していく。

【講義計画】 以下の項目について、各々2～3週間ずつ講義を行う。

- アルゴリズムの基礎
 - (1) 数学的基礎
 - (2) 計算モデルと計算量
 - (3) ソーティングアルゴリズム
- データ構造
 - (4) スタック、キュー、連結リスト
 - (5) 2分探索木と平衡2分探索木
- アルゴリズムの設計法
 - (6) 貪欲法、分割統治法、動的計画法

【評価方法】 定期試験とレポートにより評価する

【テキスト】 アルゴリズムイントロダクション：第一巻 数学的な基礎とデータ構造
T. コルメン等共著、浅野哲夫等共訳、近代科学社

【その他】 参考書：平田富夫，「電気工学入門シリーズ15 アルゴリズムとデータ構造」，森北出版，1990.

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者
75607	応用数学A	選	秋学期	2	2秋~4	佐々木 美裕
他の科目との関連						他学科履修可

【講義内容】 「10個の椅子に10人が座る方法は何通りあるか？」といったような素朴な疑問が離散数学のはじまりであり、その応用分野は非常に広い。本講義では、離散数学の基礎について講義する。
上記のような簡単な数え上げ問題からはじめ、応用として、グラフ理論や組合せ最適化問題についても触れる予定である。

【講義計画】 以下の項目について講義を行なう。

1. 集合
2. 関係
3. 順列と組合せ
4. グラフ理論
5. 組合せ最適化

【評価方法】 学期末の試験による。

【テキスト】 大山達雄著「パワーアップ離散数学」共立出版

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75609	応用数学B	選	集中	2	2秋~4	穴太 克則	
他の科目との関連	確率編の履習が必要である。					他学科履修	可

【副題】 確率解析の基礎と最適停止問題

【講義内容】 確率解析の基礎と離散時間・連続時間最適停止の基礎を測度論を極力使わずに講義する。

【講義計画】 次を予定している。
 (1) ランダムウォーク
 (2) ブラウン運動
 (3) マルチンゲール
 (4) 確率積分
 (5) 確率微分方程式
 (6) 伊藤の補題
 (7) 離散時間最適停止
 (8) 連続時間最適停止
 (9) 最適停止とデリバティブ
 (10) ゲームオプション

【評価方法】 試験・レポートにより総合的に評価する。

【テキスト】 使用しない。

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75613	現代数学概論	選	春学期	2	2秋~4	宮元 忠敏	
他の科目との関連	情報実習Ⅱ (実験数学ことはじめ)					他学科履修	可

【副題】 公理的集合論入門

【講義内容】 集合というデータ構造は便利である。なぜならば、とても多くの対象を表現することが可能であるからである。例えば、一つ一つの自然数、自然数の全体を的確に表現できるのである。興味深いことに、無限な大きさを持つデータ構造を使って、有限な事柄に対する結果が得られる。有限な事柄についての結果であるにも関わらず、有限なものについての知識のみでは解けないような結果である。しかしながら、集合の取り扱いには注意がいる。特に、無限な大きさをもつデータ構造については、YesであるのかNoであるのか、直感が本質的に効かないような場合が多々存在するのである。ここでは、この究極のデータ構造の公理的な扱い方というものを紹介する。また、このコース全体を通し数学的に厳密な論証というものの紹介も目的とする。

【講義計画】 公理的扱いのための準備として、使用する言語・記号・論理を導入する。
 自然数、整数、有理数、実数を代数的な構造として集合を使って生成する。
 また、順序数、基数、集合論の宇宙、選択公理と無限小に関する初歩的なことからについて可能な限り触れる。

【評価方法】 定期試験とレポート・クラス点

【テキスト】 参考文献：集合論問題ゼミ、J.M.ヘンレ著、一松 信訳、シュプリングラー・フェアラー東京、1987。
 参考文献：Mathematics of Ramsey Theory, Algorithms and Combinatorics 5, Jaroslav Nešetřil, Vojtech Rödl 編、Springer-Verlag, 1990.

【その他】 可能な限り計算機上で数式処理ソフトを利用し、レポートを要求する予定です。

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者
75617 75619	幾何学概論Ⅰ・Ⅱ	選	春学期	各2	2秋~4	下村 尚司
他の科目との関連						他学科履修可

【副題】 初等幾何学を中心として

【講義内容】 ユークリッド幾何学は、具体的な図形についての学でありながら、公理的に展開されている。授業では、教科書にあるように、あまりにも厳密な公理系を設定することによる難解さを避け、わかりやすさに重点をおくこととする。同様に、厳密すぎるとわかりにくくなる部分については既知のことと仮定し、簡単な説明にとどめる。

【講義計画】 ユークリッド平面幾何学の公理を説明し、その後中学校までに学んだ平面幾何学の基本的な定理を証明する。次に三角形の五心（外心、内心、傍心、重心、垂心）について述べ、九点円定理を証明する。共点と共線について、チェバの定理およびその逆を証明し、プリアンシヨンの定理を証明する。最後に、メラネウスの定理およびその逆を用いて、デザルグの定理およびパスカルの定理を証明する。

【評価方法】 期末試験と授業中に適宜課すレポートによる。

【テキスト】 初等幾何学，安藤 清・佐藤敏明 共著，森北出版株式会社，1994年，2800円

【その他】 定規とコンパスを用意して欲しい。

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者
75627	システム工学Ⅰ	選	春学期	2	2秋~4	鈴木 敦夫
他の科目との関連	オペレーションズ・リサーチ概論Ⅰ・Ⅱ					他学科履修可

【講義内容】 システム工学の基礎的な素養を身につけることを目的とする。システムを抽象的に記述するには、数理的な表現をとらざるを得ない。数理的な表現により複雑なシステムも、簡単な形で表現できる。この講義では、システムを数理的に表現し、それをいろいろな手法を駆使して解析する応用能力を身につけることを目標とする。

【講義計画】 使用するテキストに従って、以下の項目について、各々2週間ずつ講義を行なう。また、必要に応じて、関連する分野の話題を挿入することもある。

- ・システム工学の概念と数学的準備
- ・因果的モデル
- ・非決定論的システム
- ・システムの安定
- ・意思決定システム
- ・複数の意思決定者よりなるシステム

【評価方法】 学期末に行なう試験

【テキスト】 高原康彦著「システム論の基礎」日刊工業新聞社

科目コード	科 目 名	指定	期 間	単位	年次	担 当 者	
75629	システム工学Ⅱ	選	集中	2	2秋~4	杉原 厚吉	
他の科目との関連						他学科履修	不可

【副 題】 システムの信頼性の評価とその向上技術

【講義内容】 ハードウェアよりソフトウェアの側面に重点を置いて、システムの信頼性を損なう原因とその対策について考える。特に、コンピュータでの数値計算誤差が原因となって生じる信頼性の低下に焦点を当てる。コンピュータでは数値は有限の精度でしか表現されないため、数値誤差が必ず生じる。この誤差がほんのわずかであっても、場合によってはとんでもない結果をもたらすことがある。そのような現象を、統計分析システム、数値解析システム、図形処理システムなどを例にとりて分析し、それに対処するための諸技術を学ぶ。

【講義計画】 上記の内容を普通の講義形式で解説するとともに、誤差をもたらす悲惨な現象とその対策を体験するための演習も行なう。演習ではコンピュータプログラムを書いて走らせる課題も与えられるから、何でもよいからコンピュータ言語を一つは使えることが、履修の条件である。

【評価方法】 演習のレポートおよび試験によって採点する。

科目コード	科 目 名	指定	期 間	単位	年次	担 当 者	
75631	システム工学Ⅲ	選	集中	2	2秋~4	杉原 厚吉	
他の科目との関連						他学科履修	不可

【副 題】 システムの効率の評価とその向上技術

【講義内容】 コンピュータを含んだ形で構成されるシステムの効率の良さの測り方と、効率の良いシステムの作り方を学ぶ。ここで大切なことは、システムを作ったあとでその効率を測るのではなく、「こんなシステムを作ってみよう」と構想を練る段階でその効率が見通せることである。そのために、まず基礎となる計算量の理論を学び、次に効率の良いシステムを作るための基本的な諸技術を学ぶ。また、どんなにがんばっても効率の良いシステムは作れないことわかっている難問を逆に利用すると、「鍵を公開しても解読されない暗号法」や「パスワードを告げなくても正規のパスワード所有者であることを相手に納得させる方法」など、常識に反した情報保護技術が作れることも見る。

【講義計画】 上記の内容を普通の講義形式で解説するとともに、効率の良いシステムと効率の悪いシステムの差を体験するための演習も行なう。演習ではコンピュータプログラムを書いて走らせる課題も与えるから、何でもよいからコンピュータ言語を一つは使えることが、履修の条件である。

【評価方法】 演習のレポートおよび試験によって採点する。

【テキスト】 当日配布するプリント

科目コード	科 目 名	指定	期 間	単位	年次	担 当 者	
75633	情報科学概論A	選	秋学期	2	2秋~4	長谷川 利治	
他の科目との関連						他学科履修	可

【副 題】 ファジィ理論

【講義内容】 社会科学への応用を念頭におき、ファジィ理論の限界と明白にしつつ、その特徴について講述する。

【講義計画】 教科書を用いながらも、ファジィ理論の基礎的な考え方をノートにより講義する。

【評価方法】 基本的には定期試験の結果により評価する。

【テキスト】 中島、竹田、石井著『ファジィ理論入門』裳華房

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者
75635	情報科学概論B	選	秋学期	2	2秋~4	鳥居 達生
他の科目との関連	線形代数 I、II、解析 I、II、プログラミング I					他学科履修 可

【副題】 数値解析、数値計算法

【講義内容】 数値解析および数値計算法は、デジタル計算機によって連続の世界を取り扱うために必要な理論と方法に関する学問である。また、数値計算法を計算機で実行することによりプログラミングの技術を習得する。

【講義計画】

1. 数値計算法の基礎
2. 関数計算のアルゴリズム
3. 数値積分
4. 連立1次方程式の解法
5. 非線形方程式の解法

【評価方法】 定期試験、授業参加度、小テスト

【テキスト】 杉浦 洋 数値計算の基礎と応用、サイエンス社

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者
75637	制御理論	選	春学期	2	2秋~4	鈴木 正之
他の科目との関連						他学科履修 可

【副題】 「最適制御理論の概説と社会システムに対する応用」

【講義内容】 ダイナミカルシステムの表現方法としての微分方程式の簡単な解法を最初に行い、ダイナミカルシステムとして制御システムを定義する。最適制御問題は、このダイナミカルシステムを人間が決めた目的（例えば利潤を最大にすることなど）に対し最適となる制御（方策）を決定することである。この様な最適制御を決定する方法として、変分法、ポントリヤーギンの最大原理、ダイナミックプログラミング（D.P.）等について解説する。

最後に最適制御理論の応用例として、社会システムにおける最適決定の例を述べる。

【講義計画】 上述の目標に向けて、

- (1)関数の最大最小——静的最適制御問題
- (2)ダイナミカルシステムの表現
- (3)古典変分法
- (4)ポントリヤーギンの最大原理
- (5)ダイナミックプログラミング
- (6)社会システムのダイナミカルシステム表現
- (7)社会システムにおける最適決定

というプログラムにしたがって講義を行なう。

【評価方法】 レポート及び試験により評価を行なう。

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75639	情報論理Ⅰ	選	秋学期	2	2秋~4	春藤 修二	
他の科目との関連						他学科履修	可

【副題】 〔論理とは何か——記号論理入門〕

【講義内容】 計算機科学が人間の思考方法を問題にするまで進展した現在、論理学はこれ迄の、数学の一部、又は哲学の一部としての位置から、多くの人々の基礎教養となったといえよう。論理と数学との古くからの関わりから始め、19世紀末のいわゆる“数学の危機”の時代を経て論理学が数学化したことを、伝統的論理学とクラス論理を概観しつつ確認する。現代論理学の入り口まで到達することを目標とする。

【講義計画】 次の項目に従って授業を進める予定である。
 Ⅰ. 論理と数学——論理も数学も古い学問であるが、ユークリッド原論にはアリストテレスを始めとして論理学の成果が色濃く反映している。
 Ⅱ. 集合と論理——集合演算と論理、カントールの集合論、対角線論法、カントールのパラドクス
 Ⅲ. 数学の危機——ラッセルのパラドクス、論理主義・直観主義・形式主義
 Ⅳ. 伝統的論理学——アリストテレスの三段論法、妥当な格式
 Ⅴ. 記号化とクラス論理——ブールの業績、展開式とヴェン図
 Ⅵ. 現代論理学——数学の論理学から教養人の基礎知識へ
 予備知識を前提としないので他学科の学生の履修も可能である。
 本年度でこの科目は最後となるので履修希望者は留意のこと（2年次を優先します）。

【評価方法】 基本的には定期試験の結果による。出欠も考慮に入れる。

【テキスト】 特に使用するものはありません。参考書については随時紹介します。

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75641	情報論理Ⅱ	選	春学期	2	2秋~4	春藤 修二	
他の科目との関連	情報数理Ⅰ、情報論理Ⅰを前提とする。					他学科履修	可

【講義内容】 情報論理Ⅰを受け、現代論理学の概要を講義する。具体的には、G.Gentzen によって与えられた自然演繹法とシークエント計算を学ぶ。自然演繹法を学ぶことで、我々の行う証明を形式的にとりあげ、そのしくみを理解する。シークエント計算では、計算機による証明を意図し、より機械的な証明方法を学ぶ。

【講義計画】

1. 準備
2. 真理表による計算
3. 自然演繹法（命題論理）
4. 背理法と排中律
5. 述語論理
6. 自然演繹法（述語論理）
7. 自然演繹法の実用
8. シークエント計算（命題論理）
9. シークエント計算（述語論理）
10. 論理に関するメタ定理
11. 数学のための論理学から教養人の基礎知識へ

【評価方法】 レポート及び定期試験が評価の対象となる。

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75643	シミュレーション	選	秋学期	2	2秋~4	石崎 文雄	
他の科目との関連	確率、プログラミング、オペレーションズ・リサーチ関係科目を履修していることが望ましい。					他学科履修	不可

【講義内容】 デジタル計算機を用いたシミュレーションについて講義する。

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75645	社会調査法	選	集中	2	2秋~4	村上 征勝	
他の科目との関連						他学科履修	可

【講義内容】 「日本人の国民性調査」や「意識の国際比較調査」などの実際の社会調査のデータを用いて、社会における種々の現象を解明するための情報の収集法およびその分析法について講義を行なう。

【講義計画】 ①社会調査とは何か
②標本抽出の理論と技法
③調査票・質問紙の作成
④調査結果の整理・分析
という順に講義を進めるが、特に②と④に時間を割く。
調査結果の分析において数式の使用は避け得ないが、それは最小限におさえ、分析の考え方の説明に重点を置く。したがって、数学および統計に関する予備知識は特に必要としない。

【評価方法】 試験を行なうが、集中講義となるので出席も重視して評価する。

【テキスト】 稲生勁吾編『新社会調査の基礎』（樹村房）

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75647 75649	数理計画法Ⅰ・Ⅱ	選	集中	各2	2秋~4	福島 雅夫	
他の科目との関連						他学科履修	可

【講義内容】 数理計画法はオペレーションズ・リサーチの中心的なテーマであり、経営や工学における意思決定の手法として、実際のさまざまな問題に適用されている。この講義では、数理計画法の代表的な手法である線形計画法の計算法、双体定理、感度分析について説明する。さらに、ネットワーク計画法、非線形計画法、整数計画法など、数理計画の重要な手法を説明する。
なお、この講義の内容は数学的になるので、情報管理学科以外の学生は登録にあたって注意すること。

【講義計画】 集中講義なので短期間にさまざまな方法や考え方を講義することになるが、受講者はその日に習ったことを復習すること。特に、講義中に示した具体例については、必ず自分の手で問題を解くなどして確実に方法を理解することが必要である。「数理計画法Ⅰ」、「数理計画法Ⅱ」とも最終授業時に試験を実施する。

【評価方法】 評価は原則として試験の成績に基づいて評価する。なお、出席を考慮することもある。

【テキスト】 福島雅夫著「数理計画入門」（朝倉書店）

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75653	数理統計学B	選	春学期	2	2秋~4	松田 眞一	
他の科目との関連						他学科履修	可

【講義内容】 「統計学的方法Ⅰ・Ⅱ」で学んだことを基礎として統計学の学習をさらに進める。情報化社会において実用的に用いられている現代統計学の理論と応用についての適用能力を身につけてもらうことが目的である。主として、具体的な検定の諸問題（正規分布に関する検定の発展、分散分析）について述べる。

【講義計画】 1項目をだいたい1回の講義で進める。

1. 正規分布の性質（復習）
2. 比率の検定
3. 正規分布の分散の検定
4. 予備検定を行う正規分布の平均の検定
5. 適合度検定
6. 分割表
7. 一元配置分散分析
8. 二元配置分散分析（繰り返しのない場合）
9. 二元配置分散分析（繰り返しのある場合）
10. k標本問題
11. ノンパラメトリックの諸問題

途中に適宜、小テストをはさむ。なお、主体的に学習を進めてもらうため講義内でいくつか課題を出し、レポートも提出してもらう。

【評価方法】 定期試験8割、小テスト2割で評価する。なお、レポートは最大2割の追加評価に用いる。

【テキスト】 「統計学的方法Ⅱ」に引き続き、以下の本を教科書として使用する。
白旗慎吾著『統計解析入門』（共立出版）

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75655	ソフトウェア工学	選	春学期	2	2秋~4	野呂 昌満	
他の科目との関連	情報処理やプログラミングでソフトウェア作成に興味を持ち、卒業研究にソフトウェアに関する話題を選ぶ人を対象とする。					他学科履修	不可

【講義内容】 ソフトウェア工学の技術側面について講義する。データ抽象化の概念を説明することから始め、オブジェクト指向の考え方をすることを目的とする。オブジェクト指向統一表記法について説明し、それを使ってソフトウェアを記述する方法を学ぶ。

【講義計画】 以下の内容・順序で講義を行なう。

1. ソフトウェア工学概論
ソフトウェア工学に関する話題を広くとりあげ、説明する。
2. データ抽象化
ソフトウェア工学における抽象化の役割から始め、抽象データ型について説明する。
3. 抽象データを使ってプログラムの設計
実例を用いてデータ抽象化について説明する。
4. オブジェクト指向
オブジェクト指向計算についてプログラミング言語の立場から理解することに努める。
5. オブジェクト指向統一表記法
UML (Unified Modeling Language) を紹介し、実例もって説明する。
6. オブジェクト指向プログラムの開発
オブジェクト指向プログラムの開発例を使って、オブジェクト指向ソフトウェア開発法を説明する。

【評価方法】 最終回にソフトウェアを設計・実現する課題を出す。1~4人で組になりそのソフトウェアを設計・実現する。この設計・実現についてレポートを書く。以下の基準で評価する。
A+： 文書をUMLで書き、実現を行なった。

- A: 文書をUMLで書き欠陥がない。
 B: とにかく文書をUMLで書いた。
 C、F: それ以外。

【テキスト】 特になし。必要な資料を講義時に配布する。

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75659	多変量解析B	選	春学期	2	2秋~4	木村 美善	
他の科目との関連	データ解析Ⅰ・統計的方法Ⅰ・Ⅱ					他学科履修	不可

【講義内容】 各種多変量解析法の解説とその応用について講義する。応用にあたっては、データ解析とグラフィックスのための対話型環境である「S-PLUS」を利用する。実習を採り入れ、3回の授業に対して1回の割合でレポートを作成し、提出してもらうつもりである。理論的厳密性よりも直観的理解に重点をおく。

- 【講義計画】
1. 多変量解析法概説
 2. 主成分分析法
 3. 数量化Ⅰ類
 4. 数量化Ⅱ類
 5. 数量化Ⅲ類
 6. 数量化Ⅳ類
 7. 多次元尺度構成法
 8. クラスター分析法

【評価方法】 レポートと定期試験の成績により総合的に評価する。

【テキスト】 圓川隆夫 「多変量のデータ解析」 朝倉書店

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75661	通信システムⅠ	選	秋学期	2	2秋~4	石崎 文雄	
他の科目との関連	通信システムⅡを履修するための前提科目。					他学科履修	可

【講義内容】 近年一層重要性の高まっている通信ネットワークの原理を学ぶ。通信システムⅠでは、概説として、通信媒体、アナログ伝送、デジタル伝送、回線交換、パケット交換、通信プロトコル（通信規約）の概念の学習とインターネットの紹介を行う。
 通信技術の概要のみを勉強したいものは、本科目だけを履修し、Ⅱを履修する必要はない。勉強をしないで試験を受けても単位は取れないので注意して欲しい。

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75663	通信システムⅡ	選	春学期	2	2秋~4	石崎 文雄	
他の科目との関連	「通信システムⅠ」に続く、より専門性の高い内容。					他学科履修	不可

【講義内容】 ローカルエリアネットワークとInternetプロトコルの詳細、Internetプロトコルを用いたUNIX通信プログラミングについて学習し、さらに、B-ISDN（広帯域統合デジタル網）などの最新技術を紹介する。

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75665 75666	データ解析Ⅰ 1・2	選	春学期	2	2秋~4	安藤 雅和	
他の科目との関連	情報実習Ⅰ・Ⅱと関連するが、平行して履修可					他学科履修	不可

【講義内容】 本講義は統計ソフトS-PLUSの使い方から始め、統計手法を用いたデータ解析の実習を通してS-PLUSを自由に使いこなせるようになることを目指す。

- 【講義計画】
1. S-PLUSの基本的な操作方法について (その1)
 2. S-PLUSの基本的な操作方法について (その2)
 3. 基本統計量
 4. 平均に関する推定と検定
 5. 適合度検定 (分割表)
 6. 単回帰 (その1)
 7. 単回帰 (その2)
 8. 分散分析 (その1)
 9. 分散分析 (その2)

【評価方法】 レポートで評価する。

【テキスト】 『Sによるデータ解析』 渋谷政昭、柴田里程著、共立出版

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75667	データ解析Ⅱ	選	秋学期	2	2秋~4	安藤 雅和	
他の科目との関連	データ解析Ⅰを前提とする。					他学科履修	不可

【講義内容】 「データ解析Ⅰ」に引続き、S-PLUSをさらに自由に駆使するための学習とS-PLUSを用いた多変量データ解析の実習を行なう。

- 【講義計画】
1. S-PLUSの操作方法について (その1)
 2. S-PLUSの操作方法について (その2)
 3. 重回帰分析 (その1)
 4. 重回帰分析 (その2)
 5. 主成分分析
 6. 因子分析 (その1)
 7. 因子分析 (その2)
 8. 数量化法 (その1)
 9. 数量化法 (その2)
 10. 多次元尺度構成法 (その1)
 11. 多次元尺度構成法 (その2)

【評価方法】 レポートで評価する。

【テキスト】 『Sによるデータ解析』 渋谷政昭、柴田里程著、共立出版

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75673	プログラミング科学	選	春学期	2	2秋~4	真野 芳久	
他の科目との関連						他学科履修	不可

【講義内容】 計算機は書かれたプログラム通りに動くのであって、書いた人の意図に基づいて動くのではない。そこで、書かれたプログラムが意図に一致しているかどうか、つまり、正しいプログラムかどうかを常に問題となる。

- ここでは、
- ・「プログラムが正しい」とはどういうことを理解し、プログラムの正しさを示す方法を学び、
 - ・プログラムを正しく作る方法（Dijkstra流のプログラミング方法）を学ぶ。
- そのために、多少数学的な議論が必要になる。ただし、半期の科目であるため、あまり深くは立ち入らず、例題を多く使って分かりやすい講義としたい。

【講義計画】 毎回講義資料を配布し、それに基づいて講義を進める。ただし、講義内容を深く理解するために、練習問題を各自で解いてみる必要がある。

- 以下の内容を順次講義していく。
- ・ここで使用する命題論理、述語論理について。
 - ・流れ図プログラムの正しさの証明。
 - ・Pascal風のプログラムの正しさの証明。
 - ・Dijkstra言語の紹介と定義。
 - ・Dijkstra流のプログラミング方法。
- 述語論理に関する知識と応用能力、アルゴリズムを理解する力、論理的な思考能力が必要である。（講義内で使う述語論理の基本性質については説明する。）

【評価方法】 レポート課題と定期試験によって評価する。

【テキスト】 参考書として、次の3冊を挙げておく。（必要に応じて参照することが望ましい。）

- ・E. W. Dijkstra: A Discipline of Programming, Prentice-Hall 1976。
浦、土居、原田（訳）：プログラミング原論、サイエンス社 1983。
- ・E. W. Dijkstra, W. H. J. Feijen: A Method of Programming, Addison-Wesley 1991。
玉井（訳）：プログラミングの方法、サイエンス社 1991。
- ・D. Gries: The Science of Programming, Springer-Verlag 1981。
寛（訳）：プログラミングの科学、培風館 1991。

科目コード	科目名	指定	期間	単位	年次	担当者	
75675	プログラミング言語処理 I	選	秋学期	2	2秋~4	青山 幹雄	
他の科目との関連	「プログラミング言語処理 II」を履修する場合、事前にこの科目を履修しておくことが強く望まれる。					他学科履修	可

【講義内容】 ソースプログラムを計算機上で実行できる形に変換したり、実行するための環境を提供する計算機ソフトウェアを言語処理系と呼ぶ。
この講義では、コンパイラやインタプリタ、実行環境などの構造とその基礎理論を理解し、プログラミングが実行される機構を理解する。また、プログラムの解析やプログラミング支援環境なども理解する。

- 【講義計画】**
- (1) プログラミング言語とそのモデル
 - (2) プログラミング言語の構造と構文
 - (3) 言語処理システム
 - (4) コンパイラ：プログラミング言語の処理
 - (5) プログラムの解析技術
 - (6) プログラミング支援環境
 - (7) 言語処理の応用

【評価方法】 定期試験、レポート等により総合的に評価する。

【テキスト】 正田輝雄，石畑 清，コンパイラの理論と実現，共立出版，1988。

科目コード	科 目 名	指定	期 間	単位	年次	担 当 者
75677	プログラミング言語処理Ⅱ	選	春学期	2	2秋~4	野呂 昌満
他の科目との関連	情報処理・プログラミング・プログラミング言語処理Ⅰ・アルゴリズム論					他学科履修 不可

【講義内容】 実用的な字句解析部生成系lexと構文解析部生成系yaccを使ってプログラミング言語処理系を作成し、生成系の役割、プログラミング言語処理の実際について講義する。

【講義計画】 lexおよびyaccの行動ルーチンはプログラミング言語cで記述するので、まずcの説明から始める。ついで、lex、yaccについて説明する。最期に、課題で処理する簡単なプログラミング言語の文法と意味を説明する。

【評価方法】 以下の基準を原則として成績をつける。
 ・lexを使って字句解析部をつくる C
 ・yaccを使って構文解析部をつくる B
 ・行動ルーチンを記述して中間形を出力する A
 ・コード生成を行う A+

【テキスト】 資料を講義時に配布又は電子掲示板に掲示。斉藤孝著“yaccとlexの使い方”HBJ出版局

科目コード	科 目 名	指定	期 間	単位	年次	担 当 者
75679 75681	情報・通信科学論A・B	選	春学期 秋学期	各2	2秋~4	野呂 昌満 長谷川 利治 他
他の科目との関連						他学科履修 可

【副 題】 A：ソフトウェア工学 B：システムインテグレーションとマルチメディア通信

【講義内容】 この情報通信科学論A・Bでは、情報通信の分野でご活躍されている方々を学外から講師に招き、最新技術の動向、ビジネスの展開などについて、お話し頂きます。

Aでは、ソフトウェア工学を応用するという観点から講義する。

Bでは、メインフレーム、ワークステーション、パーソナルコンピュータなど様々な機種、ベンターの計算機などをネットワークで接続し、一つのシステムに組み上げるという、いわゆるシステムインテグレーションと、現在、新聞やテレビで毎日のように取り上げられているマルチメディア通信の本質、ビジネスとしての今後の展開などについて、お話し頂きます。

なおAとBの単位は別であり、どちらか一方のみを履修することも出来る。

1995年度の情報通信科学論Bの講義資料の一部は、URL：<http://www.nanan-u.ac.jp/goto-docs/JTB/>で読める。

【講義計画】 隔週で2コマ続けて1つのテーマについて講義する。各講師の講義の概要は、最初の時間にお知らせします。

A：1. ソフト工学概論——野呂昌満

2回目以降未定

B：1. オリエンテーション——長谷川利治

2. システムインテグレーションとは
3. インターネットとマルチメディア
4. マルチメディア通信の現状と将来
5. ケーブルテレビジョンとマルチメディア
6. マスコミュニケーションとマルチメディア

【評価方法】 毎回出席が原則。各講師が担当した講義に関し、簡単な1,500字程度のレポートを課す。提出は電子メールで行う。締切りはそれぞれ2週間後である。それらのレポートの評価を総合して成績をつける。

【テキスト】 各講師が配布するプリント等。

科目コード	科 目 名	指 定	期 間	単 位	年 次	担 当 者
75683	情報倫理	選	秋学期	2	2秋~4	長谷川 利治
他の科目との関連						他学科履修可

【講義内容】 情報化社会の特性と問題点について述べ、情報化社会の構成員が守らなければならない倫理について講述すると共に、自衛手段に言及する。

【講義計画】

1. 情報化社会の特性と問題点、情報倫理
2. 情報セキュリティ
3. 個人情報
4. 情報操作
5. 知的所有権
6. コンピュータ犯罪

【評価方法】 定期試験、レポート等により総合的に評価する。

【テキスト】 私立大学情報教育協会編「情報倫理概論」