

공통과목(Extrdepartmental Courses)

490.501 융합과학기술개론 3-3-0
Introduction to Convergence Science and Technology

본 과목은 융합과학기술대학원의 석박사 학생들의 공통필수 과목이다. 융합과학기술분야에 대한 학술적 정의와 분류, 그리고 나노융합기술, 디지털정보융합기술, 지능형융합시스템 기술의 세부 분야에 대해 개론적 강의를 진행한다. 수강생들에게 term paper나 term project가 부여될 수 있다.

This course is offered as a mandatory course to the MS and PhD students of the Graduate School of Convergence Science and Technology. This course first deals with the definition and classification of convergence science and technology and then teaches students introductory nano-convergence technology, digital contents convergence technology and intelligent convergence systems technology. Students may be assigned a term paper or a term project.

490.502 융합 지식의 실무 응용 3-0-6
Field Applications of Convergence Knowledge

융합과학기술대학원 석박사 과정 학생은 소속 학과와 관련된 국내외 산업체 또는 연구소에서 적어도 1회 이상을 인턴으로 근무해야 한다. 이 과목을 통해 학생들은 산업현장 또는 연구소의 요구사항을 이해하고, 협업과 소통 기술을 배우며, 리더십을 함양한다. 여름학기 또는 겨울학기에 현장에 파견되어 대학원에서 습득한 학문 분야의 실제 적용 예와 개선방안 등에 대한 경험을 쌓도록 한다. 인턴으로 근무하면서 파견기관에서 제시하는 연구주제를 연구하고 보고서를 제출해야 한다. 보고서는 파견기관의 멘토 및 학과 소속 교수들이 평가하여 학점을 부여한다.

Every graduate student in Graduate School of Convergence Science and Technology are asked to work as an intern student at relevant industries or research institutes more than once during summer or winter vacations. Students will understand the requirements of industry or research institutes through this course, and learn how to work together and communicate with others, and eventually acquire leadership. Research topics will be assigned to the students by host industries or research institutes. Students are asked to submit internship report and it will be evaluated by both a mentor at host industry or research institute and a professor in charge.

**디지털정보융합학과
(Department of Digital Contents Convergence)**

492.501 전산응용개론 3-3-0
Introduction to Computing Applications

콘텐츠 융합 분야 과목을 듣기 위해 필요한 기본적인 컴퓨터 원리 및 활용법을 배우게 된다. 전반부에는 기본적인 컴퓨터 하드웨어 및 운영체제와 멀티미디어를 비롯한 Mobile Technology 및 digital Technology를 학습하게 된다. 후반부에는 실제로 Visual Basic를 학습하여 실제 Database 활용 프로그램을 제작해보도록 한다. 이를 통해서, IT기술을 활용하여 구체적인 문제해결을 위한 알고리즘 개발 능력을 갖추도록 한다.

Students will be introduced to the basics of computer technology as a fundamental building block of digital convergence. The first half of the course will cover introductory level hardware, operating systems, multimedia, mobile, and digital technology. Also covered are base technology and application framework of the World Wide Web. In the latter half, students will build actual applications using Visual Basic or similar tools.

492.502A 정보추구행동론 3-3-0
Human Information Behavior

정보 추구 행동론은 정보와 개인의 관계를 이해하는 흥미로운 분야이다. 이는 현대 정보학의 기반이 되며, 공학적이지만 인문사회적 접근을 바탕으로 한 기초 이론이기도 하다. 정보 추구 행동론은, 정보의 기초적 이해로부터 출발하여, 정보추구 동기의 다양성과 관련 개념들, 개인의 행동 패턴과 만족의 조건 그리고 다양한 정보 추구 모델을 소개한다. 본 강좌는 정보추구 행동론과 주변 이론을 이해한 뒤, 우리 주변에 다양한 형태로 존재하는 웹서비스를 분석하는 과정으로 진행된다.

This course provides the basic understanding of human information behavior, one of the fundamental theories in information science. Information Behavior is the totality of human behavior in relation to sources and channels of information, including both active and passive information needing, seeking, and information use. This course will analyze popular web services with HIB models and theories.

492.601 컴퓨터프로그래밍 개론 3-3-0
Introduction to Computer Programming

프로그램의 경험이 없는 초보자를 위해서 C 또는 Java 프로그래밍 언어의 문법과 기초 프로그래밍 기법을 강의한다. C 또는 Java 프로그래밍 실습을 통하여 프로그래밍 실력을 배양시키는 것이 강의의 목표이다.

This is a introductory level programming course for students with little or no programming experience. Students will learn C or Java and will be required to write programs in these languages. Basic problem solving and algorithm design are covered also.

492.602 컴퓨터융합 응용 3-3-0
Computer Convergence Application

컴퓨터기술이 전통적인 전자계산(computing)의 범주를 벗어나서 다른 분야와 융합하는 현상은 이제 아주 분명한 정보사회의 흐름으로 나타나고 있다. 본 과목에서는 컴퓨터기술이 다양한 분야 (생명공학 BT, 금융분야 Finance, 미래 자동차 분야 Car Telematics, 휴대 단말기 분야 Handset Devices, etc) 등과 융합되는 과정을 공부하고, 융합 아이디어를 소개한다.

This is a introductory level programming course for students with little or no programming experience. Students will learn C or Java and will be required to write programs in these languages. Basic problem solving and algorithm design are covered also.

492.603 컴퓨터융합기술 3-3-0
Computer Convergence Technology

학점구조는 "학점수-주당 강의시간-주당 실습시간"을 표시한다. 한 학기는 15주로 구성됨. (The first number means "credits"; the second number means "lecture hours" per week; and the final number means "laboratory hours" per week. 15 weeks make one semester.)

컴퓨터기술이 전통적인 전자계산(computing)의 범주를 벗어나서 다른 분야와 융합하는 현상은 이제 아주 분명한 정보사회의 흐름으로 나타나고 있다. 본 과목에서는 생명공학(BT), 금융기술(Finance Tech), 미래 자동차(Telematics), 휴대 단말기(Mobile Devices) 등의 다양한 분야를 견인하는 컴퓨터기술의 융합과정을 공부하고, 융합 방법론을 소개한다.

The Web and the Internet are changing almost every part of our lives. In this course, we introduce the different types of Web application systems and discuss the technical issues behind these systems. Basic constructs such as HTML, HTTP, Javascript, as well as XML are covered. We will also explore new trends such as Web 2.0, the Semantic Web, and cloud computing and discuss their social and business issues as well as their technical challenges.

492.604 컴퓨터그래픽스 이론 3-3-0

Introduction to Computer Graphics

이 과목은 컴퓨터 그래픽스와 가상현실에 대한 이론과 테크닉 그리고 적용 방법을 다룬다. 세부 내용으로는 컴퓨터 그래픽스와 가상현실의 전반적인 개념과 역사, 그래픽스 프로그래밍의 이론과 테크닉, 2D & 3D 컴퓨터 그래픽스 소프트웨어 분석 등이 있다.

The goal of this course is to provide an overview of computer animation theory and practice. The major topics to be dealt with include the general architecture of animation systems, transformations, geometric programming, keyframing, kinematics, motion capture, and dynamic simulation techniques for rigid and flexible objects. In addition to lectures, various programming assignments will be carried out. Students are expected to take computer graphics or an equivalent course before attending this course and have basic knowledge on how to program using C and C++.

492.605 컴퓨터그래픽스 기술 3-3-0

Computer Graphics Technology

컴퓨터의 그래픽 기능을 다루는 최신 이론의 이해와 적용사례를 분석하면서 컴퓨터 그래픽스 파이프라인, 3차원 좌표 변환, 모델링, 애니메이션, 실시간 렌더링과 같은 3차원 컴퓨터 그래픽스 분야의 기술적 원리를 공부하고, 상용 애니메이션 도구를 이용한 실습을 수행한다. 또한, 3차원 그래픽스 기법을 이용한 인터랙티브 미디어를 기획, 구현해 보는 프로젝트를 수행한다.

The goal of this class is to learn essential computer graphics concepts and theories. Specifically, students will learn the history of computer graphics, the theory and practice of graphics programming, computer graphics pipeline, geometric transformation, geometric modeling, light and color, global illumination, image processing/composition, texture mapping, and special effects. Students are expected to have basic knowledge on how to program using C, C++, or Java.

492.606 웹 응용 시스템 3-3-0

Web Application System

인터넷과 웹의 발전은 우리 일상생활에 계속적인 변화를 가지고 오고 있다. 본 과목은 웹 응용 시스템의 종류를 소개하고 그 현안과 기반기술을 습득하는 것을 목적으로 한다. 웹의 기본

이 되는 HTML, HTTP와 자바스크립트를 다루고, 웹페이지의 내용을 구조적으로 정의하는 XML을 학습한다. 웹 응용 시스템 아키텍처 뿐 아니라 웹 2.0, 시맨틱 웹, 클라우드 컴퓨팅 등 거시적 기술을 살펴보고 서비스와 비즈니스 관점에서의 웹의 기능을 고찰한다.

The Web and the Internet are changing almost every part of our lives. In this course, we introduce the different types of Web application systems and discuss the technical issues behind these systems. Basic constructs such as HTML, HTTP, Javascript, as well as XML are covered. We will also explore new trends such as Web 2.0, the Semantic Web, and cloud computing and discuss their social and business issues as well as their technical challenges.

492.607 온톨로지기술 입문 3-3-0

Introduction to Ontology Technology

컴퓨터가 정보의 의미를 처리하고 응용하는 시맨틱(semantic) 기술은 차세대 컴퓨팅 기술의 현안으로 여겨지고 있다. W3C를 중심으로 웹의 지향점으로 연구되는 시맨틱 웹의 개념을 이해하고 그 핵심을 이루는 온톨로지(ontologies)에 대해 학습한다. 온톨로지의 개념, 온톨로지 생성방법(모델링), 온톨로지 표현언어(RDF, 토픽맵) 등에 대해 학습한다. 또한, 데이터베이스 중심의 현실적 시맨틱 접근방법론들을 소개한다.

Semantic computing pertains to the collective set of technology and approaches where computers are able to process and utilize the semantics (or meaning) of data. The semantic Web is one of these efforts promoted by the World Wide Web Consortium, ontology is an essential component of the semantic Web. We will study the basics of ontology, ontology modeling, ontology representation including RDF and OWL. A more practical data intensive approaches to semantic computing will be introduced also.

492.608 지식정보처리론 3-3-0

Knowledge Information Processing

인간의 인지능력이 언어로 표현된 텍스트를 분석하여 컴퓨터가 이해하고 추론하는 시스템을 설계한다. 인간이 소유한 지식을 컴퓨터의 논리로 표현하여 시스템상의 추론이 가능하게 함으로서 인간과 컴퓨터가 함께 공유할 수 있는 지식 시스템을 구축한다. 그 방안으로 컴퓨터가 의미를 이해할 수 있는 시맨틱 웹에 대하여 고찰하고, Protege-OWL이라는 온톨로지 에디터를 이용하여 실제로 클래스, 프라퍼티, 제약조건으로 구성된 유니버시티 온톨로지를 설계 및 구축한다. 또, 지식의 획득방법, 프레임, 생성규칙, 술어논리, 스크립트, 의미망 등의 지식표현방법, 그리고 이들의 응용방법에 관하여 연구한다.

Knowledge Information Processing course is based on university courses in intelligent-systems development, cognitive sciences, user modeling, and human-computer interaction. Students are introduced to major issues in the field and to the role of the knowledge ontology in strategic information system development. Attention is given to developing analytical cognitive creative abilities. The class feature short lectures, discussions, tests, quizzes and exercises. Lectures are important but the emphasis is put on learning through discussions, simulation, special games, training and case studies. A good deal of the course focuses on auto-reflection and auto-formaliz-

ing of knowledge structure, training of analytical and communicative abilities, discovery, creativity, cognitive styles features, and gaining new insights.

course, the ways of collecting data, designing usability test experiments and interpreting the data are taught.

492.609 사용자 인터페이스 3-3-0
Human Computer Interaction

이 과목은 디지털 콘텐츠 및 디바이스 개발에 있어서 필요한 다양한 요소들인 기획, 유저빌리티(usability) 분석 및 기반 기술 등에 대해 학습하여 실제적인 개발에 필요한 기초 지식을 습득하는 것을 목표로 한다. 또한, 구체적인 사례에 대한 케이스 스터디 및 학생들의 실제 작업 등을 활용하여 이론적인 접근에 대한 이해와 구체적인 현장에서의 적용에 모두 도움이 될 수 있도록 구성되어 있다.

The study of Human-Computer Interaction seeks to combine perspectives and methods of inquiry drawn from disciplines such as Psychology and Sociology with the tools and technologies of Computer Science to create an approach to design which is both relevant and practical. This course is designed to provide basic concepts and skills that allow digital contents and devices to be designed in a human friendly way. Students will learn the theory and practice of HCI through case studies of industry design projects and carrying out student projects.

492.612 비주얼라이제이션 3-3-0
Visualization

'비주얼라이제이션'은 콘텐츠의 시각화 과정을 탐구하는 수업이다. 수강자들은 본 과목을 통해 비언어적 커뮤니케이션의 방법론적 접근과 이를 활용한 다양한 메시지 전달 프로세스를 경험하게 된다. 수업은 기초시각이론, 시각화 방법론 및 DATA와 텍스트의 시각화 연습으로 구성되며 최종적으로 이미지와 텍스트의 인터랙션 과정을 다루게 된다. 학생들은 일반프레젠테이션 프로그램과 기본적 FLASH기술을 사용하게 되며, 기초적 TOOL 사용을 위한 특강이 수업초반에 제공된다.

Visualization is a class that explores the fundamentals of visual text. The explicit focus of the class is to experience non-verbal communication of message and its conversion on various media. Throughout the semester students will experiment with visualization and exercises with data and text. Their interaction will be the theme of the final project. Students are expected to work in general presentation program and basic Flash technology, although non-technological solutions may also exist. A workshop for applying Flash is provided in the early stage of the class.

492.610 복잡계 이론 및 디지털 정보 분석 3-3-0
Digital Data Analysis in Complex Systems

인터넷 및 웹 페이지를 통하여 얻어진 데이터를 수집, 분석하여 사람들의 행동 패턴, 경제 행위, 이-비즈니스 패턴, 정보의 흐름 및 전파 현상을 이해하는 방법을 교육한다. 복잡계 네트워크 이론을 교육하며 이 이론을 이용하여 복잡계 현상을 컴퓨터 및 수학적 방법으로 이해하는 방법을 가르친다. 또한 복잡계에서 나타나는 적응 현상을 기반한 자체 조절 현상을 모델링하는 방법을 연구한다.

In the digital era, many data can be accessible easily from web pages through the Internet. The data include the emerging pattern of human dynamics, e-business, information flow and spreading, genomic data in biological systems, etc. In the course, the methods how to collect the data, and analyze them are taught. Complex network approach is also introduced to understand the emerging behavior in complex systems. Mathematical methods and computer algorithms to analyze generic features in complex systems are introduced. Adaptive behaviors and self-organization phenomena in complex systems are studied.

492.613 프로젝트 기획과 실제 3-3-0
Project Management

웹 서비스의 구축을 위해서는 다양한 리소스; 인력, 기술, 재료, 시간을 조율하는 고차원적인 프로젝트 관리가 요청된다. 프로젝트를 이끄는 PM의 핵심 역량이 프로젝트 관리이다. 과거에는 종이와 차트를 이용하여 프로젝트를 관리하였지만, 현재는 웹을 활용한 소프트웨어를 사용하며 모든 참여자들이 온라인을 통해 공정을 조율 한다. 본 수업은 가상 프로젝트의 운영을 통해 프로젝트의 리소스를 관리하고 다양한 위험 요소를 관리해 본다.

It is necessary to understand the various resources, technologies and softwares to create Web services. This course is designed to learn how to co-ordinate such planning, organizing and managing resources to bring about the successful completion of specific project goals and objectives. The primary challenge of project management (PM) is to achieve all of the project goals and objectives while honoring the project constraints. Typical constraints are scope, time and budget. In this course, students learn the basic procedure for Web-related project management by completing a class project.

492.611A 정보행동 연구조사 방법론 3-3-0
Human Information Behavior Research Methods

이 과목은 인간의 정보추구행동을 분석하는 다양한 방법론을 소개하여 향후 학생 본인의 전공분야를 선택하는데 참조할 수 있도록 한다. 특히 정보의 사용성 조사나 사용자 경험조사 방법을 중점으로 데이터의 수집, 실험설계, 데이터 분석 및 해석방법 등을 취급한다.

This course introduces various research methods analyzing human information seeking behavior, especially usability analysis and user experience analysis. In the

492.614 게임의 이해 3-3-0
Understanding Games

본 강좌는 놀이란 무엇인가(ludology), 비디오 게임의 역사, 게임의 장르 등 게임과 관련된 기초적 지식을 습득하게 하며 수업 중반부터는 게임을 구성하는 요소들에 대한 이해와 게임 기획 방법론을 통해 학생들이 게임 시나리오를 제작케 하여 디지털 콘텐츠의 주요 장르 중 하나인 게임의 구성적 요소에 대해 살펴 볼 수 있는 기회를 마련한다.

This course provides the basic understanding of video game or online game. the beginning of the class will cover Ludology, history of video game, game genres and

other basic game theories. Middle half of the class will cover on game design and the elements of games in general. Later, students will build their own game scenarios and it will be reviewed with professional game designers and planners.

492.615 포털론 3-3-0

Portal Theory

다양한 웹서비스가 모여 일상의 정보화를 돕는 포털은 정보화의 관문이다. 포털은 검색 외에도 다양한 서비스들이 합쳐진 복합체로서 이의 이해를 위해서는 구성요소의 특징 및 역사를 살펴 볼 필요가 있다. 본 수업은 포털의 기술적 특성 뿐 아니라 사회문화적 도구로서의 특징을 배우며 이를 통해 새로운 웹서비스의 가능성을 살펴보게 된다.

This class is for the students want to understand the function of internet-portal. Topics include: overview of the portal and the changes it will bring to our society; initiation to and navigation within the channels and tabs as well as an overview of the user behavior.

492.616 정보 콘텐츠 유통 3-3-0

Information Contents Marketing and Distribution

디지털 콘텐츠는 생산영역 못지않게 유통영역의 역할이 중요하며, 다양한 소비계층이 적극적으로 콘텐츠 생산과 유통에 참여하기에 이에 따른 사회-문화적 영향을 조정하는 사회적 장치의 기능도 중요하다. 따라서 본 강의는 콘텐츠 마케팅의 기본 이론과 사례를 살펴본 뒤 콘텐츠 마케팅 모형을 제작하며, 또한 콘텐츠 유통과 관련한 다양한 제도, 법규, 저작권 및 사회윤리적 측면에 대해 살펴본다.

Marketing and Distribution of Digital Contents become an critical part of the business as new media industry settled its ground. This course covers about understanding diverse yet dynamic consumer groups, how they pick and consume contents, and balancing between commercial and ethical function of digital contents. The government policy on digital culture will be discussed as well.

492.617 디지털스토리텔링 3-3-0

Digital Storytelling

현재 디지털 스토리텔링은 컴퓨터 게임, 애니메이션, 디지털 영화 등 스토리텔링 기반 콘텐츠의 경쟁력을 결정하는 핵심적 기술이다. 본 과목에서는 이러한 디지털 스토리텔링의 원리와 기법을 연구하고, 이를 디지털 콘텐츠 기획에 응용한다. 한편, 디지털 환경은 아직도 생성 발전하고 있다. 그러므로 후반부에서는 그 성과물을 정리하고 역사적 논의를 하기보다는 아날로그 환경과의 비교 속에서 새로운 물음을 찾아가는 방식으로 진행한다. 10여 개의 물음을 중심에 두고, 학생들은 교수가 정한 관련 텍스트와 학생들이 찾은 관련 텍스트를 분석하여 답을 찾아가간다. 그리고 마지막으로 학생들은 각자가 생각하는 이야기의 정의를 이야기 갈래에 담아 제출한다.

This lecture deals with the ways of storytelling not in text forms but by expressive means of various media. It also portrays the impact of web/ubiquitous environment on the ways of storytelling. The following issues are investigated by examples of feature, documentary, game, advertisement; the understanding of story and delivery, how to use expressive means of the medium for the

narrative, the impact of web/ ubiquitous environment on media production/delivery/audience.

492.618 정보정책 3-3-0

Information Policy

본 강의는 국내외 정보정책의 기초 이론과 사례를 살펴본 뒤, 디지털 콘텐츠 융합과 관련한 다양한 제도, 법규, 사회적 파급효과에 대해 살펴본다. 특히 문화콘텐츠산업 분야에서 지적 재산권이 가지는 의미를 파악하고, 콘텐츠 전략에 적합한 저작권 등록 및 관리방안을 수립할 수 있도록 한다.

Marketing and Distribution of Digital Contents become an critical part of the business as new media industry settled its ground. This course covers about understanding diverse yet dynamic consumer groups, how they pick and consume contents, and balancing between commercial and ethical function of digital contents. The government policy on digital culture will be discussed as well.

492.619 산학연구 프로젝트 3-3-0

Field Project

본 수업은 매 학기 지정되는 디지털 콘텐츠 산업체와의 협력을 바탕으로 진행된다. 지정된 산업체가 제시하는 연구과제를 학생들이 창의적이고 실험적인 입장에서 조사·연구하게 되며, 그 결과물의 생성과정을 산업체의 전담 인력들과 공동 형성함을 목표로 한다. 정보문화학의 이론과정에서 습득한 지식과 연구방법론을 적용하며, 산업체의 해당 지식과 경험을 공유함을 들로 한다.

A small group of senior students will explore an industry- university collaboration project. Invited field experts will bring the most current issues to the course and student and the school researchers will examine the possible solutions. Meanwhile students will revisit diverse research methods and previous cases and will share the end result as a knowledge at school and industry.

492.701 가상현실특강 3-3-0

Virtual Reality Seminar

가상현실(Virtual Reality)이란 컴퓨터시스템을 이용하여 생성한 3차원적인 인공의 세계에 인간이 몰입하여 실시간으로 보고, 듣고, 만지는 현실감을 체험하는 것을 말하며, 이 과정에서는 가상현실의 의미와 종류를 파악해 본 뒤, 다양한 CT산업분야에서 응용되는 구체적인 가상현실 시스템에 대해서 학습하게 될 것이다. 또한 가상현실의 기초가 되는 VRML(Virtual Reality Markup Language)에 대해서는 실습과 프로젝트를 수행하기도 한다.

In this course students will apply virtual reality systems to various CT industries after understanding the kinds of virtual realities. Students will also practice VRML (Virtual Reality Markup Language), the basis of Virtual Reality.

492.702 정보시스템 연구 특강 3-3-0

Topics in Information System Study

이 과목은 정보 시스템 연구 분야에서 최근 이슈가 되고 있는 다양한 주제를 대상으로 강의한다. 학기별로 개설하는 강사에 따라 주제가 달라질 수 있다.

This course deals with the current issues in information system studies. Thus, the theme of the lecture may be different according to the lecturer or student's needs in every semester.

492.803 대학원논문연구 3-3-0

Dissertation Research

논문집필 연구 및 세미나
Research and Seminar for thesis writing