

**공통과목(Core Courses)**

**701.503** 한국교육사연구 3-3-0  
**Studies in Korean History of Education**

이 과목은 대학원에서의 한국교육사 연구를 위한 입문과정이다. 이 과목에서는 시기별, 그리고 주제별로 그 동안의 연구 성과와 과제를 이해하며, 이 가운데 주요 성과를 검토하고, 앞으로의 과제가 무엇인지를 확인한다. 작은 주제의 개인 연구 수행이 권장된다.

This is an introductory course for the research on the history of Korean education. To review the main researches and to identify important topics to do are the tasks of this course. It recommends short term individual study.

**701.574A** 교육사회학연구 3-3-0  
**Pro-seminar in Sociology of Education**

오랜 동안 교육사회에서 제기된 공교육 기원과 팽창, 학교흐과연구, 교육과 사회이동, 학교의 사회문화 풍토, 교육과 불평 등의 재생산, 세계화와 교육 같은 주제를 다룬다.

This course is designed for master students who want to have rigorous training to become a sociologist of education. The topics include: origins and expansions of schooling, school effects studies, educational and social mobility, social & cultural climate of schools. Public schooling and social equity and reproduction of social order, & globalization and education

**701.584** 경험과학적 연구방법론 3-3-0  
**Empirical Research Methods**

교육에 관련된 각종 연구 문제를 경험과학적 시각과 방법으로 접근하는 방법을 종합적으로 논의한다. 경험과학적 연구의 논리, 연구 문제의 구성, 연구 도구의 개발, 연구의 설계 뿐 아니라 연구 목적에 맞게 분석하는 각종 분석방법 등도 함께 논의한다.

This course offers a comprehensive review of empirical research methods, mainly in the field of education. It focuses on the logic of research, formulation of research problems, development and construction of research instruments.

**701.629** 현지연구와 질적분석 3-3-0  
**Field Based Research and Qualitative Analysis**

본 강좌는 참여관찰 중심의 현지연구를 수행하고, 그 과정에서 획득한 자료들을 질적 기법으로 분석하여 한 편의 연구보고서로 완성해 내는 능력을 기르는 데 그 목적이 있다. 학생들은 현지연구의 논리와 기법을 선행연구의 검토를 통하여 이해하고, 질적 자료를 다루는 여러 가지 방법을 연습을 통해 익힌다.

This course addresses collecting ethnographic data through participant observation, analyzing qualitative data, and preparing a research report.

**701.632** 학습과 인지 3-3-0  
**Learning & Cognition**

본 강좌는 학습활동에 개재하는 인지 변인들에 대한 고찰과 이들 변인들이 학습과정 및 결과에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 이해를 증진시키는 데 그 목적이 있다. 이를 위해 본 강좌에서는 선행 연구들을 중심으로 학습활동에 영향을 미치는 인지변인들에 대한 심도있는 고찰과 이들 선행 연구결과를 중심으로 새로운 연구과제에 대한 논의를 제공하고자 한다.

The purpose of this course is to enhance students' understanding of learning theories and their applications to educational settings. Current issues in learning research are also examined to develop students' perspective on learning phenomena.

**701.803** 대학원논문연구 3-3-0  
**Dissertation Research**

이 과목은 전공 대학원생들을 대상으로 자신의 논문작업을 집중적으로 준비하고 보다 심층적인 세부전공에 대한 학습을 지도하는 것을 목표로 한다. 이를 위해 이 과목에서는 지도교수가 전공대학원생들을 담당하게 되며, 한 학기 동안 수강생들은 자신의 논문주제와 관련한 학습계획을 담당교수와 상의하여 특정주제와 관련한 집중적인 reading과 강의 토론 면담 등을 병행하여 차후의 자신의 연구와 논문작업을 위한 철저한 준비작업을 하도록 한다. 이 과목은 S/U평가를 하게 된다.

This is an intensive course designed to help graduate students prepare their own thesis through regular tutorial sessions with academic advisors. Themes, topics, texts and format of the course will vary according to individual students and academic advisors. Students are required to produce thesis proposals and intermittent progress reports and attend regular tutorial sessions. Students are evaluated on a Pass/ Failure (P/F) basis.

**701.821** 교육문화기술법연습 3-3-0  
**Seminar in Ethnography of Education**

본 강좌는 교육 탐구의 한 방법인 문화기술적 연구의 방법론적 전제와 논리, 기법과 절차 등을 실제 연구과제를 수행하면서 익히는 데 그 목적이 있다. 학생들은 제각기 문화기술적 사례연구를 계획하여 진행하고, 그 과정에서 발견한 문제와 새로운 지식을 학급에 가져와 토론하며, 문화기술적 연구의 가능성과 한계를 비판적으로 검토한다.

This is a seminar-practicum course on ethnographic research. Students are expected to plan and accomplish an ethnographic fieldwork, to discuss problems found in the field, and to examine the possibilities and limits of ethnographic research.

**701.822A** 다변량통계분석법 3-3-0  
**Multivariate Statistical Methods**

다변량 통계에 관한 기본개념과 모형을 습득하고 그 기초 위에서 여러 가지 다변량 통계적 분석방법을 교육연구 문제와 관련하여 다룬다. 다변량분석(MANOVA), 판별분석, 요인분석, 정준상관분석을 비롯하여 다층자료분석, 구조방정식모형 등을 종합적으로 다룬다.

This course provides basic concepts and theories of the various multivariate statistical methods. It covers hierarchical linear models, structural equation modeling as well as MANOVA, discriminant analysis, factor analysis, and canonical correlation.

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.)

## 701.826 교육사상사연구 3-3-0

## Studies in History of Educational Thoughts

동서양의 교육사상의 흐름을 조감하기 위한 강좌이다. 동서양의 교육사상가와 교육사조 상의 주요 문헌을 이해하고 그 현대적 시사점을 찾아내게 된다. 대학원생들은 이 강좌에서 교육고전을 중심으로 교육고전을 읽게 될 것이다.

Major trends in the history of education thought are to be discussed. Students are required to be fairly well acquainted with educational classics, eastern or western.

## 701.916 교육통계분석론 3-3-0

## Advanced Statistical Method for Educational Research

이 강좌는 교육연구에 필요한 통계적 분석에 대한 개념과 이론을 제공하기 위한 것이다. 이를 위해 교육관련 각종 자료의 유형을 살펴보고 이들을 분석하는 데 필요한 여러 통계적 기법들을 살펴볼게 될 것이다. 아울러 수강생들은 통계적 기법을 활용하여 교육관련 자료들을 실제로 분석하게 될 것이다.

This course addresses basic concepts and theories about statistical methods for educational research. It focuses on various statistical methods commonly used in educational research.

## 701.930A 교육프로그램평가 3-3-0

## Educational Program Evaluation

이 강좌는 초·중등학교나 대학교 등 교육프로그램을 평가하기 위한 기본적인 개념과 이론을 제공하기 위한 것이다. 이를 위해 다양한 교육프로그램평가 이론들에 대한 소개와 비판적 검토를 수행하게 될 것이다. 아울러 수강생들은 실제로 교육기관을 방문하여 평가하는 과제를 수행하게 될 것이다.

This course provides basic concepts and theories about the evaluation of educational programs. It also offers relevant field projects.

## 701.984A 지능과 교육 3-3-0

## Intelligence and Education

본 과목에서는 학교학습을 중심으로 논의되었던 전통적인 지능이론을 넘어서 학습사회로의 이행과 더불어 최근 논의되고 있는 지능이론들에 대해 체계적으로 소개하고, 개인의 잠재능력의 계발과 관련해 이들 지능이론의 교육적 시사점을 심층적으로 살펴보고자 한다. 구체적으로 본 과목에서는 실용지능, 다중지능, 정서지능 이론과 이와 관련된 지금까지의 연구들을 살펴볼 것이다. 마지막으로, 이들 지능이론이 개인수준과 조직수준에서 인간의 능력계발에 주는 교육심리학적 시사점에 대해 종합적으로 다루고자 한다.

The purposes of this course is to introduce recent intelligence theories in depth and to review their educational implications on the development of individual's potentials. Specifically, theories and research on practical intelligence, multiple intelligence, and emotional intelligence are reviewed critically. Furthermore, educational implications of the theories on individual- and organization-level learning are explored in relation to a current transitional movement in Educational Psychology from school learning to learning society.

## 701.990 교육과정개발세미나 3-3-0

## Seminar in Curriculum Development

교육과정개발에 관한 제 관점, 원리, 모형 등을 이해하고, 교육과정 개발과 관련된 핵심 쟁점 및 대안적인 접근 등을 검토한다. 또한 학생들은 이 강좌를 통해 한국의 교육과정 설계 및 개발의 문제점을 파악하고, 이를 개선할 수 있는 교육과정을 직접 개발해 보는 경험을 갖게 될 것이다.

This course reviews the various approaches to curriculum development, the representative curriculum designs, and the curriculum implementation models. It also analyzes the main issues derived in the process of the curriculum development.

715.516 해석학특강 1 3-3-0

Topics in Analysis 1

가측 공간, 단조수렴정리, Riesz Representation Theorem, 르베그적분,  $L^p$  공간, 힐버트 공간 이론, 한-바나흐 정리, 열린 사상 정리, Complex Measures, Product Measure, 푸비니 정리 등을 학습한다.

This course will cover measurable spaces, monotone convergence theorem, Riesz representation theorem, Lebesgue integral,  $L^p$  spaces, elementary Hilbert space theory, Hahn- Banach theorem, open mapping theorem, complex measures, product measure, and Fubini theorem

715.517 해석학특강 2 3-3-0

Topics in Analysis 2

행렬해석, 함수해석 및 복소해석에 관련되는 논제를 택해서 학습한다.

In this course, topics such as matrix analysis, functional analysis, and complex analysis will be discussed.

715.519 해석학교육특강 3-3-0

Topics in Analysis related to School Mathematics

2군 과목으로 운영되며 함수 개념의 이해 및 지도, 역함수와 학교 수학, 학교 수학과 연속함수, 학교 수학과 적분, 그리고 도형의 넓이와 부피, 각 중 통계 그래프와 함수의 그래프, 타 과목과 학교 수학, 기타 관련된 내용을 학생들의 집단토의 형식으로 진행한다.

In this course, the following topics will be discussed: teaching of function concepts, inverse functions and school mathematics, continuous functions and school mathematics, differentiation and integrals in school mathematics, areas and volumes of geometric figures as integrals, various graphs of statistics and graphs of functions, mathematics in other disciplines in middle and high schools, and other related subjects.

715.520 위상수학특강 1 3-3-0

Topics in Topology 1

이 과목에서는 호몰로지 이론의 기초에 해당하는 부분을 학습하며, 호몰로지의 정의, universal coefficient theorem, cellular 호몰로지, 오일러 지표, 완전열, simplicial complexes, 복합체의 조합적 구조, Mayer-Vietories's theorems 등을 다룬다.

An introduction to homology theory, this course will deal with singular homology, universal coefficient theorem, cellular homology, Euler characteristics, exact sequence, simplicial complexes, combinatorial structures of complexes and, theorems of Mayer-Vietories.

715.526 수학교육연구 1 3-3-0

Studies in Mathematics Education 1

수학적 개념의 형성발달과 그 학습-지도 문제에 대하여 탐구한다.

This course will consist of an exploration of the for-

mation and development of mathematical concepts and the learning and teaching problems related to them.

715.527A 수학교육연구 2 3-3-0

Studies in Mathematics Education 2

수학적 발견술을 바탕으로 한 수학 문제해결 교육 방안과 중등학교 수학교육에 관한 주요문제를 탐구한다.

This course will consist of an exploration of the methods for teaching mathematical problem-solving on the basis of heuristics as well as other major problems and issues of secondary school mathematics.

715.528 수학교재론 3-3-0

Materials of Mathematics Education

학교수학의 수학적, 철학적, 수학적, 심리학적, 교육학적 바탕을 분석하고 새로운 교재를 개발한다.

This course will consist of an analysis of the mathematical, philosophical, mathematics historical, psychological, and educational bases of school mathematics and the development of new teaching materials.

715.532 컴퓨터와 수학교육특강 3-3-0

Topics in Computers & Mathematics Education

컴퓨터와 인터넷의 등장에 따른 수학교육과정과 수학교육평가, 그리고 수학교육-학습 환경에 대해 학습한다. 특히 LOGO 및 움직이는 기하 마이크로 월드를 통한 대수-기하 교육과, 컴퓨터 창의력 수학교육을 수학과와 연계하여 다룬다.

This course will deal with mathematics curricula, mathematics assessment, and teaching-learning environments related to computers and the Internet. Focus will be on algebra-geometry education employing logo microworld and DGS as well as computer-creative mathematics education.

715.534 수치해석학 2 3-3-0

Numerical Analysis 2

편미분 방정식에 대한 수치해를 구하는 방법과 수학적 이론을 다룬다. 유한요소법, Sobolev 공간, Variational forms, Stability 와 consistency, 수렴정리, 오차분석, regularity, order of accuracy.

In this course, numerical analysis of partial differential equations will be discussed, using finite element methods. The course will consist of variational forms, Sobolev spaces, stability and consistency, convergence theorems on FEMs, regularity, order of accuracy, and error analysis.

715.537 조합행렬론특강 3-3-0

Topics in Combinatorial Matrix Theory

학부에서의 선형대수학과 현대대수학을 기반으로 하여 행렬의 조합적 성질을 그래프와 관련하여 학습한다.

Based on knowledge acquired in undergraduate courses on linear and modern algebra, this course will deal

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.)

with a combinatorial analysis of matrix in relation to the graph theory.

**715.538A** 원격수학교육특강 3-3-0

Topics in Distance Mathematics Education

컴퓨터와 인터넷의 등장은 학교에서의 전통적인 수학교육에서 가상공간에서의 원격수학교육을 가능하게 하고 있다. 본 과목에서는 사이버 멘토링 및 원격 수학교육-학습환경, 그리고 수학교육평가 환경을 학습한다.

Computers and the Internet have made it possible to learn mathematics in cyberspace. This course will deal with teaching-learning systems, cyber mentoring, and math-evaluation systems.

**715.539** 기하와 기하교육 3-3-0

Geometry and the Teaching of Geometry

2군 과목으로 운영하며, 전공과정을 통해 학습한 유클리드 기하학, 비유클리드 기하학과 위상수학의 개념을 학교수학과 관련지어 중등학교의 기하부분을 심도있게 연구하고 효율적인 기하교육의 방법을 연구한다. 기하적 개념의 근원과 역사적 전개를 학습하고 대수학과 학교수학과와의 관계를 올바르게 정립할 수 있는 능력을 함양하도록 구성한다. 학생들의 기하개념발달에 있어서의 심리적 요인을 분석하여 학생들의 효과적인 기하개념 발달을 위한 교수방법과 평가방법 및 교육과정을 개발한다.

This course includes material on Euclidean geometry, non-Euclidean geometry, and topology. Emphasis will be given to the resources and techniques for the teaching of concepts, structures, skills, and problem solving in geometry. This course also deals with research in curriculum and assessment theories in geometry.

**715.602** 응용수학특강 3-3-0

Topics in Applied Mathematics

최적화 문제, control 문제, 유한요소법, 유한차분법, 상미분, 편미분 방정식, 확률미분방정식의 수치적 방법에 대한 최근의 논제를 학습한다.

In this course, the latest topics in numerical methods on optimization problems, control problems, FDMs, FEMs, ODEs, PDEs, and stochastic PDEs will be discussed.

**715.603** 그래피이론 3-3-0

Graph Theory

그래프의 수학적 이론을 학습하며 그 과정 중에 응용과 알고리즘이 소개될 예정이다. 수형도, 연결성, 오일러 그래프, 해밀턴 그래프, 매칭, 변 색칠하기, 꼭지점 색칠하기, 독립집합과 완전그래프로서의 부분그래프, 평면 그래프, 유향그래프 등을 다룬다.

This course focuses on the mathematical theory of graphs. Some applications and algorithms are presented along the way. Topics include trees, connectivity, Eulerian and Hamiltonian graphs, matchings, edge and vertex colorings, independent sets and cliques, planar graphs, and digraphs.

**715.605** 대수적위상수학특강 3-3-0

Advanced Algebraic Topology

코호몰로지 연산, the Sreenrod operation, Hopf invariant, exact couple, 스펙트럴 수열, 파이버공간, Eilenberg-Maclane 공간에서 코호몰로지 계산, the stable homotopy of sphere, Adams spectral sequence.

This course will cover cohomology operations, Sreenrod operation, Hopf invariant, exact couple and spectral sequence, and fiber space. It will also deal with the computation of the cohomology of Eilenberg-Maclane space and the stable homotopy of spheres. It will constitute an introduction to Adams spectral sequence.

**715.606A** 영재 및 창의력 수학교육 3-3-0

Mathematical Education for Creativity and the Gifted

수학 영재성 및 창의성에 대한 기본 이론으로 수학적 사고와 문제해결에 대한 일반적인 이론과 흐름을 먼저 다루고, 이후 영재 및 창의력 교육이론 및 판별법, 영재 및 창의력 수학교육과정, 영재 교수-학습이론 및 창의력 수학 교육자료 개발론, 그리고 원격교육 및 마이크로월드 등의 교수학적 상황과 테크놀러지를 바탕으로 하는 영재 및 창의력 수학교육 환경 설계 등을 다룬다.

As a base theory for giftedness and creativity in mathematics, this course first covers the basic theory of mathematical thinking and problem solving. Then this course covers the theory and identification of giftedness and creativity in mathematics, curriculum developments and instructions for mathematically gifted students, researches on MicroWorld and didactic situation, and for creativity in mathematics, distance education and cyber environment for giftedness and creativity.

**715.607** 대수학특강 1 3-3-0

Topics in Abstract Algebra 1

대수학 기본 이론들을 바탕으로 하여 좀 더 심화된 군, 환, 체에 대한 이론과 응용을 배운다.

In this course, advanced topics in group theory, ring theory, and field theory will be discussed.

**715.608** 대수학특강 2 3-3-0

Topics in Abstract Algebra 2

대수학특강 1의 연속과목으로 군, 환, 체에 관련된 최근의 논제를 학습한다.

A continuation of Topics in Abstract Algebra 1. In this course, the latest topics in group theory, ring theory, and field theory will be discussed.

**715.701** 수학교육특강 1 3-3-0

Topics in Mathematics Education 1

역사발생적 수학 학습-지도 원리 및 그와 관련된 학교수학에 대한 특별한 주제를 깊이 있게 탐구한다.

This course will consist of an in-depth exploration of the historical-genetic principles of learning and teaching

mathematics and related topics in school mathematics.

715.702 수학교육특강 2 3-3-0

Topics in Mathematics Education 2

Platon, Kant, Pestalozzi, Froebel 등의 인간주의 수학교육 사상 및 그와 관련된 수학교육에 대한 특별한 주제에 대하여 탐구한다.

This course will consist of an exploration of the humanistic mathematics educational thoughts of Plato, Kant, Pestalozzi, Froebel, and others as well as topics related to them.

715.711 수학교육연구법 3-3-0

Research Methods in Mathematics Education

수학교육 연구의 성격과 연구방법에 대하여 논의하고, 실제적인 연구 논문의 연구방법을 비판적으로 검토한다.

This course will consist of discussions on the nature and methods of research on mathematics education and a critical examination of research methods.

715.712 수학교육과정론 3-3-0

Theory of Mathematics Curriculum

초·중·고등학교 수학교육과정을 비교 분석 개발하고, 그 수학교육학적 배경 및 관련된 주제에 대하여 탐구한다.

This course will consist of a comparative analysis and the development of mathematics curricula at primary and secondary schools and an exploration of their mathematics- didactical backgrounds as well as related topics.