

교과목 개요

□ 학사과정

- CH211 물리화학 I (Physical Chemistry I)** 3:0:3(3)
이 과목은 분자수준에서 호학을 기술할 때 가장 기본이 되는 양자역학의 기초를 다지고, 아울러 화학에의 응용을 다각적으로 다룬다. 특히 전자 및 핵의 운동에 의한 분자의 에너지구조를 중점적으로 다루며, 이는 분자구조와 화학반응을 기술하는데 있어 기본소양이 될 것이다.
- CH213 물리화학 II (Physical Chemistry II)** 3:0:3(3)
이 과목은 기본 열역학의 제법칙과 기체, 액체 및 고체의 열역학적 성질, 거시계의 화학평형, 상평형 및 용액의 여러 성질들을 중점적으로 다룬다.
- CH221 유기화학 I (Organic Chemistry I)** 3:0:3(3)
이 과목은 유기화합물의 화학결합, 구조, 성질 및 입체화학에 관한 기본적인 개념과 유기화학의 기초가 되는 라디칼반응, 친핵성 치환반응, 제거반응 및 여러 가지 작용기들의 유기반응들을 다룬다.
- CH223 유기화학 II (Organic Chemistry II)** 3:0:3(3)
이 과목은 Cycloalkane으로부터 정립된 입체 화학의 개념을 심어주고 Cycloalkane, 방향족 화합물, arene 유도체, carbonyl 화합물 및 산 유도체의 물리적 성질, 합성 및 그리고 다양한 화학반응 등을 다룬다. 아울러 IR과 NMR 분광법의 기본적인 원리를 바탕으로 spectrum의 해석법을 습득케 한다. (선수과목 : CH221)
- CH241 무기화학 I (Inorganic Chemistry I)** 3:0:3(3)
이 과목은 무기화합물 이해에 필요한 화학결합, 이론, 분자 대칭론을 다루며, 화합물의 합성, 구조분석 반응성 및 반응 메카니즘에 대하여 논한다.
- CH242 무기화학 II (Inorganic Chemistry II)** 3:0:3(3)
이 과목은 CH341의 계속, Main group 원소의 일반적 성질과 전이금속의 착화합물, 유기금속 화합물의 합성, 구조 반응성을 다룬다. 그 외에 촉매, 고체물질의 성질과 생무기화학이 새롭게 논의된다. (선수과목 : CH341)
- CH251 화학실험I (Chemistry Lab-I)**
이 과목은 화학전공의 학생들에게 유기화학 및 분석화학에서 필수적인 실험을 수행하게 하여 반응 및 분석 방법을 익히도록 한다. 일반화학 과정에서 익힌 기본적인 화학실험 과정을 응용하여 탄소를 주요 골격으로 가지는 유기화합물들의 반응 및 그 경로를 고려하는 실험을 유도하도록 한다. 적정 및 크로마토그래피 등의 분석적인 실험 방법 역시 이 과정을 통하여 익히도록 한다.
- CH261 분석화학 (Analytical Chemistry)** 3:0:3(3)
이 과목은 실험결과의 처리, 산-염기 수용액의 이온 평형, 침전의 용해도, 착물형성 평형 등의 각종 화학분석에 필요한 기본 이론을 다루고 분광분석법, 전기화학분석법, 크로마토그래피법의 기초 이론을 소개한다.
- CH315 물리화학 III (Physical Chemistry III)** 3:0:3(3)
이 과목은 비이상계 및 표면효과와 열역학적 성질, 물질의 구조, 화학결합, 수송현상, 반응속도론, 그리고 전기화학들의 기본개념들을 소개한다.
- CH325 생유기화학 (Bioorganic Chemistry)** 3:0:3(3)
이 과목은 유기화학 I, II를 통해 유기화학 반응에 관한 기본적인 지식을 습득한 학생들에게 생명현상 유지에 필요한 기본적인 유기화합물들의 구조 및 반응들에 관하여 다룸으로써 생명체에서 일어나는 현상에 대한 분자 수준에서의 이해를 돕고자 하는 것이 목적이다.
- CH336 물리유기화학 (Physical Organic Chemistry)** 3:0:3(3)
이 과목은 유기화학결합, 산성과 염기성, nucleophilic substitution, addition, elimination과 자유에너지와 유기반응 mechanism에 관하여 다룬다
- CH381 생화학 I (Biochemistry I)** 3:0:3(3)
이 과목은 세포와 생명현상에 관련된 각종 분자들의 특성을 소개하고 단백질의 구조 및 기능, 효소반응론, 효소작용 메카니즘, 대사에너지의 발생 및 저장, 생화학 연구에 유전자 재조합 기술의 도입에 관하여 강의한다.

- CH416 분자분광학개론(Introduction to Molecular Spectroscopy)** 3:0:3(3)
 이 과목은 빛과 분자와의 상호작용을 이용하여 전자 및 핵의 운동에너지에 의한 에너지 간격을 측정하고, 이를 이론적으로 설명한다. 양자화학에 근간을 둔 기초적인 해서, 현대적 분광학의 실험원리 및 실제 예를 통해 분광학의 기본 원리와 그 응용에 대한 내용을 다룬다.
- CH417 화학반응동역학 (Chemical Reaction Dynamics)** 3:0:3(3)
 이 과목은 실험방법 및 이론등 여러 가지 연구방법을 소개하여 반응속도론을 이해하는데 도움이 되도록 한다. 또한 반응속도론의 타분야에 대한 응용, 산업에의 응용등 실제면의 응용에 관한 면도 소개한다.
- CH418 계산화학 (Computational Chemistry)** 2:3:3(3)
 이 과목은 분자계도함수 계산방법, molecular mechanics의 기본원리, 분자동역학의 기본원리, Monte Carlo 방법의 원리 등을 다룬다.
- CH419 고체화학개론(Introduction to Solid-State Chemistry)** 3:0:3(3)
 이 과목은 고체의 결정구조, 격자진동, 밴드구조, 전기전도도, 자기적 성질, 광학적 성질, 및 나노구조체의 물리화학적 성질등에 대한 기본적인 개념들을 소개한다.
- CH437 유기분광분석 (Organic Structure Analysis)** 3:0:3(3)
 이 과목은 화학연구를 수행하는데 화합물을 순수하게 분리하고 구조결정을 하는 것은 필수요건이라 할 수 있다. 이 과목에서는 여러 가지 분리 방법과 구조 결정을 위해 필요한 여러 가지 분광기기술의 원리 및 자료들의 해석 방법을 이해시키고자 한다.
- CH438 유기반응 및 합성 화학 (Organic Reactions and Synthesis)**
 이 과목은 유기화학I, II를 통해 유기화학에 관한 기본적인 지식을 습득한 학생들에게 중요한 유기반응들의 메카니즘을 보다 심도있게 습득하게 하며, 궁극적으로 천연물 및 의약합성에 적용한 예들을 통하여 유기합성에 대한 보다 깊은 이해를 돕고자 하는 것이 목적이다.
- CH444 무기소재화학 (Inorganic Materials Chemistry)** 3:0:3(3)
 이 과목은 주로 화합물의 구조와 이에 따른 무기화합물의 물리, 화학적 특성을 논한다. 군론(Group theory)의 화학적 응용, 고체의 결정구조와 특성, 최신 무기화학의 경향 등을 다룬다.
- CH450 화학 원어논문 작성 및 발표 (Chemical Writing and Presentation)**
 이 과목은 수준 있는 영어논문 작성 및 발표를 위한 기본적인 지식, 기술 및 교정 방법등에 관한 것이다. 각 학생별로 논문 작성과 교정등의 실습을 심도있게 하도록 하고 작성된 것에 대하여 자세한 feedback을 하여 각자의 논문 작성법을 향상시키도록 유도한다. 또한 연구결과 영어 발표를 위한 기술 향상을 지도한다.
- CH451 고급화학실험 (Advanced Chemistry Lab)**
 이 과목은 기초 실험능력을 갖춘 화학전공의 학생들에게 유기합성, 무기합성, 고급물리화학실험, 고습생화학 실험 등 독립적인 연구수행에 필요한 고급 수준의 실험방법 및 연구방법을 터득하게 하며 적성에 맞는 세부 전공을 선택할 수 있는 기회를 제공한다.
- CH463 기기분석 (Instrumental Analysis)** 3:0:3(3)
 이 과목은 화학자를 위한 기초 전자공학이론을 다루고 흡수 및 방출분광법, 원자분광법, 핵자기공명 분광법, X-선 형광분석법, 전자분광법, 질량분석법, 전기화학분석법, 크로마토그래피법 각종 화학분석 기기들의 기초 이론 및 그 응용을 소개한다
- CH471 고분자개론 (Polymer Chemistry)** 3:0:3(3)
 이 과목은 고분자 화합물의 합성을 주로 하며 고분자 물질들의 합성방법과 구조적 특성, 분자량 분포, 반응 메카니즘과 반응속도, 고분자 물성 측정, 분광학적 성질, 고분자 반응 그리고 응용성 고분자들의 구조와 성질 등에 관한 개념을 다룬다.
- CH482 생화학 II (Biochemistry II)** 3:0:3(3)
 이 과목은 생화학I(CH381)의 계속 과목으로 탄수화물, 지방, 핵산, 단백질등 생체분자의 생합성 반응과 조절 기작을 화학적, 생리학적, 유전학적 측면에서 다룬다. 또한 유전자 재조합 기술을 포함하여 새로이 도입되는 생화학 기술을 강의하며 이를 이용하여 얻어지는 연구결과를 소개한다.(선수과목 : CH381)

CH483 생화학실험 (Biochemistry Experiment)	0:6:2(3)
이 과목은 단백질, 탄수화물, 핵산, 지방 등 생체분자의 특성을 조사하고 이들을 정제하여 확인하며 이들의 기능을 조사하는 실험을 통하여 생화학의 원리에 대한 기본개념을 이해하고 응용할 수 있도록 한다.	
CH490 졸업연구 (B.S. Thesis Research)	0:6:3
CH495 개별연구 (Individual Study)	0:6:1

□ 석·박사과정

CH502 양자화학 I (Quantum Chemistry)	3:0:3(3)
이 과목은 양자역학의 가설과 파동방정식을 소개하고 시간과 무관한 파동방정식을 적용하여 자유입자, 각운동량 및 수소원자의 풀이와 기초 근사법을 도입후 원자와 분자의 전자구조 파악에 이용하는 이론과 계산법을 취급한다.	
CH503 통계열역학 I (Statistical Thermodynamics I)	3:0:3(3)
이 과목은 통계열역학의 원리의 이해와 응용을 위해 고전역학, 양자역학 및 열역학 및 고전 및 양자 통계역학의 기본 개념 및 Ensembles등을 다루고 고체, 액체, 기체, 표면 등에서의 응용을 다룬다.	
CH521 고급유기화학 (Advanced Organic Chemistry)	3:0:3(3)
이 과목은 유기화합물의 화학결합, conformational analysis, 입체화학 nucleophilic substitution, elimination과 addition 그리고 유기반응 mechanism에 대하여 다룬다.	
CH522 유기합성 I (Organic Synthesis I)	3:0:3(3)
이 과목은 유기합성의 기본개념인 conformational analysis를 강의한 후 탄소-탄소 단일 결합에 사용되는 alkylation, umpolung, aldol, cuprate 반응 및 free radical 반응을 그리고 탄소-탄소 이중 결합의 형성에 필요한 Wittig 반응, sulfone 화학, Shapiro 반응, Claisen 전이반응등을 다룬다.	
CH523 유기합성 II (Organic Synthesis II)	3:0:3(3)
이 과목은 유기합성 I의 계속으로 디일스-알더반응, 시클로부가반응과 라디칼 반응을 이용한 고리화 반응과 유기붕소, 유기실리콘 및 유기주석화물과 전이금속화물의 유기합성에서 이용 및 산화 환원 반응들을 다룬다.	
CH541 고급무기화학 (Advanced Inorganic Chemistry)	3:0:3(3)
이 과목은 무기화합물의 대칭성과 구조, 입체화학, 전기 및 자기적 성질과 전이금속과 리간드의 상호 작용을 논의한다. 아울러, 무기분광분석, 핵자기공명분석 및 전자자기 분석 방법 등을 다룬다.	
CH542 유기금속화학 (Organometallic Chemistry)	3:0:3(3)
이 과목은 유기금속화합물의 합성, 확인, 결합 및 구조, 반응성을 리간드의 종류와 유기금속 화학반응의 형태 별로 대별하여 토론하며, 특히 유기금속화합물의 응용성을 광범위하게 다룬다.	
CH581 고급생화학 (Advanced Biochemistry)	3:0:3(3)
이 과목은 복제, 유전자발현, 단백질 합성 등 생체 고분자의 생합성을 심도있게 강의하고 단백질 및 핵산구조의 특징과 기능적 측면을 토의한다.	
CH582 단백질 화학 (Protein Chemistry)	3:0:3(3)
이 과목은 화학의 전반적인 이해를 도모한다. 단백질 촉매반응의 원리와 단백질 동역학, 열역학, 그리고 구조에 관해서 배운다. 이를 바탕으로 구조와 활성의 연관성, 단백질 안정성과 폴딩의 기작 그리고 응용측면에서 단백질 공학의 최근 동향을 학습한다.	
CH604 양자화학 II (Quantum Chemistry II)	3:0:3(3)
이 과목은 양자역학의 화학분야 응용을 광범위하게 포함한, 양자화학I의 계속으로 최신 전자구조 계산법, 분자분광학, 시간의존 파동 방정식의 이용 등을 취급한다.	
CH605 통계열역학 II (Statistical Thermodynamics II)	3:0:3(3)
이 과목은 통계열역학 I의 계속으로 통계열역학의 실제적 응용으로 협동현상 전자기적 성질, Relaxation 시간 등을 다룬다.	

- CH606 화학동력학 (Chemical Reaction Dynamics) 3:0:3(3)**
 이 과목은 반응분자들의 기본 물리 및 화학적 변화과정을 소개한다. 반응물의 상태선택 또는 확인, 여기방법, 여기물의 수명 및 상태, 반응 생성물의 상태-상태(state-to-state) 화학을 분자수준에서 관찰하는 방법을 소개한다.
- CH607 계면화학 (Surface Chemistry) 3:0:3(3)**
 이 과목은 고체표면의 기하학적 구조, 전자구조, 열역학, 확산, 고체표면상에서의 기체의 물리흡착, 화학흡착, 화학반응 등에 관한 최근 실험과 이론 연구 등을 중심으로 다룬다. 또한, 표면분석 방법들에 대한 기본 개념들을 소개한다.
- CH609 전기화학 (Electrochemistry) 3:0:3(3)**
 이 과목은 전극반응에 관한 기본적 이론을 소개하고 전위차법, 각종 전압전류법 회전전극법, 교류저항법 등 화학물의 전기화학적 성질 연구를 위한 각종 방법의 원리와 합성의 응용 및 화학분석의 기본적인 수단으로서의 전기 화학을 다룬다.
- CH610 구조생화학 (Structural Biochemistry) 3:0:3(3)**
 이 과목은 NMR 및 x-ray 결정학을 이용하여 생물고분자의 분자구조를 규명하는 방법과 실제적인 응용 예를 다룬다.
- CH626 천연물화학 (Natural Products) 3:0:3(3)**
 이 과목은 생리활성물질, 독성물질, 단백질, 알칼로이드, 스테로이드, 탄수화물들의 입체화학, 생리작용등을 고려하여 구조결정 및 합성을 중점적으로 취급한다.
- CH627 헤테로고리화학 (Heterocyclic Chemistry) 3:0:3(3)**
 이 과목은 헤테로고리 화합물의 성질과 합성, 헤테로원자들의 반응성에 미치는 영향을 토대로 하여, 헤테로고리화합물을 이용한 유기합성의 실제적 응용을 취급한다.
- CH628 유기금속반응 (Organometallic Reactions) 3:0:3(3)**
 이 과목은 전이금속을 포함한 유기금속 화합물을 이용한 탄소-탄소 결합반응, 이성화반응, 산화환원 반응등 다양한 유기반응을 깊이 있게 체계적으로 다룬다.
- CH632 유기입체화학 (Stereochemistry of Organic Chemistry) 3:0:3(3)**
 이 과목은 유기입체화학의 반응배경, 상대적 입체화학의 결정, 광학활성의 순도결정, asymmetric 유기반응 메카니즘, asymmetric 유기합성의 응용을 다룬다.
- CH644 생무기화학 (Bioinorganic Chemistry) 3:0:3(3)**
 이 과목은 생체계에서 일어나는 생물학적 과정에 참여하는 금속이온의 역할을 수소화, 질소화 반응에 참여하는 효소계, 전자, 산소, 금속을 저장하고 운송하는데 관여하는 단백질계등 생체계에 관여하는 금속함유 생물질을 중심으로 논하며 합성모형화합물의 접근법도 강조될 것이다.
- CH645 촉매화학 (Catalysis Chemistry) 3:0:3(3)**
 이 과목은 흡착과 촉매작용, 촉매활성점, 불균일촉매와 균일촉매, 다원기능 촉매 및 분자체 제오라이트 촉매, 촉매담체의 역할, 기기를 이용한 촉매 특성연구, 국내에서 사용되고 있는 촉매 공정에 대한 사례연구를 다룬다.
- CH646 재료화학 (Materials Chemistry) 3:0:3(3)**
 이 과목은 무기화학의 기본 개념을 바탕으로 유기금속 촉매, 분자소재, 나노구조체 및 혼성물질등의 신소재 연구에 대하여 최근 동향을 소개하고 소재의 합성 및 분석과 응용 방법을 체계적으로 다룬다.
- CH671 유기고분자화학 (Organic Chemistry of High Polymers) 3:0:3(3)**
 이 과목은 부가 및 축합 중합의 반응속도론 및 반응 메카니즘을 중심으로하여 부가공중합, 유화중합등을 다루며 고분자의 입체화학 및 성질 등을 토론하고 새로운 중합반응을 소개한다.
- CH672 특성고분자화학 (Specialty Polymer Chemistry) 3:0:3(3)**
 이 과목은 광 및 전자기능성 고분자의 합성 및 물성에 관한 과목으로 전도성고분자, 광전도성고분자, 광응답성고분자, 비선형광학고분자, 고분자전지, 포토레지스트 등을 다룬다.

- CH673 고분자물리화학 (Polymer Physical Chemistry)** 3:0:3(3)
 이 과목은 고분자 구조와 물성을 열역학적으로 해석하는 과목이다. 고분자구조, 고분자용액의 열역학, 고무 탄성, 상평형, 마찰특성, 전달공정 등을 열역학적으로 설명한다.
- CH674 유기전자소재화학 (Organic Electronic Materials)** 3:0:3(3)
 이 과목은 차세대 디스플레이 산업의 핵심인 유기박막트랜지스터, 유기전기발광, 그리고 유기태양전지 및 이와 관련된 전자소재의 기본 이론과 특성을 이해하고, 유기 및 고분자 전자소재의 구조와 합성 및 소자 응용 등을 강의하여 산업계에 부응하는 산업 친화성 분야를 중점적으로 다룬다.
- CH675 리소그래피개론 (Introduction to Lithography)** 3:0:3(3)
 이 과목은 반도체 마이크로칩, 디스플레이, MEMS 디바이스 등에 널리 응용되고 있다. 본 강좌에서는 리소그래피 공정의 물리, 레지스트 물질, 레지스트 공정과 나노임프린트 리소그래피, 간섭리소그래피, 함침리소그래피, 주사탐침 리소그래피 등 새로운 리소그래피 기술에 대해 논한다.
- CH711 물리화학특강I (Special Topics in Physical Chemistry I)** 3:0:3(3)
 이 과목은 물리화학 기체 및 액체 분야에서 필요와 관심의 대상이 되는 연구분야의 최근 연구결과를 전문적 강의와 세미나를 통하여 토론한다.
- CH712 물리화학특강 II (Special Topics in Physical Chemistry II)** 3:0:3(3)
 이 과목은 물리화학 고체 및 표면 분야에서 필요와 관심의 대상이 되는 연구분야의 최근 연구결과를 전문적 강의와 세미나를 통하여 토론한다.
- CH713 물리화학특강 III (Special Topics in Physical Chemistry III)** 3:0:3(3)
 이 과목은 물리화학 이론 및 계산 분야에서 필요와 관심의 대상이 되는 연구분야의 최근 연구결과를 전문적 강의와 세미나를 통하여 토론한다.
- CH733 유기화학특강 I (Special Topics in Organic Chemistry I)** 3:0:3(3)
 이 과목은 물리유기 화학분야중 특정분야 또는 관심의 대상이 되는 새로운 유기반응 mechanism과 molecular dynamic의 결정방법, 화학구조와 반응성, 새로운 MO 계산방법등을 다룬다.
- CH734 유기화학특강 II (Special Topics in Organic Chemistry II)** 3:0:3(3)
 이 과목은 최근에 발표된 연구논문을 중심으로 terpene, macrolide, alkaloid, carbohydrate, 헤테로고리화합물등 유기화합물의 합성에 적용되는 다양한 합성전략을 익히고 이를 바탕으로 유기합성에 필요한 창의력과 응용력을 기른다. 강의방법을 강의식과 더불어 학생참여를 적극 유도할 수 있는 seminar 방식을 병행할 수 있다.
- CH735 유기화학특강 III (Special Topics in Organic Chemistry III)** 3:0:3(3)
 이 과목은 여러 화합물 군에 속하는 유기화학물질의 전자배열 상황의 변화 또는 다양한 구조적 변형에 따른 화학적 성질의 변화를 검토하고 특히 우리주변 환경에 존재하는 다양한 생활성물질의 작용기작에 대해 심도 있게 고찰하며, 나아가서 이에 따르는 새로운 화합물의 창출 및 개발 전략을 모색한다.
- CH746 무기화학특강 I (Special Topics in Inorganic Chemistry I)** 3:0:3(3)
 이 과목은 무기화학분야중 최근의 연구결과로서 관심의 대상이 되는 첨단연구분야의 특별주제를 선정하여 전문적 강의와 세미나를 통해 심도있게 토론하므로써 수강자의 세부전공 이외 분야에 대한 폭 넓은 지식을 습득케 한다.
- CH747 무기화학특강 II (Special Topics in Inorganic Chemistry II)** 3:0:3(3)
 이 과목은 무기화학의 특정한 분야(예로 결정구조학, 무기구조론등)에 대한 심도있는 강의를 본 과목을 통해 개설할 수 있으며 전문적 강의 외에 세미나, 케이스 스터디 형식도 취할 수 있다.
- CH773 고분자화학특강 I (Special Topics in Polymer Chemistry I)** 3:0:3(3)
 이 과목은 고분자화학 분야에서 최근의 흥미있는 발전 내용과 새로운 주제들을 제목별로 선택하여 이에 대한 최근의 연구동향을 강의한다. 합성금속, 액정, 광학특성 고분자, 분해성 고분자 내열성 고분자들을 주축으로 다양하고 세부적인 첨단소재들을 다룬다.
- CH774 고분자화학특강 II (Special Topics in Polymer Chemistry II)** 3:0:3(3)
 이 과목은 고분자물성을 결정하는 중요한 요소인 분자량 및 분자량분포, 결정도, 입체규칙성 및 미세 구조등의 분석방법과 이러한 요인들 및 화학구조와 고분자 물성과의 상관관계를 다룬다.

- CH782 생화학특강 I (Special Topics in Biochemistry I) 3:0:3(3)
 이 과목은 핵산 생화학 분야에서 주제를 선별하여 이에 대한 최근 연구결과를 강의하며 세미나를 통하여 토론한다. 주제에는 핵산의 성질 및 구조, 유전자 구조 및 기능, 유전자 발현, 유전자 재조합기술, 유전자 재조합 기술의 응용이 포함되어 있다.
- CH783 생화학특강 II (Special Topics in Biochemistry II) 3:0:3(3)
 이 과목은 단백질 생화학 분야에서 주제를 선별하여 이에 대한 최근 연구결과를 강의하고 세미나를 통하여 토론한다. 주제에는 단백질의 물리적, 화학적 성질, 단백질 구조, 단백질 정제, 단백질 리간드 복합체의 형성, 효소반응론, 효소작용 메카니즘이 포함되어 있다.
- CH791 현대화학특론 I (Special Topics in Contemporary Chemistry I) 3:0:3(3)
 이 과목은 각각의 화학분야에서 최근에 진행되고 있는 연구결과들 특히 세부분야 및 생명과학, 재료과학 분야 등의 타전공 분야들과 공동 및 연계 연구를 통하여 이루어지는 최신의 연구동향을 체계적으로 다룬다.
- CH792 현대화학특론 II (Special Topics in Contemporary Chemistry II) 3:0:3(3)
 이 과목은 각각의 화학분야에서 최근에 진행되고 있는 연구결과들 특히 세부분야 및 생명과학, 재료과학 분야 등의 타전공 분야들과 공동 및 연계 연구를 통하여 이루어지는 최신의 연구동향을 체계적으로 다룬다.
- CH960 논문연구(석사) (M.S. Thesis)
- CH966 세미나(석사) (M.S. Semina) 1:0:1
- CH980 논문연구(박사) (Ph.D. Thesis)
- CH986 세미나(박사) (Ph.D. Seminar) 1:0:1