

우주탐사학과 교육과정 시행세칙

제1장 총 칙

제1조 목적

- ① 본 시행세칙은 경희대 일반대학원 우주탐사학과 교육과정에 관한 전반적인 사항을 규정하는데 그 목적이 있다.

제2조 일반원칙

- ① 우주탐사학과의 학위를 취득하고자 하는 학생은 본 시행세칙에서 정하는 바에 따라 교과목을 이수해야 한다.
- ② 교과목의 선택은 지도교수 및 학과장과 상의하여 결정한다.
- ③ 본 시행세칙 시행 이전 입학자에 관한 사항은 본 시행세칙 부칙의 경과조치를 따른다.

제2장 교육과정

제3조 교육목적

- ① 우주탐사학과의 교육목적은 우주과학과 위성 관측 탑재체의 개발에 이르는 기초와 응용의 병행 학습을 통하여 21세기 우주 시대가 요구하는 첨단 분야에서 국제적인 경쟁력이 있는 인재를 양성하는 것이다.
- ② 우주탐사학과에는 석사과정, 박사과정, 석박통합과정을 설치하여 운영한다.

제4조 교육과정 기본구조

우주탐사학과	최소 수료 학점	전공학점					추가이수학점 (선수과목 이수)
		전공필수	전공선택	타전공 인정	학부 이수	학점교류	
석사과정	24	9	15	6학점 이내	6학점 이내	학기당 6학점 이내 / 수료학점 1/20이내	9학점 이상
박사과정	36	15	21	6학점 이내	인정안됨		12학점 이상
석박통합	60	15	45	6학점 이내	6학점 이내		12학점 이상

표 1 교육과정 기본구조

제5조 교육과정

- ① 우주탐사학과(전공) 교육과정의 세부전공별 교육과정은 <별표1_교육과정 편성표>와 같다.
- ② 우주탐사학과(전공) 교육과정의 세부전공별 교육과정의 이수체계도는 <별표2_교육과정 이수체계도>와 같다.
- ③ 우주탐사학과(전공) 교육과정의 각 교과목 해설은 <별표3_교과목 해설>과 같다.

제3장 이수학점

제6조 전공이수학점

- ① 우주탐사학과 학위를 취득하고자 하는 학생은 본 시행세칙에서 지정한 소정의 학점을 이수하여야 한다.
- ② 우주탐사학과 교과목은 전공필수와 전공선택으로 구분하여 개설한다.
- ③ 우주탐사학과 세부전공에 따른 전공필수 및 전공선택 과목은 다음과 같다.<아래표>
- ④ 학과장의 판단에 따라, 수료 대상자가 수강한 우주탐사학과 선택 과목 또는 우주과학과의 필수/선택 과목 중 일부를 우주탐사학과 필수 과목으로 인정할 수 있다.
- ⑤ 우주과학과의 학생은 강의 제목에 “연구”라는 단어가 들어있지 않은 과목을 석사 18, 박사 18, 석박통합36 학점 이상 이수하여야 한다.
- ⑥ 수료 대상자의 강의 과목(제목에 “연구”라는 단어가 들어있지 않은 과목) 수강학점이 파견, 취업, 건강 등의 사유로 최소 학점(석사 18, 박사 18, 석박통합 36학점)에 미달하더라도, 학과장의 판단에 따라 수료 대상자가 수강한 우주탐사학과 또는 우주과학과 연구 과목의 일부를 우주탐사학과 강의 과목으로 인정할 수 있다.
- ⑦ 한국어가 모국어가 아닌 학생은 학위를 취득하기 전에 국제 교류처에서 지정한 과목(한국 언어 문화의 이해)이나 학과 주임교수가 인정하는 유사과목을 이수하여야 한다. 단, 지정된 과목을 석사과정에서 이미 수강한 박사과정 대학원생의 경우에는 동일 과목을 이수할 필요가 없다.

전공	과정	이수구분	과목명	과목수
우주탐사학과	석사 박사 석박통합	전공필수	우주과학개론(3), 우주전자기학(3), 플라스마물리학개론(3), 자기유체역학개론(3), 우주공학개론(3), 우주과학세미나(3)	6
		전공선택	우주공간물리학(3), 태양물리학(3), 자기유체역학(3), 우주플라스마물리학(3), 우주시뮬레이션(3), 우주플라스마특론(3), 태양물리특론(3), 달/행성천체물리학(3), 우주자료처리 및 분석(3), 우주영상자료처리(3), 우주탐사분석실습(3), 우주관측기기(3), 검출기검교정(3), 태양 및 항성대기(3), 고급우주탐사기술(3), 우주공간물리연구 I, II, III(3), 태양 및 태양권 물리연구 I, II(3), 우주탐사실험연구 I, II, III(3), 고급우주플라스마물리학(3), 천문우주논문작성법연구 I, II(3), 우주과학연구 I(3)	27

제7조 선수과목 이수

- ① 석·박사학위과정 입학자 중 하위과정의 전공이 다르거나, 박사과정생 중 특수대학원 졸업자는 하위과정에서 추가로 학점을 이수하여야 하며 이수해야 할 선수과목은 지도교수와 주임교수가 정한다.
- ② 위 항에도 불구하고 하위 학위과정에서 이수한 과목의 학점을 소정의 학점인정서에 논문지도교수와 학과장의 확인을 거쳐 대학원장의 승인을 받은 경우는 추가 이수학점의 일부 또는 전부를 면제받을 수 있다.

제8조 본 대학원소속 타학과 과목 이수

- ① 동일계열 또는 타계열의 전공과목은 지도교수 및 학과장의 사전 승인을 받은 후 수강할 수 있으며, 수강한 과목은 전공선택 학점으로 인정한다.
- ② 본 대학원소속 타학과에서 이수한 과목은 전공주임교수가 승인 신청을 하고 전체교수회의에서 승인을 받아

그 과목의 수강을 인정 한다.

제9조 공통과목 이수

- ① 대학원에서 전체대학원생을 대상으로 “공통과목”을 개설하는 경우 지도교수 및 학과장의 승인을 거쳐 수료(졸업)학점으로 인정받을 수 있다.

제10조 입학전 이수학점 및 타대학원 취득학점 인정

- ① 입학 전 동등학위과정에서 이수한 학점인정 및 국내외 타대학교 대학원에서 이수한 학점 인정 등은 경희대학교 대학원 학칙에 따른다.
- ② 타대학원 취득학점은 전공주임교수가 승인 신청을 하고 전체교수회의에서 승인을 받아 그 과목의 수강을 인정한다.
- ③ 편입한 자는 전적 대학원에서 취득한 학점 중 주임교수가 인정하는 경우 석사학위 과정은 6학점까지, 박사학위과정은 12학점까지, 석·박사통합과정은 21학점까지 인정받을 수 있다.

제4장 수료요건

제11조 최소수료학점

- ① 우주탐사학과 의 최소수료학점은 추가선수학점 및 논문지도학점을 제외하고 석사 24학점, 박사 36학점, 석박통합은 60학점, 석박통합과정생의 석사학위과정 수료학점은 30학점이다.
- ② 수료에 필요한 학점인정은 본 교육과정 시행세칙에 의한다.

제12조 기타수료요건

- ① 기타수료요건은 우주탐사학과 내규에 따른다.

제5장 졸업요건

제13조 공개발표

- ① 석·박사 및 통합과정의 모든 대학원생은 학위 논문에 대한 심사 이전에 1회 이상의 연구발표회를 교내에서 공개로 실시하여야 한다.
- ② 공개발표에 합격한 학생에게는 2학점의 논문 지도학점을 부여한다. 공개 발표는 매학기 개강 후 4주 이내에 완성된 논문을 준비하여 실시하여야 하며, 논문 제출학기에 발표한다.

제14조 외국어시험

- ① 외국어시험은 박사, 석박 통합과정생에 한하며, 응시하고자 하는 자는 주임교수와 지도교수의 허락을 받아 응시원서를 제출하여야 한다.
- ② 외국어시험은 국내외 학회 또는 학과 세미나에서의 영어 구두 발표로 대체될 수 있다.

제15조 전공시험

- ① 각 학위 과정의 학생은 학위논문 제출 이전에 전공시험에 합격하여야 한다. 전공시험에는 필기시험과 구술 시험, 외국어시험이 있으며, 석사학위 과정에서는 18학점 이상, 박사학위 과정에서는 24학점 이상, 통합과정은 42학점 이상을 취득한 자에 한하여 전공시험에 응시할 수 있다.
- ② 전공시험에 응시하고자 하는 자는 주임교수와 지도교수의 허락을 받아 응시원서를 제출하여야 한다.
- ③ 석사과정의 논문제출자격시험은 전공필기시험(지정 1과목, 선택 2과목) 및 구술시험으로 이루어지며, 지정 과목은 지도교수와 주임교수가 협의하여 지정한다.
- ④ 박사과정의 논문제출자격시험은 전공필기시험(지정 2과목, 선택 2과목), 구술시험 및 외국어시험으로 이루어지며, 지정과목은 지도교수와 주임교수가 협의하여 지정한다.
- ⑤ 각 학위 과정과 관계없이 구술시험은 학회 구두 발표로 대체될 수 있다.

제16조 논문심사를 위한 논문게재실적

- ① 일반대학원에 학위청구논문을 제출하기 위해서는 논문심사일 이전에 학위청구논문을 제외한 논문을 발표한 실적이 있어야 한다.
- ② 석사과정은 정기 학과 세미나에 2/3이상 의무적으로 참여하여야 한다. 단, 지도교수와 주임교수가 특별하다고 인정하는 경우에는 예외로 한다.
- ③ 석사후보생은 논문제출 이전까지 국내외 관련학회에 1회 이상 학술논문을 발표하고, 국내외 관련 학술지에 1편 이상의 논문을 게재(또는 게재 승인)하거나 투고를 위한 준비를 하여야 한다.
- ④ 박사후보생은 논문제출 이전까지 국내외 관련학회에 2회 이상 학술논문을 발표하고, SCI 등재 학술지에 2편 이상의 논문을 게재하거나 게재 승인을 받아야 한다. 단, 지도교수가 요청할 시, 학과 교수 2/3 이상의 동의를 거쳐 이 요건을 적절히 대체할 수 있다.

제6장 기 타

제17조 기타

- ① 기타 세부 항목은 우주탐사학과 내규에 따른다.

제7장 부 칙

제18조 시행일

- ② 본 내규는 2016년 7월 18일부터 시행한다.

제19조 경과조치

- ① 본 내규 시행일 이전에 입학한 학생은 구 해당학과의 교육과정을 따르되 필요한 경우 새로운 교육과정을 적용 받을 수 있다.
- ② 학생은 학생의 입학년도 교육과정에서 정한 교육과정 기본구조의 적용을 받는다. 다만, 입학 이후에 교육과정이 개편되었을 경우에는 개편된 교육과정 중 하나를 선택하여 적용받을 수 있다.
- ③ 교과목의 이수구분은 학점을 취득한 당시의 이수구분을 적용함을 원칙으로 한다.
- ④ 이수구분별로 부족한 학점은 개편된 교육과정에서 수강하여 취득한다. 다만, 개설된 교과목을 모두 수강하여도 이수구분별 소정의 학점이 부족한 경우, 그 나머지 학점은 대체 교과목을 수강토록 하여 보충한다. 이

에 관한 사항은 교육과정 시행세칙으로 정한다.

- ⑤ 개편 전 입학자의 전공교육과정 이수요건에 대하여 전공별로 본 경과조치 외 세부사항을 교육과정 시행세칙에 지정하여 운영할 수 있다.

[별표]

1. 교육과정 편성표 1부.
2. 교과목 해설 1부.

우주탐사학과 교육과정 편성표

전공명 : 우주탐사학과/전공명 (영문명)

순번	학수 번호	교과목명 (국문)	교과목명 (영문)	이수 구분	수강 대상	학점	시간				개설학기		교과구분		비고	
							이론	실기	실습	설계	1학기	2학기	영어 강좌	PF 평가		
1	SSR7217	우주과학개론	Overview of Space Science	전공필수	공통	3	3					○	○			
2	SSR7102	우주전자기학	Space Electromagnetism	전공필수	공통	3	3					○	○			
3	SSR7103	플라즈마물리학개론	Introduction to Plasma Physics	전공필수	공통	3	3					○	○			
4	SSR7104	자기유체역학개론	Introduction to Magnetohydrodynamics	전공필수	공통	3	3					○	○			
5	SSR7101	우주공학개론	Introduction to Spacecraft Engineering	전공필수	공통	3	3					○	○			
6	SSR7106	우주과학세미나	Seminar in Space Sciences	전공필수	공통	3	3					○	○			
7	SSR7201	우주공간물리학	Space Physics	전공선택	공통	3	3					○	○			
8	SSR7202	태양물리학	Solar Physics	전공선택	공통	3	3					○	○			
9	SSR7203	자기유체역학	Magnetohydrodynamics	전공선택	공통	3	3					○	○			
10	SSR7204	우주플라즈마물리학	Space Plasma Physics	전공선택	공통	3	3					○	○			
11	SSR7205	우주시뮬레이션	Numerical Simulation of Space Plasmas	전공선택	공통	3	3					○	○			
12	SSR7206	우주플라즈마특론	Topics in Space Plasmas	전공선택	공통	3	3					○	○			
13	SSR7207	태양물리특론	Topics in Solar Physics	전공선택	공통	3	3					○	○			
14	SSR7208	달/행성천체물리학	Lunar and Planetary Astrophysics	전공선택	공통	3	3					○	○			
15	SSR7209	우주자료처리 및 분석	Processing and Analysis of Space Science Data	전공선택	공통	3	3					○	○			
16		우주영상자료처리	Scientific Image data Processing	전공선택	공통	3	3					○	○			
17	SSR7211	우주탐사분석실습	Practicum of Space Mission Analysis	전공선택	공통	3	3					○	○			
18	SSR7212	우주관측기기	Space Instrumentation	전공선택	공통	3	3					○	○			
19	SSR7213	검출기검교정	Detector Test and Calibration	전공선택	공통	3	3					○	○			
20	SSR7215	태양 및 항성대기	Solar and Stellar Atmospheres	전공선택	공통	3	3					○	○			

순번	학수 번호	교과목명 (국문)	교과목명 (영문)	이수 구분	수강 대상	학점	시간				개설학기		교과구분		비고
							이론	실기	실습	설계	1학기	2학기	영어 강좌	PF 평가	
21	SSR7228	고급우주탐사기술	Advanced Spacecraft Technology	전공선택	공통	3	3				○	○			
22	SSR7218	우주공간물리연구 I	Research in Space Physics I	전공선택	공통	3	3				○	○			
23	SSR7219	우주공간물리연구 II	Research in Space Physics II	전공선택	공통	3	3				○	○			
24	SSR7220	우주공간물리연구 III	Research in Space Physics III	전공선택	공통	3	3				○	○			
25	SSR7221	태양 및 태양권 물리연구 I	Research in Solar and Heliospheric Physics I	전공선택	공통	3	3				○	○			
26	SSR7222	태양 및 태양권 물리연구 II	Research in Solar and Heliospheric Physics II	전공선택	공통	3	3				○	○			
27	SSR7224	우주탐사실험연구 I	Research in Space Experiments I	전공선택	공통	3	3				○	○			
28	SSR7225	우주탐사실험연구 II	Research in Space Experiments II	전공선택	공통	3	3				○	○			
29	SSR7226	우주탐사실험연구 III	Research in Space Experiments III	전공선택	공통	3	3				○	○			
30	SSR7214	고급우주플라즈마 물리학	Advanced Space Plasma Physics	전공선택	공통	3	3				○	○			
31	SSR7227	천문우주논문작성 범연구 I	Academic writing Skills in astronomy and space science I	전공선택	공통	3	3				○	○			
32	SSR7229	천문우주논문작성 범연구 II	Academic writing Skills in astronomy and space science II	전공선택	공통	3	3				○	○			
33	SSR7230	우주과학연구 I	Research in Space Science I	전공선택	공통	3	3				○	○			

[별표2] 교과목 해설

우주탐사학과(전공) 교과목 해설

학습번호 SSR7217	국문과목명 우주과학개론	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명 Introduction to Astronomy & Space Science						
국문교과목 설명 우주탐사의 역사, 태양물리, 태양계의 물리와 화학, 우주공간물리, 우주천문학, 우주탐사체공학, 원격탐사 등을 소개.							
영문교과목 설명 An introductory course on space sciences. Topics to be treated are the history of space exploration, solar physics, physics and chemistry of the solar system, space physics, space astronomy, rockets, space payloads and remote sensing.							
학습번호 SSR7102	국문과목명 우주전자기학	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명 Space Electromagnetism						
국문교과목 설명 우주에서 일어나는 전자기학적 현상의 기초에 대해 연구하고, 우주과학에 필요한 기본 지식 학습.							
영문교과목 설명 Basics of electric and magnetic fields in space. Electromagnetic application in space.							
학습번호 SSR7103	국문과목명 플라즈마물리학개론	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명 Introduction to Plasma Physics						
국문교과목 설명 플라즈마물리학 입문과목. 전자기장에서의 단일입자 운동, 플라즈마 입자운동론, 플라즈마의 유체적 기술, 파동 및 불안정성 등을 개괄함.							
영문교과목 설명 Introductory course to plasma physics briefly dealing with single particle orbit theory, plasma kinetic theory, multi-fluid and single fluid description of plasmas, waves in diverse scales and plasma instabilities.							
학습번호 SSR7104	국문과목명 자기유체역학개론	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명 Introduction to Magnetohydrodynamics						
국문교과목 설명 우주플라즈마의 유체적 기술(자기유체역학)의 입문과목. 자기유체방정식의 유도 및 의미, 자기유체파동, 자기유체정역학, 자기유체 불연속면, 자력선재연결 등과 우주플라즈마 제 현상에의 응용을 다룸.							
영문교과목 설명 Fluid description of space plasmas: derivation and meaning of MHD equations, MHD waves, magnetohydrostatics, MHD instabilities, MHD discontinuities, magnetic reconnection and application to space plasmas.							
학습번호 SSR7101	국문과목명 우주공학개론	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명 Introduction to Space Engineering						
국문교과목 설명 우주탐사체공학의 개관. 탐사체의 궤도역학, 발사추진체의 원리, 탐사체 시스템 설계, 탐사체와 주변 우주환경과의 상호작용 등을 다룸.							
영문교과목 설명 Overview of spacecraft engineering: spacecraft dynamics, rocket propulsion, spacecraft systems design, and spacecraft-environment interactions.							

학수번호 SSR7106	국문과목명	우주과학세미나	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명	Seminar in Space Sciences						
<p>국문교과목 설명</p> <p>학생들을 현재 우주과학 연구의 주요 이슈에 접근하게 하기 위한 세미나. 교강사가 수회의 개론적 강의를 하고, 각 수강생들은 교강사가 지정한 논문목록에서 하나를 선택하여 발표하고 토론함.</p>								
<p>영문교과목 설명</p> <p>A weekly seminar series purposed to acquaint students with current research in space sciences. Following introductory lectures by the faculty, each student gives his/her own presentation on a scientific article taken from a pool of topical papers prepared by the faculty.</p>								
학수번호 SSR7201	국문과목명	우주공간물리학	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명	Space Physics						
<p>국문교과목 설명</p> <p>태양, 태양풍, 행성의 자기권, 전리층 및 고층대기에서 일어나는 물리과정의 소개. 다양한 시스템 사이에서 일어나는 상호작용에 중점을 둠.</p>								
<p>영문교과목 설명</p> <p>Introduction to physical processes occurring in the sun, solar wind, and the magnetosphere, ionosphere and upper atmosphere of the solar system bodies. Emphasis is given to the interactions between these diverse plasma systems.</p>								
학수번호 SSR7202	국문과목명	태양물리학	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명	Solar Physics						
<p>국문교과목 설명</p> <p>태양물리학의 개관. 태양의 구조, 태양대기 및 태양활동을 다룸. 지구주변 우주환경에 영향을 주는 태양폭발현상에 중점을 둠.</p>								
<p>영문교과목 설명</p> <p>Overview of the physics of the Sun. The structure of the Sun, the solar atmosphere and solar activities are treated. Emphasis is given to solar eruptive phenomena exerting impacts on the Earth's space environment.</p>								
학수번호 SSR7203	국문과목명	자기유체역학	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명	Magnetohydrodynamics						
<p>국문교과목 설명</p> <p>우주플라스마의 거시적 물리를 주로 연구하는 과목. 자기유체평형, 이중단열이론, 자기유체불안정성, 자력선재연결, 자기나선도, 자속관의 동역학 등을 다룸.</p>								
<p>영문교과목 설명</p> <p>This course mostly treats the macroscopic aspects of space plasmas, encompassing the MHD equilibrium and weak equilibrium, double adiabatic theory, MHD instabilities, magnetic reconnection, magnetic helicity, dynamics of magnetic flux ropes, etc.</p>								
학수번호 SSR7204	국문과목명	우주플라스마물리학	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명	Space Plasma Physics						
<p>국문교과목 설명</p> <p>우주플라스마의 중간규모 및 미시적 규모의 물리를 주로 다루는 과목. 플라스마의 입자운동론에서 시작하여 Vlasov 방정식과 이 표현에서 나타나는 파동, Landau 감쇠 및 속도공간에서의 불안정성, 파동의 모드변환, 약난류이론 및 복사과정 등을 다룸.</p>								
<p>영문교과목 설명</p> <p>This course mostly deals with the micro- and meso-scale aspects of space plasmas. Topics include the Vlasov equation, Vlasov waves, Landau damping, velocity space instabilities, mode conversion, weak turbulence theory and radiative processes.</p>								
학수번호 SSR7205	국문과목명	우주시뮬레이션	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명	Numerical Simulation of Space Plasmas						
<p>국문교과목 설명</p> <p>우주플라스마의 정역학적, 동역학적 시뮬레이션 방법의 개관. 자기유체평형의 해법, 자기유체동역학 시뮬레이션 방법, 다중 유체기술 방법, 유체-입자 혼합방법 및 입자-격자 방법 등을 다룸.</p>								
<p>영문교과목 설명</p> <p>An overview of numerical simulation methods for statics and dynamics of space plasmas. Subjects include MHD equilibrium solvers, MHD simulation techniques, multi-fluid simulation methods, fluid-particle hybrid methods and particle-in-cell methods.</p>								

학수번호 SSR7206	국문과목명	우주플라즈마특론	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명	Topics in Space Plasmas						
<p>국문교과목 설명 현재 우주플라즈마물리학에서 주요관심사인 주제들을 교강사가 선정하여 강의하고, 토론, 연구하는 과목.</p>								
<p>영문교과목 설명 This lecture course discusses topics of current interest in space plasma physics selected by the instructor.</p>								
학수번호 SSR7207	국문과목명	태양물리특론	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명	Topics in Solar Physics						
<p>국문교과목 설명 현재 태양물리학에서 주요관심사인 주제들을 교강사가 선정하여 강의하고, 토론, 연구하는 과목.</p>								
<p>영문교과목 설명 This lecture course discusses topics of current interest in solar physics selected by the instructor.</p>								
학수번호 SSR7208	국문과목명	달/행성 천체물리학	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명	Lunar and Planetary Astrophysics						
<p>국문교과목 설명 달과 행성 과학에 대한 기본적인 천체물리학 이론 소개. 달/행성 연구에 필요한 최근 분광학적, 측광학적 기술을 다루는 과목. 행성대기와 달 대기의 복사과정과 화학반응을 다룸</p>								
<p>영문교과목 설명 Fundamental astrophysical theories about lunar and planetary sciences. Recent spectroscopic and photometric techniques, radiative transfer processes and chemical reactions for the investigations of planets and the Moon will be introduced.</p>								
학수번호 SSR7209	국문과목명	우주자료처리 및 분석	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명	Processing and Analysis of Space Science Data						
<p>국문교과목 설명 우주탐사체로부터 얻은 자료의 처리 및 분석 방법을 개괄하는 과목. 원자료를 처리하여 시현하고 목록화하여 저장하는 과정, 시계열 분석 방법, Fourier 해석을 비롯한 스펙트럼 이론 및 파워 스펙트럼 등을 학습함</p>								
<p>영문교과목 설명 Data processing, display and archiving; time series analysis techniques including filtering; Fourier analysis, spectral theory and power spectra.</p>								
학수번호 SSR7211	국문과목명	우주탐사분석실습	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명	Practicum of Space Mission Analysis						
<p>국문교과목 설명 가상적인 위성 시스템의 설계실습. 사업서명서로부터 시작하여, 시스템 요구사항문서를 작성하고, 위성의 전체적 구조를 결정하며, 시스템/서브시스템 통합을 거쳐 예비설계검토에 이르는 과정을 팀을 이루어 실습함</p>								
<p>영문교과목 설명 Design practice for a hypothetical satellite system starting from a mission statement. A team effort will be made to develop systems requirements documents, to define the overall architecture of a spacecraft, and to perform the system/subsystem integration tasks leading up to a preliminary design review.</p>								
학수번호 SSR7212	국문과목명	우주관측기기	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명	Astronomy and Space Instrumentation						
<p>국문교과목 설명 우주에서의 실시간측 및 원격관측 기기에 대한 개관. 기기설계의 시스템적 접근방법, 입자 및 광자의 검출기, 자력계 및 플라즈마 측정방법 등이 다루어 짐</p>								
<p>영문교과목 설명 General overview of in situ and remote observations in space: systems approach to instrument design; sensors - particle and photon detectors, and magnetometers; plasma measurements.</p>								

학수번호 SSR7213	국문과목명	검출기검교정	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명	Detector Test and Calibration						
<p>국문교과목 설명 검출기의 검사 및 교정을 실습하고 검출기 시스템의 최적화를 연구하는 과목</p>								
<p>영문교과목 설명 Lab test and calibration of detectors; detector system optimization.</p>								
학수번호 SSR7228	국문과목명	고급우주탐사기술	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명	Research in Space Exploration						
<p>국문교과목 설명 교강사가 선정한 우주탐사기술에 관한 특정 주제들을 토의, 연구하는 과목</p>								
<p>영문교과목 설명 Discussion of special topics in space technology selected by the instructor.</p>								
학수번호 SSR7218 / SSR7219 SSR7220	국문과목명	우주공간물리연구 I, II, III	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명	Research in Space Physics						
<p>국문교과목 설명 우주공간물리에 관한 최신결과에 관한 토론과 연구</p>								
<p>영문교과목 설명 Discussion of current issues in space physics and individual research.</p>								
학수번호 SSR7221 / SSR7222	국문과목명	태양물리연구 I, II	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명	Research in Solar Physics						
<p>국문교과목 설명 태양물리에 관한 최신결과에 관한 토론과 연구</p>								
<p>영문교과목 설명 Discussion of current issues in solar and heliospheric physics and individual research.</p>								
학수번호 SSR7224 / SSR7225 SSR7226	국문과목명	우주탐사실험연구 I, II, III	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명	Research in Space Experiments						
<p>국문교과목 설명 우주프로젝트 주제 토론과 시스템 실험 연구</p>								
<p>영문교과목 설명 Discussion of space projects and research in system experiments.</p>								
학수번호 SSR7214	국문과목명	고급우주플라즈마물리학	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명	Advanced Space Plasma Physics						
<p>국문교과목 설명 개론 수준의 플라즈마물리학을 이수한 학생들을 위한 우주플라즈마물리학의 고급과정. 플라즈마 입자운동론의 서술방법, 준선형이론, 충돌적분, 약한 난류 이론, 비선형 파동 이론, 파동간의 상호작용 및 파동-입자 상호작용 등을 다룸</p>								
<p>영문교과목 설명 An advanced course in space plasma physics for students who have completed "Introduction to Plasma Physics" and/or "Space Plasma Physics." Subjects to be treated are formulation of plasma kinetic theories, quasilinear theory, collision integrals, weak turbulence theory, nonlinear wave theory, wave-wave interactions and wave-particle interactions.</p>								

학수번호 SSR7215	국문과목명	태양 및 항성대기	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명	Solar and Stellar Atmospheres						
<p>국문교과목 설명 태양 및 항성 대기에서 일어나는 물리과정들의 개관. 흑체복사, 원자 구조 및 스펙트럼, 복사 전달, 빛-물질 상호작용, 자기장이 있는 플라즈마에서의 대류 등을 다룸.</p>								
<p>영문교과목 설명 An introduction to physical processes in solar and stellar atmospheres. Subjects include blackbody radiation, atomic structure and spectra, radiative transfer, light-matter interactions, and convection in magnetized plasmas.</p>								
학수번호 SSR7227 / SSR7229	국문과목명	천문우주논문작성법연구 I, II	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명	Academic Writing Skills in Astronomy and Space Science I, II						
<p>국문교과목 설명 천문학과 우주과학 분야의 논문을 작성하는 방법을 다룸.</p>								
<p>영문교과목 설명 A practice for academic writing skills in Astronomy and Space science.</p>								
학수번호 SSR7230	국문과목명	우주과학연구 I	학점	3	이론	3	실습	
	영문과목명	Research in Space Science I						
<p>국문교과목 설명 우주과학과 관련된 최신 연구 결과에 관한 토론과 연구</p>								
<p>영문교과목 설명 Discussion of current issues in space physics and individual research.</p>								