교과목 일람표(학사과정)

과목구분	과목번호	전산 코드	교 과 목 명	강:실:학 (숙제)	개설학기	비고
기초선택	AE100	B8.100	창공과 우주	3:0:3(6)	가을	
전공필수	AE210	B8.210	항공우주 열역학	3:0:3(6)	봄	
	AE220	B8.220	공기역학 Ⅰ	3:0:3(6)	가을	
	AE300	B8.230	비행역학 프로젝트	3:1:3(6)	봄	
	AE208	B8.208	항공우주공학 실험 Ⅰ	2:3:3(3)	가을	
	AE307	B8.307	항공우주공학 실험 Ⅱ	1:6:3(3)	가을	
	AE330	B8.330	항공우주 구조역학 Ⅰ	3:0:3(6)	봄	
	AE400	B8.400	항공우주 시스템 설계 I	2:3:3(6)	봄	◎
전공선택	AE200	B8.200	기초 우주 프로젝트	2:3:3(6)	가을	
	AE201	B8.201	기초항공 프로젝트	2:3:3	봄	
	AE230	B8.230	항공우주 재료역학	3:0:3(6)	봄	
	AE250	B8.250	항공우주 동역학	3:0:3(6)	가을	
	AE280	B8.280	항공우주 응용S/W	2:3:3(6)	봄	
	AE310	B8.310	추진기관	3:0:3(6)	가을	
	AE311	B8.311	항공우주 열전달	3:0:3(6)	봄	
	AE320	B8.320	공기역학 Ⅱ	3:0:3(6)	봄	
	AE350	B8.350	항공우주 제어공학	3:1:3(6)	가을	
	AE370	B8.370	수치해석	3:0:3(6)	봄	
심화전공	AE321	B8.321	압축성 공기역학	3:0:3(6)	가을	
	AE331	B8.331	항공우주 구조역학 Ⅱ	3:0:3(6)	가을	
	AE401	B8.401	항공우주 시스템 설계 Ⅱ	2:3:3(6)	가을	◎
	AE405	B8.405	인공위성 시스템	3:0:3(6)	가을	◎
	AE409	B8.409	항공우주응용수학	3:0:3	봄	
	AE410	B8.410	연소공학	3:0:3(6)	봄	◎
	AE420	B8.420	점성공기역학	3:0:3(6)	가을	◎
	AE435	B8.435	진동공학 및 기초공탄성	3:0:3(6)	봄	◎
	AE450	B8.450	비행동역학 및 제어	3:0:3(6)	가을	◎
	AE455	B8.455	위성항법 시스템	3:0:3(6)	가을	◎
	AE480	B8.480	항공우주 응용전자공학	2:3:3(6)	봄	◎
	AE492	B8.492	항공우주공학 특강	3:0:3(6)	봄과 가을	◎
	AE493	B8.493	항공우주공학 특강 Ⅱ	2:0:2(3)	가을	◎
	AE494	B8.494	항공우주공학 특강 Ⅲ	1:0:1	봄과 가을	◎
연구	AE490	B8.490	졸업연구	0:6:3	가을	
	AE495	B8.495	개별연구	0:6:1	가을	
	AE496	B8.496	세미나	1:0:1	봄과 가을	

대체과목 일람표

학과 내 대체교과목					
구분	운영 교과목		미운영 교과목		
	과목번호	교 과 목 명	과목번호	교 과 목 명	비 고
학사과정	AE100	창공과 우주	MAE107	창공과 우주	교과목 폐지
학사과정	AE200	기초 우주 프로젝트	MAE291	기초 우주 프로젝트	교과목 폐지
학사과정	AE208	항공우주공학 실험 Ⅰ	MAE308	항공우주공학 실험 Ⅰ	교과목 폐지
학사과정	AE208	항공우주공학 실험 Ⅰ	AE308	항공우주공학 실험 Ⅰ	교과목 폐지
학사과정	AE210	항공우주 열역학	MAE210	열역학	교과목 폐지
학사과정	AE220	공기역학 Ⅰ	MAE220	유체역학	교과목 폐지
학사과정	AE230	항공우주 재료역학	MAE230	고체역학	교과목 폐지
학사과정	AE250	항공우주 동역학	MAE250	동역학	교과목 폐지
학사과정	AE280	항공우주 응용S/W	MAE285	항공우주 응용S/W	교과목 폐지
학사과정	AE300	비행역학 프로젝트	MAE292	기초 항공 프로젝트	교과목 폐지
학사과정	AE300	비행역학 프로젝트	MAE365	비행역학	교과목 폐지
학사과정	AE307	항공우주공학 실험 Ⅱ	MAE309	항공우주공학 실험 Ⅱ	교과목 폐지
학사과정	AE307	항공우주공학 실험 Ⅱ	AE309	항공우주공학 실험 Ⅱ	교과목 폐지
학사과정	AE310	추진기관	MAE315	항공우주 추진기관	교과목 폐지
학사과정	AE311	항공우주 열전달	MAE311	열전달	교과목 폐지
학사과정	AE320	공기역학 Ⅱ	MAE325	공기역학	교과목 폐지
학사과정	AE321	압축성 공기역학	MAE326	압축성 공기역학	교과목 폐지
학사과정	AE330	항공우주 구조역학 Ⅰ	MAE335	항공우주 구조역학	교과목 폐지
학사과정	AE331	항공우주 구조역학 Ⅱ	MAE435	항공전산구조해석	교과목 폐지
학사과정	AE350	항공우주 제어공학	MAE464	기초제어 이론 및 실습	교과목 폐지
학사과정	AE370	수치해석	MAE301	수치해석	교과목 폐지
학사과정	AE400	항공우주 시스템설계 I	MAE405	항공우주 시스템설계 I	교과목 폐지
학사과정	AE401	항공우주 시스템 설계 II	MAE406	항공우주 시스템설계 II	교과목 폐지
학사과정	AE405	인공위성 시스템	MAE466	인공위성시스템	교과목 폐지
학사과정	AE410	연소공학	MAE415	연소공학	교과목 폐지
학사과정	AE420	점성공기역학	MAE425	점성공기역학	교과목 폐지
학사과정	AE450	비행동역학 및 제어	MAE465	비행동역학 및 제어	교과목 폐지

학과 내 대체교과목					
구분	운영 교과목		미운영 교과목		
	과목번호	교 과 목 명	과목번호	교 과 목 명	비 고
학사과정	AE455	위성항법 시스템	MAE463	위성항법시스템	교과목 폐지
학사과정	AE480	항공우주 응용전자공학	MAE300	항공우주 신호처리론	교과목 폐지
학사과정	AE480	항공우주 응용전자공학	MAE467	항공우주 센서 및 구동기	교과목 폐지
학사과정	AE493	항공우주공학 특강 II	MAE499	항공우주공학특강 II	교과목 폐지
대학원 과정	AE500	통합적 항공우주 시스템 설계	MAE565	통합적 항공우주 시스템 설계	교과목 폐지
대학원 과정	AE501	항공우주 시스템의 다분야 최적 설계	MAE558	항공우주 시스템의 다분야 최적 설계	교과목 폐지
대학원 과정	AE505	불확실성하의 공학 프로젝트 평가론	MAE557	불확실성하의 공학 프로젝트 평가론	교과목 폐지
대학원 과정	AE510	공기열역학 및 연소	MAE593	공기열역학 및 연소	교과목 폐지
대학원 과정	AE511	복사 및 연소현상론	MAE594	복사 및 연소현상론	교과목 폐지
대학원 과정	AE515	고급 우주추진 시스템	MAE555	고급우주추진시스템	교과목 폐지
대학원 과정	AE516	로켓시스템 공학	MAE518	로켓시스템 공학	교과목 폐지
대학원 과정	AE520	고등공기역학	MAE522	고등공기역학	교과목 폐지
대학원 과정	AE521	헬리콥터 항공역학	MAE523	헬리콥터 항공역학	교과목 폐지
대학원 과정	AE522	전산유체역학	MAE524	전산유체역학	교과목 폐지
대학원 과정	AE523	공력음향학	MAE528	공력음향학	교과목 폐지
대학원 과정	AE525	공기역학 실험	MAE527	공기역학 실험	교과목 폐지
대학원 과정	AE530	비행체 구조역학	MAE538	비행체 구조역학	교과목 폐지
대학원 과정	AE531	구조동역학	MAE540	구조동역학	교과목 폐지
대학원 과정	AE532	복합재료역학	MAE542	복합재료역학	교과목 폐지
대학원 과정	AE535	스마트 복합재 실험	MAE584	스마트 복합재 실험	교과목 폐지
대학원 과정	AE550	우주비행체 동역학	MAE597	우주비행체 동역학	교과목 폐지
대학원 과정	AE551	비행체 최적제어 개론	MAE595	비행체 최적제어 개론	교과목 폐지
대학원 과정	AE552	고등 선형안정 및 제어	MAE596	고등 선형안정 및 제어	교과목 폐지
대학원 과정	AE555	인공위성 유도 및 제어	MAE566	인공위성 유도 및 제어	교과목 폐지
대학원 과정	AE580	고급 GNSS 신호해석	MAE556	고급 GNSS 신호해석	교과목 폐지
대학원 과정	AE620	고등기체역학	MAE625	고등기체역학	교과목 폐지

학과 내 대체교과목					
구분	운영 교과목		미운영 교과목		
	과목번호	교 과 목 명	과목번호	교 과 목 명	비 고
대학원 과정	AE621	극음속 유동	MAE626	극음속 유동	교과목 폐지
대학원 과정	AE621	극음속 유동	MAE726	평형극음속공기열역학	교과목 폐지
대학원 과정	AE621	극음속 유동	MAE727	비평형극음속공기열역학	교과목 폐지
대학원 과정	AE621	극음속 유동	MAE728	재진입공기열역학	교과목 폐지
대학원 과정	AE623	비정상유동	MAE628	비정상유동	교과목 폐지
대학원 과정	AE630	평판 및 쉘 이론	MAE636	평판 및 쉘 이론	교과목 폐지
대학원 과정	AE631	공력탄성학	MAE637	공력탄성학	교과목 폐지
대학원 과정	AE650	항법 및 유도	MAE663	항법 및 유도	교과목 폐지
대학원 과정	AE651	고등 항법 시스템 및 응용	MAE665	고등 항법 시스템 및 응용	교과목 폐지
대학원 과정	AE655	비행제어실험	MAE663	비행제어실험	교과목 폐지
대학원 과정	AE810	추진 및 연소특론	MAE860	추진 및 연소특론	교과목 폐지
대학원 과정	AE820	공기역학 특론	MAE820	공기역학 특론	교과목 폐지
대학원 과정	AE830	비행체 구조역학 특론	MAE840	비행체 구조역학 특론	교과목 폐지
대학원 과정	AE850	비행역학 및 제어 특론	MAE880	비행역학 및 제어 특론	교과목 폐지

타 학과 대체 교과목					
구분	학과 교과목		타학과 교과목		
	과목번호	교 과 목 명	과목번호	교 과 목 명	비 고
학사과정	AE210	항공우주열역학	ME211	열역학	단방향 대체
학사과정	AE230	항공우주재료역학	ME231	고체역학	단방향 대체
학사과정	AE311	항공우주열전달	ME311	열전달	단방향 대체
학사과정	AE370	수치해석	ME301	수치해석	단방향 대체

교과목 개요

▣ 학사과정

AE100 창공과 우주 (Sky and Space)
이 과목은 항공우주공학의 기초로서 비행원리, 비행성능, 안정성, 구조 및 추진기관, 항공기 설계제작, 항공운용 관련 분야의 소개와, 인공위성과 우주 비행체의 비행원리, 비행체 설계 개발, 그리고 우주환경과 우주비행체의 운용을 통해 미래의 우주 생활을 살펴본다.

AE200 기초 우주 프로젝트 (Introductory Space Projects)
본 과목에서는 강의와 실습을 통하여 우주 시스템의 기본 원리를 익히게 된다. 우주 시스템 공학의 기초가 다루어지고, 우주 발사체 및 위성과 관련된 이슈들과 이와 관련된 분야(유체, 구조, 추진, 제어, 통신 등) 및 원리에 대한 소개가 이루어진다.

AE201 기초항공프로젝트(Introductory Aeronautical Projects)
항공우주공학과 신입생에게 항공 공학의 개념과 접근 방법론들을 강의를 통해 소개한다. 학생들은 이러한 개념과 방법론을 적용하여 Lighter than Air (LTA) 비행체 설계 프로젝트를 수행하며 배운 지식들을 어떻게 실제 엔지니어링 문제에 적용할 수 있는지에 대해 배운다.

AE208 항공우주공학 실험 I (Aerospace Engineering Laboratory Ⅰ)
이 과목은 계측원리 및 공학적 시험 실습의 방법론을 다룬다. 통계분석법, 실험오차분석, 디지털 데이터 획득, 신호처리기법 등의 개념을 상세히 소개하며, 이 기본 원리들을 다양한 열역학 관련 실험을 통해 강화한다.

AE210 항공우주 열역학 (Aerospace Thermodynamics)
열역학에서 사용되는 기본개념, 정의로부터 시작하여 각종 물질의 성질을 파악하고 에너지의 변환 문제를 취급할 수 있는 지식을 부여한다. 일과 열의 개념 및 계산, 밀폐 및 개방시스템에 대한 열역학의 제1법칙, 제2법칙의 공식화를 다루고, 이 과정 중 에너지와 엔트로피를 정의한다. 물질의 상태량을 수식, 도표, 그림 등으로 나타내는 방법을 찾고 각종 시스템에 적용한다.

AE220 공기역학 I (Aerodynamics Ⅰ)
본 과목은 공기역학의 기본 원리를 학습한다. 물체가 공기를 통해 움직일 때 다양한 힘·모멘트를 경험한다. 본 과목에서는 힘·모멘트 예측을 위한 유체정역학, 질량·운동량·에너지 보존법칙에 의한 미분·적분 방정식, 상태방정식, 차원·유사 해석법, 비점성 비압축성 공기의 특성, 경계 사이로 제한된 영역에서의 점성 비압축성 공기역학 등에 관한 다양한 기본적인 개념 및 원리를 학습한다.

AE230 항공우주 재료역학 (Mechanics of Aerospace Materials)
인장과 압축, 전단, 비틀림 및 굽힘 등 힘을 받는 변형체의 역학으로서 응력과 변형률의 관계, 정역학적 정정 및 부정정 구조물에 대한 응력과 변형률 및 변형의 해석을 공부한다.

AE250 항공우주 동역학 (Aerospace Dynamics)
항공우주 분야의 동역학 시스템 이해를 위한 기초로서, 질점 및 강체의 운동학과 운동역학을 다룬다. 질점의 운동방정식 및 보존법칙을 소개하고, 일-에너지, 충격량-운동량 관계를 다룬다. 질점계(System of Particles)의 운동을 이용하여 강체의 운동을 묘사하는 방법을 배운다. 2차원 강체 운동을 비롯하여, 세차운동 장동운동 등의 3차원 운동도 소개한다.

AE280 항공우주 응용S/W (Software Application in Aerospace Engineering)
이 과목에서는 항공우주 분야에 응용될 기본적인 과학적 프로그래밍을 Matlab과 같이 널리 활용되는 언어를 사용하여 배우게 된다. 수업은 기술적인 내용/이론에 대한 강의와 이를 직접 습득할 수 있는 실습 시간으로 구성된다. 본 과목의 특징은 세부적인 프로그래밍 스킬을 익히기 보다는 문재 해결과 분석에 초점을 맞추고 있다는 점이다. 기본적인 프로그래밍 개념을 익힌 후에는, 자료구조, GUI, 알고리듬 분석 등과 같은 심화 주제 역시 다루어진다.

AE300 비행역학 프로젝트 (Flight Mechanics Project)
비행역학 프로젝트에서는 비행 중 항공기에 작용하는 힘과 모멘트의 평형에 대한 이해를 기반으로, 비행 성능과 비행안정성에 대한 개념을 익히고, 이를 실습을 통해 직접 경험하고 분석한다. 양력, 항력, 중력, 추력과 같은 비행 중 작용하는 기본적인 힘의 특성과 함께, 이들과 비행 조건 (속력, 받음각)의 관계를 분석하여, 항속거리, 항속 시간, 상승률, 선회 반경, 이착륙 거리, 비행 영역 (Flight Envelope) 등의 비행 성능 지표를 도출하고 이해한다. 또한, 비행체에 작용하는 힘과 모멘트의 관계를 바탕으로, 종방향과 횡방향의 정적/동적 안정성 개념을 숙지하고, 비행체 형상 및 비행 조건과의 관계를 파악한다.

AE307 항공우주공학실험 Ⅱ (Aerospace Engineering Laboratory II)

이 과목은 두 학기에 걸쳐 개설되는 항공우주공학과 실험 교과목의 후반부이며, 공기역학 및 구조 분야의 실험을 다룬다. 수행 실험 주제는 저속 및 고속 풍동 실험, 유동 가시화, 스트레인/스트레스, 버클링, 그리고 photoelasticity 이다.

AE310 추진기관 (Propulsion System)
항공우주 추진기관은 제트엔진, 로켓엔진 및 프로펠러 장치 등, 항공우주 시스템의 비행에 필요한 추력을 만들어내는 장치를 일컫는다. 대부분 추진기관은 열기관의 원리로 작동하며 연료 또는 추진제의 화학적 에너지를 열로 방출한 후 기계적 동력으로 전환하게 된다. 본 교과목에서는 열역학, 유체역학 등 기초공학 지식이 추진기관의 성능 평가와 해석에 적용되는 예를 강의한다.

AE311 항공우주 열전달 (Aerospace Heat Transfer)
열전달의 일반적인 소개, 응용의 예, 전도현상의 물리적 이해, 전도의 수식화, 1차원 정상상태 전도, 2차원 정상상태 전도, 비정상 전도현상, 대류의 물리적 이해와 수식화, 외부/내부강제대류, 자연대류, 복사현상의 물리적 과정과 복사물성치, 면사이의 복사열전달 등을 다룬다.

AE320 공기역학 II (Aerodynamics Ⅱ)
공기와 물체의 상호작용에 의한 힘과 모멘트를 다루며, 비점성 비압축성 유체로 가정하여 자연계의 보존법칙을 지배방정식으로 유도하고, 베르누이 방정식, 양력발생원리 등을 학습한다. 이를 바탕으로 이차원, 3차원 날개이론을 학습한다.

AE321 압축성 공기역학 (Compressible Aerodynamics)
속도에 따라 그 밀도에 상당한 정도의 변화를 동반하는 기체 매질의 유동은 밀도의 변화가 없는 비압축성 유동에 비해 유동 특성에서 많은 차이를 보인다. 이러한 압축성 유동에 대한 바른 이해는 항공우주공학 분야에서 필수적으로 요구되는 학문이다. 본 과목에서는 이러한 압축성 효과가 동반되는 공기의 흐름에 대한 이론을 다루고자 한다.

AE330 항공우주 구조역학 I (Aerospace Structures Ⅰ)
이 과목에서는 항공기 및 우주구조물의 대표적인 형상인 날개와 동체를 포함하는 기본 구조요소, 항공재료, 기본적인 탄성이론, 굽힘과 비틀림 이론, 파손기준, 얇은 스킨을 갖는 구조의 굽힘해석 등을 강의한다.

AE331 항공우주 구조역학 II (Aerospace Structures Ⅱ)
이 과목에서는 항공기 및 우주구조물의 대표적인 형상인 세미모노코크 구조의 구성요소인 얇은 평판과 보강재의 굽힘해석, 좌굴해석, 복합재료 구조의 구성과 성형 및 응용, 그리고 설계시의 고려사항 등을 강의한다.

AE350 항공우주 제어공학 (Aerospace Control Engineering)
항공 역학과 제어의 이해에 근간이 되는 시스템 모델링과 고전제어에 대한 지식을 습득한다. 체계적 모델 기법을 학습하고, 라플라스 변환을 이용하여 주파수 공간에서의 전달함수, Nyquist plot, Bode Plot, Root Locus 등의 다양한 해석법을 배운다. PID-기법 등을 사용하여 동역학적 시스템의 제어기 설계를 학습한다. 시공간에서의 분석기법 및 제어기 설계 기법을 학습한다.

AE370 수치해석 (Numerical Methods)
오차발생 및 파급, 대수방정식의 근을 구하는 법, 보간법, 근사법, 수치적분 및 미분 그리고 연립방정식의 해법과 초기치 상미분 방정식의 해법 등 수치계산의 광범위한 기초지식을 심도 있게 다룬다.

AE400 항공우주 시스템 설계 I (Aerospace System Design I)
항공우주시스템의 설계과정을 강의하고 실습한다. 표준적인 설계 절차가 확립된 항공기설계 과정을 중점적으로 강의하며, 항공기 시스템의 요소 기술분야, 즉, 공기역학, 성능 및 안정성, 제어, 구조 및 추진장치의 관련 원리를 통합 적용하여 항공기 시스템으로 통합하는 공학설계과정을 연습한다. 강의는 이륙중량 환상, 공력 형상 설계, 추진장치 선택과 기체와의 통합 등을 포함하며, 강의한 내용에 따라 설계를 수행한다. 설계 보고서 및 구두 발표를 통하여 평가한다.

AE401 항공우주 시스템 설계 II (Aerospace System Design II)
이 과목은 항공우주시스템 설계 I에서 공부한 표준화된 설계 방법과 기타 전공과목을 통하여 습득한 공학적 원리를 실제 항공우주시스템 및 서브시스템의 설계에 적용하는 연습을 하고, 이를 실제 시스템으로 구현하여 성능평가까지 수행하게 한다. 이러한 일련의 공학적인 과정을 통하여, 항공우주 공학의 전 과정을 학생들이 경험하게 하여, 저학년에서 공부한 원리가 실제 설계과정에 적용되는 예를 체득하도록 한다.

AE405 인공위성 시스템 (Satellite Systems)
본 과목은 인공위성 시스템에 대한 기본적인 소개를 목적으로 한다. 이를 위해 궤도 역학의 기본과 궤도 천이, 랑데부 및 궤도유지, 정지궤도 임무 등을 다루도록 한다. 또한 강체 자세 동역학 이론을 소개하고 인공위성 자세제어의 기본 원리를 살펴본다. 나아가서 소형 위성을 기준으로 인공위성 시스템 설계에 대한 소개를 수시로 제공하도록 한다.

AE409 항공우주응용수학(Applied Mathematics for Aerospace Engineering)
본 과목에서는 항공우주공학과 학부 4학년 학생들이 대학원에서 학업을 지속하기 위해 필수적으로 요구되는 수학적 방법론의 소개와 이러한 방법론들이 항공우주공학 문제들에 어떻게 적용하는지에 대한 케이스 스터디를 다룬다.

AE410 연소공학 (Combustion Engineering)
이 과목은 기본열역학 및 기초연소현상이론을 이해시키며, 연소파 및 층류화염전파, 최소점화에너지, 연소극한, 액적연소, 확산화염, 폭발, 제트추진연소기, 내연기관엔진, 연소실험에서의 기본적 지식 및 방법 등을 다룬다.

AE420 점성공기역학 (Viscous Aerodynamics)
본 과목은 점성유동의 기본적 원리 및 개념을 다루는 과목이다. 압축성 경계층, 표면마찰, 대류열전달, 천이/난류와 난류 경계층 등에 관한 유동현상을 Navier-Stokes 방정식을 사용하여 수학적 유도 및 설명과 함께 학습한다.

AE435 진동공학 및 기초공탄성 (Vibration & Basic Aeroelasticity)
비행체에 발생하는 다양한 진동 현상을 이해하기 위한 기초적인 내용을 다룬다. 먼저 진동 현상을 지배하는 운동방정식을 유도하며, 이로부터 선형화된 1자유도, 2자유도 및 다자유도계의 자유진동 및 강제진동을 해석하는 방법에 대하여 공부한다. 비행체 구조와 공기력의 상호 작용인 공력탄성학의 기본 개념에 대해서 소개한다.

AE450 비행동역학 및 제어 (Flight Dynamics and Control)
이 과목은 비행체 운동방정식 및 제어설계에 대한 과목으로서, 종방향 운동방정식, 종방향 Autopilot, 횡방향 운동방정식, 횡방향 Autopilot, 관성의 상호간섭, Instrumental Landing System, Missile Autopilot 등을 다룬다.

AE455 위성항법 시스템 (Global Positioning System)
이 과목에서는 GPS의 아키텍처, 신호, 측정 및 성능을 깊이 있게 이해하는 것을 목적으로 한다. 본 과목의 특성상 인공위성 궤도예측, 인공위성 시스템, 신호처리, 오류 모델링, 컴퓨터 프로그래밍 등의 넓은 영역의 내용을 학습한다. 나아가서 국지 및 광역 보정시스템의 설계와 적용을 소개한다.

AE480 항공우주 응용전자공학 (Aerospace Applied Electronics)
전기·전자공학의 기본원리를 이해하고, 실험, 실습을 통하여 간단한 응용전자시스템을 설계, 구성, 구동함으로써 기초이론의 공학적 응용 능력을 기른다. 수동 전기소자와 능동 반도체 소자의 기본원리 및 특성, 이를 이용한 아날로그 및 디지털 회로의 설계와 구성, 전자계측기 및 전원공급기를 이용한 성능 측정 및 검증 등을 다룬다. 또한 이를 기반으로 최근 활발히 활용되고 있는 embedded CPU를 이용한 실용 시스템 제작을 실습한다

AE490 졸업연구 (Thesis Study)
전공분야의 독자적 문제 제시능력과 해석능력을 배양하기 위한 과정으로 문헌조사, 실험, 해석과정을 거치면서 문제해결을 위한 공학적 결정조건을 논리적으로 전개하고, 창의적인 해결방법을 찾아나가게 된다. 학생은 각자 수행한 모색과정과 결론을 체계적으로 서술하여 제출하여야 한다.

AE492 항공우주공학 특강 (Special Lectures in Aerospace Engineering)
이 과목은 항공우주공학의 새로운 이론 및 응용분야의 소개로 학기 직전에 내용을 공표한다.

AE493 항공우주공학 특강 II (Special Lectures in Aerospace Engineering II)
매년 국내외의 항공우주분야 기업체/연구기관/학계의 최신 기술을 심도있게 소개하여, 학부 고년차 및 대학원생들로 하여금 연구방향 설정에 필요한 첨단기술동향을 파악하고 향후 취업시 진로결정에 필요한 정보를 획득하게 하는 것이 목적이다.

AE494 항공우주공학 특강 Ⅲ((Special Lectures in Aerospace Engineering Ⅲ)
학부생을 대상으로 하는 특강 과목으로, 항공우주공학 분야의 최신 중요 이슈를 다루는 과목이다.

AE495 개별연구 (Individual Study)
학생과 교수 간에 개별적인 연구를 수행하는 프로그램으로, 관심분야는 학생과 교수간의 접촉으로 정해진다.

AE496 세미나 (Seminar)
기계공학 및 관련분야에 관한 최근의 연구 및 응용동향이나 그 결과들을 초청된 연사들의 강의로 소개한다.