

# 2023년 동계 대학(원)생 CAE 무료 강좌 커리큘럼

태성에스엔이 CAE Academy

※ 해당 자료 다운로드 후 아젠다 확인 및 신청을 권장 드립니다.

---

## Contents

1. 개요
2. 한 눈에 보는 커리큘럼
3. 해석별 아젠다
4. 자주 묻는 질문

우리는 하루가 다르게 새로운 제품과 첨단 기술이 출현하는 시대에 살고 있습니다.

더 빨리 더 좋은 제품 생산을 위해 각 기업에서 CAE(\*)활용은 이제 선택이 아닌 필수가 되었습니다.

지난 50여년 동안 급속하게 발전되어 온 CAE 기술은 AI · Digital Twin 시대를 맞이해 또 한 번의 도약을 앞두고 있습니다.

## CAE 전문기업 태성에스엔이는

Ansys와 CAE 해석에 관심있는 대학교 3,4 학년 및 대학원생을 대상으로 현재 CAE 기술의 3축을 담당하고 있는 구조/열 유체/전자기장 분야에서 활용되고 있는 **CAE 개념과 이론, 그리고 관련 CAE 소프트웨어 활용 표준 해석 과정과 그 응용**에 대하여 각 분야당 5일 동안의 무료 특별 강좌를 마련하였습니다.

2월 6일부터 진행되는 태성에스엔이 Ansys 아카데미 동계 특별 강좌에 참여하시는 학생분들에게는 관심 분야의 CAE 기술에 대한 심도 깊은 이해 뿐만 아니라 관련 소프트웨어를 활용하여 Pre-processing/Solving/Post-processing 으로 이어지는 CAE 해석 전과정을 경험할 수 있는 뜻깊은 기회가 될 것입니다.

관심 있는 분들의 많은 참여 부탁드립니다.

## 2023년 2월

서울

교육과정	월 6	화 7	수 8	목 9	금 10	토 11	일 12	월 13	화 14	수 15	목 16	금 17	토 18	일 19	월 20	화 21	수 22	목 23	금 24
Ansys Mechanical 입문																			
Ansys Motion 입문																			
Ansys LS-DYNA 입문																			
교육과정	월 6	화 7	수 8	목 9	금 10	토 11	일 12	월 13	화 14	수 15	목 16	금 17	토 18	일 19	월 20	화 21	수 22	목 23	금 24
Ansys Fluent 입문																			
교육과정	월 6	화 7	수 8	목 9	금 10	토 11	일 12	월 13	화 14	수 15	목 16	금 17	토 18	일 19	월 20	화 21	수 22	목 23	금 24
Ansys Electromagnetics 입문																			

대전

교육과정	월 6	화 7	수 8	목 9	금 10	토 11	일 12	월 13	화 14	수 15	목 16	금 17	토 18	일 19	월 20	화 21	수 22	목 23	금 24
Ansys Fluent 입문																			
Ansys Mechanical 입문																			
Ansys Electromagnetics 입문																			

기본

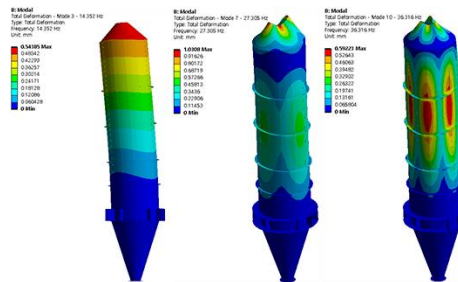
특화

## Ansys Mechanical 입문

교육 일정 확인하기

수강신청 하기

Ansys Mechanical은 다양한 산업군에서 가장 널리 사용되는 Implicit 기반의 구조해석 프로그램입니다. 본 과정은 유한요소법 개념, 정적 구조 해석, 열 해석, 진동해석(고유진동, 조화진동) 및 과도해석에 대한 기초적인 내용과 격자생성, 접촉설정 및 후처리에 대한 내용을 다룹니다.



### 1일차

- 유한요소 해석에 대한 이론 및 구조해석 프로세스
- 해석 프로세스
- 격자생성
- 파트 간 연결(접촉 및 조인트)

### 2일차

- 정적구조해석
- 고유진동해석

### 3일차

- 정상상태열 해석
- Multistep을 이용한 단단계 해석
- 후처리

### 4일차

- 비선형 접촉
- 인터페이스 처리

### 5일차

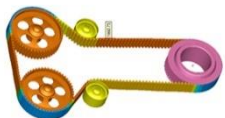
- 고유진동 심화
- 조화해석
- 과도해석

특화

기본

교육 일정 확인하기

수강신청하기



## Ansys Motion 입문

Ansys Motion은 다물체 동역학을 기반으로 선형 및 비선형 유한 요소 해석을 동시에 할 수 있는 신개념 구조 동역학 솔루션입니다.

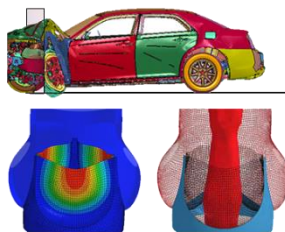
본 교육에서는 Ansys Motion을 이용한 다물체 동역학 기반의 다자유도 시스템 해석을 기반으로 다자유도 시스템의 기본적인 개념과 해석 방법을 익히며, 선형, 비선형, 유한요소 해석, 시스템 기구 해석, 수학적합수 종류 및 사용법에 대해 다룹니다.

### 1일차

- 다물체 동역학 이론
- 강체/유연체 동역학의 이해
- 조인트를 이용한 연결 설정

### 2일차

- 접촉과 옵션제어
- 시스템 제어를 위한 도구(Function & Spline 등) 해석 옵션 및 결과 분석
- Ansys Motion Toolkit을 이용한 고급 동역학 분석



## Ansys LS-DYNA 입문

Ansys LS-DYNA는 충돌 및 성형 파손 응력 전파와 같은 비선형성이 큰 변형 문제나 복잡한 접촉 문제를 Explicit 코드를 이용하여 접근 할 수 있는 솔루션입니다.

본 교육에서는 Ansys Workbench 환경에 있는 Ansys LS-DYNA를 소개하고 적용 가능한 여러 가지 해석에 대해 다룹니다.

### 1일차

- Explicit 기본 이론
- Explicit Dynamics 기본
- Explicit 해석을 위한 요소 격자 생성

### 2일차

- LS-DYNA 파일의 이해
- 결과 후처리 방법(LS-PrePost 사용)
- Explicit 재료 모델
- 키워드를 사용한 고급 해석

### 3일차

- 요소 함수의 이해
- Hour Glass 및 접촉 옵션
- SECTION CARD 응용
- 물체 사이의 관계 설정
- 해석 옵션 제어
- 시간 간격 및 뎀핑을 통한 해석 제어

기본

특화

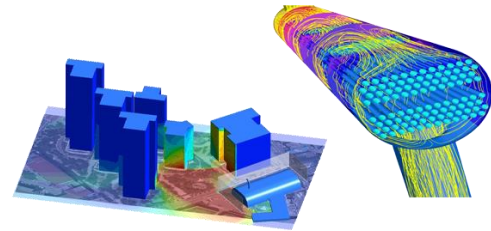
## Ansys Fluent 입문

교육 일정 확인하기

수강신청 하기

Ansys Fluent는 난류, 열 전달 등 열유동 해석 특화 솔루션입니다.

본 교육에서는 전처리부터 솔버 설정 및 해석 방법과 후처리에 대한 모든 CFD 해석 과정에 대해 알아봅니다. SpaceClaim을 이용하여 형상을 생성하거나 수정하고, Fluent Meshing을 이용하여 해석에 필요한 격자를 생성합니다. CFD(Computational Fluid Dynamics)에 대한 기본적인 소개, Solver에 대한 이론 설명, 경계 조건 설정, Solver 설정 등 유동 해석을 위한 기본적인 사항들과 난류, 열전달, 다상 등 Fluent를 사용하는 다양한 사례들을 소개합니다.



### 1일차

- CFD 소개
- CFD 해석을 위한 형상 생성 및 수정
- CFD 유동장 생성 방법

### 2일차

- 형상 불러오기
- 표면 격자 생성
- 볼륨 격자 생성

### 3일차

- Fluent UI
- Solver 설정
- 해석 결과 가시화 방법

### 4일차

- 과도해석 방법
- 열 전달 해석 방법 및 사례
- 난류 모델링 소개 및 사례

### 5일차

- 이동 격자 해석 방법 및 사례
- 다상 유동 해석 방법 및 사례
- 화학종 해석 방법 및 사례

# 해석별 아젠다 – 전자기장(서울)

기본

특화

본 교육은 서울/대전 총 2가지 커리큘럼이 제공됩니다.

## Ansys Electromagnetics 입문

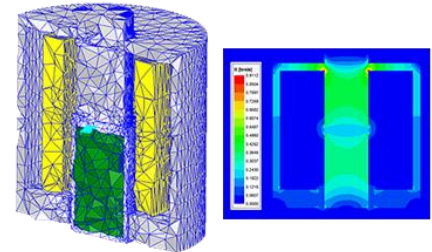
교육 일정 확인하기

수강신청 하기

저주파 해석 솔루션인 Ansys Maxwell 은 모터, 액츄에이터, 변압기, 센서 및 코일과 같은 3차원/2차원 전자기/전기 기기 제품들을 설계하는 엔지니어들을 위한 최고의 저주파 전자장 필드 솔루션입니다.

고주파 해석 솔루션 Ansys HFSS는 1989년 세계 최초로 개발되어 업계의 표준으로 정착한 3차원 고주파 해석 솔루션으로 고주파, 전자장 해석에 대한 세계 최고의 기술력과 정확성을 인정 받은 Gold Standard 솔루션이며 Ansys Siwave는 PCB/Package를 해석 하는 전문 솔루션입니다.

본 교육에서는 Ansys의 전자기장 해석 솔루션의 기본 사용법을 익히고 이를 바탕으로 가장 대표적인 전자/전기 부품의 해석을 다룹니다.



### 1일차 저주파 해석

- 자기 기초 이론
- 사용자 환경과 해석 프로세스
- 전처리 / 후처리
- Ampere's Circuital Law 해석
- Gauss Law 해석
- Faraday's Law 해석

### 2일차 저주파 해석

- 전자석 해석
- 자기화 해석
- 평판 커패시터 해석
- 솔레노이드 해석
- 3상 버스바 해석
- 유도가열기 해석

### 3일차 고주파 해석

- Ansys 고주파해석 방법
- 고주파 기초 이론
- 사용자 환경과 해석 프로세스
- S-Parameter 및 후처리 방법
- 마이크로 스트립 해석

### 4일차

- SMA 커넥터 해석
- 대역통과 필터 해석
- 동축케이블 해석
- 패치 안테나 해석 및 스미스 차트 활용방법

### 5일차

- Ansys Siwave를 이용한 PCB/ Package 해석
- PCB 해석 프로세스
- 신호 무결성 해석
- 전원 무결성 해석
- Xtlk 간편 해석 방법
- Zo 간편 해석 방법
- SYZ Parameter 해석 방법
- 반도체 패키지 해석 방법



# 해석별 아젠다 – 전자기장(대전)

기본

특화

본 교육은 서울/대전 총 2가지 커리큘럼이 제공됩니다.

## Ansyz Electromagnetics 입문

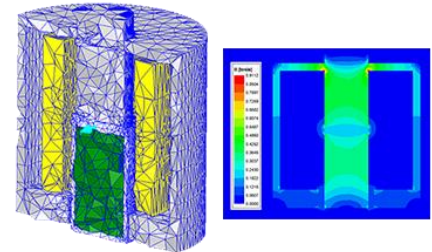
교육 일정 확인하기

수강신청 하기

저주파 해석 솔루션인 Ansys Maxwell 은 모터, 액츄에이터, 변압기, 센서 및 코일과 같은 3차원/2차원 전자기/전기 기기 제품들을 설계하는 엔지니어들을 위한 최고의 저주파 전자장 필드 솔루션입니다.

고주파 해석 솔루션 Ansys HFSS는 1989년 세계 최초로 개발되어 업계의 표준으로 정착한 3차원 고주파 해석 솔루션으로 고주파, 전자장 해석에 대한 세계 최고의 기술력과 정확성을 인정 받은 Gold Standard 솔루션이며 Ansys Siwave는 PCB/Package를 해석 하는 전문 솔루션입니다.

본 교육에서는 Ansys의 전자기장 해석 솔루션의 기본 사용법을 익히고 이를 바탕으로 가장 대표적인 전자/전기 부품의 해석을 다룹니다.



### 1일차 고주파 해석

- Ansys 고주파해석 방법
- 고주파 기초 이론
- 사용자 환경과 해석 프로세스
- S-Parameter 및 후처리 방법
- 마이크로 스트립 해석

### 2일차

- SMA 커넥터 해석
- 대역통과 필터 해석
- 동축케이블 해석
- 패치 안테나 해석 및 스미스 차트 활용방법

### 3일차

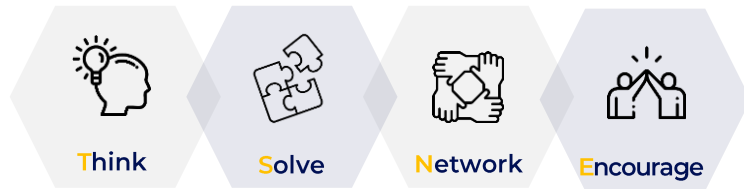
- Ansys Siwave를 이용한 PCB/Package 해석
- PCB 해석 프로세스
- 신호 무결성 해석
- 전원 무결성 해석
- Xtlk 간편 해석 방법
- Zo 간편 해석 방법
- SYZ Parameter 해석 방법
- 반도체 패키징 해석 방법

### 4일차 저주파 해석

- Ansys 저주파해석 방법
- 자기 기초 이론
- 사용자 환경과 해석 프로세스
- 전처리 / 후처리
- Ampere's Circuital Law 해석
- Gauss Law 해석
- Faraday's Law 해석

### 5일차 저주파 해석

- 전자석 해석
- 자기화 해석
- 평판 커패시터 해석
- 솔레노이드 해석
- 3상 버스바 해석
- 유도가열기 해석



## 엔지니어링의 미래를 선도하는 토탈 엔지니어링 기업, 태성에스엔이

태성에스엔이는 1988년 창립 이래 CAE 확산에 집중해 온 기술력 위주의 CAE 전문기업으로, 국내 최대 CAE 해석 사례 보유 및 국내 유일 Ansys Elite Partner 사입니다. 유동해석/구조해석/전자기장 해석/응용해석 전문 기술진은 ▲자동차 ▲에너지 ▲항공·우주 ▲건축 분야 등 다양한 산업 분야에서 매년 120여건 이상의 CAE 컨설팅 프로젝트와 국책 연구과제를 수행하고 있습니다. CAE 전문가 육성 및 지원 CAE 전문 기관 태성에스엔이 CAE Academy는 서울/동탄/대전/창원을 소재로 연간 300개 이상의 교육 과정을 통해 6,000여 명의 수강생을 배출하고 있습니다.

## 1. 신청자격은 어떻게 되나요?

- Ansys 및 CAE 해석에 관심 있는 대학교 3,4학년 혹은 대학원생이면 누구나 가능합니다.

## 2. 추가 비용은 없나요?

- 네. 본 교육은 무상 교육으로 진행됩니다.

## 3. 어디서 신청하나요?

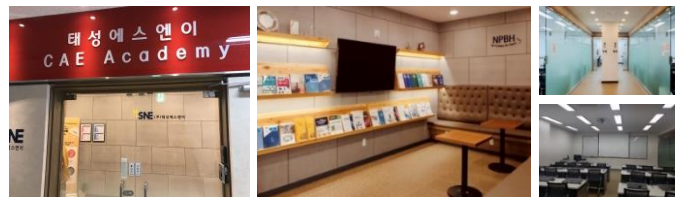
- 각 아젠다 페이지 혹은 [신청하기](#) 버튼을 누르면 신청이 가능합니다. (~2023년 1월 13일(금)까지)

## 4. 신청 이후 과정은 어떻게 되나요?

- 신청하신 분들께는 신청 마감 후 별도 수강 안내가 발송될 예정입니다.  
다만, 한정된 수강 인원에 따라 조기 마감될 수 있는 점 양해 부탁드립니다.

## 5. 여러 강의 수강신청이 가능한가요?

- 네, 가능합니다.  
다만 수강신청당 1개의 강의만 신청이 가능하므로, 강의별 개별 신청 부탁드립니다.



감사합니다.