

Geant4 코드 초급자 교육과정

일자: 2023년 2월 6일(월) - 2월 10일(금)

시간: 09:00 - 18:00

장소: 한양대학교(서울) HIT 604호

대상: Geant4 입문자 및 초급자

인원: 최대 30명

[신청 주의사항]

- 수강신청은 이메일(itrs.hyu@itrs.hanyang.ac.kr)을 통해서 이루어지며, 신청메일 도착 순서로 신청 우선순위를 가지게 됩니다.
- 수강비 납부는 계좌이체를 통해서 이루어지며, 메일로 신청 이후 2주 안으로 납부하셔야 합니다. 등록 관련 자세한 사항은 iTRS 사무국(02-2220-1791)으로 연락 주시기 바랍니다.
- 수강비 납부가 이루어지지 않으면 자동으로 수강 신청이 취소되며, 등록 우선순위에서 제외됩니다.
- 수강 신청이 완료된 이후, 변경 및 환불은 2023년 1월 13일(금)까지만 가능합니다.
- 신청인원이 10명 이하인 경우는 교육과정이 취소될 수 있습니다.

[실습 주의사항]

- 실습위주의 교육과정이므로 반드시 개별 노트북 PC를 지참해 주시기 바랍니다.
(권장 PC 사양: 듀얼코어 이상, Memory 4GB 이상, HDD 여유 공간 40GB 이상, 윈도우10/11 64bit)

- 교 육 과 정 -

1일차 (2023. 2. 6(월))

09:00-09:15	• 등록	
09:15-09:30	• 강의 소개	김찬형
09:30-11:00	• 몬테칼로 전산모사 방법론 소개 I	김찬형
11:00-11:15	• Coffee break	
11:15-12:30	• 몬테칼로 전산모사 방법론 소개 II	김찬형
12:30-13:00	• 컴퓨터 셋업 및 Linux 튜토리얼	한혜진
13:00-14:00	• 중식	
14:00-15:15	• C++ 튜토리얼 #1 - C++ 코드 작성하기 - C++ 기본 문법 - 파일 입출력	한혜진
15:15-15:45	• Coffee break	
15:45-17:00	• C++ 튜토리얼 #2 - 포인터, 배열과 벡터(vector) - 클래스 & 클래스 사용방법 - IDE 툴 사용 방법 및 이를 이용한 Geant4 개발 환경 구축	한혜진
17:00-18:00	• Q & A, 개별 지원	

2일차 (2023. 2. 7(화))

09:15-10:45	<ul style="list-style-type: none"> • Geant4 커널 I <ul style="list-style-type: none"> - Geant4의 핵심 용어 	염연수
10:45-11:00	<ul style="list-style-type: none"> • Coffee break 	
11:00-12:15	<ul style="list-style-type: none"> • Geant4 커널 II <ul style="list-style-type: none"> - Geant4의 기본 구조 	염연수
12:15-13:00	<ul style="list-style-type: none"> • Geant4 UI & 가시화(visualization) <ul style="list-style-type: none"> - Geant4 UI 시스템 소개 및 활용방법 - 매크로(macro) 파일을 통한 UI 커맨드 입력 - 가시화 툴킷 소개 - 지오메트리와 입자 가시화 	염연수
13:00-14:00	<ul style="list-style-type: none"> • 중식 	
14:00-15:30	<ul style="list-style-type: none"> • 지오메트리(geometry) #1 <ul style="list-style-type: none"> - Constructive solid geometry(CSG) 및 불(boolean) 지오메트리 - 물질(material) 정의 	염연수
15:30-16:00	<ul style="list-style-type: none"> • Coffee break 	
16:00-17:00	<ul style="list-style-type: none"> • 지오메트리(geometry) #2 <ul style="list-style-type: none"> - Logical volume - Physical volume 배치 & 반복적 지오메트리 구현 	염연수
17:00-18:00	<ul style="list-style-type: none"> • Q & A, 개별 지원 	
18:00-	<ul style="list-style-type: none"> • 만찬 	

3일차 (2023. 2. 8(수))

09:15-10:30	<ul style="list-style-type: none"> • 물리모델 <ul style="list-style-type: none"> - 물리모델 소개 - 상황별 추천 물리모델 소개 - Cut value 	김영수
10:30-10:45	• Coffee break	
10:45-13:00	<ul style="list-style-type: none"> • 선원 모델링 <ul style="list-style-type: none"> - G4ParticleGun - General particle source(GPS) 	김영수
13:00-14:00	• 중식	
14:00-15:15	<ul style="list-style-type: none"> • User Action 클래스 #1 <ul style="list-style-type: none"> - Geant4 Verbose I - G4UserRunAction 클래스 - G4UserEventAction 클래스 	김영수
15:15-15:45	• Coffee break	
15:45-17:00	<ul style="list-style-type: none"> • User Action 클래스 #2 <ul style="list-style-type: none"> - Geant4 Verbose II - G4UserTrackingAction 클래스 - G4UserSteppingAction 클래스 	김영수
17:00-18:00	• Q & A, 개별 지원	

4일차 (2023. 2. 9(목))

09:15-10:30	<ul style="list-style-type: none">• Geant4 스코어링의 개념<ul style="list-style-type: none">- Geant4 스코어링 방식 소개- Sensitive detector의 개요 및 이해	김영수
10:30-10:45	<ul style="list-style-type: none">• Coffee break	
10:45-13:00	<ul style="list-style-type: none">• Sensitive detector<ul style="list-style-type: none">- ProcessHits의 개요 및 이해- 입자 트래킹 & 데이터 추출	김영수
13:00-14:00	<ul style="list-style-type: none">• 중식	
14:00-15:15	<ul style="list-style-type: none">• 스코어링 튜토리얼 #1<ul style="list-style-type: none">- 면(surface) 스코어링	김영수
15:15-15:45	<ul style="list-style-type: none">• Coffee break	
15:45-17:00	<ul style="list-style-type: none">• 스코어링 튜토리얼 #2 + 3D<ul style="list-style-type: none">- 에너지 흡수(energy deposition) 스코어링	김영수
17:00-18:00	<ul style="list-style-type: none">• Q & A, 개별 지원	

5일차 (2023. 2. 10(금))

09:15-10:45	<ul style="list-style-type: none"> 고급 지오메트리(advanced geometry) #1 <ul style="list-style-type: none"> CAD 기반 지오메트리 	한민철
10:45-11:00	<ul style="list-style-type: none"> Coffee break 	
11:00-13:00	<ul style="list-style-type: none"> 고급 지오메트리(advanced geometry) #2 <ul style="list-style-type: none"> 자기장(magnetic field) Parallel 지오메트리 4D 지오메트리 	한민철
13:00-14:00	<ul style="list-style-type: none"> 중식 	
14:00-15:30	<ul style="list-style-type: none"> Geant4 설치 & Geant4 고급 활용 <ul style="list-style-type: none"> 최신버전의 Geant4 설치해보기 Geant4 분석(analysis) 클래스 소개 Geant4 디버깅 방법 소개 	한민철
15:30-16:00	<ul style="list-style-type: none"> Coffee break 	
16:00-17:00	<ul style="list-style-type: none"> 유용한 자료 및 Geant4의 새로운 기능 소개 <ul style="list-style-type: none"> Geant4 example의 활용 방안 Geant4 사용 관련 유용한 사이트 소개 최신 Geant4 버전의 새로운 기능 및 향후 발전방향 소개 	한민철
17:00-18:00	<ul style="list-style-type: none"> Q & A, 개별 지원 	