

실무/연구 분야별 '맞춤형 교육과정'

# 방사선/원자력 전문강좌

'실무 전문가로 성장해가실 여러분의 곁에 함께 있습니다.  
2024년 전문강좌에 대한 많은 관심과 참여 부탁드립니다.

## 특장점

- 01 4개 교육분야별 체계적인 기획/운영**  
총 4개 교육분야 / 30개 교육과정 / 약 50회 운영
- 02 협회강사진을 통한 전문적인 강의 진행**  
출연(연), 대학, 기업 등 120여 명의 현장 전문가
- 03 다년간 노하우를 갖춘 지속적인 교육지원**  
원안위로부터 법정 안전교육기관으로 지정(13년) 이후,  
다양한 교육과정 및 인력양성사업 등을 운영 중

KARA 방사선/원자력 과학기술 인재양성 (전문강좌) \_ [방사선 수송해석] 분야

과정명	· (중급) <u>MCNP 실무적용(차폐, 계측분야) 기획특강</u>	
교육일정	· '24. 09. 24.(화) 13:00 ~ 09. 27.(금) 13:00 (총 교육시간 25H)	
수강방법	· 오프라인 (집체) ※ 교육장소: 협회 강의실(서울 성동구 성수일로77, 서울숲11밸리 18층)	
수강료	· 100만원 / 1인	
	※ 본 강좌에 대한 할인대상 및 지원내용 등은 아래와 같음 (할인대상 여부 등 <a href="#">사전 담당자 확인 필요</a> )	
	유형 구분	할인지원 내용
	적용금액(1인)	
중소기업육성	(목적) 방사선 중소기업에 대한 교육지원을 통해, <b>인적자원개발 및 직무역량 강화, 기업경쟁력 제고</b>	80만원
	(대상) 아래 조건을 모두 부합하는 기업의 재직자 ① 「중소기업기준법」 제2조에 따른 기업 ② 한국방사선진흥협회 회원사 기업	
	학문후속세대	(목적) 대학원생, 비정규직 박사학위자 등 <b>학문후속세대에 대한 교육지원을 통해, 핵심 연구인력으로서의 성장지원</b>
(대상) 아래 조건 중, <b>하나에</b> 부합하는 수강생 ① 학부생, 대학원생(석사/박사과정) ② 박사후연구원, 비전임 교원, 연구교수 등		
재수강 할인	(목적) 동일과정 할인혜택을 통한 복습 지원	90만원
	(대상) 동일 교육과정의 수강이력이 있는 경우 (재수강 강좌운영 시작일 기준 / 최근 3년 이내)	
신청방법	· <a href="#">협회 교육홈페이지(class1.ri.or.kr)</a> - [비법정교육] - [전문강좌] - [오프라인] 탭	
문의처	· 한국방사선진흥협회 이찬우 T 02-3490-7125 / E cwlee@ri.or.kr	

시 간		강좌 내용	강 사 (안)
9.24 (화)	12:30~13:00	· 교육등록 및 강의 수강 준비	-
	13:00~14:00 (1H)	· KARA MCNP 서버 Setting 등	장 한 기 한국방사선진흥협회
	14:00~16:00 (2H)	· 원자로 차폐실무 : 기본이론 - 원자로 관련, 차폐해석 프로세스 - 방법론/차폐평가 설계기준, 평가내용 등	김 재 현 한화오션(주)
	16:00~18:00 (2H)	· 원자로 차폐실무 : 차폐설계 - 원자로 모델링 및 인풋작성 실습 - 임계계산을 통한 선원항 도출 등	
9.25 (수)	09:00~11:00 (2H)	· 대형가속기 차폐실무 : 기본이론 - 대형가속기 관련, 차폐해석 프로세스 - 방법론 / 차폐평가 설계기준, 평가내용 등	김 재 현 한화오션(주)
	11:00~13:00 (2H)	· 대형가속기 차폐실무 : 차폐설계-① - 선원항 평가 등	
	13:00~14:00	중 식	-
	14:00~16:00 (2H)	· 대형가속기 차폐실무 : 차폐설계-② - 고에너지 가속기 물리모델 적용 / 가속기 Target 차폐설계 등	김 재 현 한화오션(주)
	16:00~18:00 (2H)	· 대형가속기 차폐실무 : 차폐설계-③ - 대형가속기 모델링 및 인풋작성 실습 등	
9.26 (목)	09:00~11:00 (2H)	· 방사선 계측 : 기본이론 - 방사선 및 계측기 종류 / MCNP Tally 기초 등	김 재 창 한양대학교
	11:00~13:00 (2H)	· 방사선 계측 : MCNP를 이용한 계측-① - surface tally, volume tally 특징, 6 tally의 특징 등	
	13:00~14:00	중 식	-
	14:00~16:00 (2H)	· 방사선 계측 : MCNP를 이용한 계측-② - 광자 측정 및 선원항 정의, 몬테카를로 기법의 오차 추정 등	김 재 창 한양대학교
	16:00~18:00 (2H)	· 방사선 계측 : MCNP를 이용한 계측-③ - 전자, 중성자 측정 등	
9.27 (금)	09:00~11:30 (2.5H)	· 방사선 계측 : 기타 유용한 기능-① - PTRAC 사용이 필요한 계측 사례 - PTRAC 사용 방법 및 sum peak 묘사 실습 등	김 재 창 한양대학교
	11:30~12:30 (1H)	· 방사선 계측 : 기타 유용한 기능-② - GEB 카드를 이용한 에너지 분해능 보정 소개 및 실습 등	
	12:30~13:00 (0.5H)	· 총평 및 마무리 - 강의요약, 설문조사 등	

## ※ (참고) 지난 회차 수강생 강의평가 주요의견

- 본 교육과정에 대해 **상당히 만족합니다.** 강사 모두 **전문적인 지식**이 있으며, 수강생들의 질문에 **성실하고 친절하게** 설명해 주셨습니다.
- 실무 및 연구분야에서 MCNP를 적절히 사용하는 방법을 잘 설명하여 주셨으며 세부적인 개념 관련한 질문에도 **막힘없이 설명해 주셔서 정말 도움이 많이 되었습니다.**
- 강사들의 전문성이 높아 실무에 적합한 교육이었다고 생각합니다. 매우 만족스럽습니다.
- 수강 전엔 많이 부족한 실력으로 인해 **걱정을 많이 하였는데 강사님들이 친절히 잘 설명해주셔서** 이해도 잘 되었고 **‘강좌를 신청하기를 잘 하였다’는 생각을 하였습니다.**  
이후 강좌가 재개설되고 수강할 여건이 된다면, **또 수강하고 싶다는 생각을 하고 있습니다.**
- (개인적으로) 국내 최고의 강의라고 생각합니다.
- 관련 연구를 진행할 시, 하는 일들의 과정을 자세하게 알 수 있어서 좋았습니다. **실무와 엮어서 설명해 주시니** 이해하기 쉬웠고 앞으로 많은 부분들을 참고하면서 진행할 수 있을 것 같습니다. MCNP 시뮬레이션에서 알지 못했던 card나 유용한 팁들을 알아갈 수 있어서 **향후 많은 도움이 될 것 같습니다.**
- **연구현장에서 해결하지 못했던 질문에 대해 성의를 다해 답변해 주셔서 감사합니다.** (큰 도움이 됐습니다)
- 강의해주시는 전문가분께서 열정적하시고 발성도 좋으셔서 강의 집중도가 좋았습니다.
- 너무 좋은 강의입니다. 지금의 기초가 유지되면 좋을 것 같습니다.
- 강사님이 **많은 자료를 충실히 준비하신 강의**였습니다. 중성자, 감마, 전자 등 케이스 별로 구분하여 강의를 진행하였으므로 실무에 어떻게 적용할 수 있는지를 고민할 수 있는 계기가 되었습니다.
- MCNP 시뮬레이션에서 막연하게 알고 있던 내용들이었는데, MCNP의 계산이 어떻게 진행되는지 자세하게 알려주셔서 해당 개념들을 숙지하고 해석할 때 도움이 많이 될 것 같습니다. 각각의 TALLY의 사용법과 사용 상황에 대해 **명확하게 알려주셔서** 계속시 시뮬레이션을 **잘 활용할 수 있을 것 같습니다.**
- 차폐/선량 모의계산의 경우에는 어느 정도 독학으로 학습은 가능하나, **실무 역량을 당장 쌓기에는 어려움이 있어 실무자의 문제 해결 능력을 직접 접할 수 있는 해당 강의를 수강하게 되었습니다. 매우 만족합니다.**
- MCNP에서 개인적으로 가장 중요하다고 생각하는 부분인 Tally에 대해 단순 사용방법이 아니라 Tally에 대한 이론적인 개념부터 배우며 Tally가 어떤 상황에 대해 어떻게 사용하는 게 좋은지 적절한 사용방법을 배울 수 있어 보다 **명확하게 이해하는 데에 큰 도움이 되었습니다.**  
또한, 이론부분만이 아니라 **중간 실습을 통해 인풋 파일 작성하는 방법을 확인해볼 수 있어** 좋았으며 Tally뿐만이 아니라 다른 Card를 사용하는 데에 있어 실질적으로 알아야하는 부분과 유사한 방법에 대해 차이점을 상세히 설명 해주어 명확히 구분할 수 있었습니다. 마지막으로 매뉴얼을 통해서도 이해하기 어렵던 아웃풋 파일에 대해 부분별로 읽는 방법과 뜻하는 내용이 무엇인지에 대해 상세히 설명해주는 시간을 가질 수 있어 좋았습니다.
- **강의를 너무 잘해주셔서 감사하다는 말씀 먼저 드립니다.** 어떻게 모델링 하셨는지 쉽고 자세하게 설명해주셨습니다. 그리고 각 강의마다 실무에서는 어떤 분야가 활발하고, 실제 현장에서는 어떤 것을 평가하고, 진행되는지 설명해 주셔서 필드에 대하여 간접적으로라도 배울 수 있었습니다.
- ‘MCNP 코드’를 아주 깊게 탐구해 볼 수 있어서 큰 도움이 되었습니다.
- 강사님께서 강의내용에 포함되지 않는 질문을 받았을 때도, **함께 문제를 해결하기 위해 노력하셨습니다.** PTRAC의 경우 잘 활용하지 않는 기능인데, 실제 사용자의 경험과 노하우를 들을 수 있는 좋은 기회였습니다. **매우 유용한 강의였습니다.**

(사)한국방사선진흥협회 인재교육개발실	
담당자	이 찬 우 선임연구원
연락처	전 화: 02-3490-7125 E-mail: cwlee@ri.or.kr