

2020 년도 한국소성가공학회 전문교육 안내

- 일 시 : 8 월 27 일(목)~28 일(금)
- 장 소 : 재료연구소(창원)
- 주 최 : 한국소성가공학회

한국소성가공학회 2020 년 전문교육 안내

한국소성가공학회 주관 하에 소성가공 분야 연구 활성화를 위한 2020 년 전문 교육을 실시합니다. 이번 전문 교육은 수요가 많았던 주제에 대해 4 강좌를 개설하였 사오니 소성가공관련 연구업무를 수행하고 있는 산-학-연 실무자와 관련 전공 대학원생들의 많은 참여를 바랍니다.

■ 전문교육 개설강좌 안내

강좌번호	날 짜	강의제목	강사	장소	비고
827A	8 월 27 일(목)	유한요소법을 활용한 성형공정 해석	이명규 문명수 윤용석	재료연구소	오전, 오후
827B	8 월 27 일(목)	열역학 상태도 계산 및 응용	김영광	재료연구소	오후
828A	8 월 28 일(금)	재료와 공정 인공지능	이승철	재료연구소	오전, 오후
828B	8 월 28 일(금)	참조표준 데이터의 보급	윤정환	재료연구소	오전

* 상세 강의 내용 및 강사진 소개는 첨부파일을 참조 부탁드립니다. (강좌 중복 신청 가능)

* 강의시간: 10:00-17:00 (6 시간 강의, 중식 1 시간 기준)

■ 전문교육 등록안내

- 등록신청
- 학회 홈페이지(<http://www.kstp.or.kr>) 전문교육안내에서 참가신청 작성
참가신청 후 등록비를 납부해 주시길 바랍니다.
(사전등록비 : 학회 홈페이지에서 카드결제 또는 무통장입금)
- 등록인원 : 강좌동 30 명 수강 기준. (선착순마감)
- 등록비 : 827A,828A: 200,000 원, 827B,828B: 100,000 원
- 문 의 : 한국소성가공학회 Tel: 02-501-4338, e-mail: kstp@kstp.or.kr

■ 개설강좌 세부강의내용

강좌번호	827A
강의제목	유한요소법을 활용한 성형공정 해석
강사진	이론 - 이명규(서울대), 실습 - Autoform(오토폼엔지니어링코리아), Deform(주) 솔루션랩)
<p><이론> 유한요소법 및 성형이론 (2시간)</p> <p>금속 및 비금속 유한요소 성형해석 전반에 통상적으로 사용되는 구성방정식, 성형성/파단 모델 등에 대한 기초이론과 응용법을 소개함.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유한요소법 기초 - 재료소성이론 (1): 재료이방성 및 항복곡면 이론/응용 - 재료소성이론 (2): 선형 및 비선형 경화모델 이론/응용 - 금속 성형성/파단 모델 이론 - 재료 실험을 통한 구성방정식 (항복함수/경화모델) 상수결정 <p><실습 1> Autoform을 활용한 판재성형해석 실습 (2시간)</p> <p>유한요소 해석 프로그램 AutoForm 의 기본 사용법을 익힘.</p> <ul style="list-style-type: none"> - AutoForm 에 적용된 Hill48, Barlat89 & BBC 항복식에 대한 특징 및 결과 차이 해석 - 항복 함수에 따른 이어링 현상을 컵 드로잉 문제를 사용해서 직접 실습, 비교 - 최신 버전 Plus R7 에 추가된 Vegter 항복식의 특징 및 적용 방법 <p><실습 2> Deform을 활용한 벌크성형 실습 (2시간)</p> <p>벌크성형 해석을 위해 사용되는 강소성 모델 이론과 단조해석 예제를 통해 DEFORM의 기본 사용법을 익힘.</p> <ul style="list-style-type: none"> - DEFORM을 이용한 벌크 성형 해석 개요 - 단조 기본 및 응용 예제 실습 - 결과 분석 방법 설명 	

강사약력

이명규: 서울대학교 재료공학부 부교수

학력: 서울대학교 재료공학 박사

경력: 포항공대, 고려대학교 부교수

전문분야: 재료역학, 구성방정식 개발 및 성형해석

연락처: 02-880-1711, myounglee@snu.ac.kr

문명수: 오토펜지니어링코리아 기술지원팀 차장

학력: 경북대학교 기계공학부 공학석사

경력: (주)코디마 연구개발팀장(2001~2010)

전문분야: AutoForm Incremental Solver, Material & Evaluation 기술지원

연락처: 02-2113-0781 이메일: myungsoo.moon@autoform.kr

윤용석: (주)솔루션랩 부장

전문분야: Deform을 활용한 성형해석 및 교육/기술지원

연락처: 042-628-0789 이메일: ysyoon@solution-lab.co.kr

강좌번호	827B
강의제목	열역학 상태도 계산 및 응용
강사진	김영광 (주) 버추얼랩)
<p>소재의 조성 특성 및 가공을 이해하기 위해선 일반적으로 소재의 미세조직을 이해하고 있어야 한다. 이러한 미세조직은 보통 실험을 통해 알게 되지만, 열역학 계산을 이용하면, 소재의 미세조직을 미리 쉽게 예측 할 수 있다. 본 강좌에서 1부는 열역학 계산에 대해 배우고, case 별로 실습을 통해 열역학 계산이 실제 연구에서 어떻게 적용되는지 이야기 하고자 한다. 2부에서는 최근 열역학 계산을 빅데이터로 활용, AI를 이용하여 소재의 특성을 분석하고 예측하는 사례를 소개하고, 실제 열역학 계산을 어떻게 빅데이터 화 할 수 있는지 실습하고자 한다.</p> <p>1부. 열역학 계산 이론 및 응용 (90분)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 열역학 계산을 위한 기본 이론 • Web-based CALPHAD platform 소개 • 소재 가공 및 조성 관점에서 열역학 계산 case study 및 실습 <p>2부. High-throughput thermodynamic calculation (50분)</p> <ul style="list-style-type: none"> • High-throughput thermodynamic calculation 기본 소개 • 조성 관점에서 High-throughput thermodynamic calculation case study 및 실습 <p>※ 1부, 2부 각각 실습 시 개인 노트북 지참 바람(+인터넷 연결 필요)</p> <p>-</p>	
강사약력	
<p>김영광: (주) 버추얼랩 기술연구소 전문 컨설턴트</p> <ul style="list-style-type: none"> • 학력: 포항공과대학교 신소재공학과 공학박사 • 전문분야: 멀티스케일 소재 시뮬레이션 (DFT, MD, 열역학 계산, CFD 등) / 데이터 분석 및 AI를 이용한 소재 특성 분석 및 설계 • 경력: 포항공과대학교 신소재공학과 박사 후 연구원 • 연락처: 010-7186-9640 / 이메일: ykkim11@simulation.re.kr 	

강좌번호	828A
강의제목	인공지능 기초
강사진	이승철(포항공대)
<p>주제: 머신러닝과 딥러닝에 대한 초보 및 초중급 레벨자 이론 및 실습 교육 강의자료: http://iai.postech.ac.kr/index.php/tutorials/</p> <p>주제 1: 머신러닝</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 선형대수, 최적화 ☞ 회귀분석 (Regression) ☞ 분류 (Classification) ☞ 군집화 (Clustering) ☞ <p>주제 2: 딥러닝</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 인공신경망 (ANN) ☞ 오토인코더 (Autoencoder) ☞ 합성곱 인공신경망 (CNN) 	
강사약력	
<p>이승철: 포항공과대학교 기계공학과 조교수 학력: 미시간대학교 박사 경력: 울산과학기술원 조교수 전문분야: 산업 인공지능 연락처: 054-279-2181, seunglee@postech.ac.kr</p>	

강좌번호	328-B
강의제목	참조 표준 데이터의 보급 - 동적 인장 물성 및 연성 파괴
강사진	윤정환(KAIST)
<p>주제 1: 동적인장물성 참조 표준 데이터 개발 및 보급</p> <ul style="list-style-type: none"> • 참조 표준 데이터의 확산 유도 및 기술 보급 • 본 참조 표준 실사용자에게는 참조 표준 데이터의 신뢰성과 유용성을 인식시키고 활용 방안을 제시하여 실사용을 돕고, 잠재 사용자에게는 참조 표준의 활용을 촉진 <ul style="list-style-type: none"> - 동적인장물성 및 참조 표준 데이터 - 동적인장물성 개발 및 불확도 평가 - 동적인장물성 적용 방법 및 사례 <p>주제 2: 연성 파괴(Ductile fracture)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 판재 성형 공정에서의 비선형 하중의 이해 및 파괴에 대한 개요 • 네킹(necking)과 파괴 (fracture)에 대한 차이 이해. 비선형 변형 경로에 대한 파괴 효과 분석. 파괴를 이해하는데 필요한 주요 변수들에 대한 검토. 응력 평면에서의 파괴 한계 모델. 실제 예제에 대한 적용 <ul style="list-style-type: none"> - 연성 파괴 메커니즘 - Triaxiality 와 Lode parameter • 파괴 모델링(Fracture modeling) 	
강사약력	
<p>1. 윤정환: KAIST 교수</p> <ul style="list-style-type: none"> • 학력: KAIST 기계공학과 공학박사 • 전문분야: 소성역학/연성파괴/재료모델링 • 경력 : International Journal of Plasticity (부편집장, 2018-present), Deakin University (Professor, 2013-present), Swinburne University (Professor, 2010-2013), Alcoa Technical Center (Sr. Staff Scientist, 2003-2010), MSC Software (Developer, 2001-2003), LG 전자 (Senior Engineer, 1998-2001) • 연락처: 사무실: 042-350-3233/ 이메일: j.yoon@kaist.ac.kr 	

■ 교육장소 찾아오는 길

-재료연구소(창원)

오시는 길



교통편 안내



공항에서

• 공항버스 이용(40분 소요) → 창원병원 앞 하차 → 도보 10분



개인차량을 이용할 경우

• (마산방면에서) 남해고속도로 동마산 돌계이트 → 창원대로 → 재료연구소
 • (부산방면에서) 창원터널 → 창원대로 → 재료연구소



창원역에서

• 버스(108번) 이용 → 한국가스안전공사(재료연구소 맞은편) 하차
 • 택시 이용(20분 소요, 6,000원 정도)

창원중앙역 (KTX역)

• 버스(211번) 이용 → 한국가스안전공사(재료연구소 맞은편) 하차
 • 택시 이용(12분 소요, 4,000원 정도)



창원고속(시외)버스터미널에서

• 버스(108번) 이용 → 한국가스안전공사(재료연구소 맞은편) 하차
 • 택시 이용(10분 소요, 4,000원 정도)

마산고속(시외)버스터미널에서

• 버스(108번) 이용 → 한국가스안전공사(재료연구소 맞은편) 하차
 • 택시 이용(30분 소요, 8,000원 정도)