

교육과정명	첨단분말 소재 응용 제조 공정 교육 과정		
교육분야	첨단분말소재	교육수준	초급~중급(NCS 3~5)
수행기관	대구테크노파크	교육수행연차	2차년도
교육목적	첨단분말 소재(세라믹, 금속 등)에 대한 기초지식 이해와 이를 이용한 응용 제품의 설계, 제조 공정 등 실무기술 역량을 갖추 수 있는 전문인력양성		
교육내용	- 원료 전처리 및 세라믹/금속 복합소재 제조 - 방열/차폐 페이스트 및 압출성형기를 활용한 고분자 복합체, 후막시트성형기를 활용한 세라믹 그린 시트 제조 - 분말 원료 및 제조된 복합체에 대한 특성 평가		
교육인원	14명(14명X1차수)		
활용장비	나노소재복합화장비, 입자형상분석기, Twin Screw Extruder, 페이스트 제조장비, 후막시트 성형기, 입도분석, 열전도 특성평가 장비 등		
교육재료	Aluminum Nitride(AIN), Boron Nitride(h-BN), Carbon Nanotube(CNT), Copper (Cu), Nickel (Ni), Graphite, magnesium oxide, Silicon Carbide 등		
교육시간	24시간(실습 : 18시간, 이론 : 6시간)		
차별성	방열/차폐 등 차세대 ICT 산업용 고품위 세라믹 제조공정 교육으로 분말제조부터 가공 인프라(소자 제조) 교육과정		

일정		세부과정	교육내용
1일차 (8시간)	09:00~10:00	오리엔테이션 실험실 안전교육	- 오리엔테이션 - 실험실 환경 및 안전관리
	10:00~12:00	건식 복합화	- 건식 복합화 입자 코팅, 제어 관련 이론
	12:00~13:00	휴식	- 휴식
	13:00~18:00	원료 배합 및 페이스트 제조 실습	- 원료 종류에 따른 배합 비율 선정 및 배합 - 분말 소재 입도분석 - 나노소재복합화장비 장비 조립 - 작업 조건 확립 및 샘플 건조 - 복합 페이스트 제조 - 복합소재 구형화 형태 확인
2일차 (8시간)	09:00~12:00	방열 복합소재	- 방열 필러를 활용한 고분자 복합소재 연구 이론
	12:00~13:00	휴식	- 휴식
	13:00~18:00	압출 장비의 이해 및 방열 필름 실습	- Twin Screw Extruder 구성 및 공정 절차 이해 - 고분자 원료 및 필러 분말 소재 확인 - 공정 조건 확립 및 정량 피더 설정 - 방열 필름 제조 - 제조 상태 확인 및 실시간 조건 조정
3일차 (8시간)	09:00~12:00	입도 분석	- 분말 원료 특성 평가(입도) - 시료 샘플링 및 측정 - 결과 확인
		열전도율 분석	- 복합 소재 특성 평가(열전도율) - 시료 샘플링 및 전처리 - 열전도율 측정 및 결과 확인
	12:00~13:00	휴식	- 휴식
	13:00~18:00	그린 시트 제조 실습	- 후막시트성형기 구성 및 공정 절차 이해 - 후막시트성형기 활용 공정 실습 - 그린시트(Green Sheet) 제조