

[3D프린팅 응용 수요기업 모집 및 기술 지원]

기업신청 공고

울산과학기술원, 한국생산기술연구원, (재)울산테크노파크, (재)울산정보산업진흥원에서 수행하는 『창의산업거점기관지원사업』 “3D프린팅 응용 친환경 자동차부품 R&BD 구축” 사업의 세부지원 사업으로써, 기술지원을 위한 수요기업 모집 접수를 안내하오니 많은 지원신청 바랍니다.

2019년 12월 2일

울산과학기술원 3D프린팅첨단생산기술연구센터장

□ 사업 개요

3D프린팅 기반 친환경 자동차부품 제조 응용 기술 연구개발 수행 및 기술사업화를 지원하는 산학연관 공동 R&BD 구축사업의 일환으로 자동차부품 관련 중소기업 지원을 통하여 기업의 역량 및 글로벌 경쟁력 강화를 유도하고자 함

□ 수요기업 신청 내용

○ 대상 및 기간

- 지원 대상 : 중소·중견 기업체 기술 지원 ※ 울산기업, 자동차 산업 우대
- 수요기업 가입 기간 : 공고일로부터 ~ 2020년 1월 31일
- 수요기업 지원 기간 : 수요기업 가입 후 ~ 2020년 12월

※ 기업 지원 조건 : 수요기업 가입 후 지원 가능

○ 지원 분야

분야	내용 (3D프린팅 기술 활용)
시험 분석	• 시제품 치수, 물성, 기계적 성질 시험분석·평가
시제품 제작 / 양산 지원	• 제품 개발에 필요한 시제품 제작 및 양산 지원
컨설팅 / 교육	• 공정개선 / 전·후처리 / 기술지도 / DfAM / 3D모델링 / 역설계 등 컨설팅 및 교육을 통한 애로기술 지원

※ 지역 및 업종에 따라 기업 부담 현금 할인 지원 상이함

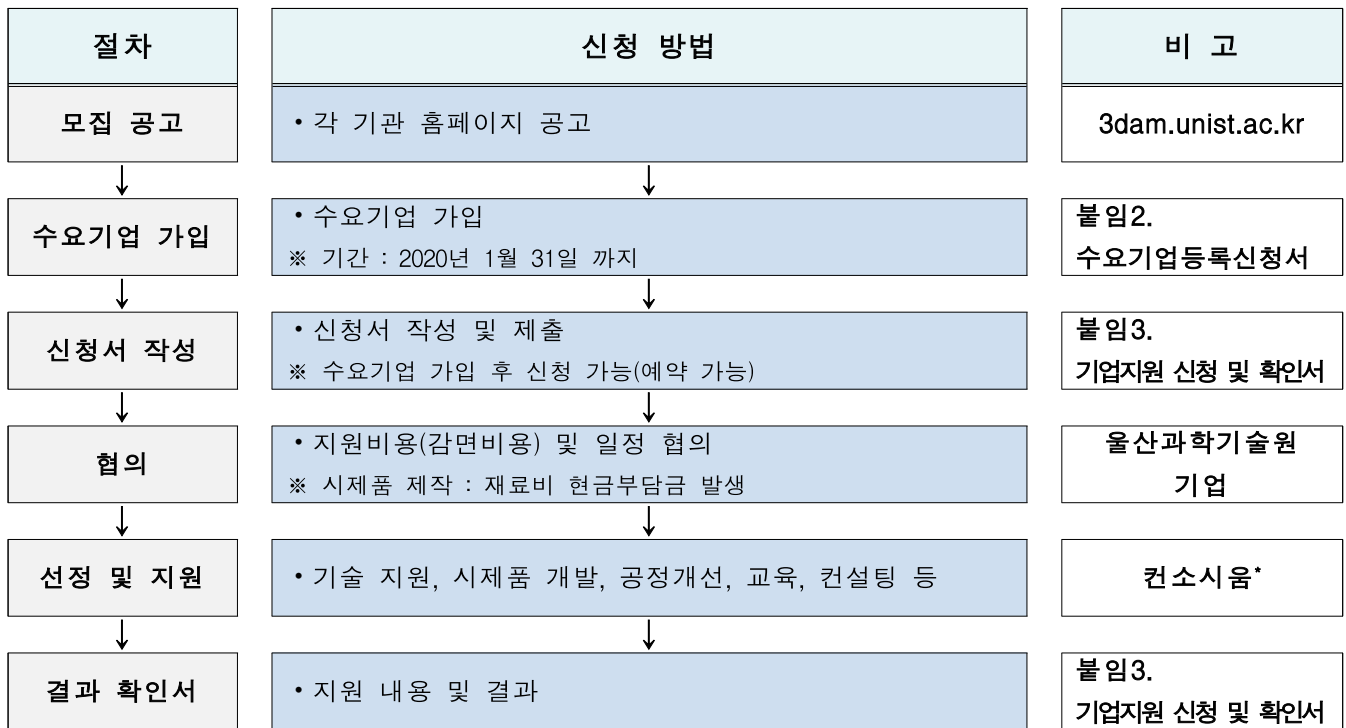
○ 지원 범위

[○ : 부담금 있음, △ : 부담금 있음(할인적용), X : 부담금 없음]

분야	지원 항목 (부담금 유무)	수요기업			非 수요기업		
		소재비	인건비	장비비	소재비	인건비	장비비
시험 분석		△	X	X	○	△	△
시제품 제작 / 양산 지원		△	X	X	○	△	△
컨설팅 / 교육		X	X	X	○	△	X
비 고		• 우선지원 대상/ 2회(복수분야 가능)			• 1회 1분야 지원 가능		

※ 수요기업 지원 신청 : 같은 분야 중복지원 가능(예사: 시제품 제작 2건 or 시험 분석 2건 or 시험분석1건, 시제품 제작 1건 등)

□ 신청방법



※ 컨소시움* : 울산과학기술원, 한국생산기술연구원, 울산테크노파크, 울산정보산업진흥원

□ 문의처

○ 울산과학기술원 3D프린팅 첨단 생산기술 연구센터

- 이우열 팀장 Tel : 052-217-2788, E-mail: 3dam@unist.ac.kr

붙임1. 활용가능 장비 및 기업지원 내용

붙임2. 수요기업등록 신청서

붙임3. 기업지원 신청 및 확인서

붙임1. 활용가능 장비 및 기업지원 내용

○ 장비소개 및 지원내용

지원 범위		장비 사양	비고
분야	항목		
시험분석	경도시험	<ul style="list-style-type: none"> 장비명 : 로크웰 경도 시험기 모델명 : ROCKWELL 574 제조사 : Wilson Hardness 분석 가능 대상(재료) : 금속 측정사이즈 : 100x100mm (판재형상) → 곡선 혹은 구 형상을 이루는 경우 측정용 지그 별도 구매 필요 결과 : HRC(로크웰 경도) 	
	표면조도	<ul style="list-style-type: none"> 표면조도 측정기 모델명 : SJ-310 제조사 : Mitutoyo 결과 : Ra (측정구간 평균) 	
	초음파 탐상기	<ul style="list-style-type: none"> 장비명 : 초음파 탐상기 모델명 : USM GO+ Advanced 제조사 : GE Measurement & Control 분석 가능 대상(재료) : 금속 측정범위 (깊이측정 범위) MSEB4 수직탐촉자 4MHz : 5 - 30mm MB4S 수직탐촉자 4MHz : 20 - 70mm MB2S 수직탐촉자 4MHz : 50 - 100mm 	
	금속용 광학 현미경	<ul style="list-style-type: none"> 장비명 : 금속용 광학 현미경 모델명 : Axio Vert.A1 제조사 : Carl Zeiss 분석 시편 사이즈 : max 40 x 40mm 광학 배율 : 50 - 1000 	
	3D 스캔	<ul style="list-style-type: none"> 장비명 : ATOSII Triplescan 카메라 해상도 : 5M Pixels(2,488 X 2,050) 측정영역 : 최소 38mm~최대2,000mm 측정방식 : 비접촉식 분야 : 다양한 산업군/비접촉식 측정 	
	3차원측정	<ul style="list-style-type: none"> 장비명 : 3차원측정기(덕인) 측정범위 : 1,500 X 2,000 X 1,200 측정가능축수 : 5축(X,Y,Z,A,B) 측정정밀도 : 5micron이하 분야 : 부품 및 금형에 대한 정밀도 측정 	
	디지털 설계 장비	<ul style="list-style-type: none"> 장비명 : 디지털 설계 장비(CMM) 측정범위(xyz, mm) : 2,000 x 3,300 x 1,500 측정방식 : 접촉식(프로브), 비접촉식(레이저) 정밀도: 접촉식 (3.3 + L/333) μm, 비접촉식 22 μm 분야 : 소형사이즈 시제품 제작 / 양산 지원 	

시제품제작 / 양산 지원	나일론 파우더	<ul style="list-style-type: none"> 장비명 : 선택적 레이저 소결 3차원 프린터(대형) 제작 방식 : SLS (Selective Laser Sintering) 제조사 : EOS GMBH 모델명 : P770 최대제작크기 : 700 X 380 X 580 (mm) 정밀도 : 300mm 이상 0.5mm 300mm 이하 0.3mm 재료 : PA11,12 계열 분야 : 대형사이즈 시제품 제작 / 양산 지원, 다품종 소량제품 생산 	
		<ul style="list-style-type: none"> 장비명 : 선택적 레이저 소결 3차원 프린터(소형) 제작 방식 : SLS (Selective Laser Sintering) 제조사 : SINTERIT 모델명 : LISA 최대제작크기 : 150 X 200 X 150 (mm) 정밀도 X,Y Axis : 0.05mm 재료 : PA12 계열 분야 : 소형사이즈 시제품 제작 / 양산 지원 	
	펠릿	<ul style="list-style-type: none"> 장비명 : 복합소재 초대형 3D프린터 제작 방식 : CMBA (Composite Material Big Area) 제조사 : (주) 아이투스인터네셔널 모델명 : Composite Material Big Area 3D Printer 최대제작크기 : 1,600 X 3,100 X 1,500 (mm) 재료 : PET, PBT, PC, ABS, PMMA, CFRP, BFRP 분야 : 기능성 폴리머 복합소재 활용 부품 고내구성/내 충격성 초대형 경량부품 시제품 제작 / 양산 지원 	
	금속 파우더	<ul style="list-style-type: none"> 장비명 : 3D레이저 금속 조형기 제작 방식 : DED (Directed Energy Deposition) 제조사 : 인스텍 모델명 : MX-600 최대제작크기 : 600 X 450 X 350 (mm) 재료 : Tool Steel, Stainless Steel, Titanium, Inconel, Copper 분야 : 소형사이즈 시제품 제작 / 양산 지원 	
		<ul style="list-style-type: none"> 장비명 : 레이저 용융 금속 AM System 제작 방식 : PBF (Powder Bed Fusion) 제조사 : EOS GMBH 모델명 : M290 최대제작크기 : 250 X 250 X 325 (mm) 정밀도 : 50μm 재료 : MaragingSteel, NickelAlloy, Titanium, Aluminium, Stainless Steel, Cobalt Chrome, Inconel 분야 : 툴링, 항공, 의료, 주얼리 등의 산업분야 시제품 제작 / 양산 지원 	

	<p>금속 파우더</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 장비명 : 소형 금속 3D프린터 • 제작 방식 : DMP(Direct Metal Printing) • 제조사 : 3D Systems • 모델명 : DMP Flex 100 • 최대제작크기 : 100×100×100 (mm) • 적층두께 : 10 ~ 100 (μm) • 정밀도 : ±50 (μm) • 재료 : Stainless • 분야 : 소형사이즈 시제품 제작 	
<p>시제품제작 / 양산 지원</p>	<p>광경화성 수지 (경질, 연질, 투명)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 장비명 : 다중소재 3차원 프린터 • 제작 방식 : Polyjet • 제조사 : 스트라타시스 • 모델명 : J750 • 최대제작크기 : 490 X 390 X 200 (mm) • 정밀도 : 파트길이기 100mm이하 - 100μm 파트길이기 100mm이상 - 200μm • 재료 : 경질 - acrylic(Color, Clear) 연질 - Rubber (혼합가능 / 360,000이상 색 구현) • 분야 : 컬러, 질감 표현이 필요한 다양한 산업군 물 드 및 시제품 제작 / 양산 지원 	
		<ul style="list-style-type: none"> • 장비명 : 다중소재 3차원 프린터 • 제작 방식 : Polyjet • 제조사 : Objet • 모델명 : Objet 260 • 최대제작크기 : 255×252×200 (mm) • 적층두께 : 16 (μm) • 정밀도 : ±200 (μm) • 재료 : 경질 - acrylic(Color, Clear) 연질 - Rubber (혼합가능) • 분야 : 컬러, 질감 표현이 필요한 다양한 산업군 물 드 및 시제품 제작 / 양산 지원 	
		<ul style="list-style-type: none"> • 장비명 : 광경화 3차원 프린터 • 제작 방식 : Stereo lithography Apparatus(SLA) • 제조사 : • 모델명 : Pilot 250 • 최대제작크기 : 250×250×250 (mm) • 적층두께 : 50 ~ 250 (μm) • 정밀도 : ±25 (μm) • 재료 : 경질 - 바이오 레진 • 분야 : 소형사이즈 시제품 제작 / 양산 지원 	
	<p>ABS 플라스틱</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 장비명 : 용착조형공정 3차원 프린터 • 제작 방식 : FDM (Fused Deposition Modeling) • 제조사 : 스트라타시스 • 모델명 : Fortus 900mc • 최대제작크기 : 910×600×910 (mm) • 적층두께 : 178-508 (μm) • 정밀도 : ±89 (μm) • 재료 : ABS • 분야 : 대형사이즈 시제품 제작 / 양산 지원 	

시제품제작 / 양산 지원	ABS 플라스틱	<ul style="list-style-type: none"> • 장비명 : 용착조형공정 3차원 프린터 • 제작 방식 : FDM (Fused Deposition Modeling) • 제조사 : 스트라타시스 • 모델명 : Fortus 450MC • 최대제작크기 : 406 X 355 X 406 (mm) • 정밀도 : ±0.127mm • 재료 : ABS-M30(i),ABS-ESD7,ASA PC, Nylon 12CF • 분야 : 대형사이즈 시제품 제작 / 양산 지원 	
		<ul style="list-style-type: none"> • 장비명 : 용착조형공정 3차원 프린터 • 제작 방식 : FDM (Fused Deposition Modeling) • 제조사 : Zortrax • 모델명 : M300 • 최대제작크기 : 300 X 300 X 300 (mm) • 적층두께 : 90 ~ 290 (µm) • 재료 : ABS, Hips 등 • 분야 : 소형사이즈 시제품 제작 / 양산 지원 	
		<ul style="list-style-type: none"> • 장비명 : 용착조형공정 3차원 프린터 • 제작 방식 : FDM (Fused Deposition Modeling) • 제조사 : 스트라타시스 • 모델명 : uPrint • 최대제작크기 : 203 X 203 X 152 (mm) • 정밀도 : ±0.2mm • 재료 : ABS • 분야 : 소형사이즈 시제품 제작 / 양산 지원 	
		<ul style="list-style-type: none"> • 장비명 : 용착조형공정 3차원 프린터 • 제작 방식 : FDM (Fused Deposition Modeling) • 제조사 : Zortrax • 모델명 : M200, M200 PLUS • 최대제작크기 : 200 X 200 X 180 (mm) • 적층두께 : 90 ~ 390 (µm) • 재료 : ABS, Hips 등 • 분야 : 소형사이즈 시제품 제작 / 양산 지원 	
	후처리	<ul style="list-style-type: none"> • 장비명 : 레이저 클리닝 시스템 • 최대제작크기 : 제한없음 • 적층두께 : 해당없음 • 재료 : 금속, 세라믹 폴리머 등 • 분야 : 소형사이즈 시제품 제작 / 양산 지원 	
		<ul style="list-style-type: none"> • 장비명 : 표면 처리기 • 연마재 : 세라믹비드 • 제조사 : 한국블라스트 • 연마 사이즈 : 600x400x600mm • 연마 가능 재료 : 나일론 및 플라스틱류 	
		<ul style="list-style-type: none"> • 장비명 : 금속 표면 처리기 • 연마재 : 스틸볼 • 제조사 : lepcو • 모델명 : micro750s • 연마 사이즈 : 500x400x200mm • 연마 가능 재료 : 금속 	

시제품제작 / 양산 지원	후처리	<ul style="list-style-type: none"> • 장비명 : 금속 표면 처리기 • 연마재 : 세라믹비드 • 제조사 : lepco • 모델명 : micro750s • 연마 사이즈 : 500x400x200mm • 연마 가능 재료 : 금속 	
		<ul style="list-style-type: none"> • 장비명 : 열처리로 • 온도 : max 1200℃ • 제조사 : Nabertherm • 모델명 : LH120 • 열처리 사이즈 : 400x400x400 • 사용 가능 가스 : N2, Ar 	
컨설팅	DfAM	<ul style="list-style-type: none"> • Inspire / 3-matics / Magics 	
	3D모델링	<ul style="list-style-type: none"> • 전문인력(기관) 매칭 및 컨설팅 지원 	
	공정개선		
	전·후처리		
기술지도			
교육	초·중급자 교육	<ul style="list-style-type: none"> • 3D프린터 기본 교육 • 프로그램 관련 • 장비 운영 	
	전문가 교육	<ul style="list-style-type: none"> • 3D프린터 중·고급 교육 • 프로그램 관련 • 장비 운영 	

※ 울산과학기술원의 “3D프린팅 첨단 생산 기술 연구센터” 내 3D프린터, 3D스캐너, 분석평가장비 등 해당 장비를 활용하여 제작 및 분석지원이 가능한지는 사전에 담당자에게 반드시 문의하여 주시기 바랍니다.

붙임3. 기술지원 신청서 및 확인서

〈3D프린팅 응용 친환경 자동차부품 R&BD 구축 사업〉 기술지원 신청서

신청 기관 또는 기업	기관명 또는 기업명		대 표 자	
	사업자등록번호		법인등록번호	
	전년도 매출액	- 천원	생산품	
	주 소			
실무 책임	소속부서/ 직위		성 명	
	회 사 전 화		팩 스	
	휴 대 전 화		이 메 일	

기술지원 신청내용	<input type="checkbox"/> 시험분석 <input type="checkbox"/> 양산지원 <input checked="" type="checkbox"/> 시제품제작 <input type="checkbox"/> 컨설팅/교육	
적용분야	<input type="checkbox"/> 차체/사시 <input type="checkbox"/> 파워트레인 <input type="checkbox"/> 전장/의장 <input type="checkbox"/> 툴링 <input checked="" type="checkbox"/> 기타	
신청명	목적	완료요청일
		2019년 00월 00일

<신청 내용>

위 내용과 같이 기술지원을 합니다.
2019년 00월 00일

(기관명 또는 기업명) _____ (대표자) _____ (인)

