

## 2025 G밸리 제품·서비스 융합 고도화지원 공급기업 프로그램

프로그램명	기구/기계설계, 회로개발, 시제품 제작		
응모분야	<input type="checkbox"/> 홍보/마케팅 <input type="checkbox"/> ICT 융복합 <input checked="" type="checkbox"/> 제품 고도화	세부분야	제품설계, 회로개발, 시제품제작
프로그램 개요	<p>1. 기구/기계설계 -제품의 외형, 구조, 작동 메커니즘 등을 설계하는 과정. CAD 프로그램(예: SolidWorks, AutoCAD 등)을 활용하여 부품과 조립체를 설계하고, 기능성과 생산성을 고려한 최적의 구조를 구현. 제품 개발 초기 단계에서 중요한 역할을 하며, 이후 제작 및 조립 단계의 기반이 됩니다.</p> <p>2. 회로개발 - 전자제품의 동작을 제어하고 전기적 신호를 처리하기 위한 회로를 설계하고 구현하는 과정. 아날로그 및 디지털 회로 설계, PCB 설계, 시뮬레이션 및 테스트 등을 포함하며, 전자 부품의 특성을 이해하고 적절하게 배치하여 안정적인 작동을 보장합니다.</p> <p>3. 시제품 제작 - 설계된 기구 및 회로를 바탕으로 실제 제품을 제작하여 기능성과 완성도를 검증하는 단계. 3D 프린팅, CNC 가공, PCB 제작, 조립 및 테스트를 통해 제품의 외형과 성능을 실험하며, 양산 전 개선점을 도출하는 데 중요한 역할을 합니다.</p>		
기업정보 (실무자)	기업명	메이커스팩토리(주)	
	담당자 성명	박서우	직 위
	연락처	010-5225-5543	E-mail
총 수행기간	계약일로~ 2025.12월초		
최대 수행 가능기업 수	3개사		
1개사 당 기준 사업비 (단위:천원)	총액(100%) (서비스 단가/VAT 별도)	SBA지원금(90%) (VAT 없음)	신청(서비스이용)기업 자부담금 (10%)(현금) (VAT 별도)
	30,000천원	27,000천원	3,300천원
공급기업 제공 서비스 프로그램 개요(수요기업 서비스가 전달될 수 있는 내용으로 작성)			
<p>– 프로그램 소개</p> <p>1. 기구/기계설계</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>기구설계</b></p> <p>01</p> <p>기구개발 방향 설정 기구 LAYout 기구개발 내용 협의 3D 도면제작 및 기구설계 보안 수정 및 품평.</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>디테일 렌더링 회로의 위치확정 및 선의 위치 안정성 확보 출립화를 위한 설계와 강중 확보를 위한 리브 검토 양산시 문제점 확인 동평 보드 및 데이터</p> </div> </div> <p>가. 기계설계</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 개발 목표- 기계적인 동작이 가능한 기계설계             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 기능 및 성능정의</li> </ol> </li> </ul>			

- 2) 구조설계
- 3) 부품구조설계
- 4) 기계설계 시방서 작성
- 2). 기구설계
  - 개발 목표- 안전성 확보 및 회로보호, 쉬운 설치성, 생산성 증대, 디자인 변형 최소화를 고려한 기구설계
  - 1) 제품의 주요 부품분석
  - 2) 기능 및 성능 정의
  - 3) 3D 모델링
  - 4) 기구설계 시방서 작성

## 2. 회로개발

회로개발

02

PCB회로개발

SMT

PCB Artwork

PCB회로개발 및 설계

마이크로프로세서부 SW설계

LED 표시부 회로설계

저전력 회로부 설계

범용 커넥터 회로설계

### 가. 회로개발

- 개발 목표 - 회로 개발
  - 1)맞춤형 제품 동작을 위한 회로설계
  - 2) Artwork
  - 3) PCB제작
  - 4) 회로샘플제작
  - 5) 프로그래밍

## 3. 시제품 제작

시제품 제작

03

시제품 제작

시제품 품평.

디자인 안에 따른 특징, 제질, 컬러제질에 따른 디자인 동작컨트롤러 기능구현

디자인과 회로기능확인을 위한 워킹목업 제작

### 다 시제품 제작

- 개발 목표 - 시제품 제작 기존의 제점들을 보완한 양산시 일어날 수 있는 다양한 변수를 검토해 볼 수 있는 시제품 제작
  - 1)시제품 제작용 3D모델링 제작
  - 2) 시제품 가공 및 제작
  - 3) 후가공
  - 4) 부품 조립 및 테스트
  - 5) 시제품 품평 및 보완사항

- 프로그램 구성

No.	구분	주요 내용	결과물(예상)
1	기계설계	<ul style="list-style-type: none"> <li>기능 및 성능 정의</li> <li>구조설계</li> <li>lay out 및 세부설계</li> </ul>	최종 도면(CAD 파일), 부품 리스트(기계부품 사양),
2	기구설계	<ul style="list-style-type: none"> <li>기능 및 성능 정의</li> <li>기구설계</li> <li>3D모델링</li> <li>시방서 작성</li> </ul>	
3	회로개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>부품 분석</li> <li>부품연동이 가능한 회로설계</li> <li>Artwork</li> <li>PCB제작</li> <li>회로샘플제작</li> <li>프로그래밍</li> </ul>	로도, PCB ARTWORK, GERBERFILE(CAD파일), BOM 펌웨어 소스코드, 실행코드(HEX, BIN), PCB 보드 2개, W/S(working sample)1개, 회로 설계서
5	시제품 제작	<ul style="list-style-type: none"> <li>시제품가공 및 제작</li> <li>후가공</li> <li>부품 조립 및 테스트</li> </ul>	시제품1set

**- 이용 추천대상**

**- 단순 제품이 아닌 상품을 원하시는 기업**

- 30여년 경력의 제품개발자들 보유
- 300여건의 제품 개발 노하우 보유
- 원스톱 토탈 개발 시스템 보유
- 다양한 분야의 제품 개발 노하우 보유
  - 의료기기(멀티 지혈대 6종, 인플란트 키드 및 인플란트 케이스)
  - 방산용품(탄피 트레이, 모듈형 탄피트레이, 링크탄트레이, 탄피받이, 탄창탄피고정 스펀지, 방탄 블록 등 다수)
  - 미용용품(마사지기, 저주파 치료기, 고주파 치료기, led마스크, 니들패치, 니들패 치 케이스 등 다수)
  - 환경 제품(미세플라스틱 필터, 대기오염 측정기, 폐플라스틱 보도블럭 제작 기계 및 보도블럭(벽돌) 외 다수)
  - 전기차 충전기외 다수
  - 건설 특허제품 300건외 다수

○ **제품이 아닌 상품의 개발을 최종목표로 함.**

단순히 기능구현에서 그치는 것이 아니라 상품이 판매될 때 고객들이 고려할 기능, 크기, 형태, 모양, 소재, 생산단가 등 다양한 요소를 고려하여 상품이 되도록 만들어 주는 일을 하고 있습니다. 메이커스팩토리는 단순 제품이 아닌 팔 수 있는 상품을 상품을 만들어 드리겠습니다.

○ **원스탑솔루션 제공**

많은 기업들이 디자인, 기구설계, 기계설계, 회로개발, web개발, app개발, 시제품 제작을 위해 각 각의 전문 업체를 찾아다니며, 제품 개발을 하다 보니, 책임의 소지가 불분명하여 개발제품에 문제가 발생했을때 각 각의 업체에서 서로 책임을 전가하는 일들이 빈번하게 일어나고 있습니다. 이로 인해 실제 개발하려고 했던 제품 과 전혀 다른 결과물이 만들어지고 있는 실정 입니다. 이에 메이커스팩토리는 고객사들이 원하는 팔릴 수 있는 제품을 고객의 요구사항과 니즈에 맞는 결과물이 도출될 수 있도록 제공합니다.

**- 추진 프로세스**

- 1). 기계설계
  - 개발 목표- 기계적인 동작이 가능한 기계설계
    - 1) 기능 및 성능정의
    - 2) 구조설계
    - 3) 부품구조설계
    - 4) 기계설계 시방서 작성

## 2). 기구설계

- 개발 목표- 안전성 확보 및 회로보호, 쉬운 설치성, 생산성 증대, 디자인 변형 최소화를 고려한 기구설계

- 1) 제품의 주요 부품분석
- 2) 기능 및 성능 정의
- 3) 3D 모델링
- 4) 기구설계 시방서 작성

## 3). 회로개발

- 개발 목표 - 회로 개발

- 1)맞춤형 제품 동작을 위한 회로설계
- 2) Artwork
- 3) PCB제작
- 4) 회로샘플제작
- 5) 프로그래밍

## 4). 시제품 제작

- 개발 목표 - 시제품 제작 기존의 제점들을 보완한 양산시 일어날 수 있는 다양한 변수를 검토해 볼 수 있는 시제품 제작

- 1)시제품 제작용 3D모델링 제작
- 2) 시제품 가공 및 제작
- 3) 후가공
- 4) 부품 조립 및 테스트
- 5) 시제품 품평 및 보완사항

### - 서비스 이용시 예상효과

#### ○정성적 기대효과

- 제품개발 이후 단절되는 것이 아닌 금형제작, 사출, 조립, 포장, 인증, 등 지속적인 지원으로 제품 생산시 발생하는 애로사항 지원으로 원활한 제품생산으로 인한 매출증대
- 기업의 브랜드 가치와 기업의 목표로하는 지향점에 도달

#### ○정량적 기대효과

- 제품생산 지원으로 금형, 사출, 조립, 포장 등 최적의 제품생산 원가 절감

### - 사후 관리 방안

#### ▶ 서비스 지속 및 확대 방안

- 지속적인 개발 컨설팅을 통해 개발 이후 진행 과정 지원
- 매출처 발굴 지원
- 인증 및 지적권 취득 지원

- 소요비용 산출

1. 기구설계/회로개발/시제품제작- 제품에 따라 금액은 변경 될 수 있습니다.

No	품목명	규격	수량	단가	금 액	비 고
1	재료비				4,500,000	총 비용의 15%
2	노무비	PM	명	1	5,002,970	2025 학술용역단가 적용
		책임연구원	명	3	13,341,254	2025 학술용역단가 적용
		책임연구원	명	1	2,779,428	2025 학술용역단가 적용
		연구원	명	1	2,557,474	2025 학술용역단가 적용
3	경비				0	
4	일반관리비( 3% )				845,430	(1+2+3)*( 3%)
5	이윤 ( 4% )				981,060	(2+3+4)*( 4 %)
<b>합 계</b>					₩30,007,617	(1+2+3+4+5)
<b>최 종 합 계</b>					₩30,000,000	만원이하 절삭