

2022년 청주대학교 대학혁신지원사업

---

## 제안 요청서

---

「CJU 학생참여형 메타버스 개발자 C# 코딩 멘토링 프로그램」

2022.11.



교육혁신원 교수학습개발센터

## 【 목 차 】

I . 사업개요 .....	1
II . 사업 세부 내용 .....	2
III . 사업 수행지침 .....	4
IV . 제안서 작성 지침 .....	6
V . 제출서류 및 기타사항 .....	6
VI . 참고 서식 .....	8

## I 사업개요

1. 사업명 : 「CJU 학생참여형 메타버스 개발자 C# 코딩 멘토링 프로그램」

### 2. 사업 목적 및 필요성

- 가. 교육성과 라이프로그를 통한 학생들의 동기부여 및 참여 활성화
- 나. 메타버스시대에 능동적으로 적응 및 발전하여 미래산업을 주도하는 인재 양성
- 다. 학생참여형 메타버스 플랫폼 구축이므로 학생 주도적 참여가 반드시 필요
- 라. 유니티 개발자, 유니티 공인강사, APP개발자, 2D/3D Contents 디자이너 등의 직업에 대한 취업률 상승

### 3. 사업 기간 및 사업비

- 가. 사업 기간 : 2023년 1월 22일로부터 한 달 내 (총 30시간)
- 나. 사업 예산 : 일금일천만원(₩10,000,000), VAT 포함

### 4. 프로그램 내용

- 가. 메타버스 플랫폼 구축 및 도입과 운영을 위한 C#기반의 코딩 역량을 향상
- 나. 프로그래밍 심화과정으로 청주대학교 메타버시티 플랫폼 개발에 투입 가능한 인재 양성
- 다. 학생 역량에 따른 1:1 밀접 멘토링 진행 및 코딩 코칭
- 라. CJU 메타버스 플랫폼 “Meta-life, CJU”에 삽입 예정인 ‘FPS 페인트볼 게임’과 ‘미로캠투어’ Unity 제작 구현 진행

### 5. 추진 절차



6. 계약방식 : 수의계약 - 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제26조 제1항 제5호 가목의 2)」 적용

7. 연구용역에 대한 부서별 업무분장

- 가. 교육혁신원 교수학습개발센터 : 프로그램용역 업무 주관
- 나. 사무처 경리구매팀 : 구매계약에 관한 업무 주관

8. 추진 일정

- 가. 착수 보고 : 계약일로부터 5일 내
- 나. 수시 보고 : 청주대학교의 요청 때, 프로그램 운영 사항을 보고함
- 다. 최종 보고 : 프로그램 운영 종료 시
- 라. 최종성과물 작성
  - 1) 연구용역의 방향, 연구 결과와 문제점, 자료 제출·보고에 대한 발주처의 의견 검토 요청
  - 2) 인쇄본 5부, USB 1본.

## II 프로그램 세부 내용(과업 내용)

---

1. 운영대상

- 가. CJU Meta-memVers 13명
  - 1) 블루팀(페인트볼): 7명, 디테일팀(미로캠투어): 6명

2. 운영일시 및 장소

- 가. 교육 기간 : 2022년 11월 ~ 2023년 1월 매주 화요일 16:00~19:00 (총 30시간 예정)
- 나. 교육 장소 : 새천년종합정보관 305호 (전산실)
- 다. 온/오프라인 병행

3. 수료 사항

- 가. 수료기준 : 30시간 중 27시간 이상 참여
- 나. 수료자 혜택 : 역량 마일리지 1000점 지급

### 3. 프로그램 세부 일정 제안(안)

날짜	강의내용	학습내용
11월 15일	클래스 활용 및 컴포넌트	클래스 주요 내장 함수(유니티 고유 컴포넌트 시스템, MonoBehaviour클래스 및 주요 함수, Input클래스), Collider 및 피킹 실습, 클릭 위치를 향해 이동하기 실습, Controller 이동 실습
11월 22일	매니저 클래스 작성 및 게임 실행	Entity 작성, Generic 타입을 이용한 매니저 오브젝트 작성, 매니저 오브젝트를 통한 오브젝트 적용 및 실습, 다형성을 이용한 오브젝트 조작
11월 29일	Scene 구성 및 스크립트	Scene 구성, 카메라 회전 컴포넌트 구현, 캐릭터 동작 컴포넌트 구현
12월 6일	Unity 물리시스템	프로젝트 Asset 추가, 프리팹, Unity 물리시스템, 충돌을 위한 콜라리더
12월 13일	Unity 애니메이션	바주카포 프로젝트 추가 및 모델링 배치, 페인트볼 충돌처리 및 파티클 생성, 포탄 및 플레이어 처리, 레이어에 따른 충돌 및 이펙트 처리
12월 20일	지능적인 적 구현	적 리소스 추가 및 모델링 배치, 적의 인공지능을 위한 유한상태기계(FSM) 구현, 태그 및 레이어를 통한 충돌 감지, 적 매니저 구현, 적의 생성 제한
12월 27일	플레이어 피격 처리 및 풀링 시스템	체력 표시 OnGUI, 플레이어 피격 처리, 카메라 흔들기 피격 연출, 적이 죽은 흔적 구현, 적 매니저 최적화 풀링 시스템 구현
1월 3일	점수 처리 및 일시 정지	적 파괴 점수 처리, 최고 점수 기록, PlayerPrefs 치트 방지, 일시 정지 구현
1월 10일	포토 클라우드 및 네트워크 기능구현	멀티 플레이를 위한 포토 클라우드 환경 설정 PhotonView component를 사용한 네트워크 기능 구현
1월 17일	<b>Final 피칭 Day!!!</b>	팀 단위 프로젝트 Wrap up! 미로게임, 페인트 볼 Project

### 1. 목적

가. 본 지침은 과업을 수행하는 데 필요한 사항을 규정하며, 본 지침에 명기되지 않은 사항은 발주부서와 협의·결정하여야 함

### 2. 용역의 착수

- 가. 용역은 계약일로부터 5일 이내에 착수하여야 하며, 착수 전에 착수계, 용역 수행자 명단 및 이력서·보안각서 등 용역 수행에 필요한 제반 서류를 제출하여야 함
- 나. 용역 착수 시에는 용역 수행계획이 포함된 착수보고서를 작성하여 착수 보고회를 개최하여야 함

### 3. 위원회 구성

가. 과업의 효율적인 수행을 위하여 위원회를 구성·운영할 수 있음

### 4. 과업 수행 방법

- 가. 본 과업은 효과적인 교육 및 멘토링 방법을 제안하고, 창의적이며 설득력이 높고, 대외적인 평가에서 높은 평가를 받을 수 있는 결과 방법을 제시하여야 함
- 나. 프로그램 결과물은 각종 계획의 광범위한 활용, 청주대학교 메타버스 플랫폼 ‘Meta-Life, CJU’ 안에 직접 삽입이 가능해야 하며, ‘Meta-Life, CJU’와 동시에 서비스가 가능해야 함
- 다. 과업 수행에 필요한 교육자료나 프로그램은 최신 자료 및 적합한 버전을 사용하고, 일부 사이트와 기업에서 제공하는 에셋을 활용할 수 있으나, 이 경우에는 출처를 명기하여야 함
- 라. 과업 수행 결과 나오는 중간 및 최종 산출물은 위원회의 검토를 거쳐 제출하여야 함
- 마. 본 과업 지시서에 명기되지 않은 사항이라 하더라도 필요하다고 인정되는 경우 협의하여 추가할 수 있으며, 이에 필요한 가벼운 비용은 과업 수행자 부담으로 함
- 바. 기타
- 1) 과업 수행자는 발주부서의 자료요구가 있는 경우 즉시 자료를 작성·제출하여야 함
  - 2) 용역 종료 후 학내의 협의 과정에서 보완 요구사항이 있는 경우 과업 수행자 부담으로 보고서를 작성하여 제출해야 함
  - 3) 과업 내용 중 부분적으로 부득이하게 외주가 필요한 부분은 사전에 발주부서와 협의하여 전문 연구기관에 하도급을 줄 수 있음

## 5. 보안관리

### 가. 인적 보안

- 1) 과업 수행자는 과업 수행에 따른 보안대책을 수립하여 보안상 문제가 발생하지 않도록 조치하여야 함
- 2) 과업 참여자 변경 시에는 인수인계를 철저히 하고 발주처의 허가를 받아야 함

### 나. 자료보안

- 1) 과업 수행자는 자료보관을 반드시 비치하되, 비밀·대외비 및 일반자료로 구분하여 보관하고 정·부 책임자를 지정하여 관리해야 함
- 2) 본 과업에 관련된 모든 서류 및 자료는 본 과업 이외의 목적으로 사용할 수 없으며, 타인이나 외부기관에 자료를 제공할 때는 사전에 발주부서의 승인을 받아야 함, 위반 시 모든 법적책임은 과업 수행자에게 있음
- 3) 보고서 및 과업 성과물, 발주처 및 위원회 등에서 제공한 자료는 과업 종료와 동시에 모두 반납하여야 함

## IV 제안서 작성 지침

### 1. 제안서 작성 요령

- 가. 제안자는 제안요청서에 제시된 제안서 목차 및 제안서 세부작성지침을 준용하여 제안서를 작성하여야 함(본교 소정 위탁연구과제 지원신청서 양식 참조)
- 나. 제안서는 A4 지를 사용하여 제본을 원칙으로 하되, 원본제안서 1부, 블라인드 제안서 1부 (로고 제거) 와 발표 형태의 원본 제안서 1부, 블라인드 제안서 1부를 전자파일(PDF)로 각각 작성하여 제출해야 함
- 다. 제안서는 A4 횡 방향 작성을 원칙으로 하되, 부득이한 경우 A4 종 방향 또는 기타 용지를 일부 사용할 수 있음
- 라. 각 페이지는 참조할 수 있도록 페이지 하단 중앙에 일련번호를 붙이되, 장별로 번호를 부여함
- 마. 제안서는 한글 또는 파워포인트 포맷 형태로의 작성이 원칙이며, 사용된 영문약어에 대해서는 약어표를 제공해야 함
- 바. 제안서의 내용을 객관적으로 입증할 수 있는 관련 자료는 제안서의 별첨으로 제출하여야 함
- 사. 제안서의 내용은 “명확한 용어를 사용하여 표현”하여야 한다. 예를 들어, ‘사용가능하다’, ‘할 수 있다’, ‘고려하고 있다’ 등과 같이 모호한 표현은 평가 시 불가능한 것으로 간주하며, 계량화가 가능한 것은 계량화하여야 함
- 아. 제출된 제안서는 반환하지 않으며, 본 제안과 관련된 비용은 제안자가 부담함
- 자. 제안 내용의 평가 및 업체 선정기준은 공개하지 아니함
- 차. 제안 참여업체는 제안 관계자 이외의 자에 대하여 본 제안요청서 및 이후 제안서 제출까지 발생하는 사안에 대하여 대외비로 취급하여야 함
- 카. 제안서 목차 및 내용 작성은 본 제안요청서 8페이지 ‘대학혁신지원사업 위탁연구과제 지원신청서’ 양식을 참고하여 작성함

## V 제출 서류 및 기타사항

### 1. 일반 사항

- 가. 제출서류
  - 1) 원본제안서 1부, 블라인드제안서 1부 (제본)
  - 2) PDF 형식의 원본 제안서 1건, 블라인드 제안서 1건이 담긴 이동식 메모리(USB)
  - 3) 사업자등록증 사본 또는 사업자등록 증명원 1부
  - 4) 견적서 1부

## 2. 기타사항

- 가. 제출된 서류는 일체 반환하지 않으며, 본 제안과 관련된 모든 소요 비용은 제안사의 부담으로 함
- 나. 공고문에 언급되지 아니한 사항은 입찰공고일 현재 적용되는 국가계약법령, 정부 회계 예규 및 고시 등 관계 규정에 따름
- 다. 제안서는 계약체결 시 계약서의 일부로 인정되오니 유의하여 작성하시기 바람
- 라. 본교에서 필요할 시 제안 업체에 대하여 추가 제안이나 추가 자료를 요청할 수 있으며, 이에 따라 제출된 자료는 제안서와 동일한 효력을 지닌 것으로 간주함
- 마. 문의사항 안내
  - 1) 사업주관부서 - 교육혁신원 교수학습개발센터 이수빈 ( ☎ 043-229-8775 )
  - 2) 계약문의처 - 사무처 구매관리팀 송영미 ( ☎ 043-229-8088~9 )

## VI 참고 서식

### <프로그램 계획서>

#### 1. 프로그램 목적 및 필요성

해당 교육의 필요성 및 결과의 유용성 기재

#### 2. 프로그램 내용 및 범위

예상되는 교육 범위 및 목차를 제시하고 프로그램 세부내용의 항목 기술

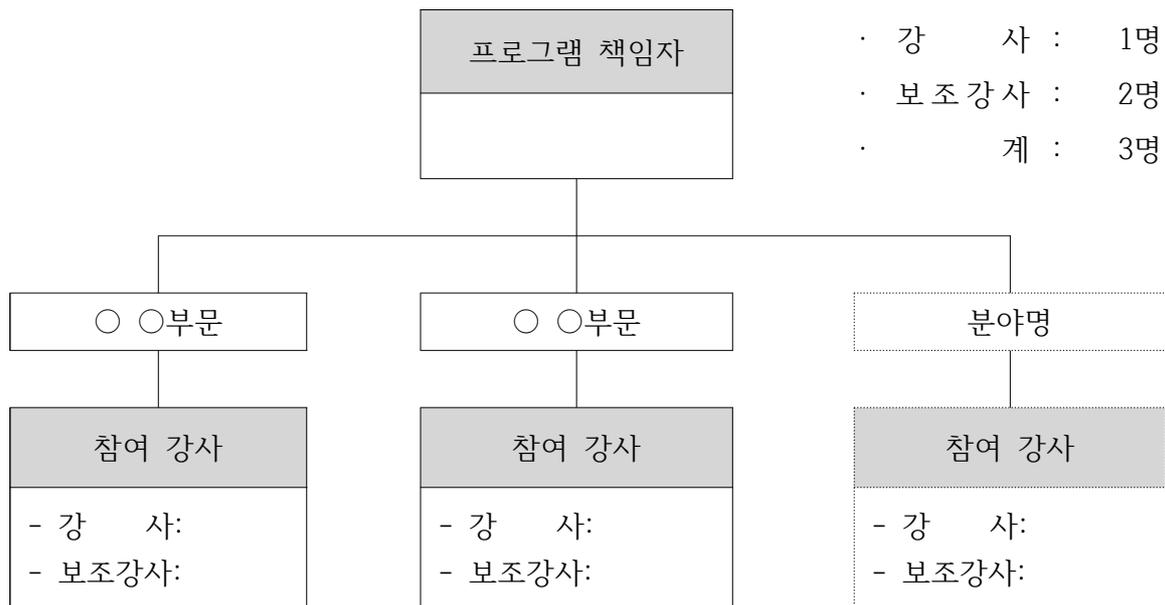
#### 3. 추진전략 및 방법

관련 자료 수집, 전문가 확보, 프로그램 운영 방식 등을 구체적으로 기술

#### 4. 기대성과 및 활용방안

- 본 과제의 기여도, 개선효과 및 향후 효과 등의 측면에서 기술
- 구체적인 활용분야, 프로그램 결과의 확산방안 등을 기술

#### 5. 연구원 편성표 (예시)



\* 외부 강사의 경우에는 점선으로 표시된 부분에 기입

가. 프로그램 책임자

1) 인적사항

성명			직위(급)	
주소	주택	(전화 : )		
	직장	(전화 : )		

2) 주요 경력

연도(부터 ~ 까지)	기관명	업무	직위

나. 참여 강사

	성명	소속 / 직위	전공/학위	최종학력
강사				
보조강사				

- \* 본 과제에 참여하는 모든 강사(보조강사, 외부강사 포함)을 기재
- \* 성명 미상 시 ○○○으로 기재

다. 추진 일정

세부 교육 항목	프로그램 추진일정			연구용역비 (천원)	비고
	22. 11	22. 12	23. 01		
사업진도(%)					

최종보고서 제출 예정일	2023. 02. 03. ~ 02. 10.
-----------------	-------------------------

라. 비목별 산출내역

(1) 직접비 : \_\_\_\_\_ 원

(가) 인건비

					양식4
구분		월 급여	참여 기간	총 액	비 고
강사	특 급			0	
	고 급			0	
	중 급			0	
	초 급			0	
합 계			0	0	

<외부인건비 상세 내역>

성명	구분	소속기관명	월 급여(천원)	참여 기간	참여 시간	총 액	비고
	특 급						
	고 급						
	중 급						
	초 급						
합 계							

※ 외부 소속 참여 강사 명단을 빠짐없이 모두 기재

※ 비고란에 인건비 지급/미지급을 구분

(나) 교육장비.재료비

(단위 : 원)

구분	금액	내용	비고
기기.장비 및 교육시설비			
라이선스 및 재료비			
시작품.시험설비 제작경비			
합 계			

(라) 프로그램 운영 추진비

(단위 : 원)

구 분	산 정 기 준	금 액	비 고
국내 출장여비			
시내교통비			
사무용품비			
교육환경 유지를 위한 기기비 품의 구입,유지비용 등			
회의비(교육활동비의 회의장 사용료, 전문가활용비는 제외)			
식대			
합 계			

(마) 교육수당

(단위 : 원)

구분	산정기준	금액	비고
교육수당	인건비×( )%=( )원		
합계			

(바) 위탁교육개발비 : \_\_\_\_\_ 원