

『명지대학교 K-MOOC 교과목 강의콘텐츠 설계 및 제작 용역』

과업지시서

2022. 12.



명지대학교

입찰문의	구매관재팀	장재준 팀장	031-330-6055	iluvyu@mju.ac.kr
용역문의	이러닝-무크센터	신동배 계장	02-300-1728	db1108@mju.ac.kr

목 차

I . 사업안내	1
1. 사업명 및 용역기간	1
2. 사업목적	1
3. 사업범위	1
4. 최종 산출물 제출 일정	2
5. 기대효과	2
II . 용역 수행 요구사항	3
1. 기본 사항	3
2. K-MOOC 교과목 콘텐츠 제작	4
3. 사업관리(사업수행, 인력&저작권 및 유지보수 사항)	10
III . 계약업체 증빙 제출서류	12
IV . 최종산출물(용역결과물)	13

1. 사업명 및 용역기간

가. 사 업 명 : 명지대학교 K-MOOC 교과목 강의콘텐츠 설계 및 제작 용역

나. 용역기간 : 계약체결일로부터 2023년 1월 31일까지

2. 사업목적

가. 대학교육 혁신 및 고등교육의 대중화에 기여할 고품질의 MOOC 콘텐츠 제작

나. 명지대학교의 교육 목표가 반영된 콘텐츠 제작 및 확산

다. 사업 결과물은 명지대학교 학습관리시스템(LMS) 웹 사이트 및 K-MOOC (Korea Massive Open Online Course)를 통해 활용 할 수 있도록 함

3. 사업범위

가. 과목 수 : 총 1강좌

구 분	전공분류	수 준	과 목 명	주차	자막언어	비 고
1	인문계열	전공심화	4차산업혁명의 인공지능과 철학	15	한국어	

나. 콘텐츠(영상) 제작 사항

구 분	영 역	설계 내용	분 량	시간(러닝타임)	비 고
1	홍보 영상	명지대학교의 교과목 홍보 영상	1편	2~3분 사이	
2	인트로 영상	교과목 인트로 영상	1편	5~10초 사이	
3	본 영상 (3학점 기준)	1. 강의 계획서 기준으로 제작 2. 주차별 6차시 구성(14주차×6차시) 3. 주차별 75분(본 영상) 이상 구성	84차시	차시 당 15분 미만	

※ 강의 언어는 한국어를 기본으로 하고 국문 자막 제공

4. 최종 산출물 제출 일정 : 기한 엄수

구 분	일 자	비 고
1차 납품	2023. 01. 13.(금)	- 각 강좌(총 주차)의 50% 분량 - K-MOOC 사이트에 업로드(탑재) 후 최종 검수 신청을 완료해야 하고, '적합' 판정은 국가평생교육진흥원의 검수 일정에 따라 조율함.
2차 납품	2023. 01. 27.(금)	- 각 강좌(총 주차)의 100% 분량 - K-MOOC 사이트에 업로드 및 최종 검수에서 '적합' 판정 받아야 함
전 강좌 수정 · 보완 및 검수	2023. 01. 31.(화)	- 전 강좌 모든 결과물 수정 및 보완 - 용역 결과물 검수

5. 기대효과

- 가. 학습자 중심의 창의적·능동적 학습으로 전환하고, 좋은 강의모델의 공개·확산을 통한 대학 교수·학습 방식의 혁신
- 나. 학습자의 요구에 부합한 콘텐츠와 학습방식으로 학습효과 극대화 기대
- 다. 양질의 콘텐츠를 공개강의(K-MOOC)로 확대시킴으로써 사회공헌에 기여

1. 기본 사항

가. 국가평생교육진흥원 품질 검수

- 국가평생교육진흥원에서 2022년 실시하는 **품질 검수**(K-MOOC 사이트에 총 주차 기준으로 50% 분량의 강좌 업로드(탑재) 후 최종 검수 신청을 완료)를 **모두 '적합' 판정**을 받아야 함.(단, 명지대학교와 국가평생교육진흥원의 검수 일정에 따라 조율 가능함)

나. 제작 사이트(K-MOOC) 파일 탑재 및 게시

- 수행업체는 사업기간 내 **국가평생교육진흥원에서 운영하는 제작 사이트(K-MOOC)에 콘텐츠(총 주차 기준으로 100% 분량의 강좌) 및 학습활동(과제, 토론, 퀴즈, 중가 및 기말 평가)를 직접 탑재·게시(해시태크 포함)**해야 한다.

다. 기타 사항

- 1) 학교 내부 사정에 의해 용역 수행시 **강의자 촬영만큼은 반드시 12월말까지 종료**되어야 함
- 2) 콘텐츠 제작은 방송심의에 관한 규정에 맞춰 강의 언어의 윤리성을 따라야 하며 콘텐츠 내용과 품질, 학습 자료의 텍스트 및 이미지 등 국가평생교육진흥원에서 제시하는 기준에 부합해야 함
- 3) '한국형 웹 콘텐츠 접근성 지침 2.1'을 준수하여 장애인이 비장애인과 동등하게 강좌를 수강하고 웹 콘텐츠에 접근할 수 있어야 함
- 4) 명지대학교 사회계열 교과목별 콘텐츠(동영상)는 고화질 해상도(Full HD이상)로 제작해야 하며, 주차별 강의영상에 필요한 CG(2D, 3D 포함) 및 영상편집을 포함한 일체의 편집 작업으로 양질의 콘텐츠로 제작해야 함
- 5) 본 용역은 과업지시서에 의하여 수행하고 이에 규정되지 않은 사항은 관련법령, 규정 등을 연계 검토한 후 협의하여 수행해야 함
- 6) **최종 결과물은 샘플 영상 이상 수준으로 제작해야 함**
 - 홍보 영상 링크 : <https://www.youtube.com/watch?v=jjZr8KXTstA>
 - 본 영상 링크 : <https://www.youtube.com/watch?v=deK4m56m6Cc>

2. K-MOOC 교과목 콘텐츠 제작

가. 콘텐츠 기획

- 1) 교과목의 학습목표와 학습내용, 학습자의 특성, 교수자의 의견 등을 충분히 반영하여 콘텐츠 기획서를 작성한다.
- 2) 교과목 전체의 상호작용, 동기유발, 멀티미디어 전략 등 거시적인 설계전략이 구체적으로 제시되어야 한다.
- 3) 각 차시별 독립적인 콘텐츠 유형으로 제작하며, 기본 제작 가이드라인을 설정하여 제안하도록 한다. 단, 경우에 따라 상호 협의하에 일정범위 안에서 차시 단위 유형 변경 및 차시 내 복합유형이 가능하다.
- 4) 콘텐츠 기획서에 기술활용 전략 특히CG(컴퓨터 그래픽) 활용 전략을 포함하여야 한다.
- 5) 콘텐츠 기획 시 교수자의 음성, 영상 또는 학습창 내 음성 스크립트를 페이지 단위로 제공하는 부분이 포함되어야 한다.

나. 콘텐츠 교수설계

- 1) 제작업체는 원고, 교안분석, 교수설계전략 수립, 스토리보드 작성 등에 대해 담당부서 사업 책임교수 및 담당자와 충분히 협의해야 하고, 합의된 콘텐츠 기획서의 내용을 충분히 반영하는 차시 단위 교수설계를 하고, 차시별 원고를 작성한다.
- 2) 각 차시는 독립적으로 설계하고 마이크로 러닝 방식으로 콘텐츠 제작하며, 영상시간은 1차시당 15분 미만으로 구성하며, 한 페이지 내 분량이 적절하도록 설계한다.
- 3) 각 차시에는 들어가기(학습목표, 학습목차), 선수학습, 학습하기, 정리하기, 평가하기 등을 포함하며 음성, 동영상, CG, 플래시 등을 적절히 제공하여 구성한다.
(단, 교수자 또는 실무 담당자와 협의하여 조정·변경 가능)

다. 콘텐츠 제작

- 1) 콘텐츠 제작 원칙은 국가평생교육진흥원, 한국교육학술정보원 제작기준에 부합해야 한다.
- 2) 명지대학교의 아이덴티티가 잘 표현될수 있는 인트로 화면(CG, 실사)을 구성한다.
- 3) 화면 디자인은 다음 내용을 준수하여 제작한다.
 - 가) 제시한 제작가이드, 디자인가이드 규정에 따른다.
 - 나) 제안사는 다양하고 구체적인 화면 디자인을 제시하여야 한다.
 - 다) 폰트 및 이미지를 명확하게 인지 가능하도록 처리한다.

- 4) 새로운 정보내용을 업데이트 할 수 있도록 확장성을 고려하고 필요 시 확장방안을 제시해야 한다.
- 5) 각 차시는 독립적으로 제작하고 콘텐츠 수업시간은 마이크로 러닝 제작 방식으로 1차시당 15분 내외로 필히 구성하며, 주차당 75분 이상 분량으로 제작한다.(동영상+음성+텍스트 등 포함)
- 6) 텍스트는 한국어 자막을 제공한다.
- 7) 14주차 동영상(콘텐츠)와 1주차 평가(기말)를 함께 진행할 수 있는 교안을 제작하여야 한다.
- 8) 제작된 콘텐츠의 백업 및 자료제출 시 모든 원본파일이 존재해야 한다.
- 9) 사업완료 후 모든 과목의 백업 및 자료제출 시 외장하드에 필히 모든 원본파일(소스), 제작물, 학습보조자료, 스토리보드, 원고 등을 포함해야 한다.
- 10) 제작 시 제작업체는 국내·외 특허권 및 저작권을 침해하지 않고 보안규정을 철저히 준수하며, 위반 시 모든 민·형사상 책임 및 그에 따른 손해배상을 전적으로 책임져야 한다.
- 11) 각 과목당 구성

구 분	영 역	설 계 내 용	분 량	시간(러닝타임)	비 고
1	홍보 영상	명지대학교의 교과목 홍보 영상	1편	2~3분 사이	
2	인트로 영상	교과목 인트로 영상	1편	5~10초 사이	
3	본 영상 (3학점 기준)	1. 강의 계획서 기준으로 제작 2. 주차별 6차시 구성(14주차×6차시) 3. 주차별 75분(본 영상) 이상 구성	84차시	차시 당 15분 미만	

※ 강의 언어는 한국어를 기본 언어로 하고 국문 자막을 제공

12) 파일 제작 형태

구 분	제 작 형 식
화 질	방송용 Full-HD 고화질
정보 전달	국문 자막
영 상	MP4 포맷
	사이즈 : 1080p(1920×1080(60i)), 720p(1280×720) (각각 제작)
오디오	AAC 포맷
	채널 : 2ch Stereo - 8ch mono(나레이션, 음악, 효과음, 배경음 각 2채널씩)
	출력 : 48kHz

13) 과목 강좌 안내 : 4차산업혁명의 인공지능과 철학 강좌

주차	주차명(주제)	차시	차시명	본 영상(시간)	비고
1	인공지능의 이론의 발전 과정	1-1.	전체 수업 조망	강좌영상 (10분×1개)	
		1-2.	1주차 수업 개요	강좌영상 (10분×1개)	
		1-3.	인공지능이란?	강좌영상 (15분×1개)	
		1-4.	인공지능의 탄생과 초기	강좌영상 (15분×1개)	
		1-5.	인공지능의 최근 발전 과정	강좌영상 (15분×1개)	
		1-6.	정리와 탐구 문제	강좌영상 (10분×1개)	
2	논리와 알고리즘	2-1.	2주차 수업 개요	강좌영상 (10분×1개)	
		2-2.	논증(추론)이란?	강좌영상 (10분×1개)	
		2-3.	논리적 형식화	강좌영상 (15분×1개)	
		2-4.	추론규칙	강좌영상 (15분×1개)	
		2-5.	진리표와 결정가능성	강좌영상 (15분×1개)	
		2-6.	정리와 탐구 문제	강좌영상 (10분×1개)	
3	연역논리기반 인공지능	3-1.	3주차 수업 개요	강좌영상 (10분×1개)	
		3-2.	기호주의 인공지능	강좌영상 (10분×1개)	
		3-3.	논리적 지식 기반 에이전트	강좌영상 (15분×1개)	
		3-4.	연역과 귀납	강좌영상 (15분×1개)	
		3-5.	기호주의 학습 과정과 성과	강좌영상 (15분×1개)	
		3-6.	정리와 탐구 문제	강좌영상 (10분×1개)	
4	확률기반 인공지능 베이지스 알고리즘	4-1.	4주차 수업 개요	강좌영상 (10분×1개)	
		4-2.	확률의 기초	강좌영상 (10분×1개)	

		4-3.	베이지와 베이지 정리	강좌영상 (15분×1개)	
		4-4.	베이지 추론의 성공과 한계	강좌영상 (15분×1개)	
		4-5.	나이브 베이지 기계학습	강좌영상 (15분×1개)	
		4-6.	정리와 탐구 문제	강좌영상 (10분×1개)	
5	의사결정 알고리즘	5-1.	5주차 수업 개요	강좌영상 (10분×1개)	
		5-2.	의사결정 이론과 원리	강좌영상 (10분×1개)	
		5-3.	의사결정 나무와 응용	강좌영상 (15분×1개)	
		5-4.	무지에 따른 의사결정의 원리	강좌영상 (15분×1개)	
		5-5.	불확실성에 따른 의사결정의 원리	강좌영상 (15분×1개)	
		5-6.	정리와 탐구 문제	강좌영상 (10분×1개)	
6	인과 모형에 토대한 인공지능	6-1.	6주차 수업 개요	강좌영상 (10분×1개)	
		6-2.	인과 모형 이론의 발전	강좌영상 (15분×1개)	
		6-3.	인과 모형의 조건	강좌영상 (15분×1개)	
		6-4.	인과 그래프	강좌영상 (15분×1개)	
		6-5.	인과 추론의 원리	강좌영상 (10분×1개)	
		6-6.	정리와 탐구 문제	강좌영상 (10분×1개)	
7	신경망 인공지능의 알고리즘	7-1.	7주차 수업 개요	강좌영상 (10분×1개)	
		7-2.	신경망 컴퓨팅이란?	강좌영상 (10분×1개)	
		7-3.	신경망 컴퓨팅의 기본 원리	강좌영상 (15분×1개)	
		7-4.	신경망 컴퓨팅의 성과	강좌영상 (15분×1개)	
		7-5.	연결주의와 계산주의	강좌영상 (15분×1개)	
		7-6.	정리와 탐구 문제	강좌영상 (10분×1개)	
8	진화(유전) 알고리즘	8-1.	8주차 수업 개요	강좌영상 (10분×1개)	
		8-2.	진화 이론의 본성	강좌영상 (10분×1개)	

		8-3.	진화 알고리즘이란?	강좌영상 (15분×1개)	
		8-4.	진화 알고리즘의 구조	강좌영상 (15분×1개)	
		8-5.	진화 알고리즘의 응용	강좌영상 (15분×1개)	
		8-6.	정리와 탐구 문제	강좌영상 (10분×1개)	
9	유비(유추) 알고리즘	9-1.	9주차 수업 개요	강좌영상 (10분×1개)	
		9-2.	유비 추론이란	강좌영상 (10분×1개)	
		9-3.	유비(유추) 알고리즘이란?	강좌영상 (15분×1개)	
		9-4.	유비 알고리즘의 구조	강좌영상 (15분×1개)	
		9-5.	유비 알고리즘의 응용	강좌영상 (15분×1개)	
		9-6.	정리와 탐구 문제	강좌영상 (10분×1개)	
10	기계학습의 과적합 (over-fitting) 문제와 단순성 원리	10-1.	10주차 수업 개요	강좌영상 (10분×1개)	
		10-2.	과적합 문제	강좌영상 (10분×1개)	
		10-3.	단순성 원리	강좌영상 (15분×1개)	
		10-4.	과적합 문제 해결 방법1	강좌영상 (15분×1개)	
		10-5.	과적합 문제 해결 방법2	강좌영상 (15분×1개)	
		10-6.	정리와 탐구 문제	강좌영상 (10분×1개)	
11	설명 가능한 인공지능 프로젝트	11-1.	11주차 수업 개요	강좌영상 (10분×1개)	
		11-2.	설명 가능한 인공지능의 필요성	강좌영상 (10분×1개)	
		11-3.	설명의 모형을 설계하는 것이 왜 어려운가	강좌영상 (15분×1개)	
		11-4.	설명 가능한 인공지능의 알고리즘1	강좌영상 (15분×1개)	
		11-5.	설명 가능한 인공지능의 알고리즘2	강좌영상 (15분×1개)	
		11-6.	정리와 탐구 문제	강좌영상 (10분×1개)	
12	인공지능의 자연어 처리에서 철학적 문제	12-1.	12주차 수업 개요	강좌영상 (10분×1개)	
		12-2.	자연어 처리는 무엇인가?	강좌영상 (10분×1개)	

		12-3.	자연어 처리의 문제	강좌영상 (15분×1개)	
		12-4.	자연어 처리 알고리즘1	강좌영상 (15분×1개)	
		12-5.	자연어 처리 알고리즘2	강좌영상 (15분×1개)	
		12-6.	정리와 탐구 문제	강좌영상 (10분×1개)	
13	인공지능과 인간의식	13-1.	13주차 수업 개요	강좌영상 (10분×1개)	
		13-2.	의식이란?	강좌영상 (10분×1개)	
		13-3.	의식에 대한 철학적 논쟁	강좌영상 (15분×1개)	
		13-4.	특이점 이론의 한계	강좌영상 (15분×1개)	
		13-5.	초지능의 가능성	강좌영상 (15분×1개)	
		13-6.	정리와 탐구 문제	강좌영상 (10분×1개)	
14	알고리즘의 윤리성	14-1.	14주차 수업 개요	강좌영상 (10분×1개)	
		14-2.	알고리즘의 윤리적 문제	강좌영상 (10분×1개)	
		14-3.	알고리즘의 편향성	강좌영상 (15분×1개)	
		14-4.	알고리즘 공정성 이론1	강좌영상 (15분×1개)	
		14-5.	알고리즘 공정성 이론2	강좌영상 (15분×1개)	
		14-6.	정리와 탐구 문제	강좌영상 (10분×1개)	
15	기말고사	15-1.	기말고사		

※ 강의 주제 및 학습활동은 사업 추진 중 상호협의하에 일부 수정될 수 있음

3. 사업관리(사업수행, 인력&저작권 및 유지보수 사항)

가. 사업수행 방법

- 1) 용역업체는 교안분석, 교수설계전략 수립, 원고 작성 등 모든 작업에 대해 담당부서 사업 책임교수 및 실무담당자와 충분히 협의, 검토 및 수정·보안 작업을 하여야 하며, 사업 수행과정에서 생산된 제작 콘텐츠와 관련한 각종 보고서를 제작일정에 따라 제출, 보고하여야 한다.
- 2) 사업수행 중 과업내용의 일부가 변경이나 추가되는 경우, 쌍방간 합의에 의하여 추진한다.

나. 인력관련 사항

- 1) 용역업체는 제작 전체 과정을 관리하는 전담 프로젝트 관리자(PM) 1명을 선정하고, 전체 일정 진행에 무리가 없도록 인력을 구성하여 용역 착수 전 이를 보고하여야 한다.
- 2) 용역업체는 용역 인력을 「S/W산업진흥법 시행령 제16조」에 근거한 등급별 적격자로 한다.
- 3) 용역업체는 용역기간 중 인력 교체가 필요 시 사전에 사유와 교체 인력의 명단 및 경력 등에 관한 서류를 담당부서 사업 책임교수 및 실무담당자에 제출하여 승인을 받아야 한다.
- 4) 용역업체는 본 사업 진행 인력 중 담당부서 사업 책임교수 및 실무담당자의 요구가 있을 시 상호 협의하에 교체하도록 한다.

다. 저작권 관련 사항

- 1) 본 사업 결과에 따른 콘텐츠와 소스 등 모든 산출물에 대한 저작권과 소유권 (배포, 송신, 대여 등의 일체)은 명지대학교에 귀속된다.
- 2) 제작된 콘텐츠의 외부 누출, 무단 복사/편집, 상업적 목적으로의 사용을 금한다.
- 3) 용역업체는 콘텐츠에 사용된 모든 자료(이미지, 사진, 아이콘, 동영상, 음원, 글꼴등)는 저작권, 사용권이나 특허 등에 문제없는 완성된 형태의 콘텐츠를 납품해야 하며, 저작권, 사용권이나 특허 등을 침해하는 문제가 발생할 경우 이에 대한 모든 책임을 진다.
- 4) 용역업체는 K-MOOC 관련 개인정보 유출 및 사용을 금하며, 문제가 발생할 경우 이에 대한 모든 책임을 진다.

라. 유지보수 및 기술지원

- 1) 무상 유지보수 기간은 최종 검수하여 납품 완료 후 1년으로 한다.
- 2) 용역업체는 무상 유지보수 기간 동안 콘텐츠에 장애가 발생하거나 담당부서 사업 책임교수 및 실무담당자의 요청 시 언제라도 유지보수 및 기술지원을 하여야 한다.

3) 용역업체는 콘텐츠 제작 완료 이후 유지보수 및 문제점 해결을 위한 효율적인 유지보수 지원체계와 계획을 제시하고 다음 사항을 유지보수 활동에 포함시킨다.

- 콘텐츠에 수록된 내용 및 기술적 결함
- 콘텐츠 관련 자료 링크
- 교과목과 관련된 외부요인(법 개정 등)으로 콘텐츠 내용 일부 수정
- 기타 제작업체와 담당부서 사업 책임교수 및 실무담당자가 협의한 사항
- 장애학생의 수업 불가로 인해 보완되어야 할 모든 사항

4) 용역업체는 콘텐츠 제작 이후에도 관련 분야의 기술에 대한 지속적인 정보제공과 기술 자문을 지원해야 한다.

III

계약업체 증빙 제출서류

- * 낙찰되어 계약예정인 업체는 아래의 사항을 입증하는 제출서류를 낙찰통보일로부터 3일 이내 제출하여야 한다.

항목	입증 제출 서류
유사프로젝트 참여실적	○ 공고일 기준 최근 2년 이내 단일건 3천만원 이상의 유사 실적 5건 이상 입증 (완료된 실적만 해당) - 수도권(서울, 경인지역) 대학 실적만 인정 - 실적증명서나 원본대조필된 계약서 사본 제출 사항만 인정 (하도급이나 공동진행 실적은 인정하지 않음)
경영상태	○ 신용평가등급 평가(B- 이상) - 기업신용등급평가확인서 제출
스튜디오 및 장비 보유현황	○ 자체 스튜디오 보유 자료 제출 ○ 자체 촬영 및 편집 장비 보유 자료 제출 - 강의를(교원)의 방문촬영을 위한 서울 소재 스튜디오 필요
업체경력	○ 법인등기부등본의 설립일부터 공고일까지의 기간 ○ 동일 법인사업체에 한함 - 관련 분야 업체경력 5년 이상 필요

IV 최종 산출물(용역결과물)

구 분	산출물 내용	수량	형식
촬영 원본 파일	1. 촬영 원본 파일 및 편집 프로젝트 파일, 이미지 파일 - 홍보 동영상, 인트로 영상, 본 영상 2. 스토리보드 및 스크립트	각 1식	
완성형 파일	1. 모든 동영상 완성본(MP4)	각 1식	
오디오 파일	1. BGM, 음향효과, 효과음, 내레이션 등의 트랙이 분리된 오디오 파일	각 1식	
문서 파일	1. SRT 자막(한글) 파일 2. 학습활동 - 강의교안, 퀴즈, 과제, 토론, 중간/기말 고사 등	각 1식	
보고서 파일	1. 사업완료 보고서 2. 스토리보드 3. 프로토타입 4. 검수 계획서, 유지관리 계획서 ※ 보고서 내용이 담긴 외장하드로 별도 제출	각 3부	보고서 (인쇄책자)
기 타	이동식 하드디스크(2개) - 이동식 HDD 사양 : 4TB(2.5인치) - 수량 : 2개(메인파일 1개, 백업파일 1개) - 첨부파일 : 전체 파일(홍보 동영상, 인트로 동영상, 본 동영상 등 모두 수록)		