

공학교육의 국제적 품질보장을 위한
공학소양 교육내용과 수준 표준안 개발
연구(제안요청서)

2019. 10. 23.

ABeEK

한국공학교육인증원

Accreditation Board for Engineering Education of Korea

목 차

1. 사업개요	1
2. 사업목적	1
3. 사업내용	2
4. 기대효과	2
5. 제안요청내용	3
6. 선정방법	4
7. 평가기준	4
8. 신청자격	4
9. 시행절차	5
10. 제출서류	6
11. 용역계획서 작성 요령	6

1. 사업개요

- 사업방식 : 용역
- 사업명 : 공학교육의 국제적 품질보장을 위한 공학소양 교육내용과 수준 표준안 개발 연구
- 사업기간 : 계약체결일로 4개월 이내
- 사업예산 : 40,000,000원(부가세 포함) 이내
- 담당부서 : 한국공학교육인증원

2. 사업목적

- 글로벌화가 가속화되면서 공학교육인증 시스템에 의한 공학교육의 국제적 등가성 확보는 엔지니어 자격의 국제적 통용성과 맞물리며 그 중요성이 점점 더 커지고 있음
- 공학교육의 등가성을 보장하는 국제 협약체(Washington Accord, Seoul Accord, Sydney/Dublin Accord 등)의 회원국으로서 (사)한국공학교육인증원은 공학교육의 Global Standards를 만족시키는 수준에서 공학교육인증제도를 운영 및 관리해야 하는 책무성을 띠게 됨
- 공학교육인증제도를 통해 보장되는 공학교육의 국제적 수준은 성과중심의 공학교육(Outcomes-Based Engineering Education)의 실질적 구현과 연결되어 있음
 - 공학교육의 자격 요건 및 기술사 역량의 상호인정을 주관하는 국제적 협의체인 IEA에서는 졸업생 역량(Graduate Attributes)이라는 개념으로 성과중심의 공학교육을 제시하고 있음
 - IEA에서는 측정 가능한 일련의 성과, 인증프로그램 졸업생에게 기대되는 속성(Attributes), 교육적 자격요건(educational

qualifications) 등으로 졸업생 역량을 설명하고 있는데, 이는 곧 공학인증기준 2(프로그램 학습성과)에서 “학생이 졸업하는 시점까지 갖추어야 할 지식, 기술 그리고 태도”로 정의하는 프로그램 학습성과와 일맥상통하는 개념임

- 최근 IEA에서 제시하는 공학문제수준설명(Level Descriptor)이 도입되면서 4년제 공대 졸업예정자가 해결할 수 있을 것으로 기대되는 문제의 수준이 정의되었는데, 이는 P02(데이터 분석 및 실험수행), P03(공학문제 정의 및 공식화), P04(설계)와 관련된 프로그램 학습성과 성취도의 내용과 수준 설명과 관련되어 있음
- P01(MSC), P06(팀워크), P07(의사소통), P08(공학적 해결방안의 영향이해), P09(직업윤리), P010(평생학습) 등 공학소양과 관련하여 4년제 공대 졸업예정자에게 기대할 수 있는 프로그램 학습성과 성취도의 내용과 수준에 대한 표준안 개발이 필요함
 - 공학교육의 국제적 품질보장을 위한 국제적 수준에 부합되도록 MSC(수학, 기초과학, 컴퓨팅) 및 소프트스킬 등 공학소양의 교육내용과 수준에 대한 표준안을 개발함

3. 사업내용

사업명	사업기간	예산
공학교육의 국제적 품질보장을 위한 공학소양 교육내용과 수준 표준안 개발 연구	'19. 11.01 ~ '20.02.28 (4개월)	40,000,000원

4. 기대효과

- 공학소양 교육내용과 수준에 대한 표준안 개발을 통하여 공학교육의 국제적 품질을 보장하여 공학교육 내실화에 기여

- 글로벌 스탠다드에 부합되는 공학소양 교육내용과 수준에 대한 표준안 개발을 통하여 공학교육 성과관리의 선순환 시스템 마련
- 공학기술 분야 전문자격의 국제적 통용성 확보를 위한 실질적 기반 마련을 통하여 공학교육인증제도의 활성화와 실효성 증대에 기여
- 국제적 수준의 공학교육의 품질 보장을 위한 공학교육 평가·인증 인정기관으로서 공인원의 위상 강화에 기여

5. 제안요청내용

용역과제 목적	○ 공학교육의 국제적 품질보장을 위한 국제적 수준에 부합되도록 MSC(수학, 기초과학, 컴퓨팅) 및 소프트스킬 등 공학소양의 교육내용과 수준에 대한 표준안 개발				
용역과제 주요내용	○ 공학소양의 교육내용과 수준에 대한 외국 사례 연구 <ul style="list-style-type: none"> - IEA 졸업생역량 관련 문서 분석 - WA 회원국의 공학소양 관련 교육내용과 수준 사례 분석 - 외국 공학인증프로그램의 공학소양 관련 교육내용 분석 ○ 공학소양 교육내용과 수준에 대한 표준안 제시 <ul style="list-style-type: none"> - MSC 교육내용과 수준에 대한 표준안 - 소프트스킬(P06~P010) 관련 교육내용과 수준에 대한 표준안 				
기대효과	○ 공학소양 교육내용과 수준에 대한 표준안 개발을 통하여 공학교육의 국제적 품질을 보장하여 공학교육 내실화에 기여 ○ 글로벌 스탠다드에 부합되는 공학소양 교육내용과 수준에 대한 표준안 개발을 통하여 공학교육 성과관리의 선순환 시스템 마련 ○ 공학기술 분야 전문자격의 국제적 통용성 확보를 위한 실질적 기반 마련을 통하여 공학교육인증제도의 활성화와 실효성 증대에 기여 ○ 국제적 수준의 공학교육의 품질 보장을 위한 공학교육 평가·인증 인정기관으로서 공인원의 위상 강화에 기여				
성과지표	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">중간결과</td> <td>○ 과제 중간평가 발표</td> </tr> <tr> <td>최종결과</td> <td>○ 상기 용역과제 주요내용을 포함하는 연구용역보고서 ○ 기대효과 분석, 결과활용 방안제시 ○ 공인원 주관 워크숍이나 포럼에서 발표 등</td> </tr> </table>	중간결과	○ 과제 중간평가 발표	최종결과	○ 상기 용역과제 주요내용을 포함하는 연구용역보고서 ○ 기대효과 분석, 결과활용 방안제시 ○ 공인원 주관 워크숍이나 포럼에서 발표 등
중간결과	○ 과제 중간평가 발표				
최종결과	○ 상기 용역과제 주요내용을 포함하는 연구용역보고서 ○ 기대효과 분석, 결과활용 방안제시 ○ 공인원 주관 워크숍이나 포럼에서 발표 등				

용역기간	2019. 11.01 ~ 2020. 02.28 (4개월)
기타	

6. 선정방법

- 경쟁입찰 방식의 공모를 통해 과제 발주
- 한국공학교육인증원에서 구성한 평가위원회의 심의를 거쳐 평가 총점에 근거하여 선정
- 평가기준과 세부 평가항목은 아래의 '평가기준' 참조

7. 평가기준

평가지표	평가항목 및 기준	배점
목표의 명확성(30)	◦ 사업 목표의 타당성 및 적정성	15
	◦ 사업의 이해도(목표 부합성, 제안요청서와 일치성 등)	15
내용의 적정성(30)	◦ 과제 내용의 적합성(현실성, 정책연계성, 실현가능성 등)	15
	◦ 과제 내용에 대한 연구방법의 적절성	15
용역과제의 수행능력(20)	◦ 사업 운영 조직 및 운영체계의 적정성	10
	◦ 세부 사업비의 효율적 구성	10
기대효과(20)	◦ 수행 연구물의 보급 · 확산 · 활용 가능성	10
	◦ 사업(용역) 결과를 통한 관련 사업발전의 기여도	10
총 점		100

8. 신청자격

- 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제12조 및 동 시행규칙 제14조에 의한 입찰 참가자격을 갖춘 사업자
- 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 제27조 및 동 시행령 제76조에 의거 제한 받지 않는 자(부정 사업자의 입찰참가자격 제한)

9. 시행절차

시행절차	추진 내용	일정
공고	<ul style="list-style-type: none"> 시행계획 수립 및 공고 	19.10월말
↓		
용역계획 공고	<ul style="list-style-type: none"> 용역과제에 대한 용역계획 공고 및 공모 ※ 용역과제별 특성에 따라 공모 시기 결정 	19.10월말
↓		
용역계획서 제출	<ul style="list-style-type: none"> 용역계획서 제출 	19.11월초
↓		
용역계획서 심의 및 검토·조정	<ul style="list-style-type: none"> 평가위원회의 심의 및 검토·조정 	19.11월초
↓		
지원 대상기관 확정	<ul style="list-style-type: none"> 평가위원회 심의·검토·조정결과 확정 및 승인 	19.11월초
↓		
협약 체결	<ul style="list-style-type: none"> 전담기관의 장이 용역기관과 협약체결 	19.11월초
↓		
용역과제 수행	<ul style="list-style-type: none"> 용역비 지급 용역 주관기관의 협약 내용에 따라 사업수행 	19.11 ~20.02
↓		
중간평가	<ul style="list-style-type: none"> 진행현황 중간보고서 제출 	20.1월중
↓		
최종보고서 제출	<ul style="list-style-type: none"> 용역과제의 최종보고서 제출 	20.2월중
↓		
최종평가	<ul style="list-style-type: none"> 용역과제의 최종평가 실시(평가위원회) 	20.2월말
↓		
사업의 성과평가	<ul style="list-style-type: none"> 용역과제 성과에 대한 자체평가 	20.2월말

10. 제출서류

- 제출 공문 : 신청 공문 1부
- 용역계획서
 - 인쇄본 각 10부 (흑백, A4 용지 크기, 좌철 양면 인쇄)
 - CD 파일 1부 제출
- 제출기간 : 2019년 10월 30일(수)
- 제출방법 : 우편 또는 방문 (접수 마감일 도착분에 한함)
- 제출처 : 한국공학교육인증원 이메일 제출(hspark@abeek.or.kr)
(135-080) 서울시 강남구 테헤란로 52길 21 파라다이스벤처빌딩 7층
한국공학교육인증원 기획관리팀(02-6261-3064)

11. 용역계획서 작성 요령

- 작성 워드프로세서 (한글)
 - 본문 12 font, 장평 100, 줄간격 160, 휴먼명조체 기본, 개조식으로 작성
 - 용지여백
 - 위, 아래 : 15
 - 왼쪽, 오른쪽 : 25
 - 머리말, 꼬리말 : 15
 - 본문 순서는 1., 1.1, 가., 1), (1) 등으로 함
 - 1. 제목은 18 font, 진하게
 - 1.1 제목은 15 font, 진하게
 - 가.는 13 font, 진하게
 - 각주는 해당페이지 하단에 표기하며, 본문과 구분토록 함
 - 요약보고서 뒤에 목차를 반드시 수록하도록 함
- 기타 자세한 사항은 한국공학교육인증원 사업관리팀으로 문의

※ 한국공학교육인증원 사업관리팀 담당자 : 02-6261-3064
※ 홈페이지 www.abeek.or.kr 참조