

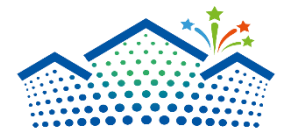
지역과 함께 100년, 학생과 함께 미래로!

건축공학심화프로그램 교육목표 적절성 검토



조선대학교 공과대학 건축공학과

Dept. of Architectural Eng. College of Engineering, Chosun University



목 차

- I. 조사 개요
- II. 프로그램 교육목표 적절성 분석
- III. 프로그램 교육 만족도 분석
- IV. 취업 및 진로 분석
- V. 결론
- VI. 응답자 특성 분석

I. 조사개요

1. 조사목적

- 건축공학심화프로그램 교육목표의 적절성 분석
- 건축공학심화프로그램의 교육목표와 졸업생이 갖추어야 할 능력에 대하여 교원, 졸업생 및 고용주를 대상으로 설문을 조사하여 본 프로그램 교육목표의 적절성을 분석하고 교육목표 및 교과과정 개선을 통해 공학교육의 품질 향상시킴

01

건축공학심화프로그램 교육목표 적절성 분석

- 프로그램 교육목표와 대학의 교육목표와 상관성 조사
- 프로그램 교육목표가 사회에서 요구하는 인재상 반영 정도 조사
- 프로그램 교육 만족도 및 취업 · 진로 조사

02

건축공학심화프로그램 교원, 졸업생 및 고용주를 대상으로 공학교육의 AS-IS와 TO-BE를 분석하여 공학교육의 품질 개선에 활용

I. 조사개요

2. 조사 설계

	교원	졸업생	고용주
조사 방법	• Offline Survery	• Offline Survery + 전화조사	• Offline Survery + 전화조사
모 집 단	• 건축공학과 전임교원 (7 명)	• 2020.2.~2022.8. 공학인증 졸업자 (115)명	• 공학인증 졸업생을 고용한 고용주 또는 상사
표 본 수	• 7 명	• 35 명	• 7명
응 답 률	• 100 %	• 30.4 %	• 46.6 %

I. 조사개요

3. 조사 내용

구분	항목	내용
교 원	• 프로그램 교육목표와 대학의 교육목표와 관련성	• 프로그램 교육목표와 대학의 교육목표와 관련성 • 프로그램 교육목표와 공과대학의 교육목표와 관련성
	• 프로그램 교육목표의 적절성	• 프로그램 교육목표의 전반적인 적절성 • 프로그램 교육목표의 사회에서 요구하는 인재상 반영 정도
졸업생	• 프로그램 교육목표와 대학의 교육목표와 관련성	• 프로그램 교육목표와 대학의 교육목표와 관련성 • 프로그램 교육목표와 공과대학의 교육목표와 관련성
	• 프로그램 교육목표의 적절성	• 프로그램 교육목표의 전반적인 적절성 • 프로그램 교육목표의 사회에서 요구하는 인재상 반영 정도
	• 프로그램 학습성과 달성도 및 전공교육 만족도	• 프로그램 학습성과 달성도 • 프로그램 전공교육 만족도
	• 졸업생 구직 실태 조사	• 졸업생 구직 실태 조사
고용주	• 프로그램 교육목표와 대학의 교육목표와 관련성	• 프로그램 교육목표와 대학의 교육목표와 관련성 • 프로그램 교육목표와 공과대학의 교육목표와 관련성
	• 프로그램 교육목표의 적절성	• 프로그램 교육목표의 전반적인 적절성 • 프로그램 교육목표의 사회에서 요구하는 인재상 반영 정도
	• 고용 실태 조사	• 전공분야 인력 수요 조사 • 전공분야 고용 실태 조사

II. 프로그램 교육목표 적절성 분석

1. 교육목표 적절성 검토도구

교육목표		평가도구
PEO1	창의성 있는 건설인재 양성	교원/졸업생/고용주 설문조사
PEO2	국가와 사회에 필요한 건축전문인 양성	교원/졸업생/고용주 설문조사
PEO3	국제 경쟁력을 갖춘 건설기술자 양성	교원/졸업생/고용주 설문조사

2. 교육목표 적절성 검토기준 (Rubrics)

교육목표	평가기준(Rubrics)			
	상	중	하	판정
PEO1	1. 교육목표는 대학 및 공과대학에서 지향하는 교육목표와 일치한다. 2. 교육목표는 구체적이고 실현가능 하며 사회 요구를 반영하고 있다.	1. 교육목표는 대학 및 공과대학에서 지향하는 교육목표와 대체로 일치한다. 2. 교육목표는 구체적이고 실현가능 하며 사회 요구를 대체로 반영하고 있다.	1. 교육목표는 대학 및 공과대학에서 지향하는 교육목표와 일치하도록 개선이 필요하다. 2. 교육목표는 구체적이고 실현가능 하며 사회 요구를 반영하도록 개선이 필요하다.	· ‘중’ 이상이 50% 이상이면 ‘적절’하다고 판정
PEO2				
PEO3				

II. 프로그램 교육목표 적절성 분석

3. 교육목표 적절성 평가도구

교육목표		평가도구
프로그램 교육목표	PE01 : 창의성 있는 건설인재 양성	교원/졸업생/고용주 설문조사
	PE02 : 국가와 사회에 필요한 건축전문인 양성	
	PE03 : 국제 경쟁력을 갖춘 건설기술자 양성	
대학의 교육목표	UE01 : 개성을 중시하는 창조적 인재양성	
	UE02 : 국제적 식견을 겸비한 전문 인재 양성	
	UE03 : 봉사 정신이 투철한 사회 지도자 양성	
	UE04 : 정보화 시대를 선도하는 기술 인재 양성	
공과대학 교육목표	CEO1 : 창의적 장인정신이 투철한 전문 공학인 양성	
	CEO2 : 산학협력을 통해 국가와 지역사회 발전에 봉사하는 공학인 양성	
	CEO3 : 국제화 능력을 갖춘 공학인 양성	

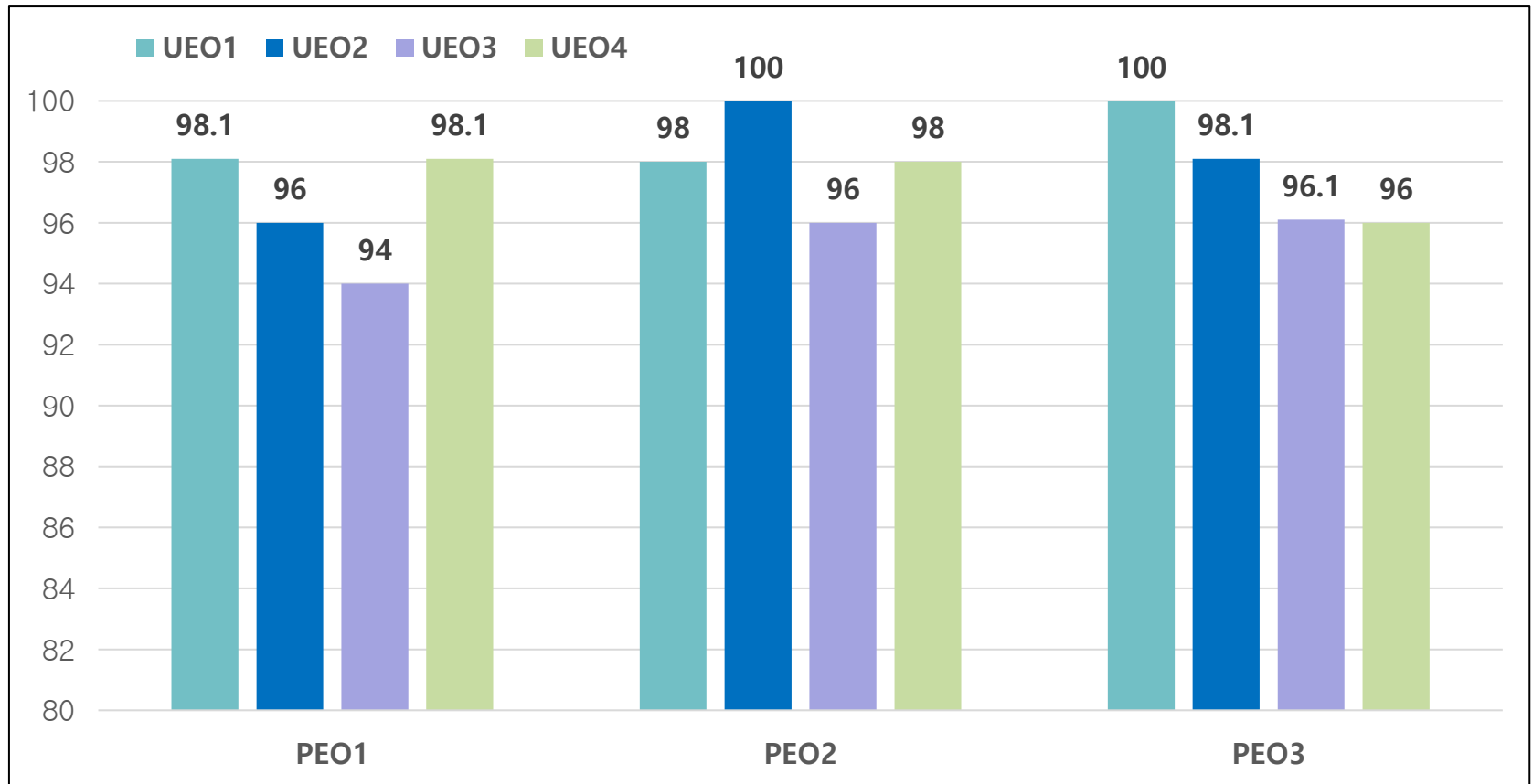
II. 프로그램 교육목표 적절성 분석

4. 프로그램 교육목표와 대학의 교육목표와 관련성(1)

교육목표		평가				
프로그램 교육목표	대학의 교육목표	상	중	하	계	판정
PEO1 : 창의성 있는 건설 인재 양성	UEO1 : 개성을 중시하는 창조적 인재양성	30	18	1	49	적절
		61.3%	36.8%	2.1%	100.0%	98.1%
	UEO2 : 국제적 식견을 겸비한 전문 인재 양성	28	19	2	49	적절
		57.2%	38.8%	4.1%	100.0%	96.0%
	UEO3 : 봉사 정신이 투철한 사회 지도자 양성	30	16	3	49	적절
		61.3%	32.7%	6.2%	100.0%	94.0%
	UEO4 : 정보화 시대를 선도하는 기술 인재 양성	32	16	1	49	적절
		65.4%	32.7%	2.1%	100.0%	98.1%
PEO2 : 국가와 사회에 필요한 건축 전문인 양 성	UEO1 : 개성을 중시하는 창조적 인재양성	34	14	1	49	적절
		69.4%	28.6%	2.1%	100.0%	98.0%
	UEO2 : 국제적 식견을 겸비한 전문 인재 양성	28	21	0	49	적절
		57.2%	42.9%	0.0%	100.0%	100.1%
	UEO3 : 봉사 정신이 투철한 사회 지도자 양성	29	18	2	49	적절
		59.2%	36.8%	4.1%	100.0%	96.0%
	UEO4 : 정보화 시대를 선도하는 기술 인재 양성	31	17	1	49	적절
		63.3%	34.7%	2.1%	100.0%	98.0%
PEO3 : 국제 경쟁력을 갖춘 건설기술자 양성	UEO1 : 개성을 중시하는 창조적 인재양성	34	15	0	49	적절
		69.4%	30.7%	0.0%	100.0%	100.1%
	UEO2 : 국제적 식견을 겸비한 전문 인재 양성	33	15	1	49	적절
		67.4%	30.7%	2.1%	100.0%	98.1%
	UEO3 : 봉사 정신이 투철한 사회 지도자 양성	27	20	2	49	적절
		55.2%	40.9%	4.1%	100.0%	96.1%
	UEO4 : 정보화 시대를 선도하는 기술 인재 양성	28	19	2	49	적절
		57.2%	38.8%	4.1%	100.0%	96.0%

II. 프로그램 교육목표 적절성 분석

4. 프로그램 교육목표와 대학의 교육목표와 관련성(2)



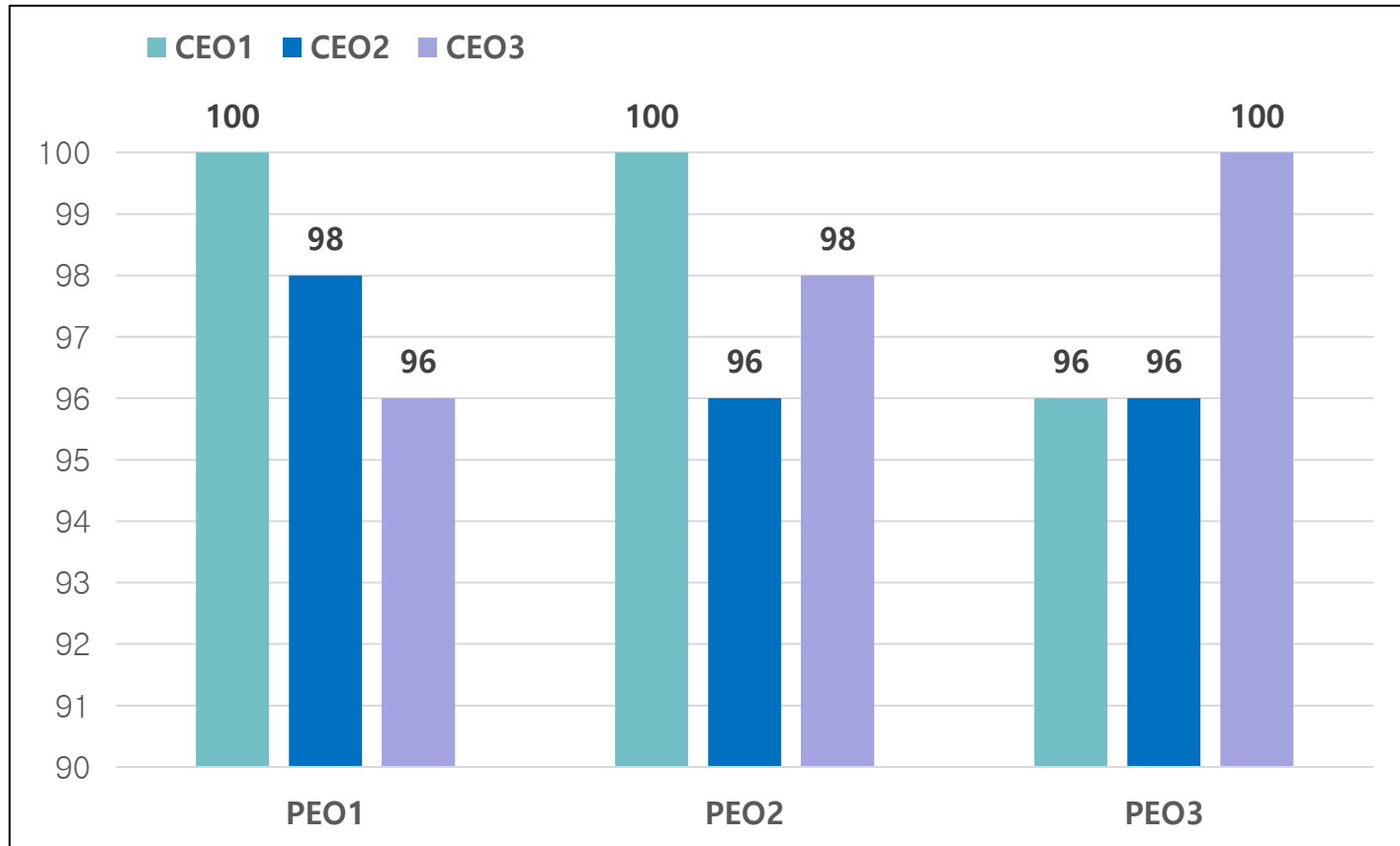
II. 프로그램 교육목표 적절성 분석

5. 프로그램 교육목표와 공과대학의 교육목표와 관련성(1)

교육목표		평가				
프로그램 교육목표	공과대학의 교육목표	상	중	하	계	판정
PEO1 : 창의성 있는 건설 인재 양성	CEO1 : 창의적 장인정신이 투철한 전문 공학인 양성	40	9	0	49	적절
		81.7%	18.4%	0.0%	100.0%	100%
	CEO2 : 산학협력을 통해 국가와 지역사회 발전에 봉사하는 공학인 양성	28	20	1	49	적절
		57.2%	40.9%	2.1%	100.0%	98%
	CEO3 : 국제화 능력을 갖춘 공학인 양성	28	19	2	49	적절
		57.2%	38.8%	4.1%	100.0%	96%
PEO2 : 국가와 사회에 필요한 건축 전문인 양성	CEO1 : 창의적 장인정신이 투철한 전문 공학인 양성	29	20	0	49	적절
		59.2%	40.9%	0.0%	100.0%	100%
	CEO2 : 산학협력을 통해 국가와 지역사회 발전에 봉사하는 공학인 양성	35	12	2	49	적절
		71.5%	24.5%	4.1%	100.0%	96%
	CEO3 : 국제화 능력을 갖춘 공학인 양성	29	19	1	49	적절
		59.2%	38.8%	2.1%	100.0%	98%
PEO3 : 국제 경쟁력을 갖춘 건설기술자 양성	CEO1 : 창의적 장인정신이 투철한 전문 공학인 양성	27	20	2	49	적절
		55.2%	40.9%	4.1%	100.0%	96%
	CEO2 : 산학협력을 통해 국가와 지역사회 발전에 봉사하는 공학인 양성	24	23	2	49	적절
		49.0%	47.0%	4.1%	100.0%	96%
	CEO3 : 국제화 능력을 갖춘 공학인 양성	26	23	0	49	적절
		53.1%	47.0%	0.0%	100.0%	100%

II. 프로그램 교육목표 적절성 분석

5. 프로그램 교육목표와 공과대학의 교육목표와 관련성(2)

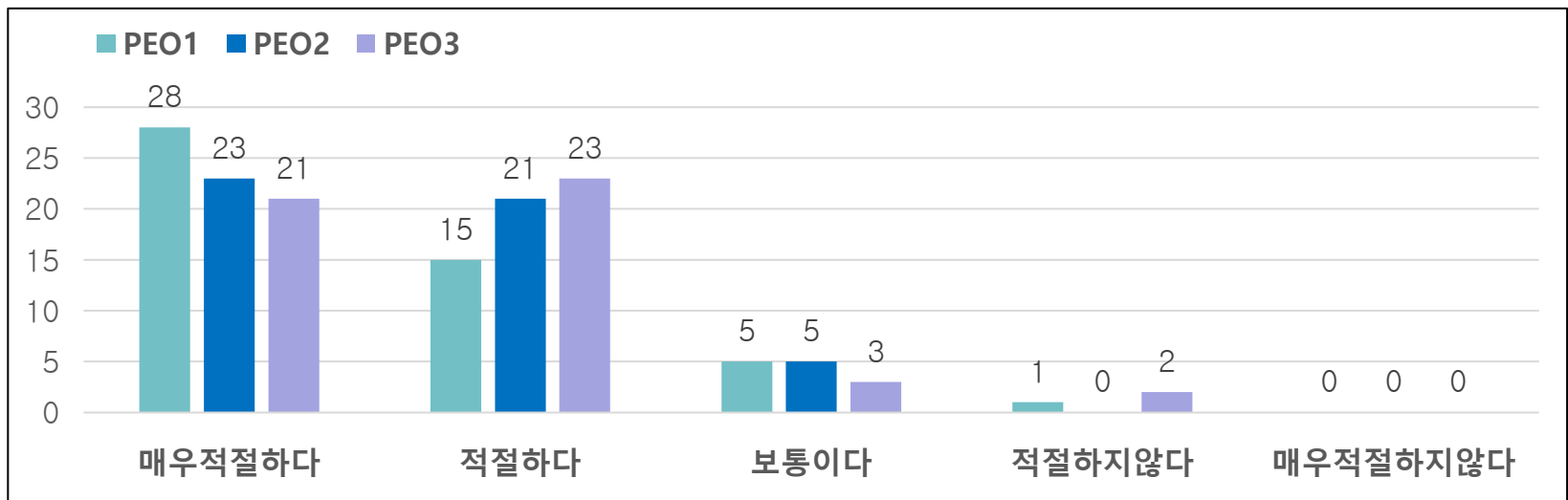


II. 프로그램 교육목표 적절성 분석

6. 프로그램 교육목표 적절성

교육목표	평가				
	상	중	하	계	판정
PEO1 : 창의성 있는 건설 인재 양성	41	7	1	49	적절
	85.4%	12.5%	2.1%	100%	97.9%
PEO2 : 국가와 사회에 필요한 건축 전문인 양성	40	6	3	49	적절
	81.3%	12.5%	6.3%	100%	93.8%
PEO3 : 국제 경쟁력을 갖춘 건설기술자 양성	41	5	3	49	적절
	85.4%	8.3%	6.3%	100%	93.8%

* 매우 적절하다, 적절하다 : (상), 보통이다 : (중), 적절하지 않다, 매우 적절하지 않다 : (하)



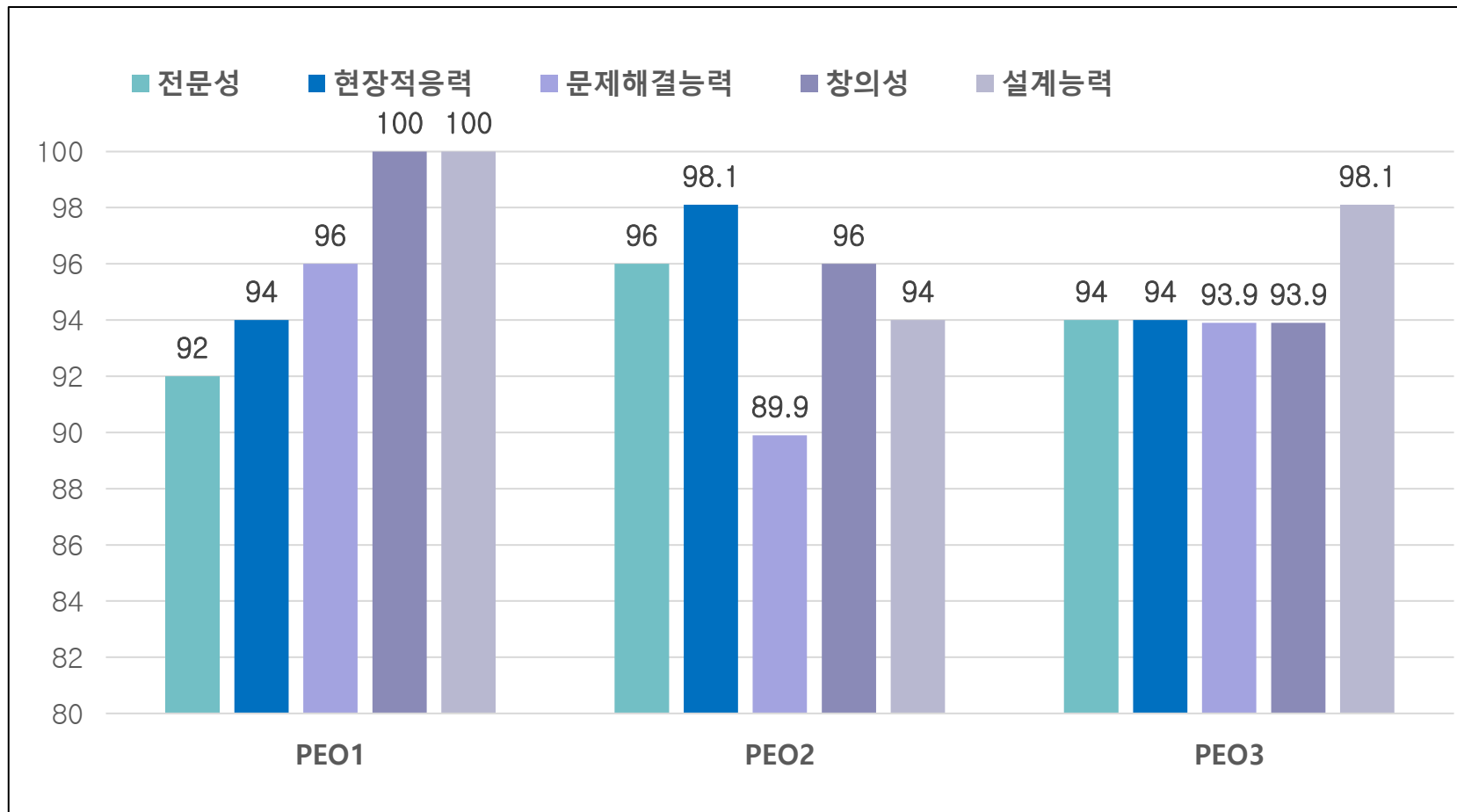
II. 프로그램 교육목표 적절성 분석

7. 프로그램 교육목표가 사회에서 요구하는 인재상 반영 정도(1)

교육목표		평가				
프로그램 교육목표	인재상	상	중	하	계	판정
PEO1 : 창의성 있는 건설 인재 양성	전문성	32	13	4	49	적절
		65.4%	26.6%	8.2%	100.0%	92.0%
	현장 적응력	28	18	3	49	적절
		57.2%	36.8%	6.2%	100.0%	94.0%
	문제해결능력	25	22	2	49	적절
		51.1%	44.9%	4.1%	100.0%	96.0%
	창의성	28	21	0	49	적절
		57.2%	42.9%	0.0%	100.0%	100%
	설계능력	40	9	0	49	적절
		81.7%	18.4%	0.0%	100.0%	100%
PEO2 : 국가와 사회에 필요한 건축 전문인 양성	전문성	24	23	2	49	적절
		49.0%	47.0%	4.1%	100.0%	96.0%
	현장 적응력	29	18	2	49	적절
		59.2%	36.8%	4.1%	100.0%	96.0%
	문제해결능력	30	18	1	49	적절
		61.3%	36.8%	2.1%	100.0%	98.1%
	창의성	27	17	5	49	적절
		55.2%	34.7%	10.3%	100.0%	89.9%
	설계능력	35	12	2	49	적절
		71.5%	24.5%	4.1%	100.0%	96.0%
PEO3 : 국제 경쟁력을 갖춘 건설기술자 양성	전문성	28	18	3	49	적절
		57.2%	36.8%	6.2%	100.0%	94.0%
	현장 적응력	25	21	3	49	적절
		51.1%	42.9%	6.2%	100.0%	94.0%
	문제해결능력	22	24	3	49	적절
		44.9%	49.0%	6.2%	100.0%	93.9%
	창의성	22	24	3	49	적절
		44.9%	49.0%	6.2%	100.0%	93.9%
	설계능력	30	18	1	49	적절
		61.3%	36.8%	2.1%	100.0%	98.1%

II. 프로그램 교육목표 적절성 분석

7. 프로그램 교육목표가 사회에서 요구하는 인재상 반영 정도(2)



II. 프로그램 교육목표 적절성 분석

8. 공학인증 졸업생의 프로그램 학습성과 달성도 평가 (1)

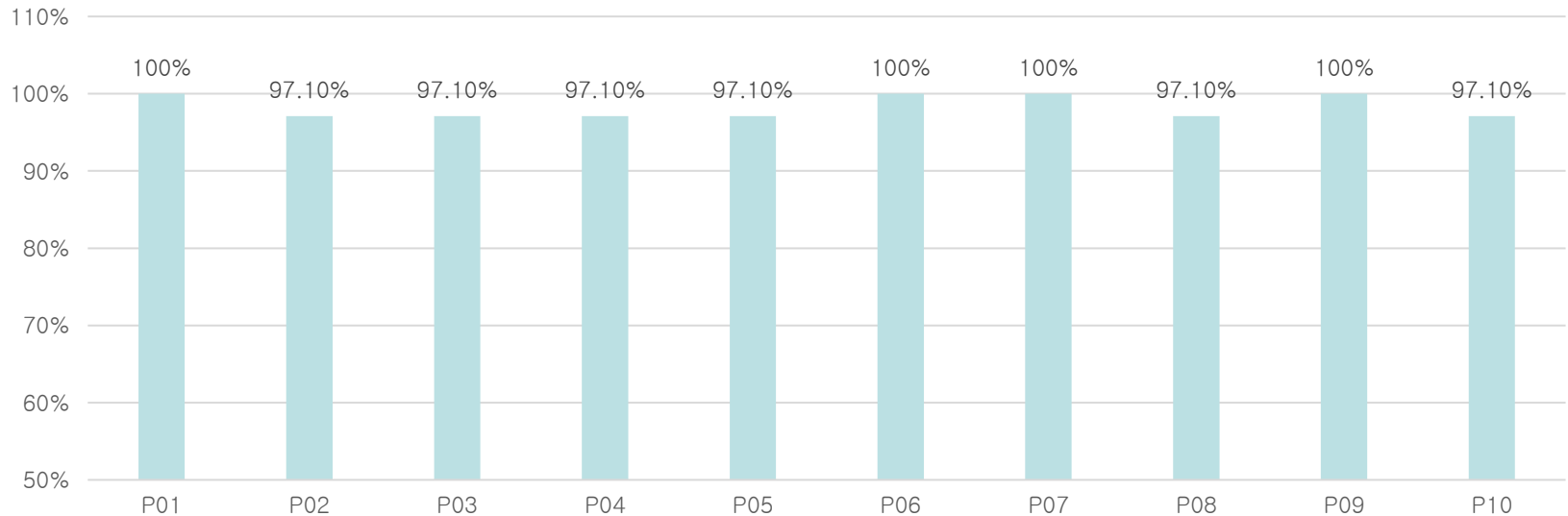
학습성과	평가				
	상	중	하	계	판정
PO1: 수학, 기초과학, 공학의 지식과 정보기술을 공학문제 해결에 응용할 수 있는 능력	29	6	0	35명	적절
	82.9%	17.1%	0%	100%	100%
PO2: 데이터를 분석하고 주어진 사실이나 가설을 실험을 통하여 확인할 수 있는 능력	28	6	1	35명	적절
	80%	17.1%	2.9%	100%	97.1%
PO3: 공학문제를 정의하고 공식화할 수 있는 능력	31	3	1	35명	적절
	88.6%	8.5%	2.9%	100%	97.1%
PO4: 공학문제를 해결하기 위해 최신 정보, 연구결과 적절한 도구를 활용할 수 있는 능력	28	6	1	35명	적절
	80%	17.1%	2.9%	100%	97.1%
PO5: 현실적 제한조건을 고려하여 시스템, 요소, 공정 등을 설계할 수 있는 능력	30	4	1	35명	적절
	85.7%	11.4%	2.9%	100%	97.1%
PO6: 공학문제를 해결하는 프로젝트 팀의 구성원으로서 팀 성과에 기여할 수 있는 능력	33	2	0	35명	적절
	94.3%	5.7%	0%	100%	100%
PO7: 다양한 환경에서 효과적으로 의사 소통할 수 있는 능력	33	2	0	35명	적절
	94.3%	5.7%	0%	100%	100%
PO8: 공학적 해결방안이 보건, 안전, 경제, 환경, 지속가능성 등에 미치는 영향을 이해할 수 있는 능력	27	7	1	35명	적절
	77.1%	20%	2.9%	100%	97.1%
PO9: 공학인으로서의 직업윤리와 사회적 책임을 이해할 수 있는 능력	32	3	0	35명	적절
	91.4%	8.6%	0%	100%	100%
PO10: 기술 환경변화에 따른 자기계발의 필요성을 인식하고 지속적이고 자기 주도적으로 학습할 수 있는 능력	31	3	1	35명	적절
	88.6%	8.5%	2.9%	100%	97.1%

- 매우 우수, 우수 : (상), 보통 : (중), 미흡, 매우 미흡 : (하)
- '중' 이상이 50% 이상이면 달성으로 판정

II. 프로그램 교육목표 적절성 분석

8. 공학인증 졸업생의 프로그램 학습성과 달성도 평가 (2)

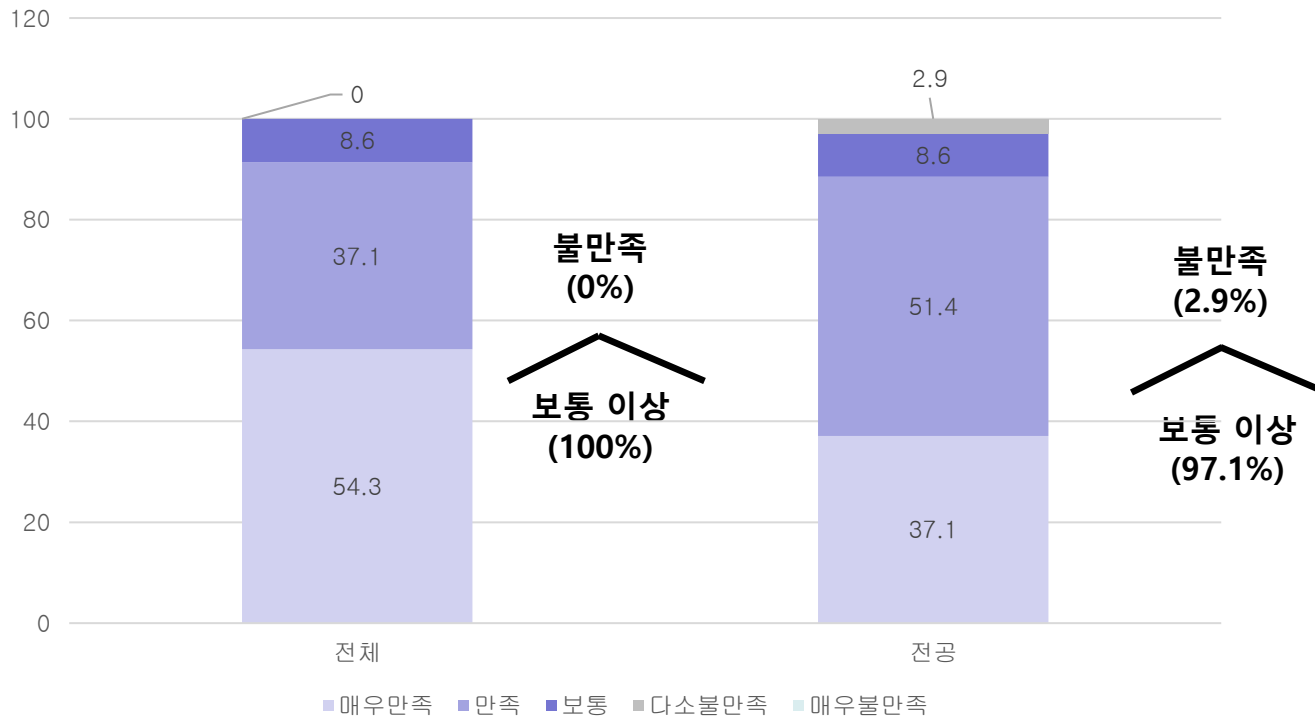
- 공학인증으로 졸업한 학생들의 취업 후 3년이 경과된 시점에서 프로그램 학습성과 달성도에 대한 만족도 조사 결과 모두 만족 하는 것으로 나타남
- 특히, PO1, PO6, PO7, PO9 영역에서는 '중' 이상이 100%로 높게 나타났으며 전체적으로 교육목표에 대한 평가가 높음.



- 매우 우수, 우수 : (상), 보통 : (중), 미흡, 매우 미흡 : (하)
- '중' 이상이 50% 이상이면 달성으로 판정

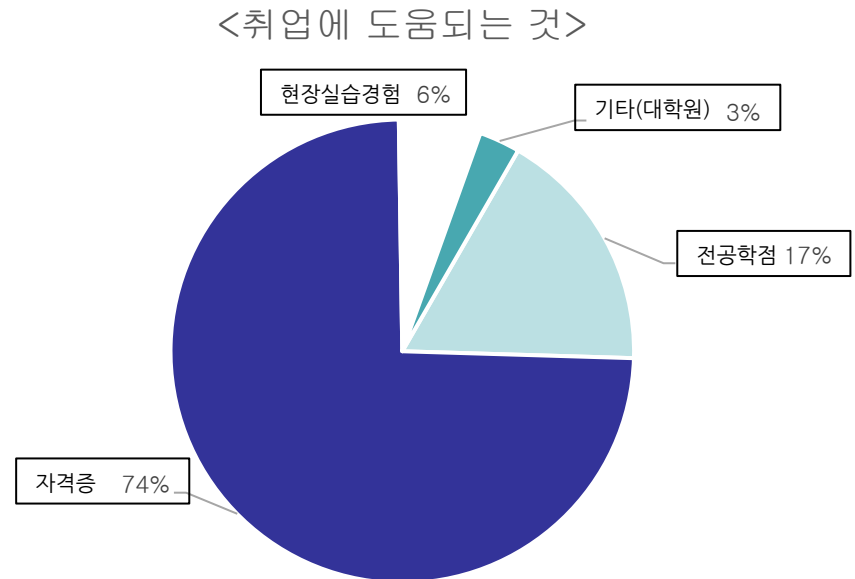
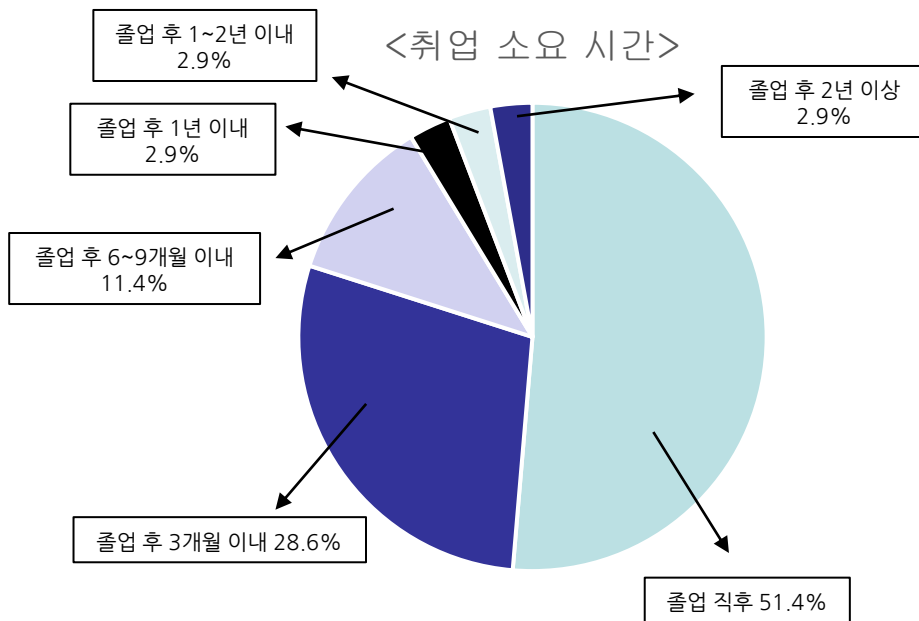
Ⅲ. 프로그램 교육 만족도 분석

- 공학인증 졸업생의 프로그램 전체 만족도는 매우만족 : 54.3%, 만족 : 37.1%로 보통 이상이 100%로 만족하고 있는 것으로 나타남
- 전공 교육 만족도는 매우만족 37.1%, 만족 51.4%로 보통 이상이 97.1%로 공학인증을 통해 전공 교육의 내실화가 달성되고 있음을 알 수 있음



IV. 취업 및 진로 분석

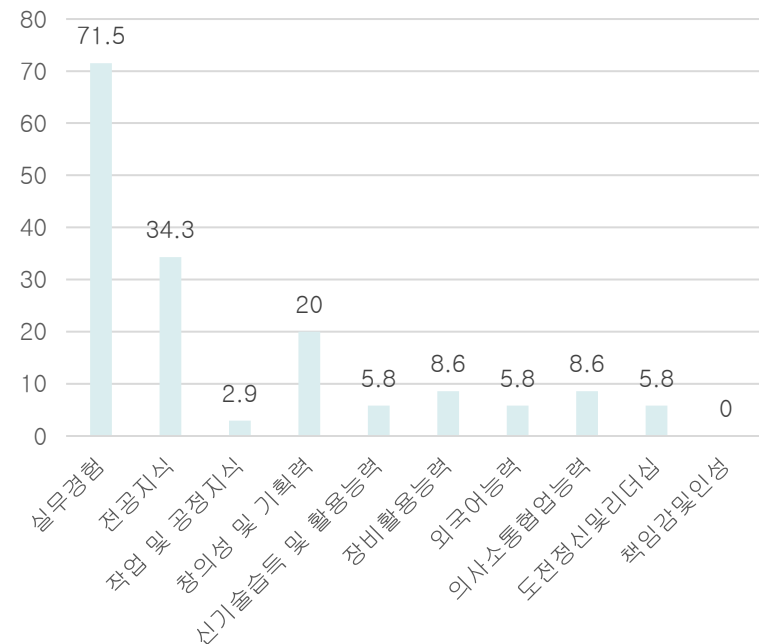
- 취업하는데 걸리는 기간은 졸업 후 1~2년 이내가 31.67%로 가장 많고, 졸업 후 1년 이내 28.33%로 졸업생들이 취업하는데 걸리는 기간은 졸업 후 1년 정도인 것으로 나타남
- 취업하는데 도움이 되는 것은 자격증이 50%, 토익 등 어학능력 16.67%로 가장 많이 나타남.



IV. 취업 및 진로 분석

- 프로그램 인증 졸업생들이 직장 업무 수행에서 가장 많이 어려움을 겪고 있는 것은 실무경험이 71.5%로 가장 많고, 전공지식, 작업·공정지식, 창의성 및 기획능력 순으로 나타남

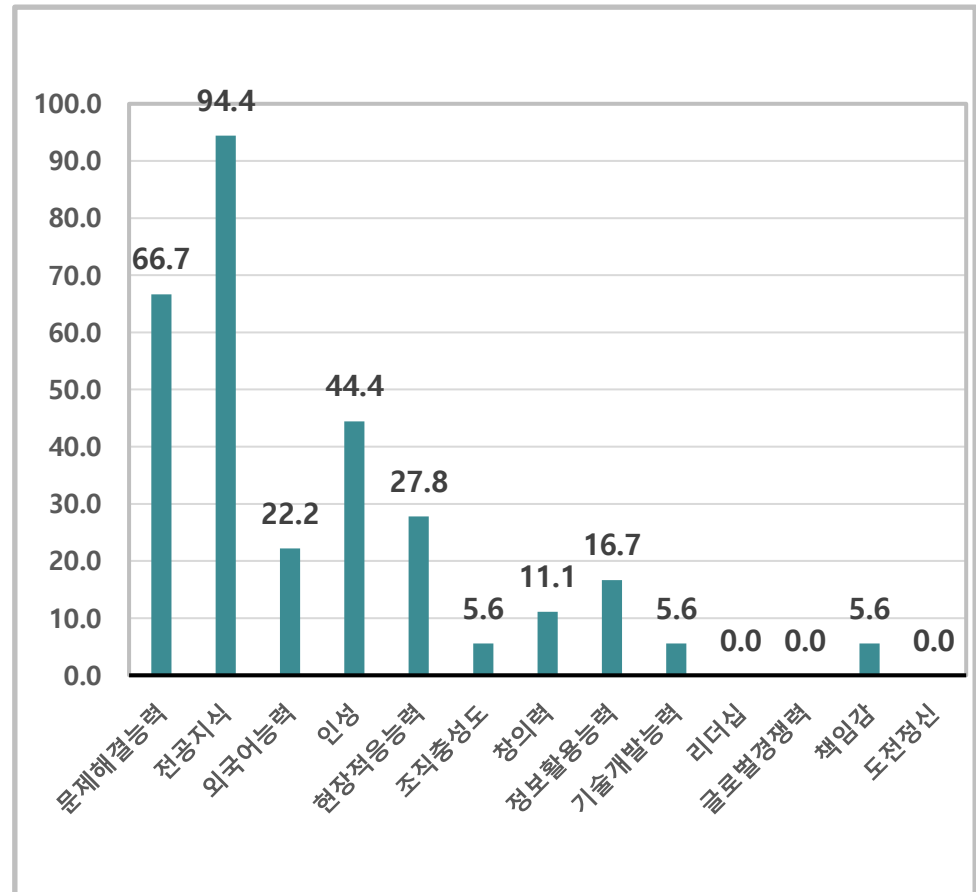
업무수행에 어려운 것	O	X
실무경험	25 (71.5%)	10 (28.5%)
전공지식	12 (34.3%)	23 (65.7%)
작업·공정 지식	1 (2.9%)	34 (97.1%)
창의성 및 기획 능력	7 (20%)	28 (80%)
신기술 습득 및 활용 능력	2 (5.8%)	33 (94.2%)
장비 활용 능력	3 (8.6%)	32 (91.4%)
외국어 능력	2 (5.8%)	33 (94.2%)
의사소통 및 협업 능력	3 (8.6%)	32 (91.4%)
도전정신 및 리더십	2 (5.8%)	33 (94.2%)
책임감 및 인성	0 (0%)	35 (100%)



IV. 취업 및 진로 분석

- 기업의 인력 선발 기준으로 전공지식(전문성)이 94.4%로 가장 높고, 문제해결능력, 인성, 현장적응능력, 외국어능력 순으로 나타남

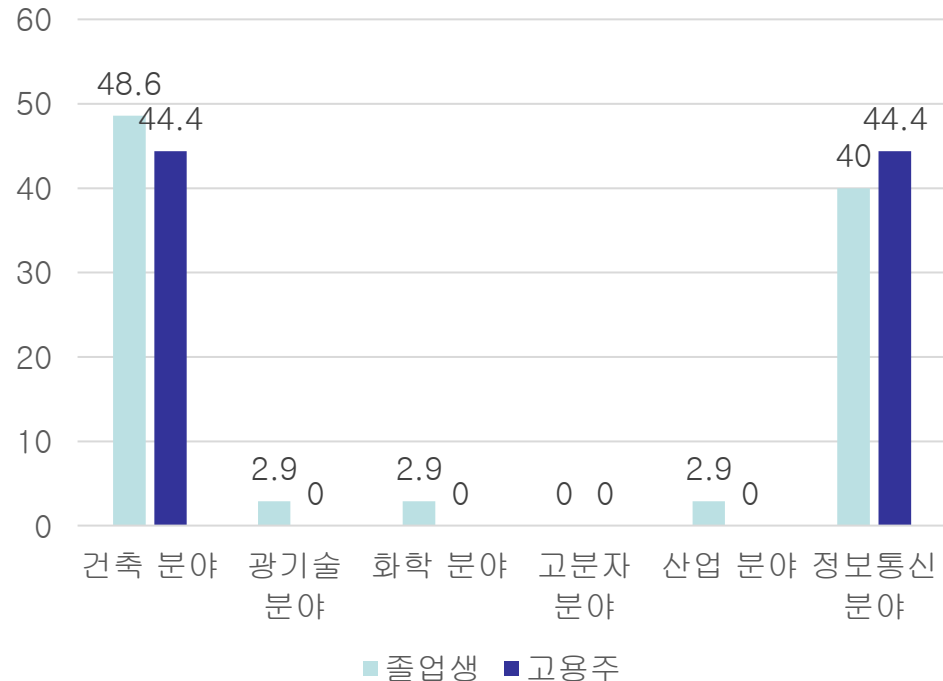
기업의 인력 선발 기준	O	X
문제해결능력	12(66.7)	6(33.3)
전공지식(전문성)	17(94.4)	1(5.6)
외국어 능력	4(22.2)	14(77.8)
인성	8(44.4)	10(55.6)
현장적응능력	5(27.8)	13(72.2)
조직 충성도	1(5.6)	17(94.4)
창의력	2(11.1)	16(88.9)
정보활용능력	3(16.7)	15(83.3)
기술개발능력	1(5.6)	17(94.4)
리더십	0(0)	18(100)
글로벌 경쟁력	0(0)	18(100)
책임감	1(5.6)	17(94.4)
도전정신	0(0)	18(100)



IV. 취업 및 진로 분석

- 향후 전망이 밝은 산업군에 대해서는 졸업생은 건축분야, 정보통신분야 순임. 고용주 또한 건축분야, 정보통신분야를 높게 보고 있음.
- 건축분야에 대해서 졸업생 및 고용주 모두 향후 전망 있는 산업군으로 보고있음.

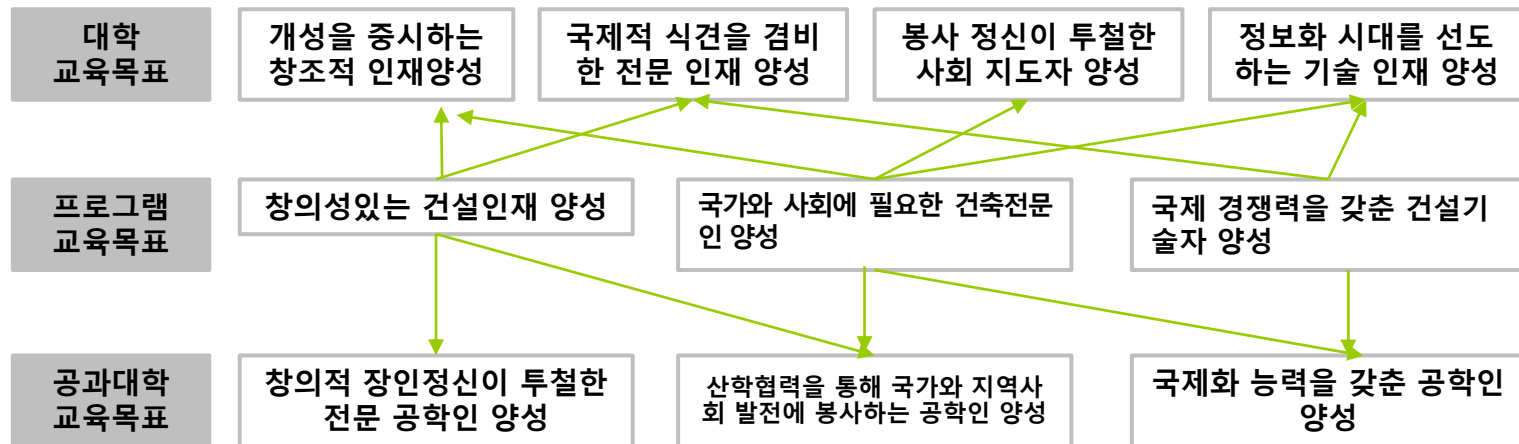
향후 전망이 밝은 산업군	졸업생	고용주
건축 분야	17 (48.6%)	4(44.4%)
광기술 분야	1 (2.9%)	0(0%)
화학 분야	1 (2.9%)	0(0%)
고분자 분야	0 (0%)	0(0%)
산업 분야	1 (2.9%)	0(0%)
정보통신 분야	14 (40%)	2(44.4%)



V. 결론

1. 교육목표 적절성 분석

- 교원, 졸업생, 고용주 설문조사를 통해 분석한 건축공학심화프로그램 교육목표는 대학 및 공과대학의 교육목표와 부합하게 설정되어 있음
- 프로그램 교육목표는 사회에서 요구하는 인재상(전문성, 현장 적응력, 문제해결 능력, 창의성, 설계능력)을 반영하고 있는 것으로 나타남
- 설문조사를 통해 살펴본 공학인증 졸업생의 프로그램 학습성과 달성도 조사에서도 프로그램 학습성과를 모두 만족한 것으로 나타남



<프로그램 교육목표와 교육기관의 교육목표와 관련성>

V. 결론

2. 교육 만족도 및 취업 · 진로 분석

- 공학인증 졸업생의 프로그램 전체 만족도 및 전공 교육 만족도는 모두 높게 나타나고 있어 공학교육인증시스템이 공학교육 질 향상에 기여하고 있음을 알 수 있음.
- 취업하는데 걸리는 기간은 졸업 직후가 51.4%로 가장 많고, 졸업 후 3개월 이내 28.6%로 졸업생들이 취업하는데 걸리는 기간은 졸업 후 6개월 이내 정도인 것으로 나타남. 이에 취업하는데 걸리는 기간이 졸업 후 6개월 정도로 졸업과 동시에 취업이 이루어 질 수 있도록 저학년부터 진로 지도가 필요함.
- 취업하는데 도움이 되는 것은 자격증과 전공학점 등이며, 기업의 인력 선발 기준으로 문제 해결 능력과 전공지식에 대한 요구가 높게 나타남. 졸업생의 설문조사 결과, 전공 교육 만족도가 '보통 이상'이 100%인걸로 보아 현 교과과정이 산업 현장에 필요한 교과과정과 부합된다고 판단됨.

VI. 응답자 특성 분석

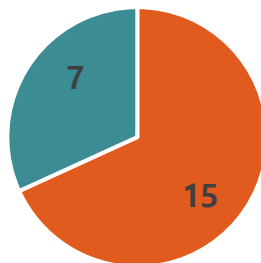
구분	교원	고용주	졸업생			
			2020	2021	2022	계
대상	7	15	40	43	32	115
응답자	7	7	2	16	17	35
응답률	100%	46.6%	5%	37.2%	53.1%	30.4%

교원



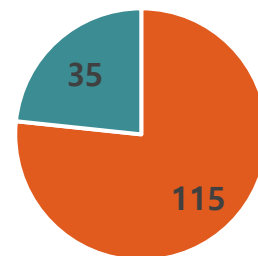
■ 대상 ■ 응답자

고용주



■ 대상 ■ 응답자

졸업생



■ 대상 ■ 응답자