

나노융합산업 인력 공급 및 교육 현황 실태조사

- 결과 보고서 -

2017. 11.

일러두기

1. 본 보고서는 「나노융합산업 인력 공급 및 교육 현황 실태조사」의 결과를 수록한 것임
2. 본 조사는 대학(교) 및 대학원의 나노 관련 학과를 조사 대상으로 함
3. 학과 명칭에 “나노”가 들어가는 학과를 나노 관련 학과로 정의함
4. 본 보고서에 수록된 자료는 단위 미만을 반올림하였으므로 합계의 숫자와 각 항목별 합계
숫자는 일치하지 않을 수도 있음
5. 통계표에 사용된 부호의 뜻은 다음과 같음
[-] : 해당 숫자 없음
[0], [0.0] : 단위 미만
6. 본 보고서의 내용을 전재(全載) 또는 역재(譯載)할 경우에는 「나노융합산업 인력 공급 및
교육 현황 실태조사 보고서 O쪽에서 전재(全載) 또는 역재(譯載)」라고 기재해야 함
7. 본 보고서에 관한 내용은 나노융합산업연구조합으로 문의하시기 바랍니다
(전화 : 042-716-2602)

I. 조사 개요

1. 조사 목적	3
2. 조사 방법	3
3. 조사 대상	3
4. 조사 내용	3
5. 표본 설계	5
6. 실사 설계	6
7. 자료처리(data process)	7
8. 나노 관련 학과 특성	7

II. 조사 결과 요약

III. 조사 결과 분석

III-1. 나노 학과 현황

1-1. 학과 특성별 현황 - 대학(교)	19
1-2. 학과 특성별 현황 - 대학원	20
2-1. 학과 커리큘럼 내 중점 교육 분야	21
2-2. 학과 커리큘럼 내 가장 주된 교육 분야	22
3. 학과 커리큘럼 내 분야별 학점/과목 수	23
4. 학과 커리큘럼 구성 비중	24
5. 학과 커리큘럼 내 전공 필수 교과목	26
6. 학과 커리큘럼 내 중점 교과목	27
7. 학과 커리큘럼 내 실습 교과목 포함 분야	28
8-1. 학생 및 교수 현황 - 대학(교)	29
8-2. 학생 및 교수 현황 - 대학원	31
8-2-1. 전공별 학생 현황 - 대학원	33

III-2. 취업 관련 사항

1. 졸업생 진로 현황	35
1-1. 졸업생 나노 분야 진로 현황	37
1-2. 나노기업 취업 분야	39

1-3. 졸업생 나노 분야 외 타 분야 진로 현황	41
1-3-1. 나노 분야 외 타 분야 진출 이유	43
2. 나노 분야 진출을 위해 졸업 시 갖춰야 할 역량	44
3. 나노 기업 취업 관련 어려운 점	45
4. 학과 커리큘럼과 기업 현장 업무 연관성	46
4-1. 학과 커리큘럼 · 기업 현장 업무 괴리 발생 이유	47
5. 취업을 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성	48
6. 취업을 강화를 위해 필요한 정부 지원 정책	50

III-3. 교육 훈련 프로그램

1. 2017년 실무 관련 교육 프로그램	52
1-1. 실무 관련 교육 프로그램 종류	53
1-2-1. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) - 학점 인정 여부	54
1-2-2. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) - 교육시간	55
1-2-3. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) - 교육대상	56
1-2-4. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) - 수강생 인원	57
1-3. 실무 관련 교육 프로그램 운영 상의 어려운 점	58
2. 2017년 기업 협력 연계형 프로그램 운영(예정)	59
2-1. 기업 협력 연계형 프로그램 종류별 운영(예정) 여부 및 만족도	60

III-4. 기타 사항

1. 커리큘럼 개편 계획	62
1-1. 커리큘럼 개편 이유	63
2. 정원 조정 계획	64
3. 학과명 변경 계획	65

IV. 제 언

1. 취업률 강화 관련	69
2. 실무관련 프로그램 활성화 관련	70
3. 대학-기업간 연계활동 관련	70

부록 1. 집계표

부록 2. 질문지

표 I -1. 나노 관련 학과 특성	7
표Ⅲ-1. 학과 커리큘럼 내 중점 교육 분야(복수응답)	21
표Ⅲ-2. 학과 커리큘럼 내 가장 주된 교육 분야	22
표Ⅲ-3. 학과 커리큘럼 내 분야별 학점/과목 수(평균)	23
표Ⅲ-4. 학과 커리큘럼 구성 비중	25
표Ⅲ-5. 학과 커리큘럼 내 전공 필수 교과목(복수응답)	26
표Ⅲ-6. 학과 커리큘럼 내 중점 교과목(1순위 응답 기준)	27
표Ⅲ-7. 학과 커리큘럼 내 실습 교과목 포함 분야(복수응답)	28
표Ⅲ-8. 학생 현황 - 대학교	29
표Ⅲ-9. 교수 현황 - 대학교	30
표Ⅲ-10. 학생 현황 - 대학원	31
표Ⅲ-11. 교수 현황 - 대학원	32
표Ⅲ-12. 전공별 학생 현황 - 대학원	33
표Ⅲ-13. 전공별 학생 현황 - 대학원(계속)	34
표Ⅲ-14. 졸업생 진로 현황	36
표Ⅲ-15. 졸업생 나노 분야 진로 현황	38
표Ⅲ-16. 나노기업 취업 분야	40
표Ⅲ-17. 나노기업 취업 분야(계속)	40
표Ⅲ-18. 졸업생 나노 분야 외 타 분야 진로 현황	42
표Ⅲ-19. 나노 분야 외 타 분야 진출 이유	43
표Ⅲ-20. 나노 분야 진출을 위해 졸업 시 갖춰야 할 역량(1순위 응답 기준)	44
표Ⅲ-21. 나노 기업 취업 관련 어려운 점(1순위 응답 기준)	45
표Ⅲ-22. 학과 커리큘럼과 기업 현장 업무 연관성	46
표Ⅲ-23. 학과 커리큘럼과 기업 현장 업무 괴리 발생 이유	47
표Ⅲ-24. 취업률 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성	49
표Ⅲ-25. 취업률 강화를 위한 필요한 정부 지원 정책	51
표Ⅲ-26. 2017년 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) 여부	52
표Ⅲ-27. 실무 관련 교육 프로그램 종류(복수응답)	53
표Ⅲ-28. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) - 학점 인정 여부	54
표Ⅲ-29. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) - 교육시간	55
표Ⅲ-30. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) - 교육대상	56
표Ⅲ-31. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) - 수강생 인원	57
표Ⅲ-32. 실무 관련 교육 프로그램 운영 상의 어려운 점(1순위 응답 기준)	58
표Ⅲ-33. 2017년 기업 협력 연계형 프로그램 운영(예정) 여부	59
표Ⅲ-34. 기업 협력 연계형 프로그램 종류별 운영(예정) 여부 및 만족도	61
표Ⅲ-35. 커리큘럼 개편 계획	62
표Ⅲ-36. 커리큘럼 개편 이유	63
표Ⅲ-37. 정원 조정 계획	64
표Ⅲ-38. 학과명 변경 계획	65

그림 I-1. 자료처리 절차	7
그림Ⅲ-1. 학과 특성별 현황 - 대학(교)	19
그림Ⅲ-2. 학과 특성별 현황 - 대학원	20
그림Ⅲ-3. 학과 커리큘럼 내 중점 교육 분야(복수응답)	21
그림Ⅲ-4. 학과 커리큘럼 내 가장 주된 교육 분야	22
그림Ⅲ-5. 학과 커리큘럼 내 분야별 학점/과목 수(평균)	23
그림Ⅲ-6. 학과 커리큘럼 구성 비중	24
그림Ⅲ-7. 학과 커리큘럼 내 전공 필수 교과목(복수응답)	26
그림Ⅲ-8. 학과 커리큘럼 내 중점 교과목	27
그림Ⅲ-9. 학과 커리큘럼 내 실습 교과목 포함 분야(복수응답)	28
그림Ⅲ-10. 학생 및 교수 현황 - 대학(교)	29
그림Ⅲ-11. 학생 및 교수 현황 - 대학원	31
그림Ⅲ-12. 전공별 학생 현황 - 대학원	33
그림Ⅲ-13. 졸업생 진로 현황	35
그림Ⅲ-14. 졸업생 나노 분야 진로 현황	37
그림Ⅲ-15. 나노기업 취업 분야	39
그림Ⅲ-16. 졸업생 나노 분야 외 타 분야 진로 현황	41
그림Ⅲ-17. 나노 분야 외 타 분야 진출 이유	43
그림Ⅲ-18. 나노 분야 진출을 위해 졸업 시 갖춰야 할 역량	44
그림Ⅲ-19. 나노 기업 취업 관련 어려운 점	45
그림Ⅲ-20. 학과 커리큘럼과 기업 현장 업무 연관성	46
그림Ⅲ-21. 학과 커리큘럼과 기업 현장 업무 괴리 발생 이유	47
그림Ⅲ-22. 취업률 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성	48
그림Ⅲ-23. 취업률 강화를 위한 필요한 정부 지원 정책	50
그림Ⅲ-24. 2017년 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) 여부	52
그림Ⅲ-25. 실무 관련 교육 프로그램 종류(복수응답)	53
그림Ⅲ-26. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) - 학점 인정 여부	54
그림Ⅲ-27. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) - 교육시간	55
그림Ⅲ-28. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) - 교육대상	56
그림Ⅲ-29. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) - 수강생 인원	57
그림Ⅲ-30. 실무 관련 교육 프로그램 운영 상의 어려운 점	58
그림Ⅲ-31. 2017년 기업 협력 연계형 프로그램 운영(예정) 여부	59
그림Ⅲ-32. 기업 협력 연계형 프로그램 종류별 운영(예정) 여부 및 만족도	60
그림Ⅲ-33. 커리큘럼 개편 계획	62
그림Ⅲ-34. 커리큘럼 개편 이유	63
그림Ⅲ-35. 정원 조정 계획	64
그림Ⅲ-36. 학과명 변경 계획	65



I. 조사 개요

I 조사 개요

1. 조사 목적

- 우리나라 대학 및 대학원의 나노 관련 학과들을 대상으로 학생 및 커리큘럼 현황 등에 대해 조사하여 나노융합산업 분야 인력 수급의 불균형을 해소하고, 기업의 원활한 인재 확보 및 인력의 효율적 공급 기반을 마련하기 위함

2. 조사 방법

- 자료수집 도구 : 구조화된 질문지(Structured Questionnaire)를 이용
- 조사방법 : 방문 면접조사(일부 희망 학교에 한해 E-mail 조사 병행)
- 조사기간 : 2017년 7월 28일 ~ 2017년 10월 6일

3. 조사 대상

- 국내에 소재한 대학(2·3년제 대학 및 4년제 대학교) 및 대학원의 나노 관련 학과를 조사대상으로 함
- 나노 관련 학과란 학과명에 “나노(Nano)”란 단어를 사용하는 신설학과 및 기존 유관 학과에서 나노학과로 과명을 변경하여 운영되고 있는 학과임

4. 조사 내용

- 조사표는 대학 및 대학원용 2가지로 구성
- 학교 및 학과 정보

① 소속 학교명	② 소속 학부·과(전공)명
③ 학과 설립형태	④ 학과 설립연도
⑤ 대학 유형	⑥ 학과 특성
⑦ 설립 유형	⑧ 소재지

- 학과 커리큘럼

① 학과 커리큘럼 내 중점 교육 분야	② 학과 커리큘럼 내 각 분야별 총 학점/과목 수
③ 학과 커리큘럼 구성 비중	④ 학과 커리큘럼 내 전공 필수 교과목
⑤ 학과 커리큘럼 내 중점 교과목	⑥ 학과 커리큘럼 내 실습 교과목 포함 분야
⑦ 학과 커리큘럼과 기업 현장 업무 연관성	

- 교수 및 학생 현황

① 2017년 1학기 기준 학생 현황	② 2017년 1학기 기준 교수 현황
③ (대학원용) 주 전공별 학생 현황	④ 졸업생 현황

- 졸업생 진로 현황 / 취업 관련

① 졸업생 진로 현황	② 나노분야 외 타 분야 진출 이유
③ 나노기업 취업 분야	④ 졸업 시 갖춰야 할 역량
⑤ 나노기업 취업 관련 어려운 점	⑥ 취업률 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성

- 기타

① 실무 관련 교육 프로그램 운영 현황	② 기업 협력 연계형 프로그램 운영(예정) 현황 및 만족도
③ 필요한 정부의 지원 정책	④ 커리큘럼 개편 계획
⑤ 정원 조정 계획	⑥ 학과명 변경 계획

5. 표본 설계

1) 모집단(population)

- 목표 모집단(target population) : 국내 대학 및 대학원의 나노 학과
- 조사 모집단(sampled population) : 국내 대학 및 대학원 중 학과명에 “나노(Nano)”가 들어가는 학과(학부)

2) 표본 추출틀(sampling frame)

- 2017년 4월 기준 대학알리미(www.academyinfo.go.kr) 리스트와 나노융합산업연구조합에서 보유하고 있는 대학 및 대학원 명부를 결합하여 102개 학과 명부를 표본 추출틀로 활용
- ※ 실사 과정에서 일부 학과의 경우, 현재 운영되지 않는 것으로 확인되어, 총 94개의 학과가 최종 표본 추출틀로 활용됨

3) 층화(stratification)

- 1차 층화 : 학교 유형(① 대학(교), ② 대학원(일반과정), ③ 대학원(협동과정))
- 2차 층화 : 소재지(① 수도권(강원 포함), ② 비수도권)

4) 표본배분 및 표본추출

- 전수조사를 목표로 진행
- 조사 불능 및 불응의 사유로 실제 유효 표본은 48개(51.1% 회수)
- ※ 표본오차 : 95% 신뢰수준에서 $\pm 9.9\%p$

5) 가중값 산출

- 개요 : · 사후 층화(post-stratification) 기법을 활용
 - 가중값은 설계가중값, 무응답 조정으로 구분
- 설계가중값 산출 : 설계가중값은 모집단 내 전체 학과가 표본으로 추출될 확률의 역수로 계산
- 무응답 조정 : 층별 표본 학과의 응답률에 대한 역수로 계산

6) 모수추정

- 총계추정

$$\hat{Y} = \sum_{h=1}^H \sum_{i=1}^{n_h} w_{hi} y_{hi}$$

· h : 층 구분

· i : 조사된 표본 단위

- 총계의 분산추정

$$\hat{V}(\hat{Y}) = N_h^2 \sum_{h=1}^H \frac{N_h - n_h}{N_h} \frac{s_h^2}{n_h}, \quad s_h^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n_h} (y_{hi} - \bar{y}_h)^2}{n_h - 1}$$

- 표준오차

$$\widehat{SE}(\hat{Y}) = \sqrt{\widehat{V}(\hat{Y})}$$

- 상대표준오차

$$\widehat{CV}(\hat{Y}) = \frac{\sqrt{\widehat{V}(\hat{Y})}}{\hat{Y}} \times 100(\%)$$

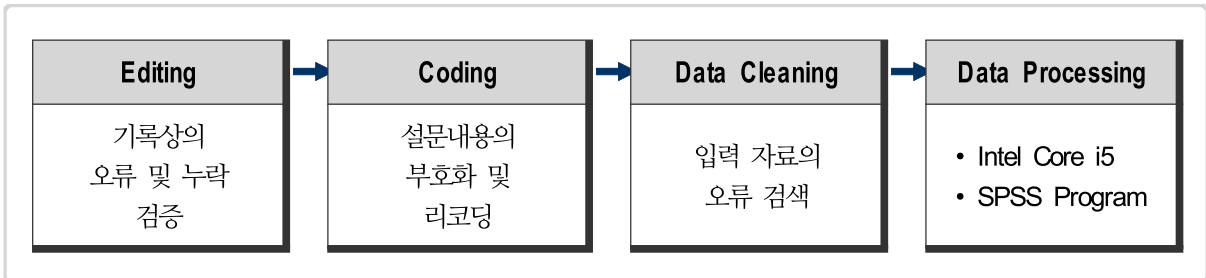
6. 실사 설계

절 차	조사 실사 설계
실사지도원 교육	조사 전에 면접원 교육을 실시하며, 면접원 교육에 앞서 실사지도원(Supervisor)을 대상으로 조사 개요, 조사 목적, 조사 내용에 대한 교육을 실시
면접원 선발	본 연구소 소속 면접원 중 적격자를 선발
면접원 교육	조사방법과 조사내용에 대하여 오리엔테이션과 연습면접을 실시하여 조사 방법과 질문지 내용에 익숙하게 하고 문제점을 미리 발견, 지적함으로써 비표본오차(Non-sampling Error)를 최소화하여 실사과정이 표준화(Standardization) 될 수 있도록 교육 또한, 면접 중 발생할 수 있는 모든 우발상황에 대한 대처법을 포괄적으로 교육
면접원 통제	담당연구원 및 실사책임자(Supervisor)가 매일 조사된 결과에 대해 면접원 앞에서 검토하여 그 즉시 면접원 교육을 행하는 통제시스템(Quality Control System)으로 실사를 통제, 관리함으로써 면접원에 의한 오차를 최소화
검증 조사	조사의 신뢰성을 확보하기 위해 완성된 조사 결과 중 30% 이상을 무작위 추출, 본 연구소 검증원이 전화를 통해 면접 자료를 검증하여 응답의 허위 기재, 조작이 발견될 경우 해당 면접원이 조사한 질문지 전부를 무효로 하고 재조사 실시

7. 자료처리(data process)

- 수집된 자료(raw data)는 Editing, Coding, Data Cleaning 과정을 거쳐 IBM 호환 Intel Core i5를 사용하여 SPSS(Statistical Package for the Social Sciences) Program으로 자료 처리

그림 I-1. 자료처리 절차



8. 나노 관련 학과 특성

표 I-1. 나노 관련 학과 특성

(단위 : 개, %)

구 분		조사표본		가중표본	
전 체		48	100.0	94	100.0
유형	대 학 (교)	26	54.2	44	46.8
	대 학 원	22	45.8	50	53.2
소재지	수 도 권	21	43.8	45	47.9
	비 수 도 권	27	56.3	49	52.1
중점 교육분야	나 노 소 재	15	31.3	28	29.7
	나 노 전 자	12	25.0	24	25.2
	나 노 바 이 오 · 의 료	7	14.6	16	16.7
	나 노 장 비 · 기 기	1	2.1	1	1.5
	나 노 기 반 기 초 과 학 · 공 학	12	25.0	23	24.1
	기 타	1	2.1	3	2.7

<주> 1. 조사 표본은 실제로 조사된 학과 수를 의미하며, 가중표본은 가중치를 적용한 학과 수를 의미함

2. '중점 교육분야'의 경우 각 분야별 사례수가 적어 결과 해석 시 유의해야 함



II. 조사 결과 요약

II 조사 결과 요약

1. 나노 학과 현황

■ 2017년 나노 학과 특성별 현황

- 국내 대학(교) 나노 학과의 45.5%는 「수도권(강원 포함)」에, 54.5%는 「비수도권」에 소재하는 것으로 조사됐으며, 학과설립 형태로는 「기존」 학과가 64.9%로 가장 많고, 다음은 「기존학과 명칭 변경」(12.4%), 「기존학과 병합」(11.1%) 등의 순으로 나타남
- 국내 대학원 나노 학과의 50.0%는 「수도권(강원 포함)」에 소재하며, 대학원 유형별로는 90.9%가 「일반대학원」으로 조사됨. 학과설립 형태로는 「기존」 학과가 72.0%로 가장 많고, 다음은 「기존학과 명칭 변경」(13.5%), 「기존학과 병합」(9.9%) 등의 순으로 나타남

■ 2017년 나노 학과 커리큘럼 내 중점 교육 분야 및 가장 주된 교육 분야

- 2017년 나노 학과의 커리큘럼 내 중점 교육 분야로는 「나노소재」(93.0%)가 가장 많았으며, 다음은 「나노전자」(87.4%), 「나노 기반 기초 과학·공학」(81.6%) 등의 순으로 나타남
- 나노 학과 커리큘럼 내 가장 주된 교육 분야로는 「나노소재」(29.7%)가 가장 많았으며, 다음은 「나노전자」(25.2%), 「나노 기반 기초 과학·공학」(24.1%) 등의 순으로 나타남

■ 2017년 나노 학과 커리큘럼 내 분야별 학점/과목 수

- 2017년 나노 학과 커리큘럼 내 나노 관련 과목의 총 학점은 평균 72.9점, 총 과목 수는 평균 24.9개로 조사됐으며, 교육 분야 중 「나노기반 기초과학·공학」에 해당되는 학점(평균 20.7점) 및 과목 수(평균 7.2개)가 가장 많은 것으로 조사됨

■ 2017년 나노 학과 커리큘럼 구성 비중

- 나노 학과의 전공 교육과정 커리큘럼은, “이론교육”(「비중 있음」 92.6%)에 가장 많은 비중을 두고 있으며, 다음은 “창의력”(「비중 있음」 79.6%), “실무능력”(「비중 있음」 60.8%)등의 순으로 나타남

■ 나노 학과 커리큘럼 내 전공 필수 교과목 및 중점 교과목

- 나노 학과 커리큘럼 내 전공 필수 교과목으로는 「재료·소재」(71.7%)가 가장 많았으며, 다음은 「실험·실습」(53.1%), 「물리, 화학」(52.0%), 「전기전자」(45.5%) 등의 순으로 나타남
- 커리큘럼 내 교과목 중 중점 교과목으로는 「재료·소재」(46.5%)가 가장 큰 비중을 차지했으며, 다음은 「물리, 화학」(18.7%), 「전기전자」(13.6%) 등의 순으로 조사됨(1순위 응답 기준)

■ 나노 학과 커리큘럼 내 실습 교과목 포함 분야

- 실습 교과목이 포함된 분야로는 「나노 기반 기초 과학·공학」(55.7%)이 가장 많으며, 다음은 「나노전자」(49.1%), 「나노소재」(48.8%), 「나노장비·기기」(39.7%) 등의 순으로 나타남

■ 2017년 나노 학과 학생 및 교수

- 2017년 1학기 기준 대학(교)의 나노 관련 학과에 재학 중인 학생은 5,885명으로 조사됐으며, 재직 중인 교수는 384명으로 나타남
 - ▶ 대학생 학년별 : 「1학년」 1,713명, 「2학년」 1,468명, 「3학년」 1,302명, 「4학년」 1,402명
 - ▶ 교수 전담별 : 「학부 전담」 61명, 「학부/대학원 겸임」 323명
- 2017년 1학기 기준 대학원의 나노 관련 학과에 재학 중인 학생은 1,209명으로 조사됐으며, 재직 중인 교수는 773명으로 나타남
 - ▶ 대학원 과정별 : 「석사과정」 881명, 「박사과정」 184명, 「석박사 통합과정」 144명
 - ▶ 교수 전담별 : 「대학원 전담」 19명, 「학부/대학원 겸임」 754명

2. 취업 관련 사항

■ 2017년 나노 학과 졸업생 진로 현황

- 2016년 1학기 및 2학기에 나노 학과를 졸업한 졸업생은 총 2,106명(학부 : 1,574명, 대학원 : 533명)으로 이들의 진로 현황은, 취업생(기업체, 정부 출연 연구소, 협/단체)이 1,172명, 진학생이 401명, 미취업생이 533명으로 조사됨

■ 나노 분야 진로 현황 및 나노 기업 취업 현황

- 2016년 1학기 및 2학기에 나노 학과를 졸업한 졸업생 중 나노 분야로 취업한 졸업생은 총 955명(학부 : 662명, 대학원 : 292명)으로 나타났으며, 구체적인 진로 현황은 취업생(기업체, 정부 출연 연구소, 협/단체)이 664명, 진학생이 291명으로 조사됨
- 나노 관련 기업체에 취업한 학생 수는 총 636명으로, 이들이 취업한 분야로는 「나노소재」 분야가 224명(35.2%)으로 가장 많고, 다음은 「나노 장비·기기」 분야 137명(21.5%), 「나노전자」 분야 96명(15.2%) 등의 순임

■ 나노 분야 외 타 분야 진로 현황 및 진출 이유

- 나노 분야 외 타 분야로 취업한 졸업생은 총 619명(학부 : 485명, 대학원 : 133명)으로 나타났으며, 구체적인 진로 현황은 취업생(기업체, 정부 출연 연구소, 협/단체)이 509명, 진학생이 110명으로 조사됨
- 나노 분야 외 타 분야의 기업체에 진출한 졸업생이 있는 경우, 그 이유로는 「나노기업의 취업을 위한 높은 경쟁률(소수인원 채용)」(16.0%)이 가장 많았으며, 다음은 「나노기업의 비전(발전가능성, 경력개발 기회 등)」(12.0%), 「나노기업의 전문인력에 대한 처우(급여, 복리후생 등)」(7.2%) 등의 순으로 나타남(1순위 응답 기준)

■ 나노 분야 진출을 위해 졸업 시 갖춰야 할 역량

- 졸업 후 나노 관련 분야로의 취업 또는 나노 관련 연구 분야로의 진출을 위해 갖춰야 될 역량으로 「탄탄한 기초이론 지식」(47.9%)이 가장 많았으며, 다음은 「실무 프로젝트 수행 능력」(32.0%), 「인성」(7.1%) 등의 순임(1순위 응답 기준)

■ 나노 기업 취업 관련 어려운 점

- 나노 기업에 취업하는데 있어 학생들이 겪는 어려움 1순위는 「중소기업 기피」(59.0%)로 나타났으며, 다음은 「기업정보 부족」(14.0%), 「대우/처우 불만족(연봉, 복지 등)」(12.7%), 「전공 불일치」(9.9%) 등의 순으로 나타남(1순위 응답 기준)

■ 학과 커리큘럼과 기업 현장 업무 연관성

- 학과 커리큘럼과 나노기업 현장에서 요구하는 업무 능력과의 연관성에 대해서 93.7%가 「연관성이 있다」(「매우 연관성이 있음」 62.7% + 「약간 연관성이 있는 편」 31.0%)고 응답하여 대부분의 학과 커리큘럼이 기업 현장 업무와 연관성이 있다고 생각하는 것으로 조사됨

■ 취업률 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성

- 학과 학생들의 전체 취업률을 높이기 위한 커리큘럼 보완 필요성에 대해 조사한 결과, “실무능력” 보완이 「필요하다」는 응답이 70.7%로 가장 많았으며, 다음은 “창의력”(61.6%), “어학(글로벌 인재 양성)”(60.8%), “다양한 기술 습득”(56.8%) 등의 순으로 필요하다는 응답 비율이 높게 나타남

■ 취업률 강화를 위해 필요한 정부 지원 정책

- 학과 학생들의 전체 취업률을 높이기 위한 정부의 지원 필요성에 대해 조사한 결과, “인력정보 제공 등 기업 채용 활동 지원”이 「필요하다」는 응답이 90.2%로 가장 많았으며, 다음은 “대학-기업간 인력교류/연계활동 지원” 86.5%, “실습위주 교과과정 개발 지원” 68.7% 등의 순으로 나타남

3. 교육 훈련 프로그램

■ 2017년 실무 관련 교육 프로그램

- 2017년 실무 관련 교육 프로그램 운영 여부에 대해 물어본 결과, 25.8%는 2017년에 운영을 했거나 운영 예정인 것으로 조사됨. 운영(예정 포함)된 프로그램의 종류로는 「현장 실습(인턴십)」 프로그램이 82.9%로 가장 많았으며, 다음은 「외부 전문가(주로 기업 전문가) 초청 강의」(46.0%), 「나노 기업체 탐방」(39.9%) 등의 순으로 조사됨. 한편, 실무 관련 교육 프로그램을 운영함에 있어 겪는 가장 큰 어려움은 「교육 프로그램 운용인력 부족」(50.9%)으로 조사됨(1순위 응답 기준)

■ 2017년 기업 협력 연계형 프로그램 운영(예정)

- 2017년 기업 협력 연계형 프로그램 운영 여부에 대해 물어본 결과, 45.4%가 2017년에 「운영했다(운영 예정 포함)」고 응답한 반면, 54.6%는 운영하지 않았으며, 2017년 내에 운영할 계획이 없는 것으로 나타남

4. 기타 사항

■ 커리큘럼 개편 계획 및 이유

- 36.7%는 향후 3년 내에 학과 커리큘럼 개편 계획이 있는 것으로 조사됐으며, 개편 이유로는 「나노융합산업 기술수준 변화에 따른 개편」(27.4%)이 가장 많았고, 다음은 「정기 계획에 따른 개편」(23.7%), 「기업들의 인력수요에 따른 개편」(20.0%) 등의 순으로 이유 나타남

■ 정원 조정 계획 및 학과명 변경 계획

- 향후 3년 내 정원 조정 계획 여부에 대해 조사한 결과, 8.6%가 정원 조정 계획이 「있음」이라고 응답했으며, 정원 조정 계획이 있는 경우 모두 「증원」(100.0%)할 계획이며, 평균 증원율은 76.7%로 나타남
- 향후 3년 내 학과명 변경 계획에 대해서는 6.9%가 「변경 계획 있음」으로 응답함



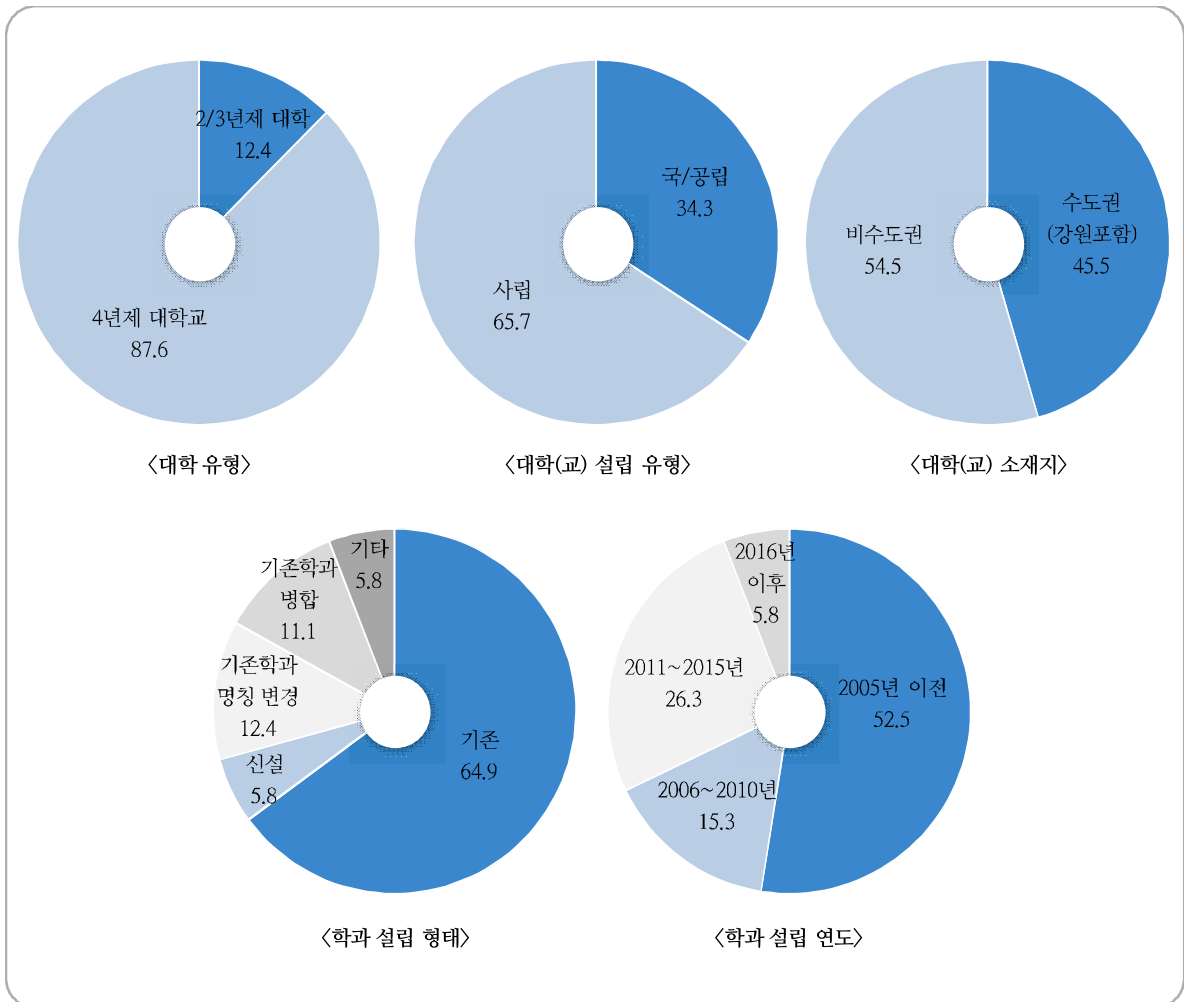
Ⅲ. 조사 결과 분석

III-1 나노 학과 현황

1-1. 학과 특성별 현황 - 대학(교)

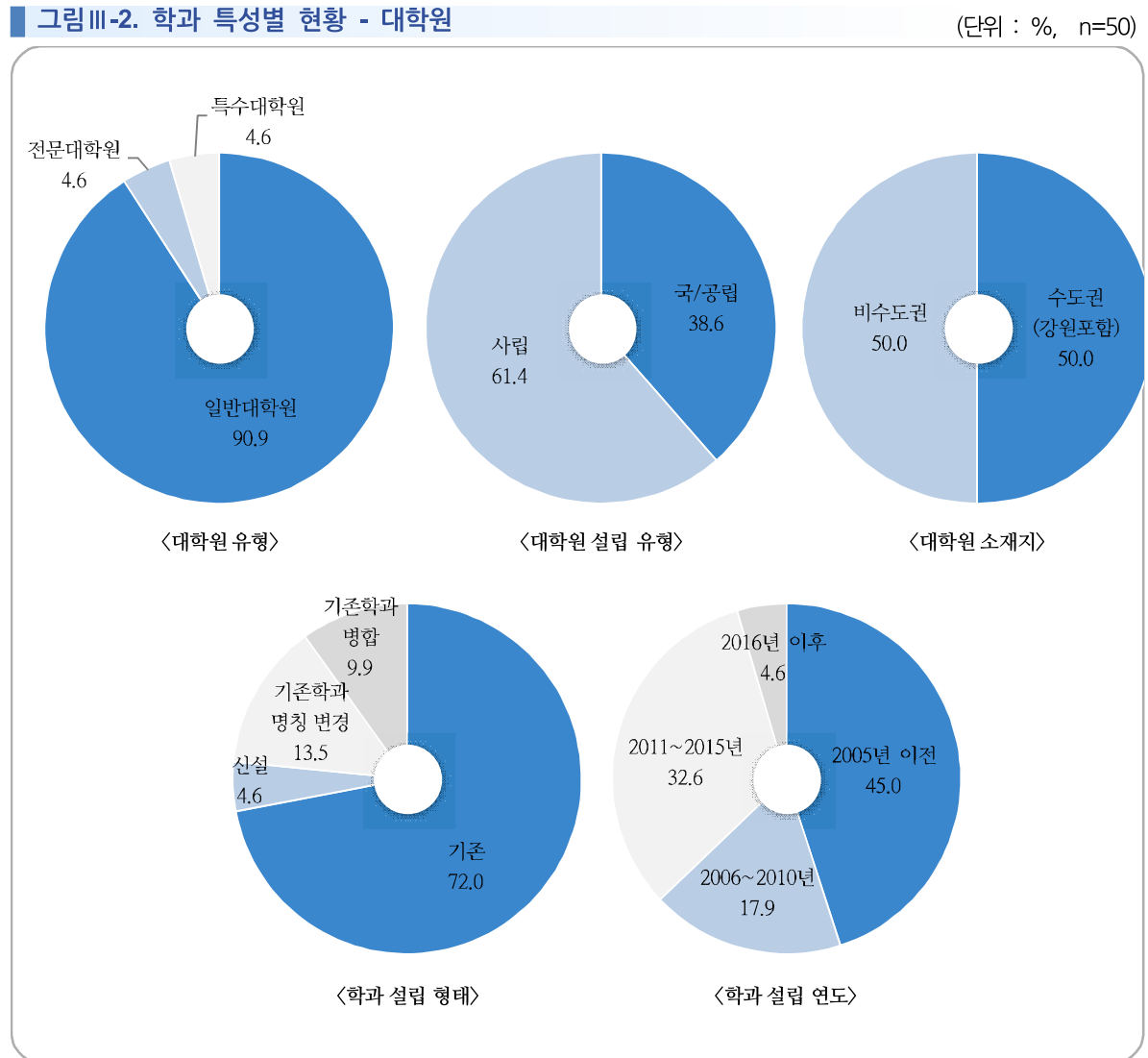
- 국내 대학(교) 나노 학과의 45.5%는 「수도권(강원 포함)」에, 54.5%는 「비수도권」에 소재함
- 국내 대학(교) 나노 학과의 설립 형태를 살펴보면, 「기존」 학과가 64.9%로 가장 많았으며, 다음은 「기존학과 명칭 변경」(12.4%), 「기존학과 병합」(11.1%) 등의 순으로 나타남

그림 III-1. 학과 특성별 현황 - 대학(교) (단위 : %, n=44)



1-2. 학과 특성별 현황 - 대학원

- 국내 대학원 나노 학과의 50.0%는 「수도권(강원 포함)」에 소재하며, 대학원 유형별로는 90.9%가 「일반대학원」으로 조사됨
- 국내 대학원 나노 학과의 설립형태 살펴보면, 「기존」 학과가 72.0%로 가장 많았으며, 다음은 「기존학과 명칭 변경」(13.5%), 「기존학과 병합」(9.9%) 등의 순으로 나타남



2-1. 학과 커리큘럼 내 중점 교육 분야

- 나노 학과들의 커리큘럼 내 중점 교육 분야로는 「나노소재」(93.0%)가 가장 많았으며, 다음은 「나노전자」(87.4%), 「나노 기반 기초 과학·공학」(81.6%) 등의 순으로 나타남
 - 대학(교) : 「나노 기반 기초 과학·공학」(87.6%), 「나노소재」(85.0%), 「나노전자」(84.4%) 등의 순
 - 대학원 : 「나노소재」(100.0%), 「나노전자」(90.1%), 「나노 기반 기초 과학·공학」(76.4%) 등의 순

그림 III-3. 학과 커리큘럼 내 중점 교육 분야(복수응답)

(단위 : %, n=94)

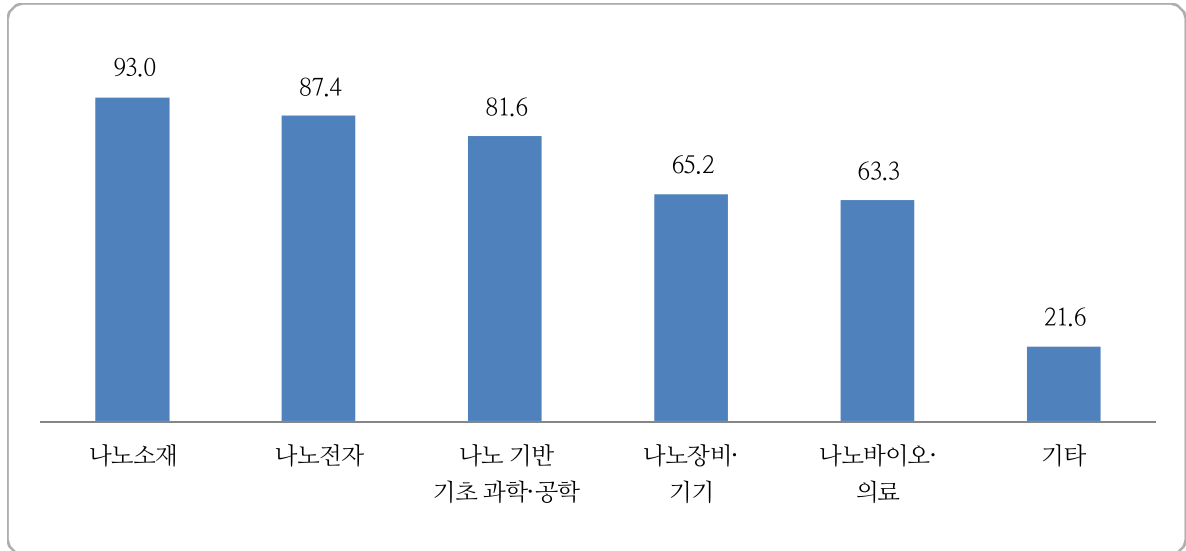


표 III-1. 학과 커리큘럼 내 중점 교육 분야(복수응답)

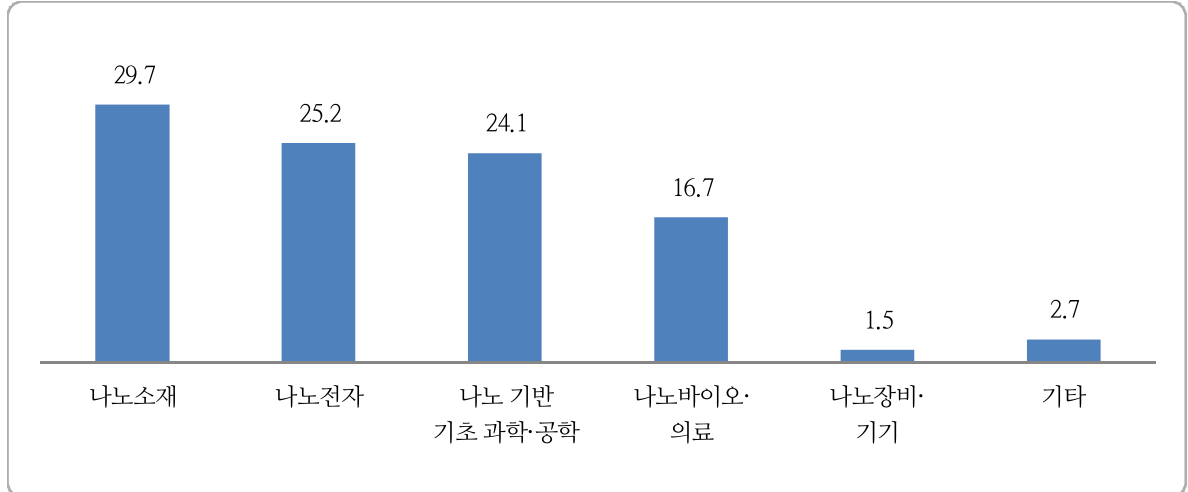
(단위 : 개, %)

구 분		사례수	나노소재	나노전자	나노기반 기초과학· 공학	나노장비· 기기	나노 바이오· 의료	기타
전 체		(94)	93.0	87.4	81.6	65.2	63.3	21.6
유형	대 학 (교)	(44)	85.0	84.4	87.6	63.6	51.2	12.4
	대 학 원	(50)	100.0	90.1	76.4	66.7	74.0	29.7
소재지	수 도 권	(45)	88.6	89.2	74.0	57.9	54.3	21.0
	비 수 도 권	(49)	97.1	85.8	88.7	71.9	71.5	22.2
중점 교육분야	나 노 소 재	(28)	100.0	94.8	94.8	70.9	75.3	24.3
	나 노 전 자	(24)	89.2	100.0	50.2	51.0	54.6	19.3
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	100.0	59.3	100.0	70.9	100.0	31.5
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	-	100.0	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(23)	100.0	100.0	100.0	63.1	43.4	6.3
	기 타	(3)	-	-	-	100.0	-	100.0

2-2. 학과 커리큘럼 내 가장 주된 교육 분야

- 학과 커리큘럼 내 가장 주된 교육 분야로는 「나노소재」(29.7%)가 가장 많았으며, 다음은 「나노전자」(25.2%), 「나노 기반 기초 과학·공학」(24.1%) 등의 순으로 나타남
- 대학(교) : 「나노 소재」(36.8%), 「나노 기반 기초 과학·공학」(28.0%), 「나노전자」(16.9%) 등의 순
- 대학원 : 「나노전자」(32.6%), 「나노바이오·의료」(23.4%), 「나노소재」(23.3%) 등의 순

그림Ⅲ-4. 학과 커리큘럼 내 가장 주된 교육 분야 (단위 : %, n=94)



표Ⅲ-2. 학과 커리큘럼 내 가장 주된 교육 분야 (단위 : 개, %)

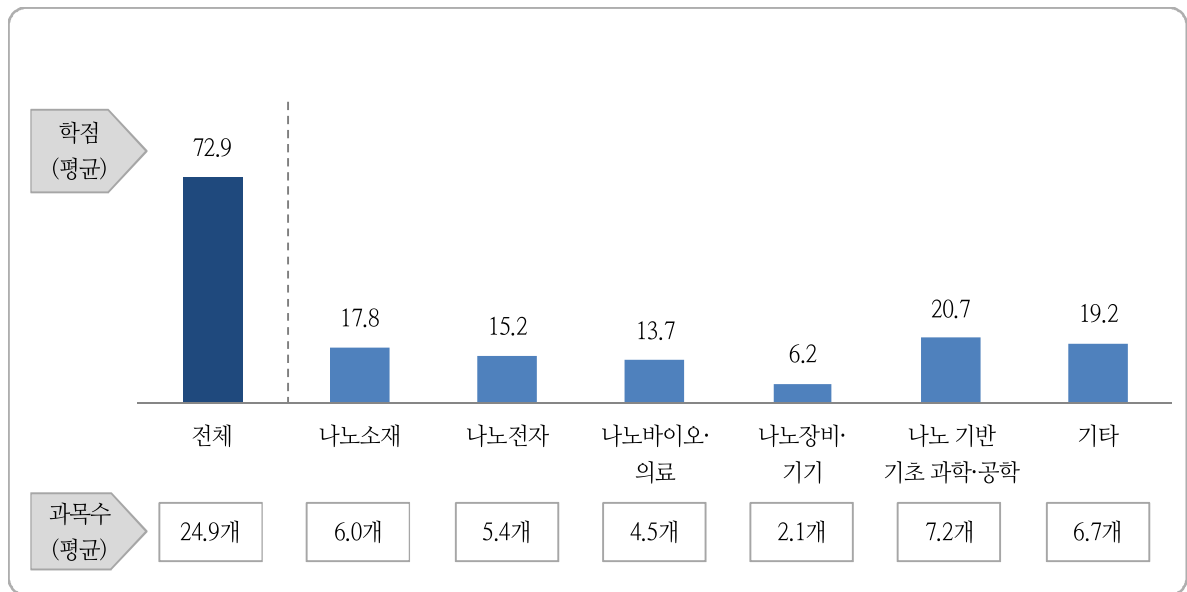
구 분		사례수	나노소재	나노전자	나노기반 기초과학·공학	나노바이오·의료	나노장비·기기	기타	계
전 체		(94)	29.7	25.2	24.1	16.7	1.5	2.7	100.0
유형	대 학 (교)	(44)	36.8	16.9	28.0	9.1	3.3	5.8	100.0
	대 학 원	(50)	23.3	32.6	20.7	23.4	-	-	100.0
소재지	수 도 권	(45)	13.7	32.3	28.5	19.9	-	5.7	100.0
	비 수 도 권	(49)	44.3	18.8	20.1	13.8	2.9	-	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	100.0	-	-	-	-	-	100.0
	나 노 전 자	(24)	-	100.0	-	-	-	-	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	-	-	-	100.0	-	-	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	-	-	100.0	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(23)	-	-	100.0	-	-	-	100.0
	기 타	(3)	-	-	-	-	-	100.0	100.0

3. 학과 커리큘럼 내 분야별 학점/과목 수

- 학과 커리큘럼 내 나노 관련 과목의 총 학점은 평균 72.9점, 총 과목 수는 평균 24.9개로 조사됨
 - 대학(교) : 총 학점 평균 : 67.7점, 총 과목 수 평균 : 23.3개
 - 대학원 : 총 학점 평균 : 77.5점, 총 과목 수 평균 : 26.4개
- 교육 분야 중 「나노기반 기초과학·공학」에 해당되는 학점(평균 20.7점) 및 과목 수(평균 7.2개)가 가장 많은 것으로 조사됨

그림III-5. 학과 커리큘럼 내 분야별 학점/과목 수(평균)

(단위 : %, n=94)



표III-3. 학과 커리큘럼 내 분야별 학점/과목 수(평균)

(단위 : 점, 개)

구분	전체		대학(교)		대학원		
	학점 (평균)	과목 수 (평균)	학점 (평균)	과목 수 (평균)	학점 (평균)	과목 수 (평균)	
전체	72.9	24.9	67.7	23.3	77.5	26.4	
교육 분야	나노소재	17.8	6.0	14.4	4.8	20.7	6.9
	나노전자	15.2	5.4	15.0	5.3	15.3	5.4
	나노바이오·의료	13.7	4.5	5.3	1.6	20.6	6.9
	나노장비·기기	6.2	2.1	5.0	1.7	7.3	2.5
	나노기반 기초과학·공학	20.7	7.2	26.2	9.2	15.7	5.5
	기타	19.2	6.7	19.2	6.7	-	-

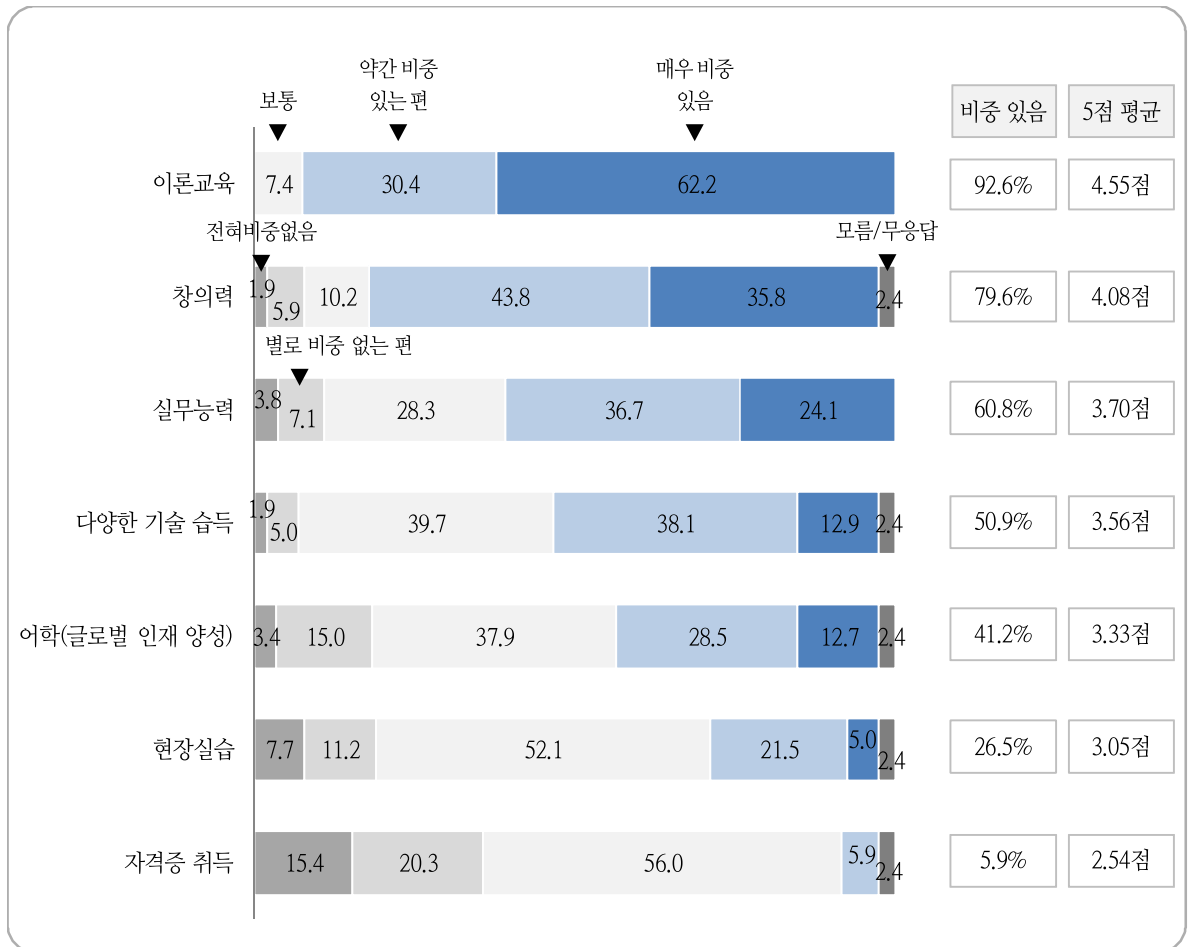
주) '모름/무응답'인 경우, 평균 산출 시 제외함

4. 학과 커리큘럼 구성 비중

- 학과 커리큘럼의 구성 비중을 보면, “이론교육”(“비중 있음” 92.6%)에 가장 많은 비중을 두고 있으며, 다음은 “창의력”(“비중 있음” 79.6%), “실무능력”(“비중 있음” 60.8%), “다양한 기술 습득”(“비중 있음” 50.9%) 등의 순으로 나타남
 - 대학(교) : “이론교육”(90.2%), “창의력”(81.1%), “다양한 기술 습득”(47.5%) 등의 순(“비중 있음” 응답 기준)
 - 대학원 : “이론교육”(94.7%), “실무능력”(79.3%), “창의력”(78.3%) 등의 순(“비중 있음” 응답 기준)

그림 III-6. 학과 커리큘럼 구성 비중

(단위 : %, 점, n=94)



표III-4. 학과 커리큘럼 구성 비중

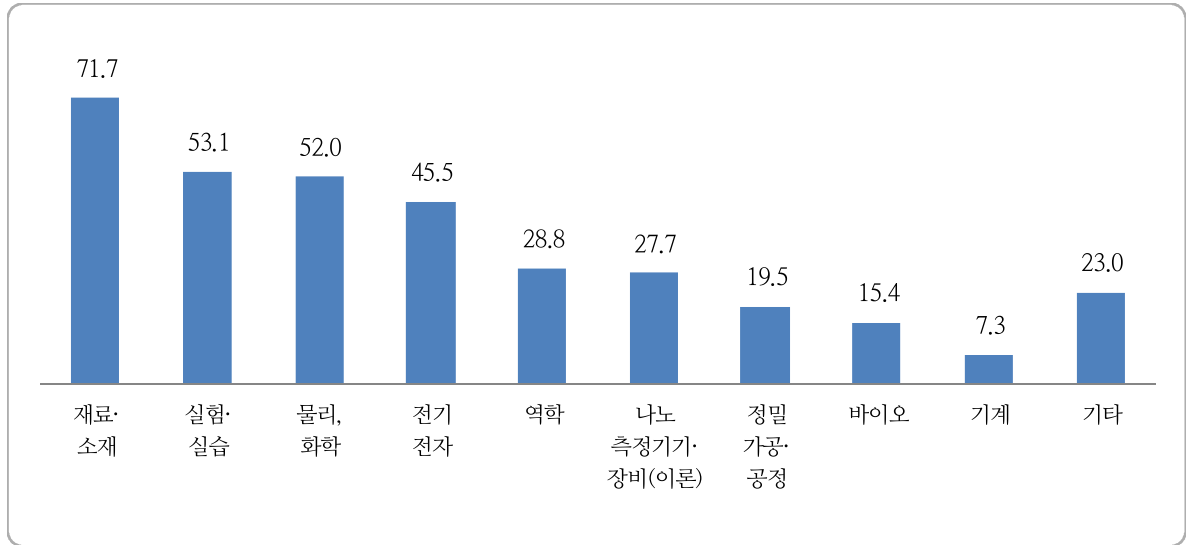
(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분	사례수	전혀 비중 없음	별로 비중 없는 편	비중 없음	보통	약간 비중 있는 편	매우 비중 있음	비중 있음	모름/ 무응답	계	(평균)
창 의 력	(94)	1.9	5.9	7.8	10.2	43.8	35.8	79.6	2.4	100.0	4.08
실 무 능 력	(94)	3.8	7.1	10.9	28.3	36.7	24.1	60.8	-	100.0	3.70
다 양 한 기 술 습 득	(94)	1.9	5.0	6.9	39.7	38.1	12.9	50.9	2.4	100.0	3.56
어 학(글로벌 인재 양성)	(94)	3.4	15.0	18.4	37.9	28.5	12.7	41.2	2.4	100.0	3.33
현 장 실 습	(94)	7.7	11.2	19.0	52.1	21.5	5.0	26.5	2.4	100.0	3.05
자 격 증 취 득	(94)	15.4	20.3	35.7	56.0	5.9	-	5.9	2.4	100.0	2.54
이 론 교 육	(44)	-	-	-	9.8	27.3	62.9	90.2	-	100.0	4.53
창 의 력	(44)	-	3.3	3.3	15.6	51.8	29.3	81.1	-	100.0	4.07
실 무 능 력	(44)	-	9.1	9.1	51.1	21.2	18.6	39.8	-	100.0	3.49
다 양 한 기 술 습 득	(44)	-	6.5	6.5	45.9	44.3	3.3	47.5	-	100.0	3.44
어 학(글로벌 인재 양성)	(44)	3.3	20.8	24.1	36.1	34.3	5.5	39.8	-	100.0	3.18
현 장 실 습	(44)	-	17.9	17.9	39.7	35.8	6.5	42.4	-	100.0	3.31
자 격 증 취 득	(44)	3.3	22.8	26.0	67.4	6.5	-	6.5	-	100.0	2.77
이 론 교 육	(50)	-	-	-	5.3	33.1	61.6	94.7	-	100.0	4.56
창 의 력	(50)	3.6	8.2	11.8	5.3	36.8	41.5	78.3	4.6	100.0	4.09
실 무 능 력	(50)	7.2	5.3	12.5	8.2	50.3	29.0	79.3	-	100.0	3.89
다 양 한 기 술 습 득	(50)	3.6	3.6	7.2	34.3	32.6	21.3	53.9	4.6	100.0	3.68
어 학(글로벌 인재 양성)	(50)	3.6	9.9	13.5	39.5	23.4	19.0	42.5	4.6	100.0	3.47
현 장 실 습	(50)	14.5	5.3	19.9	63.0	8.9	3.6	12.5	4.6	100.0	2.81
자 격 증 취 득	(50)	26.0	18.1	44.1	46.0	5.3	-	5.3	4.6	100.0	2.32

5. 학과 커리큘럼 내 전공 필수 교과목

- 커리큘럼 내 전공 필수 교과목으로는 「재료·소재」(71.7%)가 가장 많았으며, 다음은 「실험·실습」(53.1%), 「물리, 화학」(52.0%), 「전기전자」(45.5%) 등의 순으로 나타남
 - 대학(교) : 「실험·실습」(73.0%), 「재료·소재」(72.7%), 「물리, 화학」(70.0%) 등의 순
 - 대학원 : 「재료·소재」(70.8%), 「물리, 화학」(36.1%), 「실험·실습」(35.6%) 등의 순

그림Ⅲ-7. 학과 커리큘럼 내 전공 필수 교과목(복수응답) (단위 : %, n=94)



표Ⅲ-5. 학과 커리큘럼 내 전공 필수 교과목(복수응답) (단위 : 개, %)

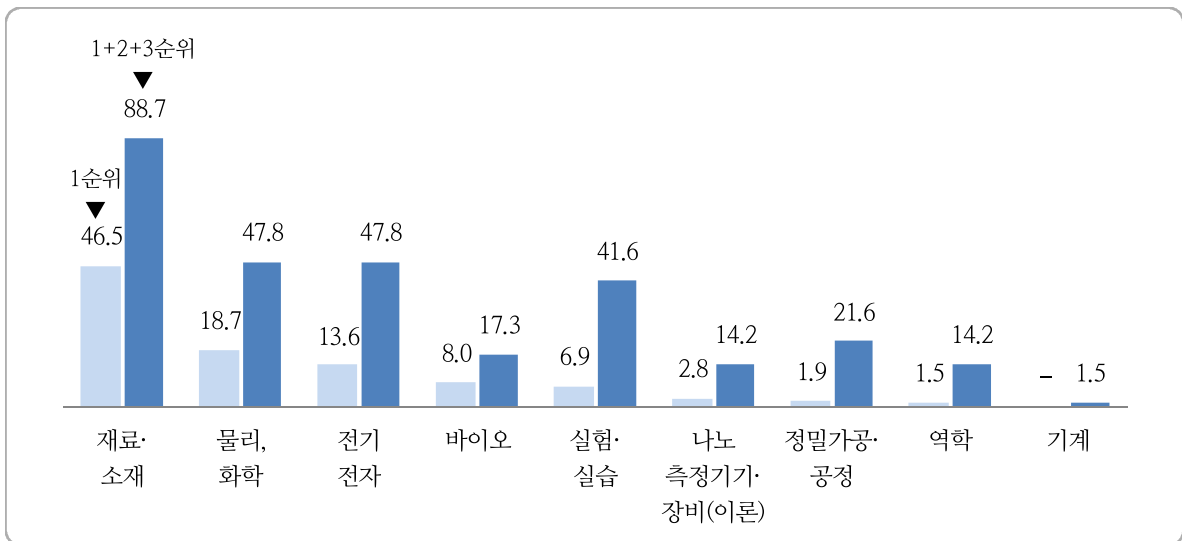
구 분		사례수	재료·소재	실험·실습	물리, 화학	전기전자	역학	나노 측정기기·장비(이론)	정밀 가공·공정	바이오	기계	기타	
전 체		(94)	71.7	53.1	52.0	45.5	28.8	27.7	19.5	15.4	7.3	23.0	
유형	대 학 (교)	(44)	72.7	73.0	70.0	65.7	51.5	34.6	25.4	12.4	15.6	18.2	
	대 학 원	(50)	70.8	35.6	36.1	27.8	8.9	21.6	14.3	18.0	-	27.2	
소재지	수 도 권	(45)	58.5	37.0	50.7	51.8	23.4	15.4	9.7	5.7	5.7	38.9	
	비 수 도 권	(49)	83.7	67.9	53.1	39.8	33.9	38.9	28.5	24.2	8.8	8.4	
중점 교육분야	나 노 소 재	(28)	96.4	52.9	94.8	47.4	28.6	38.2	19.9	13.2	5.2	9.2	
	나 노 전 자	(24)	43.0	32.4	20.5	38.3	16.3	6.1	6.1	-	-	57.0	
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	85.5	42.5	30.9	33.3	-	25.5	-	59.5	-	14.5	
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	100.0	-	-	-	-	-	-	-	100.0	-
	나노기반 기초과학·공학	(23)	74.4	74.1	56.0	56.0	56.0	32.4	38.7	6.3	6.3	14.3	
	기 타	(3)	-	100.0	-	100.0	100.0	100.0	100.0	-	100.0	-	

6. 학과 커리큘럼 내 중점 교과목

- 커리큘럼 내 교과목 중 중점 교과목으로는 「재료·소재」(46.5%)가 가장 큰 비중을 차지했으며, 다음은 「물리, 화학」(18.7%), 「전기전자」(13.6%) 등의 순으로 조사됨(1순위 응답 기준)
 - 대학(교) : 「재료·소재」(46.3%), 「물리, 화학」(26.6%), 「실험·실습」(14.7%) 등의 순
 - 대학원 : 「재료·소재」(46.7%), 「전기전자」(22.6%), 「물리, 화학」(11.8%) 등의 순
- 1+2+3순위 기준으로 살펴보면, 「재료·소재」(88.7%), 「전기전자」(47.8%), 「물리, 화학」(47.8%) 등의 순임

그림III-8. 학과 커리큘럼 내 중점 교과목

(단위 : %, n=94)



표III-6. 학과 커리큘럼 내 중점 교과목(1순위 응답 기준)

(단위 : 개, %)

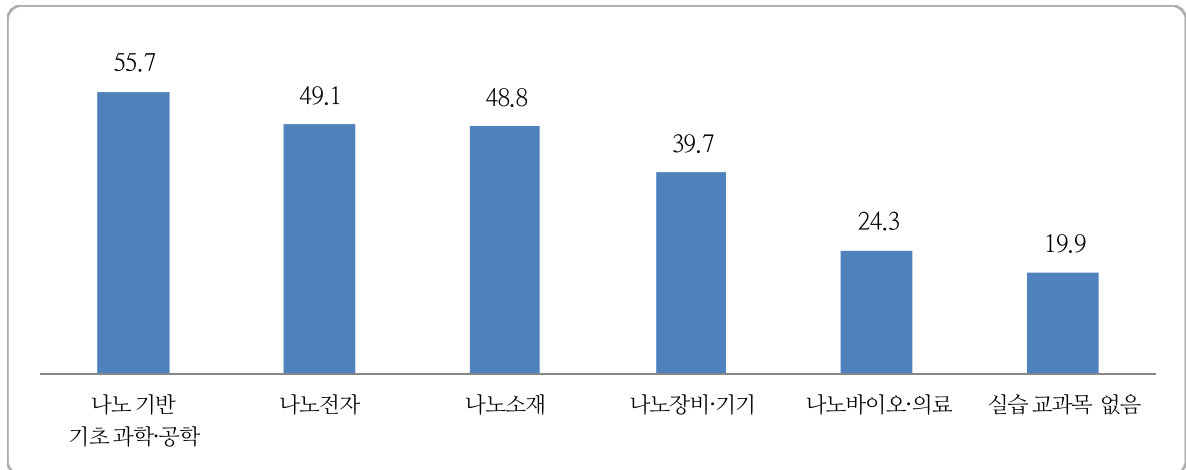
구분		사례수	재료·소재	물리, 화학	전기 전자	바이오	실험·실습	나노 측정기기·장비(이론)	정밀가공·공정	역학	기계	계
전체		(94)	46.5	18.7	13.6	8.0	6.9	2.8	1.9	1.5	-	100.0
유형	대학(교)	(44)	46.3	26.6	3.3	5.8	14.7	-	-	3.3	-	100.0
	대학원	(50)	46.7	11.8	22.6	9.9	-	5.3	3.6	-	-	100.0
소재지	수도권	(45)	22.1	35.9	19.2	10.8	7.9	-	4.0	-	-	100.0
	비수도권	(49)	69.0	2.9	8.4	5.4	5.9	5.4	-	2.9	-	100.0
중점 교육분야	나노소재	(28)	90.8	9.2	-	-	-	-	-	-	-	100.0
	나노전자	(24)	31.2	10.8	53.8	-	4.2	-	-	-	-	100.0
	나노바이오·의료	(16)	28.4	14.5	-	47.9	9.1	-	-	-	-	100.0
	나노장비·기기	(1)	-	-	-	-	100.0	-	-	-	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(23)	29.1	44.9	-	-	-	11.8	7.9	6.3	-	100.0
	기타	(3)	-	-	-	-	-	100.0	-	-	-	-

7. 학과 커리큘럼 내 실습 교과목 포함 분야

- 실습 교과목이 포함된 분야로는 「나노 기반 기초 과학·공학」(55.7%)이 가장 많으며, 다음은 「나노전자」(49.1%), 「나노소재」(48.8%), 「나노장비·기기」(39.7%) 등의 순으로 나타남
 - 대학(교) : 「나노 기반 기초 과학·공학」(75.2%), 「나노소재」(60.6%), 「나노전자」(56.3%) 등의 순
 - 대학원 : 「나노전자」(42.8%), 「나노 기반 기초 과학·공학」(38.4%), 「나노소재」(38.4%) 등의 순
- 한편, 실습 교과목이 없는 학과는 19.9%로 조사됨

그림Ⅲ-9. 학과 커리큘럼 내 실습 교과목 포함 분야(복수응답)

(단위 : %, n=94)



표Ⅲ-7. 학과 커리큘럼 내 실습 교과목 포함 분야(복수응답)

(단위 : 개, %)

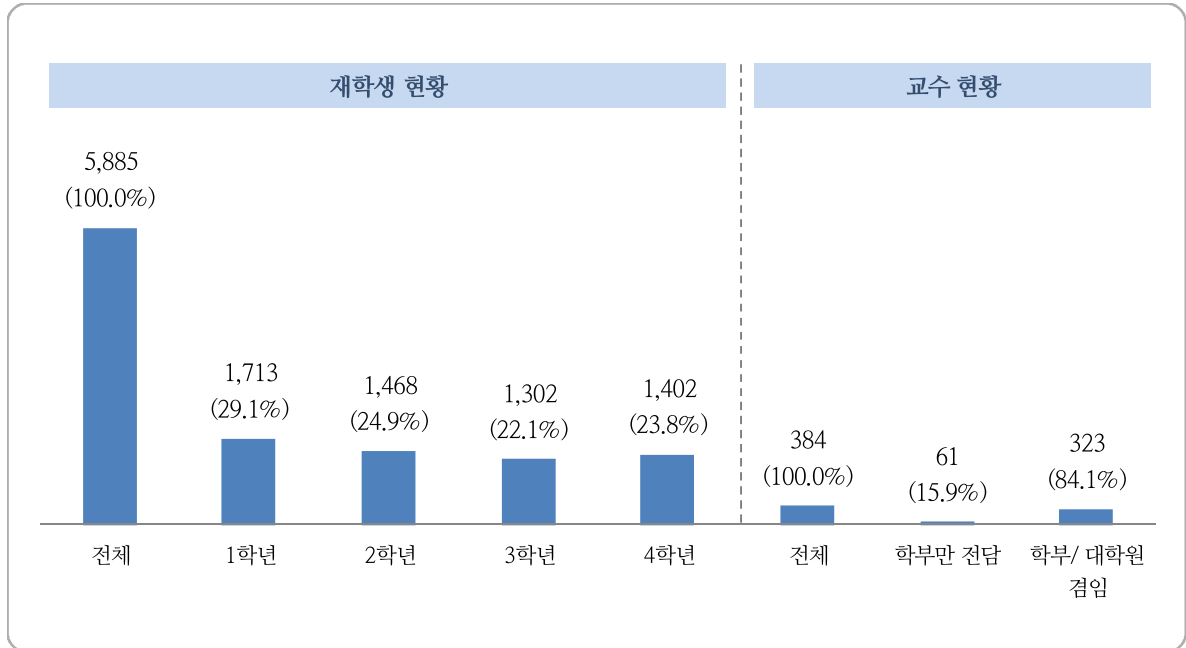
구 분		사례수	나노기반 기초과학·공학	나노전자	나노소재	나노장비·기기	나노바이오·의료	실습 교과목 없음
전 체		(94)	55.7	49.1	48.8	39.7	24.3	19.9
유형	대 학 (교)	(44)	75.2	56.3	60.6	48.2	24.5	-
	대 학 원	(50)	38.4	42.8	38.4	32.1	24.2	37.4
소재지	수 도 권	(45)	46.1	39.3	40.4	33.6	17.0	33.4
	비 수 도 권	(49)	64.5	58.2	56.5	45.2	31.0	7.5
중점 교육분야	나 노 소 재	(28)	81.7	51.8	82.0	42.3	33.0	3.6
	나 노 전 자	(24)	42.6	61.5	15.5	11.8	-	38.5
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	35.1	11.5	51.5	53.9	68.5	17.0
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	-	100.0	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(23)	61.4	67.7	49.6	45.0	12.7	25.9
	기 타	(3)	-	-	-	100.0	-	-

8-1. 학생 및 교수 현황 - 대학교

- 2017년 1학기 기준 나노 관련 학과에 재학 중인 학생은 5,885명으로 조사됨(1학년 : 1,713명, 2학년 : 1,468명, 3학년 : 1,302명, 4학년 : 1,402명)
- 교수 현황을 보면, 학부만 전담하는 교수가 61명, 학부와 대학원을 겸임하는 교수가 323명으로 총 384명의 교수가 재직 중인 것으로 나타남(정교수, 부교수, 조교수, 전임 강사 모두를 포함)

그림Ⅲ-10. 학생 및 교수 현황 - 대학교

(단위 : 명, %, n=44)



표Ⅲ-8. 학생 현황 - 대학교

(단위 : 명, %)

구분	전체		1학년		2학년		3학년		4학년		
	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	
전체	5,885	100.0	1,713	29.1	1,468	24.9	1,302	22.1	1,402	23.8	
소재지	수도권	2,829	100.0	851	30.1	705	24.9	621	21.9	652	23.1
	비수도권	3,056	100.0	862	28.2	763	25.0	681	22.3	749	24.5
중점 교육분야	나노소재	2,292	100.0	584	25.5	562	24.5	559	24.4	588	25.6
	나노전자	1,254	100.0	397	31.7	256	20.4	298	23.7	304	24.2
	나노바이오·의료	335	100.0	144	43.0	88	26.3	51	15.4	51	15.4
	나노장비·기기	148	100.0	75	50.5	73	49.5	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	1,674	100.0	419	25.0	402	24.0	395	23.6	459	27.4
	기타	183	100.0	95	52.1	87	47.9	-	-	-	-

표 III-9. 교수 현황 - 대학(교) (단위 : 명, %)

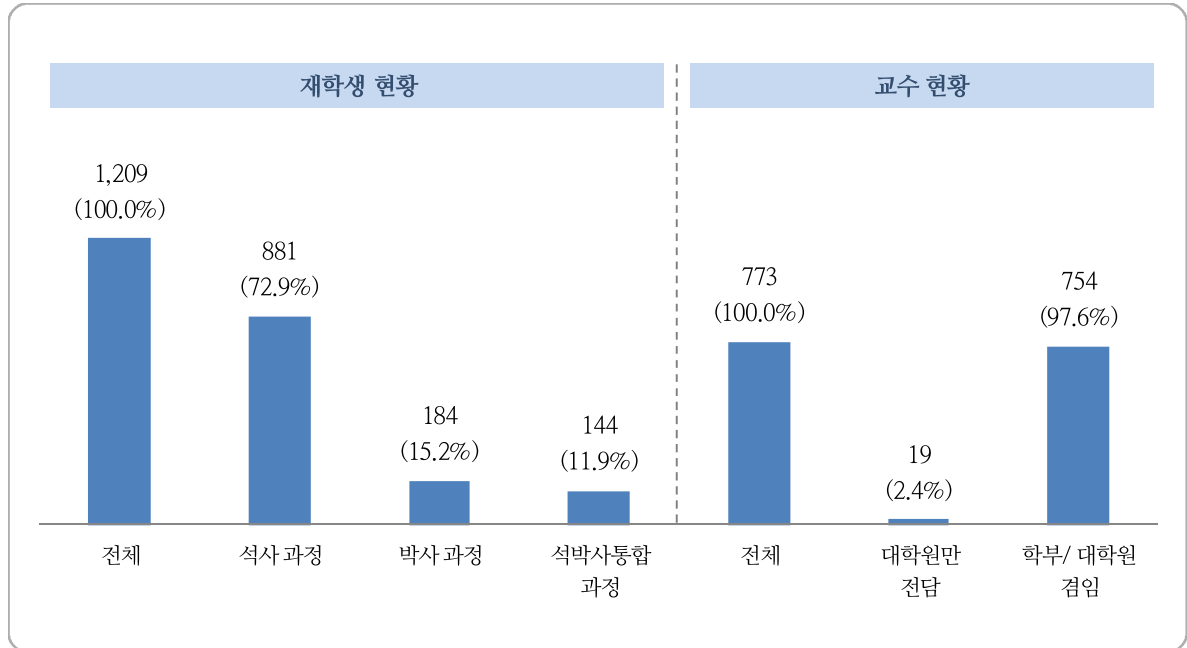
구 분		전체		학부만 전담		학부/대학원 겸임	
		합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)
전 체		384	100.0	61	15.9	323	84.1
소재지	수 도 권	166	100.0	18	10.8	148	89.2
	비 수 도 권	218	100.0	43	19.8	175	80.2
중점 교육분야	나 노 소 재	136	100.0	17	12.7	119	87.3
	나 노 전 자	66	100.0	-	-	66	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	20	100.0	9	47.9	10	52.1
	나 노 장 비 · 기 기	6	100.0	6	100.0	-	-
	나노기반 기초과학·공학	143	100.0	16	11.0	128	89.0
	기 타	13	100.0	13	100.0	-	-

8-2. 학생 및 교수 현황 - 대학원

- 2017년 1학기 기준 나노 관련 학과에 재학 중인 학생은 1,209명으로 조사됨(석사 과정 : 881명, 박사 과정 : 184명, 석박사 통합 과정 : 144명)
- 교수 현황을 보면, 대학원만 전담하는 교수가 19명, 학부와 대학원을 겸임하는 교수가 754명으로 총 773명의 교수가 재직 중인 것으로 나타남(정교수, 부교수, 조교수, 전임 강사 모두를 포함)

그림Ⅲ-11. 학생 및 교수 현황 - 대학원

(단위 : 명, %, n=50)



표Ⅲ-10. 학생 현황 - 대학원

(단위 : 명, %)

구분	전체		석사 과정		박사 과정		석박사통합 과정		
	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	
전체	1,209	100.0	881	72.9	184	15.2	144	11.9	
소재지	수도권	494	100.0	354	71.6	68	13.8	72	14.5
	비수도권	715	100.0	527	73.8	116	16.2	72	10.1
중점 교육분야	나노소재	342	100.0	261	76.3	57	16.7	24	7.0
	나노전자	371	100.0	276	74.4	58	15.5	38	10.1
	나노바이오·의료	271	100.0	204	75.4	25	9.1	42	15.4
	나노장비·기기	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	226	100.0	140	62.2	45	19.9	40	17.9
	기타	-	-	-	-	-	-	-	-

표 III-11. 교수 현황 - 대학원 (단위 : 명, %)

구 분		전체		대학원만 전담		학부/대학원 겸임	
		합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)
전 체		773	100.0	19	2.4	754	97.6
소재지	수 도 권	363	100.0	11	3.0	352	97.0
	비 수 도 권	410	100.0	8	2.0	402	98.0
중점 교육분야	나 노 소 재	188	100.0	-	-	188	100.0
	나 노 전 자	239	100.0	7	3.0	232	97.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	139	100.0	5	3.8	134	96.2
	나 노 장 비 · 기 기	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	206	100.0	6	3.0	200	97.0
	기 타	-	-	-	-	-	-

8-2-1. 전공별 학생 현황 - 대학원

- 2017년 1학기 기준 나노 관련 학과에 재학 중인 학생 1,209명의 전공별 현황을 살펴보면, 「나노 소재」 전공이 433명으로 가장 많으며, 다음은 「나노전자」 (198명), 「기타」 (179명), 「나노 기반 기초 과학·공학」 (169명), 「나노 장비·기기」 (136명), 「나노 바이오·의료」 (94명)으로 나타남

그림 III-12. 전공별 학생 현황 - 대학원

(단위 : 명, %, n=50)

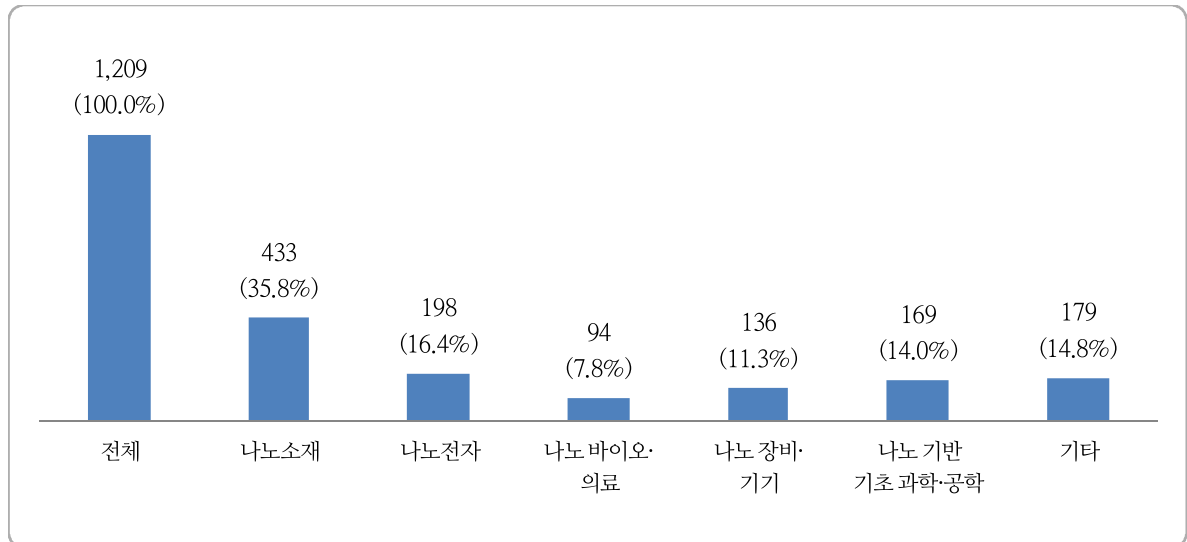


표 III-12. 전공별 학생 현황 - 대학원

(단위 : 명, %)

구 분	전체		나노소재		나노전자		나노 바이오·의료		
	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	
전 체	1,209	100.0	433	35.8	198	16.4	94	7.8	
소재지	수 도 권	494	100.0	156	31.5	94	19.1	22	4.4
	비 수 도 권	715	100.0	277	38.7	104	14.5	72	10.1
중점 교육분야	나 노 소 재	342	100.0	119	34.9	53	15.6	35	10.1
	나 노 전 자	371	100.0	140	37.8	70	18.9	19	5.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	271	100.0	85	31.3	45	16.7	33	12.1
	나 노 장 비 · 기 기	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	226	100.0	88	39.0	30	13.1	8	3.4
	기 타	-	-	-	-	-	-	-	-

표Ⅲ-13. 전공별 학생 현황 - 대학원(계속) (단위 : 명, %)

구 분		나노 장비·기기		나노 기반 기초 과학·공학		기타	
		합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)
전 체		136	11.3	169	14.0	179	14.8
소재지	수 도 권	70	14.1	91	18.4	62	12.5
	비 수 도 권	67	9.3	78	11.0	117	16.4
중점 교육분야	나 노 소 재	16	4.7	25	7.3	93	27.3
	나 노 전 자	61	16.5	42	11.3	39	10.5
	나 노 바 이 오 · 의 료	51	18.7	11	3.9	47	17.3
	나 노 장 비 · 기 기	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	9	3.8	92	40.7	-	-
	기 타	-	-	-	-	-	-

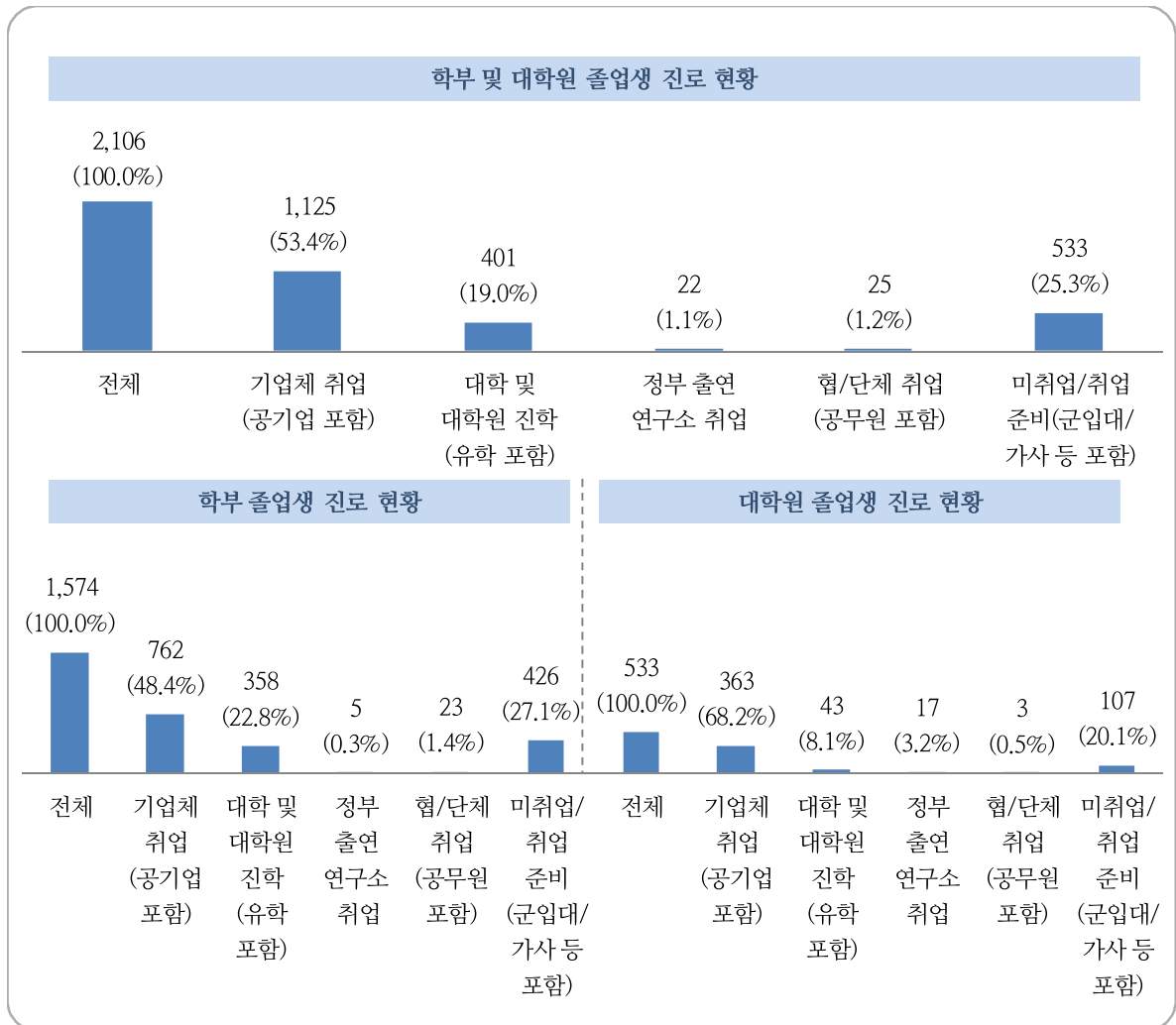
III-2 취업 관련 사항

1. 졸업생 진로 현황

- 2016년 1학기 및 2학기에 나노 학과를 졸업한 졸업생은 총 2,106명(학부 : 1,574명, 대학원 : 533명)임
- 졸업생들의 진로 현황을 보면, 취업생(기업체, 정부 출연 연구소, 협/단체)이 1,172명, 진학생이 401명, 미취업생이 533명으로 조사됨
- 대학(교) : 취업생(기업체, 정부 출연 연구소, 협/단체)이 790명, 진학생이 358명, 미취업생이 426명
- 대학원 : 취업생(기업체, 정부 출연 연구소, 협/단체)이 383명, 진학생이 43명, 미취업생이 107명

그림 III-13. 졸업생 진로 현황

(단위 : 명, %, n=94)



표Ⅲ-14. 졸업생 진로 현황

(단위 : 명, %)

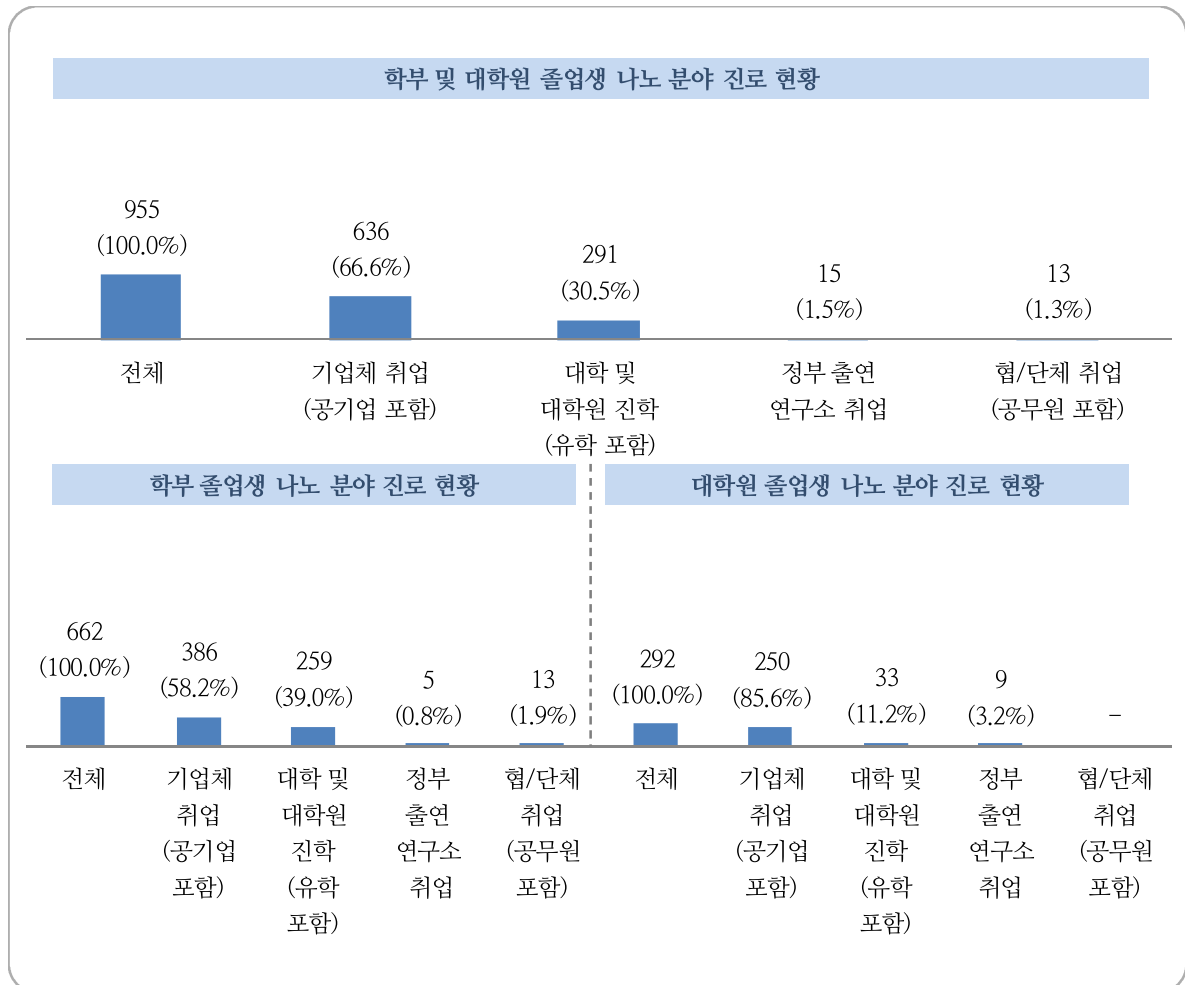
구 분		전체		기업체 취업 (공기업 포함)		대학 및 대학원 진학 (유학 포함)		정부 출연 연구소 취업		협/단체 취업(공무원 포함)		미취업/취업 준비(군입대/ 가사 등 포함)	
		합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)
전 체		2,106	100.0	1,125	53.4	401	19.0	22	1.1	25	1.2	533	25.3
유형	대 학 (교)	1,574	100.0	762	48.4	358	22.8	5	0.3	23	1.4	426	27.1
	대 학 원	533	100.0	363	68.2	43	8.1	17	3.2	3	0.5	107	20.1
소재지	수 도 권	848	100.0	537	63.3	122	14.4	7	0.9	15	1.8	167	19.7
	비 수 도 권	1,258	100.0	588	46.7	279	22.2	15	1.2	10	0.8	366	29.1
중점 교육분야	나 노 소 재	677	100.0	315	46.5	149	22.0	1	0.2	13	1.9	199	29.4
	나 노 전 자	440	100.0	238	54.0	118	26.8	1	0.2	1	0.3	82	18.7
	나 노 바 이 오 · 의 료	300	100.0	202	67.5	26	8.6	8	2.7	3	0.9	61	20.4
	나 노 장 비 · 기 기	29	100.0	29	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	515	100.0	208	40.4	109	21.2	12	2.3	8	1.6	178	34.5
	기 타	147	100.0	134	91.2	-	-	-	-	-	-	13	8.8

1-1. 졸업생 나노 분야 진로 현황

- 2016년 1학기 및 2학기에 나노 학과를 졸업한 졸업생 중 나노 분야로 취업한 졸업생은 총 955명(학부 : 662명, 대학원 : 292명)임
- 졸업생들의 나노 분야 진로 현황을 보면, 취업생(기업체, 정부 출연 연구소, 협/단체)이 664명, 진학생이 291명으로 조사됨
 - 대학(교) : 취업생(기업체, 정부 출연 연구소, 협/단체)이 404명, 진학생이 259명
 - 대학원 : 취업생(기업체, 정부 출연 연구소, 협/단체)이 260명, 진학생이 33명

그림 Ⅲ-14. 졸업생 나노 분야 진로 현황

(단위 : 명, %, n=81)



표III-15. 졸업생 나노 분야 진로 현황 (단위 : 명, %)

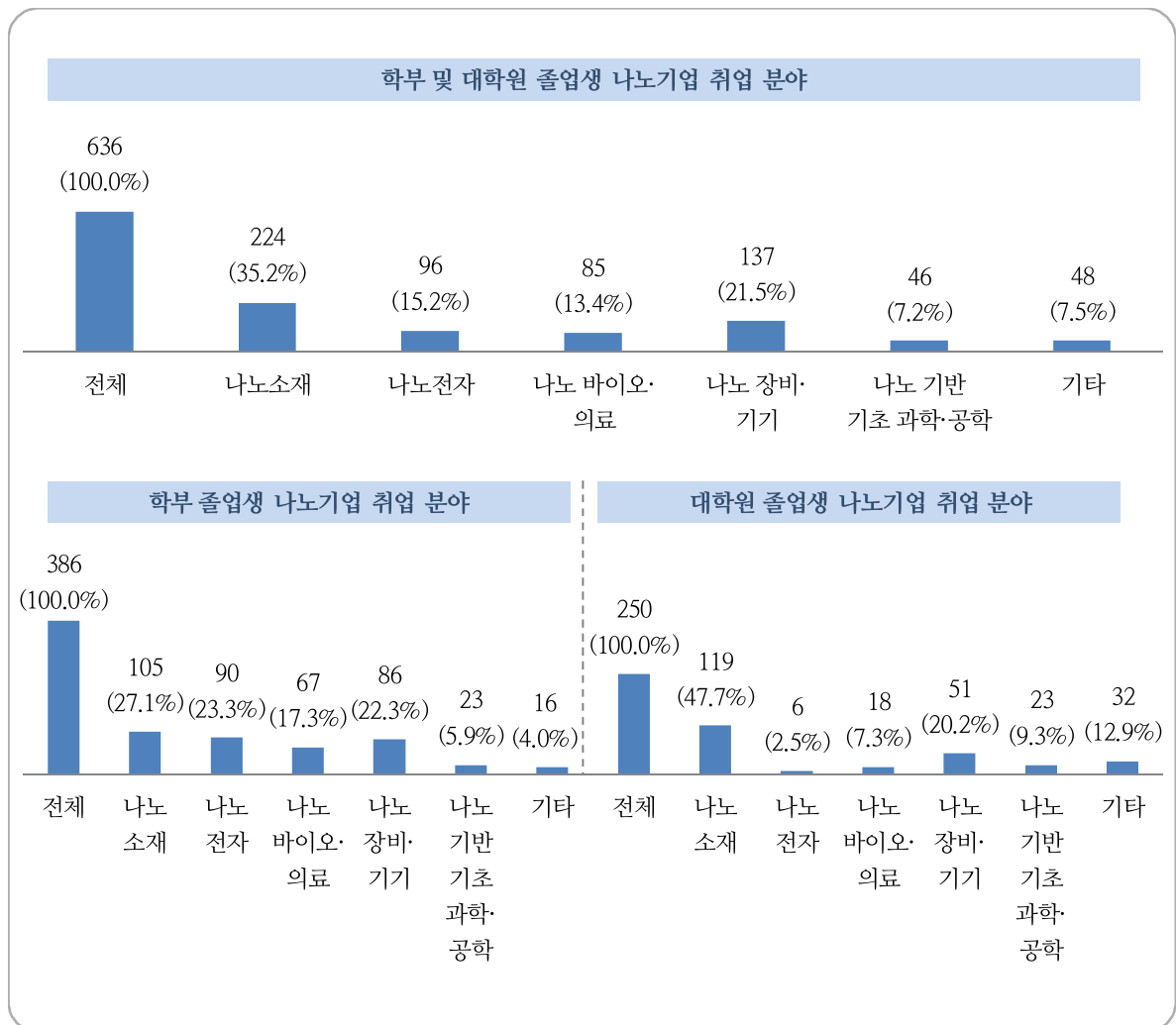
구 분		전체		기업체 취업 (공기업 포함)		대학 및 대학원 진학 (유학 포함)		정부 출연 연구소 취업		협/단체 취업 (공무원 포함)	
		합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)
전 체		955	100.0	636	66.6	291	30.5	15	1.5	13	1.3
유형	대 학 (교)	662	100.0	386	58.2	259	39.0	5	0.8	13	1.9
	대 학 원	292	100.0	250	85.6	33	11.2	9	3.2	-	-
소재지	수 도 권	413	100.0	293	71.0	102	24.7	5	1.2	13	3.1
	비 수 도 권	542	100.0	343	63.3	189	34.9	10	1.8	-	-
중점 교육분야	나 노 소 재	341	100.0	219	64.2	108	31.7	1	0.4	13	3.8
	나 노 전 자	256	100.0	182	71.0	73	28.6	1	0.4	-	-
	나 노 바 이 오 · 의 료	141	100.0	121	85.5	18	12.7	3	1.9	-	-
	나 노 장 비 · 기 기	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	212	100.0	110	51.9	93	43.6	10	4.5	-	-
	기 타	5	100.0	5	100.0	-	-	-	-	-	-

1-2. 나노기업 취업 분야

- 2016년 1학기 및 2학기 졸업생 중 나노 관련 기업체에 취업한 졸업생은 총 636명으로, 이들이 취업한 분야로는 「나노소재」 분야가 224명(35.2%)으로 가장 많고, 다음은 「나노 장비·기기」 분야 137명(21.5%), 「나노전자」 분야 96명(15.2%) 등의 순임
- 대학(교) : 「나노소재」 분야 105명(27.1%), 「나노전자」 분야 90명(23.3%), 「나노 장비·기기」 분야 86명(27.1%) 등의 순
- 대학원 : 「나노소재」 분야 119명(47.7%), 「나노 장비·기기」 분야 51명(20.2%), 「기타」 분야 32명(12.9%) 등의 순

그림 III-15. 나노기업 취업 분야

(단위 : 명, %, n=72)



주) 나노 관련 기업체에 취업한 졸업생이 있는 경우만을 대상으로 함

표Ⅲ-16. 나노기업 취업 분야

(단위 : 명, %)

구 분		전체		나노소재		나노전자		나노 바이오·의료	
		합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)
전 체		636	100.0	224	35.2	96	15.2	85	13.4
유형	대 학 (교)	386	100.0	105	27.1	90	23.3	67	17.3
	대 학 원	250	100.0	119	47.7	6	2.5	18	7.3
소재지	수 도 권	293	100.0	84	28.7	49	16.7	42	14.3
	비 수 도 권	343	100.0	140	40.8	47	13.8	43	12.6
중점 교육분야	나 노 소 재	219	100.0	109	49.9	32	14.5	13	6.1
	나 노 전 자	182	100.0	39	21.3	44	24.0	3	1.6
	나 노 바 이 오 · 의 료	121	100.0	28	23.3	2	1.5	57	47.0
	나 노 장 비 · 기 기	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	110	100.0	48	43.9	19	17.7	12	10.9
	기 타	5	100.0	-	-	-	-	-	-

표Ⅲ-17. 나노기업 취업 분야(계속)

(단위 : 명, %)

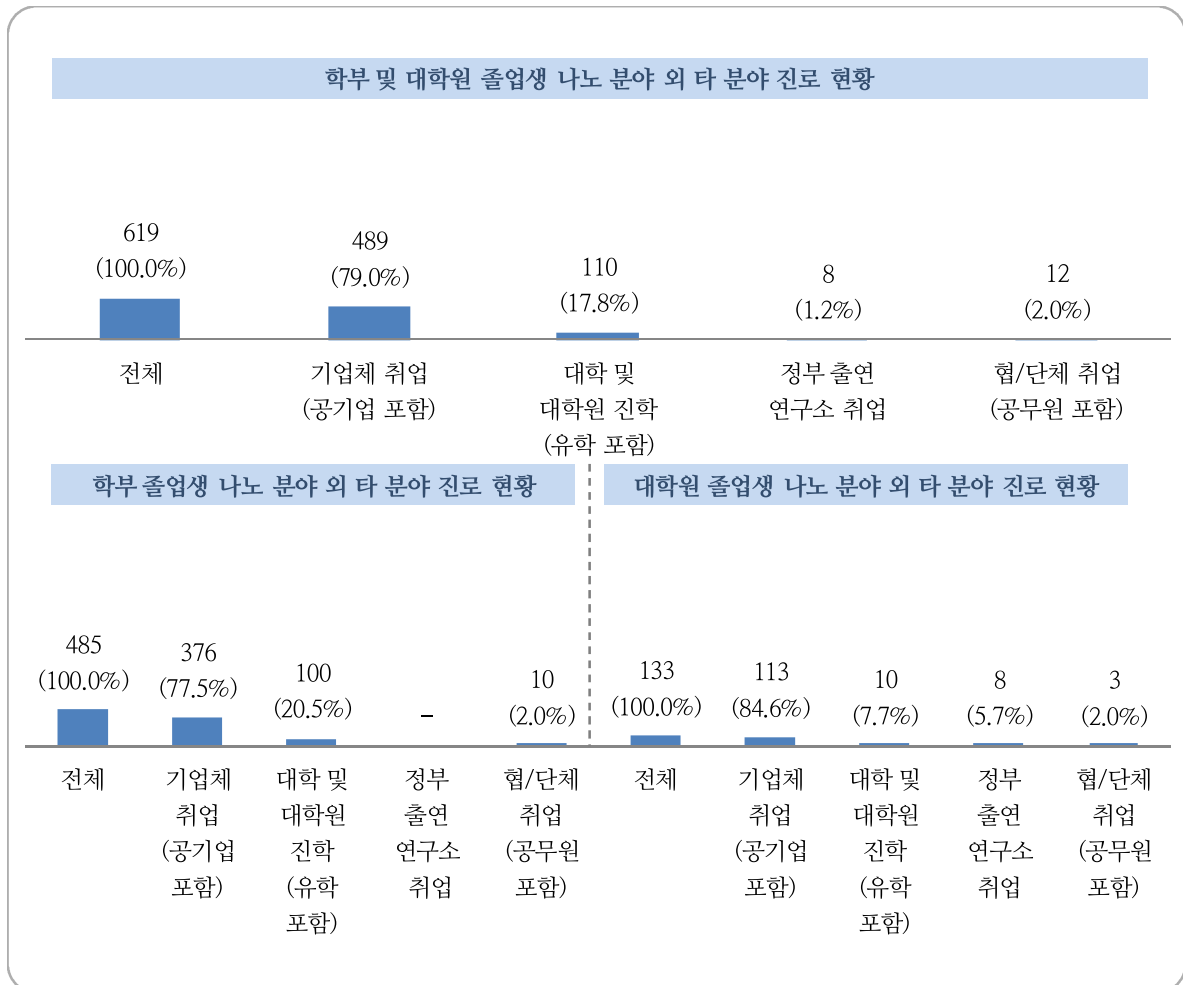
구 분		나노 장비·기기		나노 기반 기초 과학·공학		기타	
		합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)
전 체		137	21.5	46	7.2	48	7.5
유형	대 학 (교)	86	22.3	23	5.9	16	4.0
	대 학 원	51	20.2	23	9.3	32	12.9
소재지	수 도 권	95	32.4	7	2.4	16	5.6
	비 수 도 권	42	12.2	39	11.3	32	9.2
중점 교육분야	나 노 소 재	32	14.7	22	10.3	10	4.5
	나 노 전 자	69	38.2	1	0.8	26	14.2
	나 노 바 이 오 · 의 료	16	12.8	16	13.2	3	2.1
	나 노 장 비 · 기 기	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	15	13.3	6	5.5	10	8.8
	기 타	5	100.0	-	-	-	-

1-3. 졸업생 나노 분야 외 타 분야 진로 현황

- 2016년 1학기 및 2학기에 나노 학과를 졸업한 졸업생 중 나노 분야 외 타 분야로 취업한 졸업생은 총 619명(학부 : 485명, 대학원 : 133명)임
- 졸업생들의 나노 분야 외 타 분야 진로 현황을 보면, 취업생(기업체, 정부 출연 연구소, 협/단체)이 509명, 진학생이 110명으로 조사됨
 - 대학(교) : 취업생(기업체, 정부 출연 연구소, 협/단체)이 386명, 진학생이 100명
 - 대학원 : 취업생(기업체, 정부 출연 연구소, 협/단체)이 124명, 진학생이 10명

그림 III-16. 졸업생 나노 분야 외 타 분야 진로 현황

(단위 : 명, %, n=49)



표Ⅲ-18. 졸업생 나노 분야 외 타 분야 진로 현황 (단위 : 명, %)

구 분		전체		기업체 취업 (공기업 포함)		대학 및 대학원 진학 (유학 포함)		정부 출연 연구소 취업		협/단체 취업 (공무원 포함)	
		합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)	합계 (명)	구성비 (%)
전 체		619	100.0	489	79.0	110	17.8	8	1.2	12	2.0
유형	대 학 (교)	485	100.0	376	77.5	100	20.5	-	-	10	2.0
	대 학 원	133	100.0	113	84.6	10	7.7	8	5.7	3	2.0
소재지	수 도 권	268	100.0	244	90.8	20	7.3	2	0.9	3	1.0
	비 수 도 권	350	100.0	245	69.9	90	25.7	5	1.5	10	2.8
중점 교육분야	나 노 소 재	137	100.0	96	70.2	41	29.8	-	-	-	-
	나 노 전 자	102	100.0	56	54.9	45	43.7	-	-	1	1.4
	나 노 바 이 오 · 의 료	97	100.0	81	83.6	8	8.1	5	5.5	3	2.7
	나 노 장 비 · 기 기	29	100.0	29	100.0	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	125	100.0	98	78.4	16	13.1	2	1.8	8	6.7
	기 타	129	100.0	129	100.0	-	-	-	-	-	-

1-3-1. 나노 분야 외 타 분야 진출 이유

- 나노 분야 외 타 분야의 기업체에 진출한 졸업생이 있는 경우, 그 이유로는 「나노기업의 취업을 위한 높은 경쟁률(소수인원 채용)」(16.0%)이 가장 많았으며, 다음은 「나노기업의 비전(발전가능성, 경력개발 기회 등)」(12.0%), 「나노기업의 전문인력에 대한 처우(급여, 복리후생 등)」(7.2%) 등의 순으로 나타남(1순위 응답 기준)
 - 대학(교) : 「나노기업의 취업을 위한 높은 경쟁률(소수인원 채용)」(23.8%), 「나노기업의 전문인력에 대한 처우(급여, 복리후생 등)」(10.8%) 등의 순
 - 대학원 : 「나노기업의 비전(발전가능성, 경력개발 기회 등)」(27.6%), 「기타」(16.5%)의 순
- 1+2+3순위 기준으로 살펴보면, 「나노기업의 요구 역량과 불일치(실무경험, 필요기술 등)」(30.0%)라는 응답이 가장 많음

그림 III-17. 나노 분야 외 타 분야 진출 이유

(단위 : %, n=49)

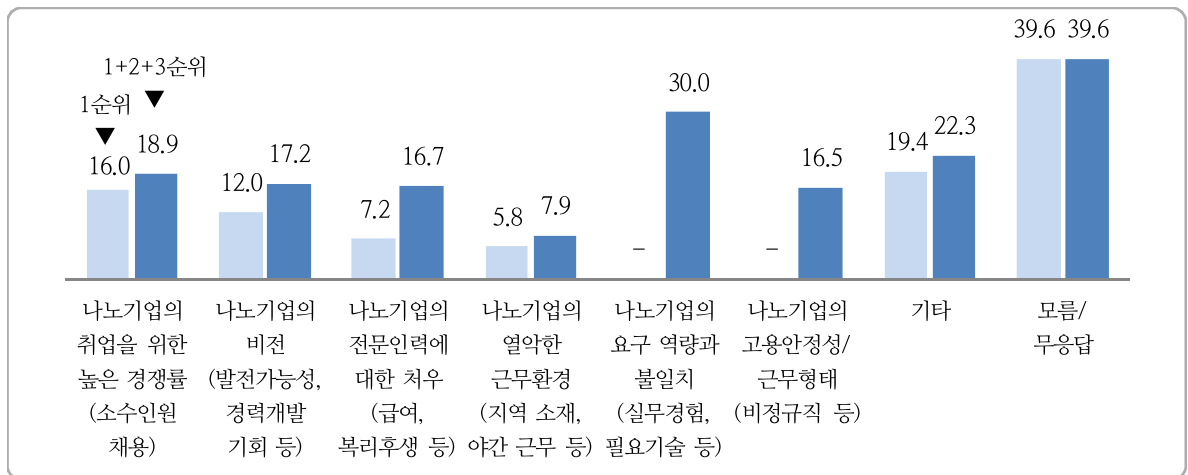


표 III-19. 나노 분야 외 타 분야 진출 이유

(단위 : 개, %)

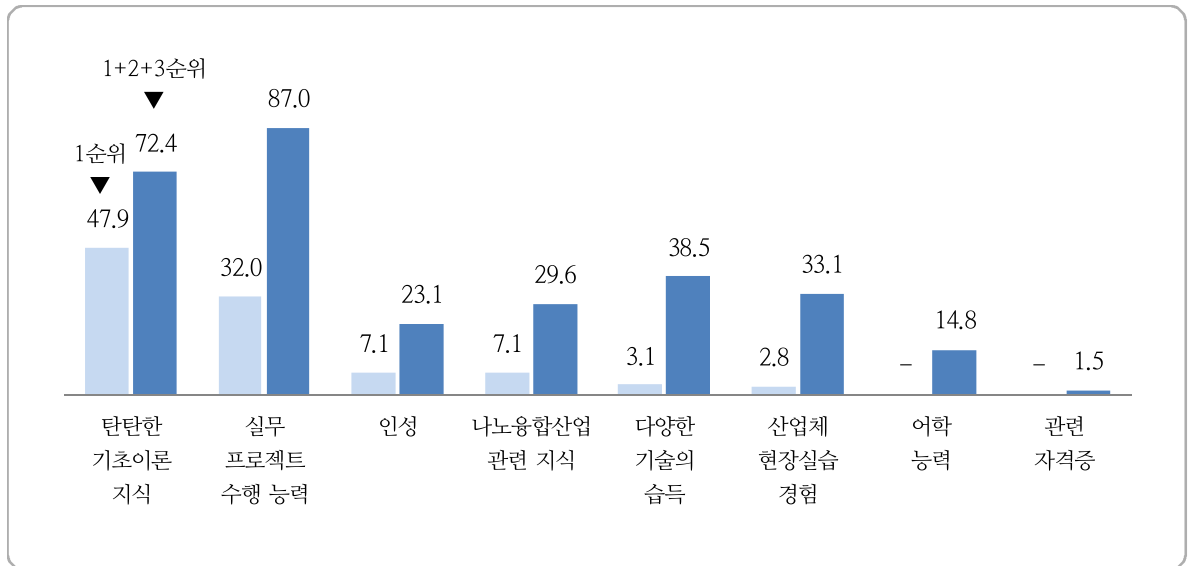
구분	사례수	나노기업의 취업을 위한 높은 경쟁률	나노기업의 비전	나노기업의 전문인력에 대한 처우	나노기업의 열악한 근무환경	나노기업의 요구 역량과 불일치	나노기업의 고용안정성/근무형태	기타	모름/무응답	계	
전체	(49)	16.0	12.0	7.2	5.8	-	-	19.4	39.6	100.0	
유형	대학(교)	(33)	23.8	4.3	10.8	8.7	-	-	20.8	31.6	100.0
	대학원	(16)	-	27.6	-	-	-	-	16.5	55.9	100.0
소재지	수도권	(23)	15.5	7.8	11.2	-	-	-	11.2	54.3	100.0
	비수도권	(26)	16.4	15.6	3.8	11.0	-	-	26.6	26.6	100.0
중점 교육분야	나노소재	(16)	-	25.5	-	8.9	-	-	8.9	56.6	100.0
	나노전자	(5)	19.1	-	19.1	-	-	-	-	61.8	100.0
	나노바이오·의료	(8)	-	-	34.2	-	-	-	35.4	30.4	100.0
	나노장비·기기	(1)	100.0	-	-	-	-	-	-	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(16)	33.2	11.0	-	8.8	-	-	17.5	29.6	100.0
기타	(3)	-	-	-	-	-	-	100.0	-	100.0	

2. 나노 분야 진출을 위해 졸업 시 갖춰야 할 역량

- 졸업 후 나노 관련 분야로의 취업 또는 나노 관련 연구 분야로의 진출을 위해 갖춰야 될 역량 1순위는 「탄탄한 기초이론 지식」(47.9%)로 나타났으며, 다음은 「실무 프로젝트 수행 능력」(32.0%), 「인성」(7.1%), 「나노융합산업 관련 지식」(7.1%) 등의 순임(1순위 응답 기준)
 - 대학(교) : 「탄탄한 기초이론 지식」(55.1%), 「실무 프로젝트 수행 능력」(20.2%), 「인성」(9.1%), 「나노융합산업 관련 지식」(9.1%) 등의 순
 - 대학원 : 「실무 프로젝트 수행 능력」(42.5%), 「탄탄한 기초이론 지식」(41.5%), 「인성」(5.3%) 등의 순
- 1+2+3순위 기준으로 살펴보면, 「실무 프로젝트 수행 능력」(87.0%), 「탄탄한 기초이론 지식」(72.4%), 「다양한 기술의 습득」(38.5%) 등의 순으로 조사됨

그림Ⅲ-18. 나노 분야 진출을 위해 졸업 시 갖춰야 할 역량

(단위 : %, n=94)



표Ⅲ-20. 나노 분야 진출을 위해 졸업 시 갖춰야 할 역량(1순위 응답 기준)

(단위 : 개, %)

구분		사례수	탄탄한 기초이론 지식	실무 프로젝트 수행 능력	인성	나노융합산업 관련 지식	다양한 기술의 습득	산업체 현장실습 경험	어학 능력	관련 자격증	계
전체		(94)	47.9	32.0	7.1	7.1	3.1	2.8	-	-	100.0
유형	대학(교)	(44)	55.1	20.2	9.1	9.1	6.5	-	-	-	100.0
	대학원	(50)	41.5	42.5	5.3	5.3	-	5.3	-	-	100.0
소재지	수도권	(45)	51.2	37.3	5.7	5.7	-	-	-	-	100.0
	비수도권	(49)	44.8	27.2	8.4	8.4	5.9	5.4	-	-	100.0
중점 교육분야	나노소재	(28)	46.6	14.7	14.7	24.0	-	-	-	-	100.0
	나노전자	(24)	62.7	37.3	-	-	-	-	-	-	100.0
	나노바이오·의료	(16)	14.5	85.5	-	-	-	-	-	-	100.0
	나노장비·기기	(1)	-	-	-	-	100.0	-	-	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(23)	65.5	16.4	-	-	6.3	11.8	-	-	100.0
기타	(3)	-	-	100.0	-	-	-	-	-	-	100.0

3. 나노 기업 취업 관련 어려운 점

- 나노 기업에 취업하는데 있어 학생들이 겪는 어려움 1순위는 「중소기업 기피」(59.0%)로 나타났으며, 다음은 「기업정보 부족」(14.0%), 「대우/처우 불만족(연봉, 복지 등)」(12.7%), 「전공 불일치」(9.9%) 등의 순으로 나타남(1순위 응답 기준)
 - 대학(교) : 「중소기업 기피」(49.2%), 「기업정보 부족」(23.8%), 「대우/처우 불만족(연봉, 복지 등)」(17.9%) 등의 순
 - 대학원 : 「중소기업 기피」(67.7%), 「전공 불일치」(10.7%), 「대우/처우 불만족(연봉, 복지 등)」(8.2%) 등의 순
- 1+2+3순위 기준으로 살펴보면, 「중소기업 기피」(86.0%), 「기업정보 부족」(66.5%), 「대우/처우 불만족(연봉, 복지 등)」(52.7%) 등의 순임

그림 III-19. 나노 기업 취업 관련 어려운 점

(단위 : %, n=94)

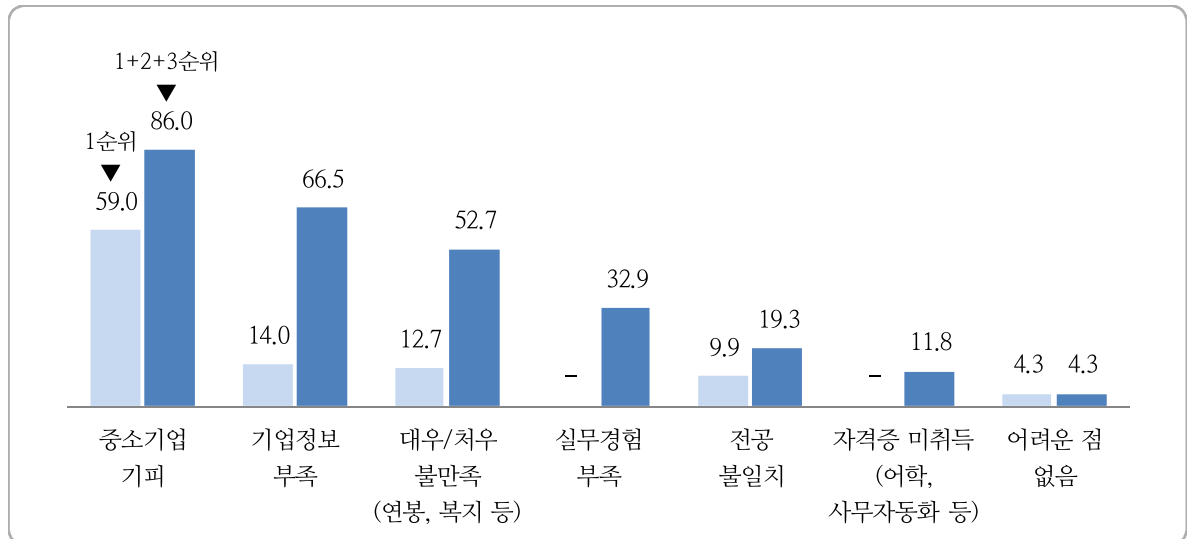


표 III-21. 나노 기업 취업 관련 어려운 점(1순위 응답 기준)

(단위 : 개, %)

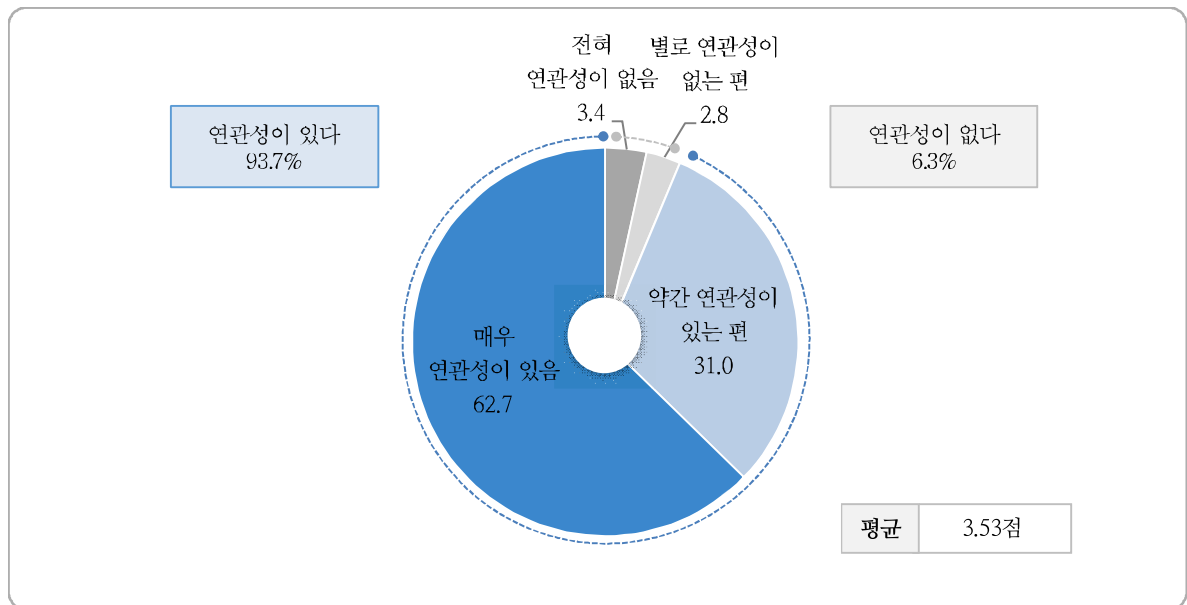
구 분		사례수	중소기업 기피	기업정보 부족	대우/처우 불만족 (연봉, 복지 등)	실무경험 부족	전공 불일치	자격증 미취득 (어학, 사무자동화 등)	어려운 점 없음	계
전 체		(94)	59.0	14.0	12.7	-	9.9	-	4.3	100.0
유형	대 학 (교)	(44)	49.2	23.8	17.9	-	9.1	-	-	100.0
	대 학 원	(50)	67.7	5.3	8.2	-	10.7	-	8.2	100.0
소재지	수 도 권	(45)	56.8	13.7	14.8	-	5.7	-	9.1	100.0
	비 수 도 권	(49)	61.1	14.2	10.8	-	13.8	-	-	100.0
중점 교육분야	나 노 소 재	(28)	65.4	19.9	5.2	-	9.6	-	-	100.0
	나 노 전 자	(24)	71.1	15.1	4.2	-	-	-	9.6	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	62.4	-	20.6	-	17.0	-	-	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	-	-	100.0	-	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(23)	46.6	17.7	16.4	-	11.3	-	7.9	100.0
기 타	(3)	-	-	100.0	-	-	-	-	100.0	

4. 학과 커리큘럼과 기업 현장 업무 연관성

- 학과 커리큘럼과 나노기업 현장에서 요구하는 업무 능력과의 연관성에 대해 물어본 결과, 93.7%가 「연관성이 있다」(「매우 연관성이 있음」 62.7% + 「약간 연관성이 있는 편」 31.0%)고 응답함
- 반면, 6.3%는 「연관성이 없다」(「전혀 연관성이 없음」 3.4% + 「별로 연관성이 없는 편」 2.8%)고 응답함
 - 대학(교) : 「연관성이 있다」 96.7% > 「연관성이 없다」 3.3%
 - 대학원 : 「연관성이 있다」 91.1% > 「연관성이 없다」 8.9%

그림Ⅲ-20. 학과 커리큘럼과 기업 현장 업무 연관성

(단위 : %, n=94)



표Ⅲ-22. 학과 커리큘럼과 기업 현장 업무 연관성

(단위 : 개, %, 점/4점)

구 분	사례수	연관성이 없다			연관성이 있다			계	(평균)	
		전혀 연관성이 없음	별로 연관성이 없는 편	약간 연관성이 있는 편	매우 연관성이 있음	연관성이 있다				
전 체	(94)	3.4	2.8	6.3	31.0	62.7	93.7	100.0	3.53	
유형	대 학 (교)	(44)	3.3	-	3.3	31.3	65.4	96.7	100.0	3.59
	대 학 원	(50)	3.6	5.3	8.9	30.7	60.3	91.1	100.0	3.48
소재지	수 도 권	(45)	4.0	-	4.0	25.6	70.4	96.0	100.0	3.62
	비 수 도 권	(49)	2.9	5.4	8.4	36.0	55.7	91.6	100.0	3.44
중점 교육분야	나 노 소 재	(28)	-	9.6	9.6	43.0	47.4	90.4	100.0	3.38
	나 노 전 자	(24)	-	-	-	11.2	88.8	100.0	100.0	3.89
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	-	-	-	46.1	53.9	100.0	100.0	3.54
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	100.0	-	100.0	-	-	-	100.0	1.00
	나노기반 기초과학·공학	(23)	7.9	-	7.9	31.9	60.1	92.1	100.0	3.44
	기 타	(3)	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	4.00

4-1. 학과 커리큘럼과 기업 현장 업무 괴리 발생 이유

- 학과 커리큘럼과 나노기업 현장에서 요구하는 업무 능력이 연관성이 없다(혹은 없는 편)라고 응답한 경우, 그렇게 생각하는 이유로 「관련 장비 및 시설의 차이가 큼」(45.2%)이 가장 많았으며, 다음은 「실무 위주 교육이 아닌 이론 위주의 교육」(30.5%), 「기타」(24.3%)의 순으로 나타남

그림 III-21. 학과 커리큘럼과 기업 현장 업무 괴리 발생 이유

(단위 : %, n=6)

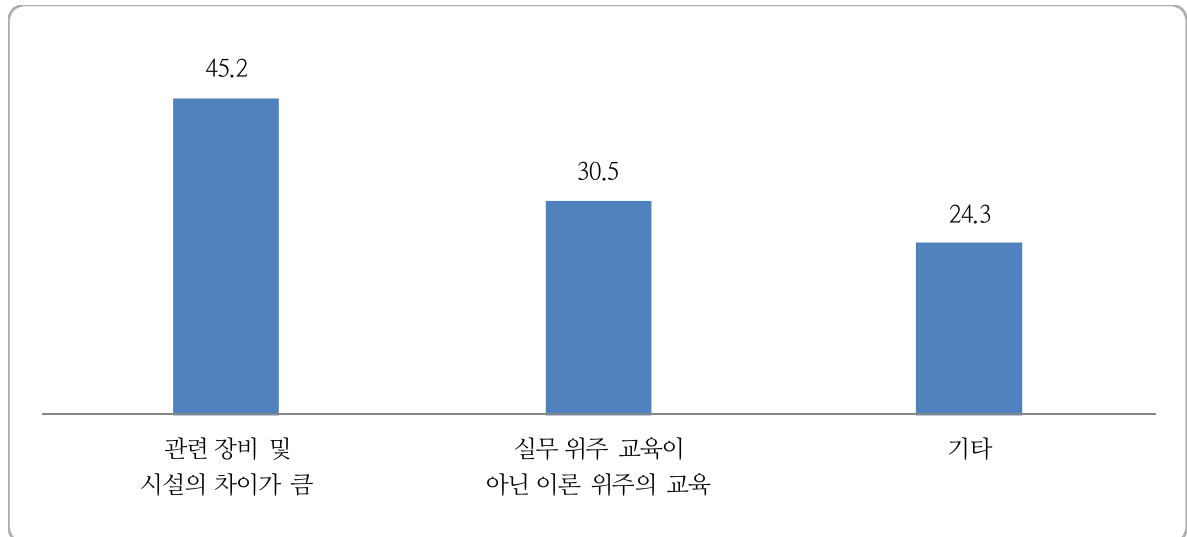


표 III-23. 학과 커리큘럼과 기업 현장 업무 괴리 발생 이유

(단위 : 개, %)

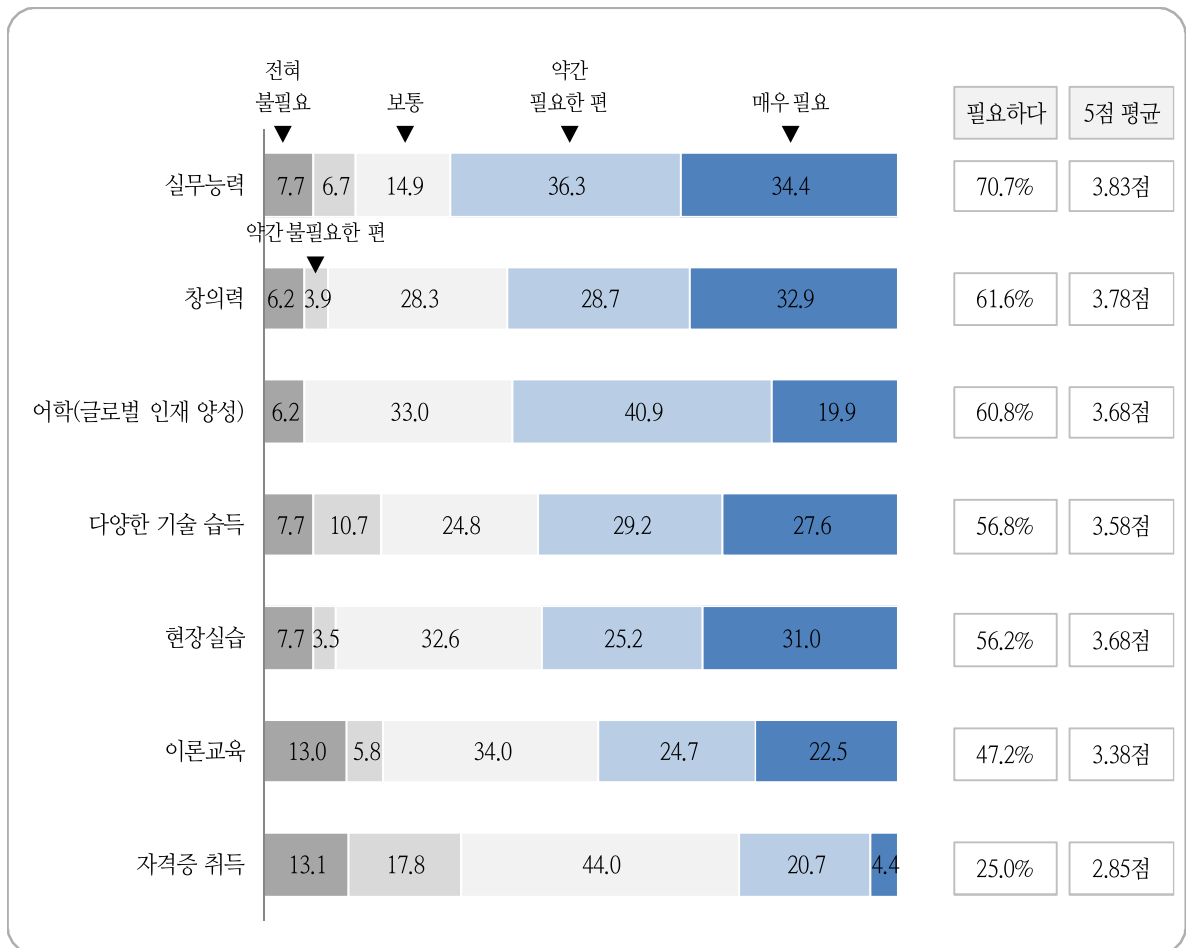
구 분		사례수	관련 장비 및 시설의 차이가 큼	실무 위주 교육이 아닌 이론 위주의 교육	기타	계
전 체		(6)	45.2	30.5	24.3	100.0
유형	대 학 (교)	(1)	-	-	100.0	100.0
	대 학 원	(4)	59.7	40.3	-	100.0
소재지	수 도 권	(2)	-	100.0	-	100.0
	비 수 도 권	(4)	65.0	-	35.0	100.0
중점 교육분야	나 노 소 재	(3)	100.0	-	-	100.0
	나 노 전 자	(-)	-	-	-	-
	나 노 바 이 오 · 의 료	(-)	-	-	-	-
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	100.0	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(2)	-	100.0	-	100.0
	기 타	(-)	-	-	-	-

주) 사례수가 적어 결과 해석 시 유의해야 함

5. 취업률 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성

- 학과 학생들의 전체 취업률을 높이기 위한 커리큘럼 보완 필요성에 대해 조사한 결과, “실무능력” 보완이 「필요하다」는 응답이 70.7%(「매우 필요」 34.4% + 「약간 필요한 편」 36.3%)로 가장 많았음
- 다음으로 「필요하다」(「매우 필요」 + 「약간 필요한 편」)는 응답 비율은 “창의력”(61.6%), “어학(글로벌 인재 양성)”(60.8%), “다양한 기술 습득”(56.8%) 등의 순으로 많이 나타남
 - 대학(교) : “실무능력”(75.2%), “현장실습”(72.0%), “다양한 기술습득”(66.4%) 등의 순(「필요하다」 응답 % 기준)
 - 대학원 : “실무능력”(66.6%), “창의력”(65.7%), “어학(글로벌 인재 양성)”(63.6%) 등의 순(「필요하다」 응답 % 기준)

■ 그림 III-22. 취업률 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성 (단위 : %, 점, n=94)



표Ⅲ-24. 취업률 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성

(단위 : 개, %, 점/5점)

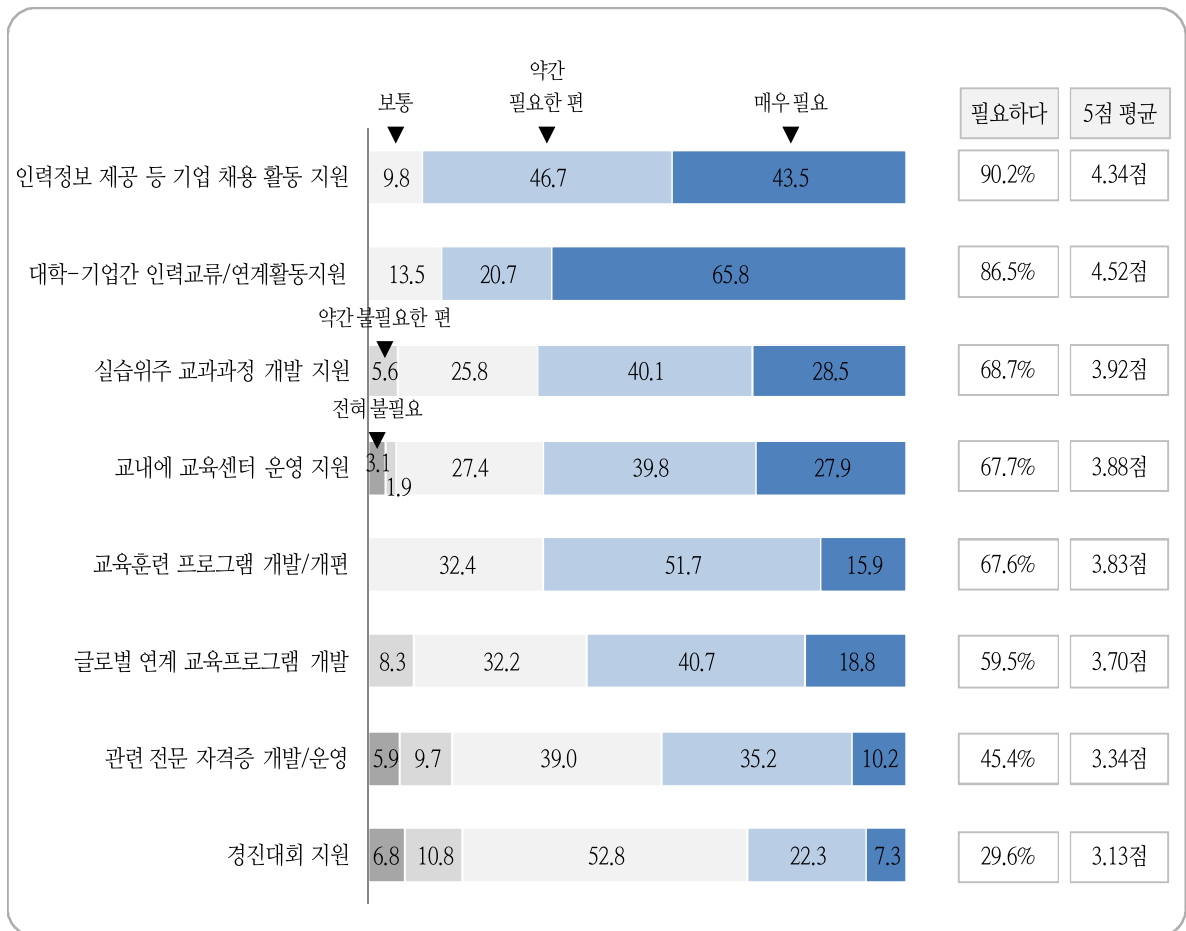
구 분	사례수	전혀 불필요	약간 불필요한 편	불필요 하다	보통	약간 필요한 편	매우 필요	필요 하다	계	(평균)	
											전 체
	창 의 력	(94)	6.2	3.9	10.1	28.3	28.7	32.9	61.6	100.0	3.78
	어학(글로벌 인재 양성)	(94)	6.2	33.0	6.2	-	40.9	19.9	60.8	100.0	3.68
	다양한 기술 습득	(94)	7.7	10.7	18.4	24.8	29.2	27.6	56.8	100.0	3.58
	현 장 실 습	(94)	7.7	3.5	11.2	32.6	25.2	31.0	56.2	100.0	3.68
	이 론 교 육	(94)	13.0	5.8	18.8	34.0	24.7	22.5	47.2	100.0	3.38
	자 격 증 취 득	(94)	13.1	17.8	30.9	44.0	20.7	4.4	25.0	100.0	2.85
대 학 (교)	실 무 능 력	(44)	12.4	-	12.4	12.4	56.0	19.2	75.2	100.0	3.70
	창 의 력	(44)	9.1	-	9.1	33.9	28.7	28.3	57.0	100.0	3.67
	어학(글로벌 인재 양성)	(44)	9.1	33.2	9.1	-	48.9	8.8	57.7	100.0	3.48
	다양한 기술 습득	(44)	12.4	3.3	15.6	17.9	40.1	26.3	66.4	100.0	3.65
	현 장 실 습	(44)	12.4	-	12.4	15.6	36.5	35.5	72.0	100.0	3.83
	이 론 교 육	(44)	12.4	-	12.4	42.0	25.1	20.5	45.6	100.0	3.41
	자 격 증 취 득	(44)	14.7	12.4	27.0	47.8	21.9	3.3	25.1	100.0	2.87
대 학원	실 무 능 력	(50)	3.6	12.7	16.3	17.1	18.8	47.8	66.6	100.0	3.95
	창 의 력	(50)	3.6	7.3	10.9	23.4	28.7	36.9	65.7	100.0	3.88
	어학(글로벌 인재 양성)	(50)	3.6	32.8	3.6	-	33.9	29.7	63.6	100.0	3.86
	다양한 기술 습득	(50)	3.6	17.2	20.8	30.8	19.6	28.7	48.3	100.0	3.53
	현 장 실 습	(50)	3.6	6.6	10.2	47.6	15.2	27.0	42.2	100.0	3.55
	이 론 교 육	(50)	13.5	10.9	24.4	27.0	24.4	24.2	48.6	100.0	3.35
	자 격 증 취 득	(50)	11.8	22.6	34.3	40.7	19.6	5.3	24.9	100.0	2.84

6. 취업률 강화를 위해 필요한 정부 지원 정책

- 학과 학생들의 전체 취업률을 높이기 위한 각 항목별 정부의 지원 필요성에 대해 조사한 결과, “인력정보 제공 등 기업 채용 활동 지원”이 「필요하다」는 응답이 90.2%(「매우 필요」 43.5% + 「약간 필요한 편」 46.7%)로 가장 많았으며 다음은 “대학-기업간 인력교류/연계활동 지원” 86.5%(「매우 필요」 65.8% + 「약간 필요한 편」 20.7%), “실습위주 교과과정 개발 지원” 68.7%(「매우 필요」 28.5% + 「약간 필요한 편」 40.1%) 등의 순으로 나타남
- 대학(교) : “대학-기업간 인력교류/연계활동 지원”(87.6%), “인력정보 제공 등 기업 채용 활동 지원”(85.0%), “실습위주 교과과정 개발 지원”(75.2%) 등의 순(「필요하다」 응답 % 기준)
- 대학원 : “인력정보 제공 등 기업 채용 활동 지원”(94.7%), “대학-기업간 인력교류/연계활동 지원”(85.5%), “교내에 교육센터 운영 지원”(63.8%) 등의 순(「필요하다」 응답 % 기준)

그림 Ⅲ-23. 취업률 강화를 위한 필요한 정부 지원 정책

(단위 : %, 점, n=94)



표Ⅲ-25. 취업률 강화를 위한 필요한 정부 지원 정책

(단위 : 개, %, 점/5점)

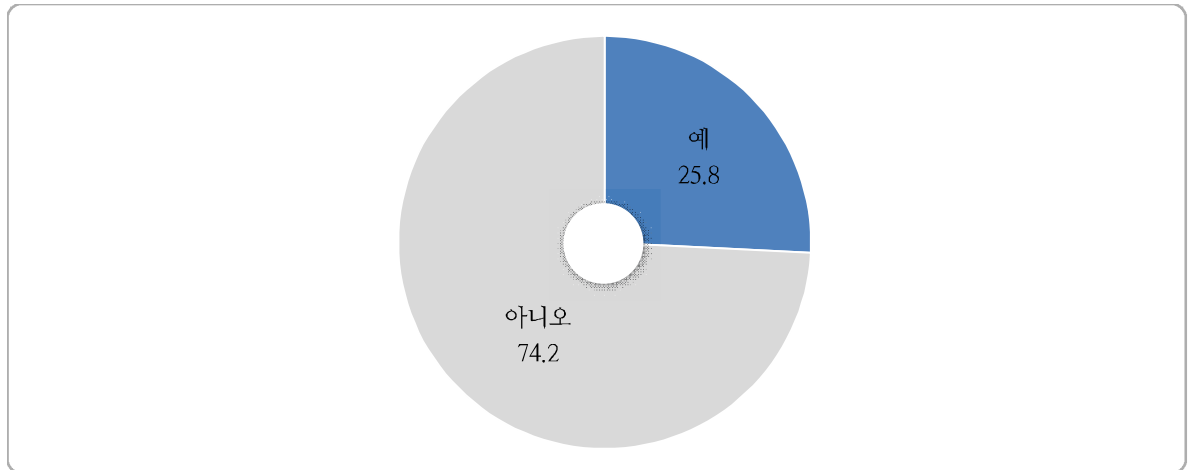
구 분	사례수	전혀 불필요	약간 불필요한 편	불필요 하다	보통	약간 필요한 편	매우 필요	필요 하다	계	(평균)	
											전 체
	대학-기업간 인력 교류/ 연 계 활 동 지 원	(94)	-	-	-	13.5	20.7	65.8	86.5	100.0	4.52
	실습위주 교과과정 개 발 지 원	(94)	-	5.6	5.6	25.8	40.1	28.5	68.7	100.0	3.92
	교 내 에 교 육 센 터 운 영 지 원	(94)	3.1	1.9	5.0	27.4	39.8	27.9	67.7	100.0	3.88
	교육훈련 프로그램 개 발 / 개 편	(94)	-	-	-	32.4	51.7	15.9	67.6	100.0	3.83
	글로벌 연계 교육 프 로 그 램 개 발	(94)	-	8.3	8.3	32.2	40.7	18.8	59.5	100.0	3.70
	관련 전문 자격증 개 발 / 운 영	(94)	5.9	9.7	15.6	39.0	35.2	10.2	45.4	100.0	3.34
	경 진 대 회 지 원	(94)	6.8	10.8	17.6	52.8	22.3	7.3	29.6	100.0	3.13
대학(교)	인력정보 제공 등 기업 채용 활동 지원	(44)	-	-	-	15.0	52.8	32.3	85.0	100.0	4.17
	대학-기업간 인력 교류/ 연 계 활 동 지 원	(44)	-	-	-	12.4	32.9	54.7	87.6	100.0	4.42
	실습위주 교과과정 개 발 지 원	(44)	-	5.8	5.8	18.9	38.7	36.5	75.2	100.0	4.06
	교 내 에 교 육 센 터 운 영 지 원	(44)	6.5	-	6.5	21.5	46.2	25.7	72.0	100.0	3.85
	교육훈련 프로그램 개 발 / 개 편	(44)	-	-	-	24.8	51.5	23.8	75.2	100.0	3.99
	글로벌 연계 교육 프 로 그 램 개 발	(44)	-	3.3	3.3	30.6	52.5	13.7	66.1	100.0	3.77
	관련 전문 자격증 개 발 / 운 영	(44)	3.3	14.7	17.9	32.9	43.7	5.5	49.2	100.0	3.34
	경 진 대 회 지 원	(44)	3.3	6.5	9.8	49.2	35.5	5.5	41.0	100.0	3.33
대학원	인력정보 제공 등 기업 채용 활동 지원	(50)	-	-	-	5.3	41.3	53.4	94.7	100.0	4.48
	대학-기업간 인력 교류/ 연 계 활 동 지 원	(50)	-	-	-	14.5	9.9	75.6	85.5	100.0	4.61
	실습위주 교과과정 개 발 지 원	(50)	-	5.3	5.3	31.8	41.4	21.5	62.9	100.0	3.79
	교 내 에 교 육 센 터 운 영 지 원	(50)	-	3.6	3.6	32.6	34.1	29.8	63.8	100.0	3.90
	교육훈련 프로그램 개 발 / 개 편	(50)	-	-	-	39.1	51.9	8.9	60.9	100.0	3.70
	글로벌 연계 교육 프 로 그 램 개 발	(50)	-	12.8	12.8	33.5	30.3	23.4	53.7	100.0	3.64
	관련 전문 자격증 개 발 / 운 영	(50)	8.2	5.3	13.5	44.5	27.8	14.3	42.0	100.0	3.35
	경 진 대 회 지 원	(50)	9.9	14.5	24.4	56.0	10.7	8.9	19.6	100.0	2.94

Ⅲ-3 교육 훈련 프로그램

1. 2017년 실무 관련 교육 프로그램

- 2017년 실무 관련 교육 프로그램 운영 여부에 대해 물어본 결과, 25.8%는 2017년에 운영을 했거나 운영 예정인 것으로 조사됨
- 반면, 74.2%는 2017년에 실무 관련 교육 프로그램을 운영하지 않았으며, 운영 계획도 없다고 응답함
 - 대학(교) : 「예(운영)」(39.8%) < 「아니오(미운영)」(60.2%)
 - 대학원 : 「예(운영)」(13.5%) < 「아니오(미운영)」(86.5%)

■ 그림Ⅲ-24. 2017년 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) 여부 (단위 : %, n=94)



■ 표Ⅲ-26. 2017년 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) 여부 (단위 : 개, %)

구 분		사례수	예	아니오	계
전 체		(94)	25.8	74.2	100.0
유형	대 학 (교)	(44)	39.8	60.2	100.0
	대 학 원	(50)	13.5	86.5	100.0
소재지	수 도 권	(45)	19.2	80.8	100.0
	비 수 도 권	(49)	31.8	68.2	100.0
중점 교육분야	나 노 소 재	(28)	28.6	71.4	100.0
	나 노 전 자	(24)	17.9	82.1	100.0
	나 노 바이오·의료	(16)	40.1	59.9	100.0
	나 노 장비·기기	(1)	100.0	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(23)	19.0	81.0	100.0
	기 타	(3)	-	100.0	100.0

1-1. 실무 관련 교육 프로그램 종류

- 2017년에 실무 관련 교육 프로그램을 운영했거나 운영 예정인 경우 그 종류로 「현장실습(인턴십)」 프로그램이 82.9%로 가장 많았으며, 다음으로 「외부 전문가(주로 기업 전문가) 초청 강의」(46.0%), 「나노 기업체 탐방」(39.9%) 등의 순으로 나타남
 - 대학(교) : 「현장실습(인턴십)」(89.3%), 「외부 전문가(주로 기업 전문가) 초청 강의」(50.7%), 「나노 기업체 탐방」(45.0%) 등의 순
 - 대학원 : 「산학연계 프로그램 운영」(100.0%), 「현장실습(인턴십)」(66.1%), 「특성화된 교과목(실험실습 포함)」(39.5%) 등의 순

그림 III-25. 실무 관련 교육 프로그램 종류(복수응답)

(단위 : %, n=24)

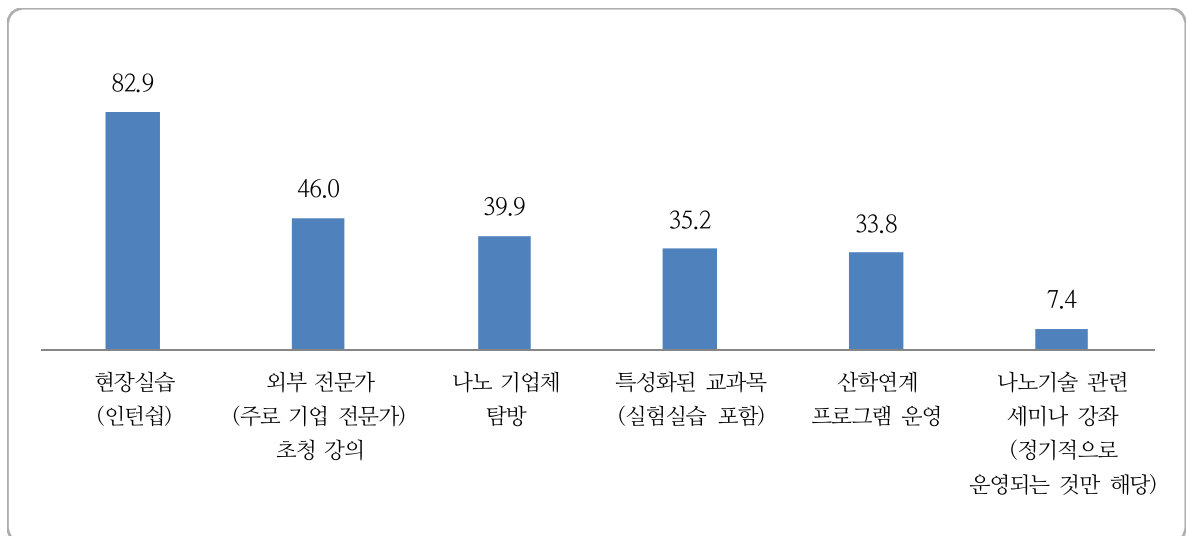


표 III-27. 실무 관련 교육 프로그램 종류(복수응답)

(단위 : 개, %)

구분	사례수	현장실습(인턴십)	외부전문가(주요기업 전문가) 초청강의	나노기업체 탐방	특성화된 교과목(실험실습 포함)	산학연계 프로그램 운영	나노기술 관련 세미나 강좌(정기적으로 운영되는 것만 해당)	
전체	(24)	82.9	46.0	39.9	35.2	33.8	7.4	
유형	대학(교)	(18)	89.3	50.7	45.0	33.6	8.2	-
	대학원	(7)	66.1	33.9	26.7	39.5	100.0	26.7
소재지	수도권	(9)	85.1	79.2	62.0	34.7	47.2	20.8
	비수도권	(16)	81.6	27.6	27.6	35.5	26.3	-
중점 교육분야	나노소재	(8)	100.0	30.5	30.5	33.4	51.4	-
	나노전자	(4)	123.6	23.6	42.5	138.6	42.5	42.5
	나노바이오·의료	(6)	40.9	100.0	40.9	-	36.3	-
	나노장비·기기	(1)	100.0	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(4)	66.7	33.3	66.7	-	-	-
기타	(-)	-	-	-	-	-	-	

1-2-1. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) - 학점 인정 여부

- 2017년에 운영(예정)된 실무 관련 교육 프로그램의 45.7%는 「학점 인정」을 하는 것으로 나타남

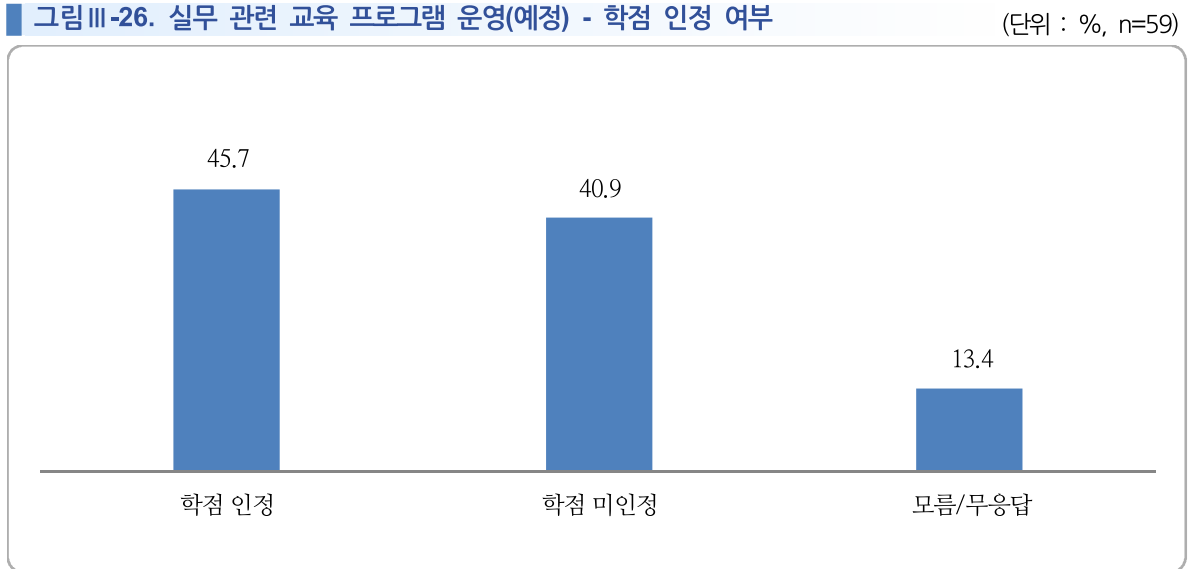


표 III-28. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) - 학점 인정 여부 (단위 : 개, %)

구 분	사례수	학점 인정	학점 미인정	모름/무응답	계	
전 체	(59)	45.7	40.9	13.4	100.0	
프로그램 종류	특 성 화 된 교 과 목 (실 험 실 습 포 함)	(9)	57.1	11.7	31.2	100.0
	나노기술 관련 세미나 강좌 (정기적으로 운영되는 것만 해당)	(2)	100.0	-	-	100.0
	현 장 실 (인 턴 쉽)	(20)	77.8	9.0	13.3	100.0
	나 노 기 업 체 탐 방	(10)	10.3	89.7	-	100.0
	외부 전문가(주로 기업 전문가) 초 청 강 의	(11)	34.7	65.3	-	100.0
	산학연계 프로그램 운영	(8)	-	67.4	32.6	100.0

주) 사례수가 적어 결과 해석 시 유의해야 함

1-2-2. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) - 교육시간

- 2017년에 실무 관련 교육 프로그램을 운영했거나 운영 예정인 경우 해당 교육 프로그램의 평균 교육 시간은 평균 74.7시간으로 나타났으며, 「10시간 미만」인 경우가 23.9%로 가장 많았음

그림 III-27. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) - 교육시간 (단위 : %, n=59)

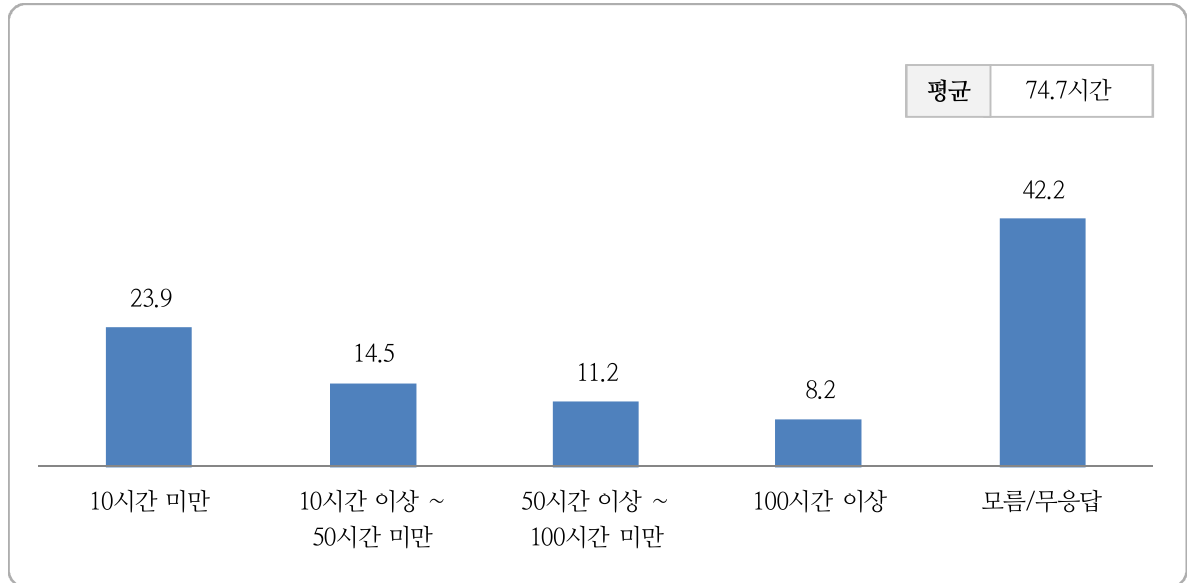


표 III-29. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) - 교육시간 (단위 : 개, %, 시간)

구분	사례수	10시간 미만	10시간 이상~50시간 미만	50시간 이상~100시간 미만	100시간 이상	모름/무응답	계	(평균)	
전체	(59)	23.9	14.5	11.2	8.2	42.2	100.0	74.7	
프로그램 종류	특성화된 교과목 (실험실습 포함)	(9)	-	11.7	57.1	-	31.2	100.0	56.6
	나노기술 관련 세미나 강좌 (정기적으로 운영되는 것만 해당)	(2)	-	-	100.0	-	-	100.0	50.0
	현장실 (인턴십)	(20)	14.3	21.7	-	24.3	39.7	100.0	167.5
	나노기업체 탐방	(10)	29.7	18.6	-	-	51.7	100.0	13.2
	외부 전문가(주로 기업 전문가) 초청 강의	(11)	42.3	12.9	-	-	44.8	100.0	5.5
	산학연계 프로그램 운영	(8)	45.5	-	-	-	54.5	100.0	4.3

주) 사례수가 적어 결과 해석 시 유의해야 함

1-2-3. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) - 교육대상

- 2017년에 운영(예정)된 실무 관련 교육 프로그램의 교육 대상으로는 「학부 4학년」이 46.8%로 가장 많았으며, 다음은 「학부 3학년」(42.4%) 등의 순으로 조사됨

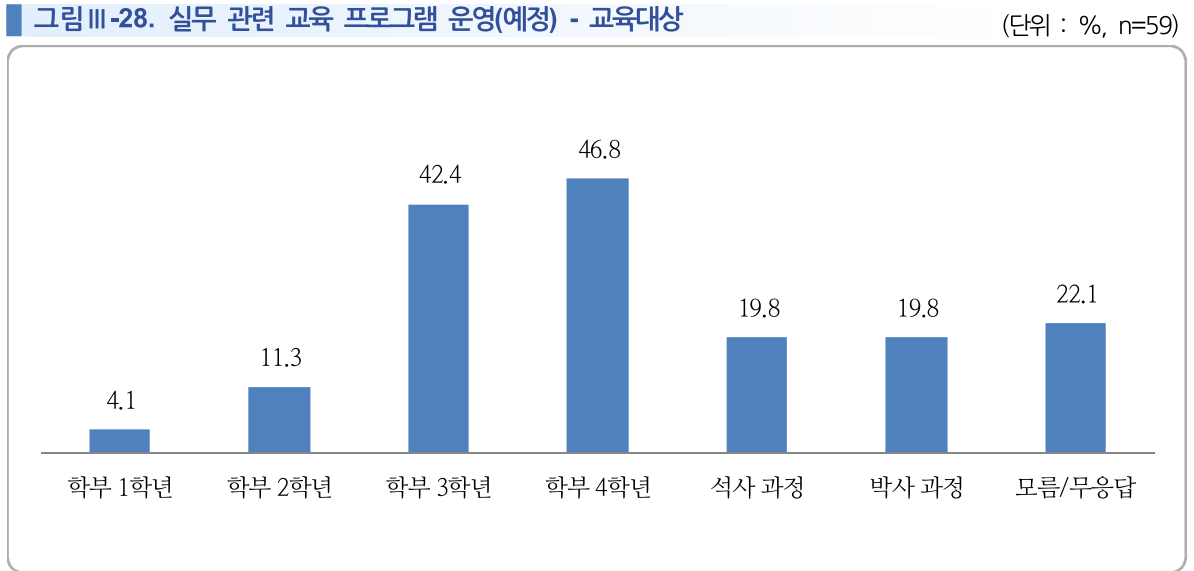


표 Ⅲ-30. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) - 교육대상 (단위 : 개, %)

구분	사례수	학부 1학년	학부 2학년	학부 3학년	학부 4학년	석사 과정	박사 과정	모름/무응답	
전체	(59)	4.1	11.3	42.4	46.8	19.8	19.8	22.1	
프로그램 종류	특성화된 교과목 (실험실습 포함)	(9)	-	-	68.8	23.4	-	-	31.2
	나노기술 관련 세미나 강좌 (정기적으로 운영되는 것만 해당)	(2)	-	-	-	-	100.0	100.0	-
	현장실 (인턴십)	(20)	-	7.2	38.6	70.6	9.0	9.0	13.3
	나노기업체 탐방	(10)	-	29.7	54.9	54.9	18.6	18.6	26.6
	외부 전문가(주로 기업 전문가) 초청 강의	(11)	21.8	21.8	43.6	43.6	20.5	20.5	23.0
	산학연계 프로그램 운영	(8)	-	-	17.6	17.6	49.9	49.9	32.6

주) 사례수가 적어 결과 해석 시 유의해야 함

1-2-4. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) - 수강생 인원

- 2017년에 실무 관련 교육 프로그램을 운영했거나 운영 예정인 경우 해당 교육 프로그램의 평균 수강 인원은 31.2명으로 나타남

그림 III-29. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) - 수강생 인원

(단위 : %, n=59)

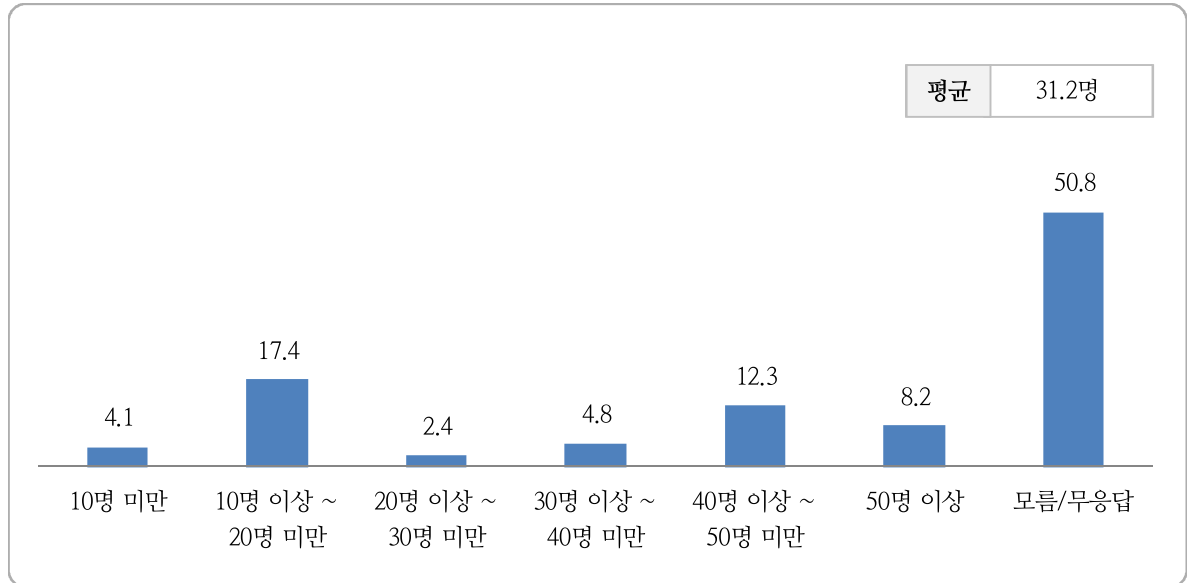


표 III-31. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) - 수강생 인원

(단위 : 개, %, 명)

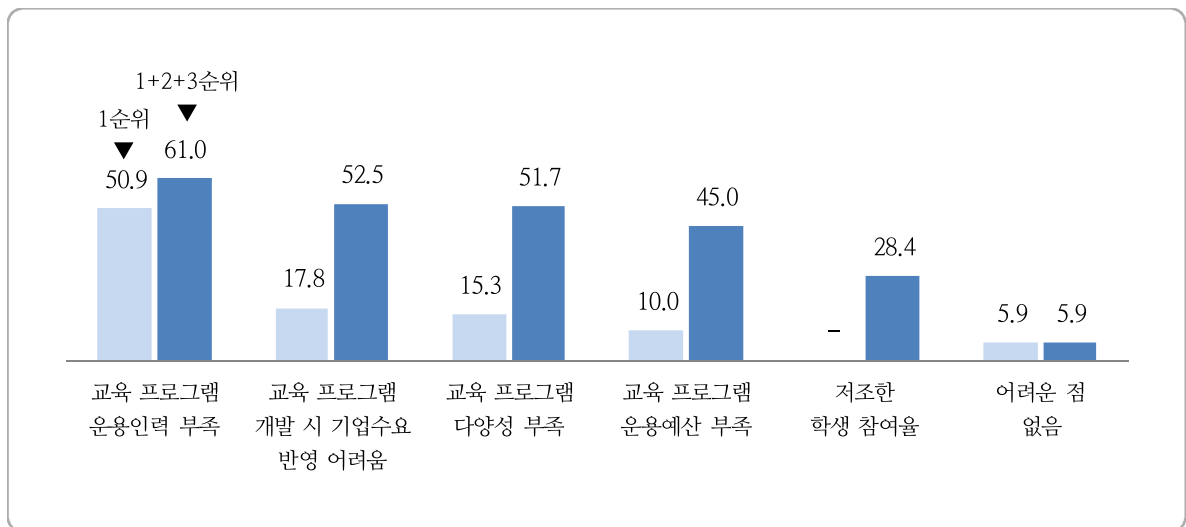
구분	사례수	10명 미만	10명 이상~ 20명 미만	20명 이상~ 30명 미만	30명 이상~ 40명 미만	40명 이상~ 50명 미만	50명 이상	모름/무응답	계	(평균)	
전체	(59)	4.1	17.4	2.4	4.8	12.3	8.2	50.8	100.0	31.2	
프로그램 종류	특성화된 교과목 (실험실습 포함)	(9)	-	-	-	-	68.8	-	31.2	100.0	46.7
	나노기술 관련 세미나 강좌 (정기적으로 운영되는 것만 해당)	(2)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	-	
	현장실 (인턴십)	(20)	12.1	28.6	-	-	-	12.1	47.1	100.0	25.9
	나노기업체 탐방	(10)	-	-	14.8	-	-	14.8	70.3	100.0	35.0
	외부 전문가(주로 기업 전문가) 초청 강의	(11)	-	20.5	-	12.9	12.9	9.0	44.8	100.0	32.1
	산학연계 프로그램 운영	(8)	-	27.9	-	17.6	-	-	54.5	100.0	17.7

주) 사례수가 적어 결과 해석 시 유의해야 함

1-3. 실무 관련 교육 프로그램 운영 상의 어려운 점

- 실무 관련 교육 프로그램을 운영함에 있어 겪는 가장 큰 어려움은 「교육 프로그램 운용인력 부족」(50.9%)으로 조사됨(1순위 응답 기준)
 - 대학(교) : 「교육 프로그램 운용 인력 부족」(45.0%), 「교육 프로그램 개발 시 기업수요 반영 어려움」(24.6%), 「교육 프로그램 운용 예산 부족」(13.9%) 등의 순
 - 대학원 : 「교육 프로그램 운용인력 부족」(66.1%), 「교육 프로그램 다양성 부족」(33.9%)의 순
- 1+2+3순위 응답 기준으로 살펴보면, 「교육 프로그램 운용인력 부족」(61.0%), 「교육 프로그램 개발 시 기업수요 반영 어려움」(52.5%), 「교육 프로그램 운용예산 부족」(51.7%) 등의 순으로 나타남

그림Ⅲ-30. 실무 관련 교육 프로그램 운영 상의 어려운 점 (단위 : %, n=24)



표Ⅲ-32. 실무 관련 교육 프로그램 운영 상의 어려운 점(1순위 응답 기준) (단위 : 개, %)

구 분		사례수	교육 프로그램 운용인력 부족	교육 프로그램 개발 시 기업수요 반영 어려움	교육 프로그램 다양성 부족	교육 프로그램 운용예산 부족	저조한 학생 참여율	어려운 점 없음	계
전 체		(24)	50.9	17.8	15.3	10.0	-	5.9	100.0
유형	대 학 (교)	(18)	45.0	24.6	8.2	13.9	-	8.2	100.0
	대 학 원	(7)	66.1	-	33.9	-	-	-	100.0
소재지	수 도 권	(9)	62.0	-	26.4	11.6	-	-	100.0
	비 수 도 권	(16)	44.7	27.6	9.2	9.2	-	9.2	100.0
중점 교육분야	나 노 소 재	(8)	69.5	18.0	-	12.5	-	-	100.0
	나 노 전 자	(4)	100.0	-	-	-	-	-	100.0
	나 노 바이오·의료	(6)	40.9	-	36.3	-	-	22.8	100.0
	나 노 장비·기기	(1)	-	100.0	-	-	-	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(4)	-	33.3	33.3	33.3	-	-	100.0
	기 타	(-)	-	-	-	-	-	-	-

2. 2017년 기업 협력 연계형 프로그램 운영(예정)

- 2017년 기업 협력 연계형 프로그램 운영(예정) 여부에 대해 물어본 결과, 45.4%는 「예(운영)」라고 응답함
- 반면, 54.6%는 2017년에 기업 협력 연계형 프로그램을 운영하지 않았으며, 2017년 내에 운영할 계획이 없는 것으로 나타남
 - 대학(교) : 「예(운영)」(37.5%) < 「아니오(미운영)」(62.5%)
 - 대학원 : 「예(운영)」(52.4%) > 「아니오(미운영)」(47.6%)

그림 III-31. 2017년 기업 협력 연계형 프로그램 운영(예정) 여부

(단위 : %, n=94)

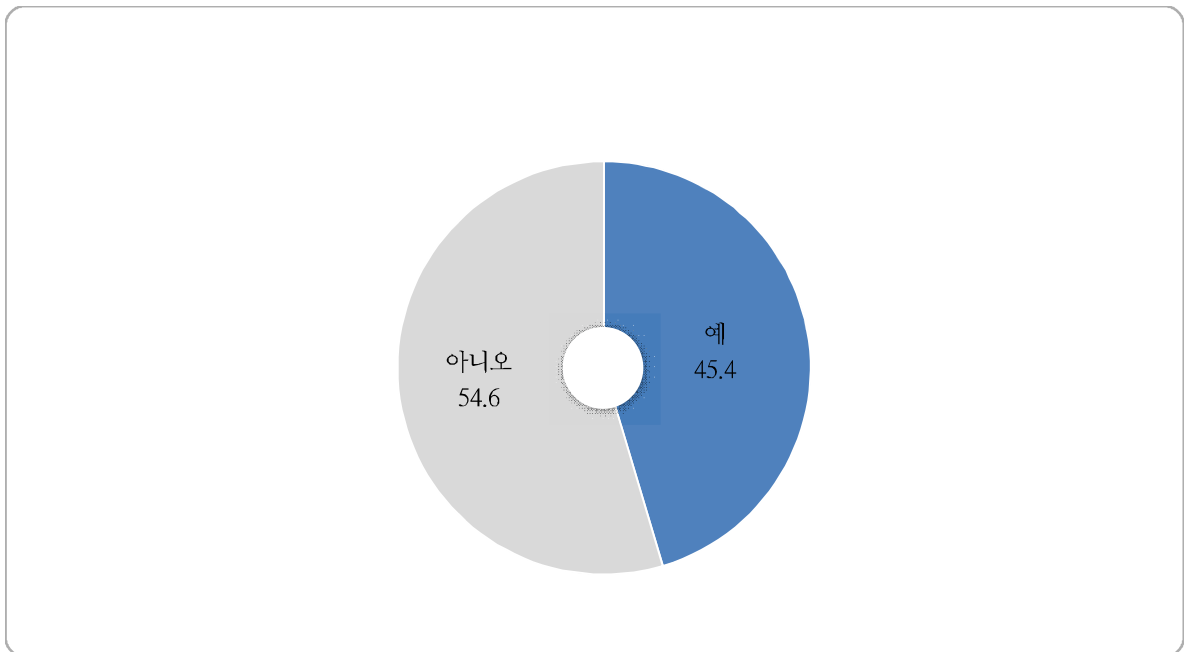


표 III-33. 2017년 기업 협력 연계형 프로그램 운영(예정) 여부

(단위 : 개, %)

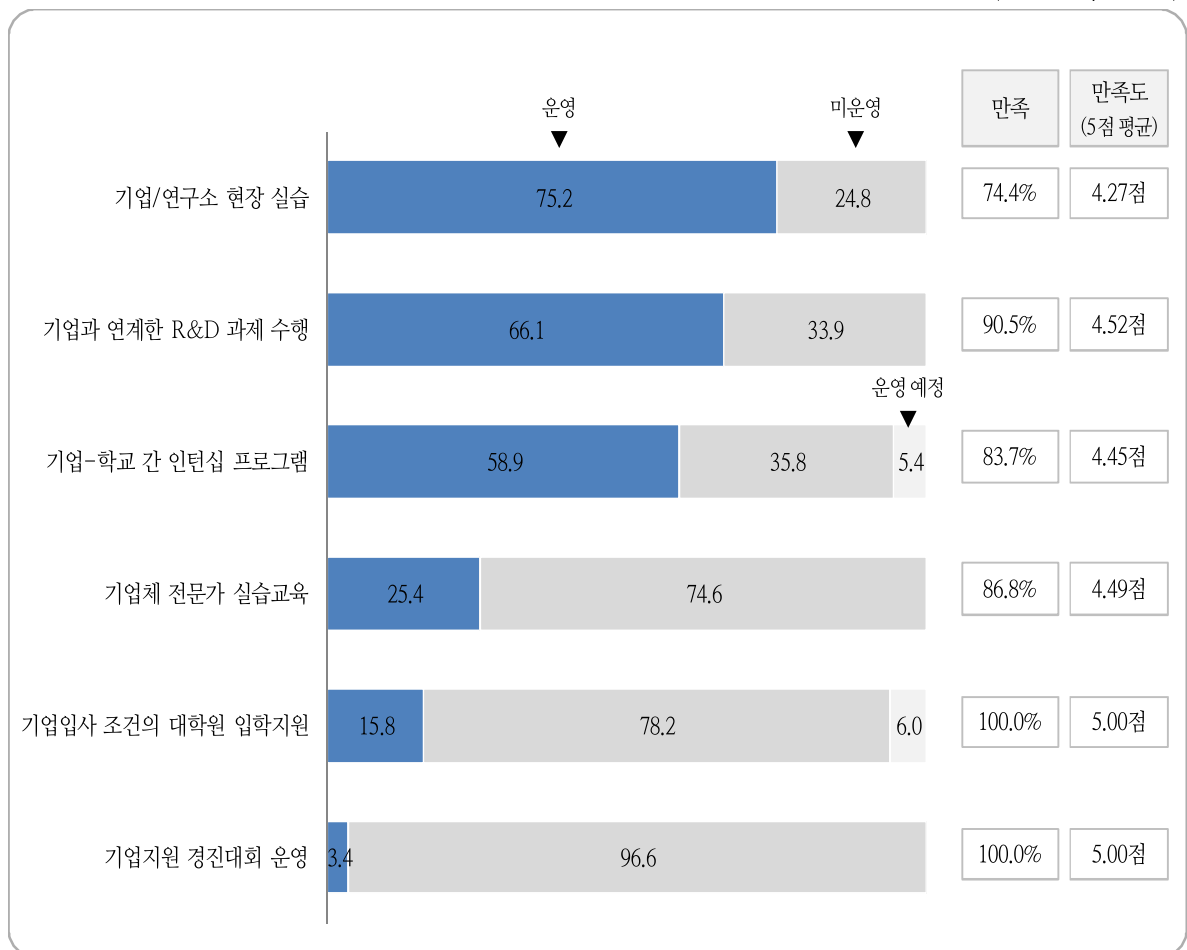
구 분		사례수	예	아니오	계
전 체		(94)	45.4	54.6	100.0
유형	대 학 (교)	(44)	37.5	62.5	100.0
	대 학 원	(50)	52.4	47.6	100.0
소재지	수 도 권	(45)	42.4	57.6	100.0
	비 수 도 권	(49)	48.2	51.8	100.0
중점 교육분야	나 노 소 재	(28)	38.9	61.1	100.0
	나 노 전 자	(24)	52.2	47.8	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	64.9	35.1	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	100.0	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(23)	40.8	59.2	100.0
	기 타	(3)	-	100.0	100.0

2-1. 기업 협력 연계형 프로그램 종류별 운영(예정) 여부 및 만족도

- 프로그램 종류별 운영(예정 포함) 여부를 보면 “기업/연구소 현장 실습”이 75.2%로 가장 많이 「운영」되었으며, 다음은 “기업과 연계한 R&D 과제 수행”(66.1%), “기업-학교 간 인턴십 프로그램”(58.9%) 등의 순임
- 대학(교) : “기업/연구소 현장 실습”(91.3%), “기업-학교 간 인턴십 프로그램”(65.2%) 등의 순(「운영」 응답 % 기준)
- 대학원 : “기업과 연계한 R&D 과제 수행”(91.3%), “기업/연구소 현장 실습”(65.1%) 등의 순(「운영」 응답 % 기준)

그림 Ⅲ-32. 기업 협력 연계형 프로그램 종류별 운영(예정) 여부 및 만족도

(단위 : %, n=43)



주1) 사례수가 적어 결과 해석 시 유의해야 함

주2) ‘만족’ 및 ‘만족도(5점 평균)’의 경우, 각 프로그램에 대해 「운영」 한다고 응답한 경우를 대상으로 프로그램 만족도를 조사한 결과임

표Ⅲ-34. 기업 협력 연계형 프로그램 종류별 운영(예정) 여부 및 만족도

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분	사례수	운영	(운영인 경우, 만족도)				미운영	운영 예정	계	
			불만족	보통	만족	(평균)				
전 체	기업/연구소 현장 실습	(43)	75.2	-	25.6	74.4	4.27	24.8	-	100.0
	기업과 연계한 R & D 과제 수행	(43)	66.1	-	9.5	90.5	4.52	33.9	-	100.0
	기업-학교 간 인턴십 프로그램	(43)	58.9	-	16.3	83.7	4.45	35.8	5.4	100.0
	기업체 전문가 실습교육	(43)	25.4	-	13.2	86.8	4.49	74.6	-	100.0
	기업입사 조건 의 대학원 입학 지원	(43)	15.8	-	-	100.0	5.00	78.2	6.0	100.0
	기업지원 경진대회 운영	(43)	3.4	-	-	100.0	5.00	96.6	-	100.0
대학(교)	기업/연구소 현장 실습	(17)	91.3	-	19.1	80.9	4.33	8.7	-	100.0
	기업과 연계한 R & D 과제 수행	(17)	26.1	-	-	100.0	4.33	73.9	-	100.0
	기업-학교 간 인턴십 프로그램	(17)	65.2	-	13.4	86.6	4.47	34.8	-	100.0
	기업체 전문가 실습교육	(17)	8.7	-	100.0	-	3.00	91.3	-	100.0
	기업입사 조건 의 대학원 입학 지원	(17)	-	-	-	-	-	84.4	15.6	100.0
	기업지원 경진대회 운영	(17)	8.7	-	-	100.0	5.00	91.3	-	100.0
대학원	기업/연구소 현장 실습	(26)	65.1	-	31.3	68.7	4.22	34.9	-	100.0
	기업과 연계한 R & D 과제 수행	(26)	91.3	-	11.2	88.8	4.55	8.7	-	100.0
	기업-학교 간 인턴십 프로그램	(26)	54.9	-	18.6	81.4	4.44	36.4	8.7	100.0
	기업체 전문가 실습교육	(26)	36.0	-	-	100.0	4.72	64.0	-	100.0
	기업입사 조건 의 대학원 입학 지원	(26)	25.8	-	-	100.0	5.00	74.2	-	100.0
	기업지원 경진대회 운영	(26)	-	-	-	-	-	100.0	-	100.0

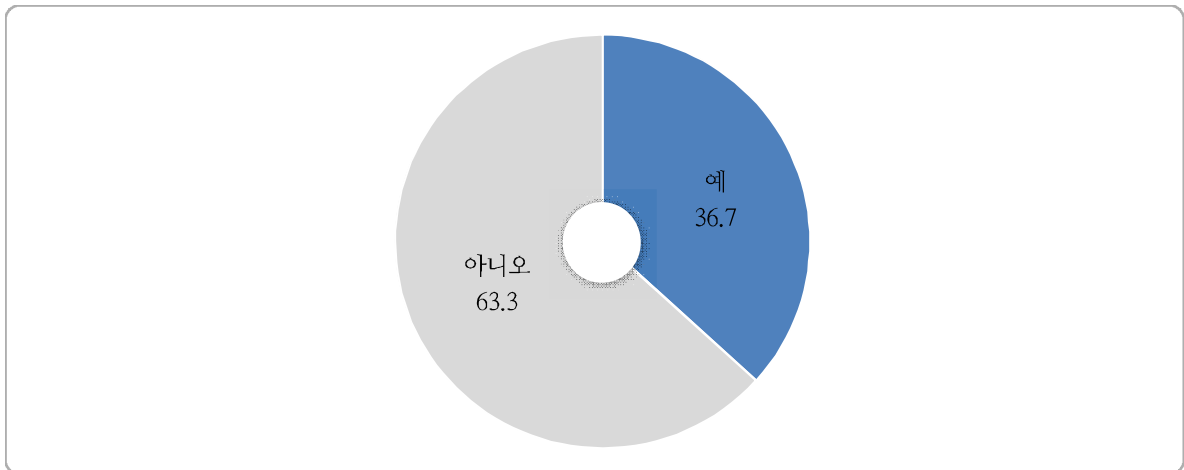
Ⅲ-4 기타 사항

1. 커리큘럼 개편 계획

- 향후 3년 내에 학과 커리큘럼 개편 계획 여부에 대해 물어본 결과, 36.7%는 「예」, 63.3%는 「아니오」라고 응답함
- 대학(교) : 「예」(40.8%) < 「아니오」(59.2%)
- 대학원 : 「예」(33.1%) < 「아니오」(66.9%)

그림Ⅲ-33. 커리큘럼 개편 계획

(단위 : %, n=94)



표Ⅲ-35. 커리큘럼 개편 계획

(단위 : 개, %)

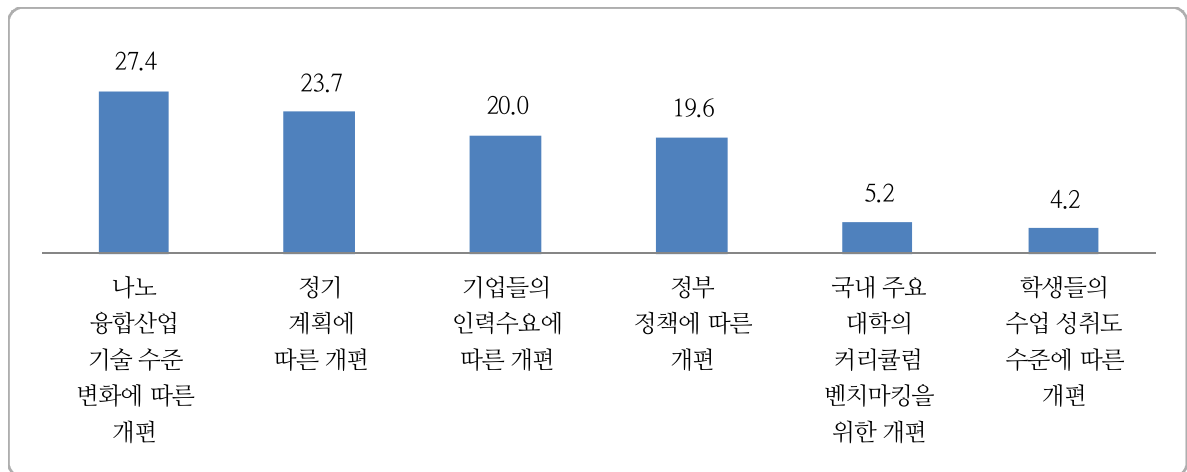
구분		사례수	예	아니오	계
전체		(94)	36.7	63.3	100.0
유형	대학(교)	(44)	40.8	59.2	100.0
	대학원	(50)	33.1	66.9	100.0
소재지	수도권	(45)	21.0	79.0	100.0
	비수도권	(49)	51.1	48.9	100.0
중점 교육분야	나노소재	(28)	48.5	51.5	100.0
	나노전자	(24)	28.5	71.5	100.0
	나노바이오·의료	(16)	40.1	59.9	100.0
	나노장비·기기	(1)	-	100.0	100.0
	나노기반 기초 과학/공학	(23)	34.9	65.1	100.0
	기타	(3)	-	100.0	100.0

1-1. 커리큘럼 개편 이유

- 향후 3년 내에 학과 커리큘럼 변경 계획이 있는 경우, 그 이유로는 「나노융합산업 기술수준 변화에 따른 개편」이 27.4%로 가장 많았으며, 다음은 「정기 계획에 따른 개편」(23.7%), 「기업들의 인력수요에 따른 개편」(20.0%) 등의 순임
- 대학(교) : 「기업들의 인력수요에 따른 개편」(38.4%), 「정부정책에 따른 개편」(37.6%) 등의 순
- 대학원 : 「나노융합산업 기술수준 변화에 따른 개편」(48.3%), 「정기 계획에 따른 개편」(40.8%)등의 순

그림Ⅲ-34. 커리큘럼 개편 이유

(단위 : %, n=34)



표Ⅲ-36. 커리큘럼 개편 이유

(단위 : 개, %)

구 분	사례수	나노 융합산업 기술 수준 변화에 따른 개편	정기 계획에 따른 개편	기업들의 인력수요에 따른 개편	정부 정책에 따른 개편	국내 주요 대학의 커리큘럼 벤치마킹을 위한 개편	학생들의 수업 성취도 수준에 따른 개편	계	
전 체	(34)	27.4	23.7	20.0	19.6	5.2	4.2	100.0	
유형	대 학 (교)	(18)	8.0	8.0	38.4	37.6	-	8.0	100.0
	대 학 원	(17)	48.3	40.8	-	-	10.9	-	100.0
소재지	수 도 권	(9)	-	43.2	27.2	10.6	19.0	-	100.0
	비 수 도 권	(25)	37.7	16.4	17.2	23.0	-	5.7	100.0
중점 교육분야	나 노 소 재	(14)	50.1	-	21.3	18.0	-	10.6	100.0
	나 노 전 자	(7)	39.4	39.4	-	21.2	-	-	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(6)	-	36.3	63.7	-	-	-	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(-)	-	-	-	-	-	-	-
	나노 기반 기초 과학/공학	(8)	-	40.9	-	36.3	22.7	-	100.0
기 타	(-)	-	-	-	-	-	-	-	

2. 정원 조정 계획

- 향후 3년 내 정원 조정 계획 여부에 대해 조사한 결과, 91.4%가 정원 조정 계획이 「없음」이라고 응답하였으며, 정원 조정 계획이 있는 경우 모두 「증원」(100.0%)할 계획인 것으로 조사됨
- 향후 3년 내 정원 조정 시 「증원」할 경우 평균 증원율은 76.7%로 나타남

그림 Ⅲ-35. 정원 조정 계획

(단위 : %, n=94)

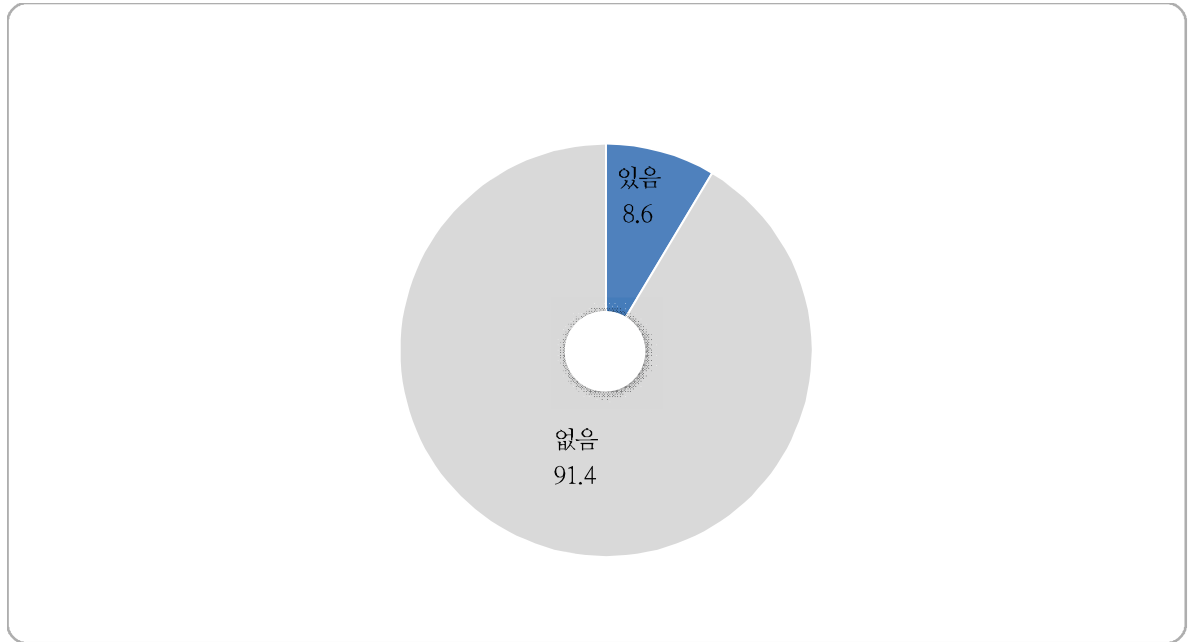


표 Ⅲ-37. 정원 조정 계획

(단위 : 개, %)

구 분	사례수	있음	증원			없음	계	
			증원	평균 증원율	감원			
전 체	(94)	8.6	100.0	76.7	-	91.4	100.0	
유형	대 학 (교)	(44)	9.1	100.0	24.3	-	90.9	100.0
	대 학 원	(50)	8.2	100.0	128.0	-	91.8	100.0
소재지	수 도 권	(45)	14.8	100.0	82.4	-	85.2	100.0
	비 수 도 권	(49)	2.9	100.0	50.0	-	97.1	100.0
중점 교육분야	나 노 소 재	(28)	5.2	100.0	50.0	-	94.8	100.0
	나 노 전 자	(24)	-	-	-	-	100.0	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	30.9	100.0	75.9	-	69.1	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	-	-	100.0	100.0
	나노 기반 기초 과학/공학	(23)	7.9	100.0	100.0	-	92.1	100.0
	기 타	(3)	-	-	-	-	100.0	100.0

3. 학과명 변경 계획

- 향후 3년 내 학과명 변경 계획이 있는지를 물어본 결과, 6.9%가 「변경 계획 있음」이라고 응답함
- 대학(교)의 경우, 14.7%가 「변경 계획 있음」으로 응답한 반면, 대학원의 경우 모든 학과가 「변경 계획 없음」으로 응답함

그림 III-36. 학과명 변경 계획

(단위 : %, n=94)

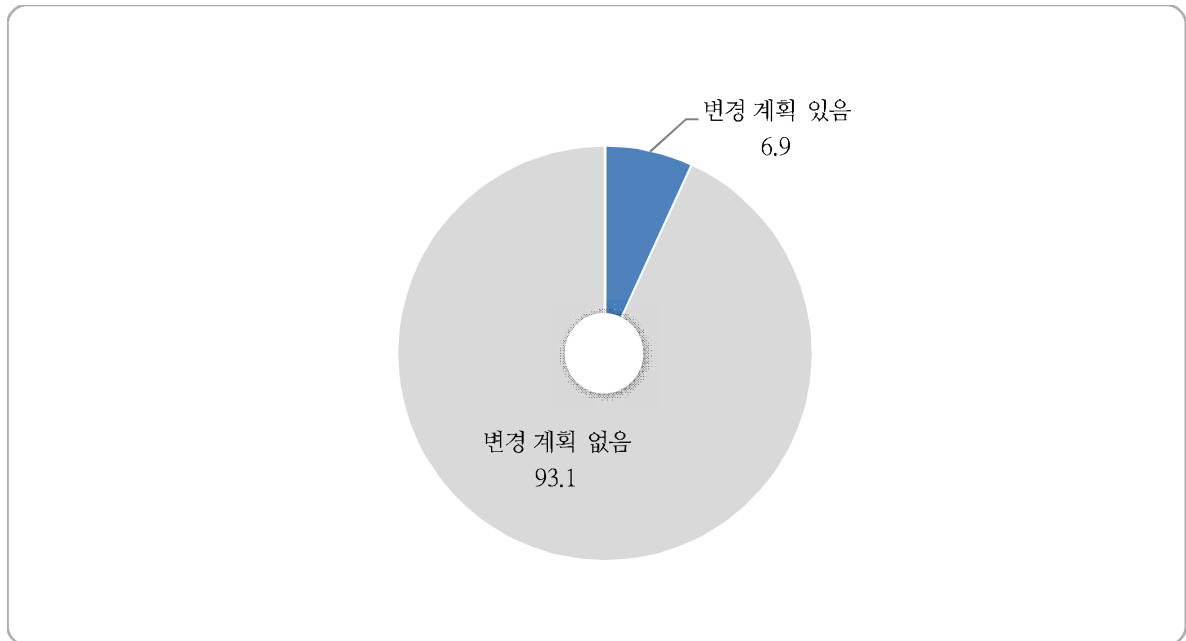


표 III-38. 학과명 변경 계획

(단위 : %)

구 분		사례수	변경 계획 있음	변경 계획 없음	계
전 체		(94)	6.9	93.1	100.0
유형	대 학 (교)	(44)	14.7	85.3	100.0
	대 학 원	(50)	-	100.0	100.0
소재지	수 도 권	(45)	7.9	92.1	100.0
	비 수 도 권	(49)	5.9	94.1	100.0
중점 교육분야	나 노 소 재	(28)	9.2	90.8	100.0
	나 노 전 자	(24)	4.2	95.8	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	-	100.0	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	100.0	-	100.0
	나노 기반 기초 과학/공학	(23)	6.3	93.7	100.0
	기 타	(3)	-	100.0	100.0



IV. 제언

IV 제언

1. 취업률 강화 관련

■ 전반적인 취업률 강화를 위한 방안 마련

- 2016년 졸업생 중 취업자는 1,172명(55.7%), 진학생은 401명(19.0%), 미취업생은 533명(25.3%)으로 조사되어 졸업생 4명 중 1명은 미취업(취업 준비 포함) 상태인 것으로 나타남
- 취업률 강화를 위한 정부 지원 정책으로 “인력정보 제공 등 기업 채용 활동 지원”이 「필요하다」는 의견이 가장 많았으며, 다음은 “대학-기업간 인력교류/연계활동 지원”, “실습위주 교과과정 개발 지원” 등의 순으로 나타남
- 나노학과생의 전반적인 취업률 강화를 위해서는 인력 공급처인 학교뿐만 아니라, 수요처인 기업체의 노력 또한 필요할 것으로 보임
- 정부 역시 기업의 채용 활동을 적극적으로 지원함과 동시에 학교와 기업체가 다양한 연계활동을 할 수 있는 방안을 모색해야 함

■ 나노 분야로의 취업률 강화를 위한 방안 마련

- 취업자 중 나노 분야로 취업을 한 학생은 56.7%로 10명 중 6명이 나노 관련 분야로 취업을 한 것으로 조사됨
- 한편, 나노 기업 취업 관련 어려운 점으로는 “중소기업 기피”가 가장 많았으며, 다음은 “기업 정보 부족”, “대우/처우 불만족” 등의 순으로 나타남
- 나노 분야로의 취업률 강화를 위해서는 나노 기업체들에 대한 풍부한 정보 제공 및 적극적인 홍보가 필요할 것으로 보임
- 기업체의 자발적이고도 적극적인 홍보가 필요하며, 학과 차원에서도 학생들에게 나노 기업체들의 종류, 업무, 채용 정보 등에 대한 정보를 충분히 제공할 필요가 있을 것으로 보임
- 또한 나노 인력에 대한 대우나 처우를 보다 개선할 필요가 있음

2. 실무관련 프로그램 활성화 관련

■ 학생들의 “실무 능력” 증대 필요

- 현재 나노학과의 커리큘럼은 “이론교육”(92.6%)에 가장 큰 비중을 두고 있으며, 다음은 “창의력”(79.6%), “실무능력”(60.8%) 등의 순으로 나타남(「비중있음」 응답 % 기준)
- 한편, 학생들의 취업률 강화를 위해 학과 커리큘럼 내 “실무능력”을 보완할 필요가 있다는 응답이 70.7%로 조사됐으며, 나노 분야 진출을 위해 졸업 시 갖춰야 할 역량을 1+2+3순위 기준으로 살펴보면 “실무 프로젝트 수행 능력”이 87.0%로 가장 높게 나타남
- 이처럼 “이론교육” 뿐 아니라 “실무능력”이 향후 취업을 위해 매우 중요한 역량으로 고려됨
- “실무능력”의 중요성에도 불구하고, 2017년에 실무 관련 교육 프로그램을 운영한 학과는 25.8%에 그침. 운영 상의 어려운 점으로는 “교육 프로그램 운영인력 부족”이 가장 많았으며 다음은 “교육 프로그램 개발 시 기업 수요 반영 어려움” 등의 순임
- 학생들이 “실무능력”을 키울 수 있도록 커리큘럼의 보완과 함께, 실무 관련 교육 프로그램을 운용할 수 있는 인력의 양성이 필요함
- 또한 향후 교육 프로그램을 개발하고 운용할 때 기업의 실질적인 수요를 파악하여 이를 반영할 수 있어야 함

3. 대학-기업간 연계활동 관련

■ 대학-기업간 인력교류/연계활동 활성화 필요

- 취업률 강화를 위해 “대학-기업간 인력교류/연계활동 지원”이 「필요하다」는 의견은 86.5%로 조사됨
- 또한 2016년 나노 사업체들을 대상으로 실시한 ‘2016년 나노인력 수급 및 교육훈련 실태조사’에서 나노 사업체들이 꼽은 인력 수급 문제 해결을 위해 필요한 정부 지원 방안은 “직접적인 인건비 지원”, “현장실습/기술지도 등 대학-기업 간 연계 활동 지원” 등의 순임
- 이처럼 학계와 기업체 모두 대학과 기업 간 연계활동이 필요하다고 생각함에도 불구하고, 2017년 기업 협력 연계형 프로그램을 운영한 학과는 45.4%로 절반 이상이 운영하지 않은 것으로 조사됨
- 대학과 기업간 인력교류 및 연계활동을 활성화 할 수 있는 다양한 방안 모색이 필요하며, 이를 위해서는 정부, 사업체, 학계 공동의 적극적인 노력이 필요할 것으로 보임



부록 1. 집계표

나노관련 학과 특성	1
표 1-1. 설립형태	1
표 1-2. 설립연도	2
표 1-3-1. 대학 유형	2
표 1-3-2. 대학원 유형	3
표 1-4. 학과 특성	3
표 1-5. 설립 유형	4
표 2-1. 교육 분야	4
표 2-2. 가장 주된 교육 분야	5
표 3. 학과 커리큘럼 내 각 분야별 총 학점/과목 수(평균)	5
표 3. 학과 커리큘럼 내 각 분야별 총 학점/과목 수(평균) - 계속	6
표 3-1. 학과 커리큘럼 내 각 분야별 총 학점/과목 수(평균) - 대학(교)	6
표 3-1. 학과 커리큘럼 내 각 분야별 총 학점/과목 수(평균) - 대학(교) - 계속	7
표 3-2. 학과 커리큘럼 내 각 분야별 총 학점/과목 수(평균) - 대학원	7
표 3-2. 학과 커리큘럼 내 각 분야별 총 학점/과목 수(평균) - 대학원 - 계속	8
표 4-1. 학과 커리큘럼 구성 비중_1. 이론교육	8
표 4-2. 학과 커리큘럼 구성 비중_2. 현장실습	9
표 4-3. 학과 커리큘럼 구성 비중_3. 다양한 기술 습득	9
표 4-4. 학과 커리큘럼 구성 비중_4. 실무능력	10
표 4-5. 학과 커리큘럼 구성 비중_5. 어학(글로벌 인재 양성)	10
표 4-6. 학과 커리큘럼 구성 비중_6. 자격증 취득	11
표 4-7. 학과 커리큘럼 구성 비중_7. 창의력	11
표 4-8. 학과 커리큘럼 구성 비중_8. 기타	12
표 5. 학과 커리큘럼 내 전공 필수 교과목	12
표 6-1. 학과 커리큘럼 내 중점 교과목(1순위)	13
표 6-2. 학과 커리큘럼 내 중점 교과목(2순위)	13
표 6-3. 학과 커리큘럼 내 중점 교과목(3순위)	14
표 6-4. 학과 커리큘럼 내 중점 교과목(1+2+3순위)	14
표 7. 학과 커리큘럼 내 실습 교과목 포함 분야	15
표 8. 학과 커리큘럼과 기업 현장 업무 연관성	15
표 8-1. 학과 교육 - 기업 현장 업무 괴리가 발생하는 이유	16
표 9-1a. (전문)학부 학생 현황 - 정원	16
표 9-2a. (전문)학부 학생 현황 - 재학생	17
표 9-3a. (전문)학부 교수 현황	17
표 9-1b. 대학원 학생 현황 - 정원	18
표 9-2b. 대학원 학생 현황 - 재학생	18

표 9-3b. 대학원 교수 현황	19
표 9-1-1b. 주 전공별 대학원 재학생 현황 - 전체	19
표 9-1-2b. 주 전공별 대학원 재학생 현황 - 석사	20
표 9-1-3b. 주 전공별 대학원 재학생 현황 - 박사	20
표 9-1-4b. 주 전공별 대학원 재학생 현황 - 석박사통합 과정	21
표 10-1. (전문)학부 + 대학원 졸업생 진로 현황	21
표 10-2. (전문)학부 + 대학원 졸업생 진로 현황 - 나노 관련 분야	22
표 10-3. (전문)학부 + 대학원 졸업생 진로 현황 - 타 분야	22
표 10-1a. (전문)학부 졸업생 진로 현황	23
표 10-2a. (전문)학부 졸업생 진로 현황 - 나노 관련 분야	23
표 10-3a. (전문)학부 졸업생 진로 현황 - 타 분야	24
표 10-1b. 대학원 졸업생 진로 현황	24
표 10-2b. 대학원 졸업생 진로 현황 - 나노 관련 분야	25
표 10-3b. 대학원 졸업생 진로 현황 - 타 분야	25
표 10-1-1b. 석사 졸업생 진로 현황	26
표 10-2-1b. 석사 졸업생 진로 현황 - 나노 관련 분야	26
표 10-3-1b. 석사 졸업생 진로 현황 - 타 분야	27
표 10-1-2b. 박사 졸업생 진로 현황	27
표 10-2-2b. 박사 졸업생 진로 현황 - 나노 관련 분야	28
표 10-3-2b. 박사 졸업생 진로 현황 - 타 분야	28
표 10-1-1. 나노 분야 외 타 분야 진출 이유(1순위)	29
표 10-1-2. 나노 분야 외 타 분야 진출 이유(2순위)	29
표 10-1-3. 나노 분야 외 타 분야 진출 이유(3순위)	30
표 10-1-4. 나노 분야 외 타 분야 진출 이유(1+2+3순위)	30
표 10-2-1. 졸업생 나노기업 취업 현황	31
표 11-1. 나노 관련 분야로의 진출을 위해 졸업 시 갖춰야 할 역량(1순위)	31
표 11-2. 나노 관련 분야로의 진출을 위해 졸업 시 갖춰야 할 역량(2순위)	32
표 11-3. 나노 관련 분야로의 진출을 위해 졸업 시 갖춰야 할 역량(3순위)	32
표 11-4. 나노 관련 분야로의 진출을 위해 졸업 시 갖춰야 할 역량(1+2+3순위)	33
표 12-1. 나노기업 취업 관련 어려운 점(1순위)	33
표 12-2. 나노기업 취업 관련 어려운 점(2순위)	34
표 12-3. 나노기업 취업 관련 어려운 점(3순위)	34
표 12-4. 나노기업 취업 관련 어려운 점(1+2+3순위)	35
표 13-1. 취업률 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성_1. 이론교육	35
표 13-2. 취업률 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성_2. 현장실습	36
표 13-3. 취업률 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성_3. 다양한 기술 습득	36

표 13-4. 취업률 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성_4. 실무능력	37
표 13-5. 취업률 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성_5. 어학(글로벌 인재 양성)	37
표 13-6. 취업률 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성_6. 자격증 취득	38
표 13-7. 취업률 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성_7. 창의력	38
표 13-8. 취업률 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성_8. 기타	39
표 14. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) 여부(2017년)	39
표 14-1-1. 실무 관련 교육 프로그램 종류	40
표 14-1-2. 실무 관련 교육 프로그램 - 학점 인정 여부	40
표 14-1-3. 실무 관련 교육 프로그램 - 교육 시간	41
표 14-1-4. 실무 관련 교육 프로그램 - 교육 대상	41
표 14-1-5. 실무 관련 교육 프로그램 - 수강생 수	42
표 14-2-1. 실무 관련 교육 프로그램 운영 상의 어려운 점(1순위)	42
표 14-2-2. 실무 관련 교육 프로그램 운영 상의 어려운 점(2순위)	43
표 14-2-3. 실무 관련 교육 프로그램 운영 상의 어려운 점(3순위)	43
표 14-2-4. 실무 관련 교육 프로그램 운영 상의 어려운 점(1+2+3순위)	44
표 15. 기업 협력 연계형 프로그램 운영(예정) 여부 (2017년)	44
표 15-1-1-1. 기업 협력 연계형 프로그램 운영(예정) 여부_1. 기업과 연계한 R&D 과제 수행	45
표 15-1-1-2. 기업 협력 연계형 프로그램 운영(예정) 여부_2. 기업체 전문가 실습교육	45
표 15-1-1-3. 기업 협력 연계형 프로그램 운영(예정) 여부_3. 기업/연구소 현장 실습	46
표 15-1-1-4. 기업 협력 연계형 프로그램 운영(예정) 여부_4. 기업지원 경진대회 운영	46
표 15-1-1-5. 기업 협력 연계형 프로그램 운영(예정) 여부_5. 기업입사 조건의 대학원 입학지원	47
표 15-1-1-6. 기업 협력 연계형 프로그램 운영(예정) 여부_6. 기업-학교 간 인턴십 프로그램	47
표 15-1-2-1. 기업 협력 연계형 프로그램 만족도_1. 기업과 연계한 R&D 과제 수행	48
표 15-1-2-2. 기업 협력 연계형 프로그램 만족도_2. 기업체 전문가 실습교육	48
표 15-1-2-3. 기업 협력 연계형 프로그램 만족도_3. 기업/연구소 현장 실습	49
표 15-1-2-4. 기업 협력 연계형 프로그램 만족도_4. 기업지원 경진대회 운영	49
표 15-1-2-5. 기업 협력 연계형 프로그램 만족도_5. 기업입사 조건의 대학원 입학지원	50
표 15-1-2-6. 기업 협력 연계형 프로그램 만족도_6. 기업-학교 간 인턴십 프로그램	50
표 16-1. 취업률 강화를 위한 정부 지원 정책 필요성_1. 교내에 교육센터 운영 지원	51
표 16-2. 취업률 강화를 위한 정부 지원 정책 필요성_2. 실습위주 교과과정 개발 지원	51
표 16-3. 취업률 강화를 위한 정부 지원 정책 필요성_3. 경진대회 지원	52
표 16-4. 취업률 강화를 위한 정부 지원 정책 필요성_4. 글로벌 연계 교육프로그램 개발	52
표 16-5. 취업률 강화를 위한 정부 지원 정책 필요성_5. 인턴십/현장실습/기술지도 등 대학-기업간 인력교류/연계활동 지원	53
표 16-6. 취업률 강화를 위한 정부 지원 정책 필요성_6. 교육훈련 프로그램 개발/개편	53

표 16-7. 취업률 강화를 위한 정부 지원 정책 필요성_7. 인력정보 제공 등 기업 채용 활동 지원	54
표 16-8. 취업률 강화를 위한 정부 지원 정책 필요성_8. 관련 전문 자격증 개발/운영	54
표 17. 향후 3년 내 (~2020년) 커리큘럼 개편 계획	55
표 17-1. 커리큘럼 개편 이유	55
표 18. 향후 3년 내 (~2020년) 정원 조정 계획 및 증감율	56
표 19. 향후 3년 내 (~2020년) 학과명 변경 계획	56

나노관련 학과 특성

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	%
전 체		(94)	100.0
유형	대 학 (교)	(44)	46.8
	대 학 원	(50)	53.2
소재지	수 도 권	(45)	47.9
	비 수 도 권	(49)	52.1
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	29.7
	나 노 전 자	(24)	25.2
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	16.7
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	1.5
	나노기반 기초과학·공학	(23)	24.1
	기 타	(3)	2.7

표 1-1. 설립형태

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	기존	신설	기존학과 명칭 변경	기존학과 병합	기타	계
전 체		(94)	68.7	5.2	13.0	10.5	2.7	100.0
유형	대 학 (교)	(44)	64.9	5.8	12.4	11.1	5.8	100.0
	대 학 원	(50)	72.0	4.6	13.5	9.9	-	100.0
소재지	수 도 권	(45)	61.4	10.8	14.8	7.3	5.7	100.0
	비 수 도 권	(49)	75.3	-	11.3	13.4	-	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	67.0	-	14.7	18.3	-	100.0
	나 노 전 자	(24)	75.3	10.8	9.6	4.2	-	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	69.1	14.5	-	-	16.4	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	100.0	-	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(23)	64.3	-	19.3	16.4	-	100.0
	기 타	(3)	100.0	-	-	-	-	100.0

표 1-2. 설립연도

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	2005년 이전	2006~2010년	2011~2015년	2016년 이후	계
전 체		(94)	48.5	16.7	29.6	5.2	100.0
유형	대 학 (교)	(44)	52.5	15.3	26.3	5.8	100.0
	대 학 원	(50)	45.0	17.9	32.6	4.6	100.0
소재지	수 도 권	(45)	37.5	8.0	43.7	10.8	100.0
	비 수 도 권	(49)	58.6	24.7	16.8	-	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	63.2	5.2	31.6	-	100.0
	나 노 전 자	(24)	25.1	35.2	28.9	10.8	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	-	17.0	68.5	14.5	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	100.0	-	-	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(23)	79.4	14.3	6.3	-	100.0
	기 타	(3)	100.0	-	-	-	100.0

표 1-3-1. 대학 유형

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	2/3년제 대학	4년제 대학교	계
전 체		(44)	12.4	87.6	100.0
유형	대 학 (교)	(44)	12.4	87.6	100.0
	대 학 원	(50)	-	-	-
소재지	수 도 권	(20)	12.9	87.1	100.0
	비 수 도 권	(24)	12.0	88.0	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(16)	-	100.0	100.0
	나 노 전 자	(7)	-	100.0	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(4)	35.9	64.1	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	100.0	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(12)	-	100.0	100.0
	기 타	(3)	100.0	-	100.0

표 1-3-2. 대학원 유형

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	일반대학원	전문대학원	특수대학원	계
전 체		(50)	90.9	4.6	4.6	100.0
유형	대 학 원	(50)	90.9	4.6	4.6	100.0
소재지	수 도 권	(25)	81.7	9.1	9.1	100.0
	비 수 도 권	(25)	100.0	-	-	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(12)	100.0	-	-	100.0
	나 노 전 자	(16)	71.9	14.0	14.0	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(12)	100.0	-	-	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(-)	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(10)	100.0	-	-	100.0
	기 타	(-)	-	-	-	-

표 1-4. 학과 특성

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	일반학과	계약학과	계
전 체		(94)	97.6	2.4	100.0
유형	대 학 (교)	(44)	100.0	-	100.0
	대 학 원	(50)	95.4	4.6	100.0
소재지	수 도 권	(45)	94.9	5.1	100.0
	비 수 도 권	(49)	100.0	-	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	100.0	-	100.0
	나 노 전 자	(24)	90.4	9.6	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	100.0	-	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	100.0	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(23)	100.0	-	100.0
	기 타	(3)	100.0	-	100.0

표 1-5. 설립 유형

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	국/공립	사립	계
전 체		(94)	36.6	63.4	100.0
유형	대 학 (교)	(44)	34.3	65.7	100.0
	대 학 원	(50)	38.6	61.4	100.0
소재지	수 도 권	(45)	10.8	89.2	100.0
	비 수 도 권	(49)	60.2	39.8	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	42.6	57.4	100.0
	나 노 전 자	(24)	38.8	61.2	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	30.9	69.1	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	100.0	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(23)	37.1	62.9	100.0
	기 타	(3)	-	100.0	100.0

표 2-1. 교육 분야

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	나노소재	나노전자	나노 기반 기초 과학·공학	나노장비· 기기	나노 바이오· 의료	기타
전 체		(94)	93.0	87.4	81.6	65.2	63.3	21.6
유형	대 학 (교)	(44)	85.0	84.4	87.6	63.6	51.2	12.4
	대 학 원	(50)	100.0	90.1	76.4	66.7	74.0	29.7
소재지	수 도 권	(45)	88.6	89.2	74.0	57.9	54.3	21.0
	비 수 도 권	(49)	97.1	85.8	88.7	71.9	71.5	22.2
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	100.0	94.8	94.8	70.9	75.3	24.3
	나 노 전 자	(24)	89.2	100.0	50.2	51.0	54.6	19.3
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	100.0	59.3	100.0	70.9	100.0	31.5
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	-	100.0	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(23)	100.0	100.0	100.0	63.1	43.4	6.3
	기 타	(3)	-	-	-	100.0	-	100.0

표 2-2. 가장 주된 교육 분야

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	나노소재	나노전자	나노 기반 기초 과학·공학	나노 바이오· 의료	나노장비· 기기	기타	계
전 체		(94)	29.7	25.2	24.1	16.7	1.5	2.7	100.0
유형	대 학 (교)	(44)	36.8	16.9	28.0	9.1	3.3	5.8	100.0
	대 학 원	(50)	23.3	32.6	20.7	23.4	-	-	100.0
소재지	수 도 권	(45)	13.7	32.3	28.5	19.9	-	5.7	100.0
	비 수 도 권	(49)	44.3	18.8	20.1	13.8	2.9	-	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	100.0	-	-	-	-	-	100.0
	나 노 전 자	(24)	-	100.0	-	-	-	-	100.0
	나 노 바이오·의료	(16)	-	-	-	100.0	-	-	100.0
	나 노 장비·기기	(1)	-	-	-	-	100.0	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(23)	-	-	100.0	-	-	-	100.0
	기 타	(3)	-	-	-	-	-	100.0	100.0

표 3. 학과 커리큘럼 내 각 분야별 총 학점/과목 수(평균)

(단위 : 점, 개)

구 분		전체		나노소재		나노전자		나노 바이오·의료	
		학점 (평균)	과목 수 (평균)	학점 (평균)	과목 수 (평균)	학점 (평균)	과목 수 (평균)	학점 (평균)	과목 수 (평균)
전 체		72.9	24.9	17.8	6.0	15.2	5.4	13.7	4.5
유형	대 학 (교)	67.7	23.3	14.4	4.8	15.0	5.3	5.3	1.6
	대 학 원	77.5	26.4	20.7	6.9	15.3	5.4	20.6	6.9
소재지	수 도 권	56.9	20.0	16.1	5.4	13.6	5.1	3.7	1.2
	비 수 도 권	87.6	29.5	19.4	6.5	16.6	5.6	23.4	7.7
중점 교육 분야	나 노 소 재	65.0	22.2	25.2	8.5	10.8	3.7	5.4	1.9
	나 노 전 자	59.0	20.6	13.3	4.5	32.1	11.2	1.9	0.6
	나 노 바이오·의료	100.3	33.3	10.8	3.5	3.5	1.2	62.7	20.6
	나 노 장비·기기	5.0	1.0	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	89.7	31.1	21.9	7.3	14.3	5.4	3.5	1.2
	기 타	9.0	3.0	-	-	-	-	-	-

표 3. 학과 커리큘럼 내 각 분야별 총 학점/과목 수(평균) - 계속

(단위 : 점, 개)

구 분		나노장비·기기		나노 기반 기초 과학·공학		기타	
		학점 (평균)	과목 수 (평균)	학점 (평균)	과목 수 (평균)	학점 (평균)	과목 수 (평균)
전 체		6.2	2.1	20.7	7.2	19.2	6.7
유형	대 학 (교)	5.0	1.7	26.2	9.2	19.2	6.7
	대 학 원	7.3	2.5	15.7	5.5	-	-
소재지	수 도 권	4.3	1.5	20.7	7.3	6.0	3.0
	비 수 도 권	7.9	2.7	20.8	7.2	35.0	11.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	8.6	3.0	14.0	5.0	50.5	15.5
	나 노 전 자	2.0	0.7	14.3	5.3	-	-
	나 노 바 이 오 · 의 료	3.7	1.2	19.1	6.4	3.0	3.0
	나 노 장 비 · 기 기	5.0	1.0	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	9.8	3.3	40.0	13.8	4.0	2.0
	기 타	-	-	-	-	9.0	3.0

표 3-1. 학과 커리큘럼 내 각 분야별 총 학점/과목 수(평균) - 대학교

(단위 : 점, 개)

구 분		전체		나노소재		나노전자		나노 바이오·의료	
		학점 (평균)	과목 수 (평균)	학점 (평균)	과목 수 (평균)	학점 (평균)	과목 수 (평균)	학점 (평균)	과목 수 (평균)
전 체		67.7	23.3	14.4	4.8	15.0	5.3	5.3	1.6
유형	대 학 (교)	67.7	23.3	14.4	4.8	15.0	5.3	5.3	1.6
	대 학 원	72.0	24.2	15.0	5.0	16.0	5.4	7.2	2.2
소재지	수 도 권	62.6	22.1	13.8	4.6	13.9	5.1	3.2	1.1
	비 수 도 권	72.0	24.2	15.0	5.0	16.0	5.4	7.2	2.2
중점 교육 분야	나 노 소 재	53.0	17.9	20.8	7.0	7.5	2.5	1.2	0.4
	나 노 전 자	81.6	30.5	5.3	1.9	40.5	15.1	1.0	0.3
	나 노 바 이 오 · 의 료	107.6	35.6	18.0	5.6	9.6	3.2	31.9	9.4
	나 노 장 비 · 기 기	5.0	1.0	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	85.3	28.8	16.6	5.5	14.3	4.8	5.3	1.8
	기 타	9.0	3.0	-	-	-	-	-	-

표 3-1. 학과 커리큘럼 내 각 분야별 총 학점/과목 수(평균) - 대학교 - 계속

(단위 : 점, 개)

구 분		나노장비·기기		나노 기반 기초 과학·공학		기타	
		학점 (평균)	과목 수 (평균)	학점 (평균)	과목 수 (평균)	학점 (평균)	과목 수 (평균)
전 체		5.0	1.7	26.2	9.2	19.2	6.7
유형	대 학 (교)	5.0	1.7	26.2	9.2	19.2	6.7
소재지	수 도 권	3.7	1.3	26.4	9.3	6.0	3.0
	비 수 도 권	6.2	2.0	26.1	9.1	35.0	11.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	5.6	1.9	14.3	5.1	50.5	15.5
	나 노 전 자	1.3	0.5	33.5	12.7	-	-
	나 노 바 이 오 · 의 료	9.7	3.0	36.5	12.3	3.0	3.0
	나 노 장 비 · 기 기	5.0	1.0	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	6.1	2.1	42.7	14.4	4.0	2.0
	기 타	-	-	-	-	9.0	3.0

표 3-2. 학과 커리큘럼 내 각 분야별 총 학점/과목 수(평균) - 대학원

(단위 : 점, 개)

구 분		전체		나노소재		나노전자		나노 바이오·의료	
		학점 (평균)	과목 수 (평균)	학점 (평균)	과목 수 (평균)	학점 (평균)	과목 수 (평균)	학점 (평균)	과목 수 (평균)
전 체		77.5	26.4	20.7	6.9	15.3	5.4	20.6	6.9
유형	대 학 원	77.5	26.4	20.7	6.9	15.3	5.4	20.6	6.9
소재지	수 도 권	52.3	18.3	18.1	6.0	13.3	5.0	4.0	1.4
	비 수 도 권	102.6	34.6	23.1	7.8	17.2	5.8	37.1	12.4
중점 교육 분야	나 노 소 재	81.7	28.1	30.2	10.2	14.6	5.0	10.3	3.6
	나 노 전 자	48.6	16.2	17.5	5.8	27.8	9.2	2.3	0.8
	나 노 바 이 오 · 의 료	97.7	32.6	8.4	2.8	1.4	0.5	73.3	24.4
	나 노 장 비 · 기 기	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	95.0	33.8	28.3	9.4	14.4	6.1	1.3	0.4
	기 타	-	-	-	-	-	-	-	-

표 3-2. 학과 커리큘럼 내 각 분야별 총 학점/과목 수(평균) - 대학원 - 계속

(단위 : 점, 개)

구 분		나노장비·기기		나노 기반 기초 과학·공학		기타	
		학점 (평균)	과목 수 (평균)	학점 (평균)	과목 수 (평균)	학점 (평균)	과목 수 (평균)
전 체		7.3	2.5	15.7	5.5	-	-
유형	대 학 원	7.3	2.5	15.7	5.5	-	-
소재지	수 도 권	4.9	1.7	15.8	5.6	-	-
	비 수 도 권	9.6	3.3	15.7	5.3	-	-
중점 교육 분야	나 노 소 재	12.9	4.5	13.7	4.8	-	-
	나 노 전 자	2.4	0.8	4.4	1.5	-	-
	나 노 바 이 오 · 의 료	1.6	0.5	13.1	4.4	-	-
	나 노 장 비 · 기 기	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	14.3	4.8	36.8	12.9	-	-
	기 타	-	-	-	-	-	-

표 4-1. 학과 커리큘럼 구성 비중_1. 이론교육

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 전혀 비중 없음	② 별로 비중 없는편	①+②	③ 보통	④ 약간 비중 있는편	⑤ 매우 비중 있음	④+⑤	모름/ 무응답	계	평균
전 체		(94)	-	-	-	7.4	30.4	62.2	92.6	-	100.0	4.55
유형	대 학 (교)	(44)	-	-	-	9.8	27.3	62.9	90.2	-	100.0	4.53
	대 학 원	(50)	-	-	-	5.3	33.1	61.6	94.7	-	100.0	4.56
소재지	수 도 권	(45)	-	-	-	-	30.2	69.8	100.0	-	100.0	4.70
	비 수 도 권	(49)	-	-	-	14.2	30.6	55.2	85.8	-	100.0	4.41
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	-	-	-	14.7	33.5	51.8	85.3	-	100.0	4.37
	나 노 전 자	(24)	-	-	-	-	35.7	64.3	100.0	-	100.0	4.64
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	-	-	-	9.1	43.0	47.9	90.9	-	100.0	4.39
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	-	100.0	-	-	-	-	100.0	3.00
	나노기반 기초과학·공학	(23)	-	-	-	-	6.3	93.7	100.0	-	100.0	4.94
	기 타	(3)	-	-	-	-	100.0	-	100.0	-	100.0	4.00

표 4-2. 학과 커리큘럼 구성 비중_2. 현장실습

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 전혀 비중 없음	② 별로 비중 없는편	①+②	③ 보통	④ 약간 비중 있는편	⑤ 매우 비중 있음	④+⑤	모름/ 무응답	계	평균
전 체		(94)	7.7	11.2	19.0	52.1	21.5	5.0	26.5	2.4	100.0	3.05
유형	대 학 (교)	(44)	-	17.9	17.9	39.7	35.8	6.5	42.4	-	100.0	3.31
	대 학 원	(50)	14.5	5.3	19.9	63.0	8.9	3.6	12.5	4.6	100.0	2.81
소재지	수 도 권	(45)	8.0	5.7	13.7	57.3	19.9	4.0	23.9	5.1	100.0	3.06
	비 수 도 권	(49)	7.5	16.3	23.8	47.3	23.0	5.9	28.9	-	100.0	3.04
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	3.6	5.2	8.7	72.2	13.9	5.2	19.1	-	100.0	3.12
	나 노 전 자	(24)	11.2	10.3	21.5	64.6	4.2	-	4.2	9.6	100.0	2.68
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	-	17.0	17.0	45.5	28.4	9.1	37.6	-	100.0	3.30
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	100.0	100.0	-	-	-	-	-	100.0	2.00
	나노기반 기초과학·공학	(23)	15.9	11.3	27.2	28.2	36.7	7.9	44.6	-	100.0	3.09
	기 타	(3)	-	-	-	-	100.0	-	100.0	-	100.0	4.00

표 4-3. 학과 커리큘럼 구성 비중_3. 다양한 기술 습득

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 전혀 비중 없음	② 별로 비중 없는편	①+②	③ 보통	④ 약간 비중 있는편	⑤ 매우 비중 있음	④+⑤	모름/ 무응답	계	평균
전 체		(94)	1.9	5.0	6.9	39.7	38.1	12.9	50.9	2.4	100.0	3.56
유형	대 학 (교)	(44)	-	6.5	6.5	45.9	44.3	3.3	47.5	-	100.0	3.44
	대 학 원	(50)	3.6	3.6	7.2	34.3	32.6	21.3	53.9	4.6	100.0	3.68
소재지	수 도 권	(45)	4.0	4.0	8.0	37.5	49.5	-	49.5	5.1	100.0	3.39
	비 수 도 권	(49)	-	5.9	5.9	41.8	27.6	24.7	52.3	-	100.0	3.71
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	-	5.2	5.2	54.1	31.1	9.6	40.7	-	100.0	3.45
	나 노 전 자	(24)	-	-	-	50.4	28.7	11.2	39.9	9.6	100.0	3.57
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	-	-	-	16.4	57.5	26.1	83.6	-	100.0	4.10
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	-	100.0	-	-	-	-	100.0	3.00
	나노기반 기초과학·공학	(23)	7.9	14.3	22.2	27.8	38.3	11.8	50.0	-	100.0	3.32
	기 타	(3)	-	-	-	-	100.0	-	100.0	-	100.0	4.00

표 4-4. 학과 커리큘럼 구성 비중_4. 실무능력

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 전혀 비중 없음	② 별로 비중 없는편	①+②	③ 보통	④ 약간 비중 있는편	⑤ 매우 비중 있음	④+⑤	모름/ 무응답	계	평균
전 체		(94)	3.8	7.1	10.9	28.3	36.7	24.1	60.8	-	100.0	3.70
유형	대 학 (교)	(44)	-	9.1	9.1	51.1	21.2	18.6	39.8	-	100.0	3.49
	대 학 원	(50)	7.2	5.3	12.5	8.2	50.3	29.0	79.3	-	100.0	3.89
소재지	수 도 권	(45)	8.0	5.7	13.7	37.7	26.1	22.5	48.6	-	100.0	3.49
	비 수 도 권	(49)	-	8.4	8.4	19.6	46.4	25.6	72.0	-	100.0	3.89
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	-	14.7	14.7	29.9	45.9	9.6	55.4	-	100.0	3.50
	나 노 전 자	(24)	-	-	-	28.7	32.1	39.2	71.3	-	100.0	4.10
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	-	-	-	30.9	45.4	23.7	69.1	-	100.0	3.93
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	-	100.0	5.00
	나노기반 기초과학·공학	(23)	15.9	11.3	27.2	17.7	30.7	24.4	55.1	-	100.0	3.36
	기 타	(3)	-	-	-	100.0	-	-	-	-	100.0	3.00

표 4-5. 학과 커리큘럼 구성 비중_5. 어학(글로벌 인재 양성)

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 전혀 비중 없음	② 별로 비중 없는편	①+②	③ 보통	④ 약간 비중 있는편	⑤ 매우 비중 있음	④+⑤	모름/ 무응답	계	평균
전 체		(94)	3.4	15.0	18.4	37.9	28.5	12.7	41.2	2.4	100.0	3.33
유형	대 학 (교)	(44)	3.3	20.8	24.1	36.1	34.3	5.5	39.8	-	100.0	3.18
	대 학 원	(50)	3.6	9.9	13.5	39.5	23.4	19.0	42.5	4.6	100.0	3.47
소재지	수 도 권	(45)	4.0	22.2	26.2	31.4	19.9	17.5	37.3	5.1	100.0	3.26
	비 수 도 권	(49)	2.9	8.4	11.3	43.9	36.4	8.4	44.8	-	100.0	3.39
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	5.2	18.8	24.0	51.0	25.0	-	25.0	-	100.0	2.96
	나 노 전 자	(24)	-	-	-	29.7	27.6	33.1	60.7	9.6	100.0	4.04
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	-	14.5	14.5	43.1	42.4	-	42.4	-	100.0	3.28
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	100.0	100.0	-	-	-	-	-	100.0	2.00
	나노기반 기초과학·공학	(23)	7.9	22.7	30.6	22.2	29.1	18.1	47.2	-	100.0	3.27
	기 타	(3)	-	-	-	100.0	-	-	-	-	100.0	3.00

표 4-6. 학과 커리큘럼 구성 비중_6. 자격증 취득

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 전혀 비중 없음	② 별로 비중 없는편	①+②	③ 보통	④ 약간 비중 있는편	⑤ 매우 비중 있음	④+⑤	모름/ 무응답	계	평균
전 체		(94)	15.4	20.3	35.7	56.0	5.9	-	5.9	2.4	100.0	2.54
유형	대 학 (교)	(44)	3.3	22.8	26.0	67.4	6.5	-	6.5	-	100.0	2.77
	대 학 원	(50)	26.0	18.1	44.1	46.0	5.3	-	5.3	4.6	100.0	2.32
소재지	수 도 권	(45)	17.1	27.8	44.9	50.0	-	-	-	5.1	100.0	2.35
	비 수 도 권	(49)	13.8	13.4	27.2	61.5	11.3	-	11.3	-	100.0	2.70
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	9.6	32.7	42.3	57.7	-	-	-	-	100.0	2.48
	나 노 전 자	(24)	7.6	4.2	11.8	61.3	17.3	-	17.3	9.6	100.0	2.98
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	26.1	29.1	55.2	44.8	-	-	-	-	100.0	2.19
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	-	100.0	-	-	-	-	100.0	3.00
	나노기반 기초과학·공학	(23)	25.9	19.3	45.2	48.4	6.3	-	6.3	-	100.0	2.35
	기 타	(3)	-	-	-	100.0	-	-	-	-	100.0	3.00

표 4-7. 학과 커리큘럼 구성 비중_7. 창의력

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 전혀 비중 없음	② 별로 비중 없는편	①+②	③ 보통	④ 약간 비중 있는편	⑤ 매우 비중 있음	④+⑤	모름/ 무응답	계	평균
전 체		(94)	1.9	5.9	7.8	10.2	43.8	35.8	79.6	2.4	100.0	4.08
유형	대 학 (교)	(44)	-	3.3	3.3	15.6	51.8	29.3	81.1	-	100.0	4.07
	대 학 원	(50)	3.6	8.2	11.8	5.3	36.8	41.5	78.3	4.6	100.0	4.09
소재지	수 도 권	(45)	4.0	9.1	13.1	5.7	31.9	44.2	76.1	5.1	100.0	4.09
	비 수 도 권	(49)	-	2.9	2.9	14.2	54.8	28.1	82.8	-	100.0	4.08
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	-	-	-	14.7	81.7	3.6	85.3	-	100.0	3.89
	나 노 전 자	(24)	-	-	-	-	51.2	39.2	90.4	9.6	100.0	4.43
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	-	14.5	14.5	9.1	30.9	45.4	76.3	-	100.0	4.07
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	100.0	100.0	-	-	-	-	-	100.0	2.00
	나노기반 기초과학·공학	(23)	7.9	7.9	15.9	6.3	6.3	71.5	77.8	-	100.0	4.25
	기 타	(3)	-	-	-	100.0	-	-	-	-	100.0	3.00

표 4-8. 학과 커리큘럼 구성 비중_8. 기타

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 전혀 비중 없음	② 별로 비중 없는편	①+②	③ 보통	④ 약간 비중 있는편	⑤ 매우 비중 있음	④+⑤	모름/ 무응답	계	평균
전 체		(1)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	-	100.0	5.00
유형	대 학 (교)	(1)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	-	100.0	5.00
	대 학 원	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
소재지	수 도 권	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	비 수 도 권	(1)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	-	100.0	5.00
중점 교육 분야	나 노 소 재	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나 노 전 자	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나 노 바 이 오 · 의 료	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나 노 장 비 · 기 기	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(1)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	-	100.0	5.00
	기 타	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

표 5. 학과 커리큘럼 내 전공 필수 교과목

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	재료· 소재	실험· 실습	물리, 화학	전기 전자	역학	나노 측정 기기· 장비 (이론)	정밀 가공 ·공정	바이오	기계	기타
전 체		(94)	71.7	53.1	52.0	45.5	28.8	27.7	19.5	15.4	7.3	23.0
유형	대 학 (교)	(44)	72.7	73.0	70.0	65.7	51.5	34.6	25.4	12.4	15.6	18.2
	대 학 원	(50)	70.8	35.6	36.1	27.8	8.9	21.6	14.3	18.0	-	27.2
소재지	수 도 권	(45)	58.5	37.0	50.7	51.8	23.4	15.4	9.7	5.7	5.7	38.9
	비 수 도 권	(49)	83.7	67.9	53.1	39.8	33.9	38.9	28.5	24.2	8.8	8.4
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	96.4	52.9	94.8	47.4	28.6	38.2	19.9	13.2	5.2	9.2
	나 노 전 자	(24)	43.0	32.4	20.5	38.3	16.3	6.1	6.1	-	-	57.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	85.5	42.5	30.9	33.3	-	25.5	-	59.5	-	14.5
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	100.0	-	-	-	-	-	-	100.0	-
	나노기반 기초과학·공학	(23)	74.4	74.1	56.0	56.0	56.0	32.4	38.7	6.3	6.3	14.3
	기 타	(3)	-	100.0	-	100.0	100.0	100.0	100.0	-	100.0	-

표 6-1. 학과 커리큘럼 내 중점 교과목(1순위)

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	재료·소재	물리, 화학	전기 전자	바이오	실험·실습	나노 측정 기기·장비 (이론)	정밀 가공·공정	역학	기계	계
전 체		(94)	46.5	18.7	13.6	8.0	6.9	2.8	1.9	1.5	-	100.0
유형	대 학 (교)	(44)	46.3	26.6	3.3	5.8	14.7	-	-	3.3	-	100.0
	대 학 원	(50)	46.7	11.8	22.6	9.9	-	5.3	3.6	-	-	100.0
소재지	수 도 권	(45)	22.1	35.9	19.2	10.8	7.9	-	4.0	-	-	100.0
	비 수 도 권	(49)	69.0	2.9	8.4	5.4	5.9	5.4	-	2.9	-	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	90.8	9.2	-	-	-	-	-	-	-	100.0
	나 노 전 자	(24)	31.2	10.8	53.8	-	4.2	-	-	-	-	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	28.4	14.5	-	47.9	9.1	-	-	-	-	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	-	-	100.0	-	-	-	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(23)	29.1	44.9	-	-	-	11.8	7.9	6.3	-	100.0
	기 타	(3)	-	-	-	-	100.0	-	-	-	-	100.0

표 6-2. 학과 커리큘럼 내 중점 교과목(2순위)

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	재료·소재	물리, 화학	전기 전자	바이오	실험·실습	나노 측정 기기·장비 (이론)	정밀 가공·공정	역학	기계	계
전 체		(94)	23.5	15.7	22.4	6.3	20.0	2.6	2.6	5.5	1.5	100.0
유형	대 학 (교)	(44)	5.8	21.5	21.2	3.3	24.5	3.3	5.5	11.7	3.3	100.0
	대 학 원	(50)	39.0	10.7	23.4	8.9	16.0	2.0	-	-	-	100.0
소재지	수 도 권	(45)	43.1	11.4	22.1	4.0	7.9	-	-	11.4	-	100.0
	비 수 도 권	(49)	5.4	19.7	22.6	8.4	31.0	5.0	5.0	-	2.9	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	9.2	43.8	29.5	-	13.9	3.6	-	-	-	100.0
	나 노 전 자	(24)	47.7	-	24.7	-	17.3	-	10.3	-	-	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	29.1	16.4	-	37.6	17.0	-	-	-	-	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	100.0	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(23)	15.9	-	30.7	-	35.8	6.3	-	11.3	-	100.0
	기 타	(3)	-	-	-	-	-	-	-	100.0	-	100.0

표 6-3. 학과 커리큘럼 내 중점 교과목(3순위)

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	재료·소재	물리, 화학	전기 전자	바이오	실험·실습	나노 측정 기기·장비 (이론)	정밀 가공·공정	역학	기계	계
전 체		(89)	19.7	14.1	12.5	3.2	15.6	9.2	18.0	7.6	-	100.0
유형	대 학 (교)	(41)	25.2	12.8	15.9	6.9	22.8	6.9	5.9	3.5	-	100.0
	대 학 원	(48)	15.0	15.2	9.6	-	9.4	11.2	28.5	11.2	-	100.0
소재지	수 도 권	(40)	19.8	11.4	21.8	-	17.3	-	29.8	-	-	100.0
	비 수 도 권	(49)	19.7	16.3	5.0	5.9	14.2	16.8	8.4	13.8	-	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(25)	-	5.7	19.8	5.7	16.2	32.4	4.0	16.2	-	100.0
	나 노 전 자	(24)	10.3	19.9	-	-	10.8	-	47.7	11.2	-	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(13)	19.9	30.6	-	-	32.6	-	17.0	-	-	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	-	-	-	-	100.0	-	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(23)	43.7	10.1	27.2	6.3	12.7	-	-	-	-	100.0
	기 타	(3)	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

표 6-4. 학과 커리큘럼 내 중점 교과목(1+2+3순위)

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	재료·소재	물리, 화학	전기 전자	바이오	실험·실습	나노 측정 기기·장비 (이론)	정밀 가공·공정	역학	기계
전 체		(94)	88.7	47.8	47.8	17.3	41.6	14.2	21.6	14.2	1.5
유형	대 학 (교)	(44)	75.9	60.2	39.4	15.6	60.6	9.8	11.1	18.2	3.3
	대 학 원	(50)	100.0	36.9	55.3	18.8	24.9	18.0	30.8	10.7	-
소재지	수 도 권	(45)	82.9	57.5	60.8	14.8	31.3	-	30.5	11.4	-
	비 수 도 권	(49)	94.1	38.9	36.0	19.7	51.1	27.2	13.4	16.8	2.9
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	100.0	58.2	47.4	5.2	28.6	33.0	3.6	14.7	-
	나 노 전 자	(24)	89.2	30.7	78.5	-	32.4	-	58.0	11.2	-
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	74.5	57.0	-	85.5	53.9	-	14.5	-	-
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	-	-	100.0	-	100.0	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(23)	88.7	55.0	57.9	6.3	48.4	18.1	7.9	17.7	-
	기 타	(3)	100.0	-	-	-	-	100.0	-	-	100.0

표 7. 학과 커리큘럼 내 실습 교과목 포함 분야

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	나노 기반 기초 과학·공학	나노전자	나노소재	나노장비· 기기	나노바이오· 의료	실습 교과목 없음
전 체		(94)	55.7	49.1	48.8	39.7	24.3	19.9
유형	대 학 (교)	(44)	75.2	56.3	60.6	48.2	24.5	-
	대 학 원	(50)	38.4	42.8	38.4	32.1	24.2	37.4
소재지	수 도 권	(45)	46.1	39.3	40.4	33.6	17.0	33.4
	비 수 도 권	(49)	64.5	58.2	56.5	45.2	31.0	7.5
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	81.7	51.8	82.0	42.3	33.0	3.6
	나 노 전 자	(24)	42.6	61.5	15.5	11.8	-	38.5
	나 노 바이오·의료	(16)	35.1	11.5	51.5	53.9	68.5	17.0
	나 노 장 비·기 기	(1)	-	-	-	100.0	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(23)	61.4	67.7	49.6	45.0	12.7	25.9
	기 타	(3)	-	-	-	100.0	-	-

표 8. 학과 커리큘럼과 기업 현장 업무 연관성

(단위 : 개, %, 점/4점)

구 분		사례수	① 전혀 연관성이 없음 (1점)	② 별로 연관성이 없는편	①+②	③ 약간 연관성이 있는편	④ 매우 연관성이 있음	③+④	계	평균
전 체		(94)	3.4	2.8	6.3	31.0	62.7	93.7	100.0	3.53
유형	대 학 (교)	(44)	3.3	-	3.3	31.3	65.4	96.7	100.0	3.59
	대 학 원	(50)	3.6	5.3	8.9	30.7	60.3	91.1	100.0	3.48
소재지	수 도 권	(45)	4.0	-	4.0	25.6	70.4	96.0	100.0	3.62
	비 수 도 권	(49)	2.9	5.4	8.4	36.0	55.7	91.6	100.0	3.44
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	-	9.6	9.6	43.0	47.4	90.4	100.0	3.38
	나 노 전 자	(24)	-	-	-	11.2	88.8	100.0	100.0	3.89
	나 노 바이오·의료	(16)	-	-	-	46.1	53.9	100.0	100.0	3.54
	나 노 장 비·기 기	(1)	100.0	-	100.0	-	-	-	100.0	1.00
	나노기반 기초과학·공학	(23)	7.9	-	7.9	31.9	60.1	92.1	100.0	3.44
	기 타	(3)	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	4.00

표 8-1. 학과 교육 - 기업 현장 업무 괴리가 발생하는 이유

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	관련 장비 및 시설의 차이 크	실무 위주 교육이 아닌 이론 위주의 교육	기타	계
전 체		(6)	45.2	30.5	24.3	100.0
유형	대 학 (교)	(1)	-	-	100.0	100.0
	대 학 원	(4)	59.7	40.3	-	100.0
소재지	수 도 권	(2)	-	100.0	-	100.0
	비 수 도 권	(4)	65.0	-	35.0	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(3)	100.0	-	-	100.0
	나 노 전 자	(-)	-	-	-	-
	나 노 바이 오 · 의 료	(-)	-	-	-	-
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	100.0	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(2)	-	100.0	-	100.0
	기 타	(-)	-	-	-	-

표 9-1a. (전문)학부 학생 현황 - 정원

(단위 : 명)

구 분		전체		1학년		2학년		3학년		4학년	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		178.1	7,836	47.8	2,104	46.9	2,065	40.9	1,800	42.4	1,867
유형	대 학 (교)	178.1	7,836	47.8	2,104	46.9	2,065	40.9	1,800	42.4	1,867
	대 학 원										
소재지	수 도 권	177.7	3,553	50.4	1,007	46.1	922	40.2	804	41.0	820
	비 수 도 권	178.4	4,283	45.7	1,097	47.6	1,143	41.5	996	43.7	1,048
중점 교육 분야	나 노 소 재	210.9	3,417	51.5	835	51.1	828	53.8	872	54.4	882
	나 노 전 자	179.3	1,335	53.1	395	42.1	313	42.1	313	42.1	313
	나 노 바이 오 · 의 료	96.9	389	30.5	122	30.5	122	18.0	72	18.0	72
	나 노 장 비 · 기 기	108.0	155	36.0	52	72.0	104	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	181.0	2,232	44.2	545	44.1	544	44.0	543	48.7	600
	기 타	120.0	309	60.0	154	60.0	154	-	-	-	-

표 9-2a. (전문)학부 학생 현황 - 재학생

(단위 : 명)

구 분		전체		1학년		2학년		3학년		4학년	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		133.8	5,885	38.9	1,713	33.4	1,468	29.6	1,302	31.9	1,402
유형	대 학 (교)	133.8	5,885	38.9	1,713	33.4	1,468	29.6	1,302	31.9	1,402
소재지	수 도 권	141.5	2,829	42.6	851	35.2	705	31.0	621	32.6	652
	비 수 도 권	127.3	3,056	35.9	862	31.8	763	28.4	681	31.2	749
중점 교육 분야	나 노 소 재	141.5	2,292	36.0	584	34.7	562	34.5	559	36.3	588
	나 노 전 자	168.4	1,254	53.3	397	34.4	256	40.0	298	40.8	304
	나 노 바 이 오 · 의 료	83.5	335	35.9	144	21.9	88	12.8	51	12.8	51
	나 노 장 비 · 기 기	103.0	148	52.0	75	51.0	73	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	135.8	1,674	33.9	419	32.6	402	32.0	395	37.2	459
	기 타	71.0	183	37.0	95	34.0	87	-	-	-	-

표 9-3a. (전문)학부 교수 현황

(단위 : 명)

구 분		전체		학부만 전담		학부/대학원 겸임	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		8.7	384	1.4	61	7.4	323
유형	대 학 (교)	8.7	384	1.4	61	7.4	323
소재지	수 도 권	8.3	166	0.9	18	7.4	148
	비 수 도 권	9.1	218	1.8	43	7.3	175
중점 교육 분야	나 노 소 재	8.4	136	1.1	17	7.3	119
	나 노 전 자	8.9	66	-	-	8.9	66
	나 노 바 이 오 · 의 료	4.9	20	2.4	9	2.6	10
	나 노 장 비 · 기 기	4.0	6	4.0	6	-	-
	나노기반 기초과학·공학	11.6	143	1.3	16	10.4	128
	기 타	5.0	13	5.0	13	-	-

표 9-1b. 대학원 학생 현황 - 정원

(단위 : 명)

구 분		전체		석사 과정		박사 과정		석박사통합 과정	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		23.7	1,185	17.1	855	3.9	192	2.8	138
유형	대 학 원	23.7	1,185	17.1	855	3.9	192	2.8	138
소재지	수 도 권	20.5	513	14.7	368	2.9	73	2.9	72
	비 수 도 권	26.9	673	19.5	487	4.8	119	2.7	67
중점 교육 분야	나 노 소 재	29.5	345	22.5	263	5.0	58	2.1	24
	나 노 전 자	19.3	315	15.3	250	2.8	46	1.2	19
	나 노 바 이 오 · 의 료	25.7	300	17.2	202	3.7	43	4.7	55
	나 노 장 비 · 기 기	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	21.8	226	13.6	140	4.3	45	3.9	40
	기 타	-	-	-	-	-	-	-	-

표 9-2b. 대학원 학생 현황 - 재학생

(단위 : 명)

구 분		전체		석사 과정		박사 과정		석박사통합 과정	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		24.2	1,209	17.6	881	3.7	184	2.9	144
유형	대 학 원	24.2	1,209	17.6	881	3.7	184	2.9	144
소재지	수 도 권	19.8	494	14.2	354	2.7	68	2.9	72
	비 수 도 권	28.6	715	21.1	527	4.6	116	2.9	72
중점 교육 분야	나 노 소 재	29.3	342	22.3	261	4.9	57	2.1	24
	나 노 전 자	22.8	371	17.0	276	3.5	58	2.3	38
	나 노 바 이 오 · 의 료	23.2	271	17.5	204	2.1	25	3.6	42
	나 노 장 비 · 기 기	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	21.8	226	13.6	140	4.3	45	3.9	40
	기 타	-	-	-	-	-	-	-	-

표 9-3b. 대학원 교수 현황

(단위 : 명)

구 분		전체		대학원만 전담		학부/대학원 겸임	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		15.5	773	0.4	19	15.1	754
유형	대 학 원	15.5	773	0.4	19	15.1	754
소재지	수 도 권	14.5	363	0.4	11	14.1	352
	비 수 도 권	16.4	410	0.3	8	16.1	402
중점 교육 분야	나 노 소 재	16.1	188	-	-	16.1	188
	나 노 전 자	14.7	239	0.4	7	14.3	232
	나 노 바이오·의료	11.9	139	0.5	5	11.4	134
	나 노 장비·기기	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	19.9	206	0.6	6	19.3	200
	기 타	-	-	-	-	-	-

표 9-1-1b. 주 전공별 대학원 재학생 현황 - 전체

(단위 : 명)

구 분		전체		나노소재		나노전자		나노 바이오·의료		나노 장비·기기		나노 기반 기초 과학·공학		기타	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		24.2	1,209	8.7	433	4.0	198	1.9	94	2.7	136	3.4	169	3.6	179
유형	대 학 원	24.2	1,209	8.7	433	4.0	198	1.9	94	2.7	136	3.4	169	3.6	179
소재지	수 도 권	19.8	494	6.2	156	3.8	94	0.9	22	2.8	70	3.6	91	2.5	62
	비 수 도 권	28.6	715	11.1	277	4.2	104	2.9	72	2.7	67	3.1	78	4.7	117
중점 교육 분야	나 노 소 재	29.3	342	10.2	119	4.6	53	3.0	35	1.4	16	2.1	25	8.0	93
	나 노 전 자	22.8	371	8.6	140	4.3	70	1.2	19	3.8	61	2.6	42	2.4	39
	나 노 바이오·의료	23.2	271	7.3	85	3.9	45	2.8	33	4.3	51	0.9	11	4.0	47
	나 노 장비·기기	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	21.8	226	8.5	88	2.9	30	0.7	8	0.8	9	8.9	92	-	-
	기 타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

표 9-1-2b. 주 전공별 대학원 재학생 현황 - 석사

(단위 : 명)

구 분		전체		나노소재		나노전자		나노 바이오·의료		나노 장비·기기		나노 기반 기초 과학·공학		기타	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		17.6	881	6.1	306	2.9	147	1.4	68	1.8	91	2.3	114	3.1	155
유형	대 학 원	17.6	881	6.1	306	2.9	147	1.4	68	1.8	91	2.3	114	3.1	155
소재지	수 도 권	14.2	354	4.3	108	2.6	64	0.5	12	1.8	46	2.5	62	2.5	62
	비 수 도 권	21.1	527	7.9	198	3.3	83	2.2	56	1.8	45	2.1	52	3.7	93
중점 교육 분야	나 노 소 재	22.3	261	7.6	89	3.7	43	2.3	27	1.1	13	1.7	20	5.9	69
	나 노 전 자	17.0	276	6.0	97	3.5	56	0.8	13	2.6	41	1.8	29	2.4	39
	나 노 바 이 오 · 의 료	17.5	204	4.8	56	2.9	33	2.2	26	2.7	32	0.9	11	4.0	47
	나 노 장 비 · 기 기	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	13.6	140	6.2	64	1.4	15	0.2	2	0.4	4	5.3	55	-	-
	기 타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

표 9-1-3b. 주 전공별 대학원 재학생 현황 - 박사

(단위 : 명)

구 분		전체		나노소재		나노전자		나노 바이오·의료		나노 장비·기기		나노 기반 기초 과학·공학		기타	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		3.7	184	1.3	67	0.6	32	0.3	15	0.5	24	0.7	34	0.3	13
유형	대 학 원	3.7	184	1.3	67	0.6	32	0.3	15	0.5	24	0.7	34	0.3	13
소재지	수 도 권	2.7	68	0.7	18	0.6	16	0.2	4	0.7	18	0.5	13	-	-
	비 수 도 권	4.6	116	2.0	49	0.6	16	0.4	11	0.2	5	0.9	21	0.5	13
중점 교육 분야	나 노 소 재	4.9	57	1.7	20	0.7	8	0.7	8	0.2	3	0.5	5	1.1	13
	나 노 전 자	3.5	58	1.6	26	0.5	8	0.2	3	1.0	16	0.3	5	-	-
	나 노 바 이 오 · 의 료	2.1	25	1.1	13	0.6	7	0.2	2	0.2	3	-	-	-	-
	나 노 장 비 · 기 기	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	4.3	45	0.8	9	0.8	9	0.2	2	0.2	2	2.3	23	-	-
	기 타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

표 9-1-4b. 주 전공별 대학원 재학생 현황 - 석박사통합 과정

(단위 : 명)

구 분		전체		나노소재		나노전자		나노 바이오·의료		나노 장비·기기		나노 기반 기초 과학·공학		기타	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		2.9	144	1.2	59	0.4	20	0.2	11	0.4	22	0.4	21	0.2	11
유형	대 학 원	2.9	144	1.2	59	0.4	20	0.2	11	0.4	22	0.4	21	0.2	11
소재지	수 도 권	2.9	72	1.2	30	0.6	15	0.2	5	0.2	6	0.6	16	-	-
	비 수 도 권	2.9	72	1.2	29	0.2	5	0.2	5	0.6	16	0.2	5	0.4	11
중점 교육 분야	나 노 소 재	2.1	24	0.9	11	0.2	3	-	-	-	-	-	-	0.9	11
	나 노 전 자	2.3	38	1.0	17	0.4	6	0.2	3	0.2	4	0.5	8	-	-
	나 노 바 이 오 · 의 료	3.6	42	1.4	17	0.4	5	0.4	4	1.4	16	-	-	-	-
	나 노 장 비 · 기 기	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	3.9	40	1.5	15	0.6	6	0.4	4	0.2	2	1.3	13	-	-
	기 타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

표 10-1. (전문)학부 + 대학원 졸업생 진로 현황

(단위 : 명)

구 분		전체		기업체 취업 (공기업 포함)		대학 및 대학원 진학 (유학 포함)		정부 출연 연구소 취업		협/단체 취업 (공무원 포함)		미취업/취업 준비 (군입대/가사 등 포함)	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		22.4	2,106	12.0	1,125	4.3	401	0.2	22	0.3	25	5.7	533
유형	대 학 (교)	35.8	1,574	17.3	762	8.1	358	0.1	5	0.5	23	9.7	426
	대 학 원	10.7	533	7.3	363	0.9	43	0.3	17	0.1	3	2.1	107
소재지	수 도 권	18.9	848	11.9	537	2.7	122	0.2	7	0.3	15	3.7	167
	비 수 도 권	25.7	1,258	12.0	588	5.7	279	0.3	15	0.2	10	7.5	366
중점 교육 분야	나 노 소 재	24.3	677	11.3	315	5.3	149	0.1	1	0.5	13	7.1	199
	나 노 전 자	18.6	440	10.0	238	5.0	118	0.0	1	0.1	1	3.5	82
	나 노 바 이 오 · 의 료	19.1	300	12.9	202	1.6	26	0.5	8	0.2	3	3.9	61
	나 노 장 비 · 기 기	20.0	29	20.0	29	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	22.7	515	9.2	208	4.8	109	0.5	12	0.4	8	7.8	178
	기 타	57.0	147	52.0	134	-	-	-	-	-	-	-	5.0

표 10-2. (전문)학부 + 대학원 졸업생 진로 현황 - 나노 관련 분야

(단위 : 명)

구 분		전체		기업체 취업 (공기업 포함)		대학 및 대학원 진학 (유학 포함)		정부 출연 연구소 취업		협/단체 취업 (공무원 포함)	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		10.2	955	6.8	636	3.1	291	0.2	15	0.1	13
유형	대 학 (교)	15.1	662	8.8	386	5.9	259	0.1	5	0.3	13
	대 학 원	5.9	292	5.0	250	0.7	33	0.2	9	-	-
소재지	수 도 권	9.2	413	6.5	293	2.3	102	0.1	5	0.3	13
	비 수 도 권	11.1	542	7.0	343	3.9	189	0.2	10	-	-
중점 교육 분야	나 노 소 재	12.2	341	7.8	219	3.9	108	0.1	1	0.5	13
	나 노 전 자	10.8	256	7.7	182	3.1	73	0.0	1	-	-
	나 노 바 이 오 · 의 료	9.0	141	7.7	121	1.1	18	0.2	3	-	-
	나 노 장 비 · 기 기	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	9.4	212	4.9	110	4.1	93	0.4	10	-	-
	기 타	2.0	5	2.0	5	-	-	-	-	-	-

표 10-3. (전문)학부 + 대학원 졸업생 진로 현황 - 타 분야

(단위 : 명)

구 분		전체		기업체 취업 (공기업 포함)		대학 및 대학원 진학 (유학 포함)		정부 출연 연구소 취업		협/단체 취업 (공무원 포함)	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		6.6	619	5.2	489	1.2	110	0.1	8	0.1	12
유형	대 학 (교)	11.0	485	8.6	376	2.3	100	-	-	0.2	10
	대 학 원	2.7	133	2.3	113	0.2	10	0.2	8	0.1	3
소재지	수 도 권	6.0	268	5.4	244	0.4	20	0.1	2	0.1	3
	비 수 도 권	7.2	350	5.0	245	1.8	90	0.1	5	0.2	10
중점 교육 분야	나 노 소 재	4.9	137	3.5	96	1.5	41	-	-	-	-
	나 노 전 자	4.3	102	2.4	56	1.9	45	-	-	0.1	1
	나 노 바 이 오 · 의 료	6.2	97	5.2	81	0.5	8	0.3	5	0.2	3
	나 노 장 비 · 기 기	20.0	29	20.0	29	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	5.5	125	4.3	98	0.7	16	0.1	2	0.4	8
	기 타	50.0	129	50.0	129	-	-	-	-	-	-

표 10-1a. (전문)학부 졸업생 진로 현황

(단위 : 명)

구 분		전체		기업체 취업 (공기업 포함)		대학 및 대학원 진학 (유학 포함)		정부 출연 연구소 취업		협/단체 취업 (공무원 포함)		미취업/ 취업준비 (군입대/ 가사 등 포함)	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		35.8	1,574	17.3	762	8.1	358	0.1	5	0.5	23	9.7	426
유형	대 학 (교)	35.8	1,574	17.3	762	8.1	358	0.1	5	0.5	23	9.7	426
소재지	수 도 권	32.9	658	19.8	395	5.5	111	0.1	1	0.8	15	6.8	135
	비 수 도 권	38.2	916	15.3	366	10.3	247	0.2	4	0.3	7	12.1	290
중점 교육 분야	나 노 소 재	35.1	569	14.3	232	8.7	141	0.1	1	0.8	13	11.2	182
	나 노 전 자	43.3	323	20.9	156	14.0	104	0.1	1	0.2	1	8.1	60
	나 노 바 이 오 · 의 료	24.1	96	17.6	71	3.2	13	-	-	-	-	3.2	13
	나 노 장 비 · 기 기	20.0	29	20.0	29	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	33.3	410	11.4	141	8.1	100	0.2	3	0.7	8	12.8	158
	기 타	57.0	147	52.0	134	-	-	-	-	-	-	5.0	13

표 10-2a. (전문)학부 졸업생 진로 현황 - 나노 관련 분야

(단위 : 명)

구 분		전체		기업체 취업 (공기업 포함)		대학 및 대학원 진학 (유학 포함)		정부 출연 연구소 취업		협/단체 취업 (공무원 포함)	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		15.1	662	8.8	386	5.9	259	0.1	5	0.3	13
유형	대 학 (교)	15.1	662	8.8	386	5.9	259	0.1	5	0.3	13
소재지	수 도 권	14.4	289	9.1	182	4.7	93	0.1	1	0.6	13
	비 수 도 권	15.6	374	8.5	204	6.9	165	0.2	4	-	-
중점 교육 분야	나 노 소 재	16.6	269	9.4	152	6.3	102	0.1	1	0.8	13
	나 노 전 자	21.7	162	13.6	101	8.0	60	0.1	1	-	-
	나 노 바 이 오 · 의 료	18.3	73	15.7	63	2.6	10	-	-	-	-
	나 노 장 비 · 기 기	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	12.5	154	5.2	65	7.0	86	0.2	3	-	-
	기 타	2.0	5	2.0	5	-	-	-	-	-	-

표 10-3a. (전문)학부 졸업생 진로 현황 - 타 분야

(단위 : 명)

구 분		전체		기업체 취업 (공기업 포함)		대학 및 대학원 진학 (유학 포함)		정부 출연 연구소 취업		협/단체 취업 (공무원 포함)	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		11.0	485	8.6	376	2.3	100	-	-	0.2	10
유형	대 학 (교)	11.0	485	8.6	376	2.3	100	-	-	0.2	10
소재지	수 도 권	11.7	234	10.7	214	0.9	17	-	-	0.1	3
	비 수 도 권	10.5	252	6.8	162	3.4	82	-	-	0.3	7
중점 교육 분야	나 노 소 재	7.3	118	5.0	80	2.4	38	-	-	-	-
	나 노 전 자	13.5	101	7.3	55	6.0	45	-	-	0.2	1
	나 노 바 이 오 · 의 료	2.6	10	1.9	8	0.6	3	-	-	-	-
	나 노 장 비 · 기 기	20.0	29	20.0	29	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	8.0	99	6.2	76	1.1	14	-	-	0.7	8
	기 타	50.0	129	50.0	129	-	-	-	-	-	-

표 10-1b. 대학원 졸업생 진로 현황

(단위 : 명)

구 분		전체		기업체 취업 (공기업 포함)		대학 및 대학원 진학 (유학 포함)		정부 출연 연구소 취업		협/단체 취업 (공무원 포함)		미취업/ 취업준비 (군입대/ 가사 등 포함)	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		10.7	533	7.3	363	0.9	43	0.3	17	0.1	3	2.1	107
유형	대 학 원	10.7	533	7.3	363	0.9	43	0.3	17	0.1	3	2.1	107
소재지	수 도 권	7.6	190	5.7	142	0.4	11	0.3	6	-	-	1.3	31
	비 수 도 권	13.7	342	8.9	221	1.3	32	0.4	11	0.1	3	3.0	76
중점 교육 분야	나 노 소 재	9.2	108	7.1	83	0.7	8	-	-	-	-	1.5	17
	나 노 전 자	7.2	118	5.1	82	0.8	13	-	-	-	-	1.4	22
	나 노 바 이 오 · 의 료	17.4	203	11.2	131	1.1	13	0.7	8	0.2	3	4.1	48
	나 노 장 비 · 기 기	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	10.1	104	6.5	67	0.8	9	0.9	9	-	-	1.9	20
	기 타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

표 10-2b. 대학원 졸업생 진로 현황 - 나노 관련 분야

(단위 : 명)

구 분		전체		기업체 취업 (공기업 포함)		대학 및 대학원 진학 (유학 포함)		정부 출연 연구소 취업		협/단체 취업 (공무원 포함)	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		5.9	292	5.0	250	0.7	33	0.2	9	-	-
유형	대 학 원	5.9	292	5.0	250	0.7	33	0.2	9	-	-
소재지	수 도 권	5.0	124	4.5	112	0.4	9	0.2	4	-	-
	비 수 도 권	6.7	168	5.6	139	1.0	24	0.2	5	-	-
중점 교육 분야	나 노 소 재	6.2	72	5.7	67	0.5	5	-	-	-	-
	나 노 전 자	5.8	94	4.9	80	0.8	13	-	-	-	-
	나 노 바이 오 · 의 료	5.8	68	4.9	58	0.7	8	0.2	3	-	-
	나 노 장 비 · 기 기	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	5.7	59	4.4	46	0.6	6	0.7	7	-	-
	기 타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

표 10-3b. 대학원 졸업생 진로 현황 - 타 분야

(단위 : 명)

구 분		전체		기업체 취업 (공기업 포함)		대학 및 대학원 진학 (유학 포함)		정부 출연 연구소 취업		협/단체 취업 (공무원 포함)	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		2.7	133	2.3	113	0.2	10	0.2	8	0.1	3
유형	대 학 원	2.7	133	2.3	113	0.2	10	0.2	8	0.1	3
소재지	수 도 권	1.4	35	1.2	30	0.1	2	0.1	2	-	-
	비 수 도 권	4.0	99	3.3	83	0.3	8	0.2	5	0.1	3
중점 교육 분야	나 노 소 재	1.6	19	1.4	16	0.2	3	-	-	-	-
	나 노 전 자	0.1	2	0.1	2	-	-	-	-	-	-
	나 노 바이 오 · 의 료	7.4	87	6.3	74	0.5	5	0.5	5	0.2	3
	나 노 장 비 · 기 기	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	2.5	26	2.1	21	0.2	2	0.2	2	-	-
	기 타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

표 10-1-1b. 석사 졸업생 진로 현황

(단위 : 명)

구 분		전체		기업체 취업 (공기업 포함)		대학 및 대학원 진학 (유학 포함)		정부 출연 연구소 취업		협/단체 취업 (공무원 포함)		미취업/ 취업준비 (군입대/ 가사 등 포함)	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		8.8	438	5.6	282	0.9	43	0.2	8	0.1	3	2.1	103
유형	대 학 원	8.8	438	5.6	282	0.9	43	0.2	8	0.1	3	2.1	103
소재지	수 도 권	6.0	149	4.3	106	0.4	11	0.1	2	-	-	1.2	30
	비 수 도 권	11.6	289	7.0	176	1.3	32	0.2	5	0.1	3	2.9	73
중점 교육 분야	나 노 소 재	7.9	92	5.7	67	0.7	8	-	-	-	-	1.5	17
	나 노 전 자	5.3	86	3.4	55	0.8	13	-	-	-	-	1.1	18
	나 노 바 이 오 · 의 료	15.3	179	9.4	110	1.1	13	0.5	5	0.2	3	4.1	48
	나 노 장 비 · 기 기	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	7.9	82	4.9	51	0.8	9	0.2	2	-	-	1.9	20
	기 타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

표 10-2-1b. 석사 졸업생 진로 현황 - 나노 관련 분야

(단위 : 명)

구 분		전체		기업체 취업 (공기업 포함)		대학 및 대학원 진학 (유학 포함)		정부 출연 연구소 취업		협/단체 취업 (공무원 포함)	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		4.1	205	3.4	172	0.7	33	-	-	-	-
유형	대 학 원	4.1	205	3.4	172	0.7	33	-	-	-	-
소재지	수 도 권	3.4	85	3.0	76	0.4	9	-	-	-	-
	비 수 도 권	4.8	120	3.8	96	1.0	24	-	-	-	-
중점 교육 분야	나 노 소 재	5.0	59	4.6	53	0.5	5	-	-	-	-
	나 노 전 자	4.1	66	3.2	53	0.8	13	-	-	-	-
	나 노 바 이 오 · 의 료	3.8	44	3.1	36	0.7	8	-	-	-	-
	나 노 장 비 · 기 기	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	3.5	36	2.9	30	0.6	6	-	-	-	-
	기 타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

표 10-3-1b. 석사 졸업생 진로 현황 - 타 분야

(단위 : 명)

구 분		전체		기업체 취업 (공기업 포함)		대학 및 대학원 진학 (유학 포함)		정부 출연 연구소 취업		협/단체 취업 (공무원 포함)	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		2.6	131	2.2	110	0.2	10	0.2	8	0.1	3
유형	대 학 원	2.6	131	2.2	110	0.2	10	0.2	8	0.1	3
소재지	수 도 권	1.4	35	1.2	30	0.1	2	0.1	2	-	-
	비 수 도 권	3.8	96	3.2	80	0.3	8	0.2	5	0.1	3
중점 교육 분야	나 노 소 재	1.4	16	1.1	13	0.2	3	-	-	-	-
	나 노 전 자	0.1	2	0.1	2	-	-	-	-	-	-
	나 노 바 이 오 · 의 료	7.4	87	6.3	74	0.5	5	0.5	5	0.2	3
	나 노 장 비 · 기 기	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	2.5	26	2.1	21	0.2	2	0.2	2	-	-
	기 타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

표 10-1-2b. 박사 졸업생 진로 현황

(단위 : 명)

구 분		전체		기업체 취업 (공기업 포함)		대학 및 대학원 진학 (유학 포함)		정부 출연 연구소 취업		협/단체 취업 (공무원 포함)		미취업/ 취업준비 (군입대/ 가사 등 포함)	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		1.9	95	1.6	81	-	-	0.2	9	-	-	0.1	4
유형	대 학 원	1.9	95	1.6	81	-	-	0.2	9	-	-	0.1	4
소재지	수 도 권	1.7	41	1.4	36	-	-	0.2	4	-	-	0.1	2
	비 수 도 권	2.1	53	1.8	45	-	-	0.2	5	-	-	0.1	3
중점 교육 분야	나 노 소 재	1.4	16	1.4	16	-	-	-	-	-	-	-	-
	나 노 전 자	2.0	32	1.7	28	-	-	-	-	-	-	0.3	4
	나 노 바 이 오 · 의 료	2.1	24	1.8	21	-	-	0.2	3	-	-	-	-
	나 노 장 비 · 기 기	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	2.2	23	1.6	16	-	-	0.7	7	-	-	-	-
	기 타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

표 10-2-2b. 박사 졸업생 진로 현황 - 나노 관련 분야

(단위 : 명)

구 분		전체		기업체 취업 (공기업 포함)		대학 및 대학원 진학 (유학 포함)		정부 출연 연구소 취업		협/단체 취업 (공무원 포함)	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		1.8	88	1.6	78	-	-	0.2	9	-	-
유형	대 학 원	1.8	88	1.6	78	-	-	0.2	9	-	-
소재지	수 도 권	1.6	40	1.4	36	-	-	0.2	4	-	-
	비 수 도 권	1.9	48	1.7	43	-	-	0.2	5	-	-
중점 교육 분야	나 노 소 재	1.1	13	1.1	13	-	-	-	-	-	-
	나 노 전 자	1.7	28	1.7	28	-	-	-	-	-	-
	나 노 바 이 오 · 의 료	2.1	24	1.8	21	-	-	0.2	3	-	-
	나 노 장 비 · 기 기	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	2.2	23	1.6	16	-	-	0.7	7	-	-
	기 타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

표 10-3-2b. 박사 졸업생 진로 현황 - 타 분야

(단위 : 명)

구 분		전체		기업체 취업 (공기업 포함)		대학 및 대학원 진학 (유학 포함)		정부 출연 연구소 취업		협/단체 취업 (공무원 포함)	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		0.1	3	0.1	3	-	-	-	-	-	-
유형	대 학 원	0.1	3	0.1	3	-	-	-	-	-	-
소재지	수 도 권	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	비 수 도 권	0.1	3	0.1	3	-	-	-	-	-	-
중점 교육 분야	나 노 소 재	0.2	3	0.2	3	-	-	-	-	-	-
	나 노 전 자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나 노 바 이 오 · 의 료	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나 노 장 비 · 기 기	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	기 타	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

표 10-1-1. 나노 분야 외 타 분야 진출 이유(1순위)

(단위 : 개, %)

구분		사례수	나노 기업의 취업을 위한 높은 경쟁률 (소수 인원 채용)	나노 기업의 비전 (발전 가능성, 경력 개발 기회 등)	나노 기업의 전문 인력에 대한 처우 (급여, 복리 후생 등)	나노 기업의 열악한 근무 환경 (지역 소재, 야간 근무 등)	나노 기업의 요구 역량과 불일치 (실무 경험, 필요 기술 등)	나노 기업의 고용 안정성/ 근무 형태 (비정규직 등)	기타	모름/ 무응답	계
전체		(49)	16.0	12.0	7.2	5.8	-	-	19.4	39.6	100.0
유형	대학 (교)	(33)	23.8	4.3	10.8	8.7	-	-	20.8	31.6	100.0
	대학원	(16)	-	27.6	-	-	-	-	16.5	55.9	100.0
소재지	수도권	(23)	15.5	7.8	11.2	-	-	-	11.2	54.3	100.0
	비수도권	(26)	16.4	15.6	3.8	11.0	-	-	26.6	26.6	100.0
중점 교육 분야	나노 소재	(16)	-	25.5	-	8.9	-	-	8.9	56.6	100.0
	나노 전자	(5)	19.1	-	19.1	-	-	-	-	61.8	100.0
	나노 바이오·의료	(8)	-	-	34.2	-	-	-	35.4	30.4	100.0
	나노 장비·기기	(1)	100.0	-	-	-	-	-	-	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(16)	33.2	11.0	-	8.8	-	-	17.5	29.6	100.0
	기타	(3)	-	-	-	-	-	-	100.0	-	100.0

표 10-1-2. 나노 분야 외 타 분야 진출 이유(2순위)

(단위 : 개, %)

구분		사례수	나노 기업의 취업을 위한 높은 경쟁률 (소수 인원 채용)	나노 기업의 비전 (발전 가능성, 경력 개발 기회 등)	나노 기업의 전문 인력에 대한 처우 (급여, 복리 후생 등)	나노 기업의 열악한 근무 환경 (지역 소재, 야간 근무 등)	나노 기업의 요구 역량과 불일치 (실무 경험, 필요 기술 등)	나노 기업의 고용 안정성/ 근무 형태 (비정규직 등)	기타	모름/ 무응답	계
전체		(19)	-	13.7	24.9	-	46.2	15.3	-	-	100.0
유형	대학 (교)	(14)	-	17.9	20.1	-	41.9	20.1	-	-	100.0
	대학원	(4)	-	-	40.3	-	59.7	-	-	-	100.0
소재지	수도권	(8)	-	32.4	22.7	-	45.0	-	-	-	100.0
	비수도권	(11)	-	-	26.5	-	47.0	26.5	-	-	100.0
중점 교육 분야	나노 소재	(6)	-	-	25.9	-	74.1	-	-	-	100.0
	나노 전자	(2)	-	-	-	-	100.0	-	-	-	100.0
	나노 바이오·의료	(3)	-	100.0	-	-	-	-	-	-	100.0
	나노 장비·기기	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(9)	-	-	37.3	-	29.6	33.1	-	-	100.0
	기타	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

표 10-1-3. 나노 분야 외 타 분야 진출 이유(3순위)

(단위 : 개, %)

구분		사례수	나노 기업의 취업을 위한 높은 경쟁률 (소수 인원 채용)	나노 기업의 비전 (발전 가능성, 경력 개발 기회 등)	나노 기업의 전문 인력에 대한 처우 (급여, 복리 후생 등)	나노 기업의 열악한 근무 환경 (지역 소재, 야간 근무 등)	나노 기업의 요구 역량과 불일치 (실무 경험, 필요 기술 등)	나노 기업의 고용 안정성/ 근무 형태 (비정규직 등)	기타	모름/ 무응답	계
전체		(15)	9.4	-	-	6.6	40.1	34.4	9.4	-	100.0
유형	대학 (교)	(11)	13.4	-	-	9.3	40.1	23.9	13.4	-	100.0
	대학원	(4)	-	-	-	-	40.3	59.7	-	-	100.0
소재지	수도권	(4)	-	-	-	-	41.2	58.8	-	-	100.0
	비수도권	(11)	13.2	-	-	9.2	39.7	24.6	13.2	-	100.0
중점 교육 분야	나노 소재	(6)	25.9	-	-	-	25.9	48.1	-	-	100.0
	나노 전자	(1)	-	-	-	100.0	-	-	-	-	100.0
	나노 바이오·의료	(3)	-	-	-	-	-	100.0	-	-	100.0
	나노 장비·기기	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(6)	-	-	-	-	76.5	-	23.5	-	100.0
	기타	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

표 10-1-4. 나노 분야 외 타 분야 진출 이유(1+2+3순위)

(단위 : 개, %)

구분		사례수	나노 기업의 취업을 위한 높은 경쟁률 (소수 인원 채용)	나노 기업의 비전 (발전 가능성, 경력 개발 기회 등)	나노 기업의 전문 인력에 대한 처우 (급여, 복리 후생 등)	나노 기업의 열악한 근무 환경 (지역 소재, 야간 근무 등)	나노 기업의 요구 역량과 불일치 (실무 경험, 필요 기술 등)	나노 기업의 고용 안정성/ 근무 형태 (비정규직 등)	기타	모름/ 무응답
전체		(49)	18.9	17.2	16.7	7.9	30.0	16.5	22.3	39.6
유형	대학 (교)	(33)	28.2	12.1	19.5	11.7	31.2	16.5	25.1	31.6
	대학원	(16)	-	27.6	11.1	-	27.6	16.5	16.5	55.9
소재지	수도권	(23)	15.5	19.0	19.0	-	23.3	11.2	11.2	54.3
	비수도권	(26)	21.9	15.6	14.8	14.8	35.9	21.1	32.1	26.6
중점 교육 분야	나노 소재	(16)	8.9	25.5	8.9	8.9	34.4	16.6	8.9	56.6
	나노 전자	(5)	19.1	-	19.1	19.1	38.2	-	-	61.8
	나노 바이오·의료	(8)	-	34.2	34.2	-	-	34.2	35.4	30.4
	나노 장비·기기	(1)	100.0	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(16)	33.2	11.0	19.7	8.8	44.1	17.5	26.3	29.6
	기타	(3)	-	-	-	-	-	-	100.0	-

표 10-2-1. 졸업생 나노기업 취업 현황

(단위 : 명)

구 분		나노소재		나노전자		나노 바이오·의료		나노 장비·기기		나노 기반 기초 과학·공학		기타		합계	
		평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계	평균	합계
전 체		3.1	224	1.3	96	1.2	85	1.9	137	0.6	46	0.7	48	8.8	636
유형	대 학 (교)	3.0	105	2.6	90	1.9	67	2.5	86	0.7	23	0.5	16	11.1	386
	대 학 원	3.2	119	0.2	6	0.5	18	1.3	51	0.6	23	0.9	32	6.6	250
소재지	수 도 권	2.3	84	1.3	49	1.2	42	2.6	95	0.2	7	0.5	16	8.0	293
	비 수 도 권	3.9	140	1.3	47	1.2	43	1.2	42	1.1	39	0.9	32	9.5	343
중점 교육 분야	나 노 소 재	4.3	109	1.2	32	0.5	13	1.3	32	0.9	22	0.4	10	8.6	219
	나 노 전 자	1.9	39	2.2	44	0.1	3	3.4	69	0.1	1	1.3	26	9.0	182
	나 노 바이오·의료	2.6	28	0.2	2	5.3	57	1.4	16	1.5	16	0.2	3	11.2	121
	나 노 장 비·기 기	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	3.6	48	1.4	19	0.9	12	1.1	15	0.4	6	0.7	10	8.1	110
	기 타	-	-	-	-	-	-	2.0	5	-	-	-	-	2.0	5

표 11-1. 나노 관련 분야로의 진출을 위해 졸업 시 갖춰야 할 역량(1순위)

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	탄탄한 기초 이론 지식	실무 프로젝트 수행 능력	인성	나노 융합 산업 관련 지식	다양한 기술의 습득	산업체 현장 실습 경험	어학 능력	관련 자격증	계
전 체		(94)	47.9	32.0	7.1	7.1	3.1	2.8	-	-	100.0
유형	대 학 (교)	(44)	55.1	20.2	9.1	9.1	6.5	-	-	-	100.0
	대 학 원	(50)	41.5	42.5	5.3	5.3	-	5.3	-	-	100.0
소재지	수 도 권	(45)	51.2	37.3	5.7	5.7	-	-	-	-	100.0
	비 수 도 권	(49)	44.8	27.2	8.4	8.4	5.9	5.4	-	-	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	46.6	14.7	14.7	24.0	-	-	-	-	100.0
	나 노 전 자	(24)	62.7	37.3	-	-	-	-	-	-	100.0
	나 노 바이오·의료	(16)	14.5	85.5	-	-	-	-	-	-	100.0
	나 노 장 비·기 기	(1)	-	-	-	-	100.0	-	-	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(23)	65.5	16.4	-	-	6.3	11.8	-	-	100.0
	기 타	(3)	-	-	100.0	-	-	-	-	-	100.0

표 11-2. 나노 관련 분야로의 진출을 위해 졸업 시 갖춰야 할 역량(2순위)

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	탄탄한 기초 이론 지식	실무 프로젝트 수행 능력	인성	나노 융합 산업 관련 지식	다양한 기술의 습득	산업체 현장 실습 경험	어학 능력	관련 자격증	계
전 체		(94)	24.5	39.3	3.1	5.6	11.9	14.1	1.5	-	100.0
유형	대 학 (교)	(44)	14.3	37.1	6.5	5.5	9.1	24.1	3.3	-	100.0
	대 학 원	(50)	33.5	41.3	-	5.6	14.3	5.3	-	-	100.0
소재지	수 도 권	(45)	27.6	39.3	-	6.2	9.7	17.1	-	-	100.0
	비 수 도 권	(49)	21.7	39.4	5.9	5.0	13.8	11.3	2.9	-	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	14.7	38.7	5.2	12.3	14.7	9.2	5.2	-	100.0
	나 노 전 자	(24)	37.3	34.5	-	-	22.1	6.1	-	-	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	40.7	14.5	-	11.5	-	33.3	-	-	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	-	-	-	100.0	-	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(23)	16.4	58.0	6.3	-	7.9	11.3	-	-	100.0
	기 타	(3)	-	100.0	-	-	-	-	-	-	-

표 11-3. 나노 관련 분야로의 진출을 위해 졸업 시 갖춰야 할 역량(3순위)

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	탄탄한 기초 이론 지식	실무 프로젝트 수행 능력	인성	나노 융합 산업 관련 지식	다양한 기술의 습득	산업체 현장 실습 경험	어학 능력	관련 자격증	계
전 체		(94)	-	15.7	12.9	17.0	23.5	16.1	13.2	1.5	100.0
유형	대 학 (교)	(44)	-	15.0	12.1	18.9	14.7	24.1	12.1	3.3	100.0
	대 학 원	(50)	-	16.3	13.7	15.2	31.4	9.1	14.3	-	100.0
소재지	수 도 권	(45)	-	15.4	17.5	10.8	22.8	27.3	6.2	-	100.0
	비 수 도 권	(49)	-	15.9	8.8	22.6	24.2	5.9	19.7	2.9	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	-	27.5	8.7	10.3	14.7	14.4	24.3	-	100.0
	나 노 전 자	(24)	-	22.1	28.9	11.2	17.9	9.6	4.2	6.1	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	-	-	9.1	33.3	31.5	14.5	11.5	-	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	100.0	-	-	-	-	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(23)	-	7.9	-	22.8	39.0	17.7	12.7	-	100.0
	기 타	(3)	-	-	-	-	-	100.0	-	-	100.0

표 11-4. 나노 관련 분야로의 진출을 위해 졸업 시 갖춰야 할 역량(1+2+3순위)

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	탄탄한 기초 이론 지식	실무 프로젝트 수행 능력	인성	나노 융합 산업 관련 지식	다양한 기술의 습득	산업체 현장 실습 경험	어학 능력	관련 자격증
전 체		(94)	72.4	87.0	23.1	29.6	38.5	33.1	14.8	1.5
유형	대 학 (교)	(44)	69.4	72.3	27.7	33.6	30.3	48.1	15.3	3.3
	대 학 원	(50)	75.1	100.0	19.0	26.2	45.6	19.8	14.3	-
소재지	수 도 권	(45)	78.9	92.1	23.2	22.7	32.5	44.4	6.2	-
	비 수 도 권	(49)	66.5	82.4	23.0	36.0	43.9	22.6	22.6	2.9
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	61.3	80.9	28.6	46.6	29.5	23.6	29.5	-
	나 노 전 자	(24)	100.0	93.9	28.9	11.2	39.9	15.7	4.2	6.1
	나 노 바이 오 · 의 료	(16)	55.2	100.0	9.1	44.8	31.5	47.9	11.5	-
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	100.0	-	100.0	100.0	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(23)	81.9	82.3	6.3	22.8	53.2	40.8	12.7	-
	기 타	(3)	-	100.0	100.0	-	-	100.0	-	-

표 12-1. 나노기업 취업 관련 어려운 점(1순위)

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	중소기업 기피	기업정보 부족	대우/ 처우 불만족 (연봉, 복지 등)	실무경험 부족	전공 불일치	자격증 미취득 (어학, 사무 자동화 등)	어려운 점 없음	계
전 체		(94)	59.0	14.0	12.7	-	9.9	-	4.3	100.0
유형	대 학 (교)	(44)	49.2	23.8	17.9	-	9.1	-	-	100.0
	대 학 원	(50)	67.7	5.3	8.2	-	10.7	-	8.2	100.0
소재지	수 도 권	(45)	56.8	13.7	14.8	-	5.7	-	9.1	100.0
	비 수 도 권	(49)	61.1	14.2	10.8	-	13.8	-	-	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	65.4	19.9	5.2	-	9.6	-	-	100.0
	나 노 전 자	(24)	71.1	15.1	4.2	-	-	-	9.6	100.0
	나 노 바이 오 · 의 료	(16)	62.4	-	20.6	-	17.0	-	-	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	-	-	100.0	-	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(23)	46.6	17.7	16.4	-	11.3	-	7.9	100.0
	기 타	(3)	-	-	100.0	-	-	-	-	100.0

표 12-2. 나노기업 취업 관련 어려운 점(2순위)

(단위 : 개, %)

구분		사례수	중소기업 기피	기업정보 부족	대우/ 처우 불만족 (연봉, 복지 등)	실무경험 부족	전공 불일치	자격증 미취득 (어학, 사무 자동화 등)	어려운 점 없음	계
전체		(86)	20.1	26.5	22.4	25.1	3.0	2.8	-	100.0
유형	대학 (교)	(41)	25.2	22.8	12.8	27.0	6.2	5.9	-	100.0
	대학원	(44)	15.3	29.9	31.5	23.3	-	-	-	100.0
소재지	수도권	(37)	25.3	32.8	18.8	13.3	7.0	2.7	-	100.0
	비수도권	(49)	16.3	21.7	25.1	33.9	-	2.9	-	100.0
중점 교육 분야	나노소재	(28)	14.7	12.8	33.0	39.4	-	-	-	100.0
	나노전자	(17)	5.9	72.7	15.6	-	-	5.9	-	100.0
	나노바이오·의료	(16)	20.6	33.3	14.5	31.5	-	-	-	100.0
	나노장비·기기	(1)	100.0	-	-	-	-	-	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(21)	35.6	6.9	24.1	26.5	-	6.9	-	100.0
	기타	(3)	-	-	-	-	100.0	-	-	100.0

표 12-3. 나노기업 취업 관련 어려운 점(3순위)

(단위 : 개, %)

구분		사례수	중소기업 기피	기업정보 부족	대우/ 처우 불만족 (연봉, 복지 등)	실무경험 부족	전공 불일치	자격증 미취득 (어학, 사무 자동화 등)	어려운 점 없음	계
전체		(78)	10.5	34.4	23.7	12.2	8.0	11.2	-	100.0
유형	대학 (교)	(36)	15.1	36.5	15.1	26.2	7.1	-	-	100.0
	대학원	(41)	6.4	32.6	31.3	-	8.8	20.9	-	100.0
소재지	수도권	(36)	7.2	33.0	13.7	14.5	7.2	24.4	-	100.0
	비수도권	(42)	13.2	35.6	32.2	10.3	8.7	-	-	100.0
중점 교육 분야	나노소재	(24)	6.0	33.6	22.0	12.1	26.2	-	-	100.0
	나노전자	(16)	-	22.8	25.5	8.9	-	42.7	-	100.0
	나노바이오·의료	(16)	17.0	23.7	31.5	16.4	-	11.5	-	100.0
	나노장비·기기	(1)	-	-	100.0	-	-	-	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(18)	8.0	62.9	14.8	14.3	-	-	-	100.0
	기타	(3)	100.0	-	-	-	-	-	-	100.0

표 12-4. 나노기업 취업 관련 어려운 점(1+2+3순위)

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	중소기업 기피	기업정보 부족	대우/ 처우 불만족 (연봉, 복지 등)	실무경험 부족	전공 불일치	자격증 미취득 (어학, 사무 자동화 등)	어려운 점 없음
전 체		(94)	86.0	66.5	52.7	32.9	19.3	11.8	4.3
유형	대 학 (교)	(44)	85.3	75.2	42.4	46.9	20.8	5.5	-
	대 학 원	(50)	86.5	58.7	61.8	20.6	18.0	17.3	8.2
소재지	수 도 권	(45)	83.0	66.4	40.9	22.2	17.1	21.5	9.1
	비 수 도 권	(49)	88.7	66.5	63.6	42.7	21.3	2.9	-
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	85.3	61.3	57.0	49.7	31.9	-	-
	나 노 전 자	(24)	75.3	82.8	32.8	6.1	-	33.1	9.6
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	100.0	57.0	66.7	47.9	17.0	11.5	-
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	100.0	-	100.0	-	100.0	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(23)	85.7	74.0	50.4	35.8	11.3	6.3	7.9
	기 타	(3)	100.0	-	100.0	-	100.0	-	-

표 13-1. 취업을 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성_1. 이론교육

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 전혀 불필요	② 약간불 필요한 편	①+②	③ 보통	④ 약간 필요한 편	⑤ 매우 필요	④+⑤	계	평균
전 체		(94)	13.0	5.8	18.8	34.0	24.7	22.5	47.2	100.0	3.38
유형	대 학 (교)	(44)	12.4	-	12.4	42.0	25.1	20.5	45.6	100.0	3.41
	대 학 원	(50)	13.5	10.9	24.4	27.0	24.4	24.2	48.6	100.0	3.35
소재지	수 도 권	(45)	14.8	4.0	18.8	43.2	15.2	22.7	38.0	100.0	3.27
	비 수 도 권	(49)	11.3	7.5	18.8	25.6	33.5	22.2	55.7	100.0	3.48
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	-	3.6	3.6	47.9	30.2	18.3	48.5	100.0	3.63
	나 노 전 자	(24)	18.8	-	18.8	21.1	39.2	20.9	60.1	100.0	3.43
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	9.1	17.0	26.1	56.9	17.0	-	17.0	100.0	2.82
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	100.0	-	100.0	-	-	-	-	100.0	1.00
	나노기반 기초과학·공학	(23)	10.1	7.9	18.0	20.6	12.7	48.7	61.4	100.0	3.82
	기 타	(3)	100.0	-	100.0	-	-	-	-	100.0	1.00

표 13-2. 취업률 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성_2. 현장실습

(단위 : 개, %, 점/5점)

구분		사례수	① 전혀 불필요	② 약간불 필요한 편	①+②	③ 보통	④ 약간 필요한 편	⑤ 매우 필요	④+⑤	계	평균
전체		(94)	7.7	3.5	11.2	32.6	25.2	31.0	56.2	100.0	3.68
유형	대학(교)	(44)	12.4	-	12.4	15.6	36.5	35.5	72.0	100.0	3.83
	대학원	(50)	3.6	6.6	10.2	47.6	15.2	27.0	42.2	100.0	3.55
소재지	수도권	(45)	9.7	5.1	14.8	29.0	13.0	43.2	56.3	100.0	3.75
	비수도권	(49)	5.9	2.0	7.9	36.0	36.4	19.7	56.1	100.0	3.62
중점 교육 분야	나노소재	(28)	-	3.6	3.6	33.5	39.8	23.1	62.9	100.0	3.82
	나노전자	(24)	7.6	-	7.6	41.8	41.0	9.6	50.7	100.0	3.45
	나노바이오·의료	(16)	9.1	-	9.1	31.5	-	59.3	59.3	100.0	4.00
	나노장비·기기	(1)	100.0	-	100.0	-	-	-	-	100.0	1.00
	나노기반 기초과학·공학	(23)	-	10.1	10.1	28.5	12.7	48.7	61.4	100.0	4.00
	기타	(3)	100.0	-	100.0	-	-	-	-	100.0	1.00

표 13-3. 취업률 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성_3. 다양한 기술 습득

(단위 : 개, %, 점/5점)

구분		사례수	① 전혀 불필요	② 약간불 필요한 편	①+②	③ 보통	④ 약간 필요한 편	⑤ 매우 필요	④+⑤	계	평균
전체		(94)	7.7	10.7	18.4	24.8	29.2	27.6	56.8	100.0	3.58
유형	대학(교)	(44)	12.4	3.3	15.6	17.9	40.1	26.3	66.4	100.0	3.65
	대학원	(50)	3.6	17.2	20.8	30.8	19.6	28.7	48.3	100.0	3.53
소재지	수도권	(45)	9.7	5.1	14.8	36.3	15.4	33.5	49.0	100.0	3.58
	비수도권	(49)	5.9	15.9	21.7	14.2	41.8	22.2	64.0	100.0	3.59
중점 교육 분야	나노소재	(28)	-	13.2	13.2	19.5	30.2	37.1	67.3	100.0	3.91
	나노전자	(24)	7.6	-	7.6	50.4	32.4	9.6	42.0	100.0	3.36
	나노바이오·의료	(16)	9.1	17.0	26.1	14.5	28.4	30.9	59.3	100.0	3.55
	나노장비·기기	(1)	100.0	-	100.0	-	-	-	-	100.0	1.00
	나노기반 기초과학·공학	(23)	-	16.4	16.4	15.9	30.3	37.4	67.7	100.0	3.89
	기타	(3)	100.0	-	100.0	-	-	-	-	100.0	1.00

표 13-4. 취업률 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성_4. 실무능력

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 전혀 불필요	② 약간불 필요한 편	①+②	③ 보통	④ 약간 필요한 편	⑤ 매우 필요	④+⑤	계	평균
전 체		(94)	7.7	6.7	14.4	14.9	36.3	34.4	70.7	100.0	3.83
유형	대 학 (교)	(44)	12.4	-	12.4	12.4	56.0	19.2	75.2	100.0	3.70
	대 학 원	(50)	3.6	12.7	16.3	17.1	18.8	47.8	66.6	100.0	3.95
소재지	수 도 권	(45)	9.7	-	9.7	18.8	31.9	39.6	71.5	100.0	3.92
	비 수 도 권	(49)	5.9	12.9	18.8	11.3	40.2	29.7	69.9	100.0	3.75
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	-	13.2	13.2	19.5	34.6	32.7	67.3	100.0	3.87
	나 노 전 자	(24)	7.6	-	7.6	11.2	23.0	58.2	81.2	100.0	4.24
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	9.1	17.0	26.1	14.5	16.4	43.0	59.3	100.0	3.67
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	100.0	-	100.0	-	-	-	-	100.0	1.00
	나노기반 기초과학·공학	(23)	-	-	-	15.9	72.4	11.8	84.1	100.0	3.96
	기 타	(3)	100.0	-	100.0	-	-	-	-	100.0	1.00

표 13-5. 취업률 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성_5. 어학(글로벌 인재 양성)

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 전혀 불필요	② 약간불 필요한 편	①+②	③ 보통	④ 약간 필요한 편	⑤ 매우 필요	④+⑤	계	평균
전 체		(94)	6.2	33.0	6.2	-	40.9	19.9	60.8	100.0	3.68
유형	대 학 (교)	(44)	9.1	33.2	9.1	-	48.9	8.8	57.7	100.0	3.48
	대 학 원	(50)	3.6	32.8	3.6	-	33.9	29.7	63.6	100.0	3.86
소재지	수 도 권	(45)	9.7	51.2	9.7	-	21.7	17.5	39.1	100.0	3.37
	비 수 도 권	(49)	2.9	16.3	2.9	-	58.6	22.2	80.8	100.0	3.97
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	-	27.2	-	-	58.1	14.7	72.8	100.0	3.88
	나 노 전 자	(24)	7.6	31.7	7.6	-	16.3	44.4	60.7	100.0	3.90
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	-	38.2	-	-	61.8	-	61.8	100.0	3.62
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	100.0	-	100.0	-	-	-	-	100.0	1.00
	나노기반 기초과학·공학	(23)	-	43.6	-	-	38.3	18.1	56.4	100.0	3.74
	기 타	(3)	100.0	-	100.0	-	-	-	-	100.0	1.00

표 13-6. 취업률 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성_6. 자격증 취득

(단위 : 개, %, 점/5점)

구분		사례수	① 전혀 불필요	② 약간불 필요한 편	①+②	③ 보통	④ 약간 필요한 편	⑤ 매우 필요	④+⑤	계	평균
전체		(94)	13.1	17.8	30.9	44.0	20.7	4.4	25.0	100.0	2.85
유형	대학(교)	(44)	14.7	12.4	27.0	47.8	21.9	3.3	25.1	100.0	2.87
	대학원	(50)	11.8	22.6	34.3	40.7	19.6	5.3	24.9	100.0	2.84
소재지	수도권	(45)	21.0	10.8	31.8	62.0	6.2	-	6.2	100.0	2.53
	비수도권	(49)	5.9	24.2	30.1	27.6	33.9	8.4	42.3	100.0	3.15
중점 교육 분야	나노소재	(28)	3.6	42.6	46.2	23.6	15.5	14.7	30.2	100.0	2.95
	나노전자	(24)	7.6	9.6	17.2	61.3	21.5	-	21.5	100.0	2.97
	나노바이오·의료	(16)	9.1	-	9.1	62.4	28.4	-	28.4	100.0	3.10
	나노장비·기기	(1)	100.0	-	100.0	-	-	-	-	100.0	1.00
	나노기반 기초과학·공학	(23)	18.0	11.3	29.3	46.2	24.4	-	24.4	100.0	2.77
	기타	(3)	100.0	-	100.0	-	-	-	-	100.0	1.00

표 13-7. 취업률 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성_7. 창의력

(단위 : 개, %, 점/5점)

구분		사례수	① 전혀 불필요	② 약간불 필요한 편	①+②	③ 보통	④ 약간 필요한 편	⑤ 매우 필요	④+⑤	계	평균
전체		(94)	6.2	3.9	10.1	28.3	28.7	32.9	61.6	100.0	3.78
유형	대학(교)	(44)	9.1	-	9.1	33.9	28.7	28.3	57.0	100.0	3.67
	대학원	(50)	3.6	7.3	10.9	23.4	28.7	36.9	65.7	100.0	3.88
소재지	수도권	(45)	9.7	-	9.7	31.3	19.9	39.1	59.0	100.0	3.79
	비수도권	(49)	2.9	7.5	10.4	25.6	36.9	27.2	64.0	100.0	3.78
중점 교육 분야	나노소재	(28)	-	3.6	3.6	23.6	44.2	28.6	72.8	100.0	3.98
	나노전자	(24)	7.6	-	7.6	22.5	32.6	37.3	69.9	100.0	3.92
	나노바이오·의료	(16)	-	17.0	17.0	54.6	-	28.4	28.4	100.0	3.40
	나노장비·기기	(1)	100.0	-	100.0	-	-	-	-	100.0	1.00
	나노기반 기초과학·공학	(23)	-	-	-	26.9	30.7	42.4	73.1	100.0	4.15
	기타	(3)	100.0	-	100.0	-	-	-	-	100.0	1.00

표 13-8. 취업률 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성_8. 기타

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 전혀 불필요	② 약간불 필요한 편	①+②	③ 보통	④ 약간 필요한 편	⑤ 매우 필요	④+⑤	계	평균
전 체		(1)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	5.00
유형	대 학 (교)	(1)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	5.00
	대 학 원	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
소재지	수 도 권	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	비 수 도 권	(1)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	5.00
중점 교육 분야	나 노 소 재	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나 노 전 자	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나 노 바 이 오 · 의 료	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나 노 장 비 · 기 기	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(1)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	5.00
	기 타	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

표 14. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) 여부(2017년)

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	예	아니오	계
전 체		(94)	25.8	74.2	100.0
유형	대 학 (교)	(44)	39.8	60.2	100.0
	대 학 원	(50)	13.5	86.5	100.0
소재지	수 도 권	(45)	19.2	80.8	100.0
	비 수 도 권	(49)	31.8	68.2	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	28.6	71.4	100.0
	나 노 전 자	(24)	17.9	82.1	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	40.1	59.9	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	100.0	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(23)	19.0	81.0	100.0
	기 타	(3)	-	100.0	100.0

표 14-1-1. 실무 관련 교육 프로그램 종류

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	현장실습 (인턴십)	외부 전문가 (주로 기업 전문가) 초청 강의	나노 기업체 탐방	특성화된 교과목 (실험실습 포함)	산학연계 프로그램 운영	나노기술 관련 세미나 강좌 (정기적 으로 운영되는 것만 해당)
전 체		(24)	82.9	46.0	39.9	35.2	33.8	7.4
유형	대 학 (교)	(18)	89.3	50.7	45.0	33.6	8.2	-
	대 학 원	(7)	66.1	33.9	26.7	39.5	100.0	26.7
소재지	수 도 권	(9)	85.1	79.2	62.0	34.7	47.2	20.8
	비 수 도 권	(16)	81.6	27.6	27.6	35.5	26.3	-
중점 교육 분야	나 노 소 재	(8)	100.0	30.5	30.5	33.4	51.4	-
	나 노 전 자	(4)	123.6	23.6	42.5	138.6	42.5	42.5
	나 노 바 이 오 · 의 료	(6)	40.9	100.0	40.9	-	36.3	-
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	100.0	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(4)	66.7	33.3	66.7	-	-	-
	기 타	(-)	-	-	-	-	-	-

표 14-1-2. 실무 관련 교육 프로그램 - 학점 인정 여부

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	학점 인정	학점 미인정	모름/무응답	계
전 체		(59)	45.7	40.9	13.4	100.0
프로그램 종류	특 성 화 된 교 과 목 (실험 실 습 포 함)	(9)	57.1	11.7	31.2	100.0
	나노기술 관련 세미나 강좌 (정기적으로 운영되는 것만 해당)	(2)	100.0	-	-	100.0
	현 장 실 습 (인 턴 십)	(20)	77.8	9.0	13.3	100.0
	나 노 기 업 체 탐 방	(10)	10.3	89.7	-	100.0
	외부 전문가(주로 기업 전문가) 초 청 강 의	(11)	34.7	65.3	-	100.0
	산학연계 프로그램 운영	(8)	-	67.4	32.6	100.0

표 14-1-3. 실무 관련 교육 프로그램 - 교육 시간

(단위 : 개, %)

구분	사례수	10시간 미만	10시간 이상 ~ 50시간 미만	50시간 이상 ~ 100시간 미만	100시간 이상	모름/무응답	계	평균	
전체	(59)	23.9	14.5	11.2	8.2	42.2	100.0	74.7	
프로그램 종류	특성화된 교과목 (실험실습 포함)	(9)	-	11.7	57.1	-	31.2	100.0	56.6
	나노기술 관련 세미나 강좌 (정기적으로 운영되는 것만 해당)	(2)	-	-	100.0	-	-	100.0	50.0
	현장실습 (인턴십)	(20)	14.3	21.7	-	24.3	39.7	100.0	167.5
	나노기업체 탐방	(10)	29.7	18.6	-	-	51.7	100.0	13.2
	외부 전문가(주로 기업 전문가) 초청 강의	(11)	42.3	12.9	-	-	44.8	100.0	5.5
	산학연계 프로그램 운영	(8)	45.5	-	-	-	54.5	100.0	4.3

표 14-1-4. 실무 관련 교육 프로그램 - 교육 대상

(단위 : 개, %)

구분	사례수	학부 1학년	학부 2학년	학부 3학년	학부 4학년	석사 과정	박사 과정	모름/무응답	
전체	(59)	4.1	11.3	42.4	46.8	19.8	19.8	22.1	
프로그램 종류	특성화된 교과목 (실험실습 포함)	(9)	-	-	68.8	23.4	-	-	31.2
	나노기술 관련 세미나 강좌 (정기적으로 운영되는 것만 해당)	(2)	-	-	-	-	100.0	100.0	-
	현장실습 (인턴십)	(20)	-	7.2	38.6	70.6	9.0	9.0	13.3
	나노기업체 탐방	(10)	-	29.7	54.9	54.9	18.6	18.6	26.6
	외부 전문가(주로 기업 전문가) 초청 강의	(11)	21.8	21.8	43.6	43.6	20.5	20.5	23.0
	산학연계 프로그램 운영	(8)	-	-	17.6	17.6	49.9	49.9	32.6

표 14-1-5. 실무 관련 교육 프로그램 - 수강생 수

(단위 : 개, %, 명)

구분	사례수	10명 미만	10명 이상 ~ 20명 미만	20명 이상 ~ 30명 미만	30명 이상 ~ 40명 미만	40명 이상 ~ 50명 미만	50명 이상	모름/무응답	계	평균	
전체	(59)	4.1	17.4	2.4	4.8	12.3	8.2	50.8	100.0	31.2	
프로그램 종류	특성화된 교과목 (실험실습 포함)	(9)	-	-	-	-	68.8	-	31.2	100.0	46.7
	나노기술 관련 세미나 강좌 (정기적으로 운영되는 것만 해당)	(2)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	-	
	현장실습 (인턴십)	(20)	12.1	28.6	-	-	-	12.1	47.1	100.0	25.9
	나노기업체 탐방	(10)	-	-	14.8	-	-	14.8	70.3	100.0	35.0
	외부 전문가(주로 기업 전문가) 초청 강의	(11)	-	20.5	-	12.9	12.9	9.0	44.8	100.0	32.1
	산학연계 프로그램 운영	(8)	-	27.9	-	17.6	-	-	54.5	100.0	17.7

표 14-2-1. 실무 관련 교육 프로그램 운영 상의 어려운 점(1순위)

(단위 : 개, %)

구분	사례수	교육 프로그램 운용인력 부족	교육 프로그램 개발 시 기업수요 반영 어려움	교육 프로그램 다양성 부족	교육 프로그램 운용예산 부족	저조한 학생 참여율	어려운 점 없음	계	
전체	(24)	50.9	17.8	15.3	10.0	-	5.9	100.0	
유형	대학 (교)	(18)	45.0	24.6	8.2	13.9	-	8.2	100.0
	대학원	(7)	66.1	-	33.9	-	-	-	100.0
소재지	수도권	(9)	62.0	-	26.4	11.6	-	-	100.0
	비수도권	(16)	44.7	27.6	9.2	9.2	-	9.2	100.0
중점 교육 분야	나노소재	(8)	69.5	18.0	-	12.5	-	-	100.0
	나노전자	(4)	100.0	-	-	-	-	-	100.0
	나노바이오·의료	(6)	40.9	-	36.3	-	-	22.8	100.0
	나노장비·기기	(1)	-	100.0	-	-	-	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(4)	-	33.3	33.3	33.3	-	-	100.0
	기타	(-)	-	-	-	-	-	-	-

표 14-2-2. 실무 관련 교육 프로그램 운영 상의 어려운 점(2순위)

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	교육 프로그램 이용인력 부족	교육 프로그램 개발 시 기업수요 반영 어려움	교육 프로그램 다양성 부족	교육 프로그램 이용예산 부족	저조한 학생 참여율	어려운 점 없음	계
전 체		(19)	13.0	15.3	15.3	48.6	7.7	-	100.0
유형	대 학 (교)	(16)	15.2	17.9	17.9	40.1	8.9	-	100.0
	대 학 원	(3)	-	-	-	100.0	-	-	100.0
소재지	수 도 권	(5)	21.9	-	-	78.1	-	-	100.0
	비 수 도 권	(14)	10.1	20.3	20.3	39.1	10.1	-	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(8)	12.5	-	18.0	51.4	18.0	-	100.0
	나 노 전 자	(2)	-	-	-	100.0	-	-	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(3)	-	-	-	100.0	-	-	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	100.0	-	-	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(4)	33.3	66.7	-	-	-	-	100.0
	기 타	(-)	-	-	-	-	-	-	-

표 14-2-3. 실무 관련 교육 프로그램 운영 상의 어려운 점(3순위)

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	교육 프로그램 이용인력 부족	교육 프로그램 개발 시 기업수요 반영 어려움	교육 프로그램 다양성 부족	교육 프로그램 이용예산 부족	저조한 학생 참여율	어려운 점 없음	계
전 체		(16)	-	34.0	26.5	6.1	33.4	-	100.0
유형	대 학 (교)	(14)	-	21.1	31.6	7.3	39.9	-	100.0
	대 학 원	(3)	-	100.0	-	-	-	-	100.0
소재지	수 도 권	(4)	-	-	-	28.0	72.0	-	100.0
	비 수 도 권	(13)	-	43.5	33.9	-	22.6	-	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(7)	-	58.8	20.6	-	20.6	-	100.0
	나 노 전 자	(2)	-	-	59.0	41.0	-	-	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(3)	-	-	-	-	100.0	-	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(-)	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(4)	-	33.3	33.3	-	33.3	-	100.0
	기 타	(-)	-	-	-	-	-	-	-

표 14-2-4. 실무 관련 교육 프로그램 운영 상의 어려운 점(1+2+3순위)

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	교육 프로그램 운용인력 부족	교육 프로그램 개발 시 기업수요 반영 어려움	교육 프로그램 다양성 부족	교육 프로그램 운용예산 부족	저조한 학생 참여율	어려운 점 없음
전 체		(24)	61.0	52.5	45.0	51.7	28.4	5.9
유형	대 학 (교)	(18)	58.9	57.5	49.3	56.5	39.3	8.2
	대 학 원	(7)	66.1	39.5	33.9	39.5	-	-
소재지	수 도 권	(9)	73.6	-	26.4	64.4	29.7	-
	비 수 도 권	(16)	53.9	81.6	55.3	44.7	27.6	9.2
중점 교육 분야	나 노 소 재	(8)	82.0	69.5	36.0	64.0	36.0	-
	나 노 전 자	(4)	100.0	-	33.9	81.1	-	-
	나 노 바이 오 · 의 료	(6)	40.9	-	36.3	40.9	40.9	22.8
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	100.0	100.0	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(4)	33.3	133.3	66.7	33.3	33.3	-
	기 타	(-)	-	-	-	-	-	-

표 15. 기업 협력 연계형 프로그램 운영(예정) 여부 (2017년)

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	예	아니오	계
전 체		(94)	45.4	54.6	100.0
유형	대 학 (교)	(44)	37.5	62.5	100.0
	대 학 원	(50)	52.4	47.6	100.0
소재지	수 도 권	(45)	42.4	57.6	100.0
	비 수 도 권	(49)	48.2	51.8	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	38.9	61.1	100.0
	나 노 전 자	(24)	52.2	47.8	100.0
	나 노 바이 오 · 의 료	(16)	64.9	35.1	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	100.0	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(23)	40.8	59.2	100.0
	기 타	(3)	-	100.0	100.0

표 15-1-1-1. 기업 협력 연계형 프로그램 운영(예정) 여부_1. 기업과 연계한 R&D 과제 수행

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	운영	미운영	운영 예정	계
전 체		(43)	66.1	33.9	-	100.0
유형	대 학 (교)	(17)	26.1	73.9	-	100.0
	대 학 원	(26)	91.3	8.7	-	100.0
소재지	수 도 권	(19)	69.3	30.7	-	100.0
	비 수 도 권	(24)	63.5	36.5	-	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(11)	64.3	35.7	-	100.0
	나 노 전 자	(12)	69.9	30.1	-	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(10)	74.8	25.2	-	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(-)	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(9)	53.5	46.5	-	100.0
	기 타	(-)	-	-	-	-

표 15-1-1-2. 기업 협력 연계형 프로그램 운영(예정) 여부_2. 기업체 전문가 실습교육

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	운영	미운영	운영 예정	계
전 체		(43)	25.4	74.6	-	100.0
유형	대 학 (교)	(17)	8.7	91.3	-	100.0
	대 학 원	(26)	36.0	64.0	-	100.0
소재지	수 도 권	(19)	21.4	78.6	-	100.0
	비 수 도 권	(24)	28.7	71.3	-	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(11)	-	100.0	-	100.0
	나 노 전 자	(12)	14.5	85.5	-	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(10)	26.2	73.8	-	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(-)	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(9)	69.0	31.0	-	100.0
	기 타	(-)	-	-	-	-

표 15-1-1-3. 기업 협력 연계형 프로그램 운영(예정) 여부_3. 기업/연구소 현장 실습

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	운영	미운영	운영 예정	계
전 체		(43)	75.2	24.8	-	100.0
유형	대 학 (교)	(17)	91.3	8.7	-	100.0
	대 학 원	(26)	65.1	34.9	-	100.0
소재지	수 도 권	(19)	52.1	47.9	-	100.0
	비 수 도 권	(24)	93.9	6.1	-	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(11)	86.8	13.2	-	100.0
	나 노 전 자	(12)	44.6	55.4	-	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(10)	77.6	22.4	-	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(-)	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(9)	100.0	-	-	100.0
	기 타	(-)	-	-	-	-

표 15-1-1-4. 기업 협력 연계형 프로그램 운영(예정) 여부_4. 기업지원 경진대회 운영

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	운영	미운영	운영 예정	계
전 체		(43)	3.4	96.6	-	100.0
유형	대 학 (교)	(17)	8.7	91.3	-	100.0
	대 학 원	(26)	-	100.0	-	100.0
소재지	수 도 권	(19)	-	100.0	-	100.0
	비 수 도 권	(24)	6.1	93.9	-	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(11)	13.2	86.8	-	100.0
	나 노 전 자	(12)	-	100.0	-	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(10)	-	100.0	-	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(-)	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(9)	-	100.0	-	100.0
	기 타	(-)	-	-	-	-

표 15-1-1-5. 기업 협력 연계형 프로그램 운영(예정) 여부_5. 기업입사 조건의 대학원 입학지원

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	운영	미운영	운영 예정	계
전 체		(43)	15.8	78.2	6.0	100.0
유형	대 학 (교)	(17)	-	84.4	15.6	100.0
	대 학 원	(26)	25.8	74.2	-	100.0
소재지	수 도 권	(19)	21.4	65.1	13.5	100.0
	비 수 도 권	(24)	11.3	88.7	-	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(11)	-	100.0	-	100.0
	나 노 전 자	(12)	33.0	67.0	-	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(10)	-	74.8	25.2	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(-)	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(9)	28.8	71.2	-	100.0
	기 타	(-)	-	-	-	-

표 15-1-1-6. 기업 협력 연계형 프로그램 운영(예정) 여부_6. 기업-학교 간 인턴십 프로그램

0(단위 : 개, %)

구 분		사례수	운영	미운영	운영 예정	계
전 체		(43)	58.9	35.8	5.4	100.0
유형	대 학 (교)	(17)	65.2	34.8	-	100.0
	대 학 원	(26)	54.9	36.4	8.7	100.0
소재지	수 도 권	(19)	52.1	35.9	12.0	100.0
	비 수 도 권	(24)	64.3	35.7	-	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(11)	86.8	13.2	-	100.0
	나 노 전 자	(12)	33.0	67.0	-	100.0
	나 노 바 이 오 · 의 료	(10)	51.4	26.2	22.4	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(-)	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(9)	69.0	31.0	-	100.0
	기 타	(-)	-	-	-	-

표 15-1-2-1. 기업 협력 연계형 프로그램 만족도_1. 기업과 연계한 R&D 과제 수행

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 매우 불만족	② 약간 불만족	①+②	③ 보통	④ 약간 만족	⑤ 매우 만족	④+⑤	계	평균
전 체		(28)	-	-	-	9.5	29.1	61.4	90.5	100.0	4.52
유형	대 학 (교)	(4)	-	-	-	-	66.7	33.3	100.0	100.0	4.33
	대 학 원	(24)	-	-	-	11.2	22.3	66.5	88.8	100.0	4.55
소재지	수 도 권	(13)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	5.00
	비 수 도 권	(15)	-	-	-	17.8	54.8	27.4	82.2	100.0	4.10
중점 교육 분야	나 노 소 재	(7)	-	-	-	38.2	41.2	20.6	61.8	100.0	3.82
	나 노 전 자	(9)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	5.00
	나 노 바이 오 · 의 료	(8)	-	-	-	-	70.0	30.0	100.0	100.0	4.30
	나 노 장 비 · 기 기	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(5)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	5.00
	기 타	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

표 15-1-2-2. 기업 협력 연계형 프로그램 만족도_2. 기업체 전문가 실습교육

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 매우 불만족	② 약간 불만족	①+②	③ 보통	④ 약간 만족	⑤ 매우 만족	④+⑤	계	평균
전 체		(11)	-	-	-	13.2	24.6	62.2	86.8	100.0	4.49
유형	대 학 (교)	(1)	-	-	-	100.0	-	-	-	100.0	3.00
	대 학 원	(9)	-	-	-	-	28.3	71.7	100.0	100.0	4.72
소재지	수 도 권	(4)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	5.00
	비 수 도 권	(7)	-	-	-	21.2	39.4	39.4	78.8	100.0	4.18
중점 교육 분야	나 노 소 재	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나 노 전 자	(2)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	5.00
	나 노 바이 오 · 의 료	(3)	-	-	-	-	100.0	-	100.0	100.0	4.00
	나 노 장 비 · 기 기	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(6)	-	-	-	22.5	-	77.5	77.5	100.0	4.55
	기 타	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

표 15-1-2-3. 기업 협력 연계형 프로그램 만족도_3. 기업/연구소 현장 실습

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 매우 불만족	② 약간 불만족	①+②	③ 보통	④ 약간 만족	⑤ 매우 만족	④+⑤	계	평균
전 체		(32)	-	-	-	25.6	21.7	52.7	74.4	100.0	4.27
유형	대 학 (교)	(15)	-	-	-	19.1	28.6	52.3	80.9	100.0	4.33
	대 학 원	(17)	-	-	-	31.3	15.7	53.0	68.7	100.0	4.22
소재지	수 도 권	(10)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	5.00
	비 수 도 권	(22)	-	-	-	37.0	31.5	31.5	63.0	100.0	3.94
중점 교육 분야	나 노 소 재	(9)	-	-	-	43.6	15.3	41.2	56.4	100.0	3.98
	나 노 전 자	(6)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	5.00
	나 노 바이 오 · 의 료	(8)	-	-	-	33.7	33.7	32.5	66.3	100.0	3.99
	나 노 장 비 · 기 기	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(9)	-	-	-	15.5	31.0	53.5	84.5	100.0	4.38
	기 타	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

표 15-1-2-4. 기업 협력 연계형 프로그램 만족도_4. 기업지원 경진대회 운영

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 매우 불만족	② 약간 불만족	①+②	③ 보통	④ 약간 만족	⑤ 매우 만족	④+⑤	계	평균
전 체		(1)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	5.00
유형	대 학 (교)	(1)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	5.00
	대 학 원	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
소재지	수 도 권	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	비 수 도 권	(1)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	5.00
중점 교육 분야	나 노 소 재	(1)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	5.00
	나 노 전 자	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나 노 바이 오 · 의 료	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나 노 장 비 · 기 기	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	기 타	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

표 15-1-2-5. 기업 협력 연계형 프로그램 만족도_5. 기업입사 조건의 대학원 입학지원

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 매우 불만족	② 약간 불만족	①+②	③ 보통	④ 약간 만족	⑤ 매우 만족	④+⑤	계	평균
전 체		(7)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	5.00
유형	대 학 (교)	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	대 학 원	(7)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	5.00
소재지	수 도 권	(4)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	5.00
	비 수 도 권	(3)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	5.00
중점 교육 분야	나 노 소 재	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나 노 전 자	(4)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	5.00
	나 노 바이 오 · 의 료	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나 노 장 비 · 기 기	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(3)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	5.00
	기 타	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

표 15-1-2-6. 기업 협력 연계형 프로그램 만족도_6. 기업-학교 간 인턴십 프로그램

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 매우 불만족	② 약간 불만족	①+②	③ 보통	④ 약간 만족	⑤ 매우 만족	④+⑤	계	평균
전 체		(25)	-	-	-	16.3	22.1	61.6	83.7	100.0	4.45
유형	대 학 (교)	(11)	-	-	-	13.4	26.7	59.9	86.6	100.0	4.47
	대 학 원	(14)	-	-	-	18.6	18.6	62.9	81.4	100.0	4.44
소재지	수 도 권	(10)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	5.00
	비 수 도 권	(15)	-	-	-	27.0	36.5	36.5	73.0	100.0	4.09
중점 교육 분야	나 노 소 재	(9)	-	-	-	43.6	15.3	41.2	56.4	100.0	3.98
	나 노 전 자	(4)	-	-	-	-	-	100.0	100.0	100.0	5.00
	나 노 바이 오 · 의 료	(5)	-	-	-	-	50.9	49.1	100.0	100.0	4.49
	나 노 장 비 · 기 기	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(6)	-	-	-	-	22.5	77.5	100.0	100.0	4.78
	기 타	(-)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

표 16-1. 취업률 강화를 위한 정부 지원 정책 필요성_1. 교내에 교육센터 운영 지원

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 전혀 불필요	② 약간불 필요한 편	①+②	③ 보통	④ 약간 필요한 편	⑤ 매우 필요	④+⑤	계	평균
전 체		(94)	3.1	1.9	5.0	27.4	39.8	27.9	67.7	100.0	3.88
유형	대 학 (교)	(44)	6.5	-	6.5	21.5	46.2	25.7	72.0	100.0	3.85
	대 학 원	(50)	-	3.6	3.6	32.6	34.1	29.8	63.8	100.0	3.90
소재지	수 도 권	(45)	-	4.0	4.0	35.7	37.0	23.2	60.3	100.0	3.79
	비 수 도 권	(49)	5.9	-	5.9	19.7	42.3	32.1	74.4	100.0	3.95
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	5.2	-	5.2	14.7	47.9	32.2	80.1	100.0	4.02
	나 노 전 자	(24)	-	-	-	40.1	41.8	18.1	59.9	100.0	3.78
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	-	-	-	23.7	47.9	28.4	76.3	100.0	4.05
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	100.0	-	100.0	-	-	-	-	100.0	1.00
	나노기반 기초과학·공학	(23)	-	7.9	7.9	25.6	29.1	37.4	66.5	100.0	3.96
	기 타	(3)	-	-	-	100.0	-	-	-	100.0	3.00

표 16-2. 취업률 강화를 위한 정부 지원 정책 필요성_2. 실습위주 교과과정 개발 지원

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 전혀 불필요	② 약간불 필요한 편	①+②	③ 보통	④ 약간 필요한 편	⑤ 매우 필요	④+⑤	계	평균
전 체		(94)	-	5.6	5.6	25.8	40.1	28.5	68.7	100.0	3.92
유형	대 학 (교)	(44)	-	5.8	5.8	18.9	38.7	36.5	75.2	100.0	4.06
	대 학 원	(50)	-	5.3	5.3	31.8	41.4	21.5	62.9	100.0	3.79
소재지	수 도 권	(45)	-	5.7	5.7	35.1	37.0	22.2	59.2	100.0	3.76
	비 수 도 권	(49)	-	5.4	5.4	17.2	43.0	34.4	77.4	100.0	4.06
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	-	-	-	10.3	50.7	38.9	89.7	100.0	4.29
	나 노 전 자	(24)	-	10.8	10.8	49.8	35.2	4.2	39.4	100.0	3.33
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	-	17.0	17.0	14.5	47.9	20.6	68.5	100.0	3.72
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	-	100.0	-	-	-	100.0	3.00
	나노기반 기초과학·공학	(23)	-	-	-	14.3	34.1	51.6	85.7	100.0	4.37
	기 타	(3)	-	-	-	100.0	-	-	-	100.0	3.00

표 16-3. 취업률 강화를 위한 정부 지원 정책 필요성_3. 경진대회 지원

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 전혀 불필요	② 약간불 필요한 편	①+②	③ 보통	④ 약간 필요한 편	⑤ 매우 필요	④+⑤	계	평균
전 체		(94)	6.8	10.8	17.6	52.8	22.3	7.3	29.6	100.0	3.13
유형	대 학 (교)	(44)	3.3	6.5	9.8	49.2	35.5	5.5	41.0	100.0	3.33
	대 학 원	(50)	9.9	14.5	24.4	56.0	10.7	8.9	19.6	100.0	2.94
소재지	수 도 권	(45)	5.1	8.0	13.1	57.8	22.9	6.2	29.1	100.0	3.17
	비 수 도 권	(49)	8.4	13.4	21.7	48.2	21.7	8.4	30.1	100.0	3.08
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	9.6	13.9	23.5	37.9	38.7	-	38.7	100.0	3.06
	나 노 전 자	(24)	-	-	-	74.7	21.1	4.2	25.3	100.0	3.30
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	-	17.0	17.0	66.7	16.4	-	16.4	100.0	2.99
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	100.0	-	100.0	-	-	-	-	100.0	1.00
	나노기반 기초과학·공학	(23)	10.1	15.9	25.9	36.7	11.3	26.0	37.4	100.0	3.27
	기 타	(3)	-	-	-	100.0	-	-	-	100.0	3.00

표 16-4. 취업률 강화를 위한 정부 지원 정책 필요성_4. 글로벌 연계 교육프로그램 개발

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 전혀 불필요	② 약간불 필요한 편	①+②	③ 보통	④ 약간 필요한 편	⑤ 매우 필요	④+⑤	계	평균
전 체		(94)	-	8.3	8.3	32.2	40.7	18.8	59.5	100.0	3.70
유형	대 학 (교)	(44)	-	3.3	3.3	30.6	52.5	13.7	66.1	100.0	3.77
	대 학 원	(50)	-	12.8	12.8	33.5	30.3	23.4	53.7	100.0	3.64
소재지	수 도 권	(45)	-	12.0	12.0	42.5	21.1	24.3	45.5	100.0	3.58
	비 수 도 권	(49)	-	5.0	5.0	22.6	58.6	13.8	72.4	100.0	3.81
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	-	3.6	3.6	29.1	54.1	13.2	67.3	100.0	3.77
	나 노 전 자	(24)	-	7.6	7.6	49.8	38.4	4.2	42.6	100.0	3.39
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	-	-	-	23.7	61.8	14.5	76.3	100.0	3.91
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	-	-	100.0	-	100.0	100.0	4.00
	나노기반 기초과학·공학	(23)	-	22.2	22.2	17.7	12.7	47.4	60.1	100.0	3.85
	기 타	(3)	-	-	-	100.0	-	-	-	100.0	3.00

표 16-5. 취업률 강화를 위한 정부 지원 정책 필요성_5. 인턴십/현장실습/기술지도 등 대학-기업간 인력교류/연계활동 지원

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 전혀 불필요	② 약간불 필요한 편	①+②	③ 보통	④ 약간 필요한 편	⑤ 매우 필요	④+⑤	계	평균
전 체		(94)	-	-	-	13.5	20.7	65.8	86.5	100.0	4.52
유형	대 학 (교)	(44)	-	-	-	12.4	32.9	54.7	87.6	100.0	4.42
	대 학 원	(50)	-	-	-	14.5	9.9	75.6	85.5	100.0	4.61
소재지	수 도 권	(45)	-	-	-	13.7	22.2	64.1	86.3	100.0	4.50
	비 수 도 권	(49)	-	-	-	13.4	19.2	67.4	86.6	100.0	4.54
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	-	-	-	3.6	24.0	72.5	96.4	100.0	4.69
	나 노 전 자	(24)	-	-	-	11.2	21.1	67.6	88.8	100.0	4.56
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	-	-	-	-	30.9	69.1	100.0	100.0	4.69
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	-	100.0	-	-	-	100.0	3.00
	나노기반 기초과학·공학	(23)	-	-	-	22.2	12.7	65.1	77.8	100.0	4.43
	기 타	(3)	-	-	-	100.0	-	-	-	100.0	3.00

표 16-6. 취업률 강화를 위한 정부 지원 정책 필요성_6. 교육훈련 프로그램 개발/개편

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 전혀 불필요	② 약간불 필요한 편	①+②	③ 보통	④ 약간 필요한 편	⑤ 매우 필요	④+⑤	계	평균
전 체		(94)	-	-	-	32.4	51.7	15.9	67.6	100.0	3.83
유형	대 학 (교)	(44)	-	-	-	24.8	51.5	23.8	75.2	100.0	3.99
	대 학 원	(50)	-	-	-	39.1	51.9	8.9	60.9	100.0	3.70
소재지	수 도 권	(45)	-	-	-	40.8	41.5	17.7	59.2	100.0	3.77
	비 수 도 권	(49)	-	-	-	24.7	61.1	14.2	75.3	100.0	3.90
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	-	-	-	3.6	86.1	10.3	96.4	100.0	4.07
	나 노 전 자	(24)	-	-	-	60.6	35.2	4.2	39.4	100.0	3.44
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	-	-	-	26.1	73.9	-	73.9	100.0	3.74
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	-	100.0	-	-	-	100.0	3.00
	나노기반 기초과학·공학	(23)	-	-	-	30.7	20.6	48.7	69.3	100.0	4.18
	기 타	(3)	-	-	-	100.0	-	-	-	100.0	3.00

표 16-7. 취업률 강화를 위한 정부 지원 정책 필요성_7. 인력정보 제공 등 기업 채용 활동 지원

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 전혀 불필요	② 약간불 필요한 편	①+②	③ 보통	④ 약간 필요한 편	⑤ 매우 필요	④+⑤	계	평균
전 체		(94)	-	-	-	9.8	46.7	43.5	90.2	100.0	4.34
유형	대 학 (교)	(44)	-	-	-	15.0	52.8	32.3	85.0	100.0	4.17
	대 학 원	(50)	-	-	-	5.3	41.3	53.4	94.7	100.0	4.48
소재지	수 도 권	(45)	-	-	-	11.4	45.0	43.6	88.6	100.0	4.32
	비 수 도 권	(49)	-	-	-	8.4	48.2	43.5	91.6	100.0	4.35
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	-	-	-	-	58.2	41.8	100.0	100.0	4.42
	나 노 전 자	(24)	-	-	-	22.1	34.5	43.4	77.9	100.0	4.21
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	-	-	-	-	59.3	40.7	100.0	100.0	4.41
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	-	-	-	100.0	-	100.0	100.0	4.00
	나노기반 기초과학·공학	(23)	-	-	-	6.3	38.3	55.4	93.7	100.0	4.49
	기 타	(3)	-	-	-	100.0	-	-	-	100.0	3.00

표 16-8. 취업률 강화를 위한 정부 지원 정책 필요성_8. 관련 전문 자격증 개발/운영

(단위 : 개, %, 점/5점)

구 분		사례수	① 전혀 불필요	② 약간불 필요한 편	①+②	③ 보통	④ 약간 필요한 편	⑤ 매우 필요	④+⑤	계	평균
전 체		(94)	5.9	9.7	15.6	39.0	35.2	10.2	45.4	100.0	3.34
유형	대 학 (교)	(44)	3.3	14.7	17.9	32.9	43.7	5.5	49.2	100.0	3.34
	대 학 원	(50)	8.2	5.3	13.5	44.5	27.8	14.3	42.0	100.0	3.35
소재지	수 도 권	(45)	9.1	7.9	17.0	46.5	30.2	6.2	36.4	100.0	3.17
	비 수 도 권	(49)	2.9	11.3	14.2	32.1	39.8	13.8	53.6	100.0	3.50
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	-	18.3	18.3	32.7	39.4	9.6	49.0	100.0	3.40
	나 노 전 자	(24)	7.6	-	7.6	70.9	17.3	4.2	21.5	100.0	3.11
	나 노 바 이 오 · 의 료	(16)	-	9.1	9.1	31.5	59.3	-	59.3	100.0	3.50
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	100.0	-	100.0	-	-	-	-	100.0	1.00
	나노기반 기초과학·공학	(23)	10.1	11.3	21.4	14.3	38.3	26.0	64.3	100.0	3.59
	기 타	(3)	-	-	-	100.0	-	-	-	100.0	3.00

표 17. 향후 3년 내 (~2020년) 커리큘럼 개편 계획

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	예	아니오	계
전 체		(94)	36.7	63.3	100.0
유형	대 학 (교)	(44)	40.8	59.2	100.0
	대 학 원	(50)	33.1	66.9	100.0
소재지	수 도 권	(45)	21.0	79.0	100.0
	비 수 도 권	(49)	51.1	48.9	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(28)	48.5	51.5	100.0
	나 노 전 자	(24)	28.5	71.5	100.0
	나 노 바이 오 · 의 료	(16)	40.1	59.9	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(1)	-	100.0	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(23)	34.9	65.1	100.0
	기 타	(3)	-	100.0	100.0

표 17-1. 커리큘럼 개편 이유

(단위 : 개, %)

구 분		사례수	나노융합 산업 기술수준 변화에 따른 개편	정기 계획에 따른 개편	기업들의 인력 수요에 따른 개편	정부 정책에 따른 개편	국내 주요 대학의 커리큘럼 벤치 마킹을 위한 개편	학생들의 수업 성취도 수준에 따른 개편	계
전 체		(34)	27.4	23.7	20.0	19.6	5.2	4.2	100.0
유형	대 학 (교)	(18)	8.0	8.0	38.4	37.6	-	8.0	100.0
	대 학 원	(17)	48.3	40.8	-	-	10.9	-	100.0
소재지	수 도 권	(9)	-	43.2	27.2	10.6	19.0	-	100.0
	비 수 도 권	(25)	37.7	16.4	17.2	23.0	-	5.7	100.0
중점 교육 분야	나 노 소 재	(14)	50.1	-	21.3	18.0	-	10.6	100.0
	나 노 전 자	(7)	39.4	39.4	-	21.2	-	-	100.0
	나 노 바이 오 · 의 료	(6)	-	36.3	63.7	-	-	-	100.0
	나 노 장 비 · 기 기	(-)	-	-	-	-	-	-	-
	나노기반 기초과학·공학	(8)	-	40.9	-	36.3	22.7	-	100.0
	기 타	(-)	-	-	-	-	-	-	-

표 18. 향후 3년 내 (~2020년) 정원 조정 계획 및 증감을

(단위 : 개, %)

구분	사례수	있음		없음	계		
		증원	평균 증원율				
전체	(94)	8.6	100.0	76.7	91.4	100.0	
유형	대학 (교)	(44)	9.1	100.0	24.3	90.9	100.0
	대학원	(50)	8.2	100.0	128.0	91.8	100.0
소재지	수도권	(45)	14.8	100.0	82.4	85.2	100.0
	비수도권	(49)	2.9	100.0	50.0	97.1	100.0
중점 교육 분야	나노소재	(28)	5.2	100.0	50.0	94.8	100.0
	나노전자	(24)	-	-	-	100.0	100.0
	나노바이오·의료	(16)	30.9	100.0	75.9	69.1	100.0
	나노장비·기기	(1)	-	-	-	100.0	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(23)	7.9	100.0	100.0	92.1	100.0
	기타	(3)	-	-	-	100.0	100.0

표 19. 향후 3년 내 (~2020년) 학과명 변경 계획

(단위 : 개, %)

구분	사례수	변경 계획 있음	변경 계획 없음	계	
전체	(94)	6.9	93.1	100.0	
유형	대학 (교)	(44)	14.7	85.3	100.0
	대학원	(50)	-	100.0	100.0
소재지	수도권	(45)	7.9	92.1	100.0
	비수도권	(49)	5.9	94.1	100.0
중점 교육 분야	나노소재	(28)	9.2	90.8	100.0
	나노전자	(24)	4.2	95.8	100.0
	나노바이오·의료	(16)	-	100.0	100.0
	나노장비·기기	(1)	100.0	-	100.0
	나노기반 기초과학·공학	(23)	6.3	93.7	100.0
	기타	(3)	-	100.0	100.0



부록 2. 조사표

통계법 제33조(비밀의 보호 등)

- ① 통계작성과정에서 알려진 사항으로서 개인 또는 법인이나 단체의 비밀에 속하는 사항은 보호되어야 한다.
- ② 통계작성을 위하여 수집된 개인 또는 법인이나 단체의 비밀에 속하는 기초자료는 통계작성의 목적 외에 사용하여서는 아니 된다.

ID		
LIST ID		

Gallup 2017-163-001 **나노융합산업 인력 공급 및 교육 현황 실태조사(대학용)**

귀 대학의 무궁한 발전을 기원합니다.

산업통상자원부와 한국산업기술진흥원, 나노융합산업연구조합은 나노융합산업분야의 원활한 인력수급을 위한 기반 조성을 위하여 국내 대학의 나노학과를 대상으로 「나노융합산업 인력 공급 및 교육 현황 실태조사」를 실시하고 있습니다.

본 조사는 2009년부터 격년으로 실시되어 왔으며, 향후 나노융합산업 분야 인력수급의 불균형을 해소하고, 기업의 원활한 인재 확보 및 인력의 효율적 공급에 활용하는 것을 목적으로 하고 있습니다.

귀 대학의 소중한 응답 내용은 향후 나노산업 관련 국가 정책 자료로 활용되오니 바쁘시더라도 잠시 시간을 내주시어 조사원의 질문에 답변해 주시면 감사하겠습니다.

2017년 7월



한국갤럽조사연구소
 대표 : 박재웅
 담당 연구원 : 이재희
 실사 연구원 : 김도희
 주소 : 서울시 종로구 사직로 70
 전화 : 02 - 3702 - 2648

- ✓ 조사대상
- 국내에 소재한 대학(2·3년제 대학 및 4년제 대학교) 및 대학원의 나노관련 학과를 조사대상으로 함
 - 나노 관련 학과란 학과명에 “나노(Nano)”란 단어를 사용하는 신설학과 및 기존 유관 학과에서 나노학과로 과명을 변경하여 운영되고 있는 학과임

1. 학교 및 학과 정보

☞ 다음 조사 항목은 학교 및 학과의 기본적인 정보를 확인하는 차원에 그 취지가 있습니다.

(1) 소속 학교명				(2) 소속 학부·과 (전공)명			
(3) 학과 설립형태	① 기존 ② 신설 ③ 기존학과에서 명칭 변경 (기존학과명 : _____학과) ④ 기존학과 병합 (_____학과 + _____학과) ⑤ 기타(적어주세요 : _____)	(4) 학과 설립연도	<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> 년				
(5) 대학 유형	① 2·3년제 대학	② 4년제 대학교	③ 기타(적어 주세요 : _____)				
(6) 학과 특성	① 일반학과	② 계약학과	③ 기타(적어 주세요 : _____)				
(7) 설립 유형	① 국·공립	② 사립	③ 기타(적어 주세요 : _____)				
(8) 소재지	① 서울	② 부산	③ 대구	④ 인천	⑤ 광주	⑥ 대전	
	⑦ 울산	⑧ 세종	⑨ 경기	⑩ 강원	⑪ 충북	⑫ 충남	
	⑬ 전북	⑭ 전남	⑮ 경북	⑯ 경남	⑰ 제주		

2. 학과 커리큘럼 내 중점 교육 분야

☞ 귀 학과에서 다루고 있는 교육 분야는 무엇입니까? 그 중 가장 주된 교육 분야는 무엇입니까?

구 분	교육 분야 (복수응답 가능)	가장 주된 교육 분야 (단수응답)
(1) 나노소재(예. 나노원료/나노가공/나노복합 소재)	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
(2) 나노전자(예. 반도체용/센서용/디스플레이용/에너지용 나노소자)	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
(3) 나노바이오·의료(예. 나노의약품/나노바이오 기기 및 장비/나노화장품/나노농수산식품/ 나노생체 삽입소재/의료 및 연구용 소모품)	3 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
(4) 나노장비·기기(예. 일반목적 및 장비용 나노부품/나노제조 공정장비/나노측정 분석 장비)	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
(5) 나노 기반 기초 과학·공학(예. 물리/화학/전자/기계/화공 등)	5 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
(6) 기타(적어 주세요 : _____)	6 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>

3. 학과 커리큘럼 내 각 분야별 총 학점 및 과목 수

☞ 귀 학과의 커리큘럼 내 교육 분야별 총 학점 및 과목 수를 기입해 주십시오.(교양/비교과 교육 제외)

구 분	총 학점	총 과목 수
(1) 나노소재(예. 나노원료/나노가공/나노복합 소재)	점	개
(2) 나노전자(예. 반도체용/센서용/디스플레이용/에너지용 나노소자)	점	개
(3) 나노바이오·의료(예. 나노의약품/나노바이오 기기 및 장비/나노화장품/나노농수산식품/ 나노생체 삽입소재/의료 및 연구용 소모품)	점	개
(4) 나노장비·기기(예. 일반목적 및 장비용 나노부품/나노제조 공정장비/나노측정 분석 장비)	점	개
(5) 나노 기반 기초 과학·공학(예. 물리/화학/전자/기계/화공 등)	점	개
(6) 기타(적어 주세요 : _____)	점	개

4. 학과 커리큘럼 구성 비중

☞ 귀 학과의 전공 교육과정 커리큘럼(교양/비교과 교육 제외)이 다음의 각 항목에 대해 얼마나 비중을 두어 교육하고 있는지 기입해 주십시오.

항목	전혀 비중 없음	별로 비중 없는 편	보통	약간 비중 있는 편	매우 비중 있음
(1) 이론교육	①	②	③	④	⑤
(2) 현장실습	①	②	③	④	⑤
(3) 다양한 기술 습득	①	②	③	④	⑤
(4) 실무능력	①	②	③	④	⑤
(5) 어학(글로벌 인재 양성)	①	②	③	④	⑤
(6) 자격증 취득	①	②	③	④	⑤
(7) 창의력	①	②	③	④	⑤
(8) 기타(적어 주세요 : _____)	①	②	③	④	⑤

5. 학과 커리큘럼 내 전공 필수 교과목

☞ 귀 학과의 커리큘럼 내 전공 필수 교과목에 해당되는 교과목은 무엇입니까? 모두 선택해 주십시오.(복수응답)

① 재료·소재	② 전기전자	③ 정밀가공·공정	④ 역학
⑤ 나노측정기기·장비(이론)	⑥ 물리, 화학	⑦ 바이오	⑧ 기계
⑨ 실험·실습	⑩ 기타(적어 주세요 : _____)		

6. 학과 커리큘럼 내 중점 교과목

☞ 귀 학과의 커리큘럼 내 교과목 중 가장 비중이 큰 중점 교과목은 무엇입니까? 비중이 큰 순서대로 세 가지만 기입해 주십시오.

1순위	2순위	3순위	
① 재료·소재	② 전기전자	③ 정밀가공·공정	④ 역학
⑤ 나노측정기기·장비(이론)	⑥ 물리, 화학	⑦ 바이오	⑧ 기계
⑨ 실험·실습	⑩ 기타(적어 주세요 : _____)		

7. 학과 커리큘럼 내 실습 교과목 포함 분야

☞ 다음 중 귀 학과에서 실시하고 있는 실습 교과목이 포함된 분야는 무엇입니까? **모두** 말씀해 주십시오.(복수응답)

① 나노소재(예. 나노원료/나노가공/나노복합 소재)
② 나노전자(예. 반도체용/센서용/디스플레이용/에너지용 나노소자)
③ 나노바이오·의료(예. 나노의약품/나노바이오 기기 및 장비/나노화장품/나노농수산식품/나노생체 삽입소재/의료 및 연구용 소모품)
④ 나노장비·기기(예. 일반목적 및 장비용 나노부품/나노제조 공정장비/나노측정 분석 장비)
⑤ 나노 기반 기초 과학·공학(예. 물리/화학/전자/기계/화공 등)
⑥ 기타(적어 주세요 : _____)
⑦ 실습 교과목 없음

8. 학과 커리큘럼과 기업 현장 업무 연관성

☞ 귀 학과의 현 커리큘럼과 나노기업 현장에서 요구하는 업무 능력이 얼마나 연관성이 있다고 생각하십니까?

① 전혀 연관성이 없음	② 별로 연관성이 없는 편	③ 약간 연관성이 있는 편	④ 매우 연관성이 있음
--------------	----------------	----------------	--------------

8-1. 학과 교육 - 기업 현장 업무 괴리가 발생하는 이유

☞ 학과 커리큘럼과 기업 현장 업무가 연관성이 없다고(혹은 없는 편이라고) 생각하시는 **가장** 큰 이유는 무엇입니까?

☞ [8] 항에서 '① 전혀 연관성이 없음', '② 별로 연관성이 없는 편' 인 경우에만 응답해 주십시오.

① 산업계 교육수요가 커리큘럼에 구체적으로 반영되지 않음
② 관련 장비 및 시설의 차이가 큼
③ 실무 위주 교육이 아닌 이론 위주의 교육
④ 나노융합산업에 대한 정보 부족(기업수요 파악이 어려움)
⑤ 산업현장의 기술발전 속도가 너무 빨라서 대응이 어려움
⑥ 기타(적어 주세요 : _____)

9. 교수 및 재학생 현황 (명) (2017년 1학기 기준)

☞ 귀 학과의 2017년 1학기 기준 (전문)학부 정원/재학생 현황을 기입해 주십시오.

☞ 귀 학과의 2017년 1학기 기준 (전문)학부 교수 현황을 기입해 주십시오.(교수 현황 = 학과 내 정교수 + 부교수 + 조교수 + 전임강사)

구분	학생 현황					교수 현황		
	1학년	2학년	3학년	4학년	합계	학부만 전담	학부/대학원 겸임	합계
(전문) 학부	정원	명	명	명	명	명	명	명
	재학생	명	명	명	명	명	명	명

10. 졸업생 수 및 졸업생 진로 현황 (명) (2016년 8월 및 2017년 2월 기준)

- ☞ 2016년 1학기 및 2학기에 귀 학과를 졸업한 졸업생(2016년 8월 및 2017년 2월 졸업자)들의 취업 현황을 기입해 주십시오.
 * 전체 졸업생 합계 = 기업체 취업 + 대학 및 대학원 진학(유학 포함) + 정부 출연 연구소 취업 + 협단체 취업 + 미취업/취업 준비

구분	학부 졸업생 진로 현황					합계
	기업체 취업(공기업 포함)	대학 및 대학원 진학(유학 포함)	정부 출연 연구소 취업	협/단체 취업(공무원 포함)	미취업/취업 준비(군입대/가사 등 포함)	
나노 관련 분야	명	명	명	명	명	명
타 분야	명	명	명	명	명	명
졸업생 합계	명	명	명	명	명	명

10-1. 나노 분야 외 타 분야 진출 이유

- ☞ 귀 학과의 졸업생들이 나노 관련 분야가 아닌 타 분야로 진출하는 이유는 무엇이라고 생각하십니까? 순서대로 세 가지만 기입해 주십시오.
 ☞ [10] 항의 '기업체 취업(공기업 포함)' 에서 **타 분야**로 진출한 학생이 있는 경우에만 응답해 주십시오.

1순위	2순위	3순위
① 나노기업의 요구 역량과 불일치(실무경험, 필요기술 등)	② 나노기업의 열악한 근무환경(지역 소재, 야간 근무 등)	
③ 나노기업의 전문인력에 대한 처우(급여, 복리후생 등)	④ 나노기업의 취업을 위한 높은 경쟁률(소수인원 채용)	
⑤ 나노기업의 비전(발전가능성, 경력개발 기회 등)	⑥ 나노기업의 고용안정성/근무형태(비정규직 등)	
⑦ 기타(적어 주세요 : _____)		

10-2. 졸업생 나노기업 취업 분야

- ☞ 나노 관련 기업체에 취업한 졸업생이 있는 경우, 어떤 나노 분야로 취업을 하였는지 현황에 대해 기입해 주십시오.
 ☞ [10] 항의 '기업체 취업(공기업 포함)' 에서 **나노 관련 분야**로 진출한 학생이 있는 경우에만 응답해 주십시오.

구분	나노소재	나노전자	나노 바이오·의료	나노 장비·기기	나노 기반 기초 과학공학	기타	합계
(전문)학사	명	명	명	명	명	명	명

11. 졸업 시 갖춰야 할 역량

- ☞ 학생들이 졸업 후 나노 관련 분야로의 취업 또는 나노 관련 연구 분야로 진출하는데 있어 갖춰야 할 역량은 무엇이라고 생각하십니까? 중요한 순서대로 세 가지만 기입해 주십시오.

1순위	2순위	3순위
① 탄탄한 기초이론 지식	② 실무 프로젝트 수행 능력	③ 다양한 기술의 습득
④ 산업체 현장 실습 경험	⑤ 어학능력	⑥ 관련 자격증
⑦ 나노융합산업 관련 지식	⑧ 인성	
⑨ 기타(적어 주세요 : _____)		

12. 나노기업 취업 관련 어려운 점

- ☞ 나노 기업에 취업하는데 있어 귀 학과 학생들이 겪는 어려움은 무엇이라고 생각하십니까? 순서대로 세 가지만 기입해 주십시오.

1순위	2순위	3순위
① 전공 불일치	② 중소기업 기피	③ 실무경험 부족
④ 대우/처우 불만족(연봉, 복지 등)	⑤ 기업정보 부족	⑥ 자격증 미취득(어학, 사무자동화 등)
⑦ 기타(적어 주세요 : _____)	⑧ 어려운 점 없음	

13. 취업을 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성

☞ 귀 학과의 전체 취업률을 높이기 위하여 다음의 교육들에 대한 보완 및 강화가 얼마나 필요하다고 생각하십니까?

항목	전혀 불필요	약간 불필요한 편	보통	약간 필요한 편	매우 필요
(1) 이론교육	①	②	③	④	⑤
(2) 현장실습	①	②	③	④	⑤
(3) 다양한 기술 습득	①	②	③	④	⑤
(4) 실무능력	①	②	③	④	⑤
(5) 어학(글로벌 인재 양성)	①	②	③	④	⑤
(6) 자격증 취득	①	②	③	④	⑤
(7) 창의력	①	②	③	④	⑤
(8) 기타(적어 주세요 : _____)	①	②	③	④	⑤

14. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) 여부 (2017년)

☞ 귀 학과는 2017년에 학생들을 전문인력으로 양성하기 위한 실무 관련 프로그램 또는 특수 과정을 운영하였습니까?
 ☞ 2017년 2학기에 운영 예정인 실무 관련 프로그램 또는 특수 과정이 있는 경우, '① 예' 로 응답해 주십시오.

① 예 → 항목으로 이동 ② 아니오 → 항목으로 이동

14-1. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) 현황

☞ 귀 학과에서 2017년에 운영한(또는 운영 예정인) 실무 관련 프로그램 또는 특수 과정의 종류, 프로그램(과정)명, 학점 인정 여부, 교육시간, 교육대상, 수강생 총 인원을 기입해 주시오.
 ☞ 2017년 2학기에 운영 예정인 실무 관련 프로그램 또는 특수 과정이 있는 경우, 포함하여 응답해 주십시오.
 ☞ 프로그램 종류 및 교육 대상은 아래 보기 항목을 참고하여 기입해 주십시오.
 ☞ [14] 항목에서 '① 예' 인 경우에만 응답해 주십시오.

구분	프로그램 종류 ※ 보기항목 참조	프로그램(과정)명	학점 인정 여부	교육시간	교육대상 (복수응답 가능) ※ 보기항목 참조	수강생 총 인원(명)
예시	④	OO 기업체 1일 체험	① 학점 인정 ② 학점 미인정	30 시간	③, ④	10 명
(1)			① 학점 인정 ② 학점 미인정	시간		명
(2)			① 학점 인정 ② 학점 미인정	시간		명
(3)			① 학점 인정 ② 학점 미인정	시간		명
(4)			① 학점 인정 ② 학점 미인정	시간		명
(5)			① 학점 인정 ② 학점 미인정	시간		명
(6)			① 학점 인정 ② 학점 미인정	시간		명

< 프로그램 종류 - 보기 항목 >

- ① 특성화된 교과목(실험실습 포함)
- ② 나노기술 관련 세미나 강좌(정기적으로 운영되는 것만 해당)
- ③ 현장실습(인턴쉽)
- ④ 나노 기업체 탐방
- ⑤ 외부 전문가(주로 기업 전문가) 초청 강의
- ⑥ 산학연계 프로그램 운영
- ⑦ 기타(적어 주세요 : _____)

< 교육 대상 - 보기 항목 >

- ① 학부 1학년
- ② 학부 2학년
- ③ 학부 3학년
- ④ 학부 4학년
- ⑤ 기타(적어주세요 : _____)

14-2. 실무 관련 교육 프로그램 운영 상의 어려운 점

- ☞ 실무 관련 교육 프로그램을 운영함에 있어 겪는 어려움은 무엇입니까? 순서대로 세 가지만 기입해 주십시오.
- ☞ [14] 항목에서 '① 예' 인 경우에만 응답해 주십시오.

1순위	2순위	3순위
① 교육 프로그램 운용인력 부족	② 교육 프로그램 운용예산 부족	③ 저조한 학생 참여율
④ 교육 프로그램 다양성 부족	⑤ 교육 프로그램 개발 시 기업수요 반영 어려움	
⑥ 기타(적어 주세요 : _____)	⑦ 어려운 점 없음	

15. 기업 협력 연계형 프로그램 운영(예정) 여부 (2017년)

- ☞ 귀 학과는 2017년 기업과 협력하거나 연계하여 프로젝트나 프로그램을 운영하였습니까?
- ☞ 2017년 2학기에 운영 예정인 기업 협력 연계형 프로그램이 있는 경우, '① 예' 로 응답해 주십시오.

① 예 → [15-1] 항목으로 이동	② 아니오 → [16] 항목으로 이동
----------------------	----------------------

15-1. 기업 협력 연계형 프로그램 종류별 운영(예정) 여부 및 만족도

- ☞ 기업 협력 연계형 프로그램/프로젝트별로 귀 학과의 2017년 운영 여부를 기입해 주십시오.
- ☞ 2017년 2학기에 운영 예정인 기업 협력 연계형 프로그램이 있는 경우, 포함하여 응답해 주십시오.
- ☞ 운영한 경우, 각각의 프로그램/프로젝트에 대한 만족도를 기입해 주십시오.
- ☞ 운영 예정인 프로그램/프로젝트의 경우, 만족도에서 '⑧ 해당 없음' 에 응답해 주십시오.

프로그램/프로젝트	운영(예정) 여부 (운영 예정인 것은 ① 운영으로 응답)		만족도(각 프로그램별로 ① 운영인 경우만 응답)					
			매우 불만족	약간 불만족	보통	약간 만족	매우 만족	해당 없음 (운영 전)
(1) 기업과 연계한 R&D 과제 수행	① 운영	② 미운영	①	②	③	④	⑤	⑧
(2) 기업체 전문가 실습교육	① 운영	② 미운영	①	②	③	④	⑤	⑧
(3) 기업/연구소 현장 실습	① 운영	② 미운영	①	②	③	④	⑤	⑧
(4) 기업지원 경진대회 운영	① 운영	② 미운영	①	②	③	④	⑤	⑧
(5) 기업입사 조건의 대학원 입학지원	① 운영	② 미운영	①	②	③	④	⑤	⑧
(6) 기업-학교 간 인턴십 프로그램	① 운영	② 미운영	①	②	③	④	⑤	⑧
(7) 기타(적어 주세요 : _____)	① 운영	② 미운영	①	②	③	④	⑤	⑧

16. 정부의 지원 정책

- ☞ 귀 학과 학생들의 전체 취업률을 높이기 위하여, 다음 항목들에 대한 정부의 지원이 얼마나 필요한지 기입해 주십시오.

항목	전혀 불필요	약간 불필요한 편	보통	약간 필요한 편	매우 필요
(1) 교내에 교육센터 운영 지원	①	②	③	④	⑤
(2) 실습위주 교과과정 개발 지원	①	②	③	④	⑤
(3) 경진대회 지원	①	②	③	④	⑤
(4) 글로벌 연계 교육프로그램 개발	①	②	③	④	⑤
(5) 인턴십/현장실습/기술지도 등 대학-기업간 인력교류/ 연계활동 지원	①	②	③	④	⑤
(6) 교육훈련 프로그램 개발/개편	①	②	③	④	⑤
(7) 인력정보 제공 등 기업 채용 활동 지원	①	②	③	④	⑤
(8) 관련 전문 자격증 개발/운영	①	②	③	④	⑤
(9) 기타(적어 주세요 : _____)	①	②	③	④	⑤

17. 커리큘럼 개편 계획

☞ 향후 3년 내(~2020년)에 귀 학과의 커리큘럼을 변경할 계획이 있습니까?

① 예 → 향으로 이동 ② 아니오 → 향으로 이동

17-1. 커리큘럼 개편을 하고자 하는 이유

☞ 학과 커리큘럼을 개편하고자 하는 가장 큰 이유 무엇입니까?

☞ 항에서 '① 예' 인 경우에만 응답해 주십시오.

- ① 기업들의 인력수요에 따른 개편 ② 국내 주요 대학의 커리큘럼 벤치마킹을 위한 개편
③ 학생들의 수업 성취도 수준에 따른 개편 ④ 정기 계획에 따른 개편
⑤ 정부정책(산업연계교육활성화(PRIME)사업/대학구조개혁/대학자율역량강화지원(ACD+) 사업 등)에 따른 개편
⑥ 나노융합산업 기술수준 변화에 따른 개편 ⑦ 기타(적어 주세요 : _____)

18. 정원 조정 계획

☞ 향후 3년 내(~2020년)에 귀 학과의 정원을 조정할 계획이 있습니까?

① 있음 → 향으로 이동 ② 없음 → 향으로 이동

18-1. 정원 조정 계획 규모

☞ 향후 3년 내(~2020년)에 정원 조정 계획이 있으신 경우, 증원할 계획입니까? 아니면 감원할 계획입니까?

☞ 증원 및 감원 조정 규모에 대해 기입해 주십시오.

☞ 항에서 '① 있음' 인 경우에만 응답해 주십시오.

① 증원(현재 대비 % 증원) ② 감원(현재 대비 % 감원)

19. 학과명 변경 계획

☞ 향후 3년 내(~2020년)에 귀 학과의 학과명을 변경할 계획이 있습니까? 변경 계획이 있으신 경우, 변경하고자 하는 학과명을 기재하여 주시기 바랍니다.

① 변경 계획 있음(변경 학과명 : _____) ② 변경 계획 없음

지금까지 조사에 참여하여 주셔서 대단히 감사합니다.

조사 후 기록표

응답자 기본 정보	성명		직위	
	전화번호	① 집 ② 핸드폰 ③ 직장 () - () - ()		
	이메일 주소	※ 전화번호는 추후 자료 확인을 위한 목적이며, 절대로 다른 목적에 이용하거나 유출되지 않습니다.		
응답 날짜	2017년 ()월 ()일			
응답 시간	① 오전 ② 오후 ()시 ()분 부터 ()시 ()분 까지 총 ()분간 응답			
조사 방법	① 방문 면접 ② 유치 조사 ③ FAX 조사 ④ 이메일 조사 ⑤ 기타(적어 주세요 :)			
응답 특이 사항				

에디팅(editing) 기록표

조사원	성명				
	I D				
	1차 에디팅	① 완료	② 미완료	(서명)	
실사 감독원	성명				
	I D				
	2차 에디팅	① 완료	② 미완료	(서명)	
자료 검증원	성명				
	I D				
	검증 여부	① 완료	② 미완료	(서명)	

통계법 제33조(비밀의 보호 등)

- ① 통계작성과정에서 알려진 사항으로서 개인 또는 법인이나 단체의 비밀에 속하는 사항은 보호되어야 한다.
- ② 통계작성을 위하여 수집된 개인 또는 법인이나 단체의 비밀에 속하는 기초자료는 통계작성의 목적 외에 사용하여서는 아니 된다.

ID		
LIST ID		

Gallup 2017-163-001 **나노융합산업 인력 공급 및 교육 현황 실태조사(대학원용)**

귀 대학의 무궁한 발전을 기원합니다.

산업통상자원부와 한국산업기술진흥원, 나노융합산업연구조합은 나노융합산업분야의 원활한 인력수급을 위한 기반 조성을 위하여 국내 대학의 나노학과를 대상으로 「나노융합산업 인력 공급 및 교육 현황 실태조사」를 실시하고 있습니다.

본 조사는 2009년부터 격년으로 실시되어 왔으며, 향후 나노융합산업 분야 인력수급의 불균형을 해소하고, 기업의 원활한 인재 확보 및 인력의 효율적 공급에 활용하는 것을 목적으로 하고 있습니다.

귀 대학의 소중한 응답 내용은 향후 나노산업 관련 국가 정책 자료로 활용되오니 바쁘시더라도 잠시 시간을 내주시어 조사원의 질문에 답변해 주시면 감사하겠습니다.

2017년 7월



한국갤럽조사연구소
 대표 : 박재형
 담당 연구원 : 이재웅
 실사 연구원 : 김도희
 주소 : 서울시 종로구 사직로 70
 전화 : 02 - 3702 - 2648

- ✓ 조사대상
- 국내에 소재한 대학(2·3년제 대학 및 4년제 대학교) 및 대학원의 나노관련 학과를 조사대상으로 함
 - 나노 관련 학과란 학과명에 “나노(Nano)”란 단어를 사용하는 신설학과 및 기존 유관 학과에서 나노학과로 과명을 변경하여 운영되고 있는 학과임

1. 학교 및 학과 정보

☞ 다음 조사 항목은 학교 및 학과의 기본적인 정보를 확인하는 차원에 그 취지가 있습니다.

(1) 소속 학교명		(2) 소속 학부·과 (전공)명	
(3) 학과 설립형태	① 기존 ② 신설 ③ 기존학과에서 명칭 변경 (기존학과명 : _____학과) ④ 기존학과 병합 (_____학과 + _____학과) ⑤ 기타(적어주세요 : _____)	(4) 학과 설립연도	<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> 년
	(5) 대학원 유형		① 일반대학원 ② 전문대학원 ③ 특수대학원 ④ 기타(적어 주세요 : _____)
(6) 학과 특성	① 일반학과 ② 계약학과 ③ 기타(적어 주세요 : _____)		
(7) 설립 유형	① 국공립 ② 사립 ③ 기타(적어 주세요 : _____)		
(8) 소재지	① 서울 ② 부산 ③ 대구 ④ 인천 ⑤ 광주 ⑥ 대전 ⑦ 울산 ⑧ 세종 ⑨ 경기 ⑩ 강원 ⑪ 충북 ⑫ 충남 ⑬ 전북 ⑭ 전남 ⑮ 경북 ⑯ 경남 ⑰ 제주		

2. 학과 커리큘럼 내 중점 교육 분야

☞ 귀 학과에서 다루고 있는 교육 분야는 무엇입니까? 그 중 가장 주된 교육 분야는 무엇입니까?

구 분	교육 분야 (복수응답 가능)	가장 주된 교육 분야 (단수응답)
(1) 나노소재(예. 나노원료/나노가공/나노복합 소재)	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>
(2) 나노전자(예. 반도체용/센서용/디스플레이용/에너지용 나노소자)	2 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>
(3) 나노바이오·의료(예. 나노의약품/나노바이오 기기 및 장비/나노화장품/나노농수산식품/ 나노생체 삽입소재/의료 및 연구용 소모품)	3 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
(4) 나노장비·기기(예. 일반목적 및 장비용 나노부품/나노제조 공정장비/나노측정 분석 장비)	4 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
(5) 나노 기반 기초 과학·공학(예. 물리/화학/전자/기계/화공 등)	5 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
(6) 기타(적어 주세요 : _____)	6 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>

3. 학과 커리큘럼 내 각 분야별 총 학점 및 과목 수

☞ 귀 학과의 커리큘럼 내 교육 분야별 총 학점 및 과목 수를 기입해 주십시오.(교양/비교과 교육 제외)

구 분	총 학점	총 과목 수
(1) 나노소재(예. 나노원료/나노가공/나노복합 소재)	점	개
(2) 나노전자(예. 반도체용/센서용/디스플레이용/에너지용 나노소자)	점	개
(3) 나노바이오·의료(예. 나노의약품/나노바이오 기기 및 장비/나노화장품/나노농수산식품/ 나노생체 삽입소재/의료 및 연구용 소모품)	점	개
(4) 나노장비·기기(예. 일반목적 및 장비용 나노부품/나노제조 공정장비/나노측정 분석 장비)	점	개
(5) 나노 기반 기초 과학·공학(예. 물리/화학/전자/기계/화공 등)	점	개
(6) 기타(적어 주세요 : _____)	점	개

4. 학과 커리큘럼 구성 비중

☞ 귀 학과의 전공 교육과정 커리큘럼(교양/비교과 교육 제외)이 다음의 각 항목에 대해 얼마나 비중을 두어 교육하고 있는지 기입해 주십시오.

항목	전혀 비중 없음	별로 비중 없는 편	보통	약간 비중 있는 편	매우 비중 있음
(1) 이론교육	①	②	③	④	⑤
(2) 현장실습	①	②	③	④	⑤
(3) 다양한 기술 습득	①	②	③	④	⑤
(4) 실무능력	①	②	③	④	⑤
(5) 어학(글로벌 인재 양성)	①	②	③	④	⑤
(6) 자격증 취득	①	②	③	④	⑤
(7) 창의력	①	②	③	④	⑤
(8) 기타(적어 주세요 : _____)	①	②	③	④	⑤

5. 학과 커리큘럼 내 전공 필수 교과목

☞ 귀 학과의 커리큘럼 내 전공 필수 교과목에 해당되는 교과목은 무엇입니까? 모두 선택해 주십시오.(복수응답)

① 재료·소재	② 전기전자	③ 정밀가공·공정	④ 역학
⑤ 나노측정기기·장비(이론)	⑥ 물리, 화학	⑦ 바이오	⑧ 기계
⑨ 실험·실습	⑩ 기타(적어 주세요 : _____)		

6. 학과 커리큘럼 내 중점 교과목

☞ 귀 학과의 커리큘럼 내 교과목 중 가장 비중이 큰 중점 교과목은 무엇입니까? 비중이 큰 순서대로 세 가지만 기입해 주십시오.

1순위	2순위	3순위	
① 재료·소재	② 전기전자	③ 정밀가공·공정	④ 역학
⑤ 나노측정기기·장비(이론)	⑥ 물리, 화학	⑦ 바이오	⑧ 기계
⑨ 실험·실습	⑩ 기타(적어 주세요 : _____)		

7. 학과 커리큘럼 내 실습 교과목 포함 분야

☞ 다음 중 귀 학과에서 실시하고 있는 실습 교과목이 포함된 분야는 무엇입니까? **모든** 말씀해 주십시오.(복수응답)

- ① 나노소재(예. 나노원료/나노가공/나노복합 소재)
- ② 나노전자(예. 반도체용/센서용/디스플레이용/에너지용 나노소자)
- ③ 나노바이오·의료(예. 나노의약품/나노바이오 기기 및 장비/나노화장품/나노농수산식품/나노생체 삽입소재/의료 및 연구용 소모품)
- ④ 나노장비·기기(예. 일반목적 및 장비용 나노부품/나노제조 공정장비/나노측정 분석 장비)
- ⑤ 나노 기반 기초 과학·공학(예. 물리/화학/전자/기계/화공 등)
- ⑥ 기타(적어 주세요 : _____)
- ⑦ 실습 교과목 없음

8. 학과 커리큘럼과 기업 현장 업무 연관성

☞ 귀 학과의 현 커리큘럼과 나노기업 현장에서 요구하는 업무 능력이 얼마나 연관성이 있다고 생각하십니까?

① 전혀 연관성이 없음 ② 별로 연관성이 없는 편 ③ 약간 연관성이 있는 편 ④ 매우 연관성이 있음

8-1. 학과 교육 - 기업 현장 업무 괴리가 발생하는 이유

☞ 학과 커리큘럼과 기업 현장 업무가 연관성이 없다고(혹은 없는 편이라고) 생각하시는 **가장** 큰 이유는 무엇입니까?

☞ [8] 항에서 '① 전혀 연관성이 없음', '② 별로 연관성이 없는 편' 인 경우에만 응답해 주십시오.

- ① 산업계 교육수요가 커리큘럼에 구체적으로 반영되지 않음
- ② 관련 장비 및 시설의 차이가 큼
- ③ 실무 위주 교육이 아닌 이론 위주의 교육
- ④ 나노융합산업에 대한 정보 부족(기업수요 파악이 어려움)
- ⑤ 산업현장의 기술발전 속도가 너무 빨라서 대응이 어려움
- ⑥ 기타(적어 주세요 : _____)

9. 교수 및 재학생 현황 (명) (2017년 1학기 기준)

☞ 귀 학과의 2017년 1학기 기준 대학원 정원/재학생 현황을 기입해 주십시오.

☞ 귀 학과의 2017년 1학기 기준 대학원 교수 현황을 기입해 주십시오.(교수 현황 = 학과 내 정교수 + 부교수 + 조교수 + 전임강사)

구분	학생 현황				교수 현황		
	석사 과정	박사 과정	석박사통합 과정	합계	대학원만 전담	학부/대학원 겸임	합계
대학원	정원	명	명	명	명	명	명
	재학생	명	명	명			

9-1. 대학원 주 전공별 재학생 현황

☞ 귀 학과 대학원생들의 전공 분야별 인원은 몇 명입니까?

☞ [9-1] 항의 '합계' 는 [9] 항의 '석사 과정, 박사 과정, 석박사통합 과정의 재학생 현황' 과 일치해야 합니다.

구분	나노소재	나노전자	나노 바이오·의료	나노 장비·기기	나노 기반 기초 과학공학	기타	합계
석사	명	명	명	명	명	명	명
박사	명	명	명	명	명	명	명
석박사통합 과정	명	명	명	명	명	명	명
전체	명	명	명	명	명	명	명

10. 졸업생 수 및 졸업생 진로 현황 (명) (2016년 8월 및 2017년 2월 기준)

☞ 2016년 1학기 및 2학기에 귀 학과를 졸업한 졸업생(2016년 8월 및 2017년 2월 졸업자)들의 취업 현황을 기입해 주십시오.

* 전체 졸업생 합계 = 기업체 취업 + 대학 및 대학원 진학(유학 포함) + 정부 출연 연구소 취업 + 협단체 취업 + 미취업/취업 준비

구분		전체	석사	박사
(1) 기업체 취업(공기업 포함)	나노 관련 분야	명	명	명
	타 분야	명	명	명
(2) 대학 및 대학원 진학(유학 포함)	나노 관련 분야	명	명	명
	타 분야	명	명	명
(3) 정부 출연 연구소 취업	나노 관련 분야	명	명	명
	타 분야	명	명	명
(4) 협/단체(공무원 포함) 취업	나노 관련 분야	명	명	명
	타 분야	명	명	명
(5) 미취업/취업 준비(군입대/가사 등 포함)		명	명	명
전체 졸업생 합계		명	명	명

10-1. 나노 분야 외 타 분야 진출 이유

☞ 귀 학과의 졸업생들이 나노 관련 분야가 아닌 타 분야로 진출하는 이유는 무엇이라고 생각하십니까? 순서대로 세 가지만 기입해 주십시오.

☞ [10] 항의 '(1) 기업체 취업(공기업 포함)' 에서 타 분야로 진출한 학생이 있는 경우에만 응답해 주십시오.

1순위	2순위	3순위
① 나노기업의 요구 역량과 불일치(실무경험, 필요기술 등)	② 나노기업의 열악한 근무환경(지역 소재, 야간 근무 등)	
③ 나노기업의 전문인력에 대한 처우(급여, 복리후생 등)	④ 나노기업의 취업을 위한 높은 경쟁률(소수인원 채용)	
⑤ 나노기업의 비전(발전가능성, 경력개발 기회 등)	⑥ 나노기업의 고용안정성/근무형태(비정규직 등)	
⑦ 기타(적어 주세요 : _____)		

10-2. 졸업생 나노기업 취업 분야

☞ 나노 관련 기업체에 취업한 졸업생이 있는 경우, 어떤 나노 분야로 취업을 하였는지 현황에 대해 기입해 주십시오.

☞ [10] 항의 '(1) 기업체 취업(공기업 포함)' 에서 나노 관련 분야로 진출한 학생이 있는 경우에만 응답해 주십시오.

구분	나노소재	나노전자	나노 바이오·의료	나노 장비·기기	나노 기반 기초 과학·공학	기타	합계
(1) 석사	명	명	명	명	명	명	명
(2) 박사	명	명	명	명	명	명	명
합계	명	명	명	명	명	명	명

11. 졸업 시 갖춰야 할 역량

☞ 학생들이 졸업 후 나노 관련 분야로의 취업 또는 나노 관련 연구 분야로 진출하는데 있어 갖춰야 할 역량은 무엇이라고 생각하십니까? 중요한 순서대로 세 가지만 기입해 주십시오.

1순위	2순위	3순위
① 탄탄한 기초이론 지식 ② 실무 프로젝트 수행 능력 ③ 다양한 기술의 습득 ④ 산업체 현장 실습 경험 ⑤ 어학능력 ⑥ 관련 자격증 ⑦ 나노융합산업 관련 지식 ⑧ 인성 ⑨ 기타(적어 주세요 : _____)		

12. 나노기업 취업 관련 어려운 점

☞ 나노 기업에 취업하는데 있어 귀 학과 학생들이 겪는 어려움은 무엇이라고 생각하십니까? 순서대로 세 가지만 기입해 주십시오.

1순위	2순위	3순위
① 전공 불일치 ② 중소기업 기피 ③ 실무경험 부족 ④ 대우/처우 불만족(연봉, 복지 등) ⑤ 기업정보 부족 ⑥ 자격증 미취득(어학, 사무자동화 등) ⑦ 기타(적어 주세요 : _____) ⑧ 어려운 점 없음		

13. 취업을 강화를 위한 커리큘럼 보완 필요성

☞ 귀 학과의 전체 취업률을 높이기 위하여 다음의 교육들에 대한 보완 및 강화가 얼마나 필요하다고 생각하십니까?

항목	전혀 불필요	약간 불필요한 편	보통	약간 필요한 편	매우 필요
(1) 이론교육	①	②	③	④	⑤
(2) 현장실습	①	②	③	④	⑤
(3) 다양한 기술 습득	①	②	③	④	⑤
(4) 실무능력	①	②	③	④	⑤
(5) 어학(글로벌 인재 양성)	①	②	③	④	⑤
(6) 자격증 취득	①	②	③	④	⑤
(7) 창의력	①	②	③	④	⑤
(8) 기타(적어 주세요 : _____)	①	②	③	④	⑤

14. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) 여부 (2017년)

☞ 귀 학과는 2017년에 학생들을 전문인력으로 양성하기 위한 실무 관련 프로그램 또는 특수 과정을 운영하였습니까?
 ☞ 2017년 2학기에 운영 예정인 실무 관련 프로그램 또는 특수 과정이 있는 경우, '① 예' 로 응답해 주십시오.

① 예 → <input style="width: 50px;" type="text" value="14-1"/> 향으로 이동	② 아니오 → <input style="width: 50px;" type="text" value="15"/> 향으로 이동
---	---

14-1. 실무 관련 교육 프로그램 운영(예정) 현황

- ☞ 귀 학과에서 2017년에 운영한(또는 운영 예정인) 실무 관련 프로그램 또는 특수 과정의 종류, 프로그램(과정)명, 학점 인정 여부, 교육시간, 교육대상, 수강생 총 인원을 기입해 주시오.
- ☞ 2017년 2학기에 운영 예정인 실무 관련 프로그램 또는 특수 과정이 있는 경우, 포함하여 응답해 주십시오.
- ☞ 프로그램 종류 및 교육 대상은 아래 보기 항목을 참고하여 기입해 주십시오.
- ☞ [14] 항에서 '① 예' 인 경우에만 응답해 주십시오.

구분	프로그램 종류 ※ 보기항목 참조	프로그램(과정)명	학점 인정 여부	교육시간	교육대상 (복수응답 가능) ※ 보기항목 참조	수강생 총 인원(명)
예시	④	OO 기업체 1일 체험	① 학점 인정 ② 학점 미인정	30 시간	①	10 명
(1)			① 학점 인정 ② 학점 미인정	시간		명
(2)			① 학점 인정 ② 학점 미인정	시간		명
(3)			① 학점 인정 ② 학점 미인정	시간		명
(4)			① 학점 인정 ② 학점 미인정	시간		명
(5)			① 학점 인정 ② 학점 미인정	시간		명
(6)			① 학점 인정 ② 학점 미인정	시간		명

< 프로그램 종류 - 보기 항목 >

- ① 특성화된 교과목(실험실습 포함)
- ② 나노기술 관련 세미나 강좌(정기적으로 운영되는 것만 해당)
- ③ 현장실습(인턴쉽)
- ④ 나노 기업체 탐방
- ⑤ 외부 전문가(주로 기업 전문가) 초청 강의
- ⑥ 산학연계 프로그램 운영
- ⑦ 기타(적어 주세요 : _____)

< 교육 대상 - 보기 항목 >

- ① 석사 과정
- ② 박사 과정
- ③ 기타(적어주세요 : _____)

14-2. 실무 관련 교육 프로그램 운영 상의 어려운 점

- ☞ 실무 관련 교육 프로그램을 운영함에 있어 겪는 어려움은 무엇입니까? 순서대로 세 가지만 기입해 주십시오.
- ☞ [14] 항에서 '① 예' 인 경우에만 응답해 주십시오.

1순위	2순위	3순위
① 교육 프로그램 운용인력 부족	② 교육 프로그램 운용예산 부족	③ 저조한 학생 참여율
④ 교육 프로그램 다양성 부족	⑤ 교육 프로그램 개발 시 기업수요 반영 어려움	
⑥ 기타(적어 주세요 : _____)	⑦ 어려운 점 없음	

15. 기업 협력 연계형 프로그램 운영(예정) 여부 (2017년)

- ☞ 귀 학과는 2017년 기업과 협력하거나 연계하여 프로젝트나 프로그램을 운영하였습니까?
- ☞ 2017년 2학기에 운영 예정인 기업 협력 연계형 프로그램이 있는 경우, '① 예' 로 응답해 주십시오.

① 예 → 향으로 이동 ② 아니오 → 향으로 이동

15-1. 기업 협력 연계형 프로그램 종류별 운영 여부(예정) 및 만족도

- ☞ 기업 협력 연계형 프로그램/프로젝트별로 귀 학과의 2017년 운영 여부를 기입해 주십시오.
- ☞ 2017년 2학기에 운영 예정인 기업 협력 연계형 프로그램이 있는 경우, 포함하여 응답해 주십시오.
- ☞ 운영한 경우, 각각의 프로그램/프로젝트에 대한 만족도를 기입해 주십시오.
- ☞ 운영 예정인 프로그램/프로젝트의 경우, 만족도에서 '⑧ 해당 없음' 에 응답해 주십시오.

프로그램/프로젝트	운영(예정) 여부 (운영 예정인 것은 ① 운영으로 응답)		만족도(각 프로그램별로 ① 운영인 경우만 응답)					
			매우 불만족	약간 불만족	보통	약간 만족	매우 만족	해당 없음 (운영 전)
(1) 기업과 연계한 R&D 과제 수행	① 운영	② 미운영	①	②	③	④	⑤	⑧
(2) 기업체 전문가 실습교육	① 운영	② 미운영	①	②	③	④	⑤	⑧
(3) 기업/연구소 현장 실습	① 운영	② 미운영	①	②	③	④	⑤	⑧
(4) 기업지원 경진대회 운영	① 운영	② 미운영	①	②	③	④	⑤	⑧
(5) 기업입사 조건의 대학원 입학지원	① 운영	② 미운영	①	②	③	④	⑤	⑧
(6) 기업-학교 간 인턴십 프로그램	① 운영	② 미운영	①	②	③	④	⑤	⑧
(7) 기타(적어 주세요 : _____)	① 운영	② 미운영	①	②	③	④	⑤	⑧

16. 정부의 지원 정책

- ☞ 귀 학과 학생들의 전체 취업률을 높이기 위하여, 다음 항목들에 대한 정부의 지원이 얼마나 필요한지 기입해 주십시오.

항목	전혀 불필요	약간 불필요한 편	보통	약간 필요한 편	매우 필요
(1) 교내에 교육센터 운영 지원	①	②	③	④	⑤
(2) 실습위주 교과과정 개발 지원	①	②	③	④	⑤
(3) 경진대회 지원	①	②	③	④	⑤
(4) 글로벌 연계 교육프로그램 개발	①	②	③	④	⑤
(5) 인턴십/현장실습/기술지도 등 대학-기업간 인력교류/ 연계활동 지원	①	②	③	④	⑤
(6) 교육훈련 프로그램 개발/개편	①	②	③	④	⑤
(7) 인력정보 제공 등 기업 채용 활동 지원	①	②	③	④	⑤
(8) 관련 전문 자격증 개발/운영	①	②	③	④	⑤
(9) 기타(적어 주세요 : _____)	①	②	③	④	⑤

17. 커리큘럼 개편 계획

- ☞ 향후 3년 내(~2020년)에 귀 학과의 커리큘럼을 변경할 계획이 있습니까?

① 예 → 향으로 이동 ② 아니오 → 향으로 이동

17-1. 커리큘럼 개편을 하고자 하는 이유

- ☞ 학과 커리큘럼을 개편하고자 하는 가장 큰 이유 무엇입니까?
- ☞ 항에서 '① 예' 인 경우에만 응답해 주십시오.

- ① 기업들의 인력수요에 따른 개편 ② 국내 주요 대학의 커리큘럼 벤치마킹을 위한 개편
 ③ 학생들의 수업 성취도 수준에 따른 개편 ④ 정기 계획에 따른 개편
 ⑤ 정부정책(산업연계교육활성화(PRIME)사업/대학구조개혁/대학자율역량강화지원(ACD+) 사업 등)에 따른 개편
 ⑥ 나노융합산업 기술수준 변화에 따른 개편 ⑦ 기타(적어 주세요 : _____)

18. 정원 조정 계획

☞ 향후 3년 내(~2020년)에 귀 학과의 정원을 조정할 계획이 있습니까?

① 있음 → [18-1] 항목으로 이동 ② 없음 → [19] 항목으로 이동

18-1. 정원 조정 계획 규모

☞ 향후 3년 내(~2020년)에 정원 조정 계획이 있으신 경우, 증원할 계획입니까? 아니면 감원할 계획입니까?

☞ 증원 및 감원 조정 규모에 대해 기입해 주십시오.

☞ [18] 항목에서 '① 있음' 인 경우에만 응답해 주십시오.

① 증원(현재 대비 % 증원) ② 감원(현재 대비 % 감원)

19. 학과명 변경 계획

☞ 향후 3년 내(~2020년)에 귀 학과의 학과명을 변경할 계획이 있습니까? 변경 계획이 있으신 경우, 변경하고자 하는 학과명을 기재하여 주시기 바랍니다.

① 변경 계획 있음(변경 학과명 : _____) ② 변경 계획 없음

지금까지 조사에 참여하여 주셔서 대단히 감사합니다.

조사 후 기록표

응답자 기본 정보	성 명		직 위	
	전 화 번 호	① 집 ② 핸드폰 ③ 직장 (_____) - (_____) - (_____)		
	이 메 일 주 소	※ 전화번호는 추후 자료 확인을 위한 목적이며, 절대로 다른 목적에 이용하거나 유출되지 않습니다.		
응답 날짜	2017년 (_____)월 (_____)일			
응답 시간	① 오전 ② 오후 (____)시 (____)분 부터 (____)시 (____)분 까지 총 (____)분간 응답			
조사 방법	① 방문 면접 ② 유치 조사 ③ FAX 조사 ④ 이메일 조사 ⑤ 기타(적어 주세요 : _____)			
응답 특이 사항				

에디팅(editing) 기록표

조사원	성 명			
	I D			
실사 감독원	1차 에디팅	① 완료	② 미완료	(서명)
	성 명			
자료 검증원	2차 에디팅	① 완료	② 미완료	(서명)
	성 명			
	I D			
	검증 여부	① 완료	② 미완료	(서명)