

미래융합형 인재양성을 위한
서울자유시민대학 교육과정 개발

연구책임

김민석 서울기술연구원 수석연구원

김종선 서울특별시 평생교육진흥원 서울자유시민대학 국장

연구진

김태희 서울기술연구원 선임연구위원

문현석 서울기술연구원 연구위원

박대근 서울기술연구원 연구위원

정호영 서울기술연구원 전임연구원

이경미 서울기술연구원 객원연구원

이상훈 서울특별시 평생교육진흥원 서울자유시민대학 팀장

김보영 서울특별시 평생교육진흥원 서울자유시민대학 대리

이 보고서의 내용은
서울특별시 정책과 다를 수 있습니다.

과학기술 분야 평생학습 지원 필요

평생학습은 나를 만드는 기술

평생교육은 각 개인이 자아실현을 위해 언제 어디서든 원하는 교육을 받아 삶의 질을 향상시킬 수 있는 교육을 충칭하며, 사회적 약자, 노령층 등 모든 연령층이 급속한 변화에 따라 사회에서 뒤처지거나 소외되지 않도록 지원하는 것이 주목적이다.

현재 서울은 고령사회에 접어들었으며, 최근 코로나-19로 인해 뉴노멀사회의 도래와 디지털 기술을 통한 비대면 커뮤니케이션이 가속화되고 있다. 이처럼 급격한 기술과 사회변화에 대응하고 적응할 수 있도록 과학기술 분야의 평생학습의 지원 또한 필요하다. 이에 '평생학습은 나를 만드는 기술'이라는 슬로건으로, 지자체 최초 기술과학 분야 전담 연구기관인 서울기술연구원과 서울의 평생학습 전담기관인 서울특별시 평생교육진흥원이 손잡고 과학기술 분야의 평생교육프로그램을 개발하였다. 이는 인문·교양적 감성과 과학기술적 이성이 어우러진 시민력 향상과 삶의 질 개선에 기여할 것으로 기대된다.

평생학습은 참여자의 생활만족도 71.6점, 비참여자의 생활만족도 67.9점

한국교육개발원에서는 매년 전국을 대상으로 평생학습 개인실태조사를 실시한다. 그 중 가장 흥미로운 설문조사 결과는 평생학습참여자의 만족도 설문조사 결과이다. 한국 성인 중 평생학습에 참여하는 성인은 41.7%로, 평생학습 참여자는 비참여자에 비해 현재 생활만족도, 삶의 질 향상 인식, 평생학습의 삶의 질 향상 기여도 3가지 항목에서 모두 높은 수치를 보이는 것으로 나타났다.

평생교육의 선두주자 서울자유시민대학

서울자유시민대학은 서울시내 곳곳에 60개 학습장을 운영하고 있다. 서울자유시민대학에서 직접 운영하고 있는 학습장은 본부, 시민청, 은평학습장, 독섬학습장, 중랑학습장, 금천학습장 6곳이며, 그 외에도 시민의 근거리 학습권을 보장하기 위해 '대학연계 시민대학'과 '민간연계시민대학' 등을 운영하고 있다. 현재 자유시민대학 본부에서는 인문학, 서울학, 시민학, 문화예술학, 사회경제학, 생활환경학, 미래학 7개 학과를 운영하고 있다. 2019년에는 학습장 62개소에서 588개의 프로그램을 운영하였으며, 23,890명의 학습자가 평생교육에 참여하였다. 이는 18년 대비 강좌 수 128%, 학습자 수 126% 증가한 수치이다. 이는 광역단위에서 시민대학을 운영하는 타 지자체 평생교육기관과 비교하였을 때도 다양성과 깊이에서 국내 선두주자임을 확인할 수 있었다. 이러한 서울자유시민대학이 앞으로는 인문·교양 중심의 교육과정을 과학기술 분야로 확장하여 천만 시민의 종합교양대학으로 발돋움하고자 한다.

과학기술 분야 교육과정 개설, 시민 78.8% '필요하다.'

지난 2019년 12월 11일부터 31일까지 20일간 서울시 평생학습포털 홈페이지에서 서울자유시민대학 수강자 또는 수강희망자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문조사 결과, 78.8%의 수강생 또는 수강희망자는 과학기술 분야의 교육과정 개설을 희망하는 것으로 나타났다. 과학기술 분야의 개설 분야로는 스마트 분야(22.7%)의 선호도가 가장 높은 것으로 나타났으며, 기후/환경 분야(17.0%), 자연/생태 분야(14.0%)가 2, 3순위로 나타났다. 이는 과학기술 분야의 트렌드, 파급력, 최신성 등을 반영하기 위해 실시한 TED 강좌 사례조사와 유사하게 지구환경/스마트 분야에 높은 관심을 보이는 것으로 조사되었다.

과학기술 분야 시민교육프로그램 개발

과학기술 분야에서 시민들에게 필요한 교육은 무엇일까? 앞에서 언급한 평생학습 개인 실태 조사에서는 비형식교육의 참여 목적은 직업 관련 목적(41.8%), 일하는 데 필

요한 기능습득 30.9%, 직업과 무관한 경우 58.2%로 나타났다. 이는 연령층과 지역별로 차이가 있다. 서울자유시민대학 수강자 또는 수강희망자를 대상으로 실시한 설문조사 결과, 응답자는 40~60대의 중장년층(83.3%)이 가장 많았으며, 중장년층은 직업과 무관한 경우에 참여 목적이 두드러진 것으로 나타났다.

이에 과학기술 분야의 교육프로그램의 가치를 융합화(인문적 감성과 과학적 이성이 융합된 인재 양성), 실용화(실생활에 유용한 지식 습득), 생활화(지식의 생활 접목과 실생활에 적용할 수 있는 학습)로 설정하였다. 또한 교육과정의 수준은 전문지식이 없어도 누구나 지식 습득과 배움을 통해 실생활에 적용 및 활용할 수 있는 교육과정으로, 총 6개 분야(스마트정보학과, 기술창업학과, 지구환경학과, 실용건축학과, 메가시티방재학과, 사회기반시스템학과)의 프로그램을 분야별로 1~5학기, 학기별 1~10주의 과정으로 구성하였다.

시민교육 연계활동 지원 필요

통계청 발표에 따르면 2018년 대한민국은 65세 이상 인구가 14.3%로, ‘고령사회(65세 이상 인구 비중이 14% 이상)’로 진입하였으며, 2025년에는 ‘초고령사회(65세 이상 인구 비중이 20% 이상)’에 진입할 것으로 전망했다. 이는 경제활동인구 감소와 노령인구의 경제활동에 대한 문제가 사회문제로 대두되는 것을 의미한다.

노령층은 빠르게 흘러가는 시대의 흐름을 신속하게 따라가는 데 한계가 있다. 이 때문에 평생교육 통한 사회 적응을 지원해야 한다. 또한 단순히 교육으로 끝나는 것이 아니라 교육과정 중에는 현장/견학, 실습활동 등을 통해 다양한 체험과 경험을 배우고 교육과정 수료 이후에는 사회적 기여와 재취업 등을 할 수 있도록 범국가적 대책, 지자체의 협력과 대응, 평생학습에 대한 재정지원과 연계가 필요하다.

목차

01. 연구개요	3
1_연구배경 및 목적	3
2_연구내용 및 방법	5
02. 시민교육 현황 조사	9
1_평생학습 참여 실태 조사	9
2_서울자유시민대학 운영 현황	15
03. 시민수요 조사	23
1_해외 TED 강좌 사례조사	23
2_서울자유시민대학 시민 설문조사	26
04. 과학기술 분야 교육과정 개발	33
1_교육과정 범주 개발	33
2_교육프로그램 개발	37
05. 관련 기관 연계 및 운영계획(안)	113
1_관련 기관 업무조사 및 설문조사	113
2_연계방안 및 운영계획(안)	117
부록	121
참고문헌	131
Abstract	133
Contents	135

표 목차

[표 2-1] 학습영역별 평생학습 참여율	12
[표 2-2] 학습영역별 평생학습 참여율	14
[표 2-3] 평생학습 성과	14
[표 2-4] 서울자유시민대학 교육과정 분야	16
[표 2-5] 서울자유시민대학 과학기술 분야 교육과정 운영 현황	17
[표 2-6] 타 광역자치단체 시민대학 프로그램 운영 현황 조사개요	18
[표 2-7] 타 광역자치단체 시민대학 교육과정 비교표	19
[표 3-1] TED 과학기술 분야 강좌 최고 인기 강좌(5Million Views 이상)	24
[표 3-2] 2019년 TED 과학기술 분야 강좌	25
[표 4-1] 과학기술 분야 교육과정 목표/수준	34
[표 4-2] 과학기술 분야 학과별 중점 교육 분야 및 내용 요약	36
[표 4-3] 스마트정보학과 과목 개요	37
[표 4-4] 스마트정보학과 학기별/주별 학습내용	38
[표 4-5] 스마트정보학과 1학기 과목 개요	39
[표 4-6] 스마트정보학과 1학기 교육프로그램	40
[표 4-7] 스마트정보학과 2학기 과목 개요	41
[표 4-8] 스마트정보학과 2학기 교육프로그램	42
[표 4-9] 스마트정보학과 3학기 과목 개요	43
[표 4-10] 스마트정보학과 3학기 교육프로그램	44
[표 4-11] 스마트정보학과 4학기 과목 개요	45
[표 4-12] 스마트정보학과 4학기 교육프로그램	46
[표 4-13] 스마트정보학과 5학기 과목 개요	47
[표 4-14] 스마트정보학과 5학기 교육프로그램	48
[표 4-15] 기술창업학과 과목 개요	49

[표 4-16] 기술창업학과 학기별/주별 학습내용	50
[표 4-17] 기술창업학과 1학기 과목 개요	51
[표 4-18] 기술창업학과 1학기 교육프로그램	52
[표 4-19] 기술창업학과 2학기 과목 개요	53
[표 4-20] 기술창업학과 2학기 교육프로그램	54
[표 4-21] 기술창업학과 3학기 과목 개요	55
[표 4-22] 기술창업학과 3학기 교육프로그램	56
[표 4-23] 기술창업학과 4학기 과목 개요	58
[표 4-24] 기술창업학과 4학기 교육프로그램	59
[표 4-25] 기술창업학과 5학기 과목 개요	60
[표 4-26] 기술창업학과 5학기 교육프로그램	61
[표 4-27] 지구환경학과 과목 개요	63
[표 4-28] 지구환경학과 학기별/주별 학습내용	64
[표 4-29] 지구환경학과 1학기 과목 개요	65
[표 4-30] 지구환경학과 1학기 교육프로그램	66
[표 4-31] 지구환경학과 2학기 과목 개요	67
[표 4-32] 지구환경학과 2학기 교육프로그램	68
[표 4-33] 지구환경학과 3학기 과목 개요	69
[표 4-34] 지구환경학과 3학기 교육프로그램	70
[표 4-35] 지구환경학과 4학기 과목 개요	71
[표 4-36] 지구환경학과 4학기 교육프로그램	72
[표 4-37] 지구환경학과 5학기 과목 개요	73
[표 4-38] 지구환경학과 5학기 교육프로그램	74
[표 4-39] 실용건축학과 과목 개요	75
[표 4-40] 실용건축학과 학기별/주별 학습내용	76
[표 4-41] 실용건축학과 1학기 과목 개요	77
[표 4-42] 실용건축학과 1학기 교육프로그램	78
[표 4-43] 실용건축학과 2학기 과목 개요	79
[표 4-44] 실용건축학과 2학기 교육프로그램	80
[표 4-45] 실용건축학과 3학기 과목 개요	81
[표 4-46] 실용건축학과 3학기 교육프로그램	82
[표 4-47] 실용건축학과 4학기 과목 개요	83

[표 4-48] 실용건축학과 4학기 교육프로그램	84
[표 4-49] 실용건축학과 5학기 과목 개요	85
[표 4-50] 실용건축학과 5학기 교육프로그램	86
[표 4-51] 메가시티 방재학과 과목 개요	87
[표 4-52] 메가시티 방재학과 학기별/주별 학습내용	88
[표 4-53] 메가시티 방재학과 1학기 과목 개요	89
[표 4-54] 메가시티 방재학과 1학기 교육프로그램	90
[표 4-55] 메가시티 방재학과 2학기 과목 개요	91
[표 4-56] 메가시티 방재학과 2학기 교육프로그램	92
[표 4-57] 메가시티 방재학과 3학기 과목 개요	93
[표 4-58] 메가시티 방재학과 3학기 교육프로그램	94
[표 4-59] 메가시티 방재학과 4학기 과목 개요	95
[표 4-60] 메가시티 방재학과 4학기 교육프로그램	96
[표 4-61] 메가시티 방재학과 5학기 과목 개요	97
[표 4-62] 메가시티 방재학과 5학기 교육프로그램	98
[표 4-63] 사회기반시스템학과 과목 개요	99
[표 4-64] 사회기반시스템학과 학기별/주별 학습내용	100
[표 4-65] 사회기반시스템학과 1학기 과목 개요	101
[표 4-66] 사회기반시스템학과 1학기 교육프로그램	102
[표 4-67] 사회기반시스템학과 2학기 과목 개요	103
[표 4-68] 사회기반시스템학과 2학기 교육프로그램	104
[표 4-69] 사회기반시스템학과 3학기 과목 개요	105
[표 4-70] 사회기반시스템학과 3학기 교육프로그램	106
[표 4-71] 사회기반시스템학과 4학기 과목 개요	107
[표 4-72] 사회기반시스템학과 4학기 교육프로그램	108
[표 4-73] 사회기반시스템학과 5학기 과목 개요	109
[표 4-74] 사회기반시스템학과 5학기 교육프로그램	110
[표 5-1] 과학기술 분야의 관련 유관기관	115
[표 5-2] 관련 기관 연계방안(안)	119

그림 목차

[그림 1-1] UNESCO 교육의 네 기둥	4
[그림 1-2] 연구절차 및 방법	6
[그림 2-1] 서울의 연령별(14세 이하, 15~64세, 65세 이상) 인구 비중 변화	10
[그림 2-2] 서울과 수도권의 생산 가능 인구 연령층(20~49세) 중 대졸 이상 학력 비중	11
[그림 2-3] 비형식교육 영역별 지역별 참여율	13
[그림 2-4] 서울특별시평생교육진흥원 조직도	15
[그림 3-1] 서울특별시 평생학습포털 설문조사 화면	26
[그림 3-2] 시민대상 설문조사 참여 현황	27
[그림 3-3] 과학기술 분야 강의개설 여부 설문 결과	27
[그림 3-4] 과학기술 분야 강의 난이도 및 수강 목적 설문 결과	28
[그림 3-5] 선호 수업/강의 방법 및 수강료 관련 설문 결과	29
[그림 3-6] 선호 수업/강의 요일 및 시간대 관련 설문 결과	29
[그림 4-1] 과학기술 분야 교육과정 개설 목표/수준 설정	33
[그림 4-2] 과학기술 분야 교육과정(6개 학과) 개발 과정	34
[그림 5-1] 관련 기관 시민교육 연계 방향	113
[그림 5-2] 서울특별시 M엠보팅 설문조사 화면	116
[그림 5-3] 투자출연기관에서 진행 중인 강의 난이도 및 연계활동 설문 결과	117
[그림 5-4] 시민정책연구회 운영 절차(안)	117
[그림 5-5] 나노디그리(Nano-degree) 학위 발급 정책(안)	118
[그림 5-6] 서울자유시민대학의 새로운 모델	120

01

연구개요

1_연구배경 및 목적

2_연구내용 및 방법

01. 연구개요

1_연구배경 및 목적

1) 장노년층의 디지털 정보화 불평등

- 고령사회 진입(서울시, 65세 이상 노인인구 14.9%)으로 향후 2025년에는 초고령사회로 진입할 것으로 예측(19년 서울시 주민등록인구통계)
- 유엔(UN)에서 65살 이상 고령인구가 총인구의 비중이 7% 이상이면, 고령화 사회(aging society), 14% 이상이면 고령사회(aged society), 20% 이상이면 초고령사회(super-aged society)로 분류
- 장노년층의 디지털정보화 수준은 일반 국민의 63% 수준으로 장애인(74.6%), 저소득층(86.6%), 농어민(69.8%) 등 다른 취약계층보다 낮음(2019 디지털 정보 격차 실태조사)
- 디지털 격차가 사회적 문제로 대두되고 있는 만큼 취약계층을 지원해줄 수 있는 해결방안 모색 필요

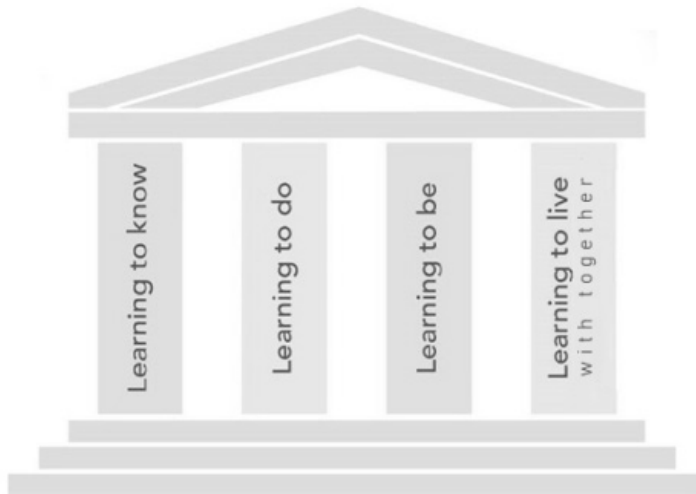
2) 급속한 사회변화, 자기계발과 자기역량 필요 증대

- 코로나 19로 인한 위기로 뉴노멀사회가 도래, 개인주의 성향과 디지털 기술을 통한 비대면 커뮤니케이션이 가속화되어 온라인 중심의 신기술이 새로운 정보 경제를 견인할 것으로 예상, 언택트산업·경제 영역의 확장
- 4차 산업혁명으로 2022년까지 주요 20개국의 7,500만 개의 일자리가 사라지는 동시에 기술적 진보와 새로운 작업방식으로 1억 3천3백만 개의 새로운 직업 창출 전망(2018 Future of Jobs Report)

- 기술혁명이 노동시장의 변화를 주도하고 있는 가운데, 교육개혁, 평생학습, 재교육 등을 통해 미래 사회에서 개인의 경쟁력을 유지하고 경제적 기회 제공 필요

3) 과학기술 분야 교육과정 개발

- 급속하게 변화하는 사회에 적응할 수 있도록 청년, 중장년층을 위한 시민 평생교육 개발 필요
 - 평생교육이란 각 개인이 자아실현을 위해 언제 어디서든 원하는 교육을 받아 삶의 질을 향상시킬 수 있는 교육을 총칭
 - UNESCO 21세기 세계교육위원회(International Commission on Education for the 21 Century)에서는 21세기 학교 교육이 지향할 방향으로 ‘교육의 네 기둥 이론’을 제시
 - 알기 위한 학습(Learning to Know)
 - 행동하기 위한 학습(Learning to Do)
 - 존재하기 위한 학습(Learning to Be)
 - 함께 살기 위한 학습(Learning to Live Together)



[그림 1-1] UNESCO 교육의 네 기둥

자료 : International Commission on Education for the Twenty-first Century. (1996).

- 연령대에 따라서는 청년층이 급격한 기술과 시스템의 변화에 대응할 수 있도록 인재양성 교육과 더불어 중장년층 및 노년층이 '변화'에 의해 직업현장과 사회에서 뒤처지거나 소외되지 않도록 지원하는 평생교육이 필수적

4) 연구목표

- 자연·과학/기술/공학 분야 등의 다양한 교육과정과 더불어 체험, 봉사, 활동 등이 연동된 교육과정과 커리큘럼 개발
- '20년 하반기부터 단계적으로 서울자유시민대학 교육과정 운영' 목표

2_연구내용 및 방법

1) 연구내용

- 시민교육 현황 조사
 - 시민 평생학습 실태조사
 - 서울자유시민대학 운영 현황 조사
- 과학기술 분야 생활 속의 교육과정 발굴
 - 시민 및 투자/출연기관 설문조사 실시
 - 교육과정 범주 설정
 - 교육/현장/실습/사회참여 활동 가능 분야 발굴
 - 강사 양성을 위한 투자/출연기관 등 유관기관 간의 협조 및 연계 방안 마련
 - 현장/실습 과정을 포함한 전공 분야별 체계적인 교육 프로세스 정립
 - 시민대학 학위 수여자의 사회참여 및 활용방안 마련



[그림 1-2] 연구절차 및 방법

2) 연구방법

- 서울기술연구원, 서울시 평생교육진흥원 공동연구 및 역할 분담
 - 서울기술연구원 : 서울 시민이 알고 싶어 하는 과학/기술/공학 분야의 교육과정개발 및 설문조사를 통해 교육/현장/실습/사회참여 활동 가능한 연계방안 마련
 - 평생교육진흥원 : 개발된 교육과정 개설 및 교육 커리큘럼 협업 및 운영
- 서울기술연구원
 - 협업을 통해 창업과 일자리 창출, 혁신 인재양성 등 사회적 가치 실현에 노력, 사회적 가치를 실현하는 연구원
 - 단순한 연구소가 아닌 교육지원을 통해 인재를 양성하는 연구원
- 서울시 평생교육진흥원
 - 인문교양 교육을 통한 감성과 지혜를 갖춘 성찰적 시민으로 성장 지원
 - 시민들이 미래 기술변화에 빠르게 적응할 수 있도록 인문교양 중심의 교육과정 개편

02

시민교육 현황 조사

- 1_평생학습 참여 실태 조사
- 2_서울자유시민대학 운영 현황

02. 시민교육 현황 조사

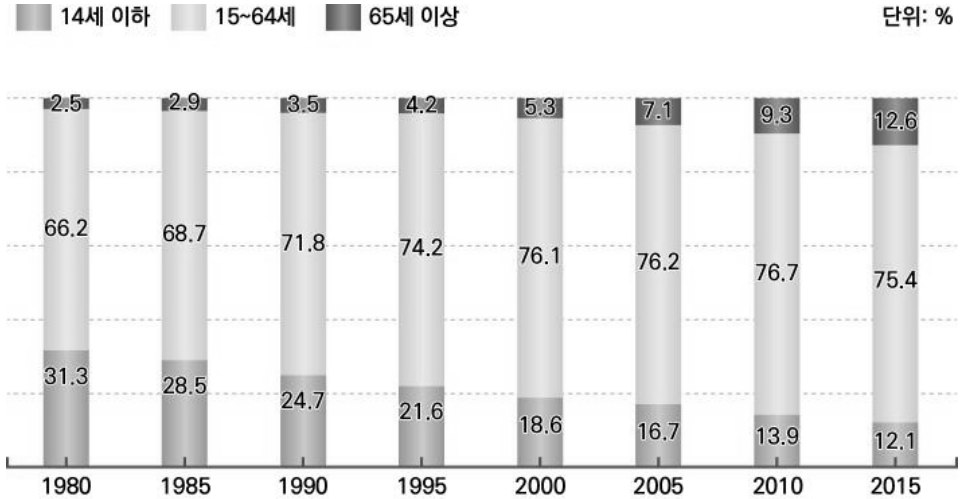
1_평생학습 참여 실태 조사

1) 서울시민의 인구 비율과 성인의 학력

- 서울의 잠재적·실제적 주요한 학습자는 4050
 - 서울의 인구 구조는 항아리형 인구 피라미드
 - 2015년 총조사인구의 연령별 구조는 40~50대 인구가 311만 명(32.6%)으로 연령별 구조의 중심, 30대 미만 인구와 60대 이상 인구가 적은 항아리형 인구 피라미드를 보임
 - 1990년대 이후 지속적으로 출산율이 감소하여, 2000년대부터 유소년 인구가 크게 감소

- 고령인구는 지속적으로 증가하고 유소년인구는 지속적으로 감소하나, 생산가능 인구 연령층은 전국보다 높은 상대적으로 젊은 인구 구조
 - 평생학습에서 논의되어온 연령별, 교육수준별 차이에 따른 인구 구조와 인구 성장시대에서 감소시대로 인구 구조 변화에 따른 노동력 변화를 다루기 위해 현황 파악
 - 지난 30년간 서울 인구변화를 연령별로 살펴보면, 65세 이상 고령인구 지속적 증가(1980년 2.5% > 2015년 12.6%), 14세 이하 유소년인구 지속적 감소(31.8% > 14.0%)
 - 15~62세 인구 비율도 지속적으로 많아지고 있어서 교육의 실천영역에서 성인을 대상으로 한 평생학습이 더욱 중요

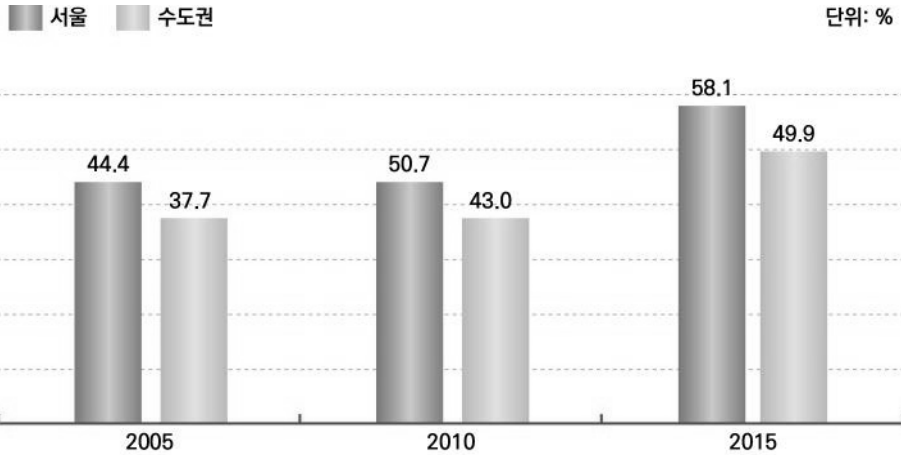
- 생산 가능 인구 비중이 감소하고 고령 피부양인구 비중이 증가하는 시기로 접어들
- 이에 4050이 고령화되어도 경제력을 계속 유지하기 위하여, 미래 직업 세계에 적합한 역량을 갖추도록 하는 것이 시민교육에서 중요하게 부각되고 있음



[그림 2-1] 서울의 연령별(14세 이하, 15~64세, 65세 이상) 인구 비중 변화

자료 : 변미리(2019) 통계로 보는 서울의 인구와 가구

- 서울시 인구에서 대졸 이상 인구는 5명 중 2명꼴이며 생산 가능 인구층(20~49세)의 경우 무려 58.1%로 도시 인적자원의 질이 매우 높음. 최근 10년간 비율이 급격히 증가함
 - 전국적으로 교육 수준이 향상되고 있음에도 불구하고, 서울시 인구의 질적 수준은 다른 어느 지역과 견줄 수 없을 만큼 매우 높음
 - 대졸 이상 학력자는 약 10% 가까이 증가(2005년 44.4% → 2010년 50.7% → 2015년 58.1%)
 - 수도권에 2015년에 49.9%로 절반가량인 데 비해 서울은 8%가량 높게 나타나 매우 높음



[그림 2-2] 서울과 수도권의 생산 가능 인구 연령층(20~49세) 중 대졸 이상 학력 비중

자료 : 변미리(2019) 통계로 보는 서울의 인구와 가구

2) 2019 한국 성인의 평생학습실태 1)

- 한국교육개발원에서 전국을 대상으로 실시한 2019년 평생학습 개인 실태 조사로 문헌조사 실시
 - 본 조사는 가구 방문 면접조사이며, 전국 만 25~79명의 대한민국 성인 남녀(※ 2007~2016년 : 만 25~64세)를 조사 대상으로 함
 - 2019년 조사에서 전국 9,973명 500가구를 조사하였고, 서울시 표본은 1,843명 97가구가 포함
- 한국 성인의 평생학습 참여율(형식·비형식교육²⁾)은 41.7%이며, 비참여율 58.3%
 - 25~34세 젊은층이 50.6% 참여율인 데 비해 65~79세 노년층은 32.5%로 차이가 18.1%
 - 여성이 남성보다 2%정도 참여율이 높음
 - 학력별로 대졸 이상이 51.4%, 중졸 이하는 29.1%로 거의 1.7배 가까운 참여율을 보임

1) 교육부·한국교육개발원(2019). 2019 한국 성인의 평생학습실태 자료집.

2) 정규교육 이외의 구조화된 학습활동으로, 공식적인 학위나 졸업장 취득을 우선 목적으로 하지 않으며, 평생교육기관에서 운영하는 프로그램이나 교육과정을 통해 이뤄지는 교육.

- 평생학습 참여자는 비참여자에 비해 현재 생활만족도, 삶의 질 향상 기여도 항목에서 모두 높은 수치를 보임
 - 생활만족도는 참여자 71.6점, 비참여자 67.9점
 - 평생학습의 삶의 질 향상 기여도는 참여자 68.7점, 비참여자 64.9점

[표 2-1] 학습영역별 평생학습 참여율

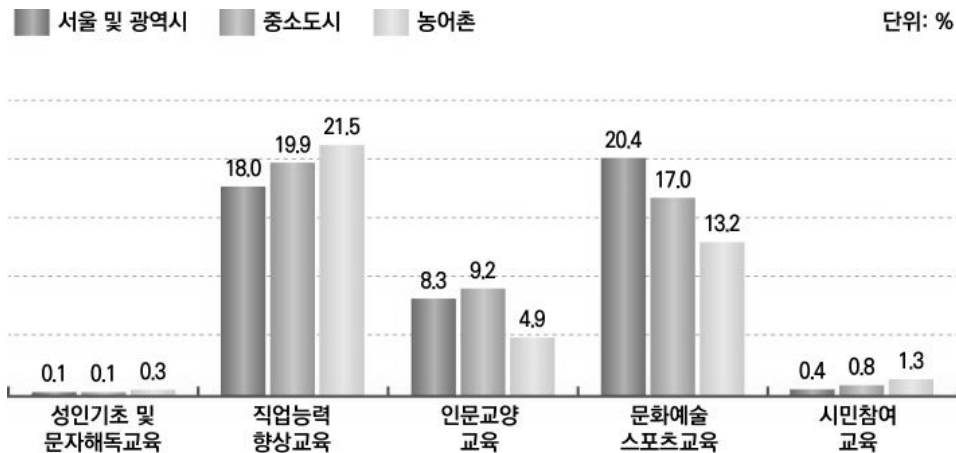
구 분		전체 (형식, 비형식)	영역		
			형식교육	비형식교육	직업 관련 목적 ³⁾
전체		41.7	1.5	40.9	18.7
성	남성	40.8	1.7	39.9	23.8
	여성	42.6	1.3	41.9	13.6
연령	25~34세	50.6	5.6	47.9	29.8
	35~44세	45.7	1.1	45.0	25.0
	45~54세	41.7	0.6	41.4	20.0
	55~64세	37.1	0.4	36.8	12.4
	65~79세	32.5	0.1	32.4	4.9
지역	서울 및 광역시	42.7	1.8	41.6	18.0
	중소도시	41.9	1.4	41.3	18.8
	농어촌	37.9	0.7	37.6	20.7
학력	중졸 이하	29.1	0.2	28.9	5.7
	고졸	35.7	1.8	34.8	14.2
	대졸 이상	51.4	1.7	50.5	27.5

자료 : 교육부(2019) 2019 한국성인의 평생학습 실태

- 서울자유시민대학과 같은 비형식 프로그램(정규교육 이외 구조화된 학습활동) 참여율 40.9%
 - 성별에서는 남성보다 여성이 비형식 교육의 참여율이 2% 높으며, 청년층이 중장년층에 비해 비형식교육의 참여율이 높음
 - 지역별로는 서울 및 광역시가 41.6%로 중소도시, 농어촌 지역보다 높은 참여율을 보임
 - 학력으로는 대졸 이상의 고학력자가 비형식 교육의 참여율이 높은 것으로 나타남

3) 비형식 교육프로그램(성인기초 및 문자해독교육, 직업능력향상교육, 인문교양교육, 문화예술스포츠교육, 시민참여교육 영역내의 모든 프로그램 대상) 중에 현재 혹은 차후 희망 직업과 관련된 목적(①취업, 이직, 창업에 도움, ②일하는 데 필요한 기능 습득, ③성과급·연봉 등 소득 증대, ④고용안정)으로 참여하는 교육프로그램.

- 젊은층은 꾸준한 평생학습 참여로 자기역량을 강화하고 있는 반면 고령층은 상대적으로 평생학습 참여가 적어 평생학습의 격차가 높아질 가능성이 있음
- 비형식교육 참여목적은 '직업 관련 목적'
 - 비형식교육프로그램별 참여율은 '직무능력향상교육과정', '스포츠강좌', '음악강좌', '건강 및 의료강좌' 순으로 나타남
 - 비형식교육 중 직업 관련 목적의 참여율은 농어촌이 20.7%로 가장 높았으며, 서울 및 광역시는 18.0% 가장 낮음
 - 서울 및 광역시 거주자는 1순위 문화예술스포츠교육(20.4%), 2순위 직업능력향상교육(18.0%)에 참여하는 것으로 나타남
 - 직무능력향상교육은 남성(49.8%)이 여성(21.3%)보다 약 2.3배 정도 많이 참여
 - 연령별로 25~34세의 청년층의 참여율이 중장년층보다 높은 것으로 나타남



[그림 2-3] 비형식교육 영역별 지역별 참여율

자료 : 교육부(2019) 2019 한국성인의 평생학습 실태

- 비형식 프로그램에 대한 참여 수는 성인(만 25~64세) 1인당 1.27개
 - 프로그램 참여 수는 2014년과 2015년을 정점으로 점차 감소 추세임
 - 프로그램 1개 이상의 참여자는 연도별로 증가 추세
 - 비형식 프로그램 참여 수를 통해 대부분의 학습자는 원하는 강좌를 하나 선택하고 있으므로, 끌리는 1개 강좌를 개발하는 것이 중요

[표 2-2] 학습영역별 평생학습 참여율

구분	연도									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
프로그램 참여 수	1.27	1.15	1.23	1.41	1.65	1.68	1.35	1.31	1.28	1.27
1개	22.5	26.4	27.3	20.6	22.9	25.2	25.6	26.8	33.0	33.4
2개	4.4	2.9	4.6	5.0	7.3	8.5	6.5	5.7	6.7	7.4
3개	1.1	0.7	0.8	1.7	2.8	3.0	1.6	1.5	1.4	1.3
4개	0.2	0.1	0.2	0.4	1.0	1.1	0.3	0.5	0.5	0.2
5개	0.1	-	0.1	0.1	0.5	0.5	0.1	-	0.1	0.1
6~9개	-	-	-	0.1	0.5	0.6	0.1	0.1	-	-
10개 이상		-	-	0.1	0.2	0.3	0.1	-		0.1

자료 : 교육부(2019) 2019 한국성인의 평생학습 실태

- 평생학습 참여는 ‘심리적 만족 및 행복감 증대’(77.7점)와 ‘교양함양, 지식 습득 등 자기계발’(71.6점)에 가장 많은 도움
 - 학력이 높을수록 직업과 관련된 부분과 ‘교양함양, 지식습득 등 자기계발’의 성과가 높았고, 학력이 낮을수록 ‘건강관리’, ‘심리적 만족 및 행복감 증대’, ‘친목도모 증진’ 성과가 높음
 - 서울 및 광역시의 평생학습 성과는 개인영역 > 사회영역 > 직업영역 순으로 나타났으며, 직업영역과 사회영역에서 서울 및 광역시는 전체보다 낮게 나타남

[표 2-3] 평생학습 성과

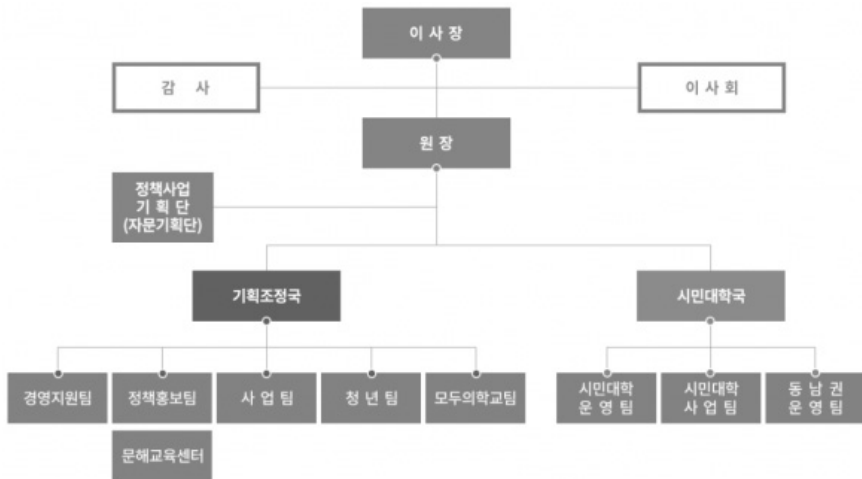
구분	개인영역			직업영역			사회영역		
	건강 관리	심리적 만족 및 행복감 증대	교양함양, 지식습득 등 자기계발	취업, 이직, 창업에 도움	일하는 데 필요한 기능 습득	성과급, 연봉 등 소득증대	고용 안정	사회 참여	친목 도모 증진
전체	70.4	77.7	71.6	60.4	68.2	53.2	63.7	59.9	67.4
서울 및 광역시	71.9	78.9	70.4	59.8	64.9	52.8	62.9	59.3	65.8
중소도시	69.9	77.0	72.2	60.8	69.9	53.3	63.2	61.0	69.2
농어촌	67.0	75.8	74.1	61.2	73.2	54.2	67.5	58.6	67.2

자료 : 교육부(2019) 2019 한국성인의 평생학습 실태

2_서울자유시민대학 운영 현황

1) 서울자유시민대학 개요

- 서울특별시 평생교육의 중심지 서울시평생교육진흥원
 - 서울자유시민대학은 서울특별시평생교육진흥원 산하에 설치
 - 기획조정국과 시민대학국이 있으며, 시민대학국이 서울자유시민대학을 의미
 - 서울자유시민대학의 설립 목적은 시민의 학습권을 보장하고 시민력을 향상하기 위한 것으로서, 평생교육법 5조와 서울특별시 평생교육진흥에 관한 조례에 근거하여 설립



[그림 2-4] 서울특별시평생교육진흥원 조직도

자료 : 서울특별시평생교육진흥원 홈페이지(<http://smile.seoul.kr/>)

- 서울시민에게 양질의 교육프로그램을 제공하는 서울자유시민대학
 - 서울자유시민대학의 62개소 학습장에서 기획하고 운영
 - 직접 운영하고 있는 학습장은 본부, 시민청, 은평학습장, 독섬학습장, 중랑학습장, 금천학습장 6곳
 - 시민의 근거리 학습권을 보장하기 위하여 '대학연계 시민대학'과 '민간연계 시민대학'을 운영
 - 대학연계 시민대학이란, 서울 시내의 대학에서 시민대상 프로그램을 운영하는 것을 의미하며, 20년 기준으로 30곳에서 강좌가 운영

- 민간연계시민대학이란 민·관·산·학의 각종 기관에서 시민대학 프로그램을 운영하는 것(예, 서울상공회의소에서 이루어지는 기업연계시민교육, 대사관에서 이루어지는 글로벌시민교육 등)으로 26개 학습장을 지정하여 운영
- 2022년까지 서울자유시민대학 캠퍼스는 100개 조성을 목표

2) 서울자유시민대학 교육과정 운영 현황

- 학과와 수준별 구분을 통한 체계적 운영
 - 인문학, 서울학, 시민학, 문화예술학, 사회경제학, 생활환경학, 미래학 7개 학과로 구성
 - 수준별로는 시민학사, 시민석사, 시민박사 3가지 수준을 운영
 - 시민학사는 100시간, 시민석사 200시간, 시민박사 200시간(예정)을 수강
 - 2019년 3월 14일에 명예시민학사 381명이 최초로 배출됨에 따라, 2019년 하반기부터 명예시민 석사학위 교육과정을 개설

[표 2-4] 서울자유시민대학 교육과정 분야

분야	설명
인문학	자신의 삶을 다각적으로 성찰할 수 있는 시민
서울학	내가 살아가는 서울을 잘 이해하고, 좋은 서울을 만들 수 있는 시민
시민학	함께 공동체를 살아가는 민주주의 역량을 지닌 시민
문화예술학	지역공동체 안에서 삶의 즐거움을 향유할 수 있는 시민
사회경제학	사회문제를 이해하고, 대안적 경제활동을 할 수 있는 시민
생활환경학	일과 삶의 균형을 가지고 지속가능한 생태적 삶을 사는 시민
미래학	미래 사회를 두려워하지 않고 주도적으로 생애 설계할 수 있는 시민

- 과학기술 분야 평생학습 프로그램 현황
 - 19학년도 기준으로 588개 프로그램이 운영
 - 588개 프로그램 중 과학기술 분야 강좌는 42개로 전체의 7% 정도 수준으로 운영
 - 연도별로 18년 26개 강좌 운영, 727명의 학습자가 수강하였으며, 19년에 42개 강좌 운영, 1,452명의 학습자 수강
 - 18년 대비 19년 강좌 수 160%, 학습자 수 200% 증가되어 과학기술 분야의 프로그램에 대한 시민요구 증가

- 과학기술 분야 강좌 학습장은 은평학습장과 본부에서 각각 23개, 14개로 가장 많은 강좌를 운영하였으며, 강좌당 평균 30명의 학습자가 수강

[표 2-5] 서울자유시민대학 과학기술 분야 교육과정 운영 현황

연도	강좌 수	학습자 수
2018	26개	727명
2019	42개(전년도 대비 160% 증가)	1,452명(전년도 대비 200% 증가)
학습장	강좌 수	평균 학습자 수
대학연계	26	27
독심학습장	3	46
본부	14	30
시민청	1	97
은평학습장	23	34
종량학습장	1	34

- 서울자유시민대학 본부 강좌 분석결과, 인문사회, 역사미래 중심의 단기(10~20시간) 강좌를 주로 운영
 - 인문학이나 사회과학적인 소양을 다루는 강좌(10~20시간)
 - 인간과 기계의 조화로운 미래를 위한 테크노컬처론
 - 지식시민
 - 4차 혁명 과학기술시대에 세상을 읽다
 - 4차 산업혁명을 준비하는 엄마표 미래교육
 - 테크노컬처론
 - 인문학으로 바라본 기술과 과학
 - 역사나 미래적 관점이 결합된 강좌(2시간)
 - 욕망과 상상의 과학사
 - 인공지능과 블록체인
 - 다가온 미래
 - 야누스의 기술 : 20세기 기술문화사
 - 과학기술의 발전사와 우리의 삶 : 테크노사이언스의 역사
 - 강좌의 경향성은 과학기술 분야 전문적인 지식을 심도 있게 다루거나, 기술이 실생활에 바로 활용될 수 있는 강좌는 부족

3) 3개 광역자치단체 시민대학 프로그램 운영 현황 비교

- 지자체별 교육과정 및 과학기술 프로그램 현황
 - 서울은 7개 교육과정 분야로, 과학기술 관련 프로그램을 2개 분야(미래학, 생활환경학)에서 운영
 - 대전은 3개 교육과정 대범주와 15개 소범주로 구성, 과학기술 관련 프로그램은 민주시민역량교육의 생활기술 분야, 교양여가교육의 과학·사진·컴퓨터 분야에서 운영
 - 부산은 직업능력, 문화예술, 인문교양 3개 범주로 구성, 직업능력과 인문교양에서 과학기술 프로그램을 운영
 - 광주는 연도별 봄학기, 여름학기, 가을학기 3개 학기로, 별도의 프로그램 범주가 존재하지 않음

[표 2-6] 타 광역자치단체 시민대학 프로그램 운영 현황 조사개요

지역	운영주체	정보수집 사이트
대전	대전시민대학 (대전평생교육진흥원)	http://www.dile.or.kr/
부산	부산인재평생교육진흥원	www.bitlle.kr/
광주	시민자유대학	http://cafe.daum.net/volkshochschule

- 지자체별 과학기술 분야 교육프로그램 운영 현황
 - 대전, 부산, 광주는 공통적으로 회당 2시간씩 총 10회로 구성
 - 대전의 경우, 기초 기술을 습득하는 강좌를 중심으로 개설
 - 생활 속의 과학
 - DSLR 사진 기술
 - 컴퓨터와 인터넷 활용기술
 - 홍보 관련 마을뉴스 영상제작 등
 - 부산의 경우, 대전에 비하여 강좌의 수준은 1~2단계 높고, 업무에 활용 가능한 실무형 강좌로 구성되어 있는 것이 특징
 - 중소기업인을 위한 온라인마케팅 강좌
 - 커먼즈 기반형 스타트업 서포트 양성교육

- 최근 트렌드에 대한 지식을 익힐 수 있도록 4차 산업혁명 시대에 따른 사회의 변화 등
- 광주는 대학 수준의 다소 깊이 있는 콘텐츠들이 소개

[표 2-7] 타 광역자치단체 시민대학 교육과정 비교표

지역	서울	대전 (소분류)	부산	광주
교육과정 분야	<ul style="list-style-type: none"> - 인문학 - 서울학 - 시민학 - 사회경제학 - 문화예술학 - 미래학 - 생활환경학 	<ul style="list-style-type: none"> - 민주시민역량교육 (인문학, 시민공동체, 생활기술, 대전학, 가족서로배움학교) - 직업역량향상교육 (진로설계, 자격증, 직무연수) - 교양여가교육 (음악, 공연, 미술 공예, 요리, 외국어, 과학·사진·컴퓨터, 경제, 건강·생활 체육, 심리·자기 계발) 	<ul style="list-style-type: none"> - 직업능력 - 문화예술 - 인문교양 	<ul style="list-style-type: none"> - 분야 분류 없음 (학기별 분류 사용)
과학기술 프로그램 개설 분야	<ul style="list-style-type: none"> - 미래학, 생활환경학 2개 분야 	<ul style="list-style-type: none"> - 교양여가교육 1개 분야 	<ul style="list-style-type: none"> - 직업능력, 인문교양 2개 분야 	
과학기술 분야 프로그램 예시	<ul style="list-style-type: none"> - 인간과 기계의 조화로운 미래를 위한 테크노 컬처론 - 지식시민, 4차 혁명 과학기술시대 세상을 읽다 - 플랫폼과 정보 사회 - 인공지능의 시대, 인간을 다시 본다 - 디지털 시대의 문화와 예술 - 과학기술 시대의 인문학 - 지능정보사회의 이정표들 	<ul style="list-style-type: none"> - [기초 과학]생활 속의 과학 정광영 - [사진&영상] DSLR 사진 초보가 고수되기 심부영 - [컴퓨터 기초]왕초 보들의 컴퓨터, 인터넷 활용하기 김문주 - [컴퓨터 활용]포토 샵 기초 박소영 - [기초 과학]생활 속의 과학 정광영 - [컴퓨터 활용]마을 뉴스 인터뷰 영상 제작과 페이스북, 유튜브 운영기초 김동수 	<ul style="list-style-type: none"> - 부산 중소기업인을 위한 현장적용 실 무형 온라인마케팅 마케팅실무 - 빅데이터 활용 - 드론교육 2급 자격 증과정 - 커먼즈(Commons) 기반형 스타트업 서포트 양성교육 - 국가공인 브레인 트레이너 - 4차 산업혁명 시대에 따른 사회의 변화 - 인문학, 예술로 4 차 산업혁명을 바라보다 	<ul style="list-style-type: none"> - 미래기술과 시민의 삶(원중우 외, 2019년 여름학기) - 건축인문학 인간이 남긴 무늬(이효원, 2017년 가을학기) - 삶을 짓는 집이야기 (김동하 외, 2016년 가을학기) - 과학과의 대화 (김성근, 2016년 여름학기) - 건축의 안과 밖 (이효원, 2016년 1학기)
프로그램당 운영시간 및 회차	<ul style="list-style-type: none"> - 2시간 1회 (총 20시간) 	<ul style="list-style-type: none"> - 2시간 10회 (총 20시간) 	<ul style="list-style-type: none"> - 2시간 10회 (총 20시간) 	<ul style="list-style-type: none"> - 2시간 10회 (총 20시간)

03

시민수요 조사

- 1_해외 TED 강좌 사례조사
- 2_서울자유시민대학 시민 설문조사

03. 시민수요 조사

1_해외 TED 강좌 사례조사

- TED(Technology, Entertainment, Design)
 - 미국의 비영리 재단에서 운영하는 강연회
 - 정기적으로 기술, 오락, 디자인 등과 관련된 강연회를 개최하며, 최근에는 과학에서 국제적인 이슈까지 강연회 개최
 - 강연은 20분 내외로, 영상으로 촬영하여 <https://www.ted.com/>에서 무료로 동영상을 제공
 - 강연 하나하나를 'TED TALKS'라고 하며 '알릴 가치가 있는 아이디어 (Ideas worth spreading)'가 모토
- 과학기술 분야의 TED 강의 분석 개요
 - 스마트폰에서 시청 가능한 TEDMe(테드미)라는 app의 정보를 활용
 - 분석 강연의 선정기준은 1) 파급력과 2) 최신성 두 가지로 설정
 - 1) 파급력은 최다 시청 강연을 순위로 정렬하여, 5Millions View 강의를 조사하여, 총 29개가 선정
 - 2) 최신성은 19년에 업로드한 과학기술 분야 강좌 78개를 대상으로 조사하여 총 107개의 강좌가 분석 대상으로 선정(단, 의학 및 뇌과학 분야 강의는 조사에서 제외)

1) 5Millions View 이상 강좌 글로벌 지식 파급력 분석

- 최다시청강좌 분야별로 분류한 결과 스마트정보/혁신기술 분야(33%), 우주과학 분야(27%), 지구환경 분야(23%), 기타(10%) 순

- 스마트정보/혁신기술 분야에 대한 세계시민들의 관심도가 가장 높게 나타나고 있었다
- 특히 1,000만 뷰 이상 강좌는 우주과학 2개, 생태학/대체에너지 등 지구환경 분야 1개, 디지털/모바일 2개, 생체기계학/인공지능 2개로 각 분야에서 고르게 나타남

[표 3-1] TED 과학기술 분야 강좌 최고 인기 강좌(5Million Views 이상)

분야	프로그램명	Views	View sum
우주과학 (8개, 27.5%)	우리가 세우고 뚫는 미래	15M	64.9M
	스티븐 호킹 교수가 던지는 우주에 대한 중요한 물음들	12M	
	우주에서 장님이 되는 것에서 내가 배운 것	8.1M	
	우주에서 가장 놀라운 별	7.1M	
	우리의 우주가 유일한 우주일까	6.2M	
	태양계 밖에서 온 최초의 방문객 '오우무아무아(Ounuamua)'	5.8M	
	블랙홀을 촬영하는 방법	5.4M	
	여러분의 자녀는 화성에 살게 될지도 모릅니다. 그 생존방법입니다.	5.3M	
생태학/ 대체에너지 (7개)	해저의 신비	15M	53.1M
	자연 세계에 숨어있는 기적들	8.6M	
	세상에 있는 사막을 푸르게 만들고 기후변화를 되돌리는 법	6.6M	
	태슬라, 스페이스엑스, 솔라시티, ...에 숨은 생각	6M	
	버섯이 지구를 구할 수 있는 여섯 가지 방법	5.8M	
	쓰나미는 어떻게 일어나는가?	5.7M	
	빌 게이츠, 에너지에 관해 말하다 : 제로 탄소를 향한 혁신!	5.4M	
디지털/모바일 (5개)	SixthSense 기술의 놀라운 잠재력	18M	45M
	열두살의 앱 개발자	10M	
	Wii 콘트롤러를 쓰는 새로운 방식	6.8M	
	온라인 '필터 버블'을 주의하세요	5.2M	
	기술에서 시간을 아끼는 10가지 비결	5M	
생체기계학/ 인공지능 (5개)	달리고 등산하고 춤출 수 있게 해주는 새로운 인체 공학	12M	40M
	쿼드콥터의 놀라운 운동력	12M	
	직관적 인공 지능의 놀라운 발명	6M	
	날면서 협업하는 로봇들	5.1M	
	우리가 통제권을 잃지 않으면서 인공지능을 만들 수 있을까요?	4.9M	
기초과학 및 과학철학 (3개)	왜 영구기관은 작동하지 않을까요?	8.5M	20.2M
	과학은 도덕적인 질문에 답할 수 있다	6.1M	
	원자는 얼마나 작을까?	5.6M	

2) 2019년 글로벌 지식 최근 트렌드 분석

- 최근 트렌드 1순위 ‘지구환경’ 분야
 - 지구환경의 보존과 관련 주제가 107개 중 22개로, 28%를 차지
 - 2위 순위는 ‘스마트’ 분야 강좌가 8개로 10%
 - 최근 강좌는 과학기술 전문가들 사이에서 세계시민들이 ‘알아야 하는’ 지식이라는 점에서 최근 연구와 전문가들의 관심을 엿볼 수 있었음
 - 지구온난화로 인한 문제가 여러 차례 거론되어왔으나, 특히 다음 세대를 위한 지구환경을 보존하는 이슈와 관심도가 다른 어떠한 주제보다도 중요하게 다뤄졌다는 점에서 국내 시민교육에서 강조되어야 할 필요가 있음

[표 3-2] 2019년 TED 과학기술 분야 강좌

분야	프로그램명		주요어
1순위 지구환경 강좌	인도의 깨끗한 공기를 위한 5 단계	과급 식물이 기후 변화를 늦출 수 있는 방법	대기질, 농작물, 기상, 기후변화, 태양광, 해안, 생물다양성, 빙하
	아마존은 인류의 것이니 함께 보호합시다	숨 쉬는 것을 알 수 있는 개인 공기질 추적기	
	DNA 기술로 농작물 질병과 싸우는 방법	식용 식물의 야생 세계	
	지역사회 주도 환경 보호 활동이 어떻게 야생 동물을 보호하는가	빙하를 키우는 법	
	기상을 관측하듯 세계의 물도 관측해야 합니다	태양광 발전의 아름다운 미래	
	기후변화가 어떻게 음식의 영양가를 감소시키는가	해안 시스템의 미래	
	기후 변화 해결책은 우리의 발 바로 밑에 있습니다	대량 멸종과 지구 생활의 미래	
	지구온난화에 대한 응급조치	대기 오염 인크	
	기후변화가 정신 건강에 어떻게 영향을 주는가	해류는 어떻게 작동합니까?	
	‘제3의 극지’를 지키기 위한 도움이 절실합니다	지구온난화를 해결할 수 있습니까? 오존층을 보호하는 방법에서 얻은 교훈	
	바다농장이 기후 변화 억제에 도움이 될까요?	플라스틱을 먹는 박테리아	
2순위 인공지능/ 디지털 관련 강좌	인간과 시가 협력하여 더 나은 비즈니스를 창출하는 방법	이제 곧 생각을 업로드할 수 있을까요?	-
	어디서나 협업할 수 있는 홀로그램 회의 플랫폼	생각보다 이상한 시의 위험성	
	인공 지능 개성을 현실로 만드는 방법	시가 마음의 연장선이 되는 법	
	디지털 정부의 모습	디지털 데이터를 DNA에 저장하는 방법	

2_서울자유시민대학 시민 설문조사

1) 설문조사 개요

- 과학기술 분야 시민수요 설문조사 실시
 - 목적 : 과학기술 분야의 교육과정 개선을 위한 수요조사
 - 대상 : 서울자유시민대학 수강자 또는 수강희망자대상
 - 기간 : 19.12.11~31, 20일간
 - 방법 : 온라인(수강자), 오프라인(수강 희망자, 구글 설문조사)
 - 장소 : 서울시 평생학습포털홈페이지
 - 총 응답자 : 1,877명
 - 자세한 설문조사 내용은 부록1 참조

서울특별시 평생학습포털
seoul lifelong learning portal

온라인학습 기관강좌정보 서울자유시민대학 커뮤니티 고객센터 제휴기관

공지사항 - 전체

공지사항 - 전체 서.평.포 소식 서울자유시민대학 공지 기관 소식

선택 검색어를 입력하세요 검색하기

번호	제목	파일	작성자	등록일	조회수
1536	[공지] 수료증 발급 관련 안내드립니다.	0	관리자	2019.11.12	2087
1535	[공지] 서울시평생학습포털 배너사이즈 안내	0	관리자	2019.04.09	417
1534	[공지] 2019년 사이버학습 자격증분야 개설일정 및 교재정보 안내	1	관리자	2019.01.24	4242
1533	[서초여성가족플러자] 1~3월 전문가양성과정(코드론아동바른덕거리) 수강생 모집	0	관리자	2019.12.16	66
1532	서울자유시민대학 교육과정 개발 설문	0	관리자	2019.12.11	200
1531	[New] 2019 서울자유시민대학 네트워크데이 : 아트 앤 북 콘서트 특강 (고도, 삶을 그리고 그 꿈을 연주하다)	0	관리자	2019.12.10	942

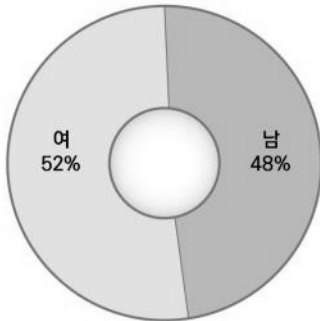
[그림 3-1] 서울특별시 평생학습포털 설문조사 화면

2) 설문조사 결과

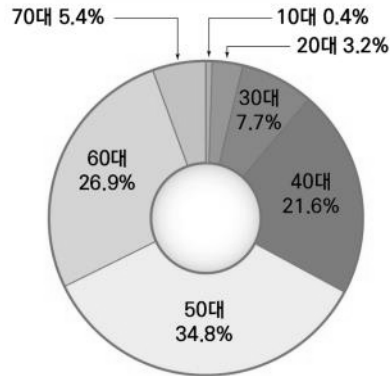
- 서울자유시민대학 주요 수강생은 중장년층

- 설문조사 응답자 1,877명 중 남성48%, 여성 52%
- 응답자 연령은 50대(34.8%) > 60대(26.9%) > 40대(21.6%) > 70대(5.4%) > 30대(7.7%) > 20대(3.2%) > 10대(0.4%)순

Q 귀하의 성별은 무엇입니까?
여 > 남



Q 귀하의 연령대는 어떻게 되십니까?
50대 > 60대 > 40대...



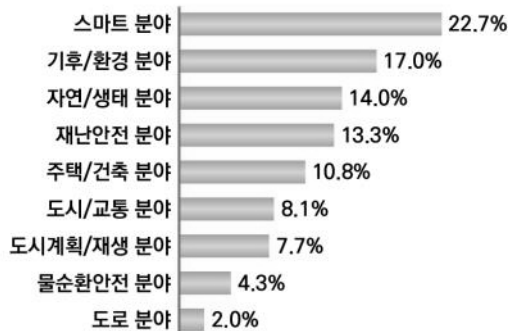
[그림 3-2] 시민대상 설문조사 참여 현황

- o 응답자 78% 과학기술 분야 교육강좌 개설 희망
 - 과학/기술 분야의 교육과정 개설 필요에 대한 응답에 필요하다(78.8%) > 무응답(12.2%) > 필요하지 않다(9.0%)
 - 과학기술 분야 학과/강좌 개설의 수요는 스마트 분야(22.7%) > 기후/환경 분야(17.0%) > 자연/생태 분야(14.0%) > 재난안전 분야(13.3%) > 주택/건축 분야(10.8%) > 도시/교통 분야(8.1%) > 도시계획/재생 분야(7.7%) > 물순환안전 분야(4.3%) > 도로 분야(2.0%) 순

Q 공학/기술 분야의 교육(학과 또는 강좌 개설)이 필요하다고 생각하십니까?
필요 > 불필요 > 무응답

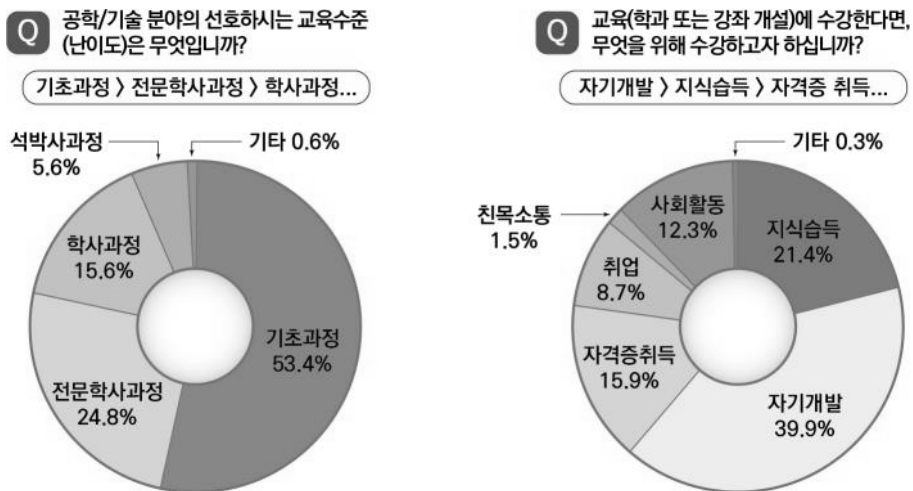


Q 공학/기술 분야의 어떤 학과/강좌의 개설이 필요하다고 생각하십니까?
스마트 > 기후/환경 > 자연생태...



[그림 3-3] 과학기술 분야 강의개설 여부 설문 결과

- 과학기술 분야 강의 난이도는 '쉬게'
 - 과학기술 분야 강좌 수강 시 선호하는 난이도 설문에 기초과정(53.4%) > 전문학사과정(24.8%) > 학사과정(15.6%) > 대학원과정(5.6%) > 기타 (0.6%)
 - 응답자 78.2%(기초+전문(2년제)학사)의 시민은 학사(4년제)과정보다 더 쉽게 습득할 수 있는 강의 선호
- 평생학습의 참여목적은 '자기개발과 지식습득'
 - 평생학습의 수강 목적은 자기개발(39.9%) > 지식습득(21.4%) > 자격증 취득(15.9%) > 사회활동(12.3%) > 취업(8.7%) > 기타 순
 - 응답자 61.3%는 직업, 취업 등의 목적이 아닌 자기개발과 지식습득을 위해 평생교육 참여하는 것으로 조사됨



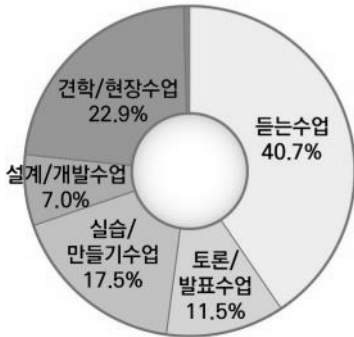
[그림 3-4] 과학기술 분야 강의 난이도 및 수강 목적 설문 결과

- 강의 방법은 '듣는 수업' 위주, 강의 재료비는 1~3만 원이 적정
 - 선호 수업방식에 관한 설문조사에 듣는수업(40.7%) > 견학/현장수업 (22.9%) > 실습/만들기 수업(17.5%) > 토론/발표 수업(11.5%) > 설계/개발 수업(7.0%) 순
 - 참여목적이 자기개발과 지식습득으로 듣는 수업(40.7%)을 선호하는 응답자가 높은 것으로 나타났으며, 견학/현장수업(22.9%)의 선호도도 높은 것으로 나타남

- 실습 등 재료비 지출 금액에 대한 설문은 1~3만 원(36.4%) > 3~5만 원 (27.3%)로 최소의 지출금액을 선호하는 것으로 조사됨

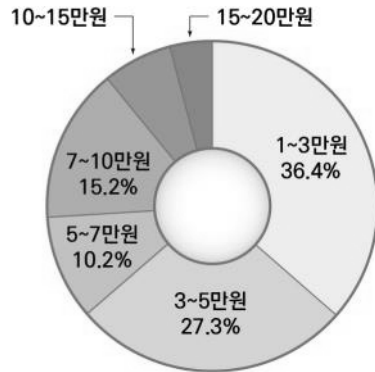
Q 어떤 방식의 수업/강의 선호하십니까?

듣는수업 > 견학/현장 > 실습/만들기...



Q 실습 등으로 별도의 재료비를 지출해야 한다면, 적정한 금액은 얼마입니까?

1~3만원 > 3~5만원 > 5~7만원...



[그림 3-5] 선호 수업/강의 방법 및 수강료 관련 설문 결과

- o 강의 선호 요일은 '토요일', 시간대는 '10~12시'
 - 평생교육 참여 선호요일에 대한 설문에는 토요일 37.2%로 가장 높음
 - 선호 시간대에 대한 설문에는 10~12시(38.5%) > 19~21시(31.2%) > 14~16시(20.5%) 순으로 나타남
 - 응답자의 현재 사회생활 참여 여부에 따라 선호 시간대가 구분되는 것을 확인

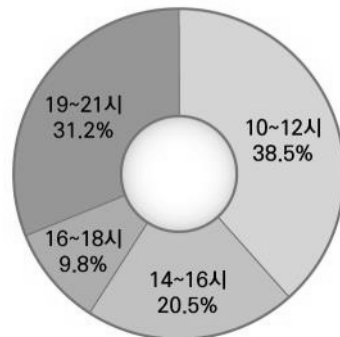
Q 선호하시는 교육 참석 요일은 언제입니까?

토요일 > 월요일 > 수요일...



Q 선호하시는 교육 참석 시간대는 언제입니까?

10~12시 > 19시~21시 > 14시~16시...



[그림 3-6] 선호 수업/강의 요일 및 시간대 관련 설문 결과

04

과학기술 분야 교육과정 개발

1_교육과정 범주 개발




2_교육프로그램 개발

04. 과학기술 분야 교육과정 개발

1_교육과정 범주 개발

1) 교육가치 및 목표/수준 설정

- ‘융합화’, ‘실용화’, ‘생활화’
 - 시민대상 설문조사결과를 기반으로 과학기술 분야의 교육과정의 목표를 융합화, 실용화, 생활화로 설정
 - 융합화 : 인문적 감성과 공학적 이성의 융합
 - 실용화 : 생활에 적용할 수 있으며, 유익한 과학기술 분야 지식 제공
 - 생활화 : 습득한 과학기술 분야의 지식을 기반으로 생활에 적용

융합화 	실용화 	생활화 
인문적 감성과 공학적 이성의 만남으로 융합형 인재양성	생활에 유용한 지식 습득	지식의 적용과 개량

[그림 4-1] 과학기술 분야 교육과정 개설 목표/수준 설정

- 쉽게 지식을 습득하고, 생활에 유익한 정보 제공
 - 일반과정과 명예 시민학위 과정을 구분하여 목표/수준을 설정
 - 명예 시민학위과정(5학기)을 1학기로 요약하여 일반과정운영(끌리는 강좌)

[표 4-1] 과학기술 분야 교육과정 목표/수준

분야	일반 교육과정	명예 시민학위 과정
목표	- 시민의 삶에 적용되는 과학/기술/공학 지식 함양	- 자기 지식을 체계적으로 구성하여 지적 생산 - 실질적 수행 역량 함양 - 삶의 현장에의 연계시스템에의 참여 - 정책 토론과 생산에의 참여
수준	- 과학필수/최신 교양 도서 중심으로 기초지식이나 트렌드를 쉽게 해석해주는 교육과정으로 구성	- 관심 분야의 전문적 지식 습득과 배움을 통한 실생활 - 적용 및 활용할 수 있는 교육과정으로 구성

2) 교육과정 개발 방법

- 과학기술 분야 교육과정 개발 과정
 - 1단계 : 서울특별시 조직도 분석을 통해 과학기술 관련 분야 설정(그림 3-3 참조)
 - 2단계 : 시민대상 설문조사 결과반영을 통한 우선순위 도출
 - 3단계 : 연구진 협의를 통한 교육과정 분야 추가 및 구분 실시



[그림 4-2] 과학기술 분야 교육과정(6개 학과) 개발 과정

- 총 6개 학과 교육과정 학습목표 및 학습내용 설계
 - 6개 학과를 5학기, 학기별 대표 주제를 구분하여 교육과정 설계
 - 학기별 10주로 구분하여 주별 학습내용 및 목표 설계

- 총 6개 학과 학습목표 및 성과 요약
 - 스마트 정보학과
 - 학습목표 : 블로그, 유튜브, 코딩, 빅데이터 분석, 머신/딥러닝을 배우고 생활에 적용
 - 학습성과 : 개인방송, 파워블로그, 실생활에 적용 가능한 코딩
 - 기술창업학과
 - 학습목표 : 최근 혁신기술들을 살펴보고 혁신기술을 통한 창업에 대해 이해
 - 학습성과 : 시민 혁신기술 또는 창업 계획
 - 지구환경학과
 - 학습목표 : 지구환경에 대해 알아보고, 지구환경을 지키기 위한 방법들을 학습
 - 학습성과 : 지구환경을 지킬 수 있는 아이디어 및 제품 제안
 - 실용건축학과
 - 학습목표 : 건축의 이론과 실제 집을 짓는 과정에 대해 학습
 - 학습성과 : 시민이 살고 싶은 집, 앞으로 살아갈 집을 설계
 - 메가시티방재학과
 - 학습목표 : 실제 생활에 발생할 수 있는 재난에 대해 알아보고, 재난과 재해 발생 시 생존할 수 있는 방법에 대해 학습
 - 학습성과 : 내가 살고 있는 집/동네 지역방재계획 수립
 - 사회기반시스템학과
 - 학습목표 : 사회기반시스템 이해
 - 학습성과 : 사회기반시스템의 개선방향 아이디어 및 정책제안

[표 4-2] 과학기술 분야 학과별 중점 교육 분야 및 내용 요약

학과	중점 교육 분야	주요 내용	학기	과목명
[1] 스마트정보 학과	미디어, 빅데이터, 딥러닝 분야	소셜미디어, 영상미디어, 빅데이터 분석, 머신/딥러닝 등	1학기	- 소셜미디어와 인플루언서
			2학기	- 유튜브 활용한 크리에이터
			3학기	- 파이썬 프로그래밍 입문과정
			4학기	- 빅데이터 개념과 프로그래밍 실습
			5학기	- AI 스토리텔링
[2] 기술창업 학과	기술혁신, 창업전략과 마케팅, 기술사업화 등	혁신기술, 창업전략과 마케팅, 기술사업화 등	1학기	- 경쟁우위 혁신기술
			2학기	- 창업을 첫 단계 비즈니스모델
			3학기	- 창업 전략과 마케팅
			4학기	- 기술기반 창업
			5학기	- 창업 프로젝트
[2] 지구환경 학과	기후환경, 자연생태 분야	지구환경, 미세먼지, 도시녹화, 에너지, 자원재생 등	1학기	- 지구환경의 이해
			2학기	- 미세먼지 바로 알기
			3학기	- 도시공간 속 녹지 조성
			4학기	- 녹색 에너지와 자원순환
			5학기	- 자원순환 프로젝트
[4] 실용건축 학과	주택, 건축 분야	건축, 친환경건축, 부동산, 리모델링, 건축기초설계 등	1학기	- 건축의 이해
			2학기	-安心공간으로서의 건축물
			3학기	- 부동산학의 이해
			4학기	- 건축물 리모델링의 이해
			5학기	- 건축기초 설계
[5] 메가시티 방재학과	재난, 물 안전 분야	방재론, 화재, 도시홍수, 먹는 물, 산사태/지진 등	1학기	- 재난/재해의 기초 개론
			2학기	- 생활 재난(화재/보건 등)의 이해
			3학기	- 물(수자원) 재난의 이해
			4학기	- 자연재난(지진/산사태)의 이해
			5학기	- 지역방재전문가 양성
[6] 사회기반 시스템학과	도시인프라, 교통 분야	교통, 도로/보도, 교량, 지반 등	1학기	- 알기 쉬운 도시 교통
			2학기	- 도로의 이해
			3학기	- 교량의 이해
			4학기	- 지반 구조물과 스마트 관리
			5학기	- 사회기반시설 창의설계

2_교육프로그램 개발

1) 스마트정보학과

- 스마트정보학과 과목 개요 및 학기별/주별 주요 학습내용

[표 4-3] 스마트정보학과 과목 개요

강의 대표키워드	- 소셜미디어, 유튜브, 데이터 텍스트 실습, 빅데이터 실습, A실습		
교육프로그램을 통한 서울시민성 향상전략	- 본 프로그램을 통하여 사람들과 글과 영상으로 소통하는 방법을 배우고, 데이터의 구조와 특성을 파악하여 텍스트마이닝 및 분석, 데이터 시각화를 할 수 있다. - 또한 빅데이터 분석들 통해 생활에 유익한 정보를 수집하고 분석할 수 있으며, A실습을 쉽게 습득하고 이해하여, 정보화 시대에 뒤처지지 않을 수 있도록 지원한다.		
교육목표	<p>Knowlege</p> <ul style="list-style-type: none"> - 소셜미디어, 유튜브 채널을 운영할 수 있다. - 데이터를 분석하고 수집하여, 나에게 필요한 정보를 생산할 수 있다. - 시시대에 인공지능 분석을 실시할 수 있다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 인터넷을 활용한 소셜미디어와 유튜브를 운영한다. - 파이썬 프로그램을 통해 데이터 처리 및 가공, 시각화, 분석할 수 있다. - AI인공지능 분석을 실시할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자신감을 갖고 자신의 의견을 말할 수 있다. - 타인의 의견을 경청할 수 있다. - 팀원과 협업할 수 있다. - 자신이 수행하고 있는 일에 대한 자부심을 가질 수 있다. - 자신의 강점, 가치가 무엇인지 성찰할 수 있다. 		
학습자 성과물 (또는 학습과제)	<ul style="list-style-type: none"> - 과제1. 자신만의 블로그, 페이스북, 인스타그램을 만들고, 사진과 동영상 업로드 및 외국의 친구들을 사귀어 봐요 - 과제2. 자신만의 관심사로 유튜브 채널을 만들어, 좋아요~ 버튼을 받아보자 - 과제3. 데이터를 수집, 가공, 재생산을 통해 자신에게 필요한 빅데이터를 실시해보고 분석해보자. - 과제4. 스토리텔링 기법을 통해 쉽게 Ai를 이해하고, 적용해보자. 		
교육방법 (1개 이상 체크)	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 논문/정책연구	<input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input checked="" type="checkbox"/> 실험/실습	<input checked="" type="checkbox"/> 창의적 공학설계 <input checked="" type="checkbox"/> 견학
주요학습자	<input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사·박사과정 - 국내외 지인들과 소통하고, 데이터를 처리 및 빅데이터를 학습하고 싶은 분을 대상으로 한다.		
기본교재	- 제공하는 PPT 자료		

[표 4-4] 스마트정보학과 학기별/주별 학습내용

주	강의주제/학습목표	
1학기 (공통과정) 소셜미디어	- 과 목 명 : 소셜미디어와 인플루언서 - 과목개요 : 소셜미디어에 대해 알아보고, 직접 블로그, 페이스북, 인스타그램 인플루언서가 되어본다.	
	▶ 1주 : 블로그, SNS 개요 ▶ 2주 : 블로그 글쓰기 기술 1 ▶ 3주 : 블로그 글쓰기 기술 2 ▶ 4주 : 블로그 작성 실습 ▶ 5주 : 페이스북 사용법 1	▶ 6주 : 페이스북 사용법 2 ▶ 7주 : 인스타그램 사용법 1 ▶ 8주 : 인스타그램 사용법 2 ▶ 9주 : 사진 촬영 및 편집 기술 ▶ 10주 : 페이스북, 인스타그램 실습
2학기 (공통과정) 영상미디어	- 과 목 명 : 유튜브 활용한 크리에이터 - 과목개요 : 유튜브에 대해 알아보고, 직접 유튜브 크리에이터가 되어본다.	
	▶ 1주 : 유튜브 개요 ▶ 2주 : 유튜브 콘텐츠 분석 ▶ 3주 : 콘텐츠 제작 기획 ▶ 4주 : 촬영 기술 ▶ 5주 : 편집 기술 1	▶ 6주 : 편집 기술 2 ▶ 7주 : 개인 창작물 촬영 실습 ▶ 8주 : 개인 창작물 편집 실습 ▶ 9주 : 썸네일 제작 ▶ 10주 : 채널 개설 및 운영
3학기 (공통과정) 데이터 분석 및 시각화	- 과 목 명 : 데이터 분석 기초 및 데이터 시각화 - 과목개요 : 정형·비정형 데이터 분석 및 시각화 기초 공부, 실습	
	▶ 1주 : 정형 데이터 개념 ▶ 2주 : 데이터 수집 방법 ▶ 3주 : 데이터 조작 기초 이해 ▶ 4주 : 데이터 통계 분석 실습 ▶ 5주 : 데이터 시각화	▶ 6주 : 비정형 데이터 개념 ▶ 7주 : 텍스트 데이터 이해 ▶ 8주 : 텍스트 처리 기초 실습 ▶ 9주 : 텍스트 분석 기초 실습 ▶ 10주 : 워드클라우드 시각화
4학기 (공통과정) 빅데이터 분석	- 과 목 명 : 빅데이터 이해와 실습 - 과목개요 : 4차 산업혁명 시대의 핵심, 빅데이터의 이해, 실습, 활용	
	▶ 1주 : 빅데이터 이해 ▶ 2주 : 데이터 과학자란? ▶ 3주 : 서울시 빅데이터 소개 ▶ 4주 : 빅데이터 분석 사례 ▶ 5주 : 빅데이터 조작 기초 실습	▶ 6주 : 공간 빅데이터 개념 ▶ 7주 : 공간 빅데이터 분석 사례 ▶ 8주 : 지도 데이터 조작 실습 ▶ 9주 : 서울시 빅데이터 활용 실습 ▶ 10주 : 현장견학(빅데이터캠퍼스)
5학기 (전공과정) 머신/딥러닝 분석	- 과 목 명 : AI 스토리텔링 - 과목개요 : 인공지능 머신러닝/딥러닝 알고리즘 개념 공부, 실습, 활용	
	▶ 1주 : 인공지능 이해 ▶ 2주 : AI 퀴즈 ▶ 3주 : 영상+AI 분류 실습 ▶ 4주 : AI 문제해결 ▶ 5주 : 사물/이미지 인식(CNN)	▶ 6주 : 음성과 이미지(CNN, RNN) ▶ 7주 : 실습 ▶ 8주 : AI 감정인식(DL 적용사례) ▶ 9주 : 간단한 AI 프로그래밍 ▶ 10주 : AI 아이디어 경진 대회

- 스마트정보학과 학기별 상세 학습목표 및 교육프로그램
 - 1학기 : 소셜미디어와 인플루언서

[표 4-5] 스마트정보학과 1학기 과목 개요

강의명	- 소셜미디어와 인플루언서
강의 대표키워드	- 블로그, 페이스북, 인스타그램
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 블로그, 페이스북, 인스타그램에 개정을 만들고, 사진 및 동영상을 업로드하여 가족과 이웃, 세계인과 친구가 되어본다. - 사람과 소통하고 자신의 의견을 전달할 수 있는 능력과 서울에 정보를 세계에 소개하도록 한다.
학습목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 인터넷상에서 글로 소통하는 방법 - 블로그 운영하기 - 페이스북 운영하기 - 인스타그램 운영하기 - 가족, 이웃과 소통하기 <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 친근하게 인터넷 환경을 이해할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자신의 생각과 의견을 전달할 수 있다.
학습대상	<input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민박사과정 - 소셜미디어에 관심이 있는 누구나 수강할 수 있음
학습방법 (1개 이상 체크)	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계 <input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input checked="" type="checkbox"/> 실험/실습 <input type="checkbox"/> 견학
기본교재	- 제공 PPT 자료
학습과제	- 블로그, 페이스북, 인스타그램 운영
수료기준 및 학습 결과물	- 수업 참여율 - 소셜미디어 운영 여부

[표 4-6] 스마트정보학과 1학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의 방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
Section 1 〈블로그〉	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 과정 소개 - 인사, 자기소개, 과정소개 ◦ 블로그, SNS 개요 - SNS 종류 및 기능 소개, SNS 성공사례 및 콘텐츠 분석 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 블로그 글쓰기 기술 1 - 블로그 주제 정의 및 구성 계획 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 블로그 글쓰기 기술 2 - 글, 사진, 동영상 등 콘텐츠 구성 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 블로그 작성 실습 - 계정 가입 및 글 작성 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
Section 2 〈페이스북〉	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 페이스북 사용법 1 - 계정 가입 및 구성요소 이해 	강의, 사례분석, 탐빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 페이스북 사용법 2 - 관심 인물 팔로우 및 지인 친구 맺기 	강의, 사례분석, 탐빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
Section 3 〈인스타그램〉	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 인스타그램 사용법 1 - 계정 가입 및 구성요소 이해 	강의, 사례분석, 탐빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 인스타그램 사용법 2 - 관심 인물 팔로우 및 지인 친구 맺기 	강의, 사례분석,	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 사진 촬영 및 편집 기술 - 사진 편집 프로그램 소개, 사진 촬영 기법 및 편집 기술 이해 	강의, 사례분석,	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
Section 4 〈운영〉	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 페이스북, 인스타그램 실습 - 글, 사진, 동영상 등 콘텐츠 구성, 게시물 작성 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경

- 2학기 : 유튜브 활용한 크리에이터

[표 4-7] 스마트정보학과 2학기 과목 개요

강의명	- 유튜브 활용한 크리에이터
강의 대표키워드	- 유튜브, 영상촬영, 콘텐츠 제작
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 유튜브를 활용하여 자신이 관심 있어 하는 분야의 채널을 개설하고 영상을 업로드하여 가족과 이웃, 세계인과 친구가 되어본다. - 사람과 소통하고 자신의 의견을 전달할 수 있는 능력과 서울에 정보를 세계에 소개하도록 한다.
학습목표	Knowledge - 인터넷상에서 영상으로 소통하는 방법 - 유튜브 채널 운영하기 - 영상 촬영기술 및 업로드 방법 Skill/Tool - 친근하게 인터넷 환경을 이해할 수 있다. Attitude - 자신의 생각과 의견을 전달할 수 있다.
학습대상	<input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민박사과정 - 크리에이터가 되고 싶은 누구나 수강할 수 있음
학습방법 (1개 이상 체크)	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계 <input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input checked="" type="checkbox"/> 실험/실습 <input type="checkbox"/> 견학
기본교재	- 제공 PPT 자료
학습과제	- 유튜브 채널 운영 및 홍보
수료기준 및 학습 결과물	- 수업 참여율 - 유튜브 채널 운영 여부

[표 4-8] 스마트정보학과 2학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
Section 1 〈콘텐츠 기획〉	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> 과정 소개 - 인사, 자기소개, 과정소개 유튜브 개요 - 유튜브 플랫폼 소개, 유튜브 기능 및 정책 이해 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> 유튜브 콘텐츠 분석 - 유명 크리에이터 영상 시청 및 콘텐츠 분석 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> 콘텐츠 제작 기획 - 개인 콘텐츠 제작을 위한 주제, 구성 기획 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
Section 2 〈창작물 제작〉	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 촬영 기술 - 동영상 촬영 및 보정 기술 이해 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> 편집 기술 1 - 동영상 편집 프로그램 설치 및 기능 이해 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> 편집 기술 2 - 동영상 편집 프로그램 예제 학습 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> 개인 창작물 촬영 실습 - 첫 번째 창작물 제작을 위한 동영상 촬영 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> 개인 창작물 편집 실습 - 첫 번째 창작물 제작을 위한 동영상 편집 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> 썸네일 제작 - 썸네일 제작 기술 및 첫 번째 창작물 썸네일 제작 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> 채널 개설 및 운영 - 개인 채널 개설 및 첫 번째 창작물 업로드 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경

- 3학기 : 데이터 분석 기초 및 데이터 시각화

[표 4-9] 스마트정보학과 3학기 과목 개요

강의명	- 데이터 분석 기초 및 데이터 시각화
강의 대표키워드	- 데이터 수집, 분석, 파이썬을 활용한 데이터 분석
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 데이터 수집하고, 시각화, 처리에 대한 기초개념을 학습 및 파이썬 프로그램을 활용하고 데이터 분석과 가치 있는 정로로 생산할 수 있다.
학습목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 구조 및 개념 이해 - 데이터 통계분석 및 시각화 방법 - 텍스트 처리 기초 실습 및 텍스트 마이닝 분석 실습 <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 인터넷상에 필요한 텍스트 정보를 수집할 수 있다. - 파이썬 코딩을 통해 텍스트를 분석할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자신이 원하는 데이터를 수집하고 표출할 수 있다.
학습대상	<p><input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민박사과정</p> <p>- 데이터 분석에 관심 있는 분 누구나 참여 가능</p>
학습방법 (1개 이상 체크)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계</p> <p><input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input checked="" type="checkbox"/> 실험/실습 <input type="checkbox"/> 견학</p>
기본교재	- 제공 PPT 자료
학습과제	- 신문에서 필요한 정보만 추출해보자
수료기준 및 학습 결과물	<ul style="list-style-type: none"> - 수업 참여율 - 텍스트 마이닝 분석

[표 4-10] 스마트정보학과 3학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
Section 1 〈데이터 분석〉	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> 과정 소개 - 인사, 자기소개, 과정소개 정형 데이터 개념 - 데이터 유형 구분 및 이론 학습 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 수집 방법 - 파이썬 설치 및 데이터 수집 방법 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 조작 기초 이해 - 파이썬을 통한 데이터 수집 및 기초분석 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 통계 분석 실습 - 파이썬을 통한 데이터 통계분석 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	5차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 시각화 - 파이썬을 통한 데이터 시각화 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
Section 2 〈텍스트 마이닝〉	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> 비정형 데이터 개념 - 비정형 데이터 구분 및 이론 학습 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> 텍스트 데이터 이해 - 파이썬을 통한 텍스트 수집 분석 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> 텍스트 처리 기초 실습 - 파이썬을 통한 텍스트 처리 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> 텍스트 분석 기초 실습 - 파이썬을 통한 텍스트 정보추출 및 분석 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> 워드클라우드 시각화 - 파이썬을 통한 텍스트 시각화 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경

[표 4-11] 스마트정보학과 4학기 과목 개요

강의명	- 빅데이터 이해와 실습
강의 대표키워드	- 빅데이터 선택, 빅데이터 분석 기획, 빅데이터 분석 및 결과 해석
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 본 프로그램을 통하여 빅데이터를 수집하고 분석하는 기법을 학습한다. - 실생활에 필요한 정보를 수집하고 분석하여 '실용화' 가치를 내재화할 수 있다. - 서울시의 공공부문에서 관리하고 있는 실제 데이터를 통해서 '생활화' 할 수 있다고 기대된다.
학습목표	<p>Knowlege</p> <ul style="list-style-type: none"> - 빅데이터들의 특성을 설명할 수 있다. - 데이터수집자료에 대한 분석 계획을 수립할 수 있다. - 자료분석 결과를 목적 및 맥락에 맞게 해석할 수 있다. - 시민으로서 과학기술 분야의 데이터처리의 의미와 필요성을 설명할 수 있다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 목적에 부합한 빅데이터를 선택할 수 있다. - 수집한 빅데이터에 대한 전처리를 할 수 있다. - 전처리된 자료(1차 가공 자료)를 이용하여 Excel 피벗테이블을 활용하여 자료 분석을 할 수 있다. - 자신의 강점, 지향하는 가치에 기반하여 시민으로서 하고 싶은 일이나 분야를 결정할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자신감을 갖고 자신의 의견을 말할 수 있다. - 타인의 의견을 경청할 수 있다. - 팀원과 협업할 수 있다. - 자신이 수행하고 있는 일에 대한 자부심을 가질 수 있다. - 자신의 강점, 가치가 무엇인지 성찰할 수 있다.
학습대상	<input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민박사과정 - 빅데이터에 관한 지식을 쌓게 해주는 프로그램으로, 누구나 참여할 수 있음
학습방법 (1개 이상 체크)	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계 <input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input checked="" type="checkbox"/> 실험/실습 <input type="checkbox"/> 견학
기본교재	- 제공 PPT 자료
학습과제	- 빅데이터를 활용한 실습 및 분석
수료기준 및 학습 결과물	- 수업 참여율 - 빅데이터 분석

[표 4-12] 스마트정보학과 4학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
Section 1 〈빅데이터 기본이론〉	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> 과정 소개 <ul style="list-style-type: none"> - 인사, 자기소개, 과정소개 빅데이터 이해 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 과학자란? 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> 서울시 빅데이터 소개 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 분석 사례 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 2 〈빅데이터 실습〉	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> 빅데이터 조작 기초 실습 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> 공간 빅데이터 개념 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> 공간 빅데이터 분석 사례 	강의, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> 지도 데이터 조작 실습 	강의, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> 서울시 빅데이터 활용 실습 	강의, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> 현장견학 	현장견학	-

[표 4-13] 스마트정보학과 5학기 과목 개요

강의명	- AI 스토리텔링
강의 대표키워드	- 인공지능, 스토리텔링
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 4차 산업혁명과 AI First 시대를 살아가기 위하여 AI를 쉽게 이해하고 AI+인간의 협업능력(CQ)과 일상생활에서 문제해결 능력(PSL)을 길러주는 것을 목적으로 학습한다.
학습목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - AI의 원리에 대한 쉬운 이해(AI+스토리 사례 통한 상상력 기우기) - AI원리를 활용해서 문제 해결하기(사물/이미지 인식, 음성인식, 패턴분류, 강화 학습, 진위식별) - 새로운 AI+데이터 처리와 프로그래밍 방법 학습(Deep Learning-비즈니스 적용사례 실습) - 취업과 창업, 그리고 지역사회의 문제해결에 도움이 되는 프로젝트형 학습(PBL) <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 머신러닝/딥러닝 알고리즘(가령 CNN, GAN, KNN, SVM, Q-Learning 등)을 처음부터 어렵게 말하지 않아도 쉽게 활용할 수 있다. - 인공지능 분석 및 실습을 통해 원리와 방법을 쉽게 이해할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 팀별 과제를 통해 타인의 의견을 경청하고 자신의 의견을 말할 수 있다.
학습대상	<input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민박사과정 - 인공지능(AI)에 관심 있는 학습자 누구나
학습방법 (1개 이상 체크)	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계 <input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input checked="" type="checkbox"/> 실험/실습 <input type="checkbox"/> 견학
기본교재	- 제공 PPT 자료
학습과제	- 스토리텔링을 통한 AI를 활용한 논리적 사고, 과학적 사고, 컴퓨팅 사고를 자연스럽게 배우고, 문제해결 능력과 창의력을 키운다.
수료기준 및 학습 결과물	- 수업 참여율 - 과제 결과물

[표 4-14] 스마트정보학과 5학기 교육프로그램

차시(각 2시간)	교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등	
Section 1 (AI스토리텔링)	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> 과정 소개 <ul style="list-style-type: none"> - 인사, 자기소개, 과정소개 인공지능 이해하기 <ul style="list-style-type: none"> - 인공지능과 사람지능(역사, 사례 등) 팀빌딩 <ul style="list-style-type: none"> - 팀 구성 및 상호협업을 통한 워크숍 	강의, 팀빌딩	
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> AI 퀴즈 <ul style="list-style-type: none"> - 팀빌딩을 위한 퀴즈(1차 학습 내용) 	강의, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> 팟불인지 아닌지 구분(KNN) <ul style="list-style-type: none"> - 사탕개로 오해받은 애완견(강아지 종류) 	강의, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 강아지 구출(상상력) <ul style="list-style-type: none"> - 경찰(동물보호국)에 체포되는 강아지 	강의, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> 사물/이미지 인식 <ul style="list-style-type: none"> - 고속도로 위에 선 강아지 벨라 	강의, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> 음성과 이미지 <ul style="list-style-type: none"> - 코요테에 포위된 애완변(AI 미술과 음악으로 벗어나기) 	강의, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> 코요테로부터 벨라를 구하자 <ul style="list-style-type: none"> - 진짜와 가짜의 경쟁 DCGAN 	강의, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	8차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> AI 감정인식 <ul style="list-style-type: none"> - 감정인식 및 AI 스토리텔링 활동 	강의, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> 간단한 AI 프로그래밍 <ul style="list-style-type: none"> - Python, Teachable Machine 등 	강의, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> AI 경진 대회 <ul style="list-style-type: none"> - 시상식 및 종료 	강의, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경

2) 기술창업학과

○ 기술창업학과 과목 개요 및 학기별/주별 주요 학습내용

[표 4-15] 기술창업학과 과목 개요

강의 대표키워드	- 혁신기술, 기술창업, 비즈니스모델, 창업전략, 창업마케팅, 신제품개발프로세스
교육프로그램을 통한 서울시민성 향상전략	- 본 학과과정은 창업기업을 설립하고, 제품을 개발하고, 홍보하고, 기업을 운영하고, 타 기업과 경쟁하는 데 필요한 학문적인 지식 및 실제 실무에 이를 반영하는 데 필요한 툴을 학습하는 데 목적이 있다. - 이를 위해 학기마다 창업 및 기술사업화에 대한 이론과 함께 이를 바탕으로 팀프로젝트를 통해 실제 창업을 진행하는 실습과정을 병행하고 있다. - 이 과정을 통해 창업에 관심이 있거나, 준비 중인 학습자에게는 창업을 간접적으로 경험하고 실제로 준비할 수 있는 기회를 제공하고 창업 경험이 있거나 창업기업을 운영 중이신 분들에게 체험했던 경험을 학문적인 지식으로 체계화시키고, 다양한 툴을 통해 창업기업 운영을 최적화하고 고도화하는 데 도움이 될 것이다.
교육목표	<p>Knowlege</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기술혁신의 경제적 중요성과 특징, 발전 주기를 이해한다. - 플랫폼 비즈니스의 특징과 구체적인 사례를 이해한다. - 비즈니스 모델의 개념과 요소, 패턴을 이해한다. - 창업을 위한 법적 절차와 다양한 자금조달 방식을 이해한다. - 산업구조를 이해하고, 창업기업 경쟁우위 및 성장전략, 마케팅을 이해한다. - 창업기업을 운영하는 데 필요한 경영요소를 이해한다. - 지식재산과 기술가치평가의 의미를 이해한다. - 기술개발프로세스의 의미와 프로세스 관리방법론을 이해한다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기술 유형을 구분하고 기술발전주기 곡선을 활용할 수 있다. - 플랫폼 요소를 구분하고, 플랫폼 성장 전략을 세울 수 있다. - 창업 비즈니스 모델을 세우고, 창업 자금 조달을 위한 전략을 세울 수 있다. - 창업기업을 둘러싼 산업구조 분석툴을 활용하고, 경쟁우위 전략을 수립할 수 있다. - 창업기업운영을 위한 가치사슬을 구성할 수 있다. - 창업기업 마케팅을 기획할 수 있다. - 보유기술을 지식재산권화할 수 있다. - 기술개발프로세스 관리툴을 이해하고 사용할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 팀별 과제를 통해 타인의 의견을 경청하고 자신의 의견을 말할 수 있다.
학습자 성과물 (또는 학습과제)	- 본 과정은 1학기당 1개의 팀프로젝트를 진행하며, 실제 창업에 필요한 과정들을 이론과 팀프로젝트를 통해 학습한다. • 1학기. 일상생활에서 플랫폼 비즈니스를 활용할 수 있는 사업 아이템을 발굴하고, 실제 플랫폼 비즈니스화하기 위해서 필요한 요소들과 성장 전략을 세우시오. • 2학기. 팀별 창업아이템을 정하고, 창업아이템에 맞는 비즈니스모델을 세우시오. • 3학기. 팀별 선정한 창업아이템을 사업화하기 위한 다양한 경영전략 및 사용 툴을 사용, 경영전략을 수립하시오. • 4학기. 기술기반 창업아이템을 구체화하고 이를 개발하기 위한 기술개발프로세스를 기획하고, 시제품을 만들어 시장반응을 확인하시오. • 5학기. 창업 아이템을 발굴하고, 이를 사업화하기 위한 비즈니스모델 수립 및 제품 개발프로세스를 경험하고, 실제 창업하기 위한 경영프로세스를 수립하자.
교육방법 (1개 이상 체크)	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계 <input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input checked="" type="checkbox"/> 실험/실습 <input type="checkbox"/> 견학
주요학습자	<input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사 · 박사과정 <ul style="list-style-type: none"> - 이 수업은 창업경험이 있거나, 창업을 준비하는 분 또는 창업기업을 운영하시는 분들을 대상으로 한다. - 기술기반 창업에 관심이 있으며, 기술기반 창업을 준비하는 분을 대상으로 한다. - 학기마다 팀프로젝트가 있기에 팀활동에 적극적이며, 다른 팀원들과 의견을 경청하며 의견을 적극적으로 개선할 수 있는 분을 대상으로 한다.
기본교재	- 제공 PPT 자료

[표 4-16] 기술창업학과 학기별/주별 학습내용

주	강의주제/학습목표	
1학기 (공통과정)	- 과 목 명 : 경쟁우위 혁신기술 - 과목개요 : 혁신기술의 특징을 살펴보고, 최신 혁신기술들에 대해 알아보자.	
	▶ 1주 : 기술혁신 중요성과 유형 ▶ 2주 : 기술발전 및 수용주기 ▶ 3주 : 표준경쟁과 지배적 기술 ▶ 4주 : 제품개발프로세스와 기술보호 ▶ 5주 : 플랫폼 비즈니스 이해하기	▶ 6주 : 플랫폼 비즈니스 성장전략(1) ▶ 7주 : 플랫폼 비즈니스 성장전략(2) ▶ 8주 : 혁신기술소개(드론, 자율주행) ▶ 9주 : 혁신기술소개(헬스케어) ▶ 10주 : 서울시 창업정책
2학기 (공통과정)	- 과 목 명 : 창업의 첫 단계 비즈니스 모델 - 과목개요 : 창업의 아이디어를 사업화하기 위한 비즈니스모델을 알아보고, 실제 창업 시 발생하는 법률절차 및 자금조달에 대해 알아보자.	
	▶ 1주 : 비즈니스모델 이해하기 ▶ 2주 : 비즈니스모델 기본구조 ▶ 3주 : 비즈니스모델 패턴(1) ▶ 4주 : 비즈니스모델 패턴(2) ▶ 5주 : 비즈니스모델 패턴(3)	▶ 6주 : 창업법규 ▶ 7주 : 창업자금(1) ▶ 8주 : 창업자금(2) ▶ 9주 : 창업자금(3) ▶ 10주 : 서울시 창업센터
3학기 (공통과정)	- 과 목 명 : 창업 전략과 마케팅 - 과목개요 : 창업을 위해 시장과 경쟁기업을 분석하고 사업을 확대하기 위한 전략을 살펴보고, 상품을 판매하기 위한 창업마케팅을 알아보자.	
	▶ 1주 : 외부환경 및 산업분석 ▶ 2주 : 핵심역량분석 ▶ 3주 : 경쟁우위전략 ▶ 4주 : 창업기업운영전략 ▶ 5주 : 창업성장전략(1)	▶ 6주 : 창업성장전략(2) ▶ 7주 : 마케팅전략(1) ▶ 8주 : 마케팅전략(2) ▶ 9주 : 온라인마케팅(1) ▶ 10주 : 온라인마케팅(2)
4학기 (공통과정)	- 과 목 명 : 기술기반 창업 - 과목개요 : 혁신기술의 가치를 평가하고 이를 특허를 통해 자산화하고 판매하는 과정에 대해 알아보자.	
	▶ 1주 : 지식재산권(1) ▶ 2주 : 지식재산권(2) ▶ 3주 : 기술가치평가(1) ▶ 4주 : 기술가치평가(2) ▶ 5주 : 기술금융	▶ 6주 : 기술개발프로세스(1) ▶ 7주 : 기술개발프로세스(2) ▶ 8주 : 기술개발프로세스(3) ▶ 9주 : 기술개발프로세스(4) ▶ 10주 : 신기술접수소 소개
5학기 (전공과정)	- 과 목 명 : 창업 프로젝트(아이템발굴부터 창업까지) - 과목개요 : 팀프로젝트로 실제 아이디어를 도출하고, 비즈니스모델을 만들어보고 이를 실현하기 위한 린스타트업 프로세스를 체험해보자.	
	▶ 1주 : 아이디어 발굴하기(1) ▶ 2주 : 비즈니스모델 만들기(1) ▶ 3주 : 비즈니스모델 만들기(2) ▶ 4주 : 비즈니스모델 만들기(3) ▶ 5주 : 제품개발하기(1)	▶ 6주 : 제품개발하기(2) ▶ 7주 : 제품개발하기(3) ▶ 8주 : 가치사슬만들기(1) ▶ 9주 : 가치사슬만들기(2) ▶ 10주 : 가치사슬만들기(3)

- 기술창업학과 학기별 상세 학습목표 및 교육프로그램
 - 1학기 : 경쟁우위 혁신기술

[표 4-17] 기술창업학과 1학기 과목 개요

강의명	- 경쟁우위 혁신기술
강의 대표키워드	- 기술혁신, 기술발전, 기술표준, 기술보호, 플랫폼
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 본 과정을 통해 혁신기술의 유형과 특징, 기술발전주기, 기술표준화를 학습함으로써 4차 산업혁명에 있어 혁신기술의 사회, 경제적 중요성과 의미를 구체적으로 이해할 수 있다. - 최근 화두가 되고 있는 플랫폼 비즈니스와 구체적인 사례를 이해하고, 팀별 과제를 통해 실제 플랫폼 비즈니스를 만들어봄으로써 플랫폼에 대한 이해를 높일 수 있다.
학습목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기술혁신의 경제적 중요성과 혁신 유형을 이해한다. - 표준기술이 무엇이며, 기술 표준화가 왜 중요한지를 이해한다. - 기술의 발전 주기를 이해하고, 신제품 개발 과정을 이해할 수 있다. - 플랫폼 비즈니스의 특징과 구체적인 사례를 이해한다. - 4차산업 주요 핵심기술을 이해할 수 있다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기술 유형을 구분하고 기술발전주기 곡선을 활용할 수 있다. - 기술개발프로세스 관리툴을 이해하고 사용할 수 있다. - 플랫폼 요소를 구분하고, 플랫폼 성장 전략을 세울 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 팀별 과제를 통해 타인의 의견을 경청하고 자신의 의견을 말할 수 있다.
학습대상	<p><input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민박사과정</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기술 자체 특성과 발전과정, 기술전략을 이해하고, 기술창업을 준비하고 있는 학습자 - 플랫폼 비즈니스에 관심을 가지고 있고, 플랫폼 창업을 준비하고 있는 학습자
학습방법 (1개 이상 체크)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계</p> <p><input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input checked="" type="checkbox"/> 실험/실습 <input type="checkbox"/> 견학</p>
기본교재	- 제공 PPT 자료
학습과제	- 팀과제1. 일상생활에서 플랫폼 비즈니스를 활용할 수 있는 사업 아이템을 발굴하고, 실제 플랫폼 비즈니스화하기 위해서 필요한 요소들과 성장전략을 세우시오.
수요기준 및 학습 결과물	- 수업 참여율 - 팀별 플랫폼 비즈니스 계획서

[표 4-18] 기술창업학과 1학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
기술혁신 이해하기	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> 과정 소개 - 인사, 자기소개, 과정소개 기술혁신의 중요성과 유형 이해하기 - 시장관점에서 기술혁신의 중요성 이해하기 - 기술혁신의 유형과 특징 이해하기 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> 기술발전주기 이해하기 - 기술발전단계와 기술발전곡선 이해하기 기술수용 이해하기 - 기술이 사회에 수용되는 과정 이해하기 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> 표준경쟁과 지배적 기술 - 경제적 측면에서 표준경쟁의 의미 이해하기 신제품 개발 프로세스 이해하기 - 신제품 개발프로세스와 중요성 이해하기 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 신제품 개발 방법론 이해하기 - 다양한 신제품 개발 방법론 이해하기 기술보호 - 기업관점 기술보호 필요성과 상업성 이해하기 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
플랫폼 비즈니스 이해하기	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> 플랫폼 비즈니스 이해하기 - 플랫폼 비즈니스의 요소와 구체적인 사례를 학습하기 팀빌딩 - 팀구성 및 플랫폼 비즈니스 사업 아이템 정하기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> 플랫폼 비즈니스 성장 전략 이해하기(1) - 플랫폼 비즈니스의 주요 성장 전략 및 구체적인 사례를 학습하기 팀빌딩 - 학습한 플랫폼 성장전략을 팀별 플랫폼 비즈니스에 적용하기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> 플랫폼 비즈니스 성장 전략 이해하기(2) - 플랫폼 비즈니스의 주요 성장 전략 및 구체적인 사례를 학습하기 팀빌딩 - 학습한 플랫폼 성장전략을 팀별 플랫폼 비즈니스에 적용하기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
4차산업 혁명 기술 이해하기	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> 4차 산업혁명 핵심기술 이해하기(드론, 자율주행) - 드론 기술 및 시장 성숙도와 실제 산업현장 및 서울시정에서의 드론 활용 사례 알아보기 	강의, 사례분석,	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> 4차 산업혁명 핵심기술 이해하기(헬스케어) - 헬스케어 기술 및 시장 성숙도와 실제 산업현장 및 서울시정에서의 헬스케어 활용 사례 알아보기 	강의, 사례분석,	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
서울시 창업정책	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> 서울시 창업지원 정책 소개 - 서울시 창업지원 정책에 대한 이해를 높이기 팀빌딩 - 팀별 비즈니스 모델에 적합한 창업지원 정책을 찾고, 지원 절차를 확인하기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트

[표 4-19] 기술창업학과 2학기 과목 개요

강의명	- 창업의 첫단계 비즈니스 모델
강의 대표키워드	- 비즈니스 모델, 창업절차, 창업자금조달
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 본 과정은 비즈니스 모델의 개념과 패턴에 대한 학습함으로써 창업아이디어를 사업으로 구체화하는 방법을 배운다. - 더불어 실제 창업을 진행하는 데 필요한 법적 절차와 자금을 조달하기 위한 다양한 방법론을 학습함으로써 실제 창업을 진행할 수 있는 이론적, 실무적 지식을 배양한다.
학습목표	Knowledge - 비즈니스 모델의 개념과 요소, 패턴을 이해한다. - 창업을 위한 법적 절차와 다양한 자금조달 방식을 이해할 수 있다. Skill/Tool - 창업 아이템에 대한 비즈니스 모델을 만들 수 있다. - 창업 자금 조달을 위한 전략을 세울 수 있다. Attitude - 팀별 과제를 통해 타인의 의견을 경청하고 자신의 의견을 말할 수 있다.
학습대상	<input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민박사과정 - 창업아이템을 구체적인 비즈니스모델로 만들고, 창업절차 및 자금 조달방식을 배우고 싶은 창업 준비 학습자
학습방법 (1개 이상 체크)	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계 <input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input checked="" type="checkbox"/> 실험/실습 <input type="checkbox"/> 견학
기본교재	- 제공 PPT 자료
학습과제	- 팀과제1. 팀별 창업아이템을 정하고, 창업아이템에 맞는 비즈니스모델을 세우시오.
수료기준 및 학습 결과물	- 수업 참여율 - 팀별 비즈니스 모델

[표 4-20] 기술창업학과 2학기 교육프로그램

차시(각 2시간)	교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등	
비즈니스 모델 이해하기	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> 과정 소개 - 인사, 자기소개, 과정소개 비즈니스 모델 이해하기 - 비즈니스모델에 대한 기본 개념과 필요성 이해하기 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> 비즈니스모델 기본 요소와 구조 이해하기 - 비즈니스모델의 기본 요소와 구조 이해하기 팀빌딩 - 팀구성 및 팀별 사업 아이템 선정하기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> 비즈니스모델 패턴(1) - 다양한 사업 유형의 비즈니스모델 패턴을 이해하고, 구체적인 사례 살펴보기 팀빌딩 - 팀별 사업 아이템에 맞는 비즈니스 모델 구성하기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 비즈니스모델 패턴(2) - 다양한 사업 유형의 비즈니스모델 패턴을 이해하고, 구체적인 사례 살펴보기 팀빌딩 - 팀별 사업 아이템에 맞는 비즈니스 모델 구성하기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> 비즈니스모델 패턴(3) - 다양한 사업 유형의 비즈니스모델 패턴을 이해하고, 구체적인 사례 살펴보기 팀빌딩 - 팀별 사업 아이템에 맞는 비즈니스 모델 구성하기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
창업법규와 자금	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> 창업 법규 및 절차 - 법적 창업 유형과 업종별 창업절차를 이해하기 	강의, 사례분석, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> 창업자금(1) - 창업자금을 조달하기 위한 다양한 방법을 알아보기 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> 창업자금(2) - 창업자금을 조달하기 위한 다양한 방법을 알아보기 팀빌딩 - 팀별 비즈니스 모델에 적합한 창업자금 조달 전략 세우기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> 창업자금(3) - 창업자금을 조달하기 위한 다양한 방법을 알아보기 팀빌딩 - 팀별 비즈니스 모델에 적합한 창업자금 조달 전략 세우기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
서울시 창업정책	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> 서울시 창업지원 센터 소개 - 서울시에 존재하는 다양한 창업보육센터에 대해 알아보기 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트

[표 4-21] 기술창업학과 3학기 과목 개요

강의명	- 창업전략과 마케팅
강의 대표키워드	- 창업전략, 창업마케팅, 창업전략 분석틀
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 본 과정은 창업 기업이 시장에서 생존하기 위한 다양한 경영전략 및 마케팅 이론과 활용틀을 학습함으로써, 창업기업이 사업초기 사업의 방향성을 확립하고, 기업을 효율적으로 운영할 수 있는 지식을 함양할 수 있게 한다.
학습목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 산업구조를 이해하고, 창업기업을 둘러싼 이해관계자를 이해한다. - 경쟁우위 및 기업 성장을 위한 전략을 이해한다. - 기업의 운영 요소 및 요소간의 관계를 이해한다. - 창업 마케팅을 위한 요소 및 전략을 이해한다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 창업기업을 둘러싼 산업구조를 분석할 수 있다. - 창업기업의 경쟁우위 전략을 수립할 수 있다. - 창업기업운영을 위한 가치사슬을 구성할 수 있다. - 창업기업 마케팅을 기획할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 팀별 과제를 통해 타인의 의견을 경청하고 자신의 의견을 말할 수 있다.
학습대상	<p><input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민박사과정</p> <p>- 창업을 준비하고 있는 학습자 - 창업 기업 성장을 위해 기업 운영 및 경영전략을 수립하고자 하는 학습자</p>
학습방법 (1개 이상 체크)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계</p> <p><input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input checked="" type="checkbox"/> 실험/실습 <input type="checkbox"/> 견학</p>
기본교재	- 제공 PPT 자료
학습과제	- 팀과제1. 팀별 선정한 창업아이템을 사업화하기 위한 다양한 경영전략 및 사용틀을 사용, 경영전략을 수립하기
수료기준 및 학습 결과물	- 수업 참여율 - 팀별 창업 전략 기획서

[표 4-22] 기술창업학과 3학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
창업전략 이해하기	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 과정 소개 <ul style="list-style-type: none"> - 인사, 자기소개, 과정소개 ◦ 외부 환경 및 산업 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 창업에 있어 외부환경 및 산업분석의 중요성을 이해하고, 다양한 분석틀(PEST, 5Force 등)을 활용하기 ◦ 팀빌딩 <ul style="list-style-type: none"> - 팀구성 및 창업 아이템 정하기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 핵심역량분석 <ul style="list-style-type: none"> - 창업을 위해 창업자가 보유하고 있는 역량을 이해하고, 분석틀(자기자본 분석) 활용하기 ◦ 팀빌딩 <ul style="list-style-type: none"> - 창업 환경 분석 및 창업팀의 역량을 분석하기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 경쟁우위 전략 <ul style="list-style-type: none"> - 창업기업의 경쟁우위전략에 대해 이해하고, 다양한 분석틀(경쟁전략, 블루오션)을 활용하기 ◦ 팀빌딩 <ul style="list-style-type: none"> - 창업의 경쟁우위를 분석하고, 전략을 수립하기. 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 창업기업 운영전략(기업 가치사슬) <ul style="list-style-type: none"> - 창업기업을 운영하기 위한 기업의 가치사슬을 이해하기 ◦ 팀빌딩 <ul style="list-style-type: none"> - 창업팀의 기업 가치사슬을 확인하고 가치사슬을 구성하기 위한 전략 세우기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 창업성장 전략(1) <ul style="list-style-type: none"> - 창업기업의 성장전략 방식을 이해하고, 다양한 성장전략틀(앤소프 성장전략) 활용하기 ◦ 팀빌딩 <ul style="list-style-type: none"> - 창업팀의 성장전략을 수립하기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 창업성장 전략(1) <ul style="list-style-type: none"> - 창업기업의 성장전략 방식을 이해하고, 다양한 성장전략틀(앤소프 성장전략) 활용하기 ◦ 팀빌딩 <ul style="list-style-type: none"> - 창업팀의 성장전략을 수립하기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트

차시(각 2시간)	교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 마케팅 전략(1) - 마케팅을 위한 고객군(STP) 및 마케팅 구성요소(4P)를 학습하고 마케팅 전략 이해하기 ◦ 팀빌딩 - 창업팀의 창업아이템의 마케팅 전략을 수립하기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 마케팅 전략(2) - 마케팅을 위한 고객군(STP) 및 마케팅 구성요소(4P)를 학습하고 마케팅 전략 이해하기 ◦ 팀빌딩 - 창업팀의 창업아이템의 마케팅 전략을 수립하기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
창업마케팅 이해하기 9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 온라인 마케팅(1) - 소셜, 블로그, 인스타그램 등 다양한 온라인 플랫폼 이해하기 ◦ 팀빌딩 - 창업팀의 창업아이템에 적합한 온라인 마케팅 수단을 선택하고 전략을 수립하기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 온라인 마케팅(2) - 소셜, 블로그, 인스타그램 등 다양한 온라인 플랫폼 이해하기 ◦ 팀빌딩 - 창업팀의 창업아이템에 적합한 온라인 마케팅 수단을 선택하고 전략을 수립하기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경

- 4학기 : 기술기반 창업

[표 4-23] 기술창업학과 4학기 과목 개요

강의명	- 기술기반 창업
강의 대표키워드	
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 본 과정은 기술기반 창업에 있어 기술보호 및 자금조달을 위해 필요한 지식재산권 및 기술가치평가를 이해하는 데 목적이 있다. 더불어 기술개발프로세스의 중요성과 관리 방법을 학습함으로써 효율적인 기술개발 방법론에 대해 배울 수 있다.
학습목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 지식재산의 종류와 관련 법제도를 이해한다. - 기술가치평가의 의미와 기술을 활용한 자금 조달 방법을 이해한다. - 기술개발프로세스의 의미와 프로세스 관리방법론을 이해한다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 보유기술을 지식재산권화할 수 있다. - 기술개발프로세스 관리툴을 이해하고 사용할 수 있다. - 연구개발에 있어 지식재산권의 소유, 이전, 실시권 계획을 세울 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 팀별 과제를 통해 타인의 의견을 경청하고 자신의 의견을 말할 수 있다.
학습대상	<p><input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민박사과정</p> <p>- 기술기반 창업을 준비중인 학습자</p>
학습방법 (1개 이상 체크)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계</p> <p><input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input checked="" type="checkbox"/> 실험/실습 <input type="checkbox"/> 견학</p>
기본교재	- 제공 PPT 자료
학습과제	- 팀과제1. 기술기반 창업아이템을 구체화하고 이를 개발하기 위한 기술개발프로세스를 기획하고, 시제품을 만들어 시장반응을 확인하시오.
수료기준 및 학습 결과물	<ul style="list-style-type: none"> - 수업 참여율 - 팀별 기술개발 프로세스 기획 및 수행서

[표 4-24] 기술창업학과 4학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
지식재산권	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> 과정 소개 - 인사, 자기소개, 과정소개 지식재산권(1) - 지식재산의 개념 및 관련 법제도 이해하기 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> 지식재산권(2) - 지식재산의 개념 및 관련 법제도 이해하기 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
기술가치 평가와 기술금융	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> 기술가치평가(1) - 기술평가의 종류와, 평가 단계, 정량적, 정성적 평가 방법에 대해 이해하기 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 기술가치평가(2) - 기술평가의 종류와, 평가 단계, 정량적, 정성적 가치평가 방법에 대해 이해하기 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> 기술금융 - 지식재산권 권리성, 시장성, 담보가치 분석, 기술력 평가 방법 이해하기 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
기술개발 프로세스	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> 기술개발프로세스(1) - 다양한 기술개발 절차와 관리방법론을 이해하기 팀빌딩 - 팀구성 및 Design Thinking을 통한 창업아이디어 구체화 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> 기술개발프로세스(2) - 다양한 기술개발 절차와 관리방법론을 이해하기 팀빌딩 - Lean Startup을 통해 시장성 확인을 위한 제품을 만들고, 시장성 확인하기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> 기술개발프로세스(3) - 다양한 기술개발 절차와 관리방법론을 이해하기 팀빌딩 - Lean Startup을 통해 시장성 확인을 위한 제품을 만들고, 시장성 확인하기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석,	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> 기술개발프로세스(4) - 다양한 기술개발 절차와 관리방법론을 이해하기 팀빌딩 - Lean Startup을 통해 시장성 확인을 위한 제품을 만들고, 시장성 확인하기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석,	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
서울시 창업정책	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> 신기술접수소 소개 - 서울시 혁신기술 플랫폼인 신기술접수소에 대해 알아보기 - 연구개발 신청서 작성 이해하기 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트

- 5학기 : 창업 프로젝트(아이템발굴부터 창업까지)

[표 4-25] 기술창업학과 5학기 과목 개요

강의명	- 창업 프로젝트(아이템 발굴부터 창업까지)
강의 대표키워드	
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 본 과정은 기술창업학과의 마지막 과정으로써 앞서 배운 창업 관련 지식 및 프로젝트를 바탕으로 팀별 혹은 개인 프로젝트를 통해 실제 창업 아이템 발굴부터, 비즈니스모델 개발, 제품개발 및 시장반응확인, 창업기업 운영을 통합적으로 학습한다.
학습목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 체계적인 아이디어발굴 과정을 이해한다. - 사업화를 위한 요소를 이해하고, 도식화할 수 있다. - 린스타트업 제품개발과정을 이해한다. - 기업 경영 요소 및 프로세스를 이해한다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 창업 아이디어 발굴을 위한 툴을 활용할 수 있다. - 비즈니스모델 툴을 활용할 수 있다. - 제품개발 프로세스를 이해하고 활용할 수 있다. - 기업 경영 프로세스를 이해하고, 창업기업 운영에 활용할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 팀별 과제를 통해 타인의 의견을 경청하고 자신의 의견을 말할 수 있다.
학습대상	<input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민박사과정 - 앞선 공통과정 수강자 및 창업경험이 있는 학습자 우선
학습방법 (1개 이상 체크)	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계 <input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input checked="" type="checkbox"/> 실험/실습 <input type="checkbox"/> 견학
기본교재	- 제공 PPT 자료
학습과제	- 팀과제1. 창업 아이템을 발굴하고, 이를 사업화하기 위한 비즈니스모델 수립 및 제품 개발프로세스를 경험하고, 실제 창업하기 위한 경영프로세스를 수립 하자.
수료기준 및 학습 결과물	- 수업 참여율 - 팀별 혹은 개인 창업 계획서

[표 4-26] 기술창업학과 5학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
아이디어 발굴 및 비즈니스 모델 만들기	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> 과정 소개 <ul style="list-style-type: none"> - 인사, 자기소개, 과정소개 창업 아이디어 발굴하기(Design Thinking)(1) <ul style="list-style-type: none"> - 아이디어 발굴을 위한 Design Thinking 학습하기 팀빌딩 <ul style="list-style-type: none"> - 팀 구성 및 Design Thinking 사용 창업 아이디어 발굴 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> 창업 아이디어 발굴하기(Design Thinking)(2) <ul style="list-style-type: none"> - 아이디어 발굴을 위한 Design Thinking 학습하기 비즈니스모델 만들기(1) <ul style="list-style-type: none"> - 비즈니스 모델을 학습하고, 창업 아이템을 사업화하기 위한 비즈니스모델 만들기 팀빌딩 <ul style="list-style-type: none"> - 창업 아이디어를 비즈니스모델화하기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> 비즈니스모델 만들기(2) <ul style="list-style-type: none"> - 비즈니스 모델을 학습하고, 창업 아이템을 사업화하기 위한 비즈니스모델 만들기 팀빌딩 <ul style="list-style-type: none"> - 창업 아이디어를 비즈니스모델화하기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 비즈니스모델 만들기(3) <ul style="list-style-type: none"> - 비즈니스 모델을 학습하고, 창업 아이템을 사업화하기 위한 비즈니스모델 만들기 팀빌딩 <ul style="list-style-type: none"> - 창업 아이디어를 비즈니스모델화하기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
제품개발 프로세스	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> 제품 개발하기(Lean Startup)(1) <ul style="list-style-type: none"> - Lean Startup 개발방법론을 학습하고, 제품의 시장성을 확인하기 팀빌딩 <ul style="list-style-type: none"> - Lean Startup을 통해 시장성 확인을 위한 제품을 만들고, 시장성 확인하기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> 제품 개발하기(Lean Startup)(2) <ul style="list-style-type: none"> - Lean Startup 개발방법론을 학습하고, 제품의 시장성을 확인하기 팀빌딩 <ul style="list-style-type: none"> - Lean Startup을 통해 시장성 확인을 위한 제품을 만들고, 시장성 확인하기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> 제품 개발하기(Lean Startup)(3) <ul style="list-style-type: none"> - Lean Startup 개발방법론을 학습하고, 제품의 시장성을 확인하기 	강의, 사례분석, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북,

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
		<ul style="list-style-type: none"> ◦ 팀빌딩 - Lean Startup을 통해 시장성 확인을 위한 제품을 만들고, 시장성 확인하기 - 교수자 및 학습자 상호 질의응답 		인터넷 접속환경
가치사슬 만들기	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 가치사슬 만들기(Value Chain)(1) - 기업 내부의 가치사슬을 이해하고, 창업 기업 경영을 위한 프로세스 수립하기 ◦ 팀빌딩 - 창업 기업 운영을 위한 세부 프로세스 수립하기 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 가치사슬 만들기(Value Chain)(2) - 기업 내부의 가치사슬을 이해하고, 창업 기업 경영을 위한 프로세스 수립하기 ◦ 팀빌딩 - 창업 기업 운영을 위한 세부 프로세스 수립하기 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 가치사슬 만들기(Value Chain)(3) - 기업 내부의 가치사슬을 이해하고, 창업 기업 경영을 위한 프로세스 수립하기 ◦ 팀빌딩 - 창업 기업 운영을 위한 세부 프로세스 수립하기 교수자 및 학습자 상호 질의응답 	강의, 사례분석, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경

3) 지구환경학과

- 지구환경학과 과목 개요 및 학기별/주별 주요 학습내용

[표 4-27] 지구환경학과 과목 개요

강의 대표키워드	- 미세먼지, 에너지, 폐기물, 기후변화						
교육프로그램을 통한 서울시민성 향상전략	<ul style="list-style-type: none"> - 본 프로그램을 통하여 환경과 관련된 각 주제의 현황과 정책 등에 대해 학습한다. 시민이 항상 접하고, 건강 및 삶의 질과 밀접하게 관련 있는 환경에 대해 학습하여 실생활에서 도움이 될 수 있다. - 미세먼지, 에너지, 폐기물, 기후변화 관련 전문 지식을 통해 향후 진로를 선택하는데 도움이 될 수 있다. 						
교육목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 미세먼지의 개념, 발생과정, 영향에 대해 학습한다. - 조경의 개념과 역사, 그리고 도시 공원에 대해 학습한다. - 에너지의 종류(화석연료, 신재생에너지), 에너지원, 공급구조 등 에너지를 사용하기까지의 과정에 대해 이해할 수 있다. - 폐기물 순환과 재활용 및 새 활용 방법에 대해 학습한다. - 기후변화의 원인과 영향에 대해 학습한다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 미세먼지 필터를 직접 만들 수 있다. - 도시공원을 설계해볼 수 있다. - 폐자원 Upcycling을 계획하고 실행할 수 있다. - 자신의 강점, 지향하는 가치에 기반하여 시민으로서 하고 싶은 일이나 분야를 결정할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자신감을 갖고 자신의 의견을 말할 수 있다. - 타인의 의견을 경청할 수 있다. - 자신이 수행하고 있는 일에 대한 자부심을 가질 수 있다. - 자신의 강점, 가치가 무엇인지 성찰할 수 있다. 						
학습자 성과물 (또는 학습과제)	<ul style="list-style-type: none"> - 환경공학 전반에 관한 기초지식을 학습하고, 이를 기반으로 정책 제안, 설계, 실습하여 제출하고 평가받도록 한다. • 과제1. 미세먼지, 대기 관련 정책/법안 제안해보기 : 현재 서울시에 필요하다고 생각되는 미세먼지, 대기 관련 정책/법을 제안해보시오. • 과제2. 에너지 플랫폼 제안해보기 : 에너지 데이터를 활용하는 방안을 제안해보시오. • 과제3. 새 활용 계획 세워보기 : 실생활에서 가능한 새 활용 계획을 세워보시오. • 과제4. 내가 가고 싶은 도시 공원 제안해보기 : 내가 가고 싶은 도시공원을 설계해보시오. • 과제5. 우리 지구를 지키기 위한 방법 제안해보기 : 현재 지구를 위해 필요한 기후변화 대응 방법은 무엇인지 제안해보시오. • 과제6. 우리 집 창문 미세먼지 필터 만들기 : 우리 집에서 사용할 수 있는 미세먼지 창문 필터를 설계하고 만들어보시오. • 과제7. 내가 가고 싶은 도시 공원 설계해보기 : 내가 가고 싶은 도시공원을 설계해보고, 프로그램을 이용하여 가상의 공간에 나타내보시오. • 과제8. 우리 집 폐자원을 활용한 Upcycling : 우리 집에서 생산된 폐자원을 이용하여 새 활용을 계획하고 실행해보시오. 						
교육방법 (1개 이상 체크)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> 강의</td> <td style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> 사례연구</td> <td style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> 창의적 공학설계</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 논문/정책연구</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 실험/실습</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 견학</td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> 강의	<input checked="" type="checkbox"/> 사례연구	<input checked="" type="checkbox"/> 창의적 공학설계	<input checked="" type="checkbox"/> 논문/정책연구	<input checked="" type="checkbox"/> 실험/실습	<input checked="" type="checkbox"/> 견학
<input checked="" type="checkbox"/> 강의	<input checked="" type="checkbox"/> 사례연구	<input checked="" type="checkbox"/> 창의적 공학설계					
<input checked="" type="checkbox"/> 논문/정책연구	<input checked="" type="checkbox"/> 실험/실습	<input checked="" type="checkbox"/> 견학					
주요학습자	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> 일반학과과정</td> <td style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> 시민석사 · 박사과정</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> - 환경공학 전반(미세먼지, 조경, 에너지, 폐기물 등)에 대한 관심이 있는 누구나 참여할 수 있다. 	<input type="checkbox"/> 일반학과과정	<input checked="" type="checkbox"/> 시민석사 · 박사과정				
<input type="checkbox"/> 일반학과과정	<input checked="" type="checkbox"/> 시민석사 · 박사과정						
기본교재	- 제공 PPT 자료						

[표 4-28] 지구환경학과 학기별/주별 학습내용

주	강의주제/학습목표	
1학기 (공통과정) 지구환경/기후변화	- 과 목 명 : 지구환경의 이해 - 과목개요 : 기후변화에 대해 쉽고 빠른 이해를 위해 주요 이슈들을 알아본다.	
	▶ 1주 : 지구환경은 무엇일까? ▶ 2주 : 기후변화가 가짜다? 진짜다? ▶ 3주 : 지구 기후 시스템 이해 ▶ 4주 : 물순환/탄소순환: 온실가스 배출과 지구온난화의 과정 ▶ 5주 : 엘니뇨? 라니냐? 해양 기후에 따른 지구 기후의 변화	▶ 6주 : 북극곰과 해수면 상승 ▶ 7주 : 기후변화와 생물다양성 ▶ 8주 : 한반도 지역 기후변화 미래 100년 전망 ▶ 9주 : 기후변화 대응 기술 ▶ 10주 : 우리 지구를 지키기 위한 방법
2학기 (공통과정) 생활속 미세먼지 전문가	- 과 목 명 : 미세먼지 바로 알기! - 과목개요 : 우리 생활에 항상 영향을 미치는 미세먼지를 알아본다.	
	▶ 1주 : 대기, 미세먼지, 실내공기는 어떻게 다를까? ▶ 2주 : 미세먼지는 건강에 얼마나 해롭나? ▶ 3주 : 미세먼지는 언제, 어떻게 생길까요? ▶ 4주 : 미세먼지는 중국 탓? 공장 탓? 아니면 발전소? ▶ 5주 : 미세먼지를 직접 측정해보자.	▶ 6주 : 환기설비로 미세먼지를 줄일 수 있을까? ▶ 7주 : 미세먼지 줄이기는 나부터 실천! ▶ 8주 : 생활 속 미세먼지 대처방법은 무엇이 있을까? ▶ 9주 : 깨끗한 하늘, 깨끗한 공기 만들기기! ▶ 10주 : 대기, 미세먼지와 관련된 법은 무엇이 있을까?
3학기 (공통과정) 도시녹화/도시공간 디자인	- 과 목 명 : 도시공간 속 녹지조성 - 과목개요 : 도시공간 속 녹지 조성에 관해 알아본다.	
	▶ 1주 : 서양에서 발전된 조경의 역사를 알아보자 ▶ 2주 : 동양에서 발전된 조경의 역사를 알아보자 ▶ 3주 : 조경식물이란 무엇일까? ▶ 4주 : 조경식물의 특성에 따라 어떻게 사용할까? ▶ 5주 : 도시공원은 어떻게 계획하며 관리할까?	▶ 6주 : 생태디자인이 가지는 의미는 무엇이며, 조경에는 어떻게 적용할까? ▶ 7주 : 생물다양성 보호를 위해서는 환경계획을 어떻게 해야 할까? ▶ 8주 : 정원예술은 무엇이며, 정원 작품들은 어떻게 이해할까? ▶ 9주 : 도시공간이 사람들에게 의미 있게 기억되도록 하려면? ▶ 10주 : 서울식물원 견학
4학기 (공통과정) 에너지 순환/자원재생	- 과 목 명 : 녹색 에너지와 자원순환 - 과목개요 : 녹색 에너지, 자원순환에 대해 알아본다.	
	▶ 1주 : 에너지란 무엇일까? ▶ 2주 : 에너지와 돈 ▶ 3주 : 재생에너지 발전 시장전망 ▶ 4주 : 차세대 자동차 전기차와 수소차의 미래 ▶ 5주 : 에너지 플랫폼 및 에너지 데이터 이해하기	▶ 6주 : 우리가 버리는 폐기를 어디로 갈까? ▶ 7주 : 음식물쓰레기, 동분위 화폐? ▶ 8주 : 폐자원 재활용과 그 사례 ▶ 9주 : 재활용(Recycle) vs. 새 활용(Upcycle) ▶ 10주 : 서울새 활용플라자 견학
5학기 (전공과정) 환경 분야 창의설계	- 과 목 명 : 자원순환 프로젝트 - 과목개요 : 생활 속 소재들을 활용하여 환경을 위해 할 수 있는 창의설계 프로젝트	
	- 우리 집 창문 미세먼지 필터 만들기 ▶ 1주 : 필터의 원리와 재료 ▶ 2주 : 창문필터 실제 제작 1 ▶ 3주 : 창문필터 실제 제작 2 - 내가 가고 싶은 도시 공원 설계해보기 ▶ 4주 : 공원 장소 선정 ▶ 5주 : 공원 설계 1	▶ 6주 : 공원 설계 2 ▶ 7주 : 공원 설계안 발표 - 우리 집 폐자원을 활용한 Upcycling ▶ 8주 : Upcycling 계획하기 ▶ 9주 : 폐자원을 활용한 제작 1 ▶ 10주 : 폐자원을 활용한 제작 2

- 지구환경학과 학기별 상세 학습목표 및 교육프로그램
 - 1학기 : 지구환경의 이해

[표 4-29] 지구환경학과 1학기 과목 개요

강의명	- 지구환경의 이해
강의 대표키워드	- 창의설계, 도로 설계, 누들 브릿지
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 본 프로그램을 통하여 지구환경 시스템과 기후변화에 대해 학습한다. 한국을 포함한 전 세계 모든 사람들에게 영향을 미치는 현상에 대해 학습하여 앞으로 변화하는 기후에 대한 이해도를 증진시킬 수 있다.
학습목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 지구 기후 시스템에 대해 학습한다. - 지구 내에서 물과 탄소의 순환 과정에 대해 학습한다. - 기후변화의 원인과 영향에 대해 학습한다. - 한반도 지역이 기후변화로 인해 받는 영향을 알아본다. - 기후변화에 대응하는 기술 및 정책들에 대해 학습한다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자신의 강점, 지향하는 가치에 기반하여 시민으로서 하고 싶은 일이나 분야를 결정할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자신감을 갖고 자신의 의견을 말할 수 있다. - 타인의 의견을 경청할 수 있다. - 전문 지식에 대한 학습을 통해 자기계발 및 앞으로의 학습방향을 결정할 수 있다.
학습대상	<p><input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input type="checkbox"/> 시민박사과정</p> <p>- 기후변화에 대한 기초적인 지식을 쌓게 해주는 프로그램으로, 누구나 참여할 수 있다.</p>
학습방법 (1개 이상 체크)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계</p> <p><input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input type="checkbox"/> 실험/실습 <input type="checkbox"/> 견학</p>
기본교재	- 제공하는 PPT 자료
학습과제	- 우리 지구를 지키기 위한 방법 제안해보기: 현재 지구를 위해 필요한 기후변화 대응 방법은 무엇인지 제안해보시오.
수료기준 및 학습 결과물	<ul style="list-style-type: none"> - 수업 참여율 - 과제 결과물

[표 4-30] 지구환경학과 1학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
Section 1 〈지구의 기후변화 현상 이해〉	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Opening & Orientation - 인사, 자기소개, 과정 안내 ◦ 지구환경은 무엇일까? - 지구환경 시스템에 대해 이해해본다. 	강의, 사례분석, 실습	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 기후변화가 가짜다? 진짜다? - 기후변화의 개념과, 기후변화를 둘러싼 다양한 의견들에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 지구 기후 시스템 이해 - 지구 기후가 어떻게 발현되는지 기초적인 지식에 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 물순환/탄소순환 : 온실가스 배출과 지구온난화의 과정 - 물과 탄소가 지구 안에서 어떻게 순환되는지 알아보고, 이와 관련되어 지구온난화 과정에 대해 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 엘니뇨? 라니냐? 해양 기후에 따른 지구 기후의 변화 - 엘니뇨, 라니냐 같은 해양 이상 기온 현상이 발생하는 이유와 그 영향을 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 2 〈기후변화 영향〉	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 북극곰과 해수면 상승 - 해수면 상승이 일어나는 과정과 지구 각 지역에 미치는 영향을 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 기후변화와 생물다양성 - 기후변화로 인해 위협받는 생태계 다양성에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 한반도 지역 기후변화 미래 100년 전망 - 한반도 지역의 미래 기후에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 3 〈지구를 살리는 방법〉	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 기후변화 대응 기술 - 기후변화를 저감시키거나, 기후변화에 적응하는 기술들에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 우리 지구를 지키기 위한 방법 - 실생활에서 우리 지구를 기후변화로부터 지키기 위해 할 수 있는 방법들에 대해 발표하고, 토론해본다. 	발표 및 토론	개인 발표 준비에 필요한 기자재

- 2학기 : 미세먼지 바로 알기!

[표 4-31] 지구환경학과 2학기 과목 개요

강의명	- 미세먼지 바로 알기!
강의 대표키워드	- 미세먼지, 미세먼지 저감 기술, 대기환경 관련 법규
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 본 프로그램을 통하여 실생활에서 삶의 질에 많은 영향을 미치는 미세먼지에 대해 학습하여 미세먼지 발생 원인과 대처방법에 대해 올바르게 파악할 수 있다.
학습목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 미세먼지의 개념, 발생과정, 영향에 대해 학습한다. - 미세먼지의 주요 원인, 발생지역들에 대해 학습한다. - 미세먼지 저감 방법에 대해 학습한다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 미세먼지 측정 시스템을 직접 만들 수 있다. - 생활 속에서 실천 가능한 미세먼지 대처/저감 방법을 실행할 수 있다. - 자신의 강점, 지향하는 가치에 기반하여 시민으로서 하고 싶은 일이나 분야를 결정할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자신감을 갖고 자신의 의견을 말할 수 있다. - 타인의 의견을 경청할 수 있다. - 전문 지식에 대한 학습을 통해 자기계발 및 앞으로의 학습방향을 결정할 수 있다.
학습대상	<p><input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input type="checkbox"/> 시민박사과정</p> <p>- 미세먼지에 대한 기초적인 지식을 쌓게 해주는 프로그램으로, 누구나 참여할 수 있음</p>
학습방법 (1개 이상 체크)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계</p> <p><input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input type="checkbox"/> 실험/실습 <input type="checkbox"/> 견학</p>
기본교재	- 제공하는 PPT 자료
학습과제	- 미세먼지, 대기 관련 정책/법안 제안해보기 : 현재 서울시에 필요하다고 생각되는 미세먼지, 대기 관련 정책/법을 제안해보시오.
수요기준 및 학습 결과물	<ul style="list-style-type: none"> - 수업 참여율 - 과제 결과물

[표 4-32] 지구환경학과 2학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
Section 1 〈미세먼지 기초지식〉	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> Opening & Orientation 인사, 자기소개, 과정 안내 대기, 미세먼지, 실내공기는 어떻게 다를까? 대기, 미세먼지, 실내공기의 개념, 분류, 차이점, 각각의 발생원 등에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> 대기, 미세먼지는 건강에 얼마나 해롭나? 대기오염물질, 미세먼지 유해성과 인체에 미치는 영향에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> 미세먼지는 언제, 어떻게 생길까요? 날씨에 따른 미세먼지, 미세먼지 생성·발생원인 등에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 미세먼지는 중국 탓? 공장 탓? 아니면 발전소? 중국의 미세먼지 원인과 근황, 동북아 미세먼지 우리나라 영향, 각종 에너지원으로부터 발생하는 미세먼지 등에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> 미세먼지를 직접 측정해보자 미세먼지 측정기 만들기(아두이노 먼지 측정기 키트 활용) 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 2 〈미세먼지를 줄이는 방법은?〉	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> 환기설비, 미세먼지 줄일 수 있을까? 환기설비 운영방안, 공기청정기, 환기, 마스크 등 생활환경 미세먼지 저감 기술과 저감원리 등에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> 미세먼지 줄이기는 나부터 실천! 미세먼지를 줄이기 위한 행동, 미세먼지를 대하는 생활습관에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> 생활 속 미세먼지 대처방법은 무엇이 있을까? 미세먼지 대처 단계별 조치사항, 미세먼지 농도 예경보 확인, 고농도 미세먼지 대응요령 및 행동요령에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> 깨끗한 하늘, 깨끗한 공기 만들기! 대기, 미세먼지, 실내공기의 상관성에 대해 이해하고, 대기 환경을 개선하기 위한 방안에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> 대기, 미세먼지와 관련된 법은 무엇이 있을까? 대기, 미세먼지 관리 정책과 관련 법규(대기환경보전법 등)에 대해 알아보고, 각자 제안해본다. 	강의, 사례분석, 발표	개인 발표 준비에 필요한 기자재	

- 3학기 : 도시공간 속 녹지 조성

[표 4-33] 지구환경학과 3학기 과목 개요

강의명	- 도시공간 속 녹지 조성
강의 대표키워드	- 조경, 도시공원, 조경식물
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 본 프로그램을 통하여 조경 및 공원에 대한 기초적인 지식을 습득할 수 있다. 시민의 생활 속에서 삶의 역할을 수행하는 공간에 대해 학습할 수 있다.
학습목표	<p>Knowlege</p> <ul style="list-style-type: none"> - 동·서양 조경의 역사에 대해 학습한다. - 생태 디자인에 대해 이해하고, 적용된 사례를 알아본다. - 조경 식물들의 특성과 식재기법을 알아본다. - 도시 공간의 '장소성'을 이해해본다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 조성하고자 하는 공간에 알맞은 식재를 파악할 수 있다. - 경관을 다양한 관점에서 해석할 수 있다. - 자신의 강점, 지향하는 가치에 기반하여 시민으로서 하고 싶은 일이나 분야를 결정할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자신감을 갖고 자신의 의견을 말할 수 있다. - 타인의 의견을 경청할 수 있다. - 전문 지식에 대한 학습을 통해 자기개발 및 앞으로의 학습방향을 결정할 수 있다.
학습대상	<p><input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input type="checkbox"/> 시민박사과정</p> <p>- 조경과 공원에 대한 기초적인 지식을 쌓게 해주는 프로그램으로, 누구나 참여할 수 있다.</p>
학습방법 (1개 이상 체크)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계</p> <p><input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input type="checkbox"/> 실험/실습 <input checked="" type="checkbox"/> 견학</p>
기본교재	- 제공하는 PPT 자료
학습과제	- 내가 가고 싶은 도시 공원 제안해보기 : 내가 가고 싶은 도시 공원을 설계해보시오.
수료기준 및 학습 결과물	- 수업 참여율 - 과제 결과물

[표 4-34] 지구환경학과 3학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
Section 1 〈동서양 조경의 역사〉	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> Opening & Orientation - 인사, 자기소개, 과정 안내 서양에서 발전된 조경의 역사를 알아보자 - 정원부터 국립공원까지 서양 역사속의 자연관에 따른 환경디자인 패러다임을 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> 동양에서 발전된 조경의 역사를 알아보자 - 동양 국가/시대별로 자연관을 알아보고 조경의 변천사를 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 2 〈조경식물에 대한 이해〉	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> 조경식물이란 무엇일까? - 조경수목의 생리적, 생육성, 생태적 특성 이해해본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 조경식물의 특성에 따라 어떻게 사용할까? - 식재목적에 따른 조경식물의 특성을 이해하고 식재기법을 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 3 〈도시 녹지/환경 계획 방법〉	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> 도시공원은 어떻게 계획하며 관리할까? - 도시공원 조성 및 관리운영의 이론과 실제를 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> 생태디자인이 가지는 의미는 무엇이며, 조경에는 어떻게 적용할까? - 생태디자인의 의미와 조경에 적용된 사례를 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> 생물다양성 보호를 위해서는 환경계획을 어떻게 해야 할까? - 생물다양성 보전을 위한 환경계획과 복원방안을 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 4 〈공간의 의미〉	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> 정원예술은 무엇이며, 정원 작품들은 어떻게 이해할까? - 정원예술을 알아보고 그에 따라 정원 작품을 해석해보자. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> 도시공간이 사람들에게 의미 있게 기억되도록 하려면? - 산업유산, 문화유산 등을 활용하여 구현된 도시공간의 '장소성'을 이해해보자. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 4 〈정원 견학〉	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> 서울식물원 견학 	견학	-

- 4학기 : 녹색에너지와 자원순환

[표 4-35] 지구환경학과 4학기 과목 개요

강의명	- 녹색에너지와 자원순환
강의 대표키워드	- 에너지, 미래 에너지, 폐기물, 새 활용(Upcycling)
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 본 프로그램을 통하여 우리가 실생활에서 항상 사용하는 에너지와 항상 생산하는 폐기물에 대하여 학습하여 생활에 도움이 되는 지식을 배양한다.
학습목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 에너지의 종류(화석연료, 신재생에너지), 에너지원, 공급구조 등 에너지를 사용하기까지의 과정에 대해 이해할 수 있다. - 에너지 플랫폼의 개념과 에너지 데이터를 이용하는 방법을 학습한다. - 폐기물 순환과 재활용 및 새 활용 방법에 대해 학습한다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자신의 강점, 지향하는 가치에 기반하여 시민으로서 하고 싶은 일이나 분야를 결정할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자신감을 갖고 자신의 의견을 말할 수 있다. - 타인의 의견을 경청할 수 있다. - 전문 지식에 대한 학습을 통해 자기계발 및 앞으로의 학습방향을 결정할 수 있다.
학습대상	<p><input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input type="checkbox"/> 시민박사과정</p> <p>- 에너지 및 폐기물에 대한 기초적인 지식을 쌓게 해주는 프로그램으로, 누구나 참여할 수 있다.</p>
학습방법 (1개 이상 체크)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계</p> <p><input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input type="checkbox"/> 실험/실습 <input checked="" type="checkbox"/> 견학</p>
기본교재	- 제공하는 PPT 자료
학습과제	<ul style="list-style-type: none"> - 에너지 플랫폼 제안해보기 : 에너지 데이터를 활용하는 방안을 제안해보시오. - 새 활용 계획 세워보기 : 실생활에서 가능한 새 활용 계획을 세워보시오.
수료기준 및 학습 결과물	<ul style="list-style-type: none"> - 수업 참여율 - 과제 결과물

[표 4-36] 지구환경학과 4학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
Section 1 〈에너지 이해하기〉	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> Opening & Orientation - 인사, 자기소개, 과정 안내 에너지란 무엇일까? - 에너지의 종류, 에너지원, 실생활에 쓰이는 에너지에 대해서 이해하기 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> 에너지와 돈 - 에너지의 흐름, 에너지 공급 구조, 소비량, 소비구조(전기요금)에 대해서 알아보기 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> 재생에너지 발전 시장전망 - 국내·외 태양광시장 전망, 신재생에너지 현황과 관련 정책과 제도 개선 방향, REC시장 거래 현황 알아보기 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 차세대 자동차 전기차와 수소차의 미래 - 친환경차에 영향을 미치는 정부정책, 전기차 원리, 전기차 충전소, 수소경제 동향 및 수소 산업, 연료전지, 수소스테이션에 대해 알아보기 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> 에너지 플랫폼 및 에너지 데이터 이해하기 - 손쉽게 접근하는 에너지 플랫폼 및 에너지 데이터 분석하기 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 2 〈폐기물 처리와 새 활용 알아보기〉	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> 우리가 버리는 폐기물 어디로 가는 것일까? - 폐기물의 종류, 처리 방법에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> 폐자원 재활용 어디까지 할 수 있을까? - 재활용 관리체계 및 재활용률을 늘리는 방안에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> 유기성 폐기물 자원화 : 음식물쓰레기, 똥본위 화폐? - 유기성 폐기물의 자원화 방법에 대해 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> 재활용(Recycle) vs. 새 활용(Upcycle)?? - 버려지는 자원에 디자인과 아이디어를 더하는 새 활용에 대한 개념을 이해한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> 새 활용플라자 견학 - 견학을 통해 새 활용 프로세스 체험한다. 서울에너지 공사 견학 - 견학을 통해 에너지의 발전과정을 학습한다. 	현장견학	새 활용플라자 견학 or 서울에너지공사 견학

[표 4-37] 지구환경학과 5학기 과목 개요

강의명	- 자원순환 프로젝트
강의 대표키워드	- 창의설계, 미세먼지 필터 만들기, 공원 설계, 새 활용
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 본 프로그램을 통하여 미세먼지, 도시공원, 새 활용에 대한 자신의 지식을 기반으로, 시민 각자의 창의력을 더해 결과물을 실제화해볼 수 있다.
학습목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 미세먼지 필터 설계의 기초적인 지식을 학습한다. - 공원 설계의 기초적인 지식을 학습한다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 미세먼지 필터를 직접 만들 수 있다. - 도시공원을 설계해볼 수 있다. - 폐자원 Upcycling을 계획하고 실행할 수 있다. - 자신의 강점, 지향하는 가치에 기반하여 시민으로서 하고 싶은 일이나 분야를 결정할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자신감을 갖고 자신의 의견을 말할 수 있다. - 타인의 의견을 경청할 수 있다. - 전문 지식에 대한 학습을 통해 자기개발 및 앞으로의 학습방향을 결정할 수 있다.
학습대상	<p><input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input type="checkbox"/> 시민박사과정</p> <p>- 미세먼지, 조경, 폐기물에 대한 기초적인 지식을 바탕으로 설계안을 제안하거나, 실제 구조물을 만들어보는 실습 프로그램으로 누구나 참여할 수 있다.</p>
학습방법 (1개 이상 체크)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input checked="" type="checkbox"/> 창의적 공학설계</p> <p><input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input checked="" type="checkbox"/> 실험/실습 <input type="checkbox"/> 견학</p>
기본교재	- 제공하는 PPT 자료
학습과제	<ul style="list-style-type: none"> - 우리 집 창문 미세먼지 필터 만들기 - 내가 가고 싶은 도시 공원 설계해보기 - 우리 집 폐자원을 활용한 Upcycling
수료기준 및 학습 결과물	<ul style="list-style-type: none"> - 수업 참여율 - 과제 결과물

[표 4-38] 지구환경학과 5학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
Section 1 〈우리 집 창문 미세먼지 필터 만들기〉	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> Opening & Orientation - 인사, 자기소개, 과정 안내 우리 집 창문 미세먼지 필터 만들기 - 필터의 원리와 재료 - 미세먼지 필터의 원리와 쓰이는 재료에 대해 알아본다. 	실습	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> 우리 집 창문 미세먼지 필터 만들기 - 창문필터 실제 제작 1 - 우리 집에서 쓰일 수 있는 창문 필터 설계를 진행하고 필요한 재료를 파악한다. 	실습	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> 우리 집 창문 미세먼지 필터 만들기 - 창문필터 실제 제작 2 - 우리 집에서 쓰일 수 있는 미세먼지 필터를 제작한다. 	실습	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 2 〈내가 가고 싶은 도시 공원 설계해보기〉	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 내가 가고 싶은 도시 공원 설계해보기 - 좋아하는 공원 예시 선택 및 공원 장소 선정 - 내가 가고 싶은 공원 예시를 선택하고, 설계해볼 도시 속 공원이 위치할 장소를 선정한다. 	실습	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> 내가 가고 싶은 도시 공원 설계해보기 - 공원 설계 1 - 도시 공원 구성 초안을 수립하고, 도시 공원을 설계해본다. 	실습	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> 내가 가고 싶은 도시 공원 설계해보기 - 공원 설계 2 - 그래픽 기반 설계 프로그램을 통해 가상 도시 공원을 그려본다. 	실습	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> 내가 가고 싶은 도시 공원 설계해보기 - 공원 설계안 발표 - 설계된 도시 공원을 발표하고, 토론해본다. 	발표 및 토론 수업	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 3 〈우리 집 폐자원을 활용한 Upcycling〉	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> 우리 집 폐자원을 활용한 Upcycling - Upcycling 계획하기 - 실생활에서 Upcycling 할 수 있는 방안을 계획해본다. 	실습	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> 우리 집 폐자원을 활용한 Upcycling - 폐자원을 활용한 제작 1 - Upcycling 계획을 기반으로 실생활에서 발생하는 폐자원을 Upcycling 해본다. 	실습	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> 우리 집 폐자원을 활용한 Upcycling - 폐자원을 활용한 제작 2 - 실생활에서 발생하는 폐자원을 Upcycling 한 결과물을 발표해본다. 	실습 및 발표	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트

4) 실용건축학과

○ 실용건축학과 과목 개요 및 학기별/주별 주요 학습내용

[표 4-39] 실용건축학과 과목 개요

강의 대표키워드	- 우리의 삶과 건축, 부동산, 리모델링, 주택 설계	
교육프로그램을 통한 서울시민성 향상전략	<ul style="list-style-type: none"> - 본 프로그램을 통하여 우리가 거주하고 삶과 직결되어 있는 건축에 대해 이해하고, 수강자가 살고 싶은 집을 직접 설계해봄으로써, 건축물이 단순히 거주자에게 삶의 공간을 제공하는 것으로 끝나는 것이 아니라 삶의 질에도 많은 영향을 주고 있다는 것을 학습하게 된다. - 또한 건축의 역사에서부터 친환경건축, 부동산, 리모델링, 설계 등 건축물과 관련된 주요 사항들을 학습함으로써 본 프로그램에서 습득한 정보를 실용적으로 활용할 수 있는 데 도움이 될 수 있다. 	
교육목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 건축의 역사를 학습하고, 주요 시대별로 건축물이 세계사·한국사에 어떠한 역할을 하였는지 이해한다. - 시민의 건강과 삶의 질 향상을 위한 공간으로서 건축물을 바라볼 수 있다. - 건축물과 부동산의 관계에 대해 이해하고, 감정평가방법에 대해 학습한다. - 노후된 건축물의 리모델링 필요성과 절차·방법을 이해한다. - 노후에 내가 살고 싶은 집을 직접 설계(표현)하고, 이를 모형으로 제작할 수 있다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 건축물의 모습을 보고 건축물의 기능에 대해 설명할 수 있다. - 나의 주거공간을 에너지절약형으로 계획할 수 있다. - 부동산 투자에 대해 계략적으로 평가할 수 있다. - 노후 건축물에 대해 리모델링이 필요한 요소를 파악할 수 있다. - 내가 살고 싶은 집을 설계(표현)할 수 있다 <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자신감을 갖고 자신의 의견을 말할 수 있다. - 타인의 의견을 경청할 수 있다. - 팀원과 협업할 수 있다. - 자신의 생각을 도식화하여 표현할 수 있다. 	
학습자 성과물 (또는 학습과제)	<ul style="list-style-type: none"> - 건축에 대해 전반적으로 이해하고, 이를 기반으로 강의별로 과제를 부여하여, 강의 학습도를 평가한다. • 과제1. 서울의 역사적인 건축물을 선정하여, 건축물의 현황에 대해 알아보고, 그 건축물과 관련이 있는 한국사를 연결하여 설명하시오. (예, 덕수궁의 역사와 조선왕조 등) • 과제2. 내가 살고 있는 집 또는 내가 상주하고 있는 사무실 건물 등의 상태를 살펴보고, 에너지 측면에서 어떠한 문제가 있고 이를 어떻게 개선할 수 있을지를 설명하시오. • 과제3. 특정 부지에 (가상)건물을 지으려고 한다. 이때, 부동산의 관점에서 분석해야 할 것은 무엇이고, 건물을 지었을 경우에 수익이 발생할 수 있을 것인지를 평가하시오. (강의자라 특정 부지를 지정, (가상)건물의 규모·사용목적, 물가상승률 등 지정) • 과제4. 내가 살고 있는 집 또는 내가 상주하고 있는 사무실 건물 등을 어떻게 리모델링하면 좋을지 의견을 제시하시오. • 과제5. 노후에 내가 살고 싶은 집을 설계(표현)해보고, 이를 다양한 재료를 가지고 제작해보시오. (재료 : 우유갑, 골판지, 우드락 등 가능, 설계는 개략설계 수준) 	
교육방법 (1개 이상 체크)	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 논문/정책연구	<input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input checked="" type="checkbox"/> 실험/실습 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계 <input checked="" type="checkbox"/> 견학
주요학습자	<input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사·박사과정 - 이 수업의 수강생은 건축에 관심이 있는 누구나 참여할 수 있다.	
기본교재	- 제공 PPT 자료	

[표 4-40] 실용건축학과 학기별/주별 학습내용

주	강의주제/학습목표			
<p>1학기 (공통과정)</p> <p>역사와 건축</p>	<p>- 과 목 명 : 건축의 이해 - 과목개요 : 우리가 생활하는 건물에 대한 이해와 역사</p> <table border="1" data-bbox="378 393 1170 558"> <tr> <td data-bbox="378 393 778 558"> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1주 : 건축이란 ▶ 2주 : 인류와 건축&건축과 문화 ▶ 3주 : 건축의 역사 1(서양건축) ▶ 4주 : 건축의 역사 2(동양건축) ▶ 5주 : 건축물 답사 </td> <td data-bbox="778 393 1170 558"> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 6주 : 건축의 역사 3(한국건축) ▶ 7주 : 건축 관련 법규의 이해 ▶ 8주 : 건축물 답사 ▶ 9주 : 현대 건축 ▶ 10주 : 영화 속의 미래 건축 </td> </tr> </table>		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1주 : 건축이란 ▶ 2주 : 인류와 건축&건축과 문화 ▶ 3주 : 건축의 역사 1(서양건축) ▶ 4주 : 건축의 역사 2(동양건축) ▶ 5주 : 건축물 답사 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 6주 : 건축의 역사 3(한국건축) ▶ 7주 : 건축 관련 법규의 이해 ▶ 8주 : 건축물 답사 ▶ 9주 : 현대 건축 ▶ 10주 : 영화 속의 미래 건축
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1주 : 건축이란 ▶ 2주 : 인류와 건축&건축과 문화 ▶ 3주 : 건축의 역사 1(서양건축) ▶ 4주 : 건축의 역사 2(동양건축) ▶ 5주 : 건축물 답사 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 6주 : 건축의 역사 3(한국건축) ▶ 7주 : 건축 관련 법규의 이해 ▶ 8주 : 건축물 답사 ▶ 9주 : 현대 건축 ▶ 10주 : 영화 속의 미래 건축 			
<p>2학기 (공통과정)</p> <p>친환경건축</p>	<p>- 과 목 명 :安心 공간으로서의 건축물 - 과목개요 : 시민의 건강과 삶의 질 향상을 위한 安心공간으로서의 건물 이해</p> <table border="1" data-bbox="378 648 1170 813"> <tr> <td data-bbox="378 648 778 813"> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1주 : 지구온난화와 친환경 건축 ▶ 2주 : 친환경건축 인증 및 주요제도 ▶ 3주 : 국내 친환경 건축 사례 ▶ 4주 : 친환경건축물 답사 ▶ 5주 : 친환경건축 설계방법 </td> <td data-bbox="778 648 1170 813"> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 6주 : 신재생 에너지 ▶ 7주 : 결로와 단열 ▶ 8주 : 결로와 단열 자가진단 ▶ 9주 : 친환경건축물 답사 ▶ 10주 : 주택 안전점검 </td> </tr> </table>		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1주 : 지구온난화와 친환경 건축 ▶ 2주 : 친환경건축 인증 및 주요제도 ▶ 3주 : 국내 친환경 건축 사례 ▶ 4주 : 친환경건축물 답사 ▶ 5주 : 친환경건축 설계방법 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 6주 : 신재생 에너지 ▶ 7주 : 결로와 단열 ▶ 8주 : 결로와 단열 자가진단 ▶ 9주 : 친환경건축물 답사 ▶ 10주 : 주택 안전점검
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1주 : 지구온난화와 친환경 건축 ▶ 2주 : 친환경건축 인증 및 주요제도 ▶ 3주 : 국내 친환경 건축 사례 ▶ 4주 : 친환경건축물 답사 ▶ 5주 : 친환경건축 설계방법 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 6주 : 신재생 에너지 ▶ 7주 : 결로와 단열 ▶ 8주 : 결로와 단열 자가진단 ▶ 9주 : 친환경건축물 답사 ▶ 10주 : 주택 안전점검 			
<p>3학기 (공통과정)</p> <p>부동산</p>	<p>- 과 목 명 : 부동산학의 이해 - 과목개요 : 부동산의 기초와 부동산 정책에 대한 이해</p> <table border="1" data-bbox="378 902 1170 1067"> <tr> <td data-bbox="378 902 778 1067"> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1주 : 부동산의 이해 ▶ 2주 : 도시발전과 부동산 ▶ 3주 : 부동산 관련 법규의 이해 1 ▶ 4주 : 부동산 관련 법규의 이해 2 ▶ 5주 : 부동산시장의 구조 </td> <td data-bbox="778 902 1170 1067"> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 6주 : 부동산 시장 분석 ▶ 7주 : 부동산 투자 기초 1 ▶ 8주 : 부동산 투자 기초 2 ▶ 9주 : 부동산 중개 ▶ 10주 : 감정평가론 </td> </tr> </table>		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1주 : 부동산의 이해 ▶ 2주 : 도시발전과 부동산 ▶ 3주 : 부동산 관련 법규의 이해 1 ▶ 4주 : 부동산 관련 법규의 이해 2 ▶ 5주 : 부동산시장의 구조 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 6주 : 부동산 시장 분석 ▶ 7주 : 부동산 투자 기초 1 ▶ 8주 : 부동산 투자 기초 2 ▶ 9주 : 부동산 중개 ▶ 10주 : 감정평가론
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1주 : 부동산의 이해 ▶ 2주 : 도시발전과 부동산 ▶ 3주 : 부동산 관련 법규의 이해 1 ▶ 4주 : 부동산 관련 법규의 이해 2 ▶ 5주 : 부동산시장의 구조 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 6주 : 부동산 시장 분석 ▶ 7주 : 부동산 투자 기초 1 ▶ 8주 : 부동산 투자 기초 2 ▶ 9주 : 부동산 중개 ▶ 10주 : 감정평가론 			
<p>4학기 (공통과정)</p> <p>리모델링</p>	<p>- 과 목 명 : 건축물 리모델링의 이해 - 과목개요 : 노후 건축물의 리모델링 절차와 방법 이해</p> <table border="1" data-bbox="378 1157 1170 1322"> <tr> <td data-bbox="378 1157 778 1322"> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1주 : 리모델링의 이해 ▶ 2주 : 리모델링 법규의 이해 ▶ 3주 : 리모델링 시공사례 ▶ 4주 : 리모델링 시공사례 답사 ▶ 5주 : 리모델링 타당성 분석 1 </td> <td data-bbox="778 1157 1170 1322"> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 6주 : 리모델링 타당성 분석 2 ▶ 7주 : 리모델링 건축물의 구조진단 ▶ 8주 : 리모델링 설계방법 ▶ 9주 : 리모델링 시공방법 ▶ 10주 : 리모델링 시공사례 답사 </td> </tr> </table>		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1주 : 리모델링의 이해 ▶ 2주 : 리모델링 법규의 이해 ▶ 3주 : 리모델링 시공사례 ▶ 4주 : 리모델링 시공사례 답사 ▶ 5주 : 리모델링 타당성 분석 1 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 6주 : 리모델링 타당성 분석 2 ▶ 7주 : 리모델링 건축물의 구조진단 ▶ 8주 : 리모델링 설계방법 ▶ 9주 : 리모델링 시공방법 ▶ 10주 : 리모델링 시공사례 답사
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1주 : 리모델링의 이해 ▶ 2주 : 리모델링 법규의 이해 ▶ 3주 : 리모델링 시공사례 ▶ 4주 : 리모델링 시공사례 답사 ▶ 5주 : 리모델링 타당성 분석 1 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 6주 : 리모델링 타당성 분석 2 ▶ 7주 : 리모델링 건축물의 구조진단 ▶ 8주 : 리모델링 설계방법 ▶ 9주 : 리모델링 시공방법 ▶ 10주 : 리모델링 시공사례 답사 			
<p>5학기 (전공과정)</p> <p>건축기초설계</p>	<p>- 과 목 명 : 건축기초설계 - 과목개요 : 주택건축 기초 설계방법에 대해 이해 및 실습</p> <table border="1" data-bbox="378 1411 1170 1566"> <tr> <td data-bbox="378 1411 778 1566"> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1주 : 건축설계의 이해 ▶ 2주 : 건축설계 방법의 이해 ▶ 3주 : 사례조사 및 분석 ▶ 4주 : 실습(기본 조사 및 콘셉트) ▶ 5주 : 실습(개념발전 및 설계) </td> <td data-bbox="778 1411 1170 1566"> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 6주 : 건축설계사무소 견학 ▶ 7주 : 실습(설계 검토) ▶ 8주 : 실습(설계 검토) ▶ 9주 : 실습(설계 모형 제작) ▶ 10주 : 설계내용 공유 </td> </tr> </table>		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1주 : 건축설계의 이해 ▶ 2주 : 건축설계 방법의 이해 ▶ 3주 : 사례조사 및 분석 ▶ 4주 : 실습(기본 조사 및 콘셉트) ▶ 5주 : 실습(개념발전 및 설계) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 6주 : 건축설계사무소 견학 ▶ 7주 : 실습(설계 검토) ▶ 8주 : 실습(설계 검토) ▶ 9주 : 실습(설계 모형 제작) ▶ 10주 : 설계내용 공유
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1주 : 건축설계의 이해 ▶ 2주 : 건축설계 방법의 이해 ▶ 3주 : 사례조사 및 분석 ▶ 4주 : 실습(기본 조사 및 콘셉트) ▶ 5주 : 실습(개념발전 및 설계) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 6주 : 건축설계사무소 견학 ▶ 7주 : 실습(설계 검토) ▶ 8주 : 실습(설계 검토) ▶ 9주 : 실습(설계 모형 제작) ▶ 10주 : 설계내용 공유 			

- 실용건축학과 학기별 상세 학습목표 및 교육프로그램
 - 1학기 : 건축의 이해

[표 4-41] 실용건축학과 1학기 과목 개요

강의명	- 역사와 건축
강의 대표키워드	- 건축, 세계사, 한국사, 건축법규, 미래건축
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 본 프로그램을 통하여 우리가 생활하는 건물에 대하여 이해하고, 건축물이 세계사와 한국사에서 차지하고 있는 비중에 대해 살펴본다. 그리고 현대와 미래의 건축에 대해 살펴본다.
학습목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 건축에 대해 이해한다. - 인류의 성장에 건축물이 준 영향에 대해 학습한다. - 건축물의 역사와 세계사·동양사·한국사를 연결하여 학습한다. - 건축물 답사를 통하여 건축물의 이해를 증진시킨다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 우리가 생활하는 건축물에 대하여 이해한다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자신감을 갖고 자신의 의견을 말할 수 있다. - 타인의 의견을 경청할 수 있다. - 팀원과 협업할 수 있다. - 전문 지식에 대한 학습을 통해 자기계발 및 앞으로의 학습방향을 결정할 수 있다.
학습대상	<p><input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input type="checkbox"/> 시민박사과정</p> <p>- 이 수업의 수강생은 건축에 관심이 있는 누구나 참여할 수 있음</p>
학습방법 (1개 이상 체크)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계</p> <p><input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input type="checkbox"/> 실험/실습 <input checked="" type="checkbox"/> 견학</p>
기본교재	- 제공하는 PPT 자료
학습과제	- 서울의 역사적인 건축물을 선정하여, 건축물의 현황에 대해 알아보고, 그 건축물과 관련이 있는 한국사를 연결하여 설명하십시오. (예 : 덕수궁의 역사와 조선왕조 등)
수요기준 및 학습 결과물	- 수업 참여율 - 과제 결과물

[표 4-42] 실용건축학과 1학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문건축지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
Section 1 〈건축의 이해〉	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> Opening & Orientation - 인사, 자기소개, 과정 안내 건축이란 무엇인가? - 건축에 대해 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> 인류와 건축&건축과 문화 - 건축물이 인류와 문화에 미친 영향에 대해 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 2 〈건축의 역사〉	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> 건축의 역사 1(서양건축) - 세계사에서의 건축에 대해 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 건축의 역사 2(동양건축) - 동양사에서의 건축에 대해 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> 건축물 답사 - 국내에 있는 서양과 동양의 건축문화가 접목되어 있는 건축물을 답사한다. 	견학, 사례분석	현장답사
	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> 건축의 역사 3(한국건축) - 한국사에서의 건축에 대해 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> 건축 관련 법규의 이해 - 건축물과 관련된 법규 및 용어에 대해 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> 건축물 답사 - 한국사에서의 주요 역할을 한 건축물을 답사한다. 	견학, 사례분석	현장답사
Section 3 〈현대와 미래의 건축〉	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> 현대 건축 - 현대 건축문화와 건축기술에 대해 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> 영화 속의 미래 건축 - 영화장면에서 나오는 미래의 건축물을 살펴보고, 우리가 생각하는 미래의 건축에 대해 토론한다. 	강의, 사례분석, 토론	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트

- 2학기 : 安心공간으로서의 건축물

[표 4-43] 실용건축학과 2학기 과목 개요

강의명	- 安心공간으로서의 건축물
강의 대표키워드	- 지구온난화, 친환경건축, 안전점검
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 본 프로그램을 통하여 시민의 건강과 삶의 질 향상을 위한 안심공간으로서 건물을 이해하고, 건축물의 중요성을 확인할 수 있다.
학습목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 지구온난화와 친환경 건축에 대해 학습한다. - 국내 친환경 건축물을 답사한다. - 주거공간에 대해 결로와 단열을 자가진단한다. - 주택의 안전점검 방법에 대해 학습한다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 주거공간에 대해 결로와 단열상태를 자가진단 할 수 있다. - 주거공간의 물리적 구조상태에 대해 자가진단 할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자신감을 갖고 자신의 의견을 말할 수 있다. - 타인의 의견을 경청할 수 있다. - 팀원과 협업할 수 있다. - 전문 지식에 대한 학습을 통해 자기계발 및 앞으로의 학습방향을 결정할 수 있다.
학습대상	<input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input type="checkbox"/> 시민박사과정 - 이 수업의 수강생은 건축에 관심이 있는 누구나 참여할 수 있음
학습방법 (1개 이상 체크)	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계 <input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input type="checkbox"/> 실험/실습 <input checked="" type="checkbox"/> 견학
기본교재	- 제공하는 PPT 자료
학습과제	- 내가 살고 있는 집 또는 내가 상주하고 있는 사무실 건물 등의 상태를 살펴보고, 에너지 측면에서 어떠한 문제가 있고 이를 어떻게 개선할 수 있을지를 설명하시오.
수료기준 및 학습 결과물	<ul style="list-style-type: none"> - 수업 참여율 - 과제 결과물

[표 4-44] 실용건축학과 2학기 교육프로그램

차시(각 2시간)	교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등	
Section 1 〈친환경 건축〉	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> Opening & Orientation - 인사, 자기소개, 과정 안내 지구온난화와 친환경 건축 - 지구온난화 방지를 위하여 필요한 친환경 건축에 대해 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> 친환경건축 인증 및 주요제도 - 친환경건축을 위한 인증제도 등 주요 제도에 대해 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> 국내 친환경 건축 사례 - 국내 친환경 건축물에 대하여 사례분석을 통하여 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 친환경건축물 답사 - 친환경건축물을 답사하며, 친환경 요소들에 대해 학습한다. 	강의, 사례분석	현장답사
	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> 친환경건축 설계방법 - 친환경건축 설계를 위한 요소들과 기능에 대해 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> 신재생 에너지 - 신재생 에너지 사용 필요성에 대해 이해하고, 국내 신재생 에너지 활용사례에 대해 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> 결로와 단열 - 에너지 절약과 건강에 영향을 주는 결로와 단열에 대해 학습하고, 결로 발생 원인 등을 이해한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> 결로와 단열 자기진단 - 주거공간 등 특정 공간에 발생한 결로와 단열상태를 살펴보고, 자기진단할 수 있도록 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> 친환경건축물 답사 - 친환경건축물을 답사하며, 친환경 요소들에 대해 학습한다. 	강의, 사례분석	현장답사
Section 2 〈건축과 안전〉	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> 주택 안전점검 - 주택의 구조적 안전성에 대해 학습하고, 주택의 안전점검을 개략적으로 할 수 있는 방법을 학습한다. 	강의, 사례분석, 발표	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트

- 3학기 : 부동산학의 이해

[표 4-45] 실용건축학과 3학기 과목 개요

강의명	- 부동산학의 이해
강의 대표키워드	- 부동산, 시장분석, 감정평가
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 본 프로그램을 통하여 부동산의 기초와 부동산 정책에 대하여 이해하고, 부동산 평가를 위한 평가방법을 학습할 수 있다.
학습목표	<p>Knowlege</p> <ul style="list-style-type: none"> - 부동산의 정책에 대하여 학습한다. - 부동산 관련 법규에 대하여 학습한다. - 부동산시장 분석방법을 학습한다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 부동산 정책에 대하여 이해도를 높일 수 있다. - 부동산 시장의 분석과 투자방법에 대하여 설명할 수 있다. - 부동산 투자의 지식을 습득하여 개략적으로 평가해볼 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자신감을 갖고 자신의 의견을 말할 수 있다. - 타인의 의견을 경청할 수 있다. - 팀원과 협업할 수 있다. - 전문 지식에 대한 학습을 통해 자기계발 및 앞으로의 학습방향을 결정할 수 있다.
학습대상	<p><input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input type="checkbox"/> 시민박사과정</p> <p>- 이 수업의 수강생은 건축에 관심이 있는 누구나 참여할 수 있음</p>
학습방법 (1개 이상 체크)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계</p> <p><input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input type="checkbox"/> 실험/실습 <input type="checkbox"/> 견학</p>
기본교재	- 제공하는 PPT 자료
학습과제	- 특정 부지에 (가상)건물을 지으려고 한다. 이때, 부동산의 관점에서 분석해야 할 것은 무엇이고, 건물을 지었을 경우에 수익이 발생할 수 있을 것인지를 평가하시오. (강의자라 특정 부지를 지정, (가상)건물의 규모·사용목적, 물가상승률 등 지정)
수요기준 및 학습 결과물	- 수업 참여율 - 과제 결과물

[표 4-46] 실용건축학과 3학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
Section 1 〈부동산의 이해〉	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> Opening & Orientation - 인사, 자기소개, 과정 안내 부동산의 이해 - 부동산학에 대한 이론과 부동산 정책에 대하여 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> 도시발전과 부동산 - 도시발전에서 부동산 정책이 미치는 영향에 대하여 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> 부동산 관련 법규의 이해 1 - 부동산과 관련된 법규에 대하여 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 부동산 관련 법규의 이해 2 - 부동산과 관련된 법규에 대하여 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 2 〈부동산 시장 분석〉	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> 부동산시장의 구조 - 부동산시장의 구조에 대하여 살펴보고, 부동산시장의 흐름을 파악할 수 있도록 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> 부동산 시장 분석 - 부동산 시장의 분석방법에 대하여 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> 부동산 투자 기초 1 - 부동산 투자를 위하여 고려해야하는 요인들에 대하여 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> 부동산 투자 기초 2 - 부동산 투자결정을 위한 평가방법을 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> 부동산 중개 - 부동산의 중개 절차와 방법, 관련 법령을 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> 감정평가론 - 부동산을 감정평가하는 방법에 대하여 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트

- 4학기 : 건축물 리모델링의 이해

[표 4-47] 실용건축학과 4학기 과목 개요

강의명	- 건축물 리모델링의 이해
강의 대표키워드	- 리모델링, 타당성 분석, 구조진단
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 본 프로그램을 통하여 기존 노후건축물의 리모델링 필요성에 대하여 인식하고, 리모델링에 따른 효과와 우수사례를 살펴볼 수 있다.
학습목표	<p>Knowlege</p> <ul style="list-style-type: none"> - 리모델링 필요성과 효과에 대하여 학습한다. - 리모델링의 절차와 방법에 대하여 학습한다. - 리모델링의 타당성 분석 방법에 대하여 학습한다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 노후 건축물의 리모델링 수준과 방법, 리모델링 추진 여부 등을 개략적으로 판단할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자신감을 갖고 자신의 의견을 말할 수 있다. - 타인의 의견을 경청할 수 있다. - 팀원과 협업할 수 있다. - 전문 지식에 대한 학습을 통해 자기계발 및 앞으로의 학습방향을 결정할 수 있다.
학습대상	<p><input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input type="checkbox"/> 시민박사과정</p> <p>- 이 수업의 수강생은 건축에 관심이 있는 누구나 참여할 수 있음</p>
학습방법 (1개 이상 체크)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계</p> <p><input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input type="checkbox"/> 실험/실습 <input checked="" type="checkbox"/> 견학</p>
기본교재	- 제공하는 PPT 자료
학습과제	- 내가 살고 있는 집 또는 내가 상주하고 있는 사무실 건물 등을 어떻게 리모델링하면 좋을지 의견을 제시하시오.
수료기준 및 학습 결과물	<ul style="list-style-type: none"> - 수업 참여율 - 과제 결과물

[표 4-48] 실용건축학과 4학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
Section 1 〈리모델링의 이해〉	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> Opening & Orientation - 인사, 자기소개, 과정 안내 리모델링의 이해 - 건축물 리모델링에 대하여 이해한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> 리모델링 법규의 이해 - 리모델링 관련 법규를 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> 리모델링 시공사례 - 국내 우수 리모델링 사례를 살펴보고, 리모델링의 필요성과 효과에 대하여 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 리모델링 시공사례 답사 - 국내 우수 리모델링 사례를 답사한다. 	현장답사	현장답사
Section 2 〈리모델링 절차와 방법〉	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> 리모델링 타당성 분석 1 - 리모델링 수행 여부를 결정하기 위한 타당성 분석방법에 대하여 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> 리모델링 타당성 분석 2 - 리모델링 수행 여부를 결정하기 위한 타당성 분석방법에 대하여 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> 리모델링 건축물의 구조진단 - 리모델링의 과정에서 필요한 건축물 구조진단에 대하여 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> 리모델링 설계방법 - 리모델링을 위한 설계의 방법을 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> 리모델링 시공방법 - 리모델링 시공방법에 대하여 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> 리모델링 시공사례 답사 - 국내 우수 리모델링 사례를 답사한다. 	현장답사	현장답사

- 5학기 : 건축기초설계

[표 4-49] 실용건축학과 5학기 과목 개요

강의명	- 건축기초설계
강의 대표키워드	- 건축설계의 이해, 건축설계
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 본 프로그램을 통하여 주택건축의 기초 설계방법에 대해 이해하고, 향후에 내가 살고 싶은 집을 설계해볼 수 있다.
학습목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 건축설계 방법에 대하여 학습한다. - 노후에 살고 싶은 집에 대하여 구체적으로 표현하고 설명할 수 있도록 체험한다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 집을 설계할 수 있다. - 설계도를 모형으로 표현할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자신감을 갖고 자신의 의견을 말할 수 있다. - 타인의 의견을 경청할 수 있다. - 팀원과 협업할 수 있다. - 전문 지식에 대한 학습을 통해 자기계발 및 앞으로의 학습방향을 결정할 수 있다. - 자신의 생각을 도식화하여 표현할 수 있다.
학습대상	<input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input type="checkbox"/> 시민박사과정 - 이 수업의 수강생은 건축에 관심이 있는 누구나 참여할 수 있음
학습방법 (1개 이상 체크)	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input checked="" type="checkbox"/> 창의적 공학설계 <input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input type="checkbox"/> 실험/실습 <input checked="" type="checkbox"/> 견학
기본교재	- 제공하는 PPT 자료
학습과제	- 노후에 내가 살고 싶은 집을 설계(표현)해보고, 이를 다양한 재료를 가지고 제작해보시오. (자료 : 우유갑, 골판지, 우드락 등 가능, 설계는 개략설계 수준)
수료기준 및 학습 결과물	- 수업 참여율 - 과제 결과물

[표 4-50] 실용건축학과 5학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
Section 1 〈건축설계 방법 이해〉	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> Opening & Orientation - 인사, 자기소개, 과정 안내 건축설계의 이해 - 건축의 설계에 대하여 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> 건축설계 방법의 이해 - 건축설계의 방법과 절차에 대하여 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> 사례조사 및 분석 - 건축설계 사례에 대하여 살펴본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 2 〈건축설계〉	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 실습(기본 조사 및 콘셉트) - 내가 살고 싶은 집에 대하여 살펴보고, 설계의 콘셉트를 설정한다. 	실습	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> 실습(개념발전 및 설계) - 설계개념을 고도화하고, 설계에 착수한다. 	실습	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> 건축설계사무소 견학 - 건축설계사무소 견학을 통하여 설계의 절차와 방법에 대하여 학습한다. 	실습	현장답사
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> 실습(설계 검토) - 설계된 내용을 공유하고 상호 검토한다. 	실습	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> 실습(설계 검토) - 설계된 내용을 공유하고 상호 검토한다. 	실습	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> 실습(설계 모형 제작) - 설계된 내용을 다양한 재료로 모형제작을 한다. 	실습	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경
	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> 설계내용 공유 - 설계의 의도와 모형을 상호 공유하고 결과물을 발표한다. 	실습 및 발표	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북, 인터넷 접속환경

5) 메가시티 방재학과

○ 메가시티 방재학과 과목 개요 및 학기별/주별 주요 학습내용

[표 4-51] 메가시티 방재학과 과목 개요

강의 대표키워드	- 자연재난, 사회재난, 안전재난, 안전방재전문가						
교육프로그램을 통한 서울시민성 향상전략	- 본 프로그램을 통하여 재난/재해에 대해 이해하고, 내 주변에서 언제든 발생할 수 있는 재난/재해에 대한 예방, 대비 및 대응을 할 수 있는 방법을 학습한다. - 또한 시민이 참여하는 재난/재해 안전감시반, 안전의사대, 안전데스크 등을 운영하여, 서울시민과 함께하는 안전한 서울을 만들어 나가는 데 앞장 설 수 있을 것으로 본다.						
교육목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 실생활에 일어날 수 있는 재난/재해의 종류와 원인을 파악할 수 있다. - 자연재난, 사회재난, 안전재난, 비상대비 등을 구분하고 각 재난별 예방 및 대응방안을 습득한다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 우리 집의 발생 가능한 재난의 예방 및 대응을 할 수 있다. - 우리 동네 방재전문가로, 내 주변에서 발생할 수 있는 재난/재해의 원인 등을 제거할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 원인과 예방 및 대응 방안을 전달할 수 있다. - 팀을 이루어 문제를 해결할 수 있다. - 다양한 시각으로 추론하고, 창의적으로 문제해결을 할 수 있다. 						
학습자 성과물 (또는 학습과제)	<ul style="list-style-type: none"> • 과제1. 스파게티면 경진대회, 스파게티면을 이용하여 건축물을 만들고, 지진의 실체거동을 이해한다. • 과제2. 우리 집에서 일어날 수 있는 재난/재해 등을 학습하고, 재난/재해를 예방할 수 있는 대응계획 등을 수립한다. • 과제3. 우리 동네에서 발생할 수 있는 재난/재해 등을 학습하고, 재난/재해를 예방할 수 있는 대응계획 등을 수립한다. 						
교육방법 (1개 이상 체크)	<table> <tr> <td>✓ 강의</td> <td>✓ 사례연구</td> <td>✓ 창의적 공학설계</td> </tr> <tr> <td>□ 논문/정책연구</td> <td>□ 실험/실습</td> <td>✓ 견학</td> </tr> </table>	✓ 강의	✓ 사례연구	✓ 창의적 공학설계	□ 논문/정책연구	□ 실험/실습	✓ 견학
✓ 강의	✓ 사례연구	✓ 창의적 공학설계					
□ 논문/정책연구	□ 실험/실습	✓ 견학					
주요학습자	<table> <tr> <td>□ 일반학사과정</td> <td>✓ 시민석사·박사과정</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> - 안전방재 분야에 관심을 갖고 있는 학습자 - 언제 발생할지 모르는 재난/재해에 대한 예방 및 대응을 학습하고 싶은 분 - 우리 집, 우리 동네의 방재전문가로 활동하고 싶으신 분 	□ 일반학사과정	✓ 시민석사·박사과정				
□ 일반학사과정	✓ 시민석사·박사과정						
기본교재	- 제공 PPT 자료						

[표 4-52] 메가시티 방재학과 학기별/주별 학습내용

주	강의주제/학습목표	
1학기 (공통과정) 이론/방재론	- 과 목 명 : 재난/재해의 기초 개론 - 과목개요 : 메가시티 서울에서 발생 가능한 재난 대응 기초 개론과 우리 집에서 발생할 수 있는 재난을 이해하고 대응 방법을 학습한다.	
	▶ 1주 : 메가시티 서울 리스크? ▶ 2주 : 자연재난(사례, 법) ▶ 3주 : 사회재난(사례, 법) ▶ 4주 : 사회적/경제적 재난피해 ▶ 5주 : 도시 회복력	▶ 6주 : 리스크 이해와 관리 ▶ 7주 : 안전진단 ▶ 8주 : 건축방재론 ▶ 9주 : 지역방재론 ▶ 10주 : 도시방재론
2학기 (공통과정) 화재/기타재난	- 과 목 명 : 생활 재난(화재/보건 등)의 이해 - 과목개요 : 우리 생활 속에서 일어나기 쉬운 재난(화재/대기 등)개념 학습	
	▶ 1주 : 소방학개론 ▶ 2주 : 화재와 내화구조 ▶ 3주 : 소방설비개론 ▶ 4주 : 소방안전관리 ▶ 5주 : 소방심리학(인간공학)	▶ 6주 : 화재재난(산불/폭발/화학물질) ▶ 7주 : 대기재난(강풍/풍랑/미세먼지) ▶ 8주 : 보건재난1(감염병의 이해) ▶ 9주 : 보건재난2(감염병 예방과 관리) ▶ 10주 : 사회재난(에너지/금융 등)과 미래재난은?
3학기 (공통과정) 도시홍수/먹는 물	- 과 목 명 : 물(수자원) 재난의 이해 - 과목개요 : 물로 발생할 수 있는 재난과 기본이론에 대해 습득한다.	
	▶ 1주 : 문명과 하천/기후변화 ▶ 2주 : 물 순환/집중호우/태풍 ▶ 3주 : 도시홍수(외수)/댐 붕괴 ▶ 4주 : 도시홍수(내수)/수공구조물 ▶ 5주 : 물 분쟁/수자원 활용	▶ 6주 : 상수의 과정/상하수도 설계 ▶ 7주 : 수질오염총량제/물부담금 ▶ 8주 : 물 재이용 ▶ 9주 : 수처리/하수처리시설 ▶ 10주 : 현장견학
4학기 (공통과정) 산사태/지진	- 과 목 명 : 자연재난(지진/산사태)의 이해 - 과목개요 : 큰 피해를 일으킬수 있는 재난(지진/산사태 등) 개념 학습	
	▶ 1주 : 자연재난의 방재와 감재 ▶ 2주 : 지반공학기초 ▶ 3주 : 지반재해(산사태) ▶ 4주 : 지반재해(땅꺼짐) ▶ 5주 : 지진과 내진구조	▶ 6주 : 내진설계법 ▶ 7주 : 내진보강공법 ▶ 8주 : 지진공학 최선단 ▶ 9주 : 스파게티 경진대회 1 ▶ 10주 : 스파게티 경진대회 2
5학기 (전공과정) 너두? 너두~ 방재전문가	- 과 목 명 : 지역방재전문가 양성 - 과목개요 : 방재계획 수립 및 리스크 커뮤니케이션 실습	
	▶ 1주 : 수업 개론/리스크 평가 ▶ 2주 : 리스크 커뮤니케이션 1 ▶ 3주 : 리스크 커뮤니케이션 2 ▶ 4주 : 사전조사 ▶ 5주 : 현장견학(보라매 안전센터)	▶ 6주 : 도시방재 계획 수립 ▶ 7주 : 현장조사/중간발표 ▶ 8주 : 지역방재 계획 수립 ▶ 9주 : 풍수해보험/서울시 정책 ▶ 10주 : 최종발표

- 메가시티방재학과 학기별 상세 학습목표 및 교육프로그램
 - 1학기 : 재난/재해의 기초 개론

[표 4-53] 메가시티 방재학과 1학기 과목 개요

강의명	- 재난/재해의 기초 개론
강의 대표키워드	- 자연재난, 사회재난, 도시회복력, 리스크, 방재론
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 재난재해, 소방·방재 분야의 과학화, 기술고도화를 위한 지식과 정보를 제공하여 우수한 전문가를 양성하고, 산업기술의 저변을 확대하며, 사회전반의 위기관리 능력을 진작시키기 위한 교육을 지향
학습목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 재난의 구분하여, 우리에게 발생했던 재난/재해를 학습한다. - 재난을 어떻게 극복하고 이겨냈는지 사례조사를 통해 이해한다. - 도시회복력과 리스크 분석에 대한 개념을 이해한다. - 지역방재, 도시방재에 대한 중요성을 인식한다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 우리 집 방재계획을 수립하는 데 활용할 수 있다. - 우리 동네 발생 가능한 재난재해의 종류를 인식하고 예방/대응 방법을 수립할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 발생 가능한 재난/재해에 관심을 가질 수 있다.
학습대상	<p><input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민박사과정</p> <p>- 재난방재 분야 전반에 대한 관심이 있는 누구나 참여할 수 있다.</p>
학습방법 (1개 이상 체크)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계</p> <p><input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input checked="" type="checkbox"/> 실험/실습 <input type="checkbox"/> 견학</p>
기본교재	- 제공 PPT 자료
학습과제	- 우리 집과 우리 동네에 발생 가능한 재난과 위험을 인식해보자.
수료기준 및 학습 결과물	<ul style="list-style-type: none"> - 수업 참여율 - 과제 결과물

[표 4-54] 메가시티 방재학과 1학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
Section 1 〈재난의 이해〉	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> 과정 소개 - 인사, 자기소개, 과정소개 메가시티 서울의 재난위험을 인식하기 - 서울에서 발생할 수 있는 재해의 유형 및 문제점을 인식 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> 국내외 자연재난 사례 - 자연재난/재해사례를 통해 사례별/테마별 재해피해 확산 양상 및 대응기술을 학습 우리나라 자연재난 법률 및 관리 - 자연재난 관련 법률에 대해 학습 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> 국내외 사회재난 사례 - 사회재난/재해사례를 통해 사례별/테마별 재해피해 확산 양상 및 대응기술을 학습 우리나라 사회재난 법률 및 관리 - 사회재난 관련 법률에 대해 학습 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 사회적/경제적 재난 피해 - 재해손실과 보험의 연구, 재해방호 투자와 경제 효과분석을 학습 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 2 〈재난회복과 위험의 이해〉	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> 도시회복력 - 도시 회복력 개념을 학습하고 국제 NGO 활동 사례를 학습하여 시민사회의 방재 의식 제고 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> 리스크 이해와 관리 - 재난의 정도를 나타내는 리스크를 학습하고 분석·평가 등을 학습 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> 안전진단 - 구조물의 구조적, 방재적 안전성을 평가하고, 개선방안을 모색 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 3 〈방재론의 이해〉	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> 건축 방재론 - 우리 집에 발생할 수 있는 재난 및 건축방재 원리와 특성을 학습 	강의, 사례분석, 발표	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> 지역방재론 - 지역사회(아파트 단지, 동네)에 발생할 수 있는 재난 및 방재 원리와 특성을 학습 	강의, 사례분석, 발표	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> 도시방재론 - 도시사회(시, 자치구)의 방재계획수립 방향과 시민의 역할을 학습 	강의, 사례분석, 발표	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트

- 2학기 : 생활 재난(화재/보건 등)의 이해

[표 4-55] 메가시티 방재학과 2학기 과목 개요

강의명	- 생활 재난(화재/보건 등)의 이해
강의 대표키워드	- 소방학 개론, 화재재난, 대기재난, 보건재난, 사회재난
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 화재로 발생 가능한 사항들을 알아보고, 소방설비 및 안전관리에 대한 지식을 습득한다. - 집, 동네 주변의 소방시설물 등을 점검하고, 유지관리할 수 있는 능력을 습득한다. - 보건, 사회 재난 등 미래사회에 발생 가능한 재난을 이해하고 예측한다.
학습목표	Knowledge - 화재의 위험성 인식과 사전예방, 대응방안을 이해한다. - 전염병 등 보건재난의 위험성과 생활 속 수칙을 학습한다. - 사회재난, 미래재난 등 신종재난에 대해 인식하고 예상한다. Skill/Tool - 소방안전의 중요성을 인식한다. - 화재 시 발생 가능한 위험들을 사전에 제거할 수 있다. Attitude - 팀별 과제를 통해 타인의 의견을 경청하고 자신의 의견을 말할 수 있다.
학습대상	<input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민박사과정 - 소방안전, 사회재난 분야 전반에 대한 관심이 있는 누구나 참여할 수 있음
학습방법 (1개 이상 체크)	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계 <input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input type="checkbox"/> 실험/실습 <input type="checkbox"/> 견학
기본교재	- 제공 PPT 자료
학습과제	- 화재에 원인을 유추해보자.
수료기준 및 학습 결과물	- 수업 참여율 - 과제 결과물

[표 4-56] 메가시티 방재학과 2학기 교육프로그램

차시(각 2시간)	교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등	
Section 1 <소방안전의 이해>	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> 과정 소개 - 인사, 자기소개, 과정소개 소방학개론 - 소방의 의의/역사/인적/물적 자원 등 기초적인 소방자원/행정에 대해 학습 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> 화재와 내화구조 - 화재의 발생원인, 내화재, 소방시설, 피난로 확보의 중요성 학습 - 화재원인을 분석 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> 소방설비개론 - 소방 관련 법 규정 및 소화기, 소화기구 등의 설비에 대한 개념을 학습 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 소방안전관리 - 소방 관련 법 규정에 따라 소방시설의 안전관리 방법에 대해 학습 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> 소방심리학(인간공학) - 재난 발생 시 사람의 의사결정 과정, 피난심리, 피난행동의 개념 등 학습 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 2 <기타재난의 이해>	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> 화재재난(산불/폭발/화학물질) - 각종 사례별/테마별 화재재난을 학습 팀빌딩 - 화재 원인을 추리/유추하며 논의하고 진압 대응방안을 모색 	강의, 사례분석, 토론	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> 대기재난(강풍/풍랑/미세먼지) - 각종 사례별/테마별 대기재난을 학습 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> 보건재난(1)(감염병의 이해) - 과거 발생한 보건재난에 대해 학습 - 각종 사례별/테마별 보건재난을 학습 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> 보건재난(2)(감염병 예방과 관리) - 각종 신종 보건재난의 학습하고 대응 방법을 학습 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> 사회재난(에너지/금융 등)과 미래재난은? - 사회재난에 대해 사례별/테마별 학습 팀빌딩 - 앞으로 발생 가능한 재난에 대해 예측 	강의, 사례분석, 토론	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트

- 3학기 : 물(수자원) 재난의 이해

[표 4-57] 메가시티 방재학과 3학기 과목 개요

강의명	- 물(수자원) 재난의 이해
강의 대표키워드	- 물 분쟁과 순환, 도시홍수, 먹는 물 안전, 물 재이용
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 본 프로그램을 통하여 수자원의 중요성과 활용방안에 대한 학습으로, 생활에 도움 이 되는 지식을 배양한다.
학습목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 수자원의 중요성을 인식하고 물의 순환과정을 이해한다. - 하천, 상수, 하수 전반에 대한 물의 흐름과 처리과정에 대해 이해한다. - 수자원을 활용한 대규모 프로젝트와 수자원활용에 대해 학습한다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 우리나라도 물 분쟁국임을 인식하고 논의한다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 팀별 과제를 통해 타인의 의견을 경청하고 자신의 의견을 말할 수 있다.
학습대상	<input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민박사과정 - 수자원 분야 전반에 대한 관심이 있는 누구나 참여할 수 있음
학습방법 (1개 이상 체크)	<input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계 <input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input type="checkbox"/> 실험/실습 <input checked="" type="checkbox"/> 견학
기본교재	- 제공 PPT 자료
학습과제	- 생활 속 물을 절감하는 방법과 물 분쟁의 해결방안 등을 논의한다.
수료기준 및 학습 결과물	<ul style="list-style-type: none"> - 수업 참여율 - 과제 결과물

[표 4-58] 메가시티 방재학과 3학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
Section 1 〈수자원의 이해〉	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> 과정 소개 <ul style="list-style-type: none"> - 인사, 자기소개, 과정소개 문명과 하천 <ul style="list-style-type: none"> - 문명과 하천의 발전에 대해 학습한다. 기후변화 <ul style="list-style-type: none"> - 해수면 온도를 기반으로 우리나라의 기온/강수를 예측해본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> 물 순환/집중호우/태풍 <ul style="list-style-type: none"> - 물 순환과정에 대해 이해한다. - 집중호우와 태풍의 정의, 사례분석을 통해 과거 피해규모와 정보를 이해하고, 발생 시 행동요령을 습득한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 2 〈하천〉	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> 도시홍수(외수)/댐 붕괴 <ul style="list-style-type: none"> - 집중호우, 태풍으로 인한 하천범람과 댐, 제방 붕괴로 인한 범람을 사례분석을 통해 이해하고, 발생 시 행동요령을 습득한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 도시홍수(내수)/침수위험도/수공구조물 <ul style="list-style-type: none"> - 집중호우, 태풍으로 인한 도로 및 집 침수 피해를 사례를 통해 이해하고, 수공구조물에 대해 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	5차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 물 분쟁/수자원 활용 <ul style="list-style-type: none"> - 하천의 특성을 살펴보고, 과거와 현재의 물로 인한 전쟁과 물을 활용하기 위한 대규모 프로젝트를 학습한다. 팀빌딩 <ul style="list-style-type: none"> - 물 분쟁에 대한 상대국가별 입장에서의 역할극 	강의, 사례분석, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 3 〈상수와 하수〉	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> 상수의 과정/상하수도 설계 <ul style="list-style-type: none"> - 상하수도 시설물의 계획을 장·단기적 계획방법과 그에 따른 계획수법 등에 관하여 학습 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> 수질오염총량제/물부담금 <ul style="list-style-type: none"> - 수질오염총량제를 이해하고, 수도세 고지서를 기반으로 물 부담금의 필요성과 활용에 대해 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> 물 재이용 <ul style="list-style-type: none"> - 오염물질에 의한 하천, 호수, 하구, 연안에서의 물리적, 화학적, 생물학적 영향 및 이의 합리적 관리기법에 대해 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> 수처리/하수처리시설 <ul style="list-style-type: none"> - 오염된 물을 물리, 화학적 처리공정의 이론에 대해 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> 서울시 하수도 박물관, 중랑 물재생센터 견학 <ul style="list-style-type: none"> - 견학을 통해 물의 재생과정을 이해한다. 	현장견학	서울시 하수도박물관, 중랑 물재생 센터

- 4학기 : 자연재난(지진/산사태)의 이해

[표 4-59] 메가시티 방재학과 4학기 과목 개요

강의명	- 자연재난(지진/산사태)의 이해
강의 대표키워드	- 산사태, 땅꺼짐, 지진
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 산사태와 지진의 위험성을 인식하고 재난 발생 시 대응방법에 대해 학습할 수 있다.
학습목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 땅에서 발생 가능한 재난에 대해 학습한다. - 산사태 발생사례와 피해규모에 대해 학습한다. - 지진 발생사례와 피해규모에 대해 학습한다. - 산사태와 지진 등 지반재난의 발생 시 행동요령 및 대응방안을 습득한다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 스파게티면을 이용해 건축물제작과 지진에 따른 진동분석을 할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 팀별 과제를 통해 타인의 의견을 경청하고 자신의 의견을 말할 수 있다
학습대상	<p><input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민박사과정</p> <p>- 지반 분야 전반에 대한 관심이 있는 누구나 참여할 수 있음</p>
학습방법 (1개 이상 체크)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input checked="" type="checkbox"/> 창의적 공학설계</p> <p><input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input type="checkbox"/> 실험/실습 <input type="checkbox"/> 견학</p>
기본교재	- 제공 PPT 자료
학습과제	- 스파게티 면을 이용해서 건축물을 만들고, 지진의 실제거동을 체험한다.
수료기준 및 학습 결과물	<ul style="list-style-type: none"> - 수업 참여율 - 과제 결과물

[표 4-60] 메가시티 방재학과 4학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
Section 1 〈지반재난 의 이해〉	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> 과정 소개 <ul style="list-style-type: none"> - 인사, 자기소개, 과정소개 자연재난의 방재와 감재 <ul style="list-style-type: none"> - 자연재난(지반재해)의 발생원인과 방재와 감재 개념 학습 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> 지반공학기초 <ul style="list-style-type: none"> - 지반(땅, 흙)의 구조와 특성에 대해 학습 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> 지반재해(산사태) <ul style="list-style-type: none"> - 산사태 발생 현황 등 국내외 사례를 통해 지반재해 인식 제고 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 지반재해(땅꺼짐) <ul style="list-style-type: none"> - 땅꺼짐 현상 등 여러 사례를 통해 지반재해 인식 제고 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 2 〈지진의 이해〉	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> 지진과 내진구조 <ul style="list-style-type: none"> - 지진의 발생 메커니즘과 내진·제진·면진 구조의 개념 학습 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> 내진설계법 <ul style="list-style-type: none"> - 지진이 일어났을 때 진동을 견디게는 하는 설계기준 및 설계법을 학습 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> 내진보강공법 <ul style="list-style-type: none"> - 내진 구조물로 보강하는 방법과 사업에 대해 학습 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> 지진공학 최선단 <ul style="list-style-type: none"> - 미국, 일본 등 지진방재 선진국의 움직임과 연구사례 학습 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 3 〈창의공학 설계〉	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> 스파게티 경진대회 1 <ul style="list-style-type: none"> - 학습한 지진저항 구조물(내진·제진·면진)의 실제거동을 이해 팀빌딩 <ul style="list-style-type: none"> - 스파게티 경진대회 설명, 방법설명, 사전토의 	강의, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 스파게티면
	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> 스파게티 경진대회 2 <ul style="list-style-type: none"> - 경진대회를 실시하여 실제거동 학습 팀빌딩 <ul style="list-style-type: none"> - 스파게티 면을 이용하여 건축물 만들기 	강의, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 스파게티면

- 5학기 : 지역방재전문가 양성

[표 4-61] 메가시티 방재학과 5학기 과목 개요

강의명	- 지역방재전문가 양성
강의 대표키워드	- 리스크 커뮤니케이션, 방재계획 수립
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 위험 관리자, 주민, 이해관계자들 사이에서 환경적, 사회적, 경제적 위험성에 관한 정보나 의견을 수렴하는 평가자로, 서울에 방재전문가로 활동할 수 있다.
학습목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 리스크 위험에 대한 의견청취와 정도를 판단할 수 있다. - 우리 집, 우리 동네, 서울에 발생 가능한 재난재해에 대해 방재계획을 수립하여 예방 및 대응할 수 있다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 재난의 위험도를 판단하고 방재계획을 수립할 수 있다. - 풍수해 보험을 설계하고 재난발생시 국가, 지자체의 정책지원체계에 대해 설명할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 팀별 과제를 통해 타인의 의견을 경청하고 자신의 의견을 말할 수 있다.
학습대상	<p><input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민박사과정</p> <p>- 방재계획 수립에 관심이 있는 누구나 참여할 수 있음</p>
학습방법 (1개 이상 체크)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input checked="" type="checkbox"/> 창의적 공학설계</p> <p><input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input type="checkbox"/> 실험/실습 <input checked="" type="checkbox"/> 견학</p>
기본교재	- 제공 PPT 자료
학습과제	- 지역방재전문가가 되어 집과 동네의 방재계획에 대해 설명하고, 풍수해 보험을 설계할 수 있다.
수료기준 및 학습 결과물	<ul style="list-style-type: none"> - 수업 참여율 - 과제 결과물

[표 4-62] 메가시티 방재학과 5학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
Section 1 〈리스크 커뮤니케이션〉	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> 과정 소개 <ul style="list-style-type: none"> - 인사, 자기소개, 과정소개 수업 개론/리스크 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 목적, 방향, 진행내용을 설명 팀빌딩 <ul style="list-style-type: none"> - 분야/목적별 팀 구성 	강의, 팀빌딩	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> 리스크 커뮤니케이션 1 <ul style="list-style-type: none"> - 리스크 커뮤니케이션의 중요성과 형태 학습 팀빌딩 <ul style="list-style-type: none"> - 토론/논의 	강의, 토론	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> 리스크 커뮤니케이션 2 <ul style="list-style-type: none"> - 도시 및 지역사회에 리스크 커뮤니케이션 관련 단체와 시민의 역할 학습 팀빌딩 <ul style="list-style-type: none"> - 토론/논의 	강의, 토론	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 2 〈창의공학 설계 및 현장학습〉	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 사전조사 <ul style="list-style-type: none"> - 조별 방재계획을 수립할 지역/대상 선정, 계획 수립 팀빌딩 <ul style="list-style-type: none"> - 발표/논의 	강의, 발표	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> 현장견학 <ul style="list-style-type: none"> - 보라매 안전센터 견학 	현장강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> 도시방재 계획 수립 <ul style="list-style-type: none"> - 도시 차원의 방재계획 수립 방향설정 및 필요한 시설배치 및 구획계획 	강의, 발표	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> 현장조사 <ul style="list-style-type: none"> - 조별 방재계획 지역을 방문하여 현황 파악 중간발표 <ul style="list-style-type: none"> - 조별 조사·분석한 내용을 발표·토의 	강의, 발표	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	8차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> 지역방재 계획 수립 <ul style="list-style-type: none"> - 지역(아파트 단지 등)에 필요한 방재계획 설정, (가상) 배치, 지역방재전문가 활동방안 계획 수립, 대피소 설치·운영 계획 	강의, 발표	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> 풍수해 보험 <ul style="list-style-type: none"> - 풍수해 보험에 대해 이해하고, 정책지원 제도 등에 대해 학습 	강의	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> 최종발표 <ul style="list-style-type: none"> - 조별 최종성과물 발표·토의 	강의, 발표, 토론	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트

[표 4-64] 사회기반시스템학과 학기별/주별 학습내용

주	강의주제/학습목표	
1학기 (공통과정) 교통	- 과 목 명 : 알기 쉬운 도시 교통 - 과목개요 : 서울의 교통정책을 이해하고, 교통시스템에 대해 알아본다.	
	▶ 1주 : 서울의 교통 변천사 ▶ 2주 : 서울의 교통관리정책 ▶ 3주 : 서울의 철도 정책 ▶ 4주 : 서울의 버스 정책 ▶ 5주 : 서울의 보행·자전거 정책	▶ 6주 : 교통신호시스템 ▶ 7주 : 지능형교통시스템 ▶ 8주 : 스마트 모빌리티 ▶ 9주 : 자율주행과 C-ITS ▶ 10주 : TOPIS 센터 견학
2학기 (공통과정) 도로 및 보도	- 과 목 명 : 도로의 이해 - 과목개요 : 도로의 종류 및 기능과 관리과정에 대해 알아본다.	
	▶ 1주 : 모든 길은 로마로 통한다. ▶ 2주 : 아름다운 도로의 소개 ▶ 3주 : 도로는 어떻게 만들까? ▶ 4주 : 보도는 어떻게 만들까? ▶ 5주 : 기능성 도로는 무엇이 있을까?	▶ 6주 : 친환경적인 도로는 무엇이 있을까? ▶ 7주 : 도로는 어떻게 관리 될까? ▶ 8주 : 첨단 IoT 기술을 활용한 도로 관리 기술 소개 ▶ 9주 : 서울시 도로 관리 정책은 무엇이 있을까? ▶ 10주 : 서울시 도로 개선을 위한 아이디어 발표
3학기 (공통과정) 교량	- 과 목 명 : 교량의 이해 - 과목개요 : 교량 전반에 대한 이해 증진을 목표로 한다.	
	▶ 1주 : 교량의 정의 ▶ 2주 : 교량의 구조적 구성 ▶ 3주 : 교량의 종류 ▶ 4주 : 세계의 대표적 교량들 ▶ 5주 : 한국의 대표적 교량들	▶ 6주 : 교량의 조형미 ▶ 7주 : 교량의 구조 1 ▶ 8주 : 교량의 구조 2 ▶ 9주 : 교량 주요 공법 ▶ 10주 : 내가 짓고 싶은 교량 시스템 계획
4학기 (공통과정) 지반/ 산사태/ 터널	- 과 목 명 : 지반 구조물과 스마트 관리 - 과목개요 : 지반공학과 첨단 센싱에 대해 알아본다.	
	▶ 1주 : 우리의 땅은 안전한가? ▶ 2주 : 우리 아파트는 무엇으로 견디는지? ▶ 3주 : 우리가 사는 곳 뒤의 비탈면 ▶ 4주 : 흙과 암반이 다른 점은? ▶ 5주 : 우리 주변의 터널을 알아보자	▶ 6주 : 터널은 어떻게 만들까? ▶ 7주 : 미래의 터널은 어떤 모습일까? ▶ 8주 : 첨단 IoT 기술을 활용한 스마트 모니터링 기술 ▶ 9주 : 지하시설물 견학 ▶ 10주 : 미래의 첨단 지하 도시는 어떤 모습일까?
5학기 (전공과정) 사회기반 시설 창의설계	- 과 목 명 : 사회기반시설 창의설계 - 과목개요 : 사회기반시설을 설계해보고, 정책을 제안해본다.	
	도로교통 시스템 설계 ▶ 1주 : 대중교통 정책 및 설계 방법 ▶ 2주 : 교통신호시스템 운영원리 ▶ 3주 : 소규모 도로 신호 시스템 설계 ▶ 4주 : 서울 정체구간 보완정책 제안 ▶ 5주 : 서울 정체구간 보완정책 제안/발표	누들 브릿지 or 터널 (스파게티로 구조물 만들기) ▶ 6주 : 구조물 기본 설계 예시 및 방법 ▶ 7주 : 교량/터널 설계해보기 ▶ 8주 : 교량/터널 제작 1 ▶ 9주 : 교량/터널 제작 2 ▶ 10주 : 교량/터널 완성품 시연/발표

- 사회기반시스템학과 학기별 상세 학습목표 및 교육프로그램
 - 1학기 : 알기 쉬운 도시 교통

[표 4-65] 사회기반시스템학과 1학기 과목 개요

강의명	- 알기 쉬운 도시 교통
강의 대표키워드	- 교통시스템, 스마트 모빌리티, 교통정책
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 본 프로그램을 통하여 서울의 교통 변천사, 정책, 시스템에 대해 학습한다. 시민이 항상 사용하는 서울시 교통에 대해 학습하여 실생활에서 도움이 될 수 있다. - 교통 시스템 관련 전문 지식을 통해 향후 진로를 선택하는 데 도움이 될 수 있다.
학습목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 서울시 교통 변천사 및 관련 정책에 대해 설명할 수 있다. - 교통 시스템에 대한 기본적인 이해를 증진시키고, 시스템 설계 매커니즘에 대해 학습한다. - 스마트 모빌리티에 대한 이해를 통해 자율주행 시대의 교통 시스템에 대해 설명할 수 있다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 교통 시스템의 구성을 이해하고, 정책을 제안해볼 수 있다. - 자신의 강점, 지향하는 가치에 기반하여 시민으로서 하고 싶은 일이나 분야를 결정할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 전문 지식에 대한 학습을 통해 자기개발 및 앞으로의 학습방향을 결정할 수 있다. - 자신이 매일 이용하는 교통 시스템에 대한 이해를 통해 생활 속 편의를 증진시킬 수 있다.
학습대상	<p><input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input type="checkbox"/> 시민박사과정</p> <p>- 도시 교통에 대한 기초적인 지식을 쌓게 해주는 프로그램으로, 누구나 참여할 수 있음</p>
학습방법 (1개 이상 체크)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input type="checkbox"/> 실험/실습 <input checked="" type="checkbox"/> 견학</p>
기본교재	- 제공하는 PPT 자료
학습과제	- 교통 정책 제안해보기 : 현재 서울시에 가장 필요한 교통 정책은 무엇인지 제안해 보시오.
수료기준 및 학습 결과물	- 수업 참여율 - 과제 결과물

[표 4-66] 사회기반시스템학과 1학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
Section 1 〈서울과 교통〉	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> Opening & Orientation - 인사, 자기소개, 과정 안내 서울의 교통 변천사 - '50년대 이후 서울의 교통정책 변화를 이해한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> 서울의 교통관리정책 - 서울의 교통수요, 교통운영, 교통안전 관리를 위한 정책을 이해한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> 서울의 철도 정책 - 서울의 도시철도 역사와 철도계획 과정을 이해한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 서울의 버스 정책 - 서울의 버스 정책변화를 이해하고, 대중교통계획 과정을 이해한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> 서울의 보행·자전거 정책 - 서울의 보행·자전거 정책변화를 이해한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 2 〈교통 시스템〉	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> 교통신호시스템 - 지능형교통시스템의 운영원리와 설계방법을 이해한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> 지능형교통시스템 - 지능형교통시스템의 운영원리와 설계방법을 이해한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 3 〈스마트 모빌리티〉	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 모빌리티 - Personal Mobility, MaaS(Mobility as a Service) 등 스마트모빌리티를 위한 교통시스템의 변화를 이해한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> 자율주행과 C-ITS - 자율주행 차량의 운영원리를 이해하고, 자율주행 지원을 위한 지능형교통시스템 C-ITS를 이해한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 4 〈현장견학〉	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> TOPIS 센터 견학 - 서울의 교통운영관리시스템 TOPIS를 견학하고, 지능형 교통시스템의 운영사례를 이해한다. 	견학	TOPIS 센터

[표 4-67] 사회기반시스템학과 2학기 과목 개요

강의명	- 도로의 이해
강의 대표키워드	- 도로 관리 기술, 도로 관리 정책, IoT기반 시설물 관리
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 본 프로그램을 통하여 도로의 종류, 공학적 특성, 관리 기술에 대해 학습한다. 시민이 항상 사용하는 도로에 대해 학습하여 실생활에서 도움이 될 수 있다. - 도로 시설물 관련 전문 지식을 통해 향후 진로를 선택하는 데 도움이 될 수 있다.
학습목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 도로의 종류와 공학적 특성에 대해 학습할 수 있다. - 첨단 IoT를 활용한 도로 관리 기술에 대해 학습할 수 있다. - 서울시에서 시행하는 다양한 도로 관리 정책에 대해 학습할 수 있다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 도로 시스템의 구성을 이해하고, 정책을 제안해볼 수 있다. - 자신의 강점, 지향하는 가치에 기반하여 시민으로서 하고 싶은 일이나 분야를 결정할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자신감을 갖고 자신의 의견을 말할 수 있다. - 전문 지식에 대한 학습을 통해 자기계발 및 앞으로의 학습방향을 결정할 수 있다.
학습대상	<p><input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input type="checkbox"/> 시민박사과정</p> <p>- 도로 시설물에 대한 기초적인 지식을 쌓게 해주는 프로그램으로, 누구나 참여할 수 있음</p>
학습방법 (1개 이상 체크)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input type="checkbox"/> 실험/실습 <input type="checkbox"/> 견학</p>
기본교재	- 제공하는 PPT 자료
학습과제	- 서울시 도로 개선을 위한 아이디어 도출 : 현재 서울시에서 시행하여야 하는 도로 관리 정책을 제안해보시오.
수요기준 및 학습 결과물	<ul style="list-style-type: none"> - 수업 참여율 - 과제 결과물

[표 4-68] 사회기반시스템학과 2학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
Section 1 〈도로의 종류와 공학적 특징〉	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Opening & Orientation - 인사, 자기소개, 과정 안내 ◦ 모든 길은 로마로 통한다. - 도로의 역사와 기능에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 아름다운 도로의 소개 - 아름다운 도로의 공학적 특징을 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 도로는 어떻게 만들까? - 도로의 설계 및 시공 방법에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 보도는 어떻게 만들까? - 보도의 다양한 공법과 기능에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 기능성 도로는 무엇이 있을까? - 도로 이용 환경을 향상하는 도로포장 기술에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 친환경적인 도로는 무엇이 있을까? - 친환경적인 도로포장 건설 기술에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 2 〈도로 관리 기술 및 정책〉	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 도로는 어떻게 관리 될까? - 서울시 도로의 관리 방법에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 첨단 IoT 기술을 활용한 도로 관리 기술 소개 - 첨단 IoT 기술을 활용한 도로 관리 기술에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 서울시 도로 관리 정책은 무엇이 있을까? - 서울시에서 시행하는 다양한 도로 관리 정책에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 3 〈아이디어 발표〉	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 서울시 도로 개선을 위한 아이디어 발표 - 수강생의 서울시 도로 개선을 위한 아이디어 자율 토론 	발표 및 토론	개인 발표 준비에 필요한 기자재

- 3학기 : 교량의 이해

[표 4-69] 사회기반시스템학과 3학기 과목 개요

강의명	- 교량의 이해
강의 대표키워드	- 교량시스템, 교량 구조, 교량 시공 공법
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 본 프로그램을 통하여 교량의 역사, 기능, 정책, 공법 등에 대해 학습한다. 도로 시설물 관련 전문 지식을 통해 향후 진로를 선택하는 데 도움이 될 수 있다.
학습목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 교량의 변천사 및 관련 정책에 대해 설명할 수 있다. - 교량 구조, 종류, 공법에 대해 학습한다. - 교량이 가지는 조형미에 대해 알아본다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 교량에 대한 기초적인 지식을 바탕으로 교량 시스템을 제안해볼 수 있다. - 자신의 강점, 지향하는 가치에 기반하여 시민으로서 하고 싶은 일이나 분야를 결정할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자신감을 갖고 자신의 의견을 말할 수 있다. - 전문 지식에 대한 학습을 통해 자기계발 및 앞으로의 학습방향을 결정할 수 있다.
학습대상	<p><input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input type="checkbox"/> 시민박사과정</p> <p>- 교량 시스템에 대한 기초적인 지식을 쌓게 해주는 프로그램으로, 누구나 참여할 수 있음</p>
학습방법 (1개 이상 체크)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input type="checkbox"/> 실험/실습 <input type="checkbox"/> 견학</p>
기본교재	- 제공하는 PPT 자료
학습과제	- 내가 짓고 싶은 교량 시스템 계획 : 교량이 필요한 장소를 선정하고, 교량 시스템을 계획해보시오.
수료기준 및 학습 결과물	<ul style="list-style-type: none"> - 수업 참여율 - 과제 결과물

[표 4-70] 사회기반시스템학과 3학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
Section 1 〈교량의 정의와 종류〉	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> Opening & Orientation 인사, 자기소개, 과정 안내 교량의 정의 교량의 정의, 역사, 기능에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> 교량의 구조적 구성 교량의 구조적 특징을 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> 교량의 종류 교량의 다양한 종류에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 2 〈대표적인 교량과 교량의 조형미〉	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 세계의 대표적 교량들 세계에서 역사적, 지리적으로 의미 있는 교량들에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> 한국의 대표적 교량들 한국에서 역사적, 지리적으로 의미 있는 교량들에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> 교량의 조형미 교량의 구조적인 요소뿐만 아니라 조형적인 요소를 갖춘 사례에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 3 〈교량의 구조와 주요 공법〉	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> 교량의 구조 1 기본적인 교량의 공학적 구조에 대해 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> 교량의 구조 2 교량 종류별로 공학적 구조에 대해 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> 교량 주요 공법 교량에 쓰이는 주요 공법들에 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 4 〈아이디어 발표〉	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> 내가 짓고 싶은 교량 시스템 계획 수강생이 교량 시스템 계획을 해보고 이에 대한 발표 및 토론을 진행한다. 	발표 및 토론	개인 발표 준비에 필요한 기자재

- 4학기 : 지반 구조물과 스마트 관리

[표 4-71] 사회기반시스템학과 4학기 과목 개요

강의명	- 지반 구조물과 스마트 관리
강의 대표키워드	- 지반구조물, 싱크홀, 지반침하, 스마트 안전관리
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 본 프로그램을 통하여 지하시설물의 특성, 구조, 관리 정책 등에 대해 학습한다. 지하시설물 관련 전문 지식을 통해 향후 진로를 선택하는 데 도움이 될 수 있다.
학습목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 지반 구조물의 종류와 역할에 대해 설명할 수 있다. - 지반침하, 싱크홀 등의 사고를 방지하기 위한 안전관리 방법에 대해 설명할 수 있다. - 터널의 특징, 시공방법, 미래 발전방향에 대해 설명할 수 있다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자신의 강점, 지향하는 가치에 기반하여 시민으로서 하고 싶은 일이나 분야를 결정할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자신감을 갖고 자신의 의견을 말할 수 있다. - 전문 지식에 대한 학습을 통해 자기계발 및 앞으로의 학습방향을 결정할 수 있다.
학습대상	<p><input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input type="checkbox"/> 시민박사과정</p> <p>- 지하시설물에 대한 기초적인 지식을 쌓게 해주는 프로그램으로, 누구나 참여할 수 있음</p>
학습방법 (1개 이상 체크)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input type="checkbox"/> 창의적 공학설계</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input type="checkbox"/> 실험/실습 <input type="checkbox"/> 견학</p>
기본교재	- 제공하는 PPT 자료
학습과제	- 미래의 첨단 지하 도시 제안해보기 : 미래 서울시에 조성될 지하공간의 모습을 제안해보시오.
수료기준 및 학습 결과물	<ul style="list-style-type: none"> - 수업 참여율 - 과제 결과물

[표 4-72] 사회기반시스템학과 4학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
Section 1 〈지반에 대한 기초 지식〉	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> Opening & Orientation - 인사, 자기소개, 과정 안내 우리의 땅은 안전한가? - 지반침하와 싱크홀의 차이와 실제 발생사례를 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> 우리 아파트는 무엇으로 견디는지? - 얇은기초, 깊은 기초의 차이점과 현장사례를 통하여 우리 아파트가 안전한지를 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> 우리가 사는 곳 뒤의 비탈면 - 사면붕괴와 산사태의 차이점과 이의 붕괴사례를 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> 흙과 암반이 다른 점은? - 흙과 암반의 차이를 알아보고, 암 비탈면에 대하여 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 2 〈터널에 대한 기초 지식〉	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> 우리 주변의 터널을 알아보자 - 국내외 터널을 살펴보고 터널별 특징을 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> 터널은 어떻게 만들까? - 터널의 굴착과 지보 등 시공방법에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> 미래의 터널은 어떤 모습일까? - 미래의 지하세상을 상상하고 미래의 터널에 대하여 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 3 〈지하시설물 모니터링 기술〉	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> 첨단 IoT 기술을 활용한 스마트 모니터링 기술 - 도시안전을 위한 첨단 IoT 기술을 알아보고, 이를 활용한 스마트 모니터링 기술에 대해 알아본다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트
Section 4 〈지하시설물 견학〉	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> 지하시설물 견학 	견학	서울의 대표 지하시설물을 매학기 선택하여 견학
Section 5 〈미래 지하 공간 아이디어 토론〉	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> 미래의 첨단 지하 도시는 어떤 모습일까? - 미래에 지하에 조성될 제2의 생활공간에 대해 알아보고, 각자 생각하는 미래 지하 공간에 대해 토론한다. 	강의, 사례분석, 발표 및 토론	개인 발표 준비에 필요한 기자재

[표 4-73] 사회기반시스템학과 5학기 과목 개요

강의명	- 사회기반시설 창의설계
강의 대표키워드	- 창의설계, 교통 시스템 설계, 누들 브릿지/터널
교과목을 통한 서울시민성 향상전략	- 본 프로그램을 통하여 사회기반시스템에 대한 자신의 지식을 기반으로, 시민 각자의 창의력을 더해 결과물을 실제화해볼 수 있다.
학습목표	<p>Knowledge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 교통 시스템 설계의 기초적인 지식을 학습한다. - 구조물의 기본적인 설계 방법을 학습한다. <p>Skill/Tool</p> <ul style="list-style-type: none"> - 서울시 도로의 정체구간에 대한 보완정책을 제안해볼 수 있다. - 자신의 설계를 기반으로 기초적인 교량/터널을 만들어볼 수 있다. - 자신의 강점, 지향하는 가치에 기반하여 시민으로서 하고 싶은 일이나 분야를 결정할 수 있다. <p>Attitude</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자신감을 갖고 자신의 의견을 말할 수 있다. - 타인의 의견을 경청할 수 있다. - 전문 지식에 대한 학습을 통해 자기계발 및 앞으로의 학습방향을 결정할 수 있다.
학습대상	<p><input type="checkbox"/> 일반학사과정 <input checked="" type="checkbox"/> 시민석사과정 <input type="checkbox"/> 시민박사과정</p> <p>- 사회기반시스템에 대한 기초적인 지식을 바탕으로 정책을 제안하거나, 실제 구조물을 만들어보는 실습 프로그램으로 누구나 참여할 수 있음</p>
학습방법 (1개 이상 체크)	<p><input checked="" type="checkbox"/> 강의 <input checked="" type="checkbox"/> 사례연구 <input checked="" type="checkbox"/> 창의적 공학설계</p> <p><input type="checkbox"/> 논문/정책연구 <input checked="" type="checkbox"/> 실험/실습 <input type="checkbox"/> 견학</p>
기본교재	- 제공하는 PPT 자료
학습과제	- 서울시 도로 정체구간 보완정책 제안/발표 - 누들 브릿지/터널 만들기
수료기준 및 학습 결과물	- 수업 참여율 - 과제 결과물

[표 4-74] 사회기반시스템학과 5학기 교육프로그램

차시(각 2시간)		교육내용	강의방법	방문견학지/ 필요한 기자재, 소프트웨어 등
Section 1 〈교통 시스템 설계〉	1차시 (모듈1)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Opening & Orientation - 인사, 자기소개, 과정 안내 ◦ 교통 시스템 설계 - 대중교통 정책 및 설계 방법 - 대중교통 정책과 그 설계방법에 대해 학습한다. 	실습 및 토론	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북
	2차시 (모듈2)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 교통 시스템 설계 - 교통신호시스템 운영원리 - 교통신호 시스템의 운영 원리에 대해 학습한다. 	강의, 사례분석	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북
	3차시 (모듈3)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 교통 시스템 설계 - 소규모 도로 신호 시스템 설계 - 소규모 도로 신호 시스템 설계 예시와 그 방법에 대해 알아보고 실제로 설계해본다. 	강의, 실습 및 토론	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북
	4차시 (모듈4)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 교통 시스템 설계 - 서울 정체구간 보완정책 제안 - 서울시 곳곳의 정체구간을 훑아보고, 이에 대응하는 서울시 정책들을 살펴본다. 	실습 및 토론	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북
	5차시 (모듈5)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 교통 시스템 설계 - 서울 정체구간 보완정책 제안/발표 - 자신의 집 앞, 출근길 등 익숙한 도로의 정체구간을 선택하여 보완정책에 대해 발표해본다. 	실습 및 토론	컴퓨터, PPT, 빔프로젝트, 개인노트북
Section 2 〈누들 브릿지/터널 만들기〉	6차시 (모듈6)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 누들 브릿지 or 터널(스파게티로 구조물 만들기) - 구조물 기본 설계 예시 및 방법 - 누들 브릿지 혹은 터널 중에 선택하여 구조물의 기본 설계 방법에 대해 학습한다. 	강의, 실습 및 토론	필기구 및 스파게티면
	7차시 (모듈7)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 누들 브릿지 or 터널- 교량/터널 설계해보기 - 자신이 선택한 구조물을 짓고 싶은 방향으로 설계해본다. 	실습 및 토론	필기구 및 스파게티면
	8차시 (모듈8)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 누들 브릿지 or 터널- 교량/터널 제작 1 - 설계한 구조물을 재료를 이용하여 제작한다. 	실습 및 토론	필기구 및 스파게티면
	9차시 (모듈9)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 누들 브릿지 or 터널- 교량/터널 제작 2 - 설계한 구조물을 재료를 이용하여 제작한다. 	실습 및 토론	필기구 및 스파게티면
	10차시 (모듈10)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 누들 브릿지 or 터널 - 교량/터널 완성물 시연/발표 - 제작된 구조물을 수강생들에게 시연 및 발표한다. 	실습 및 토론	필기구 및 스파게티면

05

관련 기관 연계 및 운영계획(안)

- 1_관련 기관 업무조사 및 설문조사
- 2_연계방안 및 운영계획(안)

05. 관련 기관 연계 및 운영계획(안)

1_관련 기관 업무조사 및 설문조사

- 투자출연기관 연계 필요성
 - 서울자유시민대학 교육의 가장 큰 특징은 학습을 통한 인지적 능력의 향상(지식 증가)만 피하는 것이 아니라, 교육 후에 ‘실제로 할 수 있는 능력’을 함양함에 있음
 - 또한 교육 수강 후 각 기관 사업에 학습결과물을 제출하도록 교육과정을 기획하여 학습이 개인적 역량 향상에서 나아가 사회적으로 활용되는 데 목적
- 투자출연기관 연계방향
 - 교육과정 기획영역 : 교육내용 제안, 기관의 담당자 전문 강의, 현장체험 연계 등
 - 교육 후 시민 연계영역 : 시민 제안제도, 시간제 일자리, 봉사활동 등



[그림 5-1] 관련 기관 시민교육 연계 방향

1) 관련 기관 업무조사

- 관련 기관 업무조사 목적과 활용
 - 목적 : 사전 직부분석을 통한 투자출연기관별 교육과정 중 & 후에 대한 연계활동 조사
 - 방법 : 관련 투자출연기관 기획조정본부장 및 실장 서면 자문을 통한 연계활동 유도과 관련 분야 전문가 추천 등

- 과학기술 분야의 시민교육 활성화를 위해 서울시 투자출연기관의 공공학습 자원을 효율적으로 활용과 학습 후 연계활동을 위해 관련 기관의 현황 파악
 - 본 연구에서 개발된 과학기술 분야 교육과정과 관련 기관은 서울교통공사, 서울시설공단, 서울주택도시공사, 서울에너지공사, 서울연구원, 서울산업진흥원, 서울신용보증재단, 서울디자인재단, 서울디지털재단, 서울특별시 공공보건의료재단으로 서울기술연구원 제외 총 10개 기관으로 조사
 - 서울교통공사 : 사회기반시스템학과 교통 분야
 - 서울시설공단 : 사회기반시스템학과 전반, 메가시티방재학과 방재전문가 양성 분야
 - 서울주택도시공사 : 실용건축학과 전반
 - 서울에너지공사 : 지구환경학과, 실용건축학과 에너지 분야
 - 서울연구원 : 지구환경학과, 메가시티방재학과, 사회기반시스템 학과 전반
 - 서울산업진흥원 : 스마트정보학과, 기술창업학과 전반
 - 서울신용보증재단 : 기술창업학과 비즈니스모델 및 마케팅 분야
 - 서울디자인재단 : 지구환경학과 자원순환 분야
 - 서울특별시 공공보건의료재단 : 메가시티방재학과 보건재난 분야

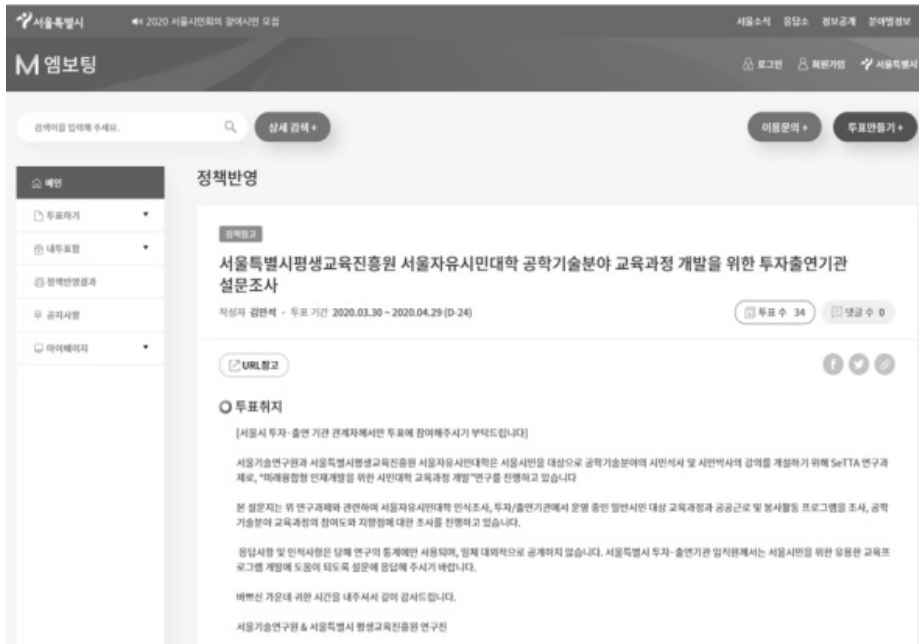
[표 5-1] 과학기술 분야의 관련 유관기관

구분	스마트정보학과	기술창업학과	지구환경학과	실용건축학과	메가시티 방재학과	사회기반 시스템학과
서울교통공사						◎
서울시설공단						◎
서울주택도시공사			◎	◎		
서울에너지공사			◎	◎		
서울연구원			◎		◎	◎
서울산업진흥원	◎	◎				
서울신용보증재단		◎				
서울디자인재단			◎			
서울디지털재단	◎					
서울특별시 공공보건의료재단					◎	

- 관련 기관 중 시민대상 교육수행 기관조사
 - 서울교통공사의 안전계획처, 서울에너지공사의 햇빛운영부, 서울시설공단의 서울어린이대공원 내 시설팀, 서울디자인재단의 공간운영팀, 서울디지털재단의 디지털교육팀 등 5개 기관으로 조사
 - 서울교통공사의 안전계획처 : 시민안전체험관
 - 서울에너지공사의 햇빛운영부 : 태양광 교육사업
 - 서울시설공단의 서울어린이대공원 내 시설팀 : 자원활동가 및 체험프로그램
 - 서울디자인재단의 공간운영팀 : DDP 디자인 뮤지엄 시민참여 교육
 - 서울디지털재단의 디지털교육팀 : 도시데이터 맞춤형 교육 및 장노년층 디지털 교육
- 관련 투자출연기관 기획조정본부장 및 실장 서면 자문
 - 5개 기관에서 분야별 추천강사 명단 확보(현장/견학 강사 포함)
 - 과학기술 분야 교육과정 수정보완 의견 및 반영

2) 투자출연기관 설문조사

- 투자출연기관 과학기술 분야 연계방안 설문조사 실시
 - 목적 : 일반시민 대상 교육과정과 공공근로 및 봉사활동 프로그램을 조사, 과학기술 분야 교육과정의 참여도와 지향점에 대한 조사
 - 대상 : 서울시 투자출연기관 임직원
 - 기간 : 20년 3월 30일 ~ 4월 29일, 총 30일간
 - 방법 : 서울시 M엠보팅
 - 총 응답자 : 48명
 - 자세한 설문조사 내용은 부록 2 참조

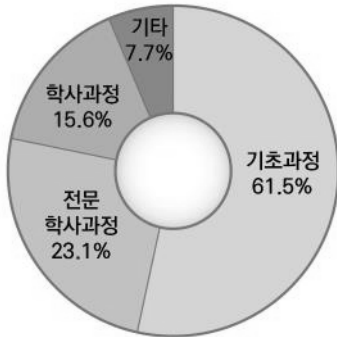


[그림 5-2] 서울특별시 M엠보팅 설문조사 화면

- 투자출연기관 과학기술 분야 연계방안 설문조사 결과
 - 총 응답자의 표본이 적어 참고자료로 활용
 - 투자출연기관의 시민대상교육은 3장 시민대상 수요조사결과와 동일하게 기초과정으로 쉽게 운영 중인 것으로 조사

- 시민 석·박사 명예학위 이후, 연계활동에 대한 답변으로는 시민제안활동 (31.3%), 봉사활동(22.9%), 시간제일자리(18.8%) 순

Q 시민을 대상으로 운영 중인 교육프로그램이 있다면, 어떤 수준(난이도)으로 교육과정을 운영 중 인니까?
 기초과정 > 전문학사과정 > 학사과정...



Q 시민을 석사 및 시민박사 명예학위를 받은 시민이 귀하의 기관에서 어떤 연계 활동을 할 수 있다고 생각하십니까?
 시민제안 > 봉사활동 > 시간제...

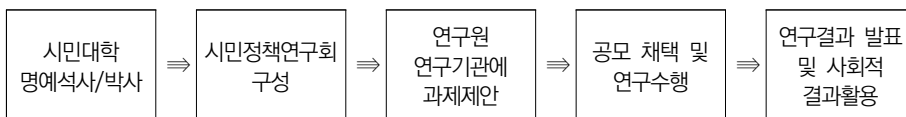


[그림 5-3] 투자출연기관에서 진행 중인 강의 난이도 및 연계활동 설문 결과

2_연계방안 및 운영계획(안)

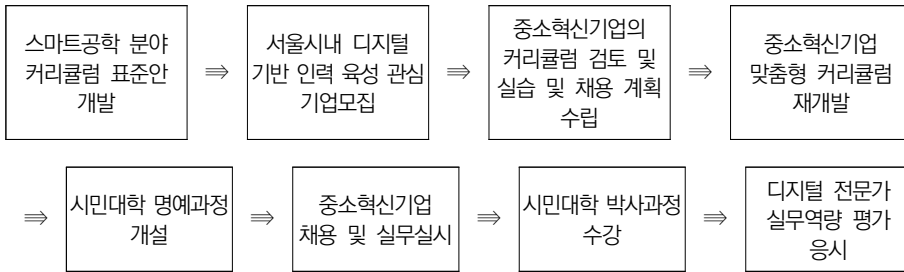
1) 연계방안(안)

- o 시민정책연구회(서울자유시민대학)-연구원 제안제도 간 연계
 - 서울자유시민대학은 현재 20개 시민연구회를 운영하고 있고, 심화연구회와 정책연구회 2개로 구성
 - 시민들은 자유로이 심화학습팀을 구성하여 연구과제 아이디어에 대한 공모, 접수, 평가, 서정에 관한 제안플랫폼에 아이디어를 제안



[그림 5-4] 시민정책연구회 운영 절차(안)

- 스마트공학과 Digital AI 실무형 인력 나노디그리(Nano-degree) 학위 발급
 - 최근 디지털인력의 부족이 심화되고 있으므로, 중소기업 등 상대적으로 열악한 고용환경에 놓인 기업과 고용인력의 노동력을 빠르게 공급하는 것이 필요
 - 스마트 분야 커리큘럼을 개발하고, 서울시의 디지털 기반 인력 육성 관심 기업을 모집하여, 기업의 상황에 맞게 커스터마이징 교육을 실시
 - 중소기업에 채용되어 실무역량을 키우고, 희망자에 한하여 디지털 전문가 실무역량 평가를 실시하여 나노디그리를 발급



[그림 5-5] 나노디그리(Nano-degree) 학위 발급 절차(안)

- 에너지 소외층을 위한 서비스러닝 실시
 - 저소득층에게 전기, 도시가스, 지역난방, 연탄, 등유 등 난방 에너지원을 선택적으로 구입 가능한 에너지바우처 사업을 실시 중
 - 쪽방촌 등 에너지 수급이 열악하면서도 에너지 절감방안, 대체에너지 활용, 소외층에 대한 안내 등 정보 접근성이 부족한 계층에 파견할 시민봉사단을 교육운영
 - 사회복지에 대한 교육이 결합하여, 대상자 특성을 철저히 이해하도록 함으로써 사회적 인식을 갖춘 시민봉사단이 되도록 교육과정을 구성
- 시민 안전, 일상 재난, 약자의 교통 편의에 대한 홍보용 또는 교육 콘텐츠 제작
 - 전문가들의 교육을 통하여 콘텐츠의 중요도와 난이도에 따라서 이해 수준에 도달한 학습자가 웹툰, 동영상 등의 저작물로 기획

- 중고급 수준의 학습자층은 자신의 학습과정의 어려움을 통하여 시민들이 어떤 부분의 내용을 어려워하는지에 대해 파악하고 타 시민들이 쉽게 이해하도록 표현

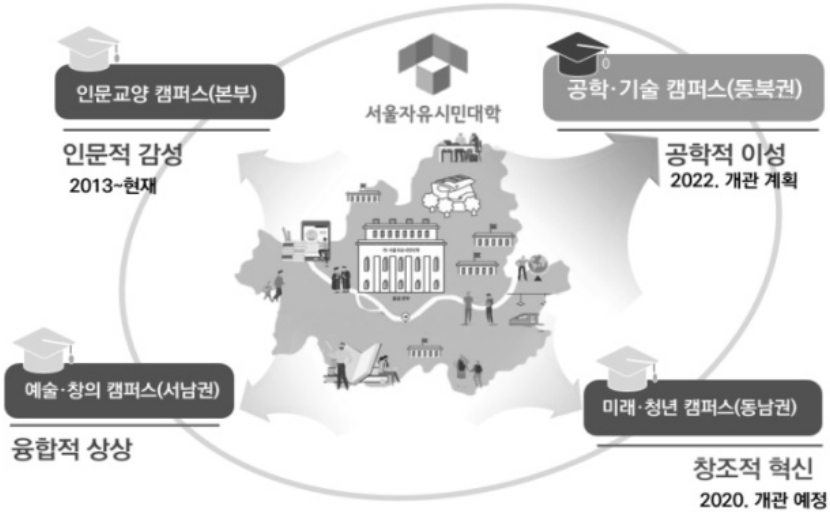
[표 5-2] 관련 기관 연계방안(안)

기관명	연계방안
서울기술연구원, 서울연구원	- 시민정책연구회(서울자유시민대학)-연구원 제안제도와 연계
서울산업진흥원 서울신용보증재단	- 기술창업학과와 혁신기술에 콘텐츠 제안하여 기술 상용화로 연계 - 기술창업학과의 마케팅 및 창업비용 지원
서울에너지공사	- 서울에너지공사의 에너지바우처에 대하여 안내받고(주택/건축 분야), 봉사 연계할 주위 저소득층을 선정하여, 에너지바우처를 신청하고, 활용할 수 있도록 지원활동
서울주택도시공사	- 주택/건축 분야의 수업을 듣고 서울하우징랩 주거실험실에 콘텐츠 게시
서울교통공사, 서울시설공단, 공공보건의료재단	- 안전, 재난, 재해, 교통 등 배운 콘텐츠를 대시민 홍보용 웹툰, 동영상으로 제출하여 홍보팀의 공모전 결과물로 제출
서울디자인재단 서울디지털재단	- 스마트정보학과 수업에서 경진대회에 대한 소개와 경진대회 등 출품

2) 운영계획(안)

- 과학기술 분야 교육과정 단계적 도입
 - 1단계(2020.09~) : 과학기술 분야 기초·일반과정 시범운영
 - 2단계(2021~2022) : 과학기술 학과과정 운영·실습 및 현장연계 등 교육과정을 통한 적정기술 체득
 - 3단계(2023. 03~) : 과학기술 석사과정 운영 투자출연기관 연계활동
- 서울자유시민대학 교육과정 확장 및 시민참여 방안
 - (의료 분야) 시민 의학영역확장을 통한 서울시민들이 알아야하는 의료지식, 보건교육 등의 과정 개설
 - (문화예술 분야) 서울시민들의 문화예술적 상상력을 자극시키는 다양한 문화예술 분야의 전문과정 개설
 - (경영 산업 분야) 직장인들을 대상으로 서울시 중소기업에 필요한 경영, 산업 관련 교육과정 개설

○ 서울시민종합대학으로의 성장



[그림 5-6] 서울자유시민대학의 새로운 모델

부록 1. 서울자유시민대학 교육과정 개발을 위한 시민대상 설문조사지

no

서울자유시민대학 교육과정 개발을 위한 설문 조사지

이 조사는 서울자유시민대학 강좌에 참여하는 학습자 및 참여 희망자를 대상으로, 공학/기술 분야의 교육과정 개발을 위한 설문조사지입니다. 조사 결과는 서울기술연구원과 평생교육진흥원이 함께 진행하고 있는 “미래융합형 인재개발을 위한 시민대학 교육과정 개발” 연구과제의 자료로만 활용할 것이며, **통계법 제33조(비밀의 보호)**에 의거하여 응답해주신 조사결과를 목적 이외에는 다른 용도로 사용하지 않을 것을 약속드립니다. 설문 조사지에 소중한 의견을 주셔서 감사합니다.

1. 귀하의 성별은 무엇입니까?

- ① 남 ② 여

2. 귀하의 연령대는 어떻게 되십니까?

- ① 10대 ② 20대 ③ 30대 ④ 40대
- ⑤ 50대 ⑥ 60대 ⑦ 70대 이상

3. 현재 또는 은퇴 전 직업은 무엇입니까? (※ 다양한 직업 근무시, 대표직업으로 1개 선정)

- ① 전문직 ② 전문기술직 ③ 관리직 ④ 사무직
- ⑤ 생산직 ⑥ 판매/서비스직 ⑦ 농/축산직 ⑧ 문화/예술가
- ⑨ 학생 ⑩ 주부 ⑪ 무직 ⑫ 기타(____)

4. 3번 항목 직업의 근무연수는 어떻게 되십니까?

- ① 3년 미만 ② 5년 미만 ③ 10년 미만 ④ 15년 미만
 ⑤ 20년 미만 ⑥ 30년 이상

5. 귀하께서는 서울자유시민대학에 공학/기술 분야의 교육(학과 또는 강좌 개설)이 필요하다고 생각하십니까?

※ 현재 서울자유시민대학에서는 7개 학과(인문학, 서울학, 시민학, 문화예술학, 사회경제학, 생활환경학, 미래학)를 운영하고 있음.

- ① 필요하다 ② 필요하지 않다 ③ 무응답

6. 만약 서울자유시민대학에 공학/기술 분야의 교육(학과 또는 강좌 개설)과정이 개설된다면, 우선적으로 어떤 학과/강좌의 개설이 필요하다고 생각하십니까? (최대 3개 선정)

- ① 도시/교통 분야(교통정책, 교통운영, 교통지도, 교통정보, 보행환경·관리)
 ② 기후/환경 분야(대기정책, 기후대기, 친환경, 녹색에너지, 자연순환, 생활환경)
 ③ 재난안전 분야(안전정책, 안전제도, 재난관리·대응, 지진안전, 시설안전·점검)
 ④ 도로 분야(도로정책·계획, 도로관리·시설, 교량안전관리, 터널운영관리, 도로포장)
 ⑤ 도시계획/재생 분야(도시계획·관리, 토지관리, 도시활성화, 주거재생, 주거환경개선)
 ⑥ 주택/건축 분야(주택정책·공급, 건축기획, 건축물 안전, 주거정비, 공동·공공주택)
 ⑦ 자연/생태 분야(공원정책·관리, 공원디자인, 도시녹화, 조경관리, 산림관리·방재, 생태복원)
 ⑧ 물순환안전 분야(물순환기획·정책, 수질관리·총량, 하수처리계획·시설, 하천관리 및 도시홍수)
 ⑨ 스마트 분야(스마트도시, 빅데이터, 정보시스템, 정보통신, AI, 응용프로그램 개발)
 ⑩ 기타()

7. 공학/기술 분야의 신규 교육(학과 또는 강좌 개설)이 개설된다면, 선호하시는 교육참석 요일은 언제입니까?

- ① 월요일 ② 화요일 ③ 수요일 ④ 목요일
 ⑤ 금요일 ⑥ 토요일

8. 공학/기술 분야의 신규 교육(학과 또는 강좌 개설)이 개설된다면, 선호하시는 교육참석 시간대는 언제입니까?

- ① 10:00~12:00 ② 14:00~16:00 ③ 16:00~18:00 ④ 19:00~21:00

9. 공학/기술 분야의 신규 교육(학과 또는 강좌 개설)이 개설된다면, 선호하시는 교육 수준(난이도)은 무엇입니까?

- ① 기초과정 ② 전문학사과정(2년제 대학) ③ 학사과정(4년제 대학)
④ 석·박사과정 ⑤ 기타(_____)

10. 귀하께서 어떤 방식의 수업/강의를 선호하십니까?(최대 2개 선택)

- ① 듣는 수업 ② 토론/발표 수업 ③ 실습/만들기 수업
④ 설계/개발 수업 ⑤ 견학/현장 수업 ⑥ 기타(_____)

11. 한 학기(10주 과정) 실습/만들기, 설계/개발 수업으로 별도의 재료를 지출해야 한다면, 적절한 금액은 얼마라고 생각하십니까?

- ① 1만 원 ~ 3만 원 이하 ② 3만 원 ~ 5만 원 이하
③ 5만 원 ~ 7만 원 이하 ④ 7만 원 ~ 10만 원 이하
⑤ 10만 원 ~ 15만 원 이하 ⑥ 15만 원 ~ 20만 원 이하
⑦ 기타(_____)

12. 서울자유시민대학 교육(학과 또는 강좌 개설)에 수강한다면, 무엇을 위해 수강하고자 하십니까?

- ① 지식습득 ② 자기개발 ③ 자격증 취득 ④ 취업(이직 등)/ 창업
⑤ 친목/소통/모임 ⑥ 사회활동(봉사/지역사회 공헌) ⑦ 기타(_____)

13. 서울자유시민대학의 향후 개설이 요구되는 교육과정에 대한 자유로운 의견 부탁드립니다.

◆ 설문에 응답해주셔서 감사합니다 ◆

부록 2. 서울특별시평생교육진흥원 서울자유시민대학 공학기술 분야 교육과정 개발을 위한 투자출연기관 대상 설문조사지

서울특별시평생교육진흥원 서울자유시민대학
공학기술 분야 교육과정 개발을 위한 투자출연기관 설문조사

서울기술연구원과 서울특별시평생교육진흥원 서울자유시민대학은 서울시민을 대상으로 공학기술 분야의 시민석사 및 시민박사의 강의를 개설하기 위해 SeTTA 연구과제로, ‘미래융합형 인재개발을 위한 시민대학 교육과정 개발’ 연구를 진행하고 있습니다.

본 설문지는 위 연구과제와 관련하여 서울자유시민대학 인식조사, 투자/출연기관에서 운영 중인 일반시민 대상 교육과정과 공공근로 및 봉사활동 프로그램을 조사, 공학기술 분야 교육과정의 참여도와 지향점에 대한 조사를 진행하고 있습니다.

응답사항 및 인적사항은 당해 연구의 통계에만 사용되며, 일체 대외적으로 공개하지 않습니다. 서울특별시 투자·출연기관 임직원께서는 서울시민을 위한 유용한 교육프로그램 개발에 도움이 되도록 설문에 응답해주시기 바랍니다.

바쁘신 가운데 귀한 시간을 내주셔서 깊이 감사드립니다.

서울기술연구원 & 서울특별시 평생교육진흥원 연구진

투자·출연 기관 명	<input type="checkbox"/> 서울교통공사	<input type="checkbox"/> 서울의료원	<input type="checkbox"/> 서울장학재단
	<input type="checkbox"/> 서울시설공단	<input type="checkbox"/> 서울연구원	<input type="checkbox"/> 서울시평생교육진흥원
	<input type="checkbox"/> 서울시농수산식품공사	<input type="checkbox"/> 서울산업진흥원	<input type="checkbox"/> 서울관광재단
	<input type="checkbox"/> 서울주택도시공사	<input type="checkbox"/> 서울신용보증재단	<input type="checkbox"/> 서울시50플러스재단
	<input type="checkbox"/> 서울에너지공사	<input type="checkbox"/> 세종문화회관	<input type="checkbox"/> 서울디지털재단
		<input type="checkbox"/> 서울시여성가족재단	<input type="checkbox"/> 120다산콜재단
		<input type="checkbox"/> 서울시복지재단	<input type="checkbox"/> 서울시공공보건의료재단
		<input type="checkbox"/> 서울문화재단	<input type="checkbox"/> 서울기술연구원
		<input type="checkbox"/> 서울시립교향악단	<input type="checkbox"/> 서울시사회서비스원
		<input type="checkbox"/> 서울디자인재단	<input type="checkbox"/> 서울시미디어재단TBS
직급	① 임원급	② 관리자급(팀장급 이상)	③ 실무자급
업무 분야	① 연구직종	② 전문직종	③ 사무직종 ④ 기타

[Section 1. 서울자유시민대학에 대한 인식조사]

서울특별시 서울평생교육진흥원에서 운영하고 있는 ‘서울자유시민대학’은 시민의 학습권을 보장하고 시민력 향상을 위한 목적으로 설립되었으며 인문/사회 교육을 통해 따뜻한 감성과 인성을 가진 성찰적 시민으로 성장과 성숙한 시민사회 구현을 교육목표로 하고 있습니다.

현재 교육과정	향후 교육과정
7개 교육과정 운영 (인문학, 서울학, 문화예술학, 사회경제학, 생활환경학, 미래학, 시민학)	7개 교육과정 + 공학기술 분야 교육과정

‘서울자유시민대학’의 7개 학과과정 이외에 미래융합형 인재양성을 위한 공학기술 분야의 교육과정을 개발하고자 합니다. 이와 관련하여 다양한 의견을 주시길 부탁드립니다.

1. ‘서울자유시민대학’에 대하여 어느 정도 알고 계십니까?

- ① 세부적 운영사업을 알고 있다
- ② 기관의 성격을 알고 있고 관심을 두고 있다
- ③ 개설된 강좌에 참여해보았다
- ④ 이름만 들어봤다
- ⑤ 잘 모르겠다

2. 서울 시민의 삶에서 ‘서울자유시민대학’은 어떤 역할 또는 기능을 해야한다고 생각하십니까? (2개까지 선택 가능)

- ① 다양한 사회변화에 적응할 수 있는 시민력 향상
- ② 가까운 곳에서 자유롭게 학습할 수 있는 평생학습 기회제공
- ③ 직업과 연계할 수 있는 과정을 통한 제2의 인생설계 지원
- ④ 시민들의 만남과 교류의 장을 통한 인맥형성
- ⑤ 취미교양 과정 개설을 통한 자아발견, 건전한 여가선용

[Section 2. 시민대상 교육프로그램 운영 여부 조사]

3. 귀하께서 근무하시고 있는 투자 또는 출연기관에서는 시민을 대상으로 운영 중인 교육과정이 있습니까?

- ① 있다.
- ② 없다. → 7번 문항으로 가세요.

4. 시민을 대상으로 운영 중인 교육프로그램이 있다면, 어떤 분야의 교육과정을 운영 중 이십니까?

교육과정명	교육내용(간략히)

5. 시민을 대상으로 운영 중인 교육프로그램이 있다면, 어떤 수준(난이도)으로 교육과정을 운영 중 인니까?

- ① 기초과정 수준
- ② 전문학사과정(2년제 대학) 수준
- ③ 학사과정(4년제 대학) 수준
- ④ 석·박사과정 수준
- ⑤ 기타(_____)

6. 시민을 대상으로 운영 중인 교육프로그램이 있다면, 어떤 수업방식의 교육과정을 운영하고 있습니까?

- ① 설명/듣는 수업
- ② 토론/발표 수업
- ③ 실습/만들기 수업
- ④ 설계/개발 수업
- ⑤ 견학/현장 수업
- ⑥ 기타(_____)

[Section 3. 시민대상 공공근로 및 봉사 프로그램 운영 여부 조사]

7. 귀하께서 근무하고 계신 투자 또는 출연기관에서는 일반시민을 대상으로 봉사활동/시간제 일자리 등에 대한 공공근로지원 프로그램이 있습니까?

- ① 있다.
- ② 없다. → 9번 문항으로 가세요.

8. 만약, 일반시민을 대상으로 운영 중인 공공근로지원프로그램(봉사활동/시간제 일자리 등이 있다면, 주로 어떤 업무에 일반시민이 참여하고 있습니까?

구 분(사업명)	주요업 무(간략히)
봉사활동 or 시간제 일자리	

9. 일반시민이 공공근로지원(봉사활동/시간제 일자리) 프로그램에 참여하기 위해서 가장 중요한 조건은 무엇이라고 생각하십니까?

- ① 학력/학위
- ② 나이/연령
- ③ 자격증/경력
- ④ 기관 자체의 교육 수료
- ⑤ 기타(_____)

10. 서울자유시민대학에서 시민 석사 및 시민박사 명예학위를 받은 시민이 귀하의 기관에서 어떤 연계 활동을 할 수 있다고 생각하십니까?

- ① 봉사활동
- ② 시민 제안 활동
- ③ 시민 홍보 활동
- ④ 시간제 일자리
- ⑤ 전일제 일자리
- ⑥ 없을 것 같다
- ⑦ 기타(_____)

[Section 4. 공학기술 분야 교육과정 참여도 및 지향점 조사]

□ 공학기술 분야의 시민 석·박사 과정(안)

학과	중점 교육 분야	주요 내용
[1] 사회기반시스템학과	도시인프라, 교통 분야	교통, 도로/보도, 교량, 지반(지하공간) 등
[2] 지구환경학과	기후환경, 자연생태 분야	지구환경/기후변화, 미세먼지, 도시녹화/공간디자인, 에너지/자원재생 등
[3] 메가시티방재학과	재난, 물 안전 분야	방재론, 사회재난(화재, 감염병 등), 자연재난(도시홍수, 먹는 물, 산사태/지진) 등
[4] 실용건축학과	주택, 건축 분야	건축의 이해, 친환경건축, 부동산, 리모델링, 건축기초설계 등
[5] 스마트정보학과	미디어, 빅데이터, 딥러닝 분야	소셜미디어, 영상미디어, 코딩, 빅데이터 분석, 머신/딥러닝 등
[6] 기술창업학과	기술혁신, 창업전략과 마케팅, 기술사업화 등	기술혁신, 비즈니스 모델, 창업전략과 마케팅, 기술사업화, 창업실습 등

11. 일반시민을 대상으로 공학기술 분야 시민 석·박사교육과정을 운영한다면, 어떤 분야/과목을 우선적으로 개설하여야 한다고 생각하십니까?

- ① 사회기반시스템학과
- ② 지구환경학과
- ③ 메가시티방재학과
- ④ 실용건축학과
- ⑤ 스마트정보학과
- ⑥ 기술창업학과

12. 공학기술 분야의 시민 석·박사과정에 참여할 수 있는 일반시민 대상자는 누구라고 생각하십니까?

- ① 전문직에 종사한 50세 이상의 은퇴자
- ② 경력이 단절된 여성
- ③ 사회생활 경험이 적은 20대 또는 30대 청년
- ④ 일정한 자격을 갖춘다면 상관없음
- ⑤ 기타(_____)

13. 공학기술 분야를 학습하면, 일반시민이 얻을 수 있는 개인적 이점은 무엇이라 생각하십니까?

- ① 공학 기술 분야의 체계적 학습으로 생활환경(자연, 사회)에 대한 이해력 증진
- ② 도시 환경에 대한 올바른 지식 및 기술 습득으로 편리하고 안전한 일상생활 영위
- ③ 필요한 물품 및 서비스 개발 등 시민의 일상생활 문제 해결력 증대
- ④ 신기술 학습 및 훈련으로 직업 능력 향상(수입, 생산성, 고용 등)
- ⑤ 기타(_____)

14. 공학기술 분야를 학습하면, 일반시민들이 얻을 수 있는 사회적 이점은 무엇이라 생각하십니까?

- ① 시민의 아이디어 발제를 통한 새로운 기술(혹은 정책) 개발
- ② 공학기술과 관련한 문제해결 및 공공정책에 시민참여 활성화
- ③ 공학기술 관련 시민 인재풀 확보
- ④ 공학 기술과 관련한 시민 일자리 획득 가능성 확대
- ⑤ 기타(_____)

15. 본인이 담당하고 있거나, 근무하고 계시는 투자출연기관에서 공학기술 분야의 현장 견학 또는 실습 등 협력이 가능한 분야를 알려주세요.

- ① 현장견학 기관 보유시설 개방(선택시, 기타란에 협력가능 내용 작성 바랍니다)
- ② 현장직무 실습지원(선택 시, 기타란에 협력가능 내용 작성 바랍니다)
- ③ 이론이나 설계가 구현된 서울시 현장사례 교육(선택 시, 기타란에 협력가능 내용 작성 바랍니다)
- ④ 없다.
- ⑤ 기타(_____)

16. 만약, 서울자유시민대학의 공학기술 분야의 시민 석·박사교육과정이 운영된다면 본 인께서는 강의/현장견학 등의 강사로 참여할 의사가 있습니까?

- ① 예(선택 시, 아래 기타란에 메일 정보를 입력해주시기 바랍니다)
- ② 아니오 → 19번 문항으로 가세요.
- ③ 기타(_____)

* 향후 강사진 구성 시, 강사정보카드 작성요청 메일 발송 예정

17. 서울자유시민대학의 공학기술 분야의 시민 석·박사교육과정의 강사로 참여하고자 하는 사유는 무엇입니까? (2개까지 선택 가능)

- ① 강의를 개발하거나 직접 강의 하면서 본인 역량 발휘 기회 획득
- ② 강의를 통해 얻을 수 있는 사회적, 경제적 이익
- ③ 교육프로그램을 통한 기관의 대시민 홍보
- ④ 강의하는 것을 좋아하기 때문에
- ⑤ 기관의 사회 공헌 활동 혹은 개인 봉사 활동의 일환으로 참여
- ⑥ 기타(_____)

[Section 5. 향후 서울자유시민대학에서 교육과정 개설 제안]

18. 서울자유시민대학에 추가로 개설이 요구되는 강의 분야 및 프로그램을 제안 등에 대한 자유로운 의견 부탁드립니다.

감사합니다.

참고문헌

- 교육부·한국교육개발원, 2018, 2018 한국 성인의 평생학습실태.
- 교육부·한국교육개발원, 2019, 2019 한국 성인의 평생학습실태.
- 변미리, 2019, 통계로 보는 서울의 인구와 가구
- 서울연구원, 서울특별시 50플러스재단, 2019, 장노년층의 디지털역량 실태분석과 정보화 교육지원 방안, 6월 3일 SeTTA 정책토론회 발표자료
- 서울주택도시공사, 서울연구원, 서울의료원, 2018 고령친화 주택개조 활성화를 위한 공공지원 방안
- 서울특별시 50플러스재단, 2018, 50+세대의 디지털 정보화 실태분석과 정보화 교육과정 개발
- 한국과학기술기획평가원, 2019, 국제성인역량조사 기반 스킬 활용의 현주소 - OECD -. 과학기술 인재정책 동향리포트 2019년 제 14호.
- 한국직업능력개발원(2013). OECD 국제성인역량조사(PIAAC) 세미나·워크숍 자료집.
- 윤상균, 2015, 과학기술사회에서 요구되는 시민성 탐구. 시민교육연구, 47(4).
- 윤상균, 최병모, 2009, 사회과 STS 시민성 교육의 방안 탐색 - 과학기술 시민성을 중심으로 -. 한국 교원대학교 사회과학교육연구소, 10.
- 이영희, 2002, “과학기술정책과 시민참여모델”, 참여연대 시민과학센터 편, 『과학기술·환경·시민 참여』, 한울, pp. 11-42.
- 이영희, 윤지현, 2017, 과학기술의 사회적 쟁점에서 시민참여에 대한 대학생들의 인식과 실천 역량에 대한 분석. 한국과학교육학회지, 37(4).
- Banks, M., 1999, Teaching strategies for the social studies: Decision-making and citizen action. New York: Longman
- Schwab, Klaus, 2016, “The Fourth Industrial Revolution: What It Means, How to Respond.” World Economic Forum, Global Agenda: Fourth Industrial Revolution.
- Joo, C., 2010, Policy process citizen participation type, cognitive legitimacy and long tail politics. Journal of Local Government Studies, 22(4).
- World Economic Forum, 2018, The Future of Jobs Report
<https://www.seoul.go.kr/> (서울특별시)
<https://mvoting.seoul.go.kr/> (서울특별시 M엠보팅)

<http://sit.re.kr/> (서울기술연구원)
<http://smile.seoul.kr/> (서울특별시 평생교육진흥원)
<http://sll.seoul.go.kr/> (서울자유시민대학)
<http://www.seoulmetro.co.kr/> (서울교통공사)
<http://www.sisul.or.kr/> (서울시설공단)
<https://www.i-sh.co.kr/> (서울주택도시공사)
<http://www.i-se.co.kr/> (서울에너지공사)
http://www.si.re.kr (서울연구원)
<http://www.sba.seoul.kr/> (서울산업진흥원)
<http://www.seoulshinbo.co.kr> (서울신용보증재단)
<http://cafe.daum.net/volkshochschule> (광주시민자유대학)
<http://www.dile.or.kr/> (대전평생교육진흥원)
<http://www.bitle.kr/> (부산인재평생교육진흥원)
<http://www.ted.com> (TED)

Curriculum Development of Seoul Open City University for Science and Technology Education

Minseok Kim·Jongsun Kim

Lifelong education that provides assistance to adjust to a rapidly changing society and strengthen the civic power is very important. Especially, Seoul has become an aging society, and Corona-19 has recently accelerated the arrival of New Normal society and untact communication through digital technology. So, it is essential to support lifelong education so that we can respond to and adapt to such rapidly changing technology and society. Accordingly, we conducted this study through cooperation between Seoul Institute of Technology, the first research institute dedicated to technology science among the local governments, and Seoul Metropolitan Institute for Lifelong Education, the institute dedicated to lifelong learning in Seoul, under the slogan, "Lifelong Learning is the Technology to Make Myself (Better)",

This study consists of 5 chapters, and the first chapter introduces the overall outline of the study. In chapter 2, the direction and goal of science and technology curriculum development were set through the analysis of the current state of civic education and the operation status of the Seoul Metropolitan Institute for Lifelong Education(Seoul Open City University). In chapter 3, a survey was conducted targeting students or those who wish to attend a lecture of Seoul Open City University) and the results were summarized for the survey of

citizen demand in science and technology. In chapter 4, educational goals and directions in the field of science and technology were presented and curriculums of six fields(Smart Information, Technology Startup, Global Environment, Practical Architecture, Mega City Disaster Prevention, and Infrastructure System) were developed and presented, based on the results of the survey on the current status of lifelong education and citizen demand analyzed in chapters 2 and 3, Finally, in Chapter 5, the activities that link to social contribution such as field practice, field trips, and employment, rather than lifelong learning that ends with just education, through the analysis and survey of the business of the investment-funded institutions in Seoul, and the operation plan of Seoul Open City University was summarized.

Contents

01 Introduction

- 1_Background and Purpose of the Study
- 2_Main Contents and Research Methods

02 The Present State of Civil Education

- 1_The Present State Analysis of Lifelong Learning
- 2_Education Program Analysis of Seoul Open City University

03 Citizen Demand Analysis

- 1_TED Case Study
- 2_Citizen Survey

04 Curriculum Development of Science and Technology

- 1_Category of Curriculum
- 2_Development of Curriculum

05 Connected Activity Suggestions of Related Organization and Operational Plans

- 1_Business Analysis and Survey of Related Organization
- 2_Connected Activity and Operational Plans

미래융합형 인재양성을 위한 서울자유시민대학 교육과정 개발

SeTTA 2020-OR-03

발행일 2020년 06월 30일

발행처 서울싱크탱크협의회

ISBN 979-11-90734-35-6 93370 비매품

03909 서울특별시 마포구 매봉산로 37 서울기술연구원

04168 서울특별시 마포구 새창로 7 서울특별시 평생교육진흥원

이 출판물의 판권은 서울기술연구원과 서울시 평생교육진흥원에 속합니다.

