

# 기술경영전문대학원 교육과정 이수표(2022학년도~)

## I. 전공 필수과목 이수표

구분	학점	교과목		
기초필수 ②	9학점 (3과목)	<ul style="list-style-type: none"><li>기술경영개론<sup>①</sup></li><li>기술혁신론</li><li>기술경영마케팅과 시장조사</li></ul>		
공통필수 ②	12학점 (4과목)	<ul style="list-style-type: none"><li>기술과 경제<sup>①</sup></li><li>기술경영 연구방법론</li><li>기술경영을 위한 프로그래밍 실습<sup>③</sup></li><li>산학연계프로젝트 I <sup>④</sup> 또는 AI활용 산학연계프로젝트<sup>④</sup></li></ul>		
트랙	혁신리더 트랙 (Innovation Leader)		석박사 심화 트랙 <sup>⑤</sup> (In-depth Study)	AI트랙 (Artificial Intelligence Experts)
	최소 2과목(6학점) 이상		최소 2과목(6학점) 이상	최소 3과목(9학점) 이상
	<ul style="list-style-type: none"><li>기술혁신과 리더십</li><li>신기술사업화</li><li>벤처창업과 기업가정신</li><li>혁신과 조직</li><li>기술개발을 위한 전략적 제휴와 아웃소싱</li><li>과학기술혁신정책의 이해와 사례</li><li>기술로드매핑 이론과 실습</li><li>벤처창업 실습 (구과목명:기술경영도구 이론과 실습)</li><li>핀테크의 성장과 미래</li><li>기술혁신과 기술가치평가</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>인공지능 통계수학</li><li>기술개발을 위한 전략적 제휴와 아웃소싱</li><li>혁신과 조직</li><li>신사업전략과 혁신생태계</li><li>정성연구와 사례개발</li><li>과학기술혁신정책의 이해와 사례</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>빅데이터 분석을 위한 컴퓨팅실습</li><li>의사결정 지원을 위한 인공지능의 활용</li><li>인공지능 I <sup>⑥</sup></li><li>AI기반 산학연계 프로젝트<sup>⑥</sup></li><li>인공지능 통계수학</li><li>알고리즘적 사고와 사회현상의 이해 선택</li></ul>
기타 (해당자)	• 전일제(필수) <sup>⑦</sup>		• 인턴십	
	• 논문 졸업자 <sup>⑧</sup>		<ul style="list-style-type: none"><li>기술경영연구세미나</li><li>졸업논문</li></ul>	

## II. 교육과정 이수 세부 기준

구분	* 세 부 기 준
종합시험 <sup>①</sup>	• 종합시험 대상 과목인 “기술경영개론” 및 “기술과 경제” 이수 성적이 B <sup>0</sup> 이상이면 해당 과목의 종합시험을 면제함.
필수과목 대체인정 <sup>②</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기초필수, 공통필수 중 학·석사과정에서 유사한 과목을 B<sup>0</sup> 이상으로 이수한 경우 해당 과목의 이수 면제 가능. 다만, 학점인정이 아니므로 타 선택과목을 이수하여 졸업에 필요한 학점을 충족해야 함.</li> <li>“기술경영개론”, “기술과 경제”를 과목대체 인정을 받을 경우, 종합시험은 면제되지 않으므로 이 경우 전공필수 과목 중에서 2과목을 선택하여 종합시험에 합격하여야 함.</li> <li>“기술경영 데이터사이언스” 과목을 “이수한 경우, 공통필수과목인 “기술경영연구방법론”의</li> </ul>

구분	* 세 부 기 준
	의무이수를 면제함.
기술경영을 위한 프로그래밍 실습 <sup>③</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• '기술경영을 위한 프로그래밍 실습' 과목은 입학 전 "모두를 위한 파이썬(파이썬 기초문법)" 수료증 취득 후 수강신청 할 수 있음.(별첨 참조)</li> <li>• 입학 전 Python Programming Test 후 Pass 되는 대상자는 '기술경영을 위한 프로그래밍 실습' 과목은 면제 됨.(별첨 참조)</li> </ul>
산학연계 프로젝트 <sup>④</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모든 학생은 현장 수요기반 실습 전문교육 강화를 위한 "산학연계 프로젝트 I" 또는 "AI 활용 산학연계프로젝트" 을 반드시 이수해야 함.</li> <li>• "AI활용 산학연계프로젝트" 선수과목 : '빅데이터분석을 위한 컴퓨팅실습', '의사결정 지원을 위한 인공지능의 활용'</li> <li>• 산학연계 프로젝트는 3~4학기 중 이수함.</li> </ul>
트랙 <sup>⑤⑥</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <sup>⑤</sup> 석박사 심화 트랙 : 기술경영학에 대한 심화학습과 박사과정 진학에 관심이 있는 사람을 위한 트랙 임.</li> <li>• <sup>⑥</sup> "인공지능 I", "AI기반 산학연계 프로젝트" 과목은 동시수강 과목이므로 한 과목만 선택 이수 불가 함.</li> <li>• <sup>⑥</sup> "인공지능 I", "AI기반 산학연계 프로젝트" 선수과목 : '빅데이터분석을 위한 컴퓨팅실습', '의사결정 지원을 위한 인공지능의 활용'</li> <li>• 트랙 변경은 이수 3학기 까지 1회 한하여 변경 가능 함.</li> </ul>
인턴십 <sup>⑦</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재학기간 중 최소 4주 160시간 이상 근무해야 함.(하계방학 또는 동계방학 중 이수)</li> <li>• 직장 경력 1년 6개월 이상 또는 창업 경험이 있는 경우 인턴십 면제 가능</li> </ul>
졸업논문 <sup>⑧</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전일제 및 박사과정 진학에 관심이 있는 경우 졸업논문 이수를 권고함.</li> <li>• 논문을 선택하는 경우 3학기에 '기술경영연구세미나', 4학기에 '졸업논문'을 이수해야 함.</li> <li>• 졸업논문 이수 중 중도 포기한 경우, 기 이수한 기술경영연구세미나는 전공학점으로 인정하지 않음.</li> </ul>

### Ⅲ. 졸업 학점

구분	이수학점	비 고
기초필수	9학점	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전일제 : 인턴십 필수</li> <li>- 논문선택시 : 기술경영연구세미나, 졸업논문 필수</li> </ul>
공통필수	12학점	
트랙필수	6~9학점 이상	
전공선택	15~18학점 이상	
총 학점	45학점 이상	

## [ 별첨 ] 서강대학교 기술경영전문대학원 프로그래밍 과목 커리큘럼

1. 서강MOT에서는 여러 다양한 과정들이 진행 중이지만, 그 중에서도 여러분께서 디지털 트랜스포메이션 시대에 발맞추어 나아가기 위해 필요한 프로그래밍 역량 강화를 위해, 아래 표에 정리된 바와 같이 인공지능과 빅데이터 분석 분야에서 가장 널리 사용되고 있는 Python을 기본 프로그래밍 언어로 활용 하여, 단계별로 디자인된 5 단계의 과정이 개설되어 있습니다.

Level	과목명(학점)	주요내용	운영 방안
0	모두를 위한 파이썬(0학점) (부스트코스)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•파이썬 기초문법 :변수, 문자열, 리스트(list), 사전(dictionary), 튜플(tuple), 함수, 조건문, 반복문 파일 입출력 등</li> <li>•파이썬으로 작성된 프로그램을 읽을 수 있도록 하는 것이 목적</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•필수과목</li> <li>•수강대상 : Group_3을 제외한 MOT전체 학생</li> <li>•신입생 첫 학기 개강 전월에 수강하여 Certificate 획득</li> </ul>
1	기술경영을 위한 프로그래밍 실습(3학점)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•파이썬을 활용한 프로그래밍 문제해결: 알고리즘을 구현하기 위한 코드 작성 및 코드 리뷰</li> <li>•Level 0 pre-study 도입으로 아래와 같은 내용을 추가                         <ul style="list-style-type: none"> <li>_집합(set) 등 다양한 형태의 데이터 구조</li> <li>-전역/지역변수 및 클래스 활용법</li> <li>-패키지/모듈 개념 및 활용법</li> </ul> </li> <li>•파이썬으로 프로그램을 작성할 수 있도록 하는 것이 목적</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•개설학기 : 1,2학기</li> <li>•공통필수과목</li> <li>•수강대상 : 모두를 위한 파이썬 Certificate를 획득한 학생</li> <li>•평가방법 : 성적등급(A<sup>+</sup>~C<sup>0</sup>, F)</li> </ul>
2	빅데이터 분석을 위한 컴퓨팅 실습(3학점)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beautifulsoup을 활용한 웹 스크래핑(동적 페이지 스크래핑을 위한 Selenium 추가 가능)</li> <li>•NumPy,Pandas를 활용한 데이터분석</li> <li>•Matplotlib를 활용한 데이터 가시화</li> <li>•NITK를 활용한 자연어 전처리(한국어 처리를 위한 KoNLPy 추가 가능)</li> <li>• SciPy를 활용한 데이터 검정</li> <li>•파이썬을 활용하여 빅데이터 분석을 가능하게 하는 것이 목적</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•개설학기 : 1,2학기</li> <li>•선택과목</li> <li>•수강대상 :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Level 1 이수한 학생</li> <li>_파이썬 프로그래밍 Pre-test pass한 학생</li> </ul> </li> <li>•평가방법 : 성적등급(A<sup>+</sup>~C<sup>0</sup>, F)</li> </ul>
	의사결정을 지원을 위한 인공지능의 활용(3학점)		
3	인공지능I(3학점) AI 기반 산학연계프로젝트 (3학점)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•IBM 제공 온라인교육(인공지능I)+교육한 모듈을 활용한 Business Model 구축(AI기반산학연계프로젝트)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•개설학기 : 2학기(동시수강원칙)</li> <li>•선택과목</li> <li>•수강대상 :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Level 2 이수한 학생</li> </ul> </li> <li>•평가방법 : 성적등급(A<sup>+</sup>~C<sup>0</sup>, F)</li> </ul>
4	산학연계프로젝트(3학점)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•AI를 활용한 산학연계프로젝트 수행</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Level 3 이수학생</li> <li>•Level 2 이수학생은(이창용/박수진교수에게 별도 지도신청)</li> <li>•평가방법 : P/NP 적용</li> </ul>

2. 서강MOT에 입학하신 여러분들의 프로그래밍 경험이나 이해도, 혹은 관심도에 따라 앞의 커리큘럼에서 제시된 5가지 단계 중 몇 단계까지 수강할 지를 스스로 결정할 수 있습니다.

- **Group 1** : 입학 이전의 프로그래밍 경험은 없으며, level 0~1 까지만 수강
- **Group 2** : 입학 이전의 프로그래밍 경험은 없으며, level 4까지 수강. Level 2부터의 과목은 선택사항
- **Group 3** : 입학 이전의 프로그래밍 경험이 있어 level 1을 skip하기 원할 경우, pre-test를 통과하고 level 2 과목부터 수강 가능. pre-test 응시를 위해, level 0 pre-study 과정의 certificate이 요구되지 않으며, 개인적인 필요에 따라 수강.

	2월				1학기	2학기	3학기	4학기
	W1	W2	W3	W4				
Group_1					기술경영을 위한 프로그래밍 실습			
Group_2					기술경영을 위한 프로그래밍 실습	빅데이터 분석을 위한 컴퓨팅 실습	의사결정 지원을 위한 인공지능의 활용, 인공지능 I/II	산학연계프로젝트(AI/빅데이터 컴퓨팅 관련 주제)
Group_3				Test	빅데이터 분석을 위한 컴퓨팅 실습	의사결정 지원을 위한 인공지능의 활용, 인공지능 I/II	산학연계프로젝트(AI/빅데이터 컴퓨팅 관련 주제)	

3. 실제적인 학점 이수 과목은 level 1에 해당되는 “기술 경영을 위한 프로그래밍 실습”이지만, 해당 과목 수강을 위해서는 개강 전에 pre-study 성격의 level 0 과목인, “모두를 위한 파이썬” 과목을 수강 완료한 후 certificate을 획득하여 3월 2일(수)까지 행정팀(sgmot@sogang.ac.kr) 으로 제출 하여야 합니다.

#### ■ Level 0 : 모두를 위한 파이썬(PY4E) 수강 방법

- 가. <https://www.boostcourse.org/>에 접속하여, 회원가입 후 로그인 합니다.
- 나. “모두를 위한 파이썬(PY4E)” 과정 페이지(<https://www.boostcourse.org/cs122>)로 이동하여, 수강신청 버튼을 선택합니다.
- 다. 오리엔테이션부터 시작하여 10.튜플 chapter에 이르기까지 차례대로 강의를 수강하고, 각 chapter의 퀴즈 문제를 해결합니다.
- 라. 해당 과목을 수료하려면(certificate 획득을 위해서는), 강의 진도율과 퀴즈 정답률, 두 가지 모두 100% 여야 합니다. 파이썬 기초 문법에 대한 내용으로 난이도가 낮기 때문에 퀴즈 정답률 100%가 크게 부담되지는 않습니다.
- 마. Level 0 수료는 첫 학기 개강 전까지 완료하여야 합니다. 획득한 certificate는 “기술 경영을 위한 프로그래밍 실습” 첫 수업일에 담당 교수에게 제출합니다.
- 바. “기술 경영을 위한 프로그래밍 실습”을 수강신청을 하였으나, 첫 수업일까지 Level 0를 수료하지 못한 경우, “기술 경영을 위한 프로그래밍 실습”과목을 수강할 수 없기 때문에, 수강정정 기간에 수강 취소를 하여야 합니다.

#### ■ Level 1 을 skip 하고 Level 2 부터 수강을 할 수 있습니다.

- 가. 서강 MOT 학생들 중 현역에서 개발 업무를 담당하고 있는 경우와 같이 이미 프로그래밍에 익숙하여 Level 1 과목 수강이 불필요하다고 판단되는 경우, pre-test를 pass하는 것으로 대신할 수 있습니다.

- 나. 현업 개발자의 경우, Python이외의 언어로 현업에서 개발을 하더라도, Level 0의 pre-study 과목을 수강하여 Python의 문법을 습득하여 수월하게 Python Programming으로 전환 가능합니다.
- 다. **2월 25(금) ~ 27(일)에 걸쳐 간단한 Python Programming Test를 보겠습니다.** 해당 Test에는 100 line 미만 분량의 Python Programming 3 문제가 제시됩니다. 문제는 4주차 2월 25일 (금) 0시에 open되고, 2월 27일(일) 자정까지 programming 답안 코드를 제출하면 됩니다.
- 라. Pre-test 결과 3문제 중 2문제 이상이 정상적으로 동작하는 코드인 경우, pass됩니다. Pre-test를 pass한 경우, Level 1을 skip하고, Level 2 과목인 "빅데이터 분석을 위한 컴퓨팅 실습" 또는 **"의사결정을 지원을 위한 인공지능의 활용"** 과목부터 수강 가능합니다. Pre-test를 pass하지 못한 경우, Level 1 과목을 첫 학기에 수강하거나, 혹은 그 다음 학기 Pre-test를 다시 봐서 pass한 이후에 Level 2 과목을 수강할 수 있습니다.
- 마. **"기술 경영을 위한 프로그래밍 실습"과목 Pre-test 응시 희망자는** 기술경영전문대학원 행정팀으로(sgmot@sogang.ac.kr, 첨부1 작성) **2월 21일(월)까지 시험 신청서**를 보내 주시기 바랍니다. 메일 확인 후, confirm 메일을 발송 할 예정이며, Confirm 메일을 받은 학생들에게 programming 문제가 발송됩니다.

※ Level 0 과목인 "모두를 위한 파이썬(PY4E)" 과목 수강 및 수료와 관련된 사항 혹은 Pre-test와 관련된 사항에 대한 질문은 박수진 교수님께([psjdream@sogang.ac.kr](mailto:psjdream@sogang.ac.kr))에게 문의 바랍니다.

2022. 2. 14

**기술경영전문대학원**