

# 2024년도 서울퀀텀캠퍼스(SQC) 양자기술 산업전문과정 교육생 모집 공고

한국과학기술연구원(KIST)에서는 서울특별시와 공동 주최로 2024년도 서울퀀텀캠퍼스(Seoul Quantum Campus) ‘양자기술 산업전문과정’ 교육생을 다음과 같이 모집합니다.

2024. 11. 5.

## 한국과학기술연구원장

### ① 사업개요

- 사업목적 : 양자기술의 응용·융합 사례 교육 및 실습을 통한 양자기술 활용 능력을 배양하여 첨단산업에의 양자기술 적용 촉진
- 지원자격
  - 모집공고일 기준 서울시민 또는 서울 소재 대학·기관·기업에 소속된 자로,
  - 양자 기술 적용 및 사업화를 희망하는 기업 임직원, 대학원생, 엔지니어, 연구진 등
- 모집분야 : 양자컴퓨팅 분야, 양자통신·센서 분야
- 모집규모 : 총 62명/ 양자컴퓨팅(27명), 양자통신·센서(35명)
- 교육개요
  - (양자컴퓨팅) 회로 설계, 알고리즘 구축 설계, 실습, 사업화 사례 등
  - (양자통신·센서) 통신·센서 응용 기술, 랩투어, 기술사업화 교육 등

## 2 교육내용

### □ 양자 컴퓨팅 (알고리즘 개발) 분야

- 교육기간 : '24. 12. 9.(월) ~ 12. 13.(금) 09:30 ~ 17:00 / 5일 과정
- 교육장소 : 서울바이오허브 산업지원동(서울 동대문구 회기로 117-3)
- 모집인원 : 총 27명 이내 ※ 2배수 신청 시 조기마감
- 커리큘럼

날짜	시간	교육내용	교수진
12. 9. (월)	09:30~09:50	교육과정 설명	AWS 박문기@ 메가존클라우드
	10:00~10:50	양자과학기술 및 양자컴퓨팅 이해	안도열 (서울시립대)
	11:00~11:50	양자컴퓨팅 사업화 사례 소개 및 질의응답	최환호 (퀀텀인텔리전스)
	13:00~13:50	벤처 네트워킹 I (2분 피칭 1분 질문)	안도열
	14:00~15:30	AWS 양자컴퓨팅 소개 및 시연(2h)/ 과제설명	AWS 박문기@ 메가존클라우드
	15:40~16:30	마켓 Segmentation	안도열
	16:40~17:00	1일차 과제설명	
12.10. (화)	10:00~11:30	양자컴퓨팅 이해를 위한 양자역학 기초	안도열
	13:00~13:50	기본 양자회로 : 양자게이트	
	14:00~15:50	양자회로 설계 1, 2 (2h)	
	16:00~16:50	1. Grover 알고리즘	
12.11. (수)	10:00~11:50	2. 알고리즘 : 양자푸리에 변환(2h)	안도열
	13:00~13:50	3. Deutsch-Jozsa 알고리즘	
	14:00~14:50	4. 양자알고리즘 Quantum Phase Estimation	
	15:00~16:50	알고리즘을 구축하기 위한 노트북 활용법 (Amazon Braket 활용)	AWS 박문기@ 메가존클라우드
12.12. (목)	10:00~10:50	하이브리드 퀀텀- 클래식컴퓨팅 (AB 활용)	AWS 박문기@ 메가존클라우드
	11:00~13:50	양자 회로 설계 1, 2 (AB 활용), (*점심 1h)	박병용
	14:00~16:50	[설계 및 실습 (3h)] : 안도열/ 박문기 Variational Quantum Algorithm (VQA)	
12.13. (금)	10:00~11:40	[설계 및 실습 (2h)] : 안도열/ 박문기 Quantum Approximation Optimization Algorithm	박병용
	13:00~16:00	교육생 과제 발표 (IR) : 3분 발표, 2분 질의	안도열

□ 양자 통신·센서 분야

- 교육기간 : '24. 12. 9.(월) ~ 12. 13.(금) 09:30 ~ 17:00 / 5일 과정
- 교육장소 : 서울바이오허브 산업지원동(서울 동대문구 회기로 117-3)
- 모집인원 : 총 35명 이내 ※ 2배수 신청 시 조기마감
- 커리큘럼

날짜	시간	교육내용	교수진
12. 9. (월) 공통 교육	09:30~11:00	· 모두를 위한 양자기술의 이해 - 양자기술(컴퓨팅, 통신, 센서) 요약	손석균 (경희대)
	11:10~12:40	· 양자통신을 위한 양자 광학의 이해 - 양자광학, 양자정보, 양자통신 등	윤천주 (ETRI)
	13:40~15:10	· 양자센싱 : 새로운 실험도구 - 양자 센싱 방법론 및 활용 방안	이동헌 (고려대)
	15:20~16:50	· 양자컴퓨터와 미래 기술 - 양자컴퓨터의 기술 혁신 및 역할	최태영 (이화여대)
12.10. (화) 양자 통신	09:30~11:00	공공 및 국방환경에서의 양자암호통신 및 양자 암호 모듈 통합 운영 기술	이옥연 (국민대)
	11:10~12:40	광자 기반의 양자암호통신 및 응용 기술	허 준 (고려대)
	13:40~15:10	양자암호통신 프로토콜 및 응용	김용수 (KIST)
	15:20~16:50	양자암호통신 시스템 구현 사업화 사례	박호중 (KT)
12.11. (수) 양자 센싱	09:30~11:00	양자 전하량 센싱 개념과 활용	손석균 (경희대)
	11:10~12:40	양자 자기장 센싱 개념과 활용	오상원 (아주대)
	13:40~15:20	양자 광센싱 개념과 활용	홍성진 (중앙대)
	15:20~16:50	양자 센서 사업화 사례: 양자바이오센서	곽승환 (GQT)
12.12 (목) 사업화	09:30~11:00	양자 기술 산업 전망	산업계 전문가
	11:10~12:40	기업가 이해 및 사업화 준비	김상준 (이화여대)
	13:40~15:20	사업화 아이디어 실현 가능성 검증	김형민 (대진대)
	15:20~16:50	기술사업화 전략 및 고려사항	주창림 (이화여대)
12.13. (금) 랩투어	각 2시간	- 통신/센서 총 2팀으로 희망자 접수	- 통신: 국민대 - 센서: 고려대

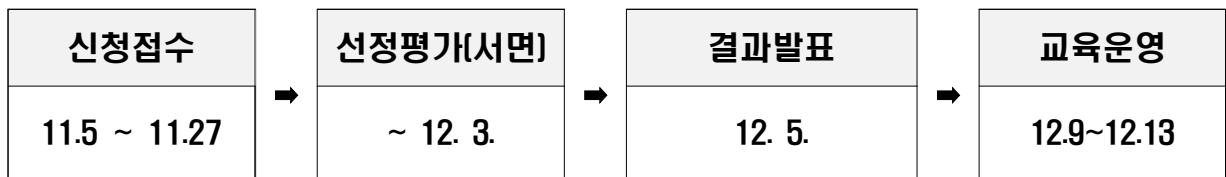
### ③ 신청방법 및 추진일정

#### □ 신청방법

- 신청기간 : '24. 11. 5.(화) 10:00 ~ 11. 27.(수) 16:00까지  
 ※ 분야별 2배수 신청 시 조기 마감 예정
- 접수방법 : 신청서식 다운로드 후 작성하여 온라인 제출

구 분	내 용
제출서류	(필수) 지원신청서, 개인정보수집·이용 동의서 (선택) 포트폴리오 ※ 제출방법 : 신청 등록 시 업로드 (최종합격자) 지원자격 증빙서류 : 주민등록등본, 재직증명서 등 ※ 제출방법 : 개강 이후 안내
신청안내	한국과학기술연구원 홈페이지 ( <a href="https://www.kist.re.kr">https://www.kist.re.kr</a> ) > 공지사항 또는 서울특별시 누리집 ( <a href="http://www.seoul.go.kr">www.seoul.go.kr</a> ) > 새소식 > 경제 '2024년 서울퀀텀캠퍼스 산업전문과정 교육생 모집공고' 클릭
신청링크	구글폼 작성( <a href="https://forms.gle/mzUSAUgNKNPUauQU9">https://forms.gle/mzUSAUgNKNPUauQU9</a> ) ※ 시스템은 '24.11.5.(화) 10:00 개시, '24.11.27.(수) 16:00 마감

#### □ 추진 일정



### ④ 선정평가

- 1) 평가방법 : 제출한 지원서 기반 서류심사를 통해 교육생 선정
- 2) 평가항목 : 지원동기, 교육 활용 방안의 구체성 및 실현가능성,  
 교육 수료 이후 기대효과, 역량 등 종합 평가

### 3) 선발통지

- 최종합격자 대상 개별 메일 발송
- 포기자(또는 취소자) 발생 시, 예비합격자 중 추가선발
- 지원신청과 관련 증빙자료 확인 필요시 자료 요구 및 제출

### 5] 향후 일정

- 신청접수 : 2024. 11. 5(화) 10:00~ 11.27(수) 16:00
- 최종선발 통보 : 2024. 12. 5(목) 15:00
- 교육개강 : 2024. 12. 9(월) 09:30 / 서울바이오허브

### ※ 유의사항

세부 일정 및 내용은 사정에 따라 다소 변경될 수 있으며, 변경 시 재공지 및 개별 통지 예정

문의) 서울퀀텀캠퍼스 사무국 02) 3274 - 9248

한국과학기술연구원 02) 958-7283

서울시 첨단산업과 02) 2133- 8742/8747