

2026 서울과학고 유학설명회

2026.07.09. 서울과학고 강당

I. 학부 유학 준비

35기 박경준, 35기 우민규, 35기 이혁준

학부 유학 입시 - Holistic Admission

학점 + 심층 점수로 평가하지 않고 다양한 것으로 평가:

- GPA
- SAT(또는 ACT)
- TOEFL, AP
- Essay + EC + 수상실적
- 추천서
- 인터뷰

학부 유학 입시

- 대부분 대학은 Common app 사용 - Essay 빼고 돌려쓰기 가능
 - MIT: MIT Admission Portal + MIT Slideroom 사용
 - 학교당 서류 접수 비용 대략 ~\$75 존재 (학교 따라 다를 수 있음)
-
- 적어야 할 정보는 한국에 비해 좀 많음
 - MIT의 경우에는 합격 후 공식 점수를 요구
 - 미리 적어놓고 에세이 적고 있으면 마음 편함

학부 유학 입시 - 타임라인

2025

5월 - AP 시험

10월 - Early 전
마지막 SAT

11월 첫 주
- Early 마감

12월 중순
- Early 결과
발표

2026

1월 첫 주
- Regular 마감

3월 중순
- Regular 결과 발표

합격 시:

4월 - 장학금 서류 신청

6월 - 면접 및 합격자 발표

영어 시험

TOEFL	Minimum: 90	Recommended: 100
IELTS	Minimum: 7	Recommended: 7.5
Pearson Test of English (PTE) Academic	Minimum: 65	Recommended: 70
Cambridge English Qualifications (C1 Advanced or C2 Proficiency)	Minimum: 185	Recommended: 190
Duolingo English Test (DET)	Minimum: 120	Recommended: 125

(출처 :

<https://mitadmissions.org/apply/firstyear/tests-scores/>)

- 주로 TOEFL 응시
- Reading, Listening, Writing, Speaking 30점씩 (2026년부터 6.0 만점 체계로 변경)
- MIT의 경우 superscore 반영 (응시한 모든 시험 점수를 적어야 함. 합격 후 모든 성적 전송)
- 올해 1월부터 TOEFL 채점 방식, 문제 유형 변경->변경사항 확인

SAT

- MIT의 경우 SAT/ ACT 인정
- SAT 문제 유형: digital SAT, Reading & Writing / Math 객관식 800점씩, 연 7~8회 시행
- MIT의 경우 superscore 반영 (응시한 모든 시험 점수를 적어야 함. 합격 후 모든 성적 전송)
- 합격생 점수 분포 (Class of 2029, 상위 25~75%)

TEST	RANGE
SAT Math	[780, 800]
SAT ERW	[740, 780]
ACT Math	[34, 36]
ACT Reading	[33, 36]
ACT English	[34, 36]
ACT Composite	[34, 36]

(출처 : <https://mitadmissions.org/apply/process/stats/>)

AP

- 연 1회만 시행(5월), 점수는 1~5
- 주로 응시하는 과목: Calculus BC, Physics C-Mechanics/ E&M, Chemistry, Statistics, etc.
- 위 과목들은 hybrid digital 방식-객관식은 digital, 서술형만 답안지에 작성
- 난도는 상대적으로 낮은 편

원서 작성-Essay

- MIT의 경우 5문항, 문항에 따라 100~250단어
- 화려하게 꾸미는 것보다는 자신의 경험을 바탕으로 진솔하게 작성하는 것이 좋음
- 공식 웹사이트에 있는 내용

You should certainly be thoughtful about your essays, but if you're thinking too much—spending a lot of time stressing or strategizing about what makes you “look best,” as opposed to the answers that are honest and easy—you're doing it wrong.

(출처 :

<https://mitadmissions.org/apply/firstyear/essays-activities-academics/>)

원서 작성-Essay

- 작년 MIT 에세이 문항

- What field of study appeals to you the most right now? (Note: Applicants select from a drop-down list.) Tell us more about why this field of study at MIT appeals to you.
- We know you lead a busy life, full of activities, many of which are required of you. Tell us about something you do simply for the pleasure of it.
- While some reach their goals following well-trodden paths, others blaze their own trails achieving the unexpected. In what ways have you done something different than what was expected in your educational journey?
- MIT brings people with diverse backgrounds together to collaborate, from tackling the world's biggest challenges to lending a helping hand. Describe one way you have collaborated with others to learn from them, with them, or contribute to your community together.
- How did you manage a situation or challenge that you didn't expect? What did you learn from it?

(출처 :

<https://mitadmissions.org/apply/firstyear/essays-activities-academics/>)

원서 작성-추천서

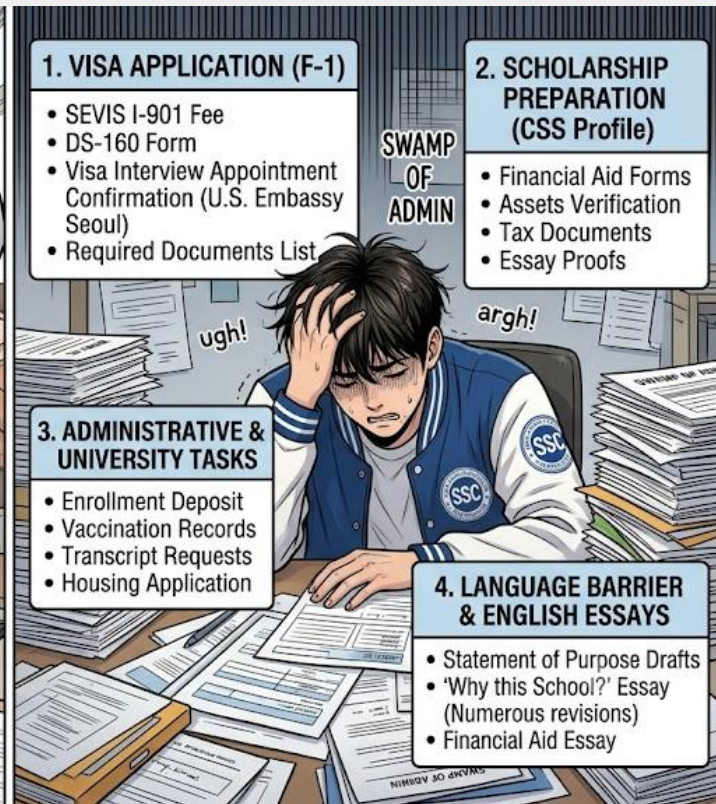
- MIT의 경우 기본적으로 3장의 추천서 요구 (SlideRoom 추천서 별도)
- 이과 과목 선생님, 문과 과목 선생님 추천서 각 1장
- Counselor-주로 담임선생님-의 경우 학교 성적 등 추가적인 자료까지 제출하셔야 함
- 추천서 입력 방식: 원서에 메일 주소를 입력하면 선생님께 추천서 입력 관련 메일이 전송
- 선생님께 미리미리 말씀드리고, 최종 제출 전까지 꾸준히 소통하는 것 추천

원서 작성-EC

- MIT의 경우 활동, 수상내역 작성
- 활동: Activities 4개, Summer Activities 5개-동아리, 봉사활동 등
- 수상내역: Scholastic 5개-올림피아드 등 학술 대회
Non-scholastic 5개- 스포츠, 악기, 대한민국 인재상 등
- 별도로 AMC, AIME(미국 수학 경시대회) 점수 입력 가능

지원하고자 하는 대학 입학관련 웹사이트를 미리 살펴보는 것이 중요!
MIT 입시 관련 정보는 <https://mitadmissions.org/> 에 자세히 안내되어 있음.

합격! 이후..



1. VISA APPLICATION (F-1)

- SEVIS I-901 Fee
- DS-160 Form
- Visa Interview Appointment Confirmation (U.S. Embassy Seoul)
- Required Documents List

SWAMP
OF
ADMIN

2. SCHOLARSHIP PREPARATION (CSS Profile)

- Financial Aid Forms
- Assets Verification
- Tax Documents
- Essay Proofs

ugh!

argh!

3. ADMINISTRATIVE & UNIVERSITY TASKS

- Enrollment Deposit
- Vaccination Records
- Transcript Requests
- Housing Application

4. LANGUAGE BARRIER & ENGLISH ESSAYS

- Statement of Purpose Drafts
- 'Why this School?' Essay (Numerous revisions)
- Financial Aid Essay

1. 재정 및 장학금 준비 - 학교 재정 지원

Need Blind	Need Aware
입학 심사와 재정 지원이 무관	재정 지원 신청 금액이 입학 심사에 반영
재정 지원 신청이 불리하지 않다.	재정 지원 신청 정도에 따라 유불리 존재
합격 후 재정 지원 신청	지원과 함께 재정 지원 신청
극소수의 학교들 (MIT/프린스턴/하버드/예일)	대부분의 학교들

1. 재정 및 장학금 준비 - 학교 재정 지원

Need Blind, Full Need 학교 목록

대부분의 학교는 Need Aware이다.

- [Amherst College](#),^[3]
- [Bowdoin College](#),^[4]
- [Brown University](#),^[5]
- [Dartmouth College](#),^[6]
- [Harvard University](#),^[7]
- [Massachusetts Institute of Technology](#),^[8]
- [Princeton University](#),^[9]
- [University of Notre Dame](#),^[10]
- [Washington and Lee University](#),^[11]
- [Yale University](#).^[12]

1. 재정 및 장학금 준비 - 학교 재정 지원

College Scholarship Service Profile/Financial Aid

각자의 사정이 모두 다르며, 예외적인 상황이 많다.

서류들은 대부분 온라인 발급 가능 (정부 24, 위택스)

-소득금액증명원

-원천징수영수증

-지방세 세목별 과세증명서

....

1. 재정 및 장학금 준비 - 학교 재정 지원

<https://mitadmissions.org/afford/>

Affordability + MIT

☀ **\$0 Parental contribution** for families whose total income is less than \$100,000 with typical assets.

☀ **Full tuition paid** for students whose families make less than \$200,000 with typical assets.

☀ **88%** of the Class of 2025 graduated from MIT debt-free.

1. 재정 및 장학금 준비 - 기타 장학금

대통령과학장학금 (연간 5만\$, 비행기표 1회 지원)

관정 이종환 재단 해외유학 장학금 (연간 6만\$)

보통 대장금(4월)이 관정(5월)보다 빨리 시작한다.

서류 지원
(4월~5월)

면접 (6월 근방)

2. 미국 비자

학생 유학 비자 F1을 발급

입학허가서 (I-20)
수령

SEVIS 비용
납부

비자 신청서(DS-160)
작성

비자 수수료
납부

대사관 인터뷰

2. 미국 비자

지금 신경써야 할 것

SNS에 문제가 될 수 있는 게시물, 메시지 올리지 않기!

(ex: 정치 관련 발언, 욕설 등 과격한 표현, 혐오 발언)

3. 영어

SAT/TOEFL 영어와 생활영어는 다르다!

Reading, **Speaking**, Listening, **Writing**

-모든 일상 속에서 영어를 쓸 수 있는 생활 영어 말하기 능력

-영어로 **Essay**를 쓸 수 있는 능력

커뮤니케이션/고급 커뮤니케이션 등 설악의 영어 수업들을 듣자!

4. 기타 사항들 및 조언

다양한 재정 관련 행정 처리, 비행기 표 (유류할증 ㅠ ㅠ), 혼자 살기 위한 준비 등 외국에 나가 혼자 살기 위한 준비를 해야 한다.

고등학생 때 많은 봉사활동/전공, 진로 관련 활동을 하는 게 좋다.

(대학 입시에 사용하지 않더라도, 그 이후 장학금 등 많은 서류 지원에서 큰 도움이 된다.)

II. 대학원 유학 준비

II. 대학원 유학 준비

❖ 박진우(29기)

- 서울대학교 통계학과 20학번
- The University of Chicago Statistics PhD 진학 예정

❖ 이유빈(29기)

- KAIST 수리과학과 20학번
- Princeton Mathematics Ph.D 진학 예정

왜 대학원을 갈까요?

❖ 학부 때 항상 했던 질문 : **졸업하면 뭐하고 살까?**

➤ 취업? 대학원? 로스쿨? 스타트업?

❖ 대학원 = 공부를 4년 더 하는 곳? **✗** 아니요.

❖ 학부: 정답이 있는 문제를 푼다

❖ 대학원: **정답이 있는지도 모르는 문제**를 만들어서 풀어낸다

➤ **✓** 원가를 끝까지 파봤을 때 짜릿했던 사람

➤ **✓** "이건 왜 이렇지?"가 자꾸 남는 사람

➤ **✗** 그냥 남들 가니까 / 취업 미루려고 → 이건 비추

왜 유학을 갈까요?

❖ 더 좋은 연구 환경

- 각 분야를 선도하는 최고 거장에게 직접 배울 수 있는 기회
- 외국 명문대 박사 학위가 주는 무게감
- 우수한 연구진과 더 쉽게 네트워킹 할 수 있는 기회

❖ 재정적 이유

- 국내 대학원: 대부분 돈을 **내면서** 다니거나 적은 월급
- 해외 대학원: **Full funding** 기준으로 안정적으로 생활 가능한 월급

❖ 안 갈 이유가 없으니까...?

- 가라면 그냥 가라
- 다 이유가 있다

학부 타임라인



대학원 유학을 위한 준비물

- ❖ **학교 성적 (GPA)**
- ❖ **연구 경험 (Research Experience)**
- ❖ **추천서 (Letter of Recommendation, LOR)**
 - 3부 이상
 - 가장 결정적인 요소
- ❖ **연구소개서 (SOP, Statement of Purpose)**
 - 관심분야 + 연구역량 + 해당 학교와의 적합성 + 미래 계획
- ❖ **자기소개서 (PS, Personal Statement)**
- ❖ **이력서 (CV, Resume)**
- ❖ **어학성적 (TOEFL, GRE)**
 - TOEFL 100점 이상

유학 준비 타임라인



추천서 & 연구소개서

- ❖ 긴 연구활동 + 다양한 학술행동 + 교수님과의 유대관계 = 강한 추천서
 - 공대의 경우 자연대보다 더 많은 연구활동을 기대
- ❖ 박진우
 - 서울대학교 통계학과 **GOAT** 박병욱 교수님의 추천서
 - 시계열 데이터에 대한 비모수함수추정 연구로 수학적 능력 어필
 - 연구 뿐만 아니라 연구실에서 진행하는 산학협력 프로젝트 참여
- ❖ 이유빈
 - **KAIST**의 장점을 활용: 강한 **PDE** 연구 그룹 및 수평적인 분위기
 - 소통 능력과 **GR**연구실과의 **fit** 강조
 - **SOP**는 전략적으로 담백하게 작성

III. 영국 유학

27기 임성재, 33기 이현진

자료 제작 도움: 30기 오승현, 32기 이준우, 33기 최홍우

Universities in UK



Overall Ranking	Top 200 UK universities in the QS World University Rankings 2024
2	Cambridge
3	Oxford
6	Imperial College London
9	UCL
22	Edinburgh
32	Manchester
40	King's College London
45	LSE
55	Bristol
67	Warwick
75	Leeds
76	Glasgow
78	Durham
81	Southampton

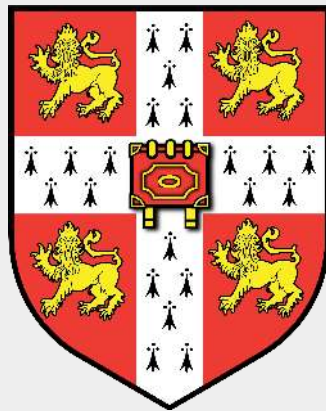
학제

- 학부 3년 + 석사 1년 + 박사 4년의 학제
- 학석사 과정이 운영되는 학교가 많음
- 교양 없이 전공 수업만 진행

UK Vs US GRADING SYSTEM

Degree Class ▼	UK Grades ▼	US Grades ▼
1 st Class Degree	70% - 100%	A
Upper 2 nd Class Degree	60% - 69%	A-/B+
Lower 2 nd Class Degree	50% - 59%	B/B-
3 rd Class Degree	40% - 49%	C+/C/C-
Fail	0% - 39%	F

University of Cambridge



- 1209년 개교

- 하버드와 MIT가 위치한 도시의 이름 Cambridge가 여기서 유래

- 존 하버드가 케임브리지를 졸업

- 노벨상 수상자 126명 배출

- 2024년: Demis Hassabis, Geoffrey Hinton, John Hopfield, ...

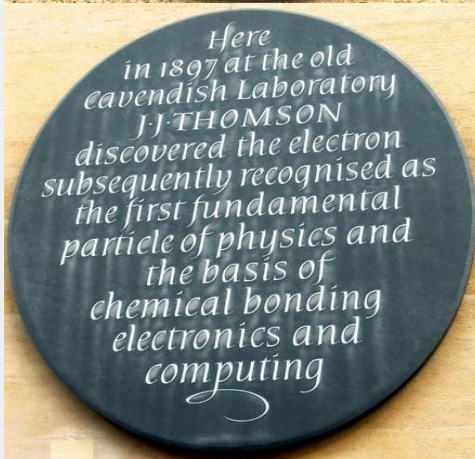
- 필즈상

- Caucher Birkar (Fields Medal 2018): 수상 당시 케임브리지 대학교 교수 재직

- James Maynard (Fields Medal 2022): 케임브리지 학부 졸업, 옥스퍼드 박사 졸업 및 교수로 재직

Alumni

로저 펜로즈, 아이작 뉴턴, 제임스 클러크 맥스웰, 앨런 튜링, 앤드루 와일스, 스리니바사 라마누잔, 닐스 보어, 스티븐 호킹, 제임스 채드윅, 어니스트 러더포드, 조지프 존 톰슨, 폴 디랙, 줄리어스 로버트 오펜하이머, 로잘린드 프랭클린, 프레더릭 생어, 찰스 로버트 다윈, 프랜시스 크릭, 제인 구달, 윌리엄 하비, 앨프리드 노스 화이트헤드, 루트비히 비트겐슈타인, 버트런드 러셀, 리관유, 찰스 3세, 프랜시스 베이컨, 존 메이너드 케인스, 데미스 허사비스, 존 하버드



Academics

- 8주 3학기제 (Michaelmas, Lent, Easter)
- Supervisions (Tutorials)
- Tripos Exams
 - 학기별 중간, 기말이 아닌 Easter term에 한번의 시험
 - 1학년과 2학년 성적은 최종 성적에 들어가지 않음*
- 원하는 모든 학과 과목 청강 가능
- 학생에게 최대한의 생활적 자율 부여

* maths, natsci 기준



Academics

- Supervision

- Example Sheets (뛰어난 퀄리티)
- Supervisor (Faculty, Postdoc, PhD Candidate)
- Example Sheet을 바탕으로 Supervisor와 1:1-3으로 한시간 간의 토론형 수업

Academics: 주의점

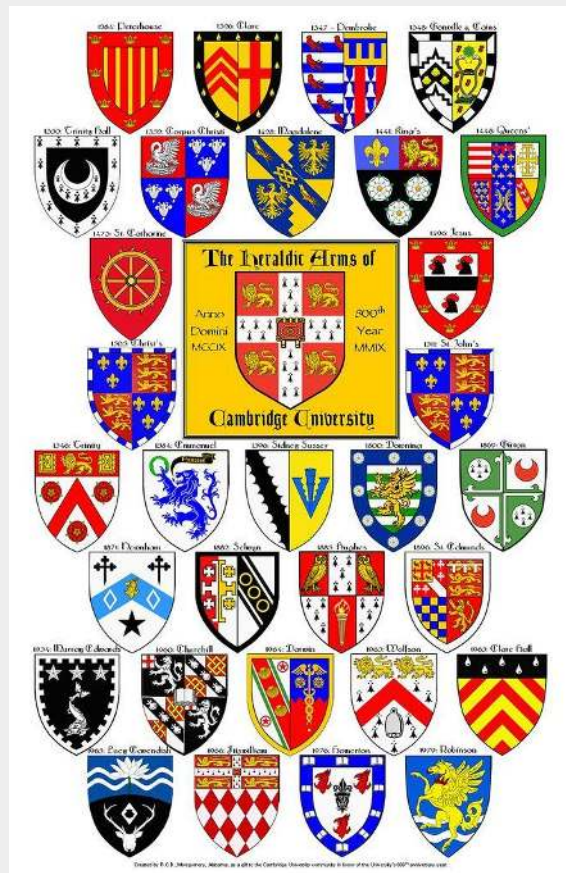
- 전과¹나 복수전공²은 일반적이지 않음 (의대 제외)
- Mathematical Tripos: 순수수학 + 응용수학 + 이론물리
- Natural Science Tripos: 자연과학 자유전공이라 볼 수 있음
 - 1학년 때 여러 과목을 수강하고 2학년 때 세부전공 선택
 - 단!! Natural Science 에서의 물리는 **실험물리**에 가까움
 - 수학과에서 배우는 물리와 교차수강 불가능

¹불가능한 것은 아니나 칼리지마다 차이가 큼.

²일부 joint course가 존재함. (Oxford Mathematics and Philosophy, Mathematics and CS,)

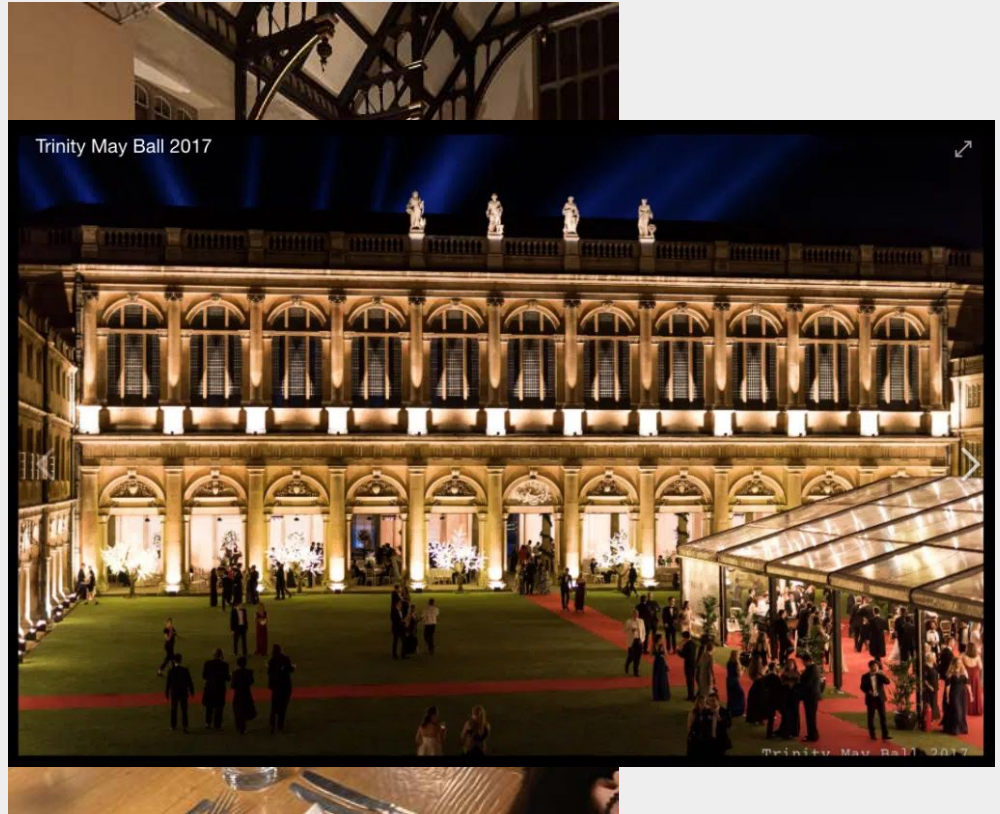
College System

- 수업은 University, 생활 관리는 College
 - 강의와 시험, 평가는 University (Department)
 - 기숙사, 학식당, 지도교수, Supervisor 배정은 College
 - 강의는 호그와트에서,
진로 및 생활 상담은 그리핀도르 맥고나걸 교수에게



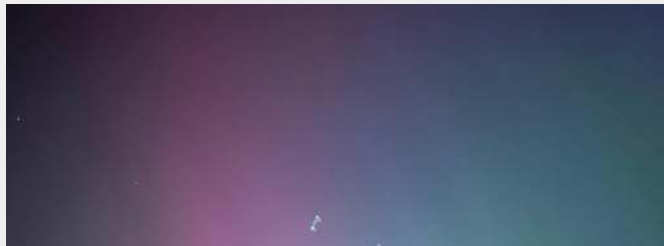
Life & Culture

- Formal
- May Ball (칼리지 축제)
- History & Architecture
- Punting etc.



Life & Culture

- 접근성 좋은 문화생활
 - 연극, 미술관, 클래식 공연 등
- Sports & Clubs
 - Sports: 조정, 축구, 럭비, 테니스, 농구
 - Clubs: 클레이 사격, 승마, 글라이딩, 타
- Aurora..?



Life & Culture

- 런던까지 한시간
- 유럽과의 접근성이 좋음
 - 버스로 케임브리지에서 유럽 전역 어디든지 갈 수 있다
 - 당일 계획을 세우고 유럽으로 여행 가는 것도 가능
 - 공항까지 30분
- 케임브리지의 경우 한국에 버금갈 정도로 치안이 좋다.



영국 입시

0. 영국 학부 입시 개괄 - Merit Based Admission

조금 과장하면 학생의 전공 관련 능력만을 평가

- **Qualifications**

- (전공 관련) A Level
- IELTS

- **Admission Tests**

- TMUA, STEP, ESAT,

- **Interview**

- 전공 관련 영어 면접 (온라인, 심층면접과 유사한 문제풀이식 면접)

검증하기 힘든 요소들(내신, 봉사, EC 등)은 크게 비중있게 평가하지 않는다.

-> 자기 전공 실력을 시험/면접으로 보여주는 것이 가장 중요

International entry requirements

각 대학/전공 '최소 입학 요건'을 홈페이지에 구체적으로 명시 (일반적으로 A*A*A + IELTS)

- Cambridge

- AP: 55555 ⇔ A Level A*A*A
- SAT/ACT: optional 1500+ / 33+
- IELTS: 7.5 overall, 7.0+ each*

- Oxford

- AP 5555 ⇔ AP 555 & SAT 1480+ or ACT 33+ ⇔ A Level A*A*A
- IELTS: 7.5 overall, 7.0+ each*

* 토플이 개정되어 각 대학 측에서 검토하기 전까지는 2026년 1월 이전에 응시한 토플만 아이엘츠를 대체할

International entry requirements

- Imperial

- AP 5점 3개~4개
- SAT/ACT: 필요 X
- IELTS:
 - Standard: 6.5 overall, 6.0+ each
 - Higher: 7.0 overall, 6.5+ each << 이공계 학생은 대체로 higher 요구
- TOEFL:
 - Standard: 4.5 overall, 4.5+ each
 - Higher: 5.0 overall, 5.0+ each (구 토플 기준 약 95~100점)

0. 영국 학부 입시 개괄 - Conditional Offer (조건부 합격)

Q) 최소 요건도 못 맞출 것 같은데, 지원해도 괜찮을까요?

A) 입학 요건을 지원전 맞추지 않아도 **Conditional Offer**를 받아 입학 전 여름까지 시험 응시 후 요건 충족 가능

- AP를 보지 않았더라도 카운슬러 선생님에게 **Predicted grade**(예상 성적)을 받아 지원 가능함
- 응시 예정인 시험은 UCAS에 **pending**으로 적으면 됨
- 인터뷰 혹은 **admission test**를 잘 보았을 경우 일부 조건은 요구하지 않거나 완화되기도 함
- **Offer condition**은 졸업 후 년도에 응시하여 맞추면 8월에 최종 합격

1. 서류전형 (10월)

- 영국은 UCAS라는 공통원서접수 사이트를 사용
 - 5개 대학까지 지원 가능 (Oxbridge 중 하나 + 4개 대학)
 - 영국판 Common App 이라고 생각하면 됨
- 자소서는 짧은 공통 자소서 1장만 쓰게 되고 미국과 달리 전공적합성을 중시함
 - 나열식으로 전공 관련 활동들을 작성해도 무방함 (평가 비중이 크지 않음)
 - 추천서 (전공 교사 1인) 또한 크게 다르지 않음

***옥스퍼드와 케임브리지 복수지원 불가능. 옥스브리지를 지원할 경우 10월 15일까지**
원서접수를 완료해야 함에 주의. 지원하지 않을 경우의 기한은 1월 15일.

2. 인터뷰 (12월)

- 구술면접 (온라인 화상*)

- 주로 전공 관련 문제풀이
- 인터넷에 일부 기출문제들이나 면접 분위기가 공개되어 있음
- 교수자와 소통하는 능력을 평가함
(자신의 풀이 설명 및 어떻게 교수와 소통을 통해 답을 찾아가는지)
- 합불 여부 결정에 가장 중요한 요소
- 1월 말에 오퍼 (조건부 합격) 결과 발표

* 케임브리지 킹스 칼리지, 엠마누엘 칼리지는 31개의 칼리지 중 유일하게 **대면 면접**을 요구함

3. Admission Tests

- Sixth Term Examination Papers (STEP)

- 케임브리지 수학 전공, 주로 1차 합격 후 6월에 응시 (원서접수 이전에 응시해도 무방)
- 서울과학고 수학 내신과 유사한 스타일
(Calculus, Mechanics, Probability/Combinatorics)

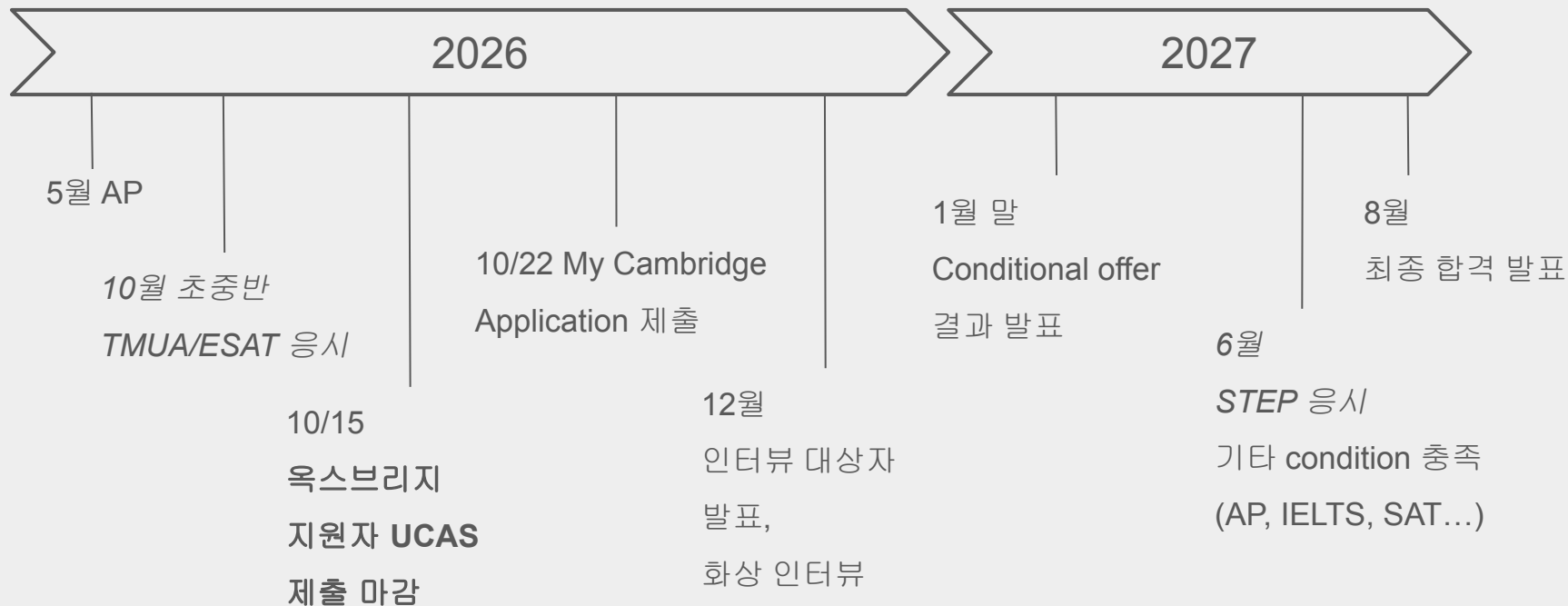
- Test of Mathematics for University Admissions (TMUA)

- 케임브리지 수학, 컴퓨터과학, 경제학 전공. 옥스퍼드 수학, 컴퓨터과학 전공
- 10월 및 1월에 응시 (옥스브리지 원서에 사용 시 10월에 응시해야 함)
- 오지선다형 수학 문제가 출제됨

3. Admission Tests

- Engineering and Science Admissions Test (ESAT) - 구 NSAA, ENGAA
 - 케임브리지 자연과학, 공학, 화학공학/생명공학 전공
 - 옥스퍼드 물리학, 공학, 화학공학/생명공학, ...
 - 10월 및 1월에 응시 (케임브리지 원서에 사용 시 **10월에 응시**해야 함)
 - 모듈 선택: 수학 1 필수 + (수학 2, 물리, 화학, 생물) 중 두 과목 선택
 - 지원하는 학과에 따라 전공에 관련된 고정된 과목 응시를 요구하는 경우도 있음

영국 학부 지원 타임라인



* 이탤릭체: 전공별 입학시험

입시에서의 장점

- 전공 적합성 및 문제해결 능력을 주로 평가
 - EC, essay는 거의 영향이 없음
 - 면접 및 지필시험을 충분히 잘 보면 입학요건을 온전히 맞추지 못해도 조건부 합격 가능
 - 정성적인 요소들이 영향을 주는 미국 입시와 달리 전공 관련 능력을 평가하기 때문에 불확실성이 적어지고 서울과학고 학생으로서 가져갈 수 있는 메리트가 존재
- 미국 입시를 병행하는 경우 추가로 준비해야 하는 것이 거의 없음
 - 에세이의 부담이 매우 적음
 - 서류평가는 대부분 합격 → 면접 및 시험으로 만회 가능
 - 요구 AP 수가 적고 (4~5개) 망한 AP 점수가 있어도 불이익 적음

입시에서의 장점

- 모든 스펙이 갖춰지지 않아도 지원 가능
 - AP predicted score 제출 가능
 - SAT/ACT 점수 제출이 필수는 아님 (강하게 권장)
- 고등학교 성적에 대한 **standard**와 평가 비중이 낮음
 - 케임브리지를 제외한 대부분의 대학에서 고등학교 성적을 요구하지 않음
 - 케임브리지의 경우 My Cambridge Application에 과목에서 배운 토픽을 작성함

유의점

- 인터뷰가 핵심적인 평가 요소
 - 인터넷의 면접 후기를 통해 구술면접 분위기와 출제범위 등을 반드시 확인해보자
 - 모의면접 연습을 반드시 해보는 것이 좋음
- 지필시험 공부를 잘 해두는 것이 좋음
 - outstanding한 시험 결과는 입시에서 이점이 매우 크다
 - 전공 관련 용어를 영어로도 반드시 알아두자

유의점

- 학교, 학과에 대해 잘 탐색해보고 지원하자
 - 복수전공/부전공 불가능 (타학과 청강은 가능하나 정식 수강으로 인정받기 어려움)
 - 전공 내용이 예상과 다를 수도 있음 (Natsci Phys vs Math)
 - 칼리지마다 입시에 약간의 차이가 있을 수 있음 (자체시험, 면접)
 - 생활 분위기와 기숙사, 시설등도 차이가 있음
- Financial Aid가 거의 없다?
 - 대통령과학장학금, 관정장학금 등의 국내 장학금 지원 (+ 드림장학금)
 - 올림피아드 국가대표의 경우 전액장학금 + 생활비 지원 장학금이 존재 (GTF BIG Scholarship)
 - 장학금 정보와 분위기를 **미리** 알아보기, **일찍** 지원하기

IV. 유학 생활

27기 조민기

주의사항

- 저도 미국에 산 지 2년도 안 됐습니다.
- 한 동네에서만 살아봤습니다. (Princeton)
- 학부는 한국에서 다녔습니다.

학업(학부)

- 입학 후 전공을 정하는 경우가 많음
- 복수전공도 더 흔한 편
- 수업은 과제가 많고, 한국 학부보다 빠센 편
- 여름방학이 길어(거의 4달) 대개 인턴십 등을 함

학업(대학원: 박사)

- 수업 수강 요구사항은 학교마다, 과마다 다름
 - 보통 한 학기에 많아야 3과목
- 2년차 정도에 **qualifying exam**, 이후 연구에 집중
- 연구실 출근, 랍미팅 **or** 개인적으로 연구하면서 교수님과 미팅

생활/문화 (1)

- 학부와 대학원 분위기는 매우 다름, 공통적으로는 한국보다는 눈치를 덜 보는 분위기
- 특히 학부의 경우 다양한 활동이 권장되는 편 (취미, 네트워킹)
- 미국 학교들은 대체로 한인이 꽤 많음
 - 한인 학부생 학생회, 한인 대학원생 학생회, 그 밑 동아리들
- 교내 사회에서 인종차별은 보통 없지만, 그래도 인종 간 문화 차이는 느낄 수 있음

생활/문화 (2)

- 치안은 한국보다는 당연히 불안하지만, 동네마다 매우 다르고 보통 캠퍼스 주변은 안전한 편
- **Housing:** 학부의 경우 보통 기숙사, 대학원의 경우 학교 소유 집 or 직접 구하기
- 음식: 외식은 비쌌, 해먹기/**free food**/한식 배달 서비스

Funding/장학금 (대학원)

- 미국 박사는 대체로 full-funding (등록금, 생활비 지원)
- 입학 전후 국내 재단에서 장학금 받을 수 있음

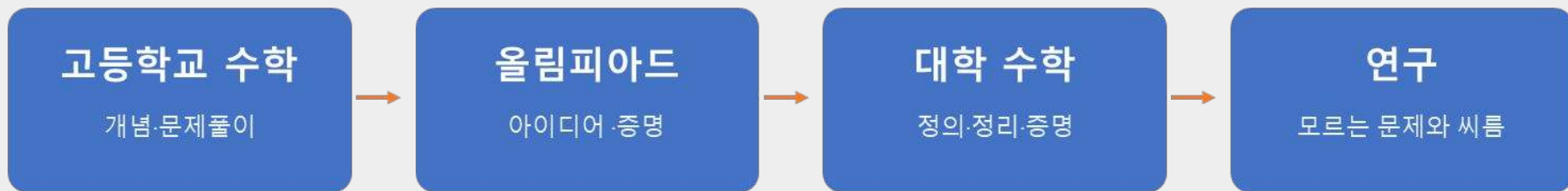
기타 생활

- 의료: 학생의료보험 가입, 그래도 급하지 않으면 한국에서
- 교통: 동네에 따라 차가 필요할 수 있음
- 비자(F-1): 우려가 많지만 대개 큰 문제는 없음
- 영어: 아직도 어려워요

V. 수학과 유학 & 진로

29기 송승호, 29기 양인규

고등학교 수학과 대학 수학은 생각보다 다르다



구체적인 대상을 다루는 문제풀이에서 추상적인 대상을 다루는 이론으로

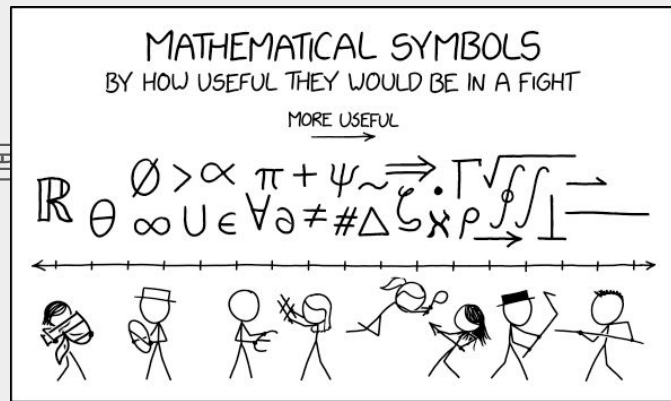
수학 공부를 해보자!

- 고등학생 때 - 관심가는 대학 기초 과목을 선택해서 공부해보는 것 추천
- 1,2 학년 때 기초 과목(해석학, 대수학, 위상수학, 복소해석학) 등 수강
- 3학년부터 관심 분야 교수님과 컨택해서 학부 인턴십(연구, 리딩 세미나) 등을 진행

여러 분야 탐색 **vs** 한 분야를 깊게 파는
것

수학과 입시의 특징

- 학부 과정에서 논문을 작성하기 어려움 -> **학점, 추천서**의 중요도 ↑
 - 학부 인턴십 등의 방법을 통해 교수님께 본인이 어떤 학생인지, 얼마나 잘하는지 어필하는 것이 필요
- 분야 결정의 어려움: 학부 전공과목을 대부분 수강하기 전까지 연구 레벨에 접근하기 쉽지 않음
 - 코어 과목들을 빨리 수강하거나 미리 공부해 놓는 것을 권장
 - 연구를 ~~어떻게~~ 빨리 경험해 보는 것을 추천
- 하고자 하는 연구 분야는 있어야 함 (가서 바뀌어도 됨)
 - 입시 과정에서 컨택이 없음



수학 박사 과정 중에 무엇을 하는지

보통 5년 (6년인 경우도 존재)

학교/개인마다 편차가 존재하나, 일반적으로

1년차에 qual 시험과 강의

2년차에 연구 분야 탐색 및 지도 교수 선정

3년차부터 연구 진행, 세미나 참석

5년차에 학위논문 심사

*이외에도 TA 등의 업무



수학 박사 이후에 무엇을 하는지

학계에 계속 남는 경우 -

postdoc 이후 교수

탈수학하는 경우 -

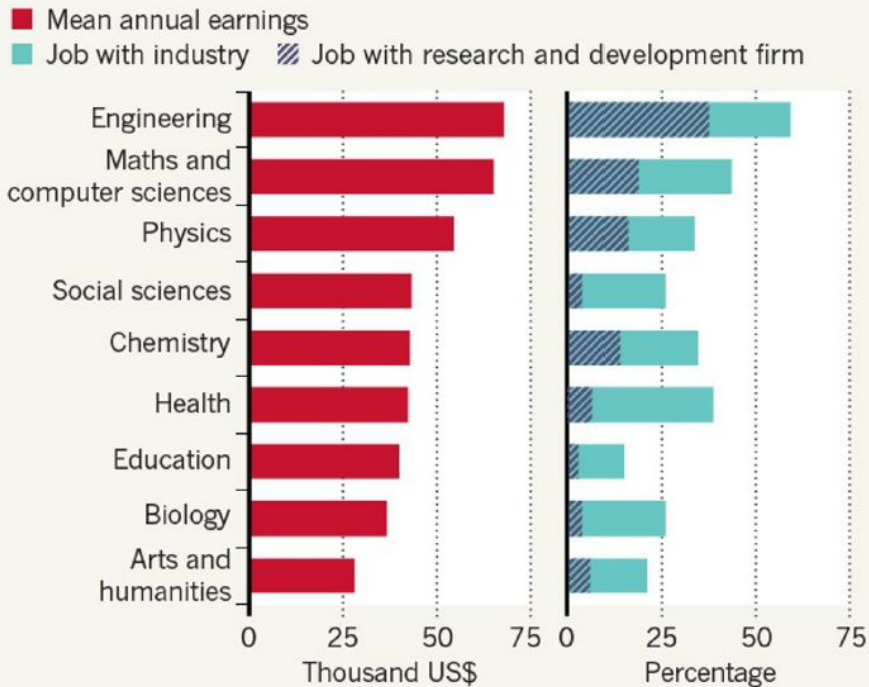
금융(Quant, ...)

기업(AI researcher, ...)

교육(강사, 애O쿨...)

POST-PHD PAY VARIES BY FIELD

A US study finds that mathematicians, computer scientists and engineers are the highest earners among newly-minted doctoral recipients.



VI. 공학과 유학 & 진로

VI. 공학과 유학 & 진로

❖ 박민규(29기)

- 서울대학교 화학생물공학부 20학번
- MIT Chemical Engineering PhD 진학 예정

❖ 한수관(29기)

- 서울대학교 전기정보공학부 20학번
- CMU Robotics Institute PhD 진학 예정

자연과학 vs 공학



화학과는 뭘 연구할까?

	Chemical Biology
	Computational & Theoretical
	Energy & Sustainability
	Inorganic
	Materials & Nanoscience
	Organic
	Physical

생명 현상을 화학으로 해석

분자와 반응을 계산과 이론으로 예측

지속가능한 에너지와 친환경 화학 기술
연구
금속과 무기 물질의 구조와 반응성 탐구

기능성 소재 및 나노물질 설계 연구

탄소 화합물 합성 연구

화학 현상을 물리 법칙으로 설명하는
연구

화학공학은 뭘 연구할까?

Biomedical and Biotechnology (생의학 및 생명공학)

Catalysis and Reaction Engineering (촉매 및 반응공학)

Energy

Environment and Sustainability (환경 및 지속가능성)

Materials (재료)

Math and Computational Systems (수학 및 계산 시스템)

Transport and Thermodynamics (전달현상 및 열역학)



화학공학: 화학을 현실의 규모로 구현하는 학문 → 수학/물리 지식도
요구

화학생물공학부 학사를 졸업하면?

1. 국내외 대학원 진학

- Chemical Engineering (화학공학)
- Chemical and Biomolecular Engineering (생명공학)
- Material Science and Engineering (재료공학)

화학공학은 연구자로서 학위가 중요한 분야 = 연구를 하려면 대학원에 가는 것이 좋다

2. 학사 취업

수요가 꾸준하기에 반도체 / 석유화학 / 바이오 등 다양한 분야로 취업 가능

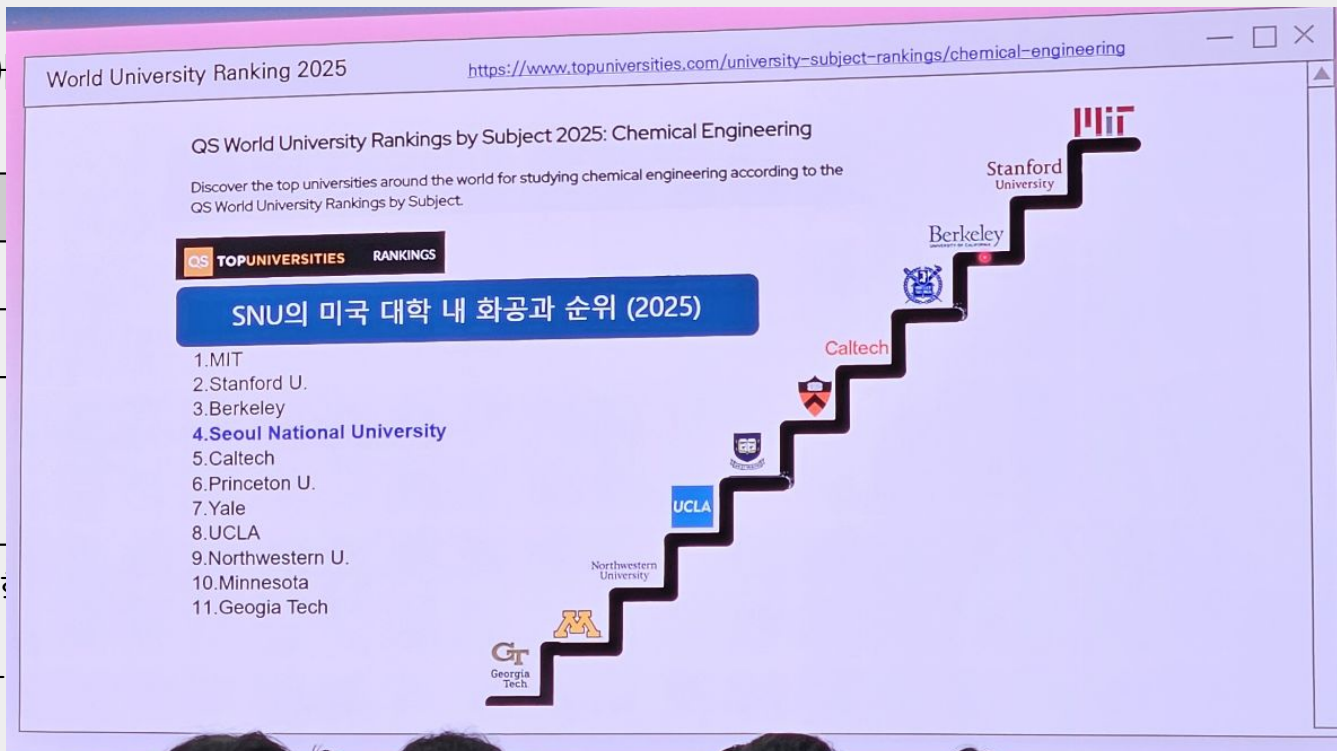


SAMSUNG

3. 기타 진로: 변리사, 로스쿨, ...

왜 박사 유학을 선택했는가?

‘공학’ 분야



어차피 대

물론, 유학

미국 대학원에 입학하기 위한 과정

분야마다 매우 다르기 때문에, 화학공학 기준으로 !

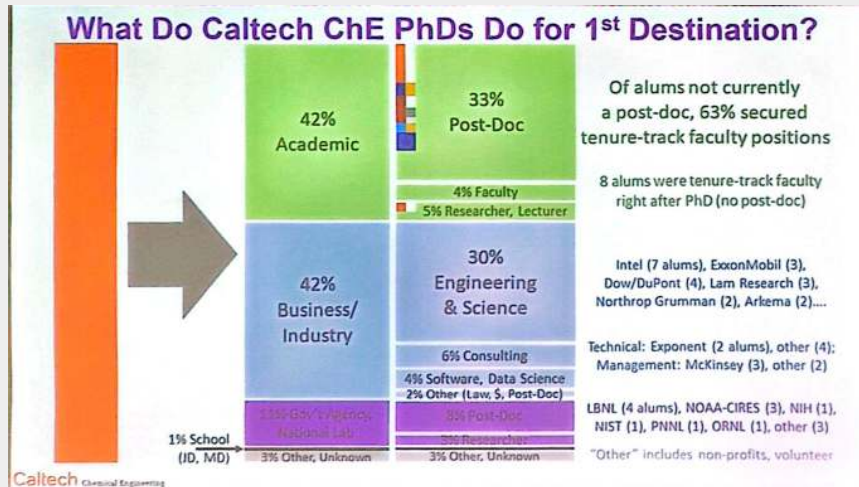
랩 서치 → 원서 작성 (SOP, CV, PS, 추천서) → 인터뷰 (비대면/대면) → 비지팅 및 학교 선정 → 외부 장학금 지원

- 탑스쿨은 인터뷰를 보기 때문에 소통이 가능할 정도의 영어는 할 수 있어야 함.
지금까지 해왔던 연구 / 왜 내가 학교에 **fit** 한지 / 앞으로 무슨 연구를 하고 싶은지 등을 설명
- 화학공학 분야는 교수님 개인이 아닌, 교수님들로 구성된 **committee** (위원회) 가 학생을 선발하는 구조.
그래서 **GPA**나 추천서와 같은 일반화 가능한 지표들이 중요.
- 일반적으로 학부생 때 논문이 나오기 어렵기에, 논문 작성은 필수가 아님.
하지만 연구 경험들과, 그 과정에서 내가 배우고 얻은 것을 **SOP**에 적을 수 있어야 함.
- 개인적으로는, **UC Berkeley**에서 교환학생으로서 경험한 연구 및 추천서가 큰 도움이 된 것 같음.

화학공학 대학원 졸업 후 진로

학계(Academia) / 기업(Industry) 으로 나뉨.

미국 ChemE PhD 졸업 이후 진로는 학계:기업 = 40:60 정도 (세부 분야마다 다름)



학계: 교수, 박사후연구원(포닥)

기업: 대기업 R&D, 빅테크, 컨설팅...

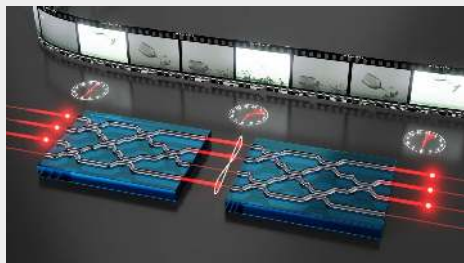
국립연구소

MIT는 제약/바이오 쪽 진출도 활발함.

전기정보공학부는 뭘 연구할까?



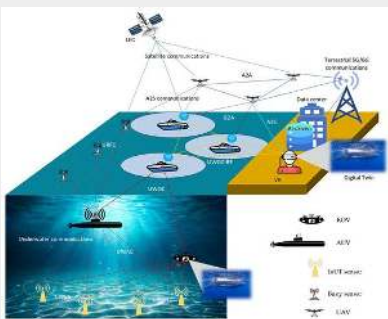
Power & Energy



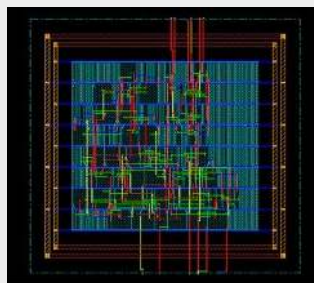
Optics & Display



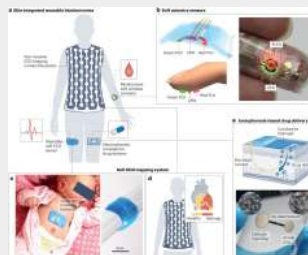
Semiconductor



Communications



Computer & VLSI



Bioelectronics



Robotics & Control

CMU Robotics

🏆 #1 in **Best Computer Science Schools** (tie)

🏆 #1 in **Artificial Intelligence**

🏆 #1 in **Programming Language**

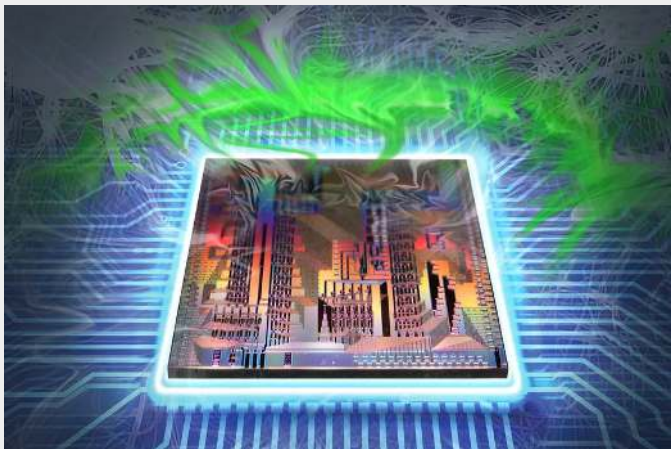
🏆 #1 in **Systems**

🏆 #2 in **Theory** (tie)

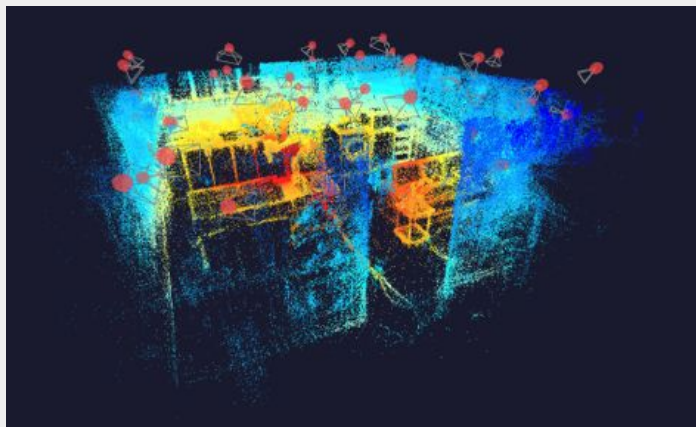
#1 in robotics

뭐가 뜨나 (개인적 의견)

*투자는 본인 선택따라!



Photonics



Robotics Data flywheel

공학분야는 Industry와 편차가 생기는중



자본집약적인 분야이기
때문



창업도 적극 추천

Interdisciplinary가 앞으로 중요해질 것



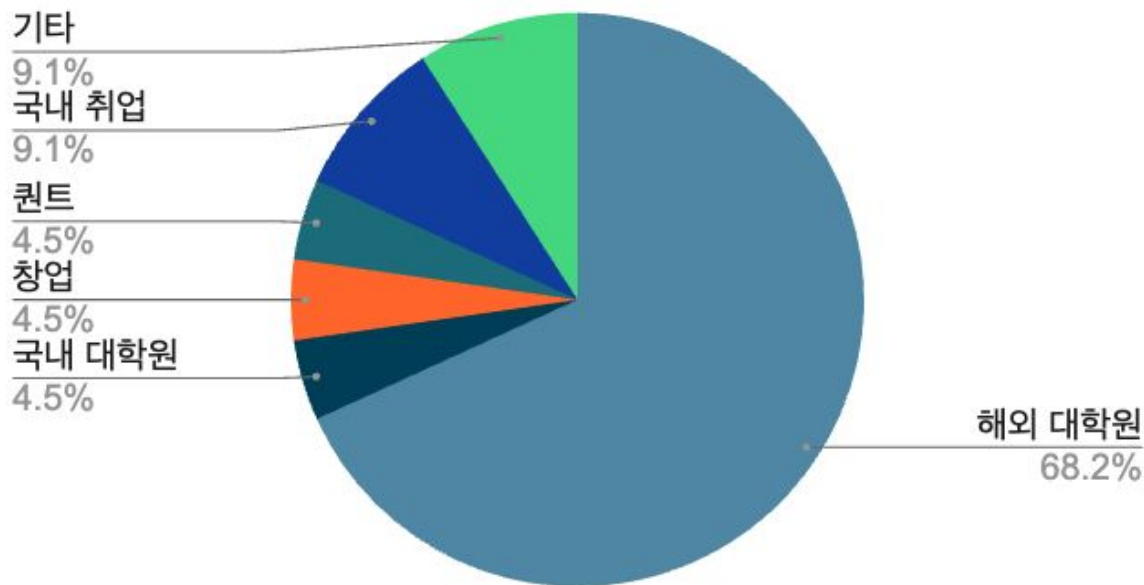
‘하나를 깊게’ → ‘여러 개를 이해’로 바뀌는 중

VII. 자연과학과 유학 & 진로

서울과고 26, 27기 - 서울대 수리/통계 진학생 진로 (2026)

대학원 유학이 지배적

26, 27기 수리/통계



통계학과 세부 분야 (1/2)

모든 분야와 협업이 가능하다.

Mathematical Statistics (Le Cam & Birge) → Learning Theory

Hypothesis Testing (Fisher & Neyman) → Multiple Hypotheses Testing

Robust Statistics (Huber & Strassen) → Adaptation to Uncertainty

Empirical Bayes (Morris & Efron)

Bayesian Analysis (Bayes & Dunson)

통계학과 세부 분야 (2/2)

모든 분야와 협업이 가능하다.

Regression Analysis (Pearson & McCullagh) → High-dimensional Statistics

Biostatistics (Stephens) → Genetics

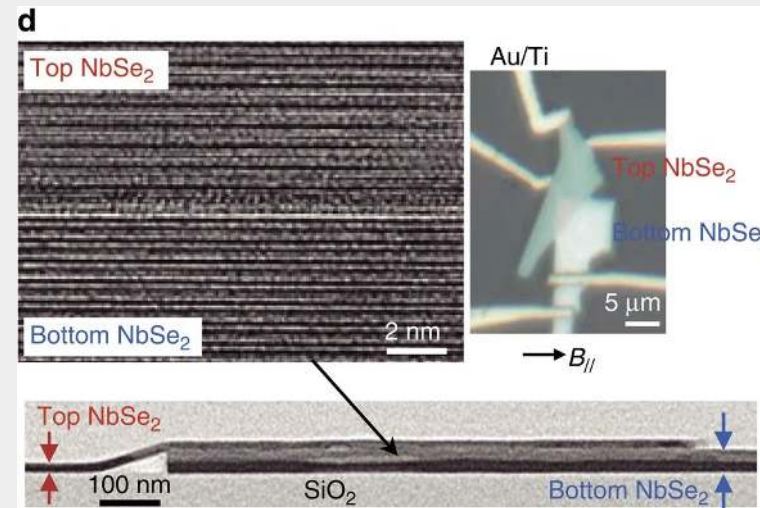
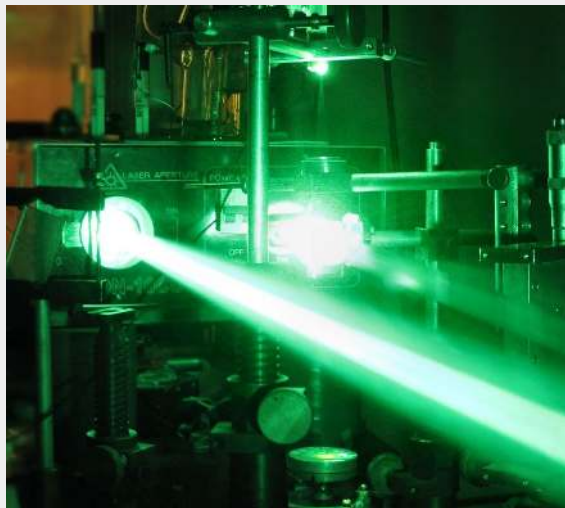
Convex Optimization (Bubeck) → Non-convex Optimization

Large Language Models

Causal Inference

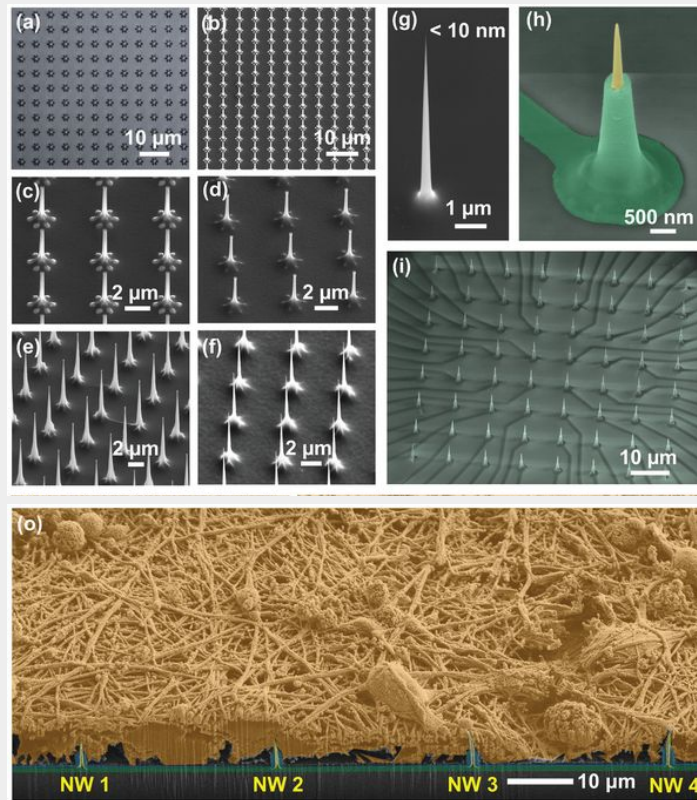
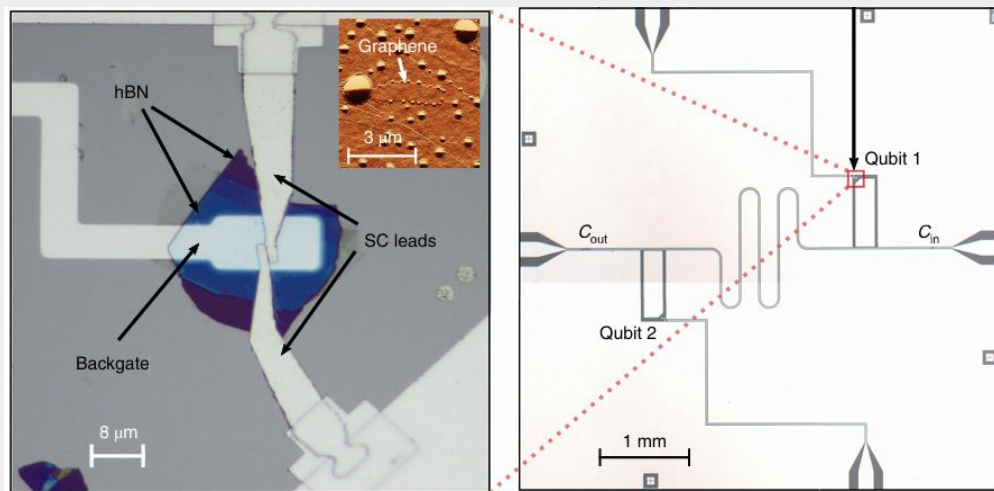
Experimental Design, etc.

물리



Next innovation?

물리



물리: 연구 분야

**MY TEACHER SAYS THERE
ARE NO STUPID QUESTIONS**



**SHE'S RIGHT, THERE ARE ONLY
STUPID KIDS THAT ASK QUESTIONS**

Quantum information

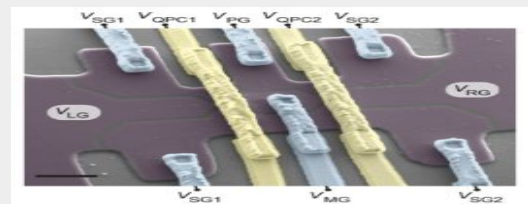
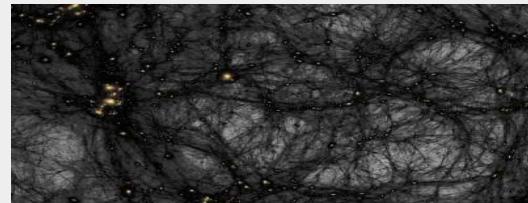
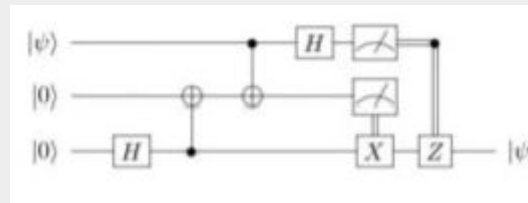
Astrophysics

Atomic physics

Biophysics

Condensed matter physics

High energy physics



물리: 진로

Professor in Physics

Professor in MSE

Professor in EECS

Industry

- Samsung
- KLA

◆ 시 개요

KLA는 반도체 웨이퍼 제조 공정의 수율 관리 및 결함 검사-계측 분야에서 글로벌 시장 점유율 60% 이상을 차지하는 미국의 대표적인 반도체 장비 기업입니다. 1976년에 설립되었으며 캘리포니아 말피타스에 본사를 두고 있습니다. [▶ 애플리케이션](#)

- Startup

**Physics is a unifying discipline
across all fields**

You can do various things with
your physics basis

물리: 유학

How can I go abroad?

Have vision

Be specific about what I want to research in my graduate study
And Why

Be smart

- Lab intern



감사합니다!

Q & A

유학 동기

1. 유학을 선택하신 결정적인 이유 한 가지가 있다면 무엇인가요?
2. 학교 및 학과는 어떤 기준으로 정하셨나요?
3. 우리학교에서 지원하는 대략적인 국가/학교별 지원명수와 합격명수가 궁금합니다.
4. “이런 성향이면 유학 추천 / 비추천” 과 같은 기준이 있을까요?

유학 비용

1. 학부/석박 유학 비용이 각각 궁금합니다.
2. 국가나 재단이 지원해주는 장학금 제도에 대해서 궁금합니다. 학부 유학 장학금은 어떻게 해야 받을 수 있을까요? (선정기준)
3. 대학원 유학 준비할때 장학금을 받기 위해서 학부(대학생)때 어떤 준비를 했는지 궁금합니다.

유학 입시 전반 (1)

1. 미국 대학 입시 준비는 언제부터 시작하면 좋은가요?
2. 내신이 얼마나 중요하며 합격 가능한 학점이 어느정도일까요?
3. 대입지원시 추천서는 어떻게 받으셨나요?
4. 에세이 및 자기소개서 작성 요령
5. EC에서 어떤 부분을 중점적으로 준비해야 할까요?
6. 유학에서의 **AP** 점수의 중요도와 **AP** 이수요령 등이 궁금합니다.
7. **SAT** 준비는 어떻게 하셨나요? 학원을 다녀야 할까요?

유학 입시 전반 (2)

1. 올림피아드 수상과 대학 입시 사이의 관련성이 궁금합니다.
2. 국제올림피아드 없이 학부유학을 가려면 어떤 것을 준비해야 하나요?
3. 학부유학 시 시민권자가 유리한 점이 있을까요? 비 시민권자가 시민권자 대비 어떤 차별점이 있어야 미국 최상위 대학에 합격 가능할까요?
4. 한국 국적자로서 미국의 학부 유학을 꿈꾼다면 서과영 재학생으로서 어떤 요소가 가장 당락에 영향을 끼친다고 생각하시는지 궁금합니다.
5. 여학생 영주권자의 경우 지원 시에 메리트가 있을까요?
6. 일본이나 타 국가 유학을 간 선배님도 계신지 궁금합니다.

미국 대학원 유학

1. 대학원 유학시 학년별로 학부생이 준비해야할 부분이 궁금합니다.
2. 서울대에서 미국 석사 진학을 위해 준비해야하는것들 알려주시면 감사하겠습니다.
3. 대학 때 학점, 영어점수, 연구실적 외 봉사나 다양한 경험이 도움이 되는지 여부와 복수전공 유불리가 있는지 궁금합니다.
4. 바로 학부 유학을 가는 것과 대학원(석박) 유학을 가는 것 중 어떤 것을 더 추천하고 어떤 차이점이 있을까요?
5. 교수님께 컨택하는 전반적인 과정이 궁금합니다 (연구 기회 잡기, 어필, 세미나 참석 등)
6. 대학원 유학후 박사까지 하고싶은데 비자문제가 궁금합니다.

유학 생활 (1)

1. 치안/인종차별 문제가 있나요?
2. 유학 생활 중 갑작스러운 질병에 대한 대처 방안이 있을까요?
3. 국제 학생들과의 기숙사 생활과 문화적 차이는 조율이 잘 되나요?
4. 학교에서 기숙사를 제공하지 않는 경우 집은 어떻게 구하셨나요?
5. 군대 문제는 어떻게 해결하셨나요?
6. 생활 만족도는 한국과 비교해서 어떠신가요?
7. 유학 와서 가장 힘들었던 순간? “이건 미리 알았으면 좋았겠다” 싶으셨던 점이 있을까요?
8. 유학이 취업에서 실제로 메리트가 체감되시나요? 실제로 취업한 선배들 사례?
9. 졸업 후 현지 취업 vs 한국 취업 어느 쪽이 더 현실적인지

유학 생활 (2)

1. 수업/팀프로젝트를 따라가기 위해 필요한 영어 수준이 어느 정도 될까요?
2. 방학에 학부생에게도 연구 및 인턴쉽 기회가 있는지 궁금합니다.
3. **AP**를 몇 개 정도 수강하면 대학 생활을 좀 더 여유롭게 할 수 있을까요?
4. 국내 학부와 외국 학부에서의 배움과 대학생활의 장단점을 비교해 주실 수 있을까요? (수업 방식, 교수님과의 관계, 질문 문화, 시험 등)
5. 한국 대학과 비교하였을 때 학점 따는 것의 난이도를 어떻게 체감하시나요?
6. 유학이 국내 대학과 비교했을 때 유리한 점과 불리한 점의 사례가 있을까요?
7. 미국 외에 영국이나 다른 나라의 유학은 어떤 점이 다른지 궁금합니다.
8. 교수님과 토론이 가능한지(영국), 미국 대학과 영국 대학의 차이
9. (미국)의 경우 트럼프 정부 이후 유학생 비자/ 취업 비자가 어려워진 것으로 들었는데 어떻게 체감하는지 궁금합니다.

발표 PPT



Contacts

- 27기 임성재

fofo9286@snu.ac.kr // 01077685578 // <https://open.kakao.com/o/skWea9Ai>

- 33기 이현진

hl728@cam.ac.kr // 카카오톡 아이디 astr0id