



2024 유학 설명회

2024. 05. 29., 서울과학고 강당



유학 생활



주의사항

저희의 개인적인 경험이라 사람에 따라 / 학교에 따라 “유학 생활이 어떨까”에 대한 견해가 다를 수 있습니다!

너무 단편적으로 “미국은 다 이렇구나”라고 생각하기보다 대략적인 느낌만 참고해주시면 감사하겠습니다 :)

학업

학부생 연구나 인턴십 기회가 많음.

유명한 기업에서 학부생 인턴으로 일할 수 있는 기회가 정말 많고

유명한 교수님 밑에서 인턴으로 일할 수 있는 기회도 많음.

아무래도 미국 내 인적 네트워크가 정말 큼.

학부 졸업 후 취업을 하고 싶을 때도 정말 유용하고,

대학원을 가고 싶어도 정말 도움이 많이 됨.

전공 선택

대부분의 학교는 입학 이후 결정.

한국보다 전공선택이 자유롭고 전공을 바꾸는 것도 어렵지 않음.

일반적으로 2학년 때(3rd, 4th semester) 전공을 declare.

MIT는 2nd semester

Princeton은 4th semester

Harvard는 졸업과 함께 declare.

다중전공

다중전공이 한국에 비해 많이 쉬운 편

1. 유연한 전공 조건
2. 전공 조건이 많이 겹침
3. (MIT 물리학과와 같은 경우) 과반수의 학생이 다중전공을 택함
4. 다양한 부전공 기회
5. 간편한 행정

+ More on '유연한 전공 조건'

하나의 예시로서 MIT 수학 전공을 들어 본다면.

전공필수 2개 (미방/편미방 + 선대/추상대수) + 원하는 과목 8개 (최소 3개의 subfield에 걸쳐진)

ex) (이산수학을 좋아하는 학생이라면) 미방+선대+해석학1+대수학1+이산수학 6 으로 졸업 가능

학업 및 과제

- 과제 중심적 (매주) + 정직한 시험 (확인용)
: 숙제, 프로젝트, 랩
- 일반적으로 적은 수강인원 → 교수님과 대화할 기회!! (원한다면)
- 선이수 과목 제약이 적거나 유도리 있게 무시 가능 (MIT)
- 유명한 교수님 수업을 들을 수 있다 (노벨상 수상자 등..)

생활 & 문화

- 가족 & 친구를 떠나 새로운 삶 (적응하면 재밌음)
- 한국보다 더 개방적이고 자유로운 분위기
- 분위기는 학교랑 지역마다 천차만별
- 다양한 인종의 친구를 사귀고 새로운 문화에 적응하는 재미

Greek Life)

Fraternity / Sorority: housing 제공, high commitment

생활 & 문화

치안

보스턴(MIT, 하버드) 매우 안전함.

Princeton도 매우 안전하고 한국만큼 편하다

Berkeley는 Oakland, 캠퍼스에서 좀 떨어지면...?

Chicago는 매년 가끔 사고나는 것 외에는 괜찮음

[추가] 매우 안전하다고는 하지만, 한국에서 대학생생활하는 것에 비하면 분명 다름

음식

먹지 못할 정도는 아니지만 생활 중 가장 그리운게 맛있는 한식

[추가] 대도시의 경우 한식 찾기 쉬운 편이지만 제한적. 예) '맛있는' 제육, 엽떡, 평냉 등등

외식(패스트푸드 포함) 굉장히 비쌌 (tax, tip 더하면 최소 1.5~2배)

동아리 생활

미국에는 과생활이 따로 없는 만큼 **club** 활동이 굉장히 활성화 되어있음

전공 관련 클럽, 문화 관련 동아리부터 다양한 취미/봉사 동아리까지 다양한 동아리가 있음

산학협력이 활성화되어있어 실무 경험을 쌓을 수 있고, 동아리 활동 혹은 인맥을 통해 다양한 **opportunity**를 접할 수 있음

많은 기업들이 동아리에 후원하여 채용 광고/소개를 하고는 함

주로 하는 소셜 활동에는 **retreat(MT), banquet, day trip, party** 등이 있음

외국인로서의 삶

Harvard and M.I.T. Sue to Stop Trump Visa Rules for Foreign Students

Universities opposed a policy that would require students to take at least one in-person class or be denied permission to study in the United States.

미국에서 외국인 학생으로서 살아가는 것에 절차상 번거롭거나 불편한 점이 있음.

- 세금, 비자, 인턴, 졸업 이후 거취, 주거, 이동 비용 등

영어로 소통하는 불편함

- 복잡하고 깊은 이야기를 하는 데에 불편할 수 있음
- 처음엔 불편해도 노력하다 보면 금방 는다!
- 가기 전부터, 지금부터 영어에 편해지도록 노력하면 좋다

한국 학부와의 비교, 장단점

장점:

- 자유로운 커리큘럼
- 연구/인턴십 기회 많음
- 높은 퀄리티의 취업/진학 기회
 많음
- 훨씬 넓은 네트워킹

단점:

- 학비와 생활비가 비쌘
- 의사소통이 어려울 수 있음

학부 유학 중 군대

- 시기 : 학부 때 해결하는 경우 주로 입학 후 1~4학기 이후 입대
- 복무 : 현역, 산업기능요원, 전문연구요원 등
- 준비 : 복무제도 변화에 대처, 신청 기간 숙지, 차선택 구상
- 외국 대학에서 한국 군대를 보는 시각
 - 이해와 존중이 일반적
 - 돌아와서도 나이를 묻지 않기 때문에 말 안하면 모르는 경우도 많다.
 - 친구들은 같이 안타까워해줌

어떤 학교들이 있는가?



Berkeley
UNIVERSITY OF CALIFORNIA



THE UNIVERSITY OF
CHICAGO



HARVARD
UNIVERSITY



**Massachusetts
Institute of
Technology**



Stanford
University

**Carnegie
Mellon
University**



PRINCETON
UNIVERSITY



Caltech

어떤 사람들에게 추천하는가?

- 정말 연구 / 학업에 열정이 있는 사람
 - 정말 유명하고 능력있는 교수님, 대학원생들이 많고 함께할 기회도 많다
- 장기적으로 해외에서 활동할 마음이 있는 사람
 - 시간이 지나고 나면 결국 미국에서 일하고 싶을 것 같은 경우 (CS!)
- 다양한 사람들과 만나고, 자신의 네트워크를 늘리고 싶은 사람
 - 국제적인 교류와 자신의 시야를 넓히는 데에 관심이 있는 사람
- 현재까지 다양한 활동을 열정적으로 했고, 앞으로도 그러고 싶은 사람
 - 동아리, 연구, 봉사, 프로젝트 등 더 다채롭고 규모있는 활동들을 할 기회가 더 많다

대학원 유학의 장단점

장점

- 학계
- 취업

단점

- 비싼 물가
- 연애
- Two-body problem



학과별 진로

수학/통계 - 학부 진로

대학원 진학 : 수학, (생물)통계, 경제 & 금융, AI & CS 등 다양한 분야

취업 : 퀀트 트레이더, 한국은행, 삼성전자 & 삼성 SRD, 하이닉스 등

창업 & 스타트업 : 주로 AI 관련

전문직 : 공인회계사(CPA), 보험계리사 등

서울대 통계학과 17학번

해외 대학원 : 7명

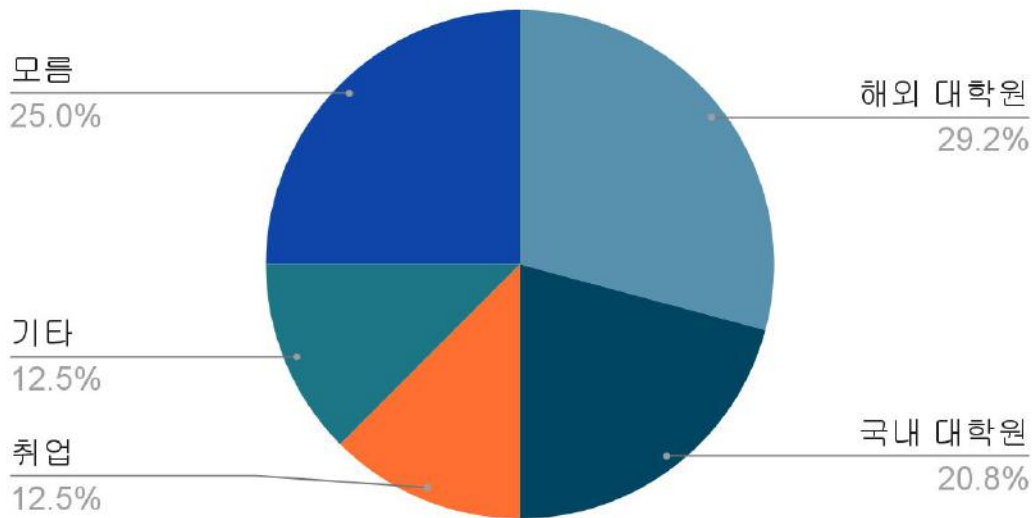
국내 대학원 : 5명

취업 : 3명

기타 : 3명

모름 : 6명

서울대 통계 17



서울과학고 26 & 27 - 서울대 수리/통계

해외 대학원 : 12명

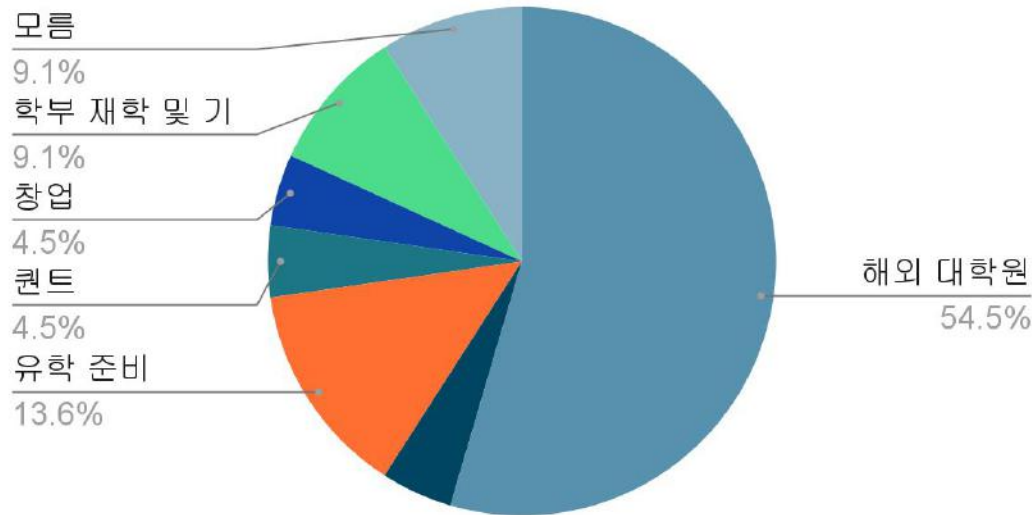
국내 대학원 : 1명

유학 준비 : 3명

퀀트,창업 : 각 1명

기타 & 모름 : 총 4명

26, 27기 수리통계



수학/통계 - 세부 분야

Algebraic Topology

Complex Geometry

Geometric Analysis

Number Theory

Algebraic Geometry

Probability Theory

Combinatorics

Deep Learning Theory

Symplectic Geometry

Homogeneous Dynamics

Harmonic Analysis

Partial Differential Equations...

Asymptotic Theory

Statistical Learning

Stochastic Process

Bayesian Inference

Graphical Modeling

Causal Inference

Likelihood Inference

Optimization

Topological Data Analysis...

컴공 - 유학의 이점 및 유학 준비

- 주요 회사들(Google, Meta, Microsoft, IBM, Apple, ...)이 주로 미국에 있음
 - 미국 유학 시 인턴십 기회를 얻기가 비교적 쉽다
 - 졸업 후 취업 시에 유리
 - 큰 회사에서는 규모가 큰 연구가 가능
- AI 분야는 해외를 중심으로 학계 형성
 - 미국/영국 등 해외 주요 대학에서 연구를 주도
 - 영어로 이루어지는 활발한 교류와 네트워킹
- 컴공 유학 준비 우선순위
 - 추천서 > 연구 실적 > 학점
 - 연구 사이클이 짧은 분야(ex. AI)일수록 연구 실적이 더욱 중요해짐

컴공 - 해외 학부 졸업 후 가능한 진로

- 기업 취업

- Software Engineer

- 가장 흔한 졸업 후 진로로, 소프트웨어 개발 및 유지 보수를 담당하는 직업
 - 주요 업무: 소프트웨어 설계, 코딩, 디버깅, 테스트, 유지 보수 등

- Data Scientist/Engineer

- 데이터 분석과 머신 러닝을 활용하여 데이터를 처리하고 인사이트를 도출하는 직업
 - 주요 업무: 데이터 수집, 분석, 모델 개발, 데이터 시각화 등

- Product Manager

- 프로젝트나 제품의 전반적인 기획과 관리를 담당하는 직업
 - 주요 업무: 시장 조사, 제품 전략 수립, 팀 조율, 제품 출시 등

- Hardware Engineer

- 하드웨어의 설계, 개발, 최적화, 유지 보수를 담당하는 직업
 - 주요 업무: 회로 설계, 하드웨어 테스트, 성능 최적화 등

컴공 - 해외 학부 졸업 후 가능한 진로

- 금융권 취업
 - Quant Trader/Researcher
 - 금융권에서 수학과 머신 러닝 기술을 활용하여 거래 전략을 개발하고 실행하는 직업임
 - 주요 업무: 금융 데이터 분석, 알고리즘 개발, 리스크 관리 등
- 스타트업
 - 창업
 - 학부생이라도 독창적인 아이디어가 있다면 비즈니스를 시작할 수 있고, 실제로 주변에서 종종 창업 사례를 볼 수 있음
 - 캠퍼스 내외의 엑셀러레이터, 벤처 캐피탈(VC), 각종 프로그램에서 지원을 받을 수 있음
 - 취업
 - 스타트업은 성장 가능성이 높고 스톡 옵션을 제시할 수 있기 때문에 취업 면에서도 메리트가 있음
- 학계

کمک - 해외 대학원 졸업 후 가능한 진로

- 해외 박사후연구원 후 교수임용

- 장점: 테뉴어 이후 매우 안정적, 연구의 자유도가 높음
- 준비: 연구실적, 추천서

- 국내 연구직 취업

- 장점: 한국 거주, 워라벨 및 연봉은 케바케
- 준비: 해외 유학생을 대상으로 하는 국내 취업설명회 참고

- 해외 연구직 취업

- 장점: 높은 연봉, 규모 있는 프로젝트 참여 및 프로젝트 개발
- 준비: 해외 기업 연구 인턴십

예시



취업공고	
● [삼성전기] University of Michigan 캠퍼스 ...	05-19
● [SK하이닉스] 미시간 대학교 석/박사 대상 간담회(w/Dinn... 9	05-10
● 2024년 2차 과학기술분야 정부출연연구기관 공동채용 설명회 2	05-19
● [삼성전자 DS] 글로벌 제조&인프라총괄 Tech설명회	05-16
● [LG이노텍] 2024년 Global Internship - 해... 2	05-14
● [KRAFTON] 2024 KRAFTON SW엔지니어 신입채용 2	05-12

출처: 미시간 대학교 한인학생회

컴공 - 학과 들 간의 Flexibility

- Ex) AI + X
 - AI + Math (Stats): AI 모델들 (Neural networks, Diffusion models, Large Language Models) 들의 작동 원리를 이론적으로 규명: 많은 수학과 통계가 쓰임
 - (특히) 많은 교수님들도 학부 / 대학원 학과가 다름!
- 인턴십의 유동성
- 결론: **A** 학부에 진학하였다고 해서, 대학원에서도 **A** 를 해야 하는 것은 아니다!

물리

Fundamental questions about matter and the universe....

Astrophysics

Atomic Physics

Condensed Matter (Theory/Experiment)

Particle Physics (Theory/Experiment)

Strong Interaction (Theory/Experiment)

But also, interdisciplinary...

Biophysics

Mathematical Physics

Quantum Information Theory

And as an evolving framework...

Quantum Field Theory

Quantum Gravity

물리-진로

Academia (Theory/Experiment)

Industry

물리학은 '증명'보다는 '문제해결' 중심의 학문이고 '관념'과 '실체'를 모두 공부하기에 보통 '융통성 있고 응용 가능성이 높은' 전공으로 간주됨.

과반수의 MIT 물리학과 학생은 복수전공을 합니다.

Physics + Math

Physics + Computer Science

화학 - 연구 분야

생화학

분자생물학, 면역학, 유전학

유기화학

유기합성, 고분자화학

무기화학

(유기)금속화학, 촉매,
나노입자

물리화학

분광학, 전기화학

계산화학

양자역학, 통계역학, 머신러닝

화학 - 진로

크게 1) 학부 졸업 후 취업, 2) 박사 졸업 후 취업, 3) 박사 졸업 후 연구

취업: 반도체, 배터리, 바이오 등, 대기업부터 스타트업까지 많은 선택지

연구를 계속 한다면 포닥 이후 국내외 대학에서 교수로 임용되거나 각종 연구기관에 취직

서울대 졸업생의 진로: 국내 대학원 진학 40% / 해외 대학원 진학 10% / 취업 등 50%

- 설곽 출신들은 절반 이상이 유학을 갑니다 (25~27기 15+명)

미국 학부 졸업생의 진로: 미국 의학전문대학원 50% / 취업 20% / 대학원 30%

- 취업: 바이오 등 스타트업

학부 유학 준비 과정

입시 개요

학부 유학 원서는 무엇으로 이루어져 있는가? : **Holistic Admission**

- GPA
- SAT/ACT
- 그 외 TOEFL나 AP 등의 시험
- EC & Honors
- Essays
- Recommendations
- Interview

Regular 지원의 경우 3 - 2의 GPA도 포함되므로 주의!

입시 개요

학부 유학 준비 timeline

AP : 5월

DSAT : 8월, 10월 (Early 직전 SAT들)

Early 마감일 : 11월 첫째주

Early Action(EA) vs Early Decision(ED): (후자=수시 납치, 탑스쿨은 해당 x)

Early 결과 발표 : 12월 중순 (보통 한국 수시 결과 발표 직후)

Regular 마감일 : 1월 첫째주

Regular 결과 발표 : 3월 중순

입시 개요

대부분의 주요 대학은 **Common App**이라는 통합 포털을 사용

다만 **Essay**는 대학별로 문항이 다르기에 따로 준비해야 함

대학별로도 **portal**이 따로 있기는 함 : 자료 첨부나 **checklist** 확인 가능

MIT는 독자적인 MIT Admission Portal + MIT SlideRoom을 사용

SlideRoom은 연구 등의 **additional supplement**를 넣는 사이트

UC도 UC Application 사용(Early/Regular 없이 11월 말 마감)

영어 공부

1. (Digital) SAT : 연 7회(3월, 5월, 6월, 8월, 10월, 11월, 12월)

권장 : Reading & Writing ≥ 700 (/800) Math 800(/800)

2. ACT : 연 5회(4월, 6월, 9월, 10월, 12월)

권장: English, Math, Reading, Science의 평균 ≥ 34 (/36)

체감상 SAT가 더 쉽다: 디지털로 바뀌면서 지문이 짧아지고 시간압박 감소->난이도 하락

2024 기준 MIT는 필수, 칼텍과 UC는 반영 X, 나머지 학교들은 옵셔널

영어 공부

3. (iBT) TOEFL(필수) : 매주 응시가능 (단, 응시료가 약 30만원으로 비쌘)

권장 : Total ≥ 100 (/120) 필수? : Total ≥ 90 (/120)

듣기, 말하기, 쓰기 등 다른 시험에서 요구하지 않는 역량을 요구하기 때문에 별도의 준비가 필요할 수 있음

홈토플이라고 집에서 응시할 수 있으나 개인적으로 시험장이 더 낫다

SAT, ACT, TOEFL은 결과 발표 전까지는 재응시 후 성적을 계속 고쳐서 낼 수 있음!

MIT 및 몇몇 학교에는 Superscore라고 각 영역의 최댓값을 합산하여 낼 수 있음

영어 공부

4. AP (Advanced Placement) : 연 1회(5월) - 미리부터 시험 봐둘 것!

대학과목 선이수제도 (최상위권 대학에서는 그러나 잘 인정하지 않는 편)

권장(사실상 필수) : 5(/5)

설각 과정에 비해 매우 쉽고 상대평가라서(>50%) 웬만하면 5점

많은 과목을 볼수록 좋음 (미국 학생들은 7~8개는 기본)

추천 과목 : Calculus BC, Physics C, Chemistry, Statistics?, Computer Science A?

?로 표시한 과목은 별도 공부가 필요할 수 있음

EC (Extra Curricular Activities)

GPA나 SAT 외에 자신이 한 활동을 자유롭게 기재

1. Honors - 수상경력 (5개)

ex) 올림피아드, 연구 대회, 교내외 경시, 장학금

- 국제 > 미국 내 > 국내 > 교내 순으로 중요

2. Activities - 교내외 활동 (10개)

ex) 연구, 동아리, 봉사(교육, 환경정화 등), 체육, 음악

- 에세이와 함께 제출하기 때문에, 에세이의 큰 흐름을 뒷받침할 수 있는 스펙을 적는 게 좋음

EC (Extra Curricular Activities)

설각 다니면서 쌓을 수 있는 스펙

- 연구 (과제연구 1, 2, 3, 창의융합연구, R&E, 졸업연구)
- 교내 경시대회
- 동아리, 특별교육 프로그램 (리더십을 맡을수록 좋음)
- 과학나눔봉사
- 그 외 자율동아리나 특별교육프로그램을 다양하게 하면 쓸 거리가 많음

EC (Extra Curricular Activities)

따로 쌓는 스펙

- 올림피아드 (수학, 물리, 화학, 생물, 정보, 지학, 천문, 물리토너먼트)
 - 미국 올림피아드도 일부는 한국에서 온라인 응시 가능 (AMC, AIME)
 - 연구 대회 (국내 : 한화사이언스챌린지, 휴먼테크논문대상 / 국제 : ISEF)
 - 외부 봉사 : 교내에서 필수로 하는 봉사로는 부족할 수 있음 (대통령과학장학금 지원 시에도 도움이 됨)
 - 장학금, 대한민국인재상
 - 개인적인 프로젝트 : Github 링크 혹은 프로젝트 포트폴리오 등을 제출할 수 있음
- 수상과 활동은 많으면 많을 수록 좋으니, 최대한 알아보고 전략을 짜기 바람

Essay

지원서에서 자신만의 특색을 가장 나타내기 좋은 부분.

다들 스펙은 비슷비슷하기 때문에 다른 지원자들과 차별화를 시켜야 한다.

에세이의 내용은 한 가지 주제를 관통하면 좋다.

단순히 한 일을 열거하는데 그치지 말고, 배운 점/느낀 점에 초점을 맞추기

지원서를 읽은 입학사정관을 자신의 팬으로 만들어야 한다.

에세이를 모두 읽었을 때, 내가 누구인지에 대한 명확한 이미지가 생겨야 한다.

Essay

되도록이면 오랜 시간 동안 주제에 대해 고민하는 것이 좋다.

분량이 꽤 길기 때문에 일찍 시작하는 것이 좋다. (학교당 1500단어 내외)

막상 쓰려고 하면 막막할 수 있고 당장 쓸 소재가 떠오르지 않는다면, 에세이에 쓸 소재를 만들어 나가자.

작성을 마친 뒤에는 주변인들에게 피드백을 받아보는 것이 좋다. (가족, 선후배, 선생님 등...) 유학 경험이 있는 사람이 최상

Essay

학교별로 다르지만 전형적인 유형은 비슷해 이야기를 돌려막기 하게 됨

-Common App essay (자신의 가장 중심이 되는 내용)

-Why Major? / Why Us?

-Contribution to Society?

-Diversity within school community(Growth)?

-Overcome challenge?

-Intellectual Experience?

-기타 독특한 문항 : Letter to Roommate(Harvard, Stanford) 제외 대부분 50단어 이하

기타

GPA : 중요도 하. 너무 낮지만 않으면 됨, 하방은 아직 관측되지 않음.

Recommendation : 중요도가 생각보다 높으나, 할수 있는 일은 적음.

카운슬러(주로 담임 선생님) + 전공 분야(=이과) 선생님 + 문과 선생님

어떤 선생님께 추천서를 받을지 미리 생각하고 최대한 상호작용하기.

Interview : 당락과 무관, 해당 학교의 동문과 주로 EC 관련 내용들에 대해 인터뷰

마무리

- 유학을 사전에 염두에 두고 여러가지를 해보면 큰 도움이 됨

(큰 EC가 아니더라도 에세이거리, 결국 중요한 것은 스토리)

- 유학에 확실한 것은 없다 ⇒ 다양한 요소 = 탈락의 원인 불확실,

A를 붙였는데 B를 떨어졌다고?도 흔함

- MIT는 올림 국대를 좋아함(단순 금보다 특출난 올림이 있으면 거의 확정)

- **천년바위 How to 학부유학 게시판 적극 추천(감 잡기 좋음)**

대학원 유학 준비 과정

대학원에 꼭 가야 할까?

FACT : 서울과학교 - 이공계 진학생 중 2/3 이상이 대학원 진학

대학교 진학 후에 모두가 진로에 대해 고민하는 시기를 겪게 된다.

- 전공 적합성
- 공부 != 연구
- 취업 vs 창업 vs 진학 vs ...

가능성을 열어두고, 학부 진학 후에도 진로탐색을 꾸준히 해보자.

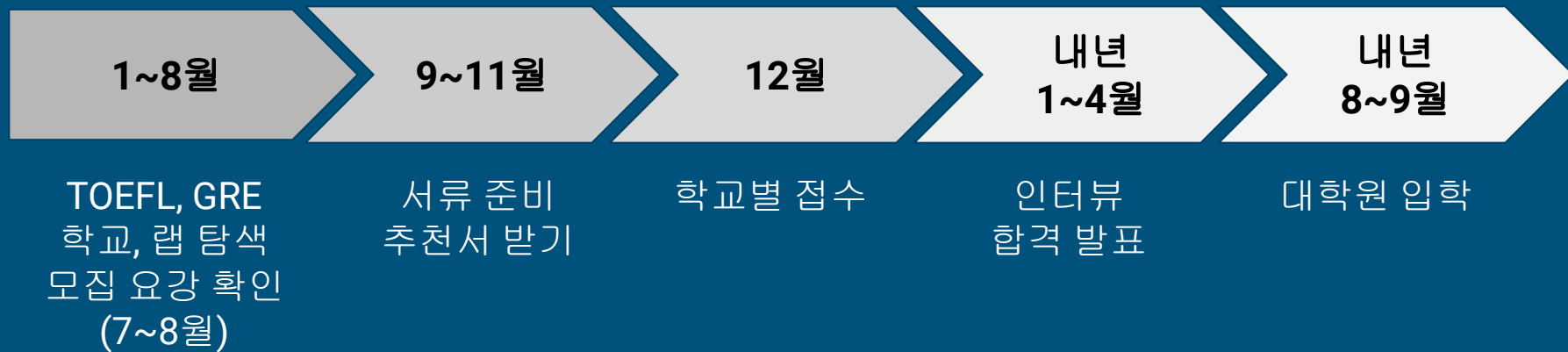
우리가 국내 학부를 다닌 이유

1. 고등학교 때 학부 유학 생각이 없었음
2. 국내 학부의 장점 :
 - a. 학비 측면에서 경제적
 - b. 한국 내의 네트워크 형성
 - c. 적응이 쉬움(공부/연구 외의 측면에서도 얻을 게 많음)

우리가 해외 대학원을 선택한 이유

1. 다양한 학교, 다양한 세부 연구분야
2. 연구에 집중할 수 있는 환경
3. 이공계 박사과정은 대부분 **full funding**을 받아서 자급자족 가능
 - a. 학비 면제
 - b. 월세 + 생활비 (연 \$30k~50k) 지급
 - c. +a (국내 장학금)
4. 해외 대학원 입시를 준비하면서 국내 대학원 준비도 같이 가능

지원 년도 타임라인



준비 서류

1. TOEFL, GRE General, GRE Subject
2. Statement of Purpose (SOP) 학업계획서
3. Personal Statement (PS) 자기소개서
4. Curriculum Vitae (CV) 이력서
5. 3 Letters of Recommendation (LoR) 추천서
6. 학점, 연구 경력

TOEFL, GRE, GRE subject

TOEFL : 총점 100점, Speaking 22점 이상일 경우 지원에 문제 없음

- 더 낮아도 지원할 수 있지만, 몇몇 학교 (Stanford, CMU 등) 지원 불가
- 유효기간 2년

GRE : required / highly recommended / optional / not required 모두 존재

- 유효기간 5년으로 미리 준비해서 치우는 걸 추천

GRE subject (math) : optional / not required

- 자신의 학업 능력을 정량화 해서 보여줄 수 있는 지표

SOP, PS, CV

SOP : 학업/연구 관련 1~3페이지 에세이

PS : 학업 외의 1페이지 에세이 (diversity, leadership, extracurricular activities...)

CV : 교육/재직/연구/수상/teaching 경력 등등 일반적인 CV

TIP

1. 유학 선배에게 자료 요청하기
2. ChatGPT 활용하기

3 Letters of Recommendation

그 무엇보다 중요하고, 또 미리 계획해야 하는 서류

누구에게 받을 것인가? 나의 학업/연구적 성취를 잘 아시는 교수님들

- **Best Scenario** : 전공강좌 A+후 컨택 -> 학부 인턴 -> 연구 경험 -> 추천서
- 교환학생을 가서 미국 교수님께 추천서를 받는 것도 추천
- 학부생이 3명의 교수님과 유의미한 관계를 맺는 것은 정말 어렵기 때문에, 보통 1~2개의 **main** 추천서와 나머지 **sub** 추천서로 구성

연구 경력 (학부 인턴)

석사를 생략하고 박사과정에 지원할 경우, 학부 인턴으로 연구 경력을 대체

연구 분야를 보고 관심 있는 교수님께 직접 이메일로 컨택

- 세미나 참여, 논문 리뷰, 실험 보조 등의 활동
- 다양한 인턴을 통해 자신에게 맞는 분야 탐색 및 진로 결정
- 학부 인턴을 받지 않는 연구실도 존재 → 부지런히 탐색할 필요 UP

학점

학점 : 높을수록 좋지만 학점이 전부는 아니다.

- 최상위 학교 합격생의 GPA : 보통 3.7/4.0 이상
- 좋은 학점은 학부 인턴 컨택 때에도 긍정적으로 작용할 수 있음
- 어떤 과목을 들었는지도 중요 : junior, senior, graduate level 수업
- 낮아도 GRE subject , 연구실적 등을 통해 보완 가능

지원 결심 시기

학부 3학년 전공을 이수한 시점부터 인턴 컨택이 시작됨

다양한 인턴을 경험하면서, 대학원 진학 유무와 관심 분야가 결정됨

유의미한 성취를 위해서는 한 연구실에 최소 반년~1년 이상 인턴을 해야 함

→ 결국 성취나, 추천서 양쪽 측면에서 볼 때 보통 1~2년의 시간이 필요함

→ 3학년 전공을 이수한 후 대학원 유학 지원까지 2년 정도의 시간 필요

학부 타임라인

결심 시기

1~3학년
(1~2학년)

교양 이수
군대 해결
(교환 학생)

전공 수강
(학부 인턴)
(GRE)

4학년
(3학년)

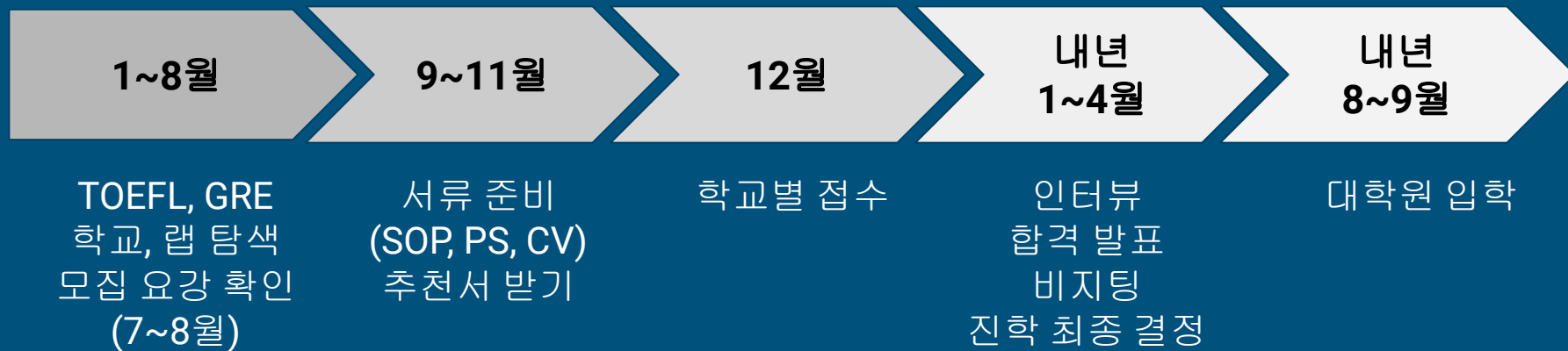
심화전공
학부 인턴
TOEFL/GRE

5학년
(4학년)

연구실 탐색
학부 인턴
추천서 확정
지원 준비 마무리

지원

지원 년도 타임라인 revisit



Take home message

1. 누가 유학갈지는 아무도 모른다
2. 영어 공부 소홀히 하지 말자
3. 학부 때 다양한 학부 인턴을 경험해보면서 진로를 찾아보자
4. 유학에 관심이 생기면 선배들에게 도움을 요청하자

QnA

Q. 대학원 유학의 경우 군대는 어떻게 하나요?

- 미필이면 만 25세 이후 해외 체류에 제한사항이 많아집니다.
경험상 3학년 이전에 다녀오는 것을 추천합니다.
대체복무 & 학사장교 등으로 대학원 진학 이후 해결할 수도 있습니다.

QnA

Q. 대학원 이후 진로가 어떻게 되나요? 국내 리턴에 문제는 없나요?

- 보통 박사후연구원을 거쳐서 학계에 남거나, **industry**에 나갑니다. 국내/해외 모두 가능하며, 특히 국내 대기업들의 경우 정기적으로 해외 유명 대학들을 순회하며 **recruiting**을 합니다.

영국 유학

27기 임성재

32기 이준우

33기 최홍우

Academics in UK

- 기본 학사 3년 + 석사 1년 (학석통합과정)
- 교양 없이 전공 수업 진행
 - 단, 의대 제외 원하는 모든 학과 과목 청강 가능
- 박사 때는 수업 없이 연구 진행



하고 싶은 공부(학부) / 연구(대학원)가 확고해야 함

수학과에서 이론물리를 전담하는 경향이 강함

E.g. Cambridge Part III(4학년) Mathematical Tripos course list

Functional Analysis §

Dr A. Zsák
Tu. Th. S. 9, *MR13*

Statistical Field Theory

Prof. C. E. Thomas
Tu. Th. 10, *MR2*

Causal Inference

Dr Q. Zhao
Tu. Th. 10, *MR5*

Differential Geometry

Dr A. Kovalev
Tu. Th. S. 10, *MR9*

Statistical Learning in Practice

Dr R. Altmeyer
M. W. F. 12, *MR9*

Forcing and the Continuum Hypothesis

Dr R. Matthews
M. W. F. 12, *MR13*
No lecture on 19 Feb. Additional lecture on 15 Mar.

Direct and Inverse Scattering of Waves

Dr O. Rath Spivack
M. W. 12, *MR14*

The Standard Model

Prof. D. Tong
Tu. Th. S. 9, *MR3*

Symmetries, Fields and Particles

Prof. M. Wingate
Tu. Th. S. 12, *MR2*

Ramsey Theory on Graphs

Dr J. Sahasrabudhe
Tu. Th. 12, *MR4*

Local Fields

Dr R. Zhou
Tu. Th. S. 12, *MR5*
Starting 7 Oct

Symplectic Topology

Dr A. Ward
Tu. Th. 10, *MR4*

Introduction to Computational Complexity

Prof. W. T. Gowers
Tu. Th. 10, *MR5*

Supersymmetry

Prof. B. Allanach
Tu. Th. 10, *MR9*

Academics in Cambridge

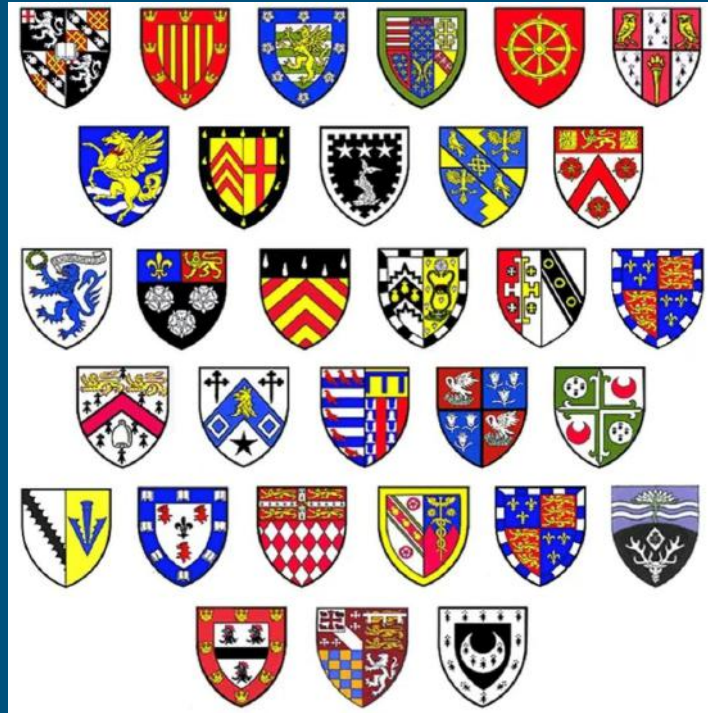
- Mathematics Tripos : 순수수학 + 응용수학 + 이론물리
- Natural Science Tripos : 자연과학 자유전공이라 볼 수 있음
 - 1학년 때 여러 과목을 수강하고 2학년 때 세부전공 선택
 - 단, NatSci에서 물리는 **실험물리**에 가까움
- 전과나 복수전공은 일반적이지 않음 (의대 제외)

Academics in Cambridge

- 생각보다 여유로운 일정
 - 하루 2시간 5/6일 수업이 일반적
 - 출석체크 없음
 - Tripos : 학년말 시험이 성적의 대부분을 차지
- Supervision 제도
 - 대학원생 / 교수님으로부터 수업 내용에 대한 과외를 받음
 - 잘하면 심화 전공이나 연구 분야에 대해 1:1로 interaction할 수 있고, 개인적으로도 친해질 수 있는 기회
 - 도제식 / 토론식 교육

College System

- 수업은 university / 생활은 college
- 해리포터 기숙사와 비슷한 느낌이다
- 1284년 설립된 Peterhouse 부터 20세기에 지어진 칼리지까지 다양하게 존재
- 캠퍼스가 있는게 아니라 도시 전역에 대학 건물이 나뉘어 있다는 점이 특징



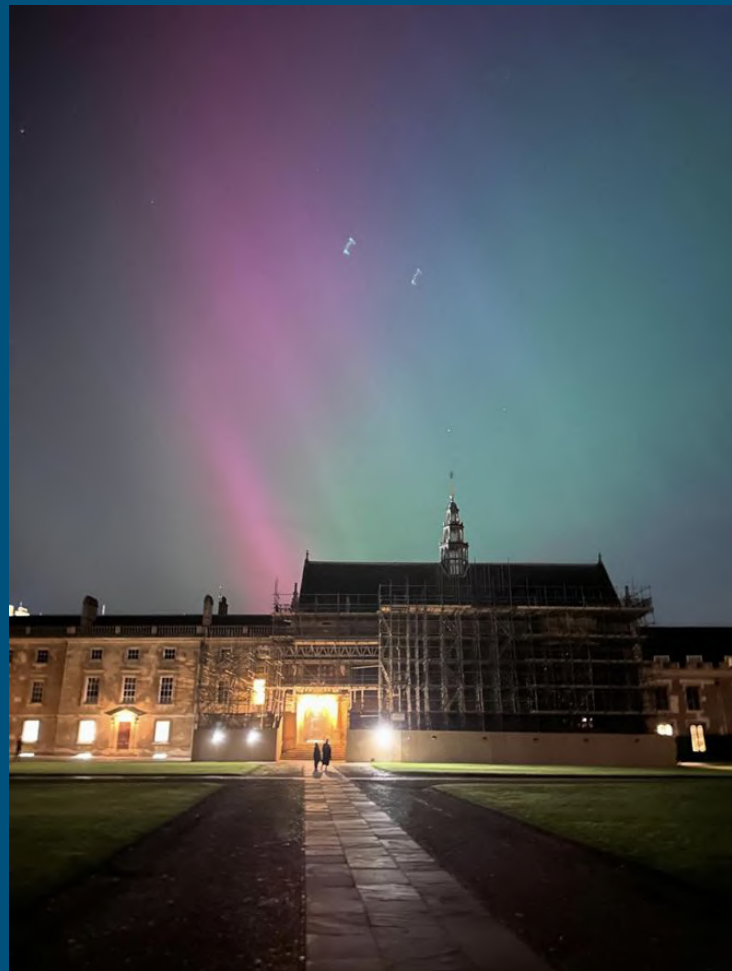
Life & Culture

- Formal
- May Ball (축제)
- Punting
- History & Architecture



Life & Culture

- 접근성 좋은 문화생활
- 음식은 맛없다
- **Sports:** 조정이 유명
- 축구 럭비 테니스 승마 등 다양
- Aurora..?



Life & culture

- 흐린날이 많다. 단, 연교차는 크지 않음.
- 런던 40분 거리
- 유럽 타 국가 여행 비교적 편리 (Eurostar, Ryanair etc.)
- 비교적 관찮은 치안:
- Cambridge 시의 경우 새벽에 자유롭게 돌아다녀도 무방



영국 유학, 어렵지 않다 - 원서

- 영국은 UCAS라는 공통원서접수 사이트를 사용하게 된다.
 - 미국 유학을 준비 할 때 쓴 시험을 **그대로 사용 가능하다**
 - 영국 영어시험 IELTS는 TOEFL로(110점 이상)
 - 영국 A-level은 AP로(다섯 과목 5 이상)
- + SAT, OO올림피아드 역시 입력 가능하다.
- 이 조건을 만족하지 않아도 **predicted score**를 입력해서 **conditional offer(TOEFL, AP 등)**을 받거나 그냥 넘어갈 수도 있다.

영국 유학, 어렵지 않다 - 자소서

- 미국과 달리 공통 자소서 1장
(추후에 대학에서 더 작성하라고 하는데, 분량이 많지는 않음)
- 자소서는 과에 지원하게 된 이유를 적는 것이라는 점에서 미국의 자소서와 사뭇 다르다.
- 오히려, **한국식 자소서와 비슷한 느낌**으로 작성하면 된다.

영국 유학을 고려해볼 만한 학교는?

- 옥스퍼드 대학교
 - 케임브리지 대학교
 - 임페리얼 칼리지 런던
 - 유니버시티 칼리지 런던 (UCL)
 - 에든버러 대학교
- (이상 관정 지급 대학)

※옥스퍼드와 케임브리지는 중복지원 불가

무료로 5개의 서류를 넣을 수 있다.

케임브리지와 옥스퍼드의 입시

케임브리지

자연과학부에 지원하게 됨

시험 (STEP/NSAA) +면접

옥스퍼드

화학부, 물리학부, 생명과학부...

시험 (MAT, PAT, ...) +면접

NSAA(케임브리지 자연과학부 입학 시험)

- 총 3개의 섹션(1교시 수학, 2/3교시 과학)
- 과학은 물리, 화학, 생물 중 하나를 선택해서 풀게 된다.
 - 물리는 역학, 열역학, 전자기, 파동
 - 화학은 화1, 화2, 기초유기화학
- 기출과 범위가 전부 공지되어 있으니 여러 번 풀면서 감을 잡자.

자연과학부 면접

- 면접은 칼리지마다 다르지만, 기본적인 틀은 비슷하다.
- 자소서 내용 + 서울대/KAIST 심층과 같은 문제 풀기 (60분)

- 수학, 물리, 화학에서 다양하게 문제가 나온다 (4문제)
 - 속도 비례형 저항력을 받으면서 움직이는 물체는 일을 얼마나 해야 하는가?
 - 로켓 방정식을 유도 할 수 있는가?
 - 지구에서 달까지 가는 최소 경로는 어떻게 되겠는가?
 - 다음 유기 반응식을 보고 경로를 유추하고 n차 반응식의 몰농도 변화를 유도해라.
 - SiCl_4 가 물에서 녹는 반응을 보고 pH를 계산하라.
 - CCl_4 는 물에 안 녹고, SiCl_4 는 녹는다. 설명하라.

자연과학부 면접 tip

- 전세계에서 교과과정이 다르기 때문에 배우지 않는 내용에 대한 질문이 나온다면 배우지 않은 내용이라 말하자.
- 한국어로는 아는데, 영어로 모르는 표현이 나오면 최대한 풀어서 얘기해보자.
- 쉬운 문제로 시작하여 점차 어려워지는 식으로 면접이 진행된다.

- 기 죽지 말자.

Contacts (중요!!!)

유학 멘토링 : 선배들과 언제든지 유학 생활/준비에 대해 이야기할 수 있는 단톡방을 다시 열고자 합니다.

의향 있으신 분은 원래 있던 방에 멘션 남겨주시거나 여기로 카톡 / 페메 주세요

☞ fofo9286 / Seongjae Lim

영국 유학에 관심있어도 개인적으로 연락 가능(권장함)

기 죽지 말자. (선배들 앞에서도)

Appendix

Q & A

- 국제올림피아드 경험이 없어도 학부 유학이 가능한가요?
- 유학가면 한국인이 얼마나 있나요? 설악인은 얼마나 있나요?
- 학교마다 문화와 분위기가 어떤가요?
- 유학을 가기로 결정한 동기가 무엇인가요?

Q & A

- 인간관계에서 힘들었던 점은 무엇이 있을까요?
- 마이너한 분야에서의 유학은 어떻게 준비할 수 있을까요?
- 왜 본인 학교를 선택하게 되었나요?
- 군문제는 어떻게 해결하나요?
- 한국엔 얼마나 자주 돌아오시나요?

유용한 링크

- **바위(bawi.org) > 정보 > 진학 > How to 학부유학**
 - 선배들 학부유학 준비 후기를 볼 수 있는 게시판!
- **Reddit > r/A2C (입시 커뮤니티..같은 느낌)**
 - <https://www.reddit.com/r/ApplyingToCollege/>
- **Reddit > r/SAT (SAT 관련 정보가 많음)**
 - <https://www.reddit.com/r/Sat/>
- **Blogs**
 - 학교 생활을 비롯해서 admissions, interview 등 여러 가지 정보가 나와있음. 대부분 학교마다 있음
 - MIT - <https://mitadmissions.org/blogs/>
 - Princeton - <https://admission.princeton.edu/blogs>