2025-1 Karlsruhe Institute of Technology

전기정보공학부 정서본

1. 활동내역

파견교: Karlsruhe Institute of Technology (KIT)

파견국가: 독일

파견시기: 2025 년 1 학기 (파견교 기준 2025 summer semester)

2. 지원동기

해외생활을 항상 꿈꿔왔기 때문에 대학생 신분으로만 할 수 있는 교환학생을 지원했습니다.

이전에 유럽에 가본적이 없기에 유럽 대륙 중에서 현지언어를 필수로 요구하지 않고 공대가 많은 독일을 선택하게 되었습니다. KIT 를 선택한 이유는 Karlsruhe 가 스위스,프랑스 등으로 연결된 교통편이 좋다는 점과,독일 남부의 다른 공과대학들은 대도시에 위치한 반면, Karlsruhe 는 중소도시라는 점이 마음에 들어서 입니다.

3. 입국 전 준비사항

1) 기숙사

25 년 여름학기 파견 기준으로 크게 두가지 선택지가 있었습니다.

(1) studentenwerk karlsruhe 기숙사(studentenwohnheim)

독일 대학의 기숙사는 학교에서 운영하지 않고 시단위 studentenwerk 에서 운영합니다. 도시 여러 위치에 기숙사가 흩어져 있습니다. 구조는 각 기숙사 건물마다 다르나, 개인방은 1 인실이고, 약 8-10 인정도가 주방과 화장실을 공유하는게 일반적입니다. 여름학기 파견 기준 1 월중에 ISTO 에서 studentenwerk 의 교환학생대상 기숙사 신청과정을 이메일로 안내해주었습니다. ISTO 를 통해 신청하는 Studentenwerk 는 계약기간이 4 월-9 월 고정인지라 미리 입독할시에 거주할 곳을 따로 찾아야하고 9 월에 한국 귀국후에도 한달 월세를 내야하는 단점이 있습니다.

(2) Hadiko

Hadiko 는 학생들이 직접 운영하는 사설기숙사입니다. 구조는 마찬가지로 1 인실이며 한 복도에 13-15 호실이 주방과 화장실을 공유합니다. 여름학기 기준 입주시기를 3 월 또는 4 월, 퇴거시기도 8 월 또는 9 월로 선택해 신청할 수 있었습니다. 신청시기는 3 월 입주 기준 1 월 초까지 신청이었던걸로 기억합니다.

위치는 학교, 체육시설 등과 상당히 가깝지만, 대중교통 접근성은 별로입니다. 학교나 트램정거장까지 걸어서 20 분정도 걸리고, 기숙사 앞까지 오는 버스는 배차간격이 20 분 정도라 시간표를 미리 보고 나가야합니다. 자전거를 타면 학교까지 5 분이면 갈 수 있기 때문에 Hadiko 거주시에는 자전거 마련을 추천드립니다. 기숙사 주변에는 주말농장, 숲, 주택, 축구경기장 정도만 있고 상가는 없습니다. 학생들만 모여살아서 그런지 가끔씩 주말에는 자정까지 앰프로 비트소리가 들립니다.

이 외에도 교환학생으로는 흔치 않지만 WG , 다른 학생의 기숙사에 Sublet 으로 들어가기 등의 선택지가 있습니다.

2) 비자

제가 비자를 발급받았을 때는 서울의 주한독일대사관 홈페이지에서 대기등록을 하면, 대사관에서 비자 인터뷰 날짜를 이메일로 통보해주었습니다. 현재는 독일 외무부에 직접 신청서를 제출하고 비자인터뷰 일정을 받는걸로 바꼈다고 알고있습니다.

저는 Admission letter 가 등록 신청 후 한달이 넘도록 오지 않아 비자인터뷰 일정잡기가 까다로웠습니다.

다른 교환학생들도 전부 비슷한 시기에 신청해서 신청이 몰리기 때문에 출국이 이르다면 지체없이 인터뷰 신청을 하는게 좋습니다. 참고로 저는 여름학기 기준 4 월 1 일-9 월 30 일까지 비자를 발급받았고, 비자시작일보다 약 2 주정도 미리 독일에 입국했는데 입국심사에서 문제없이 들어갔습니다.

3) 등록

Nomination 완료 후, KIT INTL office 에서 보내주는 Mobility online 웹사이트에서 등록이 진행됩니다. 웹사이트에 단계를 따라 서류를 제출하면 어렵지 않게 등록을 할 수 있습니다. 저의 경우 신청서류를 다 제출했음에도 admission letter 를 받는 단계에서 한달 가까이 지체가 되었습니다. 혹시 한 단계에서 지체가 너무 오래된다면 international office 에 이메일 문의를 하는 것을 추천합니다.

등록과정에서 pre-semester german language course 신청 여부를 물어보는데, 최종 신청은 아닌 것 같았습니다. 저는 미신청으로 응답했음에도 이후에 신청방법 이메일을 받았습니다.

등록이 완료되면 KIT online id 를 학교측에서 종이편지로 등록 시 입력한 집주소로 보내줍니다. 실물 편지를 받을 일이 있기 때문에 한국주소를 꼭 정확하게 적어야 합니다.

4) 슈페어콘토+보험

저는 엑스파트리오를 통해 슈페어콘토와 건강보험을 준비했습니다. 슈페어콘토는 6 달치를 입금해서 학기 시작 전 3 월부터 받아썼습니다.

5) 국외수학허가

마이스누를 통해 신청하고, 과사무실에도 예상수강과목을 제출했습니다. 이후에 실제 듣는 과목으로 변경신청을 할 수 있기 때문에, 등록 시 작성한 learning agreement 과목을 그대로 냈습니다.

4. 입국 직후 할 일

1) 안멜둥

독일에서 새 집에 입주한경우 2 주내에 안멜둥을 해야합니다. 특히 한국에서 비자를 받지 못하고 독일에 입국했다면 안멜둥 이후에야 거주허가증 인터뷰 신청을 할 수 있기 때문에 최대한 빨리 해야합니다.

기숙사 입주할 때 주는 서류와 여권을 들고가면 . 안멜둥 과정에서 출생도시와 여권 발급 도시를 물어봅니다. 저는 한국에서 여권에 출생지 스티커를 신청하고 부착해서 유용하게 썼습니다.

Karlsruhe 의 경우 아래 웹사이트에서 Termin Bürgerbüro > Wohnsitz - Zuzug nach Karlsruhe 로 인터뷰 예약이 가능합니다

https://www.karlsruhe.de/stadt-rathaus/service-buergerinformation/terminvereinbarung

2) 핸드폰 개통

저는 alditalk 을 사용했습니다. 개통시에 알디톡 앱을 설치해야 하는데, 한국에서 구매해간 유심칩으로는 다운로드가 안되고 독일 현지 네트워크에 연결을 해야만 다운로드가 가능했습니다.

Alditalk 은 EU 와 영국에서 문제없이 사용가능했습니다. 스위스와 모나코의 경우에는 EU 국가가 아닌 관계로 앱에서 10 유로짜리 로밍 요금제를 구매해서 사용했습니다.

3) 슈페어콘토 활성화& 건강보험 활성화

Expatrio 앱에서 시키는대로 하면 어렵지 않게 활성화가 가능했습니다. 슈페어콘토 활성화 과정에서 신분확인이 필요해서 Postbank 를 한번 방문해야합니다.

5. 학교

1) 수강신청

수업의 경우 별도의 수강신청이 없고, 그냥 수업시간에 강의실에 나타나면 되었습니다. 서울대의 etl 과 같은 사이트인 ilias 에 수업별로 페이지가 있고 교수님이 강의자료를 올려줍니다. 수강과목을 campus management system 에서 검색해서 ilias 에 직접 추가를 해야합니다. 몇몇 수업의 경우 개강후 3 주정도만 ilias 에 추가할 수 있게 제한이 걸려 있으므로, 개강 첫 주에 수강예정과목을 전부 추가하는걸 추천드립니다.

등록시에 제출한 Learning agreement 는 5 월 중순까지 실제로 듣는 과목으로 수정해 mobility online 에 다시 업로드해야합니다.

2) 시험신청

독일 대학의 경우 수업을 듣는다고 해서 반드시 시험을 응시해야하는 구조가 아니기 때문에 응시를 희망하는 시험은 따로 등록을 해야합니다. 여름학기 기준 6 월말 정도부터 Campus management 홈페이지에서 시험 신청이 가능합니다. 본인의 degree program 에 속한 과목의 시험인 경우 홈페이지에서 직접 등록이 가능하지만, 본인의 degree program structure 에 없는 과목이라면 examination office 에 직접 방문해 신청해야합니다. 교환학생의 경우 degree program 에 속한 과목수가 적어, 저는 모든 시험을 방문신청을 했습니다. Examination office 의 위치는 본인이 속한 department 의 dean’s office 에 문의하면 알 수 있습니다.

3)수강과목

Modern VLSI Technology (5ECTS)

FINFET, BSIM, PLL 과 부속회로 등에 대해 배우는데, Intel 16nm PDK 라는 technology specific 하게 강의가 진행됩니다. 수강생들이 서버와 라이센스를 배정받아 Netlist sp file 작성, cadence virtuoso 를 이용한 PLL 설계를 직접 실습합니다. 마지막 강의주에는 North campus 의 랩실에 가서 칩을 직접 현미경으로 관찰하고, 교수님의 연구실 소개를 듣는 기회가 있었습니다. 제가 수강한 학기 기준 약 25 명정도가 수강하는 소형 강의였습니다.

Deep Learning and Neural Network (6 ECTS)

학기 초반에는 Deep Neural network 의 대표적인 아키텍쳐들을 배우고, 후반부는 여러 training 및 learning 방법과 LLM 에 대해 배웁니다. Pytorch 를 이용한 Practical session 도 몇 회 있었습니다. 강의 녹화본이 KIT 의 Lecture translating system 으로 업로드되고, 자동으로 스크립트 추출이 되어서 공부하기 편했습니다. 대형강의로 학기 초반에는 100 명이 넘는 수강생이 있었고, 학기말에는 강의실에 약 15 명정도 출석했습니다

Power Electronics (6ECTS)

여러 종류의 Converter 를 주로 배우고 강의 후반에는 반도체의 loss 와 cooling 에 대해 배웁니다. 한 주제가 끝날때마다 exercise 를 업로드해주고 조교가 풀이를 해줍니다. 강의는 실시간 zoom 과 recording upload 도 해줍니다. 저는 참가하지는 않았지만, 희망자에 한해 5 월중에 Nürnberg student day at PCIM conference 에 참가할 기회를 마련해줬습니다.

German course A2.2 (4 ECTS)

Momentum A2.2 라는 교재를 따라가며 독일어를 단어, 문법, 듣기, 말하기등 다양한 영역으로 배웁니다. 교수님이 첫날부터 마지막 수업까지 독일어만 사용하십니다. 첫날은 거의 아무것도 못 알아들어 당황했지만, 집중해서 들으면 교수님께서 쉬운 단어만 천천히 사용해서 반정도는 알아들을 수 있습니다. 같이 수강하는

다른 학생들도 다들 마찬가지라 서로서로 물어보면서 수업을 따라갈 수 있었습니다.

6. 생활

1) 교통

Karlsruhe 내에서는 트램과 s-bahn 이 주 교통수단입니다. (선로를 공유해서 사실상 같은 교통수단이긴 합니다) KIT 학생의 경우, 특정 문서를 지침하면 평일 낮을 제외하고는 KVV 의 교통수단을 무료로 탑승할 수 있습니다.

Karlsruhe 시내를 돌아다니기 가장 좋은 교통수단은 자전거입니다. 도시가 완전히 평지에 위치해 있고, 자전거 도로도 매우 잘 갖춰져 있어 대중교통보다 훨씬 빠르게 이동이 가능합니다. KIT 이메일로 Nextbike 라는 공유자전거 앱에 가입하면 1 회 30 분(횟수 무제한) 무료로 nextbike 를 이용이 가능합니다. 다만 가끔씩 반납이 안되는 경우도 있고 등교시간에는 자전거가 부족하기도 합니다. 중고자전거는 독일의 당근마켓인 kleinanzeigen 앱, esn whatsapp marketplace 등에서 구할 수 있습니다. 자전거 라이트는 꼭 분리해서 보관하길 추천드립니다. 저는 자전거 라이트를 두 번 도둑맞았습니다.

2) Mensa

학생식당 mensa 의 경우 KIT student card 를 충전해서 이용이 가능합니다. 2-5 유로 정도로 저렴하게 점심을 해결할 수 있어서 평일 점심에 자주 이용했습니다. 다만 13 시에는 사람이 너무 많아서 오래 기다려야합니다. 맛은 그냥 딱 학식이라 느꼈고, Schnitzel bar 와 currywerk 의 currywurst 는 맛있었습니다.

3) 스포츠 Hochschulsport

KIT Hochschulesport 에서 매 학기 매우 다양한 종류의 스포츠 강좌를 개설합니다. 축구, 테니스, 플로어볼 ,유도, 육상, 외발자전거, 수상스포츠 등등 엄청 다양한 강좌가 열립니다. 신청기간은 학기 시작 전이고 인기스포츠는 몇 분내로 마감되기 때문에 미리 찾아보길 추천합니다. 강좌는 독일어로 진행되지만 강사님과 다른 수강생들이 추가로 영어로 설명해줘서 큰 어려움 없이 수강했습니다. 이외에도 축구에 진심이라면 동네 kreisliga 에 참가하는 축구팀에 입단하는 것도 방법입니다.

2) 여행

교통비를 아끼려면 D-ticket 을 최대로 활용하시는 것을 추천합니다. Karlsruhe 부터 오스트리아 잘츠부르크까지 6 시간, 쾰른까지 5 시간, 바젤까지 2 시간 30 분 정도로 RE 를 타고 추가금액없이 다닐 수 있습니다. 아예 즉석으로 여행을 가고 싶으면 Interrail 도 유용합니다.

비행기를 탈 경우, Karlsruhe(Baden-Baden), Stuttgart, Frankfurt Main 공항이 전부 대중교통으로 2 시간 이내에 갈 수 있습니다.

저는 축구를 좋아해 챔피언스리그, 분데스리가, 스페인리그, 포칼, 유로 등 독일 및 유럽 여러 도시에 직관 겸 여행을 많이 다녔습니다. 좋아하는 축구팀이 있다면 그 축구팀의 원정경기를 보러 여러 도시를 구경하는 것을 추천합니다.

3) 독일어

저는 한국에서 초급독일어 1,2 를 수강하고 파견을 갔습니다. 학교 내부에서는 Mensa 정도를 제외하고는 영어로 생활하는데 아무런 불편함이 없었습니다. 학교 외부의 경우 Karlsruhe 는 그리 큰 도시가 아니어서 그런지 안내방송이나 안내문 등이 대부분 독일어로만 이루어져 있어, 독일어를 아예 몰랐다면 불편할 것 같았습니다. 그리고 사람들에게 바로 영어를 사용하기보다, 독일어를 조금이라도 쓰는 노력을 보이면 사람들이 조금 더 친절하게 대해주는 느낌을 받았습니다.

6. 마무리

6 개월의 교환학생 생활을 통해 익숙한 생활에서 벗어나 새로운 세상을 경험할 수 있었습니다. 짧은 기간이지만 한국과는 또 다른 독일과 유럽의 학문,문화,삶을 경험할 수 있었고, 앞으로의 진로에 있어서 더 다양한 선택지가 있다는 것을 배웠습니다. 이런 좋은 경험을 하게 도와주신 국제협력본부, 공대 국제협력실 그리고 공대동창회께 감사드립니다.