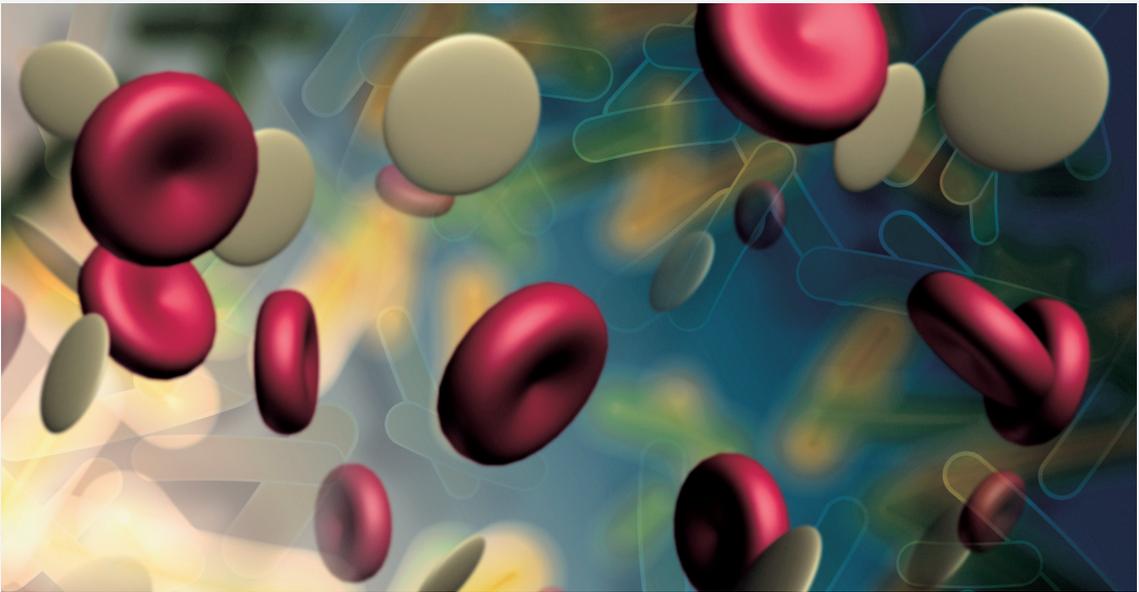


생명과학이란 어떤 학문인가?

생명과학은 생명에 관계되는 현상이나 생명의 여러 기능에 대한 이해를 통해 의료나 환경보존 등 인류 복지에 활용되는 종합 과학입니다. 인간의 본질을 잘 이해하여 인간과 자연과의 상호 관계를 해명하는 과학입니다.

현재까지의 세계적인 연구 목표로는 ① 생명 현상과 생물의 다양성에 대한 규명, ② 자연 환경의 해명, ③ 정신 활동의 해명, ④ 건강 유지와 의료 보건의 향상, ⑤ 식량 자원의 확보, ⑥ 생물 및 그 기능의 산업으로 응용, ⑦ 노화 및 인구 문제 등의 7 항목을 들고 있습니다. 그 중에서 시급히 다루어져야 할 과제는 노화 현상의 억제 연구, 의료 기술에 관한 연구, 난치성 질환 치료 및 예방 물질 개발, 사고 과정의 해명과 그 정보 처리 및 의료에의 응용, 생물 활성 물질의 탐색과 그 응용 등 입니다.

생명과학은 21세기의 학문으로 손꼽히고 있으며 유능한 인재들이 생명의 신비로움을 밝히는데 기여할 여지가 무궁한 학문 분야입니다. 최근 유전자 교정, 항체 치료 및 발달 질환 등에 대한 사회적인 관심이 증가하면서, 생명과학은 미래 지식기반 사회에서 중요시 되는 새로운 가치 창출과 지식의 진보를 이룰 수 있는 인재를 요구하고 있습니다.





생명현상을 연구하여 인류의 복지에 기여하는 포스텍 생명과학과

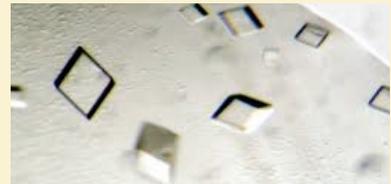
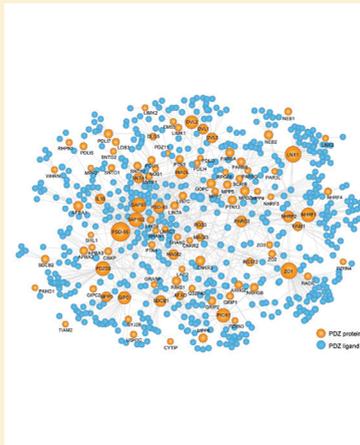
생명과학과는 설립 당시 국내 대학에서는 최초로 "생명과학과"라는 명칭을 가지고, 포항공과대학교 설립 2년 뒤인 1989년 3월 개설되었으며, 뛰어난 연구업적으로 국제적으로 인정받는 학과로 발전하겠다는 야심찬 꿈으로 시작했습니다. 개설 이래 생명과학과는 학부 과정에서는 졸업 후 생명과학 관련 분야에서 성공적으로 활동할 수 있는 지식과 정보를 제공할 뿐 아니라, 탐구 능력의 배양에 초점을 맞추고 있으며, 변화하는 새로운 수요를 지속적으로 개발하고 있습니다. 대학원 과정에서는 각 전공 분야 별로 심층의 이론과 실험에 중점을 두고, 각 분야에서 선도적인 연구 과제를 다각적인 면에서 접근하여 전문적인 연구를 수행할 수 있는 과학자 양성을 목표로 합니다. 이러한 목표 달성을 위해 각 분야 간에 긴밀한 협력 체계를 유지하며 세계 동향에 맞는 최신 첨단 실험 연구와 교육에 매진하고 있습니다.

생명과학과 비전 및 목표

비전	세계의 학문을 선도하는 조직에 걸맞는 연구와 교육 실현	
미션	융합교육을 통한 창의적 인재 양성 학문적, 산업적으로 영향력이 큰 연구결과 지속적 창출	
교육	학부 교육	대학원 교육
	<ul style="list-style-type: none"> - 핵심기초역량과 응용력을 배양하는 교육시스템 구축 - 융합적 소양을 갖춘 인재 양성 - 학습자 주도형 연구 교육 시스템 강화 - 대학원과 연계된 학부 교육 시스템 구축 	<ul style="list-style-type: none"> - 대학원생 주도형 교육 시스템 강화 - 글로벌 연계 교육/연구 시스템 구축특화된 교육 - 프로그램 개발 및 활용
연구	중점 연구분야	연구부문 추진 계획
	<ul style="list-style-type: none"> - 구조 및 분자생물학 - 분자의과학 - 세포 및 발달생물학 - 식물생명과학 	<ul style="list-style-type: none"> - 우수 신진연구인력확 보및지원 - Platform Technology를기반으로 하는 국제 공동연구 네트워크 강화 - 해외저명 교수 초빙 및 활용 - 학과 주관 국제 수준 학술대회 개최 - 중개연구 활성화를 통한 연구성과의 산업화 강화

구조 및 분자생물학 STRUCTURAL AND MOLECULAR BIOLOGY

신약 개발에 막대한 잠재력을 지니고 있는 질병의 표적단백질들에 대한 고해상도 삼차원 정보 연구를 수행한다. 이를 통해 단백질의 작용 기전을 규명함으로써 난치성 질환 극복을 위한 신약 디자인에 기여한다. 신약 개발의 모든 과정에 대해 신 물질 창출, 특허 확보, 이론에서 응용에 이르는 전주기적 기술융합으로 획기적인 생리활성물질을 개발하는데 기초를 제공한다.



Protein crystal

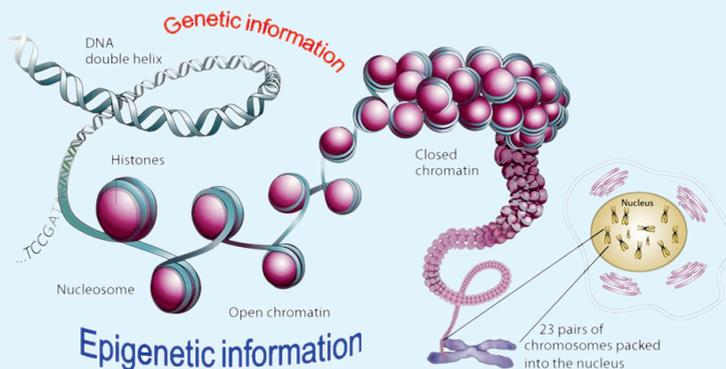


포항4세대 가속기

분자의과학 MOLECULAR MEDICINE

신체의 항상성 유지에 중요한 유전자 발현, 세포 내 신호 전달, 세포간 정보 교환 등의 기초 연구와 더불어 면역, 대사 및 줄기 세포 연구를 수행한다. 이를 통해 암, 당뇨, 치매와 같은 각종 질환의 발병 기전을 밝히고 새로운 진단, 치료 기술 및 백신을 개발하여 인류의 건강한 삶에 기여하는 연구를 수행한다.

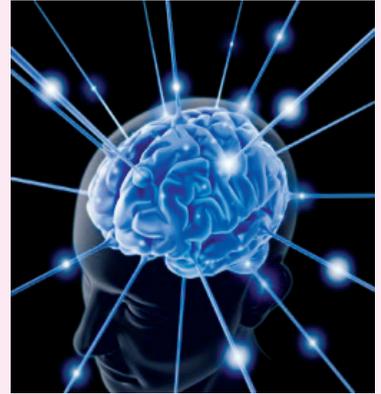
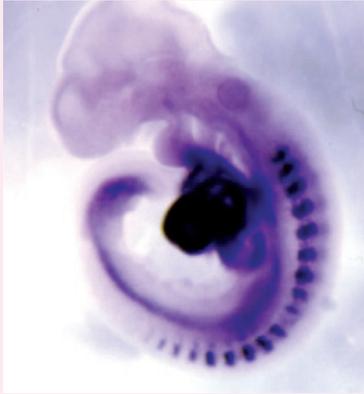
Secret of Chromatin Structure



세포 및 발달생물학

CELLULAR AND DEVELOPMENTAL BIOLOGY

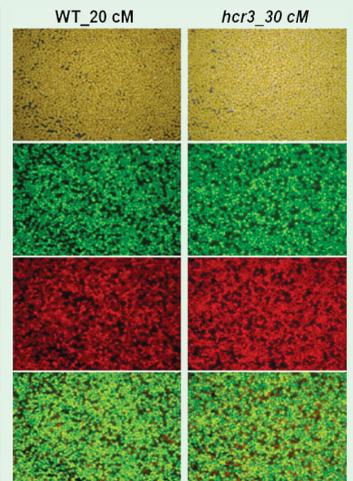
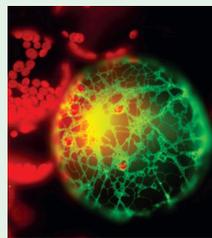
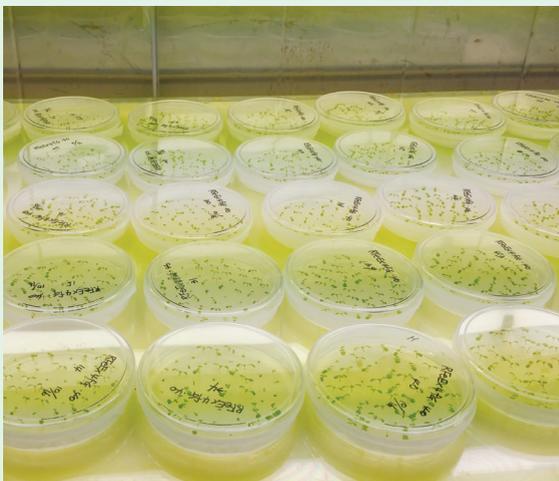
생명 현상의 주요 요소인 세포로부터 복합적 기능을 가진 개체의 형성과 성장, 유지 그리고 노화의 과정을 최신 기술을 활용하여 연구한다. 개체 발달을 조절하는 기전 규명, 노화를 늦추고 수명을 연장할 수 있는 방법 개발, 뇌 기능의 이해 및 신경 정신 질환의 치료제 개발 등의 근간이 되는 연구를 수행한다.



식물생명과학

PLANT SCIENCE

식물을 연구 시스템으로 하여 다양한 생명현상을 규명하고 이 지식을 토대로 차세대 생명과학 기술 개발 및 산업화를 도모한다. 식물의 발달, 신호 전달 및 단백질 이동, 바이오 에너지 개발, 광합성 효율, 환경 정화, 면역, 유전체 재조합, 분자 육종 기술 개발 등의 핵심 연구 분야들을 첨단 기술을 활용하여 연구한다.



2018학년도 입학생부터 적용되는 교과과정

1. 졸업학점 및 이수구분

학번	교양필수	교양선택	기초필수	기초선택	전공필수	전공선택	자유선택	합계
2018 ~	13	18	25	5	25	27	15	128

2. 전공필수와 전공선택

전공필수 (8과목)	LIFE209 생명과학원리론 및 실습(4학점), LIFE218 생명과학전공입문(3학점), LIFE217 세포생물학(3학점), LIFE219 융합생명과학(3학점), LIFE322 현대생명과학실험(3학점), LIFE319 생화학(3학점), LIFE321 분자생물학(3학점), LFIE402 학사논문연구(3학점)
전공선택	생명과학과 개설 학부 전공선택 지정과목, 생명과학과 개설 대학원 과목, 타 학과 STC와 전공필수 과목
*STC 과목	LIFE217 세포생물학(3학점), LIFE218 생명과학전공입문(3학점), LIFE219 융합생명과학(3학점, 신설)

3. 학년/학기별 개설과목 현황

구분	1학기			2학기		
	학수번호	교과목명(학점)	이수구분	학수번호	교과목명(학점)	이수구분
1학년	LIFE103	일반생명과학(3)	기초필수	LIFE103	일반생명과학(3)	기초필수
	LIFE103(H)	일반생명과학(H)(3)		LIFE103(H)	일반생명과학(H)(3)	
	LIFE104	일반생명과학실험(1)	기초선택	LIFE104	일반생명과학실험(1)	기초선택
	LIFE100	학과입문(1)	기초선택	LIFE100	학과입문(1)	기초선택
	LIFE199	새내기연구참여(1)	기초선택	LIFE199	새내기연구참여(1)	기초선택
2학년	LIFE218	생명과학전공입문(3)	STC/전공필수	LIFE209	생명과학실험원리론 및 실습(4)	전공필수
	LIFE219	융합생명과학(3)	STC/전공필수	LIFE217	세포생물학(3)	STC/전공필수
	LIFE220	의생명과학개론(3)	전공선택	LIFE216	생리학(3)	전공선택
	LIFE221	생명과학의 위대한 발견(3)	전공선택	추후 부여	생명과학커뮤니케이션(3)	전공선택
3학년	LIFE322	현대생명과학실험(3)	전공필수	LIFE322	현대생명과학실험(3)	전공필수
	LIFE315	유전학(3)	전공선택	LIFE303	미생물학(3)	전공선택
	LIFE319	생화학(3)	전공필수	LIFE320	생화학II(3)	전공선택
	LIFE323	생태학 및 야외실습(3)	전공선택	LIFE321	분자생물학(3)	전공필수
	LIFE324	분자진화학의 이해(3)	전공선택	LIFE325	생물공학(3)	전공선택
	LIFE311/411	연구참여I,II(3)	전공선택	LIFE311/411	연구참여I,II(3)	전공선택
4학년	LIFE402	학사논문연구(3)	전공필수	LIFE402	학사논문연구(3)	전공필수
	LIFE414	시스템생물학(3)	전공선택	LIFE420	면역학(3)	전공선택
	LIFE415	현대식물학(3)	전공선택	LIFE424	암생물학개론(3)	전공선택
	LIFE417	발달생물학(3)	전공선택			
	LIFE419	뇌와 행동의 이해(3)	전공선택			



4. 부전공 및 복수전공 요건

구분	변경
부전공	세포생물학, 생화학, 분자생물학(9학점)을 필수로 이수하고, 나머지 12학점은 생명과학과에서 개설한 전공필수 또는 전공선택 과목 중에서 21학점 이수
복수전공	전공필수 25학점을 이수하고 나머지 10학점은 생명과학과에서 지정한 전선과목을 이수하여 총 35학점 이수

5. 2학년 개설 과목 개요

[생명과학전공입문]

생명현상을 이해하는데 필요한 분자생물학/세포생물학/생화학에 대한 개론 수준에서의 개념과 원리를 전문적인 시각에서 다루어 생물학 연구 입문에 필요한 기초를 확립하고자 한다. 특히, 학생들의 원서 해독과 주제에 대한 발표/토론 능력을 Flipped Learning 방식을 강의와 병행하여 진행하므로써 생명의 복잡한 현상에 대한 원천적 이해와 사고의 틀을 형성하게 하고자 한다.

[융합생명과학]

생명과학과 그에 인접한 의학, 과학 및 공학분야들의 융합을 통하여 이루어지는 무한한 학문적 그리고 기술적 발전 가능성을 다양한 사례 (Brain-Machine Interface, 조직공학, 생체영상, 생체모사공학, 의공학, Bio-Architecture, 신약개발 등)에 대한 강의를 통하여 조망하여 수강생들의 융합적 소양 함양을 돕는다.

[의생명과학개론]

인체 내 주 장기의 역할과 이곳에서 일어날 수 있는 우리 주위의 흔한 질병에 관해 공부한다. 강의 (초빙 연사 제외)가 영어로 진행되기 때문에, 모든 전문학적 의학용어를 고급 영어로 배울 수 있다.

[생명과학의 위대한 발견]

- (1) 지난 50여 년간 노벨 생리의학상의 수상을 가능하게 하였던 초기 논문들을 생명과학의 각 세부 분야별A 선정
- (2) 발견 이전의 학계 동향이나, 서로 의견을 달리하고 있던 학설들, 그 시대가 안고 있던 기술적인 문제점 등 강의
- (3) 초기 발표 논문을 학생과 함께 분석하고 생명과학계에 이정표가 된 발견들이 가지고 있는 특성 토론

[생명과학실험원리론 및 실습]

현대생물학의 기본 원리를 탐구하는 자세와 기초 실험법을 일부 강의와 함께 주로 실습을 통해 배움으로써 앞으로 심화된 실험 기반 학습과 연구를 수행할 수 있는 능력을 습득하도록 한다.

[세포생물학]

세포내에서 일어나는 여러가지 생명현상들을 분자적 수준에서 이해. 완전한 선행학습이 요구되는 Flipped Learning이 아닌 기존의 강의방식과 Flipped Learning이 융합된 “Modified Flipped Learning” 적용

[생리학]

강의 진행방법은 인체의 기능에 대해 영어강의를 하고, 질문을 통한 학생들의 수업참여를 유도한다. 그리고 Take Home Examination을 통해 강의내용에 대해 생각하며 이해를 깊이 하는 기회로 삼는다.

[생명과학커뮤니케이션]

생명과학커뮤니케이션은 과학지식의 효율적인 전달을 위해 글쓰기, 말하기, 듣기와 같은 의사소통 방법 이외에도 리더쉽과 연구프로젝트 운영 등에 대하여 생명과학을 주제로 동영상 클립제작, 작문, 토론 등과 같이 참여를 통해 배울 수 있는 기회를 제공한다.

김민지

16학번



포스텍 생명과학과는 수준 높은 생명과학의 이론적인 공부와 그와 연관된 실험을 같이 수행하는 것이 큰 장점이라고 생각해요!

또, 공부하다 보면 고등학생 때까지 알고 있던 생명과학과 다른 차원의 생명의 세계를 배울 수 있습니다

조아나

14학번



대부분의 전공이 그렇겠지만 특히 생명과학과는 열심히 하는 사람, 적극적으로 자기주도적인 사람에게 문이 열려있는 것 같아요!! 포스텍 생명과학과 학생으로서 다양한 경험을 할 수 있는 기회가 많이 기다리고 있으니 열심히 하는 학생들이 와서 그 기회를 모두 누렸으면 좋겠습니다;))

이우열

14학번



포스텍 생명과에서 와서 고등학교때랑은 달리 진짜 많은 것을 보고 듣고 배울 수 있는거 같아요 ㅋㅋ 저리과 좋은거만 다들 열심히해서 학교에서 봐요!!

김예은

14학번



우리 학과는 실험 수업에 대한 지원도 탄탄하고 연구 참여 기회도 많아 좋은 것 같습니다. 실제로 저는 4년동안 세 개의 연구실에서 연구참여를 해보았고, 그 경험들이 지금 결정과 전문가로서 맡겨줄 만드는데 도움이 되었습니다. 교수님과 사수님들도 저를 열정적으로 지도해주셨고요. 꼭 대학원에 가려하지 않는 분도 SES등의 프로그램이나 바이오산업개발을 수업을 통해 다양한 진로를 탐색할 수 있는 기회가 많아서 좋은 것 같습니다. 그리고 Retreat같은 학과행사도 높은 교수/학생비율로 인해서 교수님들과 커뮤니케이션도 많이 할수있는 학과입니다. 저같은 경우도 1년차 평균 4~6번은 지도교수님과 면담한 것 같아요. 여러분들도 우리 학과에 오셔서 선후배로 볼 수 있으면 좋겠어요^^

정세영

16학번



기존 필수 과목은 스스로 공부해서 답을 얻어야 하는 경우가 많아서 힘들었던 것 같아요. 하지만 생명과학과에서 전공을 듣기 시작한 이후로는 같이 수업을 듣는 학생들과 수업을 하시는 교수님 모두가 힘을 합쳐 답을 찾아가는 것 같아 전혀 색다른 경험을 많이 했어요. 교수님과 친구들, 선후배 모두가 함께 도와가며 성장하는 분위기를 원한다면 꼭 생명과학과에 오세요!

강한솔

14학번



저국적으로 시대에 맞춰 변화하는 학과. 열려있는 교수님들, 다재 다능하고 유쾌한 사람들과 함께하는 이곳을 생명과학과입니다!

강한솔

16학번



콰이팅!!!
영어공부 많이 해주자!

홍성호

14학번



어서와~
세포 밥 주기는 처음이지?

임종부

14학번



“포항공대 생명과학과에서는 미생물, 고분자, 질병 등의 다양한 생명과학의 분야들을 연구합니다.”

김재범

16학번



우리 생명과학과는 생명과학을 쓰는 동물은, 식물은, 곤충은, 물고기를, 미생물은, 유전자형은, 인간은, 뇌과학을, 질병 치료를, 바이오 에너지를 향한 열정을 가진 친구들이 모두 모여서 생명과학의 넓은 세계로 본격적인 첫 걸음을 내딛는 곳입니다! 그리고 그 첫걸음이 더 큰 의미를 가질 수 있도록 진폭적인 지원을 해주는 곳이기도 합니다! 생명과학을 좋아하는 학생이라면 이곳을 선택하고 후회할 일은 없을 것입니다! 대학생이 연구하고 싶은 것이 있으면 실험할 수 있도록 지원해주고, 배우고 싶은 연구가 있으면 교수님에게 직접 배울 수 있는 시스템을 갖춘 환경은 다른 곳에서 찾아보기 힘들 것입니다.

장유원

14학번



우리나라에서 생명과학과라는 명칭을 최초로 사용한 POSTECH 생명과학과! 재학생들의 사이가 도독하고, 교수님들과의 소통이 활발한 생명과학과에어서오세요! ^o^

손우진

1대학번



여러분들이 대학 학부생활 동안 배울 생명과학은 분명 고등학교 때와 비교해서 달라요 ㅋㅋ 하지만 ... 단지 고등학교 공부로 생명과학에 흥미를 가지게 되었다고 대학 생명과학이 재미없게 느껴지지 않으실 거예요!! 조금이나마 도움이 될 것이라 생각됩니다 ㅋㅋ 힘아터링

김정원

14학번



생명과학과를 선택하고 진학한 지 어느새 4년! 그 기간동안 한번도 생명과학과를 선택했던 것을 후회하지 않을 만큼 정말 재미있고 가치있는 학과입니다. 머지않은 미래에 여러분과 함께 생명과학과의 즐거움을 공유하고 싶어요!

신주희

1대학번



생명과학이라고 하면 다들 뭐라고 생각하시나요? 사실 생명과학과 학생들 말고는 포항공대의 다른 과 학생들도 저희 과가 무엇을 공부하는지 잘 모르는 것 같아요! 제가 생각하는 생명과학과는 유전, 면역, 발생, 진화 등 다양한 생명현상에 대해서 원자수준, 분자수준(DNA, RNA), 세포수준 등에서 다양한 접근과 깊은 탐구를 하는 과라고 생각해요! 특히 포스텍 생명과학과는! 학생수가 작기 때문에 한 실험 분반이 6명 정도의 학생으로 구성되어 있어 모두 각자의 실험을 지극히 해볼 수 있고 실험 장비나 재료들도 모두 풍부하게 준비되어 있다는 큰 장점이 있어요! 생명과학 실험에 필요한 재료들이 한 방울에 몇 만원씩 하는 고가라는 것을 고려해 보다면, 이러한 지원이 가능한 과라니 학과가 저력있고! 저희 과! 별일 거라고 확신해요!!! ㅋㅋ 포스텍 최강 생명과학과 많이 응원해주세요;-)

김지은

17학번



포스텍 생명과학과는 소수정예로 학생들에게 실험에 대한 지원을 많이 해주는 것이 장점이 것 같습니다. 또한 교수님들과 만남을 통해 많은 조언들을 얻을 수 있는 기회도 많이 있습니다. 포스텍 생명과학과에 입학하기 위하여 고등학교 때부터 생명과학에 관심을 가지고 학교 선생님들에게 질문도 많이 했었고, 친구들과 생명과학 주제로 토론도 많이 했었는데 이점이 면에서 많은 도움이 되었던 것 같습니다!

신우성

16학번



실험 수업이 정말 재미있고 정말 정말 재미어요! 다양한 생물들 다루는 실험을 좋아하는 친구들과 제 진심으로 추천하는 학과입니다!!

김상운

1대학번



포스텍 생명과학과는 정말 즐거운 곳입니다! 재미있는 친구들도 있고, 뉴스에서나 볼 법한 교수님들이 눈에 띄고, 하늘의 맑음 별자리, 야생화, 특히 연못에서 뿔뿔이 튀는 귀여운 물고기들이 있는 곳, 이보다 행복한 곳이 있을까요?

김건창

16학번



학부 시기 동안 보인만큼, 보인을 위한 준비는 일등을 하였으면 좋겠어요. 그것이 공부든, 동아리 활동이든, 새로운 진로 탐색이든 상관없어요. 인생을 송두리째 버려놓을 변칙하는 작은 행동 하나에서 시작됩니다.

노수진

1대학번



포스텍 생명과학과의 가장 큰 장점은 체계적인 실형수업이라고 생각합니다. 학부 수준에서 수행하기 어려운 다양한 실험들을 경험해 볼 수 있기 때문에 미래에 대학원에 진학 할 경우, 굉장한 자산이 됩니다. 또한 직접 연구를 해보고 싶은 상황에서 연구참여를 해 볼 수 있는 기회가 자유롭게 주어집니다. 생명과학과 학생들은 어려운 전공 과목을 함께 공부하는 경우가 많습니다. 따라서 과동기들간의 유대감이 남다르다고 생각합니다. 또한 동기들과 함께 재미있는 대학 생활을 꾸릴 수 있는 좋은 기회가 될 것입니다.

유종연

14학번



생명과학과 신입생들은 명석하고 과를 사랑하고 학구적이다. 생명과 과학이야! + + + + + ~~~

소기현

1대학번



포스텍에서는 생명과학의 매력에 쫓겨 이쪽 뿐 아니라, 소규모로 이뤄지는 실험들을 참으로 느낄 수 있습니다. 다른 학교와 차원이 다를 정도로 실험 수업에 투자를 하고, 또 소규모의 등록비, 수업료 통해 학생들끼리 여가 생명과학에 대한 깊이 배울 수 있게 합니다. 또 교수님들의 연구실에서 직접 연구참여를 자유롭게 하여 관심 있는 분야에 대해 깊이 공부할 수 있고 연구 경험도 쌓을 수 있습니다. 과학자가 되고 싶은 친구들에게 가히 최고의 환경이라고 할 수 있습니다.

안현수

1대학번



신입생 여러분 열심히 공부해서 포항공대대학교 생명과학과에서 함께 더 멋진 내일을 만들어 보아요!!
이 자이자 힘아터링 ~~~//