

10. 자연과학



가. 계열 소개

자연과학계열은 탐구하는 대상에 따라 수학, 물리, 천문·지구, 화학, 생명과학, 환경과학과가 있다. 각 학과에 해당하는 전공기초과목들은 모두 학과명과 관련 있는 과목들이며, 수학을 기초로 하여 창의적 탐구능력이 중요하다.

나. 고등학교에서는 무엇을 공부해야 하나요?

과학 교과 중 일반선택 과목의 물리학 I, 화학 I, 생명과학 I, 지구과학 I 등 전공 기초내용 뿐 아니라 과학 전반에 걸친 학습이 필요하다. 또한 수학 교과에서는 일반선택과목의 수학 I, II, 미적분, 확률과 통계 등이 연관이 되어 있다. 좀 더 심화된 물리학을 학습하기를 원하는 학생은 전문교과 I의 과학계열의 과목 중 고급 물리학, 과학과제 연구 등의 과목을 선택할 수 있다.

일반선택 과목	기초	수학 I, 수학 II, 미적분, 확률과 통계
	탐구	물리학 I, 화학 I, 생명과학 I, 지구과학 I
	체육·예술	
	생활·교양	
진로선택 과목	기초	기하, 수학과제 탐구
	탐구	물리학 II, 화학 II, 생명과학 II, 지구과학 II, 융합과학, 생활과 과학, 과학사
	체육·예술	
	생활·교양	

다. 관련학과

수학, 물리학, 천문우주학, 지구시스템과학, 화학, 생명과학, 환경과학, 물리천문학, 수학통계학부, 우주과학과, 지구환경학과, 환경대기학과 등

라. 소개학과

수학, 물리학, 천문우주학, 지구시스템과학, 화학, 생명과학



가, 학과 설명

1) 학과 개요

- 이 세상의 모든 과학적 발견이 수학과 관련된다는 사실을 알고 있나요? 수학은 여러 자연 현상이나 사회 현상을 설명하고 분석하는 데 기초가 되는 학문입니다.

수학과에서는 현대 기술 사회의 복합적인 문제들을 수학적 사고 방법으로 해결할 수 있는 유능한 인력을 키우는 데에 교육목표를 두고 있습니다. 수학과는 수학적 창의성과 사고 능력에 대해 공부하는 곳입니다. 수학은 많은 현상을 설명하고 예측 가능한 모든 과학 분야에서 필수적으로 이용됩니다.

수학적 사고력을 바탕으로 한 응용 수학은 컴퓨터, 최첨단 기술, 생명공학 등의 발전과 더불어 자연과학, 공학, 인문과학, 사회과학, 생명공학, 금융공학 등 다양한 분야에 광범위하게 응용되고 있습니다.

2) 관련 학과

- 수리과학부, 수학, 정보수학과, 수학·정보통계학부, 수학전공, 수리물리과학부, 수리과학과, 수학과, 응용수학과, 정보수리학과, 수리정보학부, 금융정보공학과(이공대학), 데이터계산과학전공, 수학통계정보과학부(수학전공), 응용수리과학부, 전산수학전공, 수학물리학부, 수리정보과학과, 컴퓨터수학과, 금융수학과, 수리금융학과

3) 주요 교과목

- 기하학, 대수학, 수치해석, 수학기초론, 해석학, 미분기하, 선형대수, 미적분학, 정수론, 수리통계학, 집합론, 이산수학, 해석학 및 연습, 선형대수 및 연습, 기하해석학, 복소해석학, 대수학, 위상수학, 수치해석 및 연습, 확률과 통계 및 연습, 확률과정론, 실해석학, 해석학특강, 응용정수론, 조합론, 대수학특강, 기하학특강, 금융수학, 보험수학, 응용수학특강, 확률론특강 등

4) 개설 대학

- 가천대, 강릉원주대, 강원대, 건국대, 경기대, 경북대, 경상대, 경희대, 계명대, 고려대, 공주대, 광운대, 국민대, 군산대, 단국대, 대구대, 덕성여자대, 동국대, 동아대, 금오공과대, 목원대, 배재대, 부경대, 부산대, 서울시립대, 서울여자대, 서강대, 서경대, 서울대, 성균관대, 성신여자대, 숭실대, 아주대, 연세대, 영남대, 울산대, 인천대, 인하대, 전남대, 전북대, 제주대, 조선대, 창원대, 충남대, 한국외국어대, 한경대, 한남대, 한신대, 한양대

5) 졸업 후 진출 분야

- 금융자산운용가, 보험관리자, 보험사무원, 보험인수심사원, 수학과교수, 수학교사, 인공위성개발원, 자연과학시험원, 보험 회사, 증권 회사, 은행, 정보통신 기술 업체, 정보 처리 업체, 리서치 업체, 기업체의 전산·통계실, 수학 관련 연구소, 기초 과학 지원 연구소

나. 고교 준비

1) 학과와 친한 교과

국어, 수학, 과학(물리학, 지구과학, 화학, 생명과학), 영어

2) 선택 권장 과목

수학 I, 수학 II, 미적분, 확률과 통계, 기하, 수학과제 탐구, 물리학I, 물리학II, 화학I, 화학II, 생명과학I, 지구 과학I, 지구과학II 등

3) 함양해야 할 역량

- 수학을 좋아하며, 논리적인 접근을 위한 사고력
- 주변 상황을 나의 언어로 해석
- 창의적인 문제 해결 능력
- 어려운 문제에 도전하여 목적을 성취하려는 자세
- 수학적 탐구력과 체계적인 사고능력
- 정보를 분석하고, 종합하여 새로운 추론을 이끌어 내는 능력

4) 전공 관련 도서

- 사이먼 싱. [페르마의 마지막 정리]
- 아포스톨로스 독시아디스 [로지코믹스]
- 히로나카 헤이스케 [학문의 즐거움]
- 레오나르드 물로디노프 수학의 오솔길 [춤추는 술고래의 수학 이야기]
- 모리스 클라인 [수학, 문명을 지배하다 (경문수학산책 29)]
- 이언스튜어트 [아름다움은 왜 진리인가 (대칭의 역사)]
- 구정화 [통계 속의 재미있는 세상 이야기]
- 레이엄 테터솔 [괴짜가 사랑한 통계학]
- 럼 허프 [새빨간 거짓말, 통계]
- 최제호 [통계의 미학]
- 이다 야스유키 [통계학 리스타트]
- 울코트스미스 [세상에서 가장 재미있는 통계학]
- 유키히로시 [프로그래머, 수학으로 생각하라]
- 박경미 [박경미의 수학콘서트 플러스]
- G.H 하디 [어느 수학자의 변명]
- 이정례 [수학의 오솔길]
- 도널 오서 [페르마의 마지막 정리]





가. 학과 설명

1) 학과 개요

- 물리학은 우리 주위에서 일어나는 모든 자연 현상들의 법칙을 연구하는 학문입니다. 물리학과는 물리적 현상을 첨단 과학 기술 산업의 어느 분야에서나 쉽게 적용할 수 있는 인재를 키우는 곳입니다. 물리학과에서는 자연계에서 일어나는 현상들을 관찰과 실험을 통하여 간결한 법칙들로 설명하는 방법에 대해 학습합니다.

2) 관련 학과

- 나노전자물리학과, 물리학전공, 물리학, 물리학부, 응용물리학전공, 과학기술학부, 나노물리학과, 물리학과, 신소재물리학과, 응용과학부, 응용물리학과, 전자물리학과, 응용과학군 응용물리 전자학과, 물리·천문학부, 물리학전공/물리천문, 응용물리전공, 물질과학학과군, 물리·천문학부(물리학전공), 물리및에너지학부 물리학전공, 에너지과학과, 물리천문학과, 응용광물리학과, 과학기술학부(물리학전공), 과학학과, 물리전공, 전자바이오물리학과, 디스플레이융합전공

3) 주요 교과목

- 양자광학, 양자역학, 역학, 열 물리학, 입자물리학, 전자기학, 핵물리학, 열 및 통계물리, 양자 물리, 전자기파, 고급물리학, 물리수학, 유체역학, 물리학과 신기술, 물리학의 산업응용, 고급 수학 및 연습, 수학 및 연습, 물리학, 역학 및 연습, 전자학 및 계측론, 기본물리수학, 현대물리학의 기초, 선형대수학, 전자기파 광학, 양자물리, 전산물리, 핵과 기본입자, 응집물질과 집단현상, 생물계물리 입문, 고급광학, 고급물리시험 등

4) 개설 대학

- 가천대, 가톨릭대, 강릉원주대, 강원대, 광운대, 경기대, 경북대, 경상대, 경성대, 경희대, 고려대, 공주대, 국민대, 군산대, 단국대, 동아대, 목포대, 부경대, 부산대, 상지대, 서강대, 서울대, 서울시립대, 성균관대, 송실대, 아주대, 안동대, 연세대, 영남대, 울산대, 인천대, 인하대, 전남대, 전북대, 제주대, 조선대, 창원대, 충남대, 충북대, 한양대, 한국외국어대

5) 졸업 후 진출 분야

- 물리학과교수, 인공위성개발원, 자연과학시험원, 전기·전자, 반도체, 신소재, 광학, 컴퓨터, 정보통신, 재료, 방사선, 비파괴, 항공, 원자력 등 관련 기업체, 전자통신연구소, 국방과학연구소, 표준과학연구소, 과학기술연구소, 원자력·에너지 관련 연구소

나. 고교 준비

1) 학과와 친한 교과

수학(수학 I, 미분과 적분), 과학(물리학 I, 물리학 II, 물리실험 지구과학), 영어

2) 선택 권장 과목

수학 I, 수학II, 미적분, 기하, 확률과 통계, 물리학I, 물리학II, 고급물리, 화학I, 화학II, 생명과학I, 지구 과학I, 지구과학II, 과학사, 융합과학, 과학과제 등

3) 함양해야 할 역량

- 자연 현상에 대해 끊임없는 호기심과 열정을 가진 태도
- 논리적인 사고와 수리능력 및 창의적인 사고
- 주위 현상에 대한 관심과 특정한 분야를 깊게 파고드는 성향
- 궁금증을 풀기 위한 적극적인 추진력
- 실험을 하기 위한 꾸준한 인내력과 꼼꼼한 관찰력
- 수학, 과학의 성취도가 우수한 학생
- 성실하고 협동심이 있는 학생

4) 전공 관련 도서

- 폴 휴이트 [수학 없는 물리]
- 리처드 파인만 [파인만의 물리학 강의]
- 아트후프만 [세상에서 가장 재미있는 물리학]
- 프리초프 카프라 [현대물리학과 동양사상]
- 토마스 쿤 [과학혁명의 구조]
- 칼 세이건 [코스모스]
- 데이비드 린들리 [양자물리학혁명의 연대기 그리고 과학의 영혼을 찾아서]
- 스티븐 호킹 [시간의 역사]
- 짐베겟 [퀀텀 스토리]
- 레위스 C엡스틴 [생각하는 물리]
- 최무영 [최무영교수의 물리학 강의]
- 리처드 파인만 [발견하는 즐거움]
- 장희익 [공부도둑 장희익의 공부의 즐거움]
- 다케우치 가오루 [밤의 물리학]
- 이종필 [신의 입자를 찾아서]
- 앤루니 [물리학 오디세이]
- 위르겐 타이히만 [아인슈타인의 청소년을 위한 물리학]
- EBS다큐프라임 [빛의 물리학]
- 박종원 [새로운 물리탐구의 세계]





가. 학과 설명

1) 학과 개요

- 우주과학은 천체 및 우주에서 일어나는 현상들을 과학적으로 탐사하고 공부하는 학과입니다. 우주과학과는 우주 첨단 학문 분야에서 국제적으로 경쟁력 있는 인재를 키우는 데 교육목표를 두고 있습니다. 우주과학과는 천문학, 인공위성, 우주선 등에 대한 지식을 가르칩니다. 21세기는 우주 시대입니다. 우주과학과는 우주 연구에 필요한 첨단 과학 기술이 발달하면서 그에 따른 지식이 절실히 요구됨에 따라 더욱 주목받고 있는 학과입니다. 우주과학은 현대 천문학에서부터 인공위성과 우주선의 활용에 이르기까지 학문의 범위가 매우 광대합니다.

2) 관련 학과

- 천문대기과학과, 천문우주과학과, 천문우주학과, 물리·천문학부, 천문우주학전공/물리천문학부, 물리·천문학부(천문학전공), 물리천문학과, 천문우주과학전공

3) 주요 교과목

- 관측천문학, 우주과학, 우주천문학, 천체물리학, 천체역학 개론, 천체관측법, 우주동력학, 천문우주학개론, 수학 및 연습, 천문학 실험, 고급 물리학, 물리학 실험, 항성과 항성계, 전산천문학, 은하와 우주, 천문관측 및 실험, 천체물리학개론, 항성대기개론, 개인천문연구, 태양계천문학 및 실험, 천문기기개론 등

4) 개설 대학

- 강릉원주대, 경희대, 공주대, 부산대, 서울대, 연세대, 충남대, 충북대

5) 졸업 후 진출 분야

- 기후변화전문가, 온실가스인증심사원, 전자통신연구원, 항공우주연구원, 환경공학기술자, 환경건설턴트, 항공 우주 산업체, 민간 예보 관련 업체, 항공사, 환경 관련 업체, 언론사, 천문연구소(군포누리천문대, 칠갑산천문대, 남원항공우주천문대, 영월별마로천문대, 영양반딧불이천문대), 기상연구소, 해양연구소, 항공우주연구소, 인공위성 관련 연구소, 국방과학연구소, 표준과학연구소, 전파연구소

나. 고교 준비

1) 학과와 친한 교과

수학, 과학(물리학 I, 물리학 II, 지구과학 I, 지구과학 II), 영어

2) 선택 권장 과목

수학 I, 수학 II, 미적분, 확률과 통계, 기하, 물리학 I, 물리학 II, 지구과학 I, 지구과학 II 등

3) 함양해야 할 역량

- 별의 움직임과 우주 세계에 대한 관심
- 문제에 부딪혔을 때 포기하지 않고 매달릴 수 있는 끈기와 집념
- 자연에서 가장 근본적인 원리에 대한 탐구심
- 직감적으로 판단하는 능력
- 자연현상의 근본원리에 대한 호기심과 탐구심이 강함
- 꼼꼼한 성격과 컴퓨터 프로그래밍 능력

4) 전공 관련 도서

- 폴 휴이드 [수학없는 물리]
- 리처드 파인만 [파인만의 물리학 강의]
- 아트후프만 [세상에서 가장 재미있는 물리학]
- 프리초프 카프라 [현대물리학과 동양사상]
- 토마스 쿤 [과학혁명의 구조]
- FRAKNOI의 [우주로의 여행]
- 전상운 [한국과학사]
- 조상호 [아빠 천체관측떠나요]
- 박창범 [하늘에 새긴 우리역사]
- 토마스불핀치 [만화로 보는 그리스로마신화]
- 플로리안 프라이슈테터 [지금 지구에 소행성이 돌진해 온다면]
- 프랭크 클로우스 [보이드-빅뱅 직전의 우주]
- 로렌스 카라우스 [무로부터의 우주]



가. 학과 설명

1) 학과 개요

- 지구시스템과학은 지구에서 일어나는 여러 가지 물리적 현상에 대한 기본원리 및 그 응용 기술을 연구하는 학문입니다. 최근 인간의 경제·사회 활동에서 기상의 중요성이 크게 인식되고 대기 오염이 날로 심각해지고 있기에 대기에 관한 연구의 필요성은 더욱 커지고 있습니다. 석유 등의 에너지 자원, 주요 전략 광물자원, 지하수 자원 등의 조사 및 토목 환경 분야에 대한 집중적인 연구를 통해 21세기 지구물리분야를 선도할 전문 인력 양성에 교육목표를 두고 있습니다.

2) 관련 학과

- 지구물리학과, 지구정보공학과, 지구시스템공학과, 지구정보공학전공, 지구시스템과학과, 지구시스템·재료금속공학부, 지구물리학전공, 지구시스템과학부(지질학전공, 천문대기과학전공, 해양학전공), 과학기술학부(지구환경과학전공), 대기과학과, 대기환경과학과, 천문대기과학전공, 지구해양과학과, 지구환경과학과, 지질·지구물리학부, 지질과학과

3) 주요 교과목

- 고지자기학, 암석역학 및 실험, 지구내부물리학, 지구물리학개론, 지하수학, 총서학 및 실험, 지하수학, 응용수학, 지구화학, 지구물리탐사, 지구역학, 대기물리, 대기화학, 대기환경, 지구환경과 대기과학, 물리기상학, 대기관측 및 분석, 대기열역학, 종관기상학, 대기역학

4) 개설 대학

- 강원대, 경상대, 고려대, 공주대, 부경대, 부산대, 연세대, 제주대, 충남대

5) 졸업 후 진출 분야

- 물리학연구원, 자연과학연구원, 지구물리학자, 측량사, 기상연구원, 기상건설턴트, 대기환경 기술자, 운항관리사, 일기예보관, 환경공학기술자

나. 고교 준비

1) 학과와 친한 교과

과학(지구과학 I, 지구과학 II, 물리학, 화학, 생물), 수학, 영어

2) 선택 권장 과목

수학 I, 수학 II, 미적분, 확률과 통계, 기하, 물리학 I, 물리학 II, 화학 I, 화학 II, 생명과학 I, 생명과학 II, 지구과학 I, 지구과학 II 등

3) 함양해야 할 역량

- 차분히 독서하고 성찰하는 것을 좋아함
- 자연을 느끼고, 원인과 결과 관계에 흥미
- 호기심과 탐구심이 높아 학문에 대한 열정
- 사물을 관찰하고 스케치하는 재능이 있다
- 비판적인 사고와 합리적인 의사소통
- 협업을 통해 새로운 사회적 가치를 창조하려는 자세
- 과학 전 분야에 대한 관심 및 학문 영역 간 전이능력

4) 전공 관련 도서

- Mark A S Mcmenamin [지질학]
- 월드워치연구소 [기후의 역습, 지구환경 보고서]
- John Grotzinger [지구의 이해, 지구환경과학개론]
- 정재승 [정재승의 과학 콘서트]
- 김명진 [아누스의 과학]
- 모집 라티프 [기후의 역습]
- 장순근 [땅 속에서 과학이 숨신다]
- 한국지구과학회 [주말 지질 여행]
- 캐서린 클렌 [라이엘이 들려주는 지질 조사 이야기]
- 찰스 클로버 [텅빈 바다]
- 이상룡 [바다의 맥박 조석 이야기]
- 마쓰이 다카후미 [지구 46억년의 고독]
- 리처드포티 [살아있는 지구의 역사]
- 사이먼 윈체스터 [세계를 바꾼 지도]
- 체리 루이스 [데이팅 게임]
- 에리히 폴라트 [자원전쟁]
- 이상룡 [바다의 맥박 조석 이야기]
- 김병노 [베게너의 대륙이동설, 살아있는 지구를 발견하다]
- 마리오 토치 [화산이 부글부글-화산과 지진으로 배우는 지구과학 이야기]





화 학

가. 학과 설명

1) 학과 개요

- 화학과는 우리 주변에서 일어나는 화학적 원리와 관련된 물질의 성분과 구조를 이해하고, 물질 변화의 원리를 탐구하는 곳입니다. 화학과는 화학 원리와 탐구 능력을 실천하고, 인류에게 필요한 새로운 물질을 만드는 전문 인력을 기르는 곳입니다. 화학과는 신소재, 대체 에너지, 신약 개발, 나노 화학, 생명공학 기술 등 다양한 분야를 이끄는 자연과학의 중심 학문입니다. 화학과는 여러 분야와 연계되어 있는 만큼 취업 분야나 범위도 광범위합니다. 앞으로도 지속적인 발전에 힘입어 인력 수요가 계속될 전망입니다

2) 관련 학과

- 특성화학부, 화학부, 화학신소재전공, 화학전공, 화학, 식품의약학과, 화학·응용화학과, 화학과, 화학및화학전공, 화학·코스메틱스학과, 향산업학과, 나노화학과, 과학기술학부(화학전공), 피부미용향장화학과, 화장품·뷰티생명공학부, 화학생화학부, 향산업전공, 바이오나노화학부, 생명나노화학부, 생명환경화학과, 신소재화학, 의생명화학, 자연과학부, 정밀화학

3) 주요 교과목

- 일반화학, 화학실험, 무기화학, 물리화학, 유기화학, 환경화학, 분석화학, 환경화학, 유기화학, 양자화학, 기초생화학, 물리분석실험, 유기무기실험, 대사생화학, 생화학실험, 고분자화학개론, 나노소재화학, 화학연구실험, 분자생화학, 분자설계 및 합성, 계산화학 등

4) 개설 대학

- 가천대, 가톨릭대, 강릉원주대, 강원대, 계명대, 국민대, 고려대, 건국대, 경기대, 경북대, 경상대, 경희대, 공주대, 광운대, 군산대, 단국대, 덕성여자대, 동아대, 대구대, 대구한의대, 목포대, 부경대, 부산대, 순천대, 상지대, 서강대, 서울대, 서울과학기술대, 성균관대, 세종대, 숙명여자대, 순천향대, 송실대, 아주대, 안동대, 원광대, 연세대, 영남대, 울산대, 인천대, 인하대, 인제대, 전남대, 전북대, 제주대, 조선대, 충남대, 충북대, 한국외국어대, 한남대, 한림대, 한양대

5) 졸업 후 진출 분야

- 자연과학연구원, 재료공학기술자, 석유화학업체, 화학공학업체, 신소재 개발업체, 화장품 제조업체, 정유업체, 전자·반도체 업체, 화학 관련 국가 연구소, 화학 분석 및 제품개발 관련 기업체 연구소, 정부의 화학 관련 부서, (석유)화학 관련 공공기관

나. 고교 준비

1) 학과와 친한 교과

수학(공통수학, 수학 I, 수학 II, 미분과 적분), 과학(공통과학, 물리학 I, 물리학 II, 화학 I, 화학 II) 등

2) 선택 권장 과목

수학 I, 수학 II, 미적분, 확률과 통계, 기하, 물리 I, 물리 II, 화학 I, 화학 II, 생명과학 I, 생명과학 II 등

3) 함양해야 할 역량

- 자연 현상과 화학적 변화에 관심을 갖고 관찰하는 통찰력
- 실험에 흥미가 있고, 여러 가지 화학 실험 도구와 기기를 직접 다룸
- 문제를 해결할 때, 여러 가지 경우의 수를 고려하는 통찰력
- 인간의 생활을 널리 이롭게 하는 물질을 탐구하고 싶은 마음
- 과학적 탐구력과 풍부한 표현력
- 강한 지적 호기심을 바탕으로 정확한 방법으로 사실을 관찰하려는 자세
- 첨단 기술 및 정보 매체를 활용하여 데이터의 의미를 읽어내려는 자세

4) 전공 관련 도서

- 진정일 [궁리]
- 제이 버레슨, 페니 로쿠퍼. 사이언스북스 [역사를 바꾼 17가지 화학 이야기]
- 백성혜 외 13인. 이치사이언스 [멘델레예프의 영재들을 위한 화학 강의]
- 메데페셀헤로만.F [화학으로 이루어진 세상]
- 로알드 호프만 [같기도 하고 아니 같기도 하고]
- 김희준 [자연과학의 세계1]
- 서인호 [고교생이 알아야 할 화학 스페셜]
- 희모 [글쓰기의 전략]
- 이기진 [맛있는 물리]
- 남창훈 [탐구한다는 것]
- 휴 W 켈츠버그 [화학의 발자취]
- 리처드 파인만 [발견하는 즐거움]
- 아서 셋클리프 [청소년을 위한 케임브리지 과학사]
- 새런 버트시 맥그레인 [화학의 프로메테우스]



가. 학과 설명

1) 학과 개요

- 생명과학과는 생명체를 연구 대상으로 하여 생명 원리와 응용 방법을 배웁니다. 단순히 분자 수준에서가 아니라 진화나 다양성 관점에서 종합적으로 접근합니다. 생명과학과는 생명과학 관련 산업 현장 및 연구 분야에 종사할 전문인력을 기르는 곳입니다. 생명과학과는 대체로 기존의 생물학과에서 발전된 경우가 많습니다. 따라서 기초 과학과 생물학에 깊게 기반하고 있습니다. 최근 생명 현상의 연구가 삶에 유익하고 산업에 이용 가능하게 되면서 생명과학의 중요성이 높아지고 있습니다.

2) 관련 학과

- 나노바이오의학과, 나노바이오화학과, 동물생명시스템학과, 생명과학부, 나노메디컬유기재료공학과, 생명과학전공, 생물·의생명과학과, 생명과학, 생명시스템학과, 의생명시스템학부, 의약생명공학과, 의료생명공학과, 생명환경학부, 지역·바이오시스템공학과, 의생명공학과, 분자생명과학과, 분자생명과학부, 생명과학·화학부, 생명과학과, 생명과학기술학부, 생명과학정보학부, 생명나노화학과, 생명응용학과, 의생명과학과, 미생물분자생명과학과, 의생명화학과, 생물산업학부, 식물생명과학과, 식물생명환경과학과, 한방제약개발학과, 한방제약과학과, 바이오학부, 분자생명과학전공, 생물산업공학과, 언더우드 생명과학전공, 응용생명과학부 식물생명과학전공, 의생명과학전공, 바이오융합전공, 생명시스템학부, 화장품약리학전공, 생명산업과학부, 보건바이오학과, 글로벌인재학부 융합생명과학전공, 응용생물산업학과, 생물산업공학과, 나노바이오전공, 에코바이오학과, 의생명·보건학부, 생물산업공학전공, 의생명공학전공, 의생명소재공학과, 분자의생명전공, 생명과학-통계학 전공, 생명과학정보학과, 화학생명분자과학부, 글로벌바이오 메디컬 엔지니어링학과, 생명과학특성학과, 동물생명시스템전공, 생명시스템과학과, 생명보건학부, 생명시스템계열, 화학생명환경과학부, 화학생명과학과, 생명화학부, 생명건강과학과, 줄기세포재생공학과, 바이오융합과학부, 의약화학과, 바이오산업융합학부, 해양분자생명과학과, 한방바이오학과, 바이오융합학부, 바이오학부 생명과학전공, 화학생명과학부

3) 주요 교과목

- 세포생물학, 식물분류학 및 실험, 유전학, 일반생태학 및 실험, 동물형태학 및 실험, 미생물학 및 실험, 분자생물학, 유기화학, 미생물학 및 실험, 생물통계학, 세포생물학, 생명과학

4) 개설 대학

- 가천대, 강원대, 경상대, 경북대, 경희대, 고려대, 고신대, 공주대, 군산대, 계명대, 목원대, 단국대, 대구가톨릭대, 대구대, 동아대, 동국대, 목포대, 부경대, 부산대, 배재대, 서강대, 서울대, 서울시립대, 성균관대, 순천대, 순천향대, 신라대, 아주대, 안동대, 연세대, 영남대, 용인대, 울산대, 원광대, 인천대, 인하대, 조선대, 전남대, 전북대, 제주대, 차이과학대, 충남대, 충북대, 한경대, 한국외국어대, 한남대, 한림대, 한양대

5) 졸업 후 진출 분야

- 바이오의약품연구원, 생명과학시험원, 생명정보학자, 생물학연구원, 제약회사, 대학병원, 생명공학업체, 바이오 벤처 업체, 생물기기 업체, 생명과학 관련 국·공립 연구소, 생명과학 관련 대학 및 기업체 연구소, 정부의 생명과학 및 의약학 분야 부서, 중등학교(생물), 식품안전청 산하 관련 공무원

나. 고교 준비

1) 학과와 친한 교과

과학(물리학, 지구과학, 화학, 생명과학 I, 생명과학 II), 영어, 수학(수학 I, 수학 II, 미분과 적분)

2) 선택 권장 과목

수학 I, 수학 II, 미적분, 확률과 통계, 화학 I, 화학 II, 생명과학 I, 생명과학 II, 생활과 윤리, 환경 등

3) 함양해야 할 역량

- 생물, 화학, 물리 등 기초 자연과학 분야에 적성을 가짐
- 과학적 사고력과 창의적인 문제 제기
- 과학을 통해 인류를 구할 수 있다는 믿음
- 생명체의 생명 현상에 대한 호기심이 많음
- 관찰력이 뛰어나며, 현상에 대해 논리적인 접근
- 자기 주도적인 문제 해결 능력
- 꼼꼼히 분석하고 반복적인 실험을 계속할 수 있는 인내심과 손재주

4) 전공 관련 도서

- 이중원, 정은주 [생명의 진화를 밝힌다. 다윈의 종의 기원]
- 프랭크 H. 헤프너 [판스워스 교수의 생물학 강의]
- 위르겐 브라터 [즐거운 생물학]
- 이은희 [하리하라의 생물학 카페]
- 하기와라 기요후미 [내몸안의 작은 우주 분자생물학]
- 리처드 도킨스 [이기적 유전자]
- 데즈먼드 모리스 [털없는 원숭이]
- 남종영 [북극곰은 견고 싶다]
- 고조보리 다카시 [생명과학의 기초 DNA]
- 올리히 슈미트 [선생님도 모르는 생물이야기]
- 정재승 [뇌과학자는 영화에서 인간을 본다]
- 이블린 폭스 켈러 [생명의 느낌]
- 제레미 리프킨 [바이오테크 시대]
- 소어 핸슨 [깃털: 가장 경이로운 자연의 걸작]
- 마틴 브룩스 [초파리]
- 제임스 왓슨 [이중나선]
- 황신영 [과학자가 들려주는 과학이야기 15. 톰슨이 들려주는 줄기세포 이야기]
- 이흥우 [과학자가 들려주는 과학이야기 83. 퀴네가 들려주는 효소이야기]
- 핸리 데이비드 [월든]
- 정재승 [정재승의 과학콘서트]

