
생명정보공학과
전공역량기반 교육과정

2017. 03

【전공역량 정의 및 매트릭스】

- 단과대학: 과학기술대학
- 학과: 생명정보공학과
- 전공역량 개발 위원회 이름: 생명정보공학 전공역량개발위원회

1. 전공별 인재상

바이오헬스분야의 비전을 제시할 수 있는 리더십과 인성을 갖추고 전공지식 함양을 통한 전공역량 강화와 이를 통해 인류의 혁신적인 미래를 선도하기 위한 창의적인 실천을 주도하는 전인적 바이오헬스 인재 양성

2. 전공별 교육목표

- ▷ 미래지향적·창조적 교육 기반 바이오헬스산업을 이끌어 갈 수 있는 산업·연구리더 양성
- ▷ 바이오헬스산업에서 요구되는 기초 및 심화전공 관련 지식과 선진 이론을 습득함으로써 연구능력과 산업현장에서의 활용능력 배양
- ▷ 신약 개발, 신생물소재의 개발, 질병의 진단 및 예방, 면역학적 기법에 의한 질병의 이해 및 치료 등 가치 창출형 인재양성

3. 전공별 역량(3-5개)

- ▷ 생명현상에 대한 이해를 위한 개념적 사고 역량
- ▷ 바이오헬스관련 기초·전문지식에 대한 분석적 사고 역량
- ▷ 생명공학관련 전문지식의 활용을 위해 융복합적, 창의적, 및 진취적 가치 창출 역량

4. 우수한 학습자의 바람직한 행동으로 보이는 특성

- ▷ 학습에 대한 뚜렷한 목표의식
- ▷ 생명공학의 지식을 습득하기 위한 적극적 자세
- ▷ 전공에 대한 긍정적 자세
- ▷ 습득된 지식의 응용 및 활용방안에 대한 탐구 자세

【전공역량 정의 및 매트릭스】

생명정보공학과 전공역량	역량 정의	해당 교과목	
1. 개념적 사고 역량	생물체의 생명현상 및 생명과학의 특화된 개념 및 지식을 습득하는 역량	생물체의 기본기능	분자세포생물학 I/ II, 유전체학, 단백질체학, 분자세포생물학 실험
		생명현상의 분자적 이해	분자생물학 I/II, 유전공학, 분자유전학
		생체고분자의 구조와 기능	생물유기화학 I/II, 생화학 I/II, 동물생리학, 미생물-생화학 실험
2. 분석적 사고 역량	생명과학 분야의 전문 지식 및 선진이론을 정보학을 기반으로 분석하는 역량	생물정보분석	생물정보학 I/II, 생물구조학, 계통생물학, 생물물리화학과 생물정보물리화학공학 실험
		분자의과학적 이해	생물통계학, 번역학, 의약화학, 분자바이러스학 I/ II
3. 융복합적 사고 역량	생명과학 분야의 전문 지식 및 선진이론을 바탕으로 최신 공학 및 의학기술로 발전시키는 사고 역량	동물, 세포 및 미생물 공학	미생물학 I/II, 세포공학, 종양학 I/II, 응용미생물학, 조직생물학, 발효공학, 동물생리학
		단백질과 유전 공학	단백질공학, 분자생명공학, 합성생물공학, 효소학
		바이오나노공학	생물공학개론, 생물화학공학 I/II, 생물반응 및 공정공학, 나노생물공학
4. 창의 및 진취적 가치 창출 역량	미래 지향적 창의적 사고를 바탕으로 학문적 기초와 응용분야에 활용 가능한 실용적 가치를 창출하는 역량	응용 및 동향 파악	산업생명공학 바이오산업체 현장실습 I/II,
		창의적 사고 확보	창의설계 캡스톤 디자인 종합설계 I/II, 학사논문연구 I/II

【교과목별 맵핑】

학수번호	교과목명	대학 핵심역량					학과 전공역량			
		개척 정신	공유 협력	실무 실용	창의 융합	글로벌리 더십	개념적 사고 역량	분석적 사고 역량	융합적 사고 역량	창의 및 진취적 가치 창출
BTEC203	생물유기화학I	0					0			
BTEC204	생물유기화학II	0					0			
BTEC205	미생물학I				0				0	
BTEC206	미생물학II				0				0	
BTEC209	분자세포생물학I	0					0			
BTEC210	분자세포생물학II	0					0			
BTEC213	생물정보학I		0					0		
BTEC214	생물정보학II		0					0		
BTEC216	미생물생화학실험	0					0			
BTEC246	기기분석			0				0		
BTEC247	생물구조학			0				0		
BTEC248	생물통계학			0				0		
BTEC249	단백질공학				0				0	
BTEC301	생화학I	0					0			
BTEC302	생화학II	0					0			
BTEC305	분자생물학I	0					0			
BTEC306	분자생물학II	0					0			
BTEC307	분자세포생물학실험	0					0			
BTEC309	생물물리학I		0					0		
BTEC310	생물물리학II		0					0		
BTEC316	생물정보물리화학공학실험		0					0		
BTEC317	합성생물공학				0					0
BTEC318	조직생명공학									
BTEC319	분자바이러스학I		0					0		
BTEC320	분자바이러스학II		0					0		
BTEC323	창의설계					0				0
BTEC335	응용미생물학				0				0	

BTEC342	생물반응및공정공학				0			0	
BTEC344	생물공학개론				0			0	
BTEC351	유전체학		0			0			
BTEC352	단백질체학		0			0			
BTEC361	감염세균학				0			0	
BTEC362	숙주-병원균 상호작용개론				0			0	
BTEC373	분자생명공학				0			0	
BTEC374	발효공학				0			0	
BTEC375	세포공학I				0			0	
BTEC376	세포공학II				0			0	
BTEC381	동물생리학				0			0	
BTEC401	생물화학공학I				0			0	
BTEC402	생물화학공학II				0			0	
BTEC404	산업생명공학					0			0
BTEC407	면역학 I	0					0		
BTEC408	면역학II	0					0		
BTEC411	학사논문연구 I					0			0
BTEC412	학사논문연구 II					0			0
BTEC421	나노생물공학				0			0	
BTEC423	종양학 I	0				0			
BTEC424	종양학 II	0				0			
BTEC431	유전공학					0			
BTEC432	분자유전학	0				0			
BTEC452	의약화학			0			0		
BTEC461	효소화학			0				0	
BTEC471	생화학 III	0				0			
BTEC473	캡스톤 디자인 종합설계 I					0			0
BTEC474	캡스톤 디자인 종합설계 II					0			0
BTEC495	바이오산업체 현장실습 I				0				0
BTEC496	바이오산업체 현장실습 II				0				0