

수업 계획서

2021학년도 2학기 나사렛대학교 학점은행제

1. 강의개요					
학습과목명	인체생화학	학점	3	주당시간	3
강의시간	일 08:30 ~ 11:10	강 의 실	제2창학관 202,203,602,603,605	수강대상	체육학 전공
강좌기간	2021-09-05~2021-12-12				
교·강사명		교·강사 전화번호		E-mail	
2. 교과목 학습목표					
1. 인체의 개념, 특성, 물의 역할, 생체의 열역학, 아미노산과 폴리펩티드, 단백질, 지질, 탄수화물, 조직, 젖, 혈액, 효소, 소화, 대장내에서의 화학변화, 비타민, 식품, 생리적산화작용, 질소대사, 광물질대사와 수분평형, 요, 호흡의 화학과 산-염기평형, 에너지대사, 혈액의 화학성분의 변화 호르몬, 생화학적 현상과 화학구조의 관계 등을 이해한다. 2. 생체분자의 구성요소와 결합의 원리 및 형성에 대해 이해한다. 3. 대사: 단백질의 1,2,3,4 차 구조를 이해하며 논리를 세우며, 효소의 기질 특이성과 반응속도를 이해한다. 4. 유전정보: 돌연변이와 DNA의 손상에 대한 학습과 세포골격의 개념과 중간 및 미세잔섬유에 대해 학습하고 이해한다. 5. 신경전달물질의 개념 및 종류에 대해 학습하고 이해한다.					
3. 교재 및 참고문헌					
주교재: 인체생화학 / 양성렬 외 / 포널스 / 2014					
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용					
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용		과제 및 기타 참고사항	
제 1주	1	강의주제: 생체분자 구성 원소 강의목표: 전기적 쌍극자로소의 물에 대한 이해 강의세부내용: 생체분자, 화학조성, 반응, 3차원 구조, 물분자의 해리를 학습하고 이해한다.		PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 보조교재 PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 보조교재 PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 보조교재, 토의	
	2	강의주제: 생체분자 구성 원소 강의목표: 결합형성 대한 이해 강의세부내용: 분자들 사이의 결합형성의 개요, 원리를 학습하고 이해한다.			
	3	강의주제: 생체분자 구성 원소 강의목표: 공유결합에 대한 이해 강의세부내용: 공유결합 원리, 공유결합의 개요, 공유결합의 사례를 학습하고 이해한다.			
제 2주	1	강의주제: 단백질의 구조 강의목표: 단백질의 일차구조와 아미노산의 이해 강의세부내용: 단백질 구조, 분리 이용, 단백질의 일차 구조를 학습하고 이해한다.		PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재 PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재 PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재	
	2	강의주제: 단백질의 구조 강의목표: 단백질의 이차구조와 아미노산의 이해 강의세부내용: 단백질의 이차구조, 아미노산의 분류를 파악하고 이해한다.			
	3	강의주제: 단백질의 구조 강의목표: 단백질의 고차구조와 아미노산의 이해			

		강의세부내용: 단백질의 고차구조, 아미노산의 분리를 학습하고 이해한다.	
제 3주	1	강의주제 :산소운반 강의목표: 산소 해리 곡선의 이해. 강의세부내용: 산소 해리곡선에 영향을 주는 요인, 산소해리 곡선의 해석하고 이해한다.	PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재 토론 및 토의
	2	강의주제 :산소운반 강의목표: S자형 곡선의 학습을 통한산소 해리 곡선의 이해. 강의세부내용: S자형 곡선에 대해 학습하고 이해한다	PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재
	3	강의주제 :산소운반 강의목표: 이산화탄소의 운반을 통한 혈액의 이해. 강의세부내용: 포화도, 해리도, 산소 결합의 조절인자, 혈액을 통한 이산화탄소의 운반에 대해 학습하고 이해한다.	PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재 토론 및 토의
제 4주	1	강의주제: 효소반응과 효소 분류 강의목표 :효소반응의 특성을 이해. 강의세부내용:효소의 활성화도, 자유 에너지 변화에 대해 학습하고 이해한다.	PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재
	2	강의주제: 효소반응과 효소 분류 강의목표 :효소의 분류와 활성 특성의 이해. 강의세부내용:효소의 분류, 효소활성, 효소활성의 조절에 대해 이해한다.	PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재
	3	강의주제: 효소반응과 효소 분류 강의목표 :효소활성과 영향인자의 특성 이해. 강의세부내용:효소활성의 조절, 효소 활성화에 영향을 미치는 인자, 효소활성의 억제제에 대해 학습하고 이해한다.	PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재 토론 및 토의
제 5주	1	강의주제: 보조인자와 탈수소효소 강의목표: 보조인자와 아데노신삼인산 등 보조효소를 이해 강의세부내용:보조인자, 탈수소 효소, 보조효소 A에 대해 학습하고 이해한다.	PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재 PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재
	2	강의주제: 보조인자와 탈수소효소 강의목표: 아데노신삼인산과 보조인자의 이해 강의세부내용: 아데노신삼인산, 보조인자에 대해 학습하고 이해한다.	PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재 토론 및 토의
	3	강의주제: 보조인자와 탈수소효소 강의목표: 보조인자와 S-아데노실메티오닌의 이해 강의세부내용:S-아데노실메티오닌에 대해 학습하고 이해한다.	과제 : 유산소, 무산소 지구력 향상 트레이닝의 효과적 운동 프로그램 작성(A4 5매 이상, 글자크기 10p, 글자체 자유)
제 6주	1	강의주제: DNA와 단백질 합성 강의목표: DNA의 구성과 유전자의 이해 강의세부내용:DNA, 유전자, 유전자	PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재 PPT자료, 빔프로젝트

		<p>발현, DNA복제에 대해 학습하고 이해한다.</p> <p>강의주제: DNA와 단백질 합성</p> <p>강의목표: DNA의 복제와 단백질 합성의 이해</p> <p>강의세부내용: 단백질 합성에 대해 학습하고 이해한다.</p>	<p>유인물, 동영상, 보조교재</p> <p>PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재 토론 및 토의</p>
	2	<p>강의주제: DNA와 단백질 합성</p> <p>강의목표: DNA의 구성과 단백질 변형의 이해</p> <p>강의세부내용: 단백질의 변형에 대해 학습하고 이해한다.</p>	
		<p>강의주제: 사람 유전체</p> <p>강의목표: 사람의 유전체와 염색질의 이해</p> <p>강의세부내용: 염색질, 사람과 염색질에 대해 학습하고 이해한다.</p>	<p>PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재</p> <p>PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재</p> <p>PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재 토론 및 토의</p>
제 7주	2	<p>강의주제: 사람 유전체</p> <p>강의목표: 진핵생물과 염색질의 이해</p> <p>강의세부내용: 진핵생물, 염색체, 사람 유전체에 대해 학습하고 이해한다.</p>	
	3	<p>강의주제: 사람 유전체</p> <p>강의목표: 단일뉴클레오티드다형태와 염색질의 이해</p> <p>강의세부내용: 단일뉴클레오티드다형태, 사람 유전체에 대해 학습하고 이해한다.</p>	
제 8주	1	<p>중간고사</p>	
	2		
	3		
제 9주	1	<p>강의주제: 돌연변이와 세포노화</p> <p>강의목표: 돌연변이의 개념과 종류 이해</p> <p>강의세부내용: 돌연변이, 돌연변이원, 돌연변이의 개념에 대해 학습하고 이해한다.</p>	<p>PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재</p> <p>PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재</p> <p>PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재 토론 및 토의</p>
	2	<p>강의주제: 돌연변이와 세포노화</p> <p>강의목표: 세포노화와 돌연변이와의 관계 이해</p> <p>강의세부내용: 세포노화에 대해 학습하고 이해한다.</p>	
	3	<p>강의주제: 돌연변이와 세포노화</p> <p>강의목표: DNA손상과 돌연변이의 이해</p> <p>강의세부내용: DNA 손상에 대해 학습하고 이해한다.</p>	
제 10주	1	<p>강의주제: DNA기법의 의학적 적용</p> <p>강의목표: 서던블롯 분석의 이해</p> <p>강의세부내용: 서던블롯 분석, 점 블롯분석에 대해 학습하고 이해한다.</p>	<p>PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재</p> <p>PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재</p>
	2	<p>강의주제: DNA기법의 의학적 적용</p> <p>강의목표: 제자리 부합법의 이해</p> <p>강의세부내용: 제자리부합법에 대해 학습하고 이해한다.</p> <p>강의주제: DNA기법의 의학적 적용</p>	

	3	강의목표: 종합효소연쇄반응과 DNA미세배열의 이해 강의세부내용: 종합효소연쇄반응, DNA미세배열에 대해 학습하고 이해한다.	
제 11주	1	강의주제: 세포와 생체막 강의목표: 생체막의 구성과 세포의 이해 강의세부내용: 세포, 생체막의 구성, 생체막에 대해 학습하고 이해한다.	PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재
	2	강의주제: 세포와 생체막 강의목표: 생체막의 특성 이해 강의세부내용: 생체막의 특성에 대해 학습하고 이해한다.	PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재
	3	강의주제: 세포와 생체막 강의목표: 생체막과 막을 통한 물질전달의 이해 강의세부내용: 막을 통한 물질의 운반에 대해 학습하고 이해한다.	PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재 토론 및 토의
제 12주	1	강의주제: 세포골격의 기초 강의목표: 세포골격의 개념과 중간잔 섬유의 이해 강의세부내용: 중간잔 섬유에 대해 학습하고 이해한다.	PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재
	2	강의주제: 세포골격의 기초 강의목표: 세포골격의 개념과 미세잔 섬유의 이해 강의세부내용: 미세잔 섬유에 대해 학습하고 이해한다.	PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재
	3	강의주제: 세포골격의 기초 강의목표: 세포골격의 개념과 세포이음의 이해 강의세부내용: 세포이음에 대해 학습하고 이해한다.	PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재 토론 및 토의
제 13주	1	강의주제: 세포외기질 강의목표: 콜라겐 섬유 학습을 통한 세포외 기질의 이해 강의세부내용: 콜라겐 원섬에 대해 학습하고 이해한다.	PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재
	2	강의주제: 세포외기질 강의목표: 트로포 콜라겐 학습을 통한 세포외 기질의 이해 강의세부내용: 트로포 콜라겐 분자에 대해 알아보고 이해한다.	PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재
	3	강의주제: 세포외기질 강의목표: 기저막 학습을 통한 세포외 기질의 이해 강의세부내용: 기저막 개념, 의의에 대해 학습하고 이해한다.	PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재 토론 및 토의
제 14주	1	강의주제: 세포외 신호전달 강의목표: 호르몬의 종류와 이해를 통한 신호전달에 대해 학습하고 이해 한다. 강의세부내용: 호르몬의 개념, 갑상샘 호르몬, 갑상샘의 질병에 대해 학습하고 이해한다.	PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재
	2	강의주제: 세포외 신호전달 강의목표: 신경전달의 종류와 이해를 통한 신호전달의 이해 강의세부내용: 신경전달물질의 개념,	PPT자료, 빔프로젝트 유인물, 동영상, 보조교재 토론 및 토의

		신경전달물질의 종류, 신경전달물질의 역할에 대해 이해한다. 강의주제: 세포외 신호전달 강의목표: 성장인자와 신호전달물질의 이해를 통한 신호전달의 이해 강의세부내용: 성장인자, 신호전달물질, 신호전달물질의 농도, 신호전달물질의 측정에 대해 학습하고 이해한다.	
제 15주	1	기말고사	
	2		
	3		

5. 성적평가 방법

중간고사	기말고사	과제물	출결	기타	합계	비고
30%	30%	15%	15%	10%	100%	

6. 수업 진행 방법

- 강의, 토론 및 피드백, 발표

7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항

8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)