

2023학년도 1학기 나노탄소 수업계획서

- 교과목 정보

전주대학교

교과목명(영문)	나노탄소						
학수번호	CCM6032-01	과목구분	전공	수강인원	2		
학점 및 주당시간	3학점 (이론시간:0., 실습시간: 0.)						
주 수강대상	탄소융합			대면/비대면	-		
추천 선수과목				E-Mail	hancm@jj.ac.kr		
담당교수	한철민	연구실		전화번호(연구실)			
강의시간(강의실)	금3,4,5,6,7,8(공학@206)			강의평가(최근1년)	-		
면담가능교시							

- 수업계획

수업개요 및 목표	본 강의는 천연 및 합성 생체 재료 및 나노탄소 생체재료의 특성과 공정방법에 대해 습득하는 것을 목적으로 한다. 그리고 각 내용에 대한 최근 영문 논문을 읽고 정리 및 발표하는 시간을 갖는다. 2021년 탄소나노신소재공학과와 나노탄소학(2)를 수강한 학생의 수강을 금합니다.					
학습준거	생체재료분야 중 재료 부분에 대해 이해한다.					
교재	주교재	생체재료학(한국생체재료학회, 자유아카데미, 2016)				
	부교재 및 기타참고자료					
수업방식						
설명식(○)	팀티칭()	원격강의()	사례기반학습()	액션러닝()	개별지도()	
실험/실습()	세미나()	협동학습()	2PBL()	TBL()	iClass()	
기타()						

- 프로그램 사용여부

사용 Microsoft PowerPoint

- 성적평가방법(%)

항목	출석	수시 (중간)	기말	과제	태도	퀴즈	추가1	추가2	추가3	추가4	총점
비율	10	30	30	0	30	0	0	0	0	0	100
만점	10	30	30	0	30	0	0	0	0	0	100

- 평가원칙

취업자의 경우 레포트로 대체한다.

- 주별 수업내용

주차	내용	수업방식	과제/수행평가
01 주 (03.06.~ 03.10.)	0. 강좌 introduction - 한 학기 동안 본 수업을 어떻게 진행할지, 성적의 평가 및 분배 방법 등에 대해 설명한다.	설명식	
02 주 (03.13.~ 03.17.)	1. 생체재료의 개요 1.1 생체재료의 정의 1.2 생체재료의 역사 2. 생체재료의 분류 및 특성 2.1 생체재료의 개념 및 분류 2.2 생체재료의 기본 요건	설명식	
03 주 (03.20.~ 03.24.)	3. 고분자 생체재료 (1) 3.1 고분자 생체재료의 분류 3.2 고분자 생체재료의 특성 4. 고분자 생체재료 (2) 4.1 생분해성 고분자 4.2 하이드로겔 4.3 유 무기 복합재료	설명식	
04 주 (03.27.~ 03.31.)	5. 금속생체재료 5.1 금속생체재료의 개요 5.2 금속생체재료의 역사 5.3 금속생체재료의 상변태 5.4 금속생체재료의 물리적 특성 5.5 금속생체재료의 기계적 특성	설명식	
05 주 (04.03.~ 04.07.)	5. 금속생체재료 (계속) 5.6 금속생체재료의 표면 특성 5.7 금속생체재료의 부식 특성 5.8 금속생체재료의 생체적합성 평가방법 5.9 금속생체재료의 종류 5.10 금속생체재료의 제조법	설명식	
06 주 (04.10.~ 04.14.)	6. 바이오세라믹스 6.1 서론 6.2 생체불활성 바이오세라믹스 6.3 생체활성 및 생분해성 바이오세라믹스 6.4 생체활성유리 및 결정화유리 6.5 다양한 형상의 바이오세라믹스	설명식	
07 주 (04.17.~ 04.21.)	7. 생체재료의 표면개질 7.1 표면중합 - 표면반응 7.2 저온 플라즈마 - 표면반응 7.3 생체분자의 고정화 7.4 개질표면의 분석	설명식	
08 주 (04.24.~ 04.28.)	중간고사	설명식 기타	
09 주 (05.01.~ 05.05.)	10. 생체재료의 역학특성 10.1 재료의 물성 10.2 유한요소해석을 이용한 생체역학적 연구 10.3 바이오 트라이볼로지	설명식	
10 주 (05.08.~ 05.12.)	11. 조직공학용 생체재료 11.1 지지체 제조방법 11.2 조직공학용 생체재료 지지체의 특성분석 11.3 조직공학용 지지체의 임상적용을 위한 요건	설명식	
11 주 (05.15.~ 05.19.)	12. 약물전달용 생체재료 12.1 서론 12.2 저분자 약물전달용 생체재료 12.3 다백질전달용 생체재료 12.4 유전자전달용 생체재료 12.5 그 외의 약물전달용 생체재료	설명식	
12 주 (05.22.~ 05.26.)	13. 생체재료용 3D 프린팅 기술 13.1 서론 13.2 세포 프린팅 기술 13.3 금속 3D 프린팅 기술 13.4 세라믹 3D 프린팅 기술	설명식	

13 주 (05.29.~ 06.02.)	15. 바이오센서 15.1 바이오센서의 정의 및 구성요소 15.2 나노바이오센서 및 나노바이오칩 15.3 바이오센서: 산소-센싱 인광 나노입자 15.4 바이오센서: 하이드로젤 기반 바이오마커 센싱 15.5 미세유체 바이오칩 기반 바이오 센서	설명식	
14 주 (06.05.~ 06.09.)	16. 치과용 생체재료 16.1 치과생체재료의 특성 16.2 치과용 수복 및 보철재료 16.3 치과용 임플란트 시스템	설명식	
15 주 (06.12.~ 06.16.)	기말고사	기타	

※ 장애학생을 위한 지원 및 조정

- 청각: 강의자료(대필도우미) 제공
- 지체: 휠체어 접근 가능한 좌석 조정, 강의자료(대필도우미) 제공
- 시각: 강의자료 파일(확대자료, 전자자료 등) 제공
- 개별 장애유형에 따른 과제제출, 평가관련 지원 및 조정