2023학년도 2학기 고급탄소재료학 수업계획서

- 교과목 정보 **전주대학교**

교과목명(영문)	고급탄소재료학				
학수번호	CCM6030-01	과목구분	전공	수강인원	0
학점 및 주당시간	3학점 (이론시간:0., 실습시간: 0.)				
주 수강대상				대면/비대면	-
추천 선수과목				EMail	khandragon@jj.ac.kr
담당교수	안계혁	연구실	공학1관 414호	전화번호(연구실)	(220-2228)
강의시간(강의실)	수1,2,3,4,5,6(공학②206)			강의평가(최근1년)	-
면담가능교시					

- 수업계획

수업개요 및 목표	탄소재료의 개념과 특징, 탄소재료의 원료, 탄소원자의 결합과 탄소동소체, 탄소재료의 종류 별 제조와 용도 등을 이해하고 미래산업에 응용될 수 있는 첨단 탄소재료 응용에 대해 배우도록 한다.	
학습준거	산업현장에서 탄소재료가 응용되는 사례들을 이해하고 다양한 탄소재료들을 이용하여 새로운 부품개발 등을 기획하고 사업계획서를 작성할 수 있는 능력을 배양하도록한다.	
교재	주교재	탄소재료(박수진, 大英社, 2006)
	부교재 및 기타참고자료	

수업방식					
설명식(○)	팀티칭( )	원격강의( )	사례기반학습( )	액션러닝( )	개별지도( )
실험/실습( )	세미나(○)	협동학습( )	2PBL( )	TBL( )	iClass( )
기타( )					

- 프로그램 사용여부

사용안함

- 성적평가방법(%)

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

- 평가원칙

- 주별 수업내용

주차	내용	수업방식	과제/수행평가
01 주	- 탄소재료에서 탄소원자의 결합 방식과 결합 형태를 이해하고 탄소동소체들에서의 구조와 조직형태를 이해한다		
02 주	- 6대 탄소라고 할 수 있는 탄소섬유, 카본블랙, 활성탄소, 인조흑연, 다이아몬드, 탄소나노튜브, 그래핀에 대한 개요를 이해한다		
03 주	- 6대 탄소라고 할 수 있는 탄소섬유, 카본블랙, 활성탄소, 인조흑연, 다이아몬드, 탄소나노튜브, 그래핀에 대한 제조방법에 대해 학습한다		
04 주	- 6대 탄소라고 할 수 있는 탄소섬유, 카본블랙, 활성탄소, 인조흑연, 다이아몬드, 탄소나노튜브, 그래핀에 대한 응용분야에 대해 학습한다		
05 주	- 탄소섬유 강화 복합재료에 대해 이해하고 복합재료 설계 및 제조방법과 가공법에 대해 학습하고 응용분야에 대해 학습한다		
06 주	- 우주·항공용 탄소재료라고 할 수 있는 탄소/탄소 복합재료의 설계 및 제조방법과 가공법에 대해 학습하고 응용분야에 대해 학습한다		
07 주	- 에너지저장용 탄소소재에 대해 이해하고 이차전지, 연료전지, 전기화학 축전지, 수소저장용 탄소재료 등에 대해 학습한다.		
08 주	중간고사		
09 주	- 환경공학 분야의 탄소재료 응용에 대해 이해하고 다공성 탄소재료 제조방법과 대기환경 분야 및 수질 환경분야 응용에 대해 학습한다		
10 주	- 토목·건축용 탄소재료로서의 토목섬유로 활용될 수 있는 탄소섬유의 기능에 대해 이해하고 토목·건축용으로 응용하기 위한 보강공법에 대해 학습한다		
11 주	- 생체재료용 탄소재료에 대해 이해하고 탄소재료와 세포의 관계 및 기질로 사용되는 생체 탄소재료에 대해 학습한다		
12 주	- 원자력 분야에서 탄소재료 응용에 대해 이해하고 원자로에 사용되는 탄소재료 및 현상에 대해 학습하도록한다		
13 주	- 제철·제강분야의 탄소재료 응용에 대해 이해하고 제철분야와 제강분야에 사용되는 탄소재료 및 현상에 대해 학습하도록한다		
14 주	- 전기전자산업에 응용도ㅚ는 탄소재료에 대해 이해하고 미래 첨단전자제품에 활용되는 나노탄소들에 대해서도 학습하도록한다.		
15 주	기말고사		

※ 장애학생을 위한 지원 및 조정

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