

강 의 계 획 서

2023학년도 2학기

교과목명	과목코드	구분	학점	시수	담당교수	평가방법
과학사	20000126	교선	2	2	구자현 (인)	상대평가

1. 교수의 교육철학

학생들을 세상에서 자신의 역할을 발견하고 수행함을 통해 스스로 풍요롭고 사회에 도움을 주는 사람으로 키워내고자 한다. 사람은 스스로 자신의 가치를 발견하고 자아를 실현해 나갈 때 스스로 행복할 수 있으며 사회에도 유익을 끼칠 수 있는 사람이 된다. 인간 사회 속에서 자신의 가치를 발견한다는 것은 인간으로서 기본적으로 갖추어야 할 인격과 교양 및 전문 지식과 역량을 갖추는 것이 토대가 된다. 학생들은 나의 가르침을 통해서 인간으로서 스스로의 가치를 발견하고 인문적 소양뿐 아니라 자연과학적 소양도 함께 겸비함으로써 균형 잡힌 인간으로서 사회에 다방면에서 기여할 수 있는 사람으로 자라가기를 소망한다.

2. 교과목의 개요

본 강좌는 사이버강좌로 진행됨. 과학, 역사, 철학을 융합하는 다학문적 소양을 배양하기 위해 자연 과학의 발달 과정에 대하여 역사적으로 조망하면서 현대 과학 문명에 대한 융합적 이해를 심화시킨다. 고대 그리스 과학으로부터 현대 과학에 이르기까지 가장 두드러진 업적을 낸 과학자를 중심으로 서양 과학의 발달사를 살핀다.

3. 교과목 학습목표

- 고대 과학의 특징과 주요 업적을 시대적 맥락과 연결하여 설명할 수 있다.
- 과학혁명기 과학의 특징과 주요 업적을 시대적 맥락과 연결시켜 설명할 수 있다.
- 현대과학의 주요 이론의 내용과 형성 과정을 시대적 맥락과 연결시켜 설명할 수 있다.

4. 권장 선수과목 및 지식

없음

5. 대학 핵심역량

참된 인성		창의성		실용성		
지혜로움		공감	자기주도	융합실무		
0%		0%	0%	100%		
핵심역량	하위역량	구성요소	행동지표	가중치	평가방법	성취기준
융합실무	학문간융합능력	다문학적 소양	나는 전공 외 타전공 교과목을 이수하거나, K-MOOC 및 공유대학에서 개설한 과정을 이수하고 있다.	25	자기평가	3수준
			나는 전공 외 타전공 교과목을 이수하거나, K-MOOC 및 공유대학에서 개설한 과정을 이수하고 있다.			
			나는 전공 외 타전공에 관심을 가지고 있다.	25	자기평가	3수준
융합실무	학문간융합능력	융합적 사고	나는 전공과 타전공을 융합하여 새로운 것을 만들어 낸다.	25	자기평가	3수준
			나는 전공과 타전공을 융합하여 새로운 것을 만들어 낸다.			
			나는 전공과 타전공을 융합하여 해결안을 도출한다.	25	자기평가	3수준

6. CQI 반영사항

없음

7. 수업운영방법

○ 산학일체형 ● 일반유형 (필수 택1)	○ 지역연계형 ○ 자격연계형 ● 미래융합형 ○ 창업연계형 ○ 글로벌연계형 (산학일체형/일반유형과 중복체크 가능, 선택 택 1)
---------------------------	---

교수학습방법(복수체크가능)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
						○								○		

A.학생참여 AL(Active Learning) B.PBL(프로젝트중심) C.실험/실습/실기 D.현장실습 E.블렌디드러닝(On+Off병행) F.플립러닝
G.강의 H.발표 I.토론 J.액션러닝 K.협동학습 L.팀티칭 M.PBL(문제중심) N.시연 O.사이버 P.서비스러닝 Q.기타

8. 과제물

과제물 내용	리처드 도킨스의 <이기적 유전자>(출판사는 상관 없음)를 읽고 주어진 질문을 중심으로 독후감을 지정된 400자 원고지 7매 이상 분량으로 작성하십시오. 주제: 도킨스가 유전자를 '이기적'이라고 부르는 근거는 무엇일까?
피드백 방법	

9. 성적평가방법 및 기준

평가요소	평가기준방법	비율
출석	출석: 매주 지정된 순서의 강좌를 교내외 컴퓨터를 이용해서 들음으로써 출석을 점검하게 되어 있음. (20점) 학교의 사이버 강의 개편에 따라 매주 강의는 20분 정도의 2부분으로 구성되며 1부 강의가 끝나면 퀴즈를 2문제 풀어서 맞혀야 1교시 출석이 인정이 되고 2부를 들을 수 있습니다. 2부 강의가 끝나면 마찬가지로 퀴즈를 2문제 풀어서 맞혀야 2교시 출석이 인정이 됩니다. 퀴즈를 틀리면 강의를 다시 듣고 퀴즈를 맞혀야 다음으로 넘어갈 수 있다고 합니다. 열심히 하세요. 퀴즈는 시험에 반영되므로 미리 공부한다는 생각으로 열심히 하세요.	20 %
역량기반 학습성가평가	제출한 독후감에서 책을 읽고 자신의 생각을 논리적으로 제시하는 능력을 평가한다.	10 %
중간시험	온라인 시험. 선택형 20문제(문제당 1점) 단답형 5문제(문제당 2점)	30 %
기말시험	온라인 시험. 선택형 20문제(문제당 1점) 단답형 5문제(문제당 2점)	30 %
과제물	독후감: 책을 읽었다는 것을 잘 드러내고 자신의 고유한 느낌이 살아있도록 작성한다.	10 %
수시 및 기타(가산점)	·	0 %

10. 교재 및 참고도서(※입력형태:교재명/저자/출판사/기타)

주교재	쉬운 과학사/구자현/이담북스(한국학술정보)
부교재	
필독 고전	

11. 학생 유의 사항

학생들은 매주 매 시차의 강의를 주의 깊게 들어서 두 문제의 퀴즈를 풀어야 출석이 인정된다.

12. 수업진행계획

주차	수업내용	
1	수업내용	강의 소개/과학사란, 과학사의 분류, 과학사를 공부(연구)하는 이유
	수업방법	강의, 퀴즈
	수업운영 (대면/비대면)	비대면
	준비사항	
2	수업내용	아리스토텔레스: 아리스토텔레스의 자연철학, 천문학, 물질이론, 운동이론, 생물학
	수업방법	강의, 퀴즈
	수업운영 (대면/비대면)	비대면
	준비사항	

12. 수업진행계획

주차		수업내용
3	수업내용	프톨레마이오스: 고대 그리스의 천문학과 그 결정판인 프톨레마이오스 천문학, 중세의 천문학과 코페르니쿠스 변혁의 의미
	수업방법	강의, 퀴즈
	수업운영 (대면/비대면)	비대면
	준비사항	
4	수업내용	갈릴레오: 갈릴레오의 천문학(망원경 관찰과 태양중심설의 옹호), 역학(관성과 운동의 상대성)의 혁명적 속성과 갈릴레오의 종교 재판
	수업방법	강의, 퀴즈
	수업운영 (대면/비대면)	비대면
	준비사항	
5	수업내용	케플러: 경험적 전통의 융성, 티코 브라헤의 관측과 케플러의 세 가지 행성 운동의 법칙 제시
	수업방법	강의, 퀴즈
	수업운영 (대면/비대면)	비대면
	준비사항	
6	수업내용	하비: 고대의 갈레노스의 의학, 베살리우스의 새로운 의학 전통, 하비의 피의 순환 이론과 생리학 혁명
	수업방법	강의, 퀴즈
	수업운영 (대면/비대면)	비대면
	준비사항	
7	수업내용	뉴턴: 과학혁명이란, 뉴턴의 역학(운동 법칙과 만유인력의 법칙)과 광학(색의 분해와 빛의 입자론), 과학혁명의 완성자(가설연역적 방법과 실험의 방법)
	수업방법	강의, 퀴즈
	수업운영 (대면/비대면)	비대면
	준비사항	
8	수업내용	중간고사
	수업방법	라인 시험. 선택형 15문제(문제당 1점) 단답형 5문제(문제당 2점) 중간고사는 강의, PPT, 교재에서 출제한다. (30점)
	수업운영 (대면/비대면)	
	준비사항	
9	수업내용	라부아지에: 플로기스톤설과 기체 화학, 라부아지에의 화학혁명(새로운 명명법의 도입과 연소의 산소설)
	수업방법	강의, 퀴즈
	수업운영 (대면/비대면)	비대면
	준비사항	
10	수업내용	패러데이: 패러데이 이전의 전자기학, 전자기학의 발전과 패러데이의 기여, 맥스웰의 방정식과 전파 시대의 개막
	수업방법	강의, 퀴즈
	수업운영 (대면/비대면)	비대면
	준비사항	

12. 수업진행계획

주차		수업내용
11	수업내용	파스퇴르: 고대의 질병 이론, 현미경의 발명, 파스퇴르의 기여(발효의 본성, 자연발생설, 질병의 병원체 이론, 백신 요법)
	수업방법	강의, 퀴즈
	수업운영 (대면/비대면)	비대면
	준비사항	
12	수업내용	다윈: 다윈 이전의 진화론, 다윈의 진화론의 성립과 수용
	수업방법	강의, 퀴즈
	수업운영 (대면/비대면)	비대면
	준비사항	
13	수업내용	아인슈타인: 특수 상대성 이론의 도출, 일반 상대성 이론의 도출, 새로운 우주론의 시작
	수업방법	강의, 퀴즈
	수업운영 (대면/비대면)	비대면
	준비사항	
14	수업내용	왓슨과 크릭: 변형형질의 연구 과정, 왓슨과 크릭의 DNA 구조 발견, 분자생물학과 유전공학의 발전
	수업방법	강의, 퀴즈
	수업운영 (대면/비대면)	비대면
	준비사항	
15	수업내용	기말고사
	수업방법	시험. 선택형 20문제(문제당 1점) 단답형 5문제(문제당 2점) 기말 시험은 강의, ppt, 교재에서 출제한다. (30점)
	수업운영 (대면/비대면)	비대면
	준비사항	
16	수업내용	성적 공고
	수업방법	온라인
	수업운영 (대면/비대면)	
	준비사항	

※ 장애학생 지원 안내

- 학기 초에 교과목 담당 교수님과의 면담을 통해 아래와 같이 교수학습 지원을 받을 수 있습니다.

- 장애유형별 지원사항

구 분	지원 내용
공 통	시험시간 연장, 과제물 제출 시한 배려, 장애학생 도우미 지원 등
청각장애	대필도우미, 좌석지정 등
지체장애	대필 및 이동보조 도우미, 휠체어 접근 가능 강의실 제공, 좌석지정 등
시각장애	대필도우미, 시험문제 읽어주고 구술답변을 대필할 수 있도록 공간 제공 등

※ 도우미 지원은 장애학생지원센터로 요청 바랍니다.