

2022학년도

고교학점제 도입('25년) 기반 조성을 위한

일반고 “자유롭게·신나게·감동적인” 프로젝트 지원 계획

배우고 싶은 과목을 **자유롭게** 선택하고, 학생배움중심 수업으로 **신나게** 활동하여,
함께 성장하는 **감동적인** 일반고

4-2

일반고·대학 연계 청소년 상상학교 운영 안내

가. 운영 목적

- 1) 일반고와 대학이 연계하여 인문학·자연과학·철학·IT 등의 주제로 독서·특강·리뷰·실습·발표 등을 통한 미래인재 양성
 - 2) 지역 대학(군산대 R-WeSET)과 연계한 청소년 상상학교 운영을 학생 능력 개발 및 다양한 교육기회 제공
- * 호남제주권역 전북지역 R-WeSET사업단: 과학기술정보통신부와 한국여성과학기술인 육성재단에서 주관하는 지역 이공계 여성 인재 양성 사업 주관기관

나. 운영 방향

1) 특강형

- 인문학·자연과학·철학·IT 등의 주제로 독서·특강·토론·탐방·실습 등 운영함으로써 다양한 분야의 체험을 통해 스스로 진로를 선택할 수 있는 기회를 마련
- 군산(군산대), 익산(원광대), 전주(전북대) 지역 대학교에서 각각 강좌를 개설하여 운영
- 여름방학 기간 중 9강좌 운영하며, 1일 오전 또는 오후 3시간으로 구성하여 강의·글쓰기·발표 형식으로 진행
- 1강좌 당 참여 학생은 50명 이내로 제한하며, 학생 1인당 최대 3개 강좌 신청 가능

2) 탐구형(미리가는 연구실)

- 전북지역 고교생이 한 팀(최대 5명)을 이루어 흥미 있는 주제의 연구실을 선택하여 일정기간 연구 활동에 참여
- 지역 고교생들이 관심분야의 연구 활동에 참여해봄으로써 학문에 대한 이해의 폭을 넓히고 심화시킬 수 있도록 함
- 방문 기간은 방학을 이용해 1주간(5일) 15~20시간 참여하는 것을 기본으로 하되 필요한 경우 팀 지도교수와 일정을 조정하여 방문하는 것도 가능함
- 연구 활동 종료 후 연구 포스터 및 연구결과 보고서를 소논문 형식으로 제출
- 참여 고교생이 한 팀(3~5명)을 이루어 흥미 있는 주제의 연구실을 1곳 선택하여 5일 동안 연구 활동에 참여. 1팀 1연구실만 참여 가능함

※ 탐구형과 특강형 중복 선택은 불가

※ 강좌에 참여하는 학생의 교통비, 식비 등은 참가학생 본인 부담

다. 운영 방법

1) 특강형 (강좌별 3시간 운영)

- 장소: 군산대, 원광대, 전북대 각 대학내 강의실
 - ※ 추후 수강 확정시 휴대폰 문자 안내 예정
- 수강신청 방법: 학생 1인당 3개 강좌까지 신청 가능.
- 수강학생 선정 방법: 자료집계 접수순 등을 고려하여 수강대상 학생을 선정하며, 수강자 확정 후 7월 13일경에 공문으로 안내 예정(확정된 학생만 참여 가능하며, 학교에서는 해당 학생에게 안내 요망)

- 특강형 강좌 목록

순	강좌명	주강사			강의일시	강의장소
		소속	성명	휴대폰		
1	다른 사람을 변호한다는 것은?	변호사박준영 법률사무소	박준영		07.25.(월) 14:00~17:00	군산대학교 내 강의실
2	수목원에서 과학자로 살아가기	국립백두 대간수목원 시드볼트 운영센터	이하얀		07.26.(화) 14:00~17:00	
3	어게인 마이 라이프 프로젝트 (자기존중감+ 자기효능감 더불-UP)	남원서진여자 고등학교	이현주		07.27.(수) 14:00~17:00	
4	1589년, 모두가 평등하게 살아가는 세상을 꿈꾸다	전주대학교 사범대학 부설고등학교	권혜수		07.28.(목) 14:00~17:00	원광대학교 내 강의실
5	물리학의 눈으로 보는 세상	성균관대학교	김범준		07.29.(금) 14:00~17:00	
6	로컬에서 자존감있게 살아남는 법	mbc	최별		08.01.(월) 14:00~17:00	
7	세계테마기행으로 본 인류의 유산과 지구촌 곳곳에서 우리가 해야 할 일들	예홍 프로덕션	김도훈		08.02.(화) 14:00~17:00	전북대학교 내 강의실
8	이공계 리더 장(張)현을 위한 문제해결 체험 및 진로탐색	전북과학 고등학교	박만호		08.03.(수) 14:00~17:00	
9	초단편 소설 작가의 이야기	프리랜서	김동식		08.04.(목) 14:00~17:00	

2) 탐구형 (미리가는 연구실)

- 10개 연구 주제(연구실): 아래 및 [붙임4] 두 번째 시트 참고
- 탐구형 강좌 목록

연구팀 번호	연구주제	주강사			강의일시
		소속	학과	성명	
1	연잎은 어떻게 스스로 청소(self cleaning)할까?	군산 대학교	기계공학부 (기계공학전공)	강희찬	7.25~7.29 09시~13시
2	자율주행 원리 이해 및 필요한 기술 탐구		기계공학부 (기계공학전공)	김선영	7.25~7.29 14시~18시
3	자율운항보트		조선해양공학과	노재규	7.27~8.02 13시~17시
4	Unity를 활용한 게임 개발		컴퓨터정보통신공학부 (컴퓨터정보공학전공)	신성윤	8.01~8.05 14시~18시
5	전극 제조변수에 따른 수소연료전지의 성능변화 조사		화학공학과	심중표	7.25~7.29 9시~18시
6	지속가능한 자동차용 친환경에너지 기술 탐구		기계공학부 (자동차공학전공)	유경현	7.25~7.29 13시~17시
7	천연물(생약)을 이용한 신약개발과정 알아보기		화학과	이인아	7.25~7.29 9시~13시
8	반도체 소자를 이용한 디지털 시계 설계		전자공학과	정준모	7.25~7.29 13시~17시
9	가상증강현실 실감형 공학 설계와 상상공학		조선해양공학과	하윤도	7.25~7.29 13시~17시
10	연어, 먹지말고 피부에 양보하세요.		해양생명과학과	한현섭	8.01~8.05 13시30 분~17시30 분

*연구실 사정에 따라 기간 및 시간을 조율할 수 있음

라. 학생 관리

1) 고등학교: 참가 학생 교육 실시

- 참가 학생에게 일시, 장소, 강사, 강의내용 등 안내
- 강좌 참가학생은 의무적으로 마스크 착용하고 출석하도록 하고, 코로나19 관련 의심 증상이 있는 학생은 강좌에 참가하지 않도록 사전 지도
- 성실하게 참여하도록 하며 적성, 소질을 탐색하는 기회임을 안내
- 강좌 수강 중 안전 및 코로나19 관련 방역 이행 교육
- 학교·대학·교육청의 상호 간 협조가 원활하도록 담당교사를 지정
- 이수한 학생에 대한 학교생활기록부 기재는 창의적 체험활동 → 자율 또는 진로활동 란에 담임교사가 입력(완료 후 공문으로 안내 예정)

<학교생활기록부 입력 예시> <창의적 체험활동-자율 또는 진로활동>
 도교육청이 주관한 청소년 상상학교(특강형) 강좌를 수강함(0시간)
 또는
 도교육청이 주관한 청소년 상상학교(탐구형) 과정을 이수함(00시간)

2) 대학(군산대R-WeSET사업단)

가) 교육생 관리: 학생 출결 관리 철저(등록부 비치 및 등록결과 자료 보관)

- 강좌 운영 진행 인력을 통한 안전지도 및 생활지도
- 강의계획에 따라 안정적인 강좌 운영
- 강좌 참여 학생 및 관계자 출입자 명부 관리
- 코로나19 관련 방역 관리 철저

나) 학생 만족도 설문조사 실시

- 종료 시 강좌 만족도 설문조사를 실시하여 운영 평가 및 피드백

다) 강좌 종료 후 운영 결과 제출: 종료 후 1주일 이내 전라북도교육청 학교교육과에 공문으로 제출

- 제출 서식은 아래와 같음.

순	소속학교	학번	성명	성별	이수 강좌명	이수 시간
1(예시)	○○고	10101	김○○	여	0. 나를 작가로 만든 연결	3
2(예시)	○○고	20101	이○○	남	0. 행복한 성공으로 이끄는 지리의 힘, 지도력(地圖力) 0. 바이오, 인문예술을 품어보다	6

마. 강좌별 운영 내용

1) 특강형 강좌

(1) 강 좌 명	다른 사람을 변호한다는 것은?				
강좌 주요내용	□ 변호한다는 의미는 무엇인가? □ 진정한 정의의 의미는 무엇인가?				
강의일시	7.25.(월) 14:00~17:00	강의장소	군산대학교 내 강의실		
주강사 정보					
성 명(직위)	박준영 (변호사)	주 요 경 력			
소속기관	변호사박준영법률사무소	□ 고졸 출신변호사 □ 익산약촌오거리택시기사살인사건 재심변호			
휴 대 폰					
보조강사 정보					
소속	직위	성명	소속	직위	성명
군산대학교 내 대학생 6인 내외					
강의 목표	재심으로 유명한 사건을 되짚어 보며 우리 사회의 진정한 정의란 무엇인지 깨닫는 시간을 가져보자				
강의 방법	특강전 - 특강알기 문답 작성, 1시간 30분-특강, 1시간 30분-리뷰작성 및 발표				
학생 준비물	유명한 재심사건 알아보기, 필기도구				

(2) 강 좌 명		수목원에서 과학자로 살아가기									
강좌 주요내용		□ 수목원에서 하는 일은 무엇일까? □ 백두대간글로벌시드볼트의 역할과 종자보존의 중요성은 무엇일까?									
강의일시		07.26.(화)14:00~17:00		강의장소		군산대학교 내 강의실					
주강사 정보				주 요 경 력 □ 연세대 이학석사, 충북대 농학박사 □ 야생식물 종자 장기보존 연구							
성 명(직위)		이하얀 (팀장)									
소속기관		국립백두대간수목원 시드볼트운영센터									
휴 대 폰											
보조강사 정보				군산대학교 내 강의실							
소속		직위		성명		소속		직위		성명	
군산대학교 내 대학생 6인 내외											
강의 목표		종자보존의 이해와 중요성에 대해 알아보기									
강의 방법		특강전 - 특강알기 문답 작성, 1시간 30분-특강, 1시간 30분-리뷰작성 및 발표									
학생 준비물		시드볼트가 무엇인지 알아보기, 필기도구									

(3) 강 좌 명		어게인 마이 라이프 프로젝트 (자기존중감+자기효능감 더불-UP)			
강좌 주요내용		□ 주변의 요구와 기대감에 부응하지 못하는 자신의 모습 때문에 좌절했던 순간이 있었다면 자존감과 자기효능감 회복으로 자신의 삶을 가꾸는 성찰, 관찰, 그리고 통찰의 시간을 가져보자.			
강의일시		07.27.(수) 14:00~17:00		강의장소	
		군산대학교 내 강의실			
		주강사 정보			
성 명(직위)		이현주 (교사)		주 요 경 력	
소속기관		남원서진여자고등학교		□ 전북도교육청 인문학강좌 관련 각종 연수 강사 □ 남원서진여자고등학교 국어교사	
휴 대 폰					
		보조강사 정보			
소속		직위		성명	
군산대학교 내 대학생 6인 내외					
강의 목표		자존감, 자기효능감 회복에 필요한 삶의 통찰 시간을 갖기			
강의 방법		특강전 - 특강알기 문답 작성, 1시간 30분-특강, 1시간 30분-리뷰작성 및 발표			
학생 준비물		내가 지켜야 할 자존감에 대해 생각해보기, 필기도구			

(4) 강 좌 명		1589년, 모두가 평등하게 살아가는 세상을 꿈꾸다			
강좌 주요내용		□ 정여립의 일대기와 사회 현상에 대해 알아보자. □ 진안 죽도에서 일어난 일이 무엇인지 알아보자.			
강의일시	07.28.(목) 14:00~17:00	강의장소	원광대학교 내 강의실		
주강사 정보					
성 명(직위)	권혜수 (교사)	주 요 경 력			
소속기관	전주대학교사범대학부설고등학교	□ 민주시민교육(평화교육) 교사연구회 회원 □ 전주대학교사범대학부설고등학교 사회교사			
휴 대 폰					
보조강사 정보					
소속	직위	성명	소속	직위	성명
원광대학교 내 대학생 6인 내외					
강의 목표		우리가 사는 고장에서 일어났던 역사에 대해 알아보자			
강의 방법		특강전 - 특강알기 문답 작성, 1시간 30분-특강, 1시간 30분-리뷰작성 및 발표			
학생 준비물		1589년 우리나라에서 무슨일이 일어났는지 알아보기, 필기도구			

(5) 강 좌 명		물리학의 눈으로 보는 세상			
강좌 주요내용		□ 물리학의 정량적인 시선으로 바라보는 세상은 어떤 모습일까? □ 서로 관계를 맺고 살아가는 많은 사람들로 구성되어 있는 사회에서 일어나는 현상을 물리학의 시선으로 살펴보자.			
강의일시		07.29.(금) 14:00~17:00		강의장소	
				원광대학교 내 강의실	
주강사 정보					
성 명(직위)		김범준 (교수)		주 요 경 력	
소속기관		성균관대학교 물리학과		□ 서울대학교 물리학과 석,박사	
휴 대 폰				□ 한국물리학과 대중화 위원회 위원장	
보조강사 정보					
소속		직위		성명	
원광대학교 내 대학생 6인 내외					
강의 목표		물리학의 정량적 관계에 따른 사회현상들에 대해 알아보자			
강의 방법		특강전 - 특강알기 문답 작성, 1시간 30분-특강, 1시간 30분-리뷰작성 및 발표			
학생 준비물		김범준 교수 저서 읽기, 필기도구			

(6) 강 좌 명		로컬에서 자존감있게 살아남는 법									
강좌 주요내용		□ 유튜브를 통해 타인과 소통하는 방법은 무엇이 있을까? □ 방송 pd로서의 삶은 어떤지 알아보자.									
강의일시		08.01.(월) 14:00~17:00		강의장소		원광대학교 내 강의실					
주강사 정보											
성 명(직위)		최별 (pd)		주 요 경 력							
소속기관		MBC 문화방송		□ MBC문화방송 pd, 유튜브 채널 ‘오느른’ 제작 □ 2021 한국 pd대상 디지털 부문 대상							
휴 대 폰											
보조강사 정보											
소속		직위		성명		소속		직위		성명	
원광대학교 내 대학생 6인 내외											
강의 목표		방송 pd는 무슨일을 할까? 방송 pd가 유튜브를 하면 어떤일이 생길까?									
강의 방법		특강전 - 특강알기 문답 작성, 1시간 30분-특강, 1시간 30분-리뷰작성 및 발표									
학생 준비물		유튜브 채널 ‘오느른’ 시청, 필기도구									

(7) 강 좌 명		세계테마기행으로 본 인류의 유산과 지구촌 곳곳에서 우리가 해야 할 일들									
강좌 주요내용		□ 지구촌 곳곳에 존재하는 다양한 삶의 형태와 그들의 인류학적 탐구 □ 경이로운 지구의 모습과 그 안에 공존하는 인간의 모습들									
강의일시		08.02.(화) 14:00~17:00		강의장소		전북대학교 내 강의실					
주강사 정보											
성 명(직위)		김도훈 (대표)		주 요 경 력							
소속기관		예홍 프로덕션		□ EBS 방송상 대상							
휴 대 폰				□ EBS 극한직업, EBS 세계테마기행 연출							
보조강사 정보											
소속		직위		성명		소속		직위		성명	
군산대학교 내 대학생 6인 내외											
강의 목표		세계 지구인들은 어떤 문화와 어떤 삶을 살아가고 있을까?									
강의 방법		특강전 - 특강알기 문답 작성, 1시간 30분-특강, 1시간 30분-리뷰작성 및 발표									
학생 준비물		특강 전 세계테마기행 영상 시청, 필기도구									

(8) 강 좌 명		이공계 리더 정신함양을 위한 문제해결 체험 및 진로 탐색									
강좌 주요내용		□ 모듈구성을 하여 문제 해결을 해보자. □ 문제해결을 하며 의사소통 방법을 배워보자.									
강의일시		08.03.(수) 14:00~17:00		강의장소		전북대학교 내 강의실					
주강사 정보											
성 명(직위)		박만호 (교사)		주 요 경 력							
소속기관		전북과학고등학교		□ 영재교육 지도 □ 전북과학고등학교 물리교사							
휴 대 폰											
보조강사 정보											
소속		직위		성명		소속		직위		성명	
군산대학교 내 대학생 6인 내외											
강의 목표		의사소통 방법과 문제 해결을 통하여 리더 되는 법을 배워보자.									
강의 방법		특강전 - 특강알기 문답 작성, 1시간 30분-특강, 1시간 30분-리뷰작성 및 발표									
학생 준비물		리더의 자질에 대해 알아보기, 필기도구									

(9) 강 좌 명		초단편 소설 작가의 이야기									
강좌 주요내용		□ 어떤 과정으로 작가가 될 수 있었는지 소개 □ 누구나 할 수 있는 초단편 소설 쓰기 작법 강연									
강의일시		08.04.(목) 14:00~17:00		강의장소		전북대학교 내 강의실					
주강사 정보											
성 명(직위)		김동식 (작가)		주 요 경 력							
소속기관		프리랜서		□ 카카오 페이지 연재							
휴 대 폰				□ 회색인간, 세상에서 가장 약한 요괴 등 저							
보조강사 정보											
소속		직위		성명		소속		직위		성명	
군산대학교 내 대학생 6인 내외											
강의 목표		꿈을 이루기 위해서 해야 할일은 무엇이며, 글을 쓰는 노하우를 공유 하고자 함									
강의 방법		특강전 - 특강알기 문답 작성, 1시간 30분-특강, 1시간 30분-리뷰작성 및 발표									
학생 준비물		김동식 작가 저서 읽기, 필기도구									

2) 탐구형 세부 연구 내용

연구팀 번호	연구주제	세부 연구 내용
1	연잎은 어떻게 스스로 청소 (self cleaning)할까?	<p>나뭇잎은 표면에서 물을 적극적으로 흡수하기도 하고, 물을 멀리하기도 하며, 물을 이용하여 잎 표면을 청소하기도 한다. 예로 연잎은 표면의 형상과 에너지 상태를 이용하여 잎 표면의 오염물질을 스스로 그리고 효과적으로 제거한다.</p> <p>표면에너지와 그 응용을 공부하는 것을 목적으로 하며, 다양한 물질 표면과 나뭇잎의 표면 에너지를 측정한다. 나뭇잎의 표면의 형상과 표면 에너지의 관계를 관찰하고 도구, 실제의 생활 그리고 기계를 만드는데 식물의 표면을 이용하는 방법을 알아본다.</p>
2	자율주행 원리 이해 및 필요한 기술 탐구	<p>자동차를 비롯한 운송수단 및 움직이는 대상체를 인간의 개입을 최소한으로 하여 자율적으로 운행하기 위한 자율주행의 동작 원리를 이해하고, 이를 구현하기 위해 필요한 다양한 기술들을 탐구하고 최종적으로 아두이노 및 다양한 플랫폼을 활용하여 구현하는 것을 목표로 한다.</p>
3	자율운항보트	<p>자율운항보트는 다양한 센서와 알고리즘으로 자율적으로 운항하는 보트를 말한다. GPS(위치 측정 센서), LiDAR(거리 탐지 센서), Camera(카메라), IMU(관성 측정 센서)를 이용해 데이터를 받아 이를 활용해 장애물을 탐지하고 회피하며, 목적지까지 운항할 수 있도록 알고리즘을 탑재한 자율운항시스템을 이해하고 이를 선박 모형에 적용해 수조에서 성능을 실험한다. 참여 학생들이 제작된 자율운항보트 모형의 운동을 제어할 수 있도록 미니컴퓨터(아두이노)를 이용해 RC 조종기와 연결하여 모터제어를 통한 보트 조종을 직접 체험해 볼 수 있다. 또한 수조에서 자율운항보트가 다양한 센서와 알고리즘으로 자율적으로 운항하는 과정을 체험하고 자율운항보트의 동작 원리를 이해할 수 있는 실험을 수행할 계획이다.</p>

4	Unity를 활용한 게임 개발	<p>컴퓨터공학전공의 진로는 매우 선택지가 많지만 그 중 게임개발 분야로 진로를 희망하는 학생이 요즘에는 더 많을 것으로 생각한다 이러한 학생들에게 도움이 되고자 간단한 바운스볼부터 포켓몬GO 같이 개발이 어려워 보이는 게임까지 만들 수 있는 Unity를 활용하여 간단한 게임을 개발한다.</p> <p>이를 활용하기 위해 Unity라는 게임 엔진에 대한 간략한 설명과 사용 방법을 교육하며여 게임개발에 필요한 지식을 습득할 수 있도록 한다.</p> <p>위 연구를 마치면 참여한 인원 모두가 혼자 게임을 개발할 수 있는 능력을 기를 수 있게 될 것이라고 생각한다.</p>
5	전극 제조변수에 따른 수소연료전지의 성능변화 조사	<p>목적 : 수소연료전지에서 전극 내부의 ionomer 함량에 따른 연료전지 전극 성능 변화 고찰</p> <p>연구내용</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nafion 함량비가 다른 전극 제조 - 막전해질 접합체 (Membrane electrode assembly, MEA) 제조 - 수소연료전지 단위전지 조립 및 운전 - 연료전지 성능 시험 (IV curve, cyclic voltametry) 및 이에 따른 성능변화 해석

6	지속가능한 자동차용 친환경에너지 기술 탐구	<p>최근 대기오염 등에 대한 환경 이슈로 인해 전기자동차의 보급이 급속하게 이루어지고 있는 상황에서, 전기자동차가 에너지 및 환경 문제를 해결하는 대안이 될 수 있을까?</p> <p>본 연구실에서는 에너지 및 환경 측면에서 지속가능한 자동차용 에너지는 무엇인지 고찰하고, 현재 당면한 자동차의 문제점 개선 방안을 탐구하고자 한다. 구체적으로는 자동차용 기관의 구조 및 작동원리를 학습하고, 디젤기관을 위한 친환경 연료의 개발 방안을 고찰하며, 연료 및 운전조건 등의 여러 인자가 자동차용 기관의 엔진 성능 및 배출가스에 미치는 영향을 파악하고자 한다. 궁극적으로는 본 연구를 통해 미래 친환경 자동차 엔진 및 에너지의 개발을 위한 관련 연구자로서의 기본 자질을 함양시키고자 한다.</p>
7	천연물(생약)을 이용한 신약개발과정 알아보기	<p>천연물(생약)을 이용한 신약개발의 각 단계를 알아보고 의약품이 개발되기 위해 어떠한 과정이 진행되어야 하는지 중요 step을 직접 실행해보며 이해해본다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 학생들은 언론에서 관심을 두고 있는 천연물에 대한 이론적인 조사를 하고 천연물을 선택하여 유기용매와 정제수를 이용한 추출을 진행하고 천연물에서 단일 성분을 분리하는 과정을 살펴본다. 2. 단일 성분 또는 추출물을 이용하여 독성을 평가한다. 3. 단일 성분 또는 추출물을 이용하여 약리적인 효능을 평가한다. 4. 약리 효능이 있는 단일 성분 또는 추출물을 함유하는 약(알약/가루약/물약)을 만들어 본다. 5. 실험동물을 이용하여 투여해보고 혈액에서 성분이 검출되는지 여부를 기기분석을 통해 확인한다.

8	반도체 소자를 이용한 디지털시계 설계	전자공학이 무엇을 다루는 학문이고, 응용분야가 무엇인지 직접 회로를 설계해보면서 알아본다. 그림 혹은 언어를 이용하여 전자 회로를 설계하고 반도체 칩에 직접 구현해보고 동작해봄으로서 전자공학을 이해한다.
9	가상증강현실 실감형 공학 설계와 상상공학	<p>상상력을 발휘하고 직접 손과 눈으로 확인하는 과정을 통해, 4차 산업 혁명 시대의 가상증강현실(VR/AR) 기반 실감형 공학 설계와 상상공학을 경험할 수 있도록 다음과 같은 프로그램을 제공한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 상상공학과 접목된 모형 설계 및 제작과 고속카메라 영상 제작 2. 3차원 CAD 모델 제작 및 3D 프린터 제품 제작 경험 3. 공학 시뮬레이션 기술 경험 (상용 소프트웨어 시연) 및 모형 선박 조립 4. 가상증강현실 기반 실감형 공학 설계 체험
10	연어, 먹지말고 피부에 양보하세요.	최근 연어의 DNA에 포함되어 있는 PDRN (Polydeoxyribonucleotide)은 조직재생에 탁월한 효과가 있고, 노화, 자외선, 여드름 등 손상된 세포 재생에 효과적인 것으로 알려져 있다. 참여 학생들이 전문 연구원들과 함께 직접 연어 DNA에서 PDRN을 추출하는 실험을 수행하면서 최종적으로 PDRN을 생산하고, 실험결과를 고찰하는 시간을 갖는다.

바. 코로나19 관련 운영 방침

1. 강좌 운영 일정 및 변동사항 등은 참가자(강사진, 참가학생 등)에게 **사전에 문자 또는 단톡방을 통해 공지**
2. 강좌 운영기간 동안 강의장에 관계자(강사진, 참가학생, 도교육청 관계자) 외 **출입제한**하며, 관계자는 명찰 패용
3. 강의장 입구에 **손소독제를 비치**하며, **강의 시작 전 참가자(강사진, 참가학생 등) 모두 비접촉 체온 측정**을 실시한 후 “2022 일반고·대학 연계 청소년 상상학교 참가자 **체크(발열, 마스크)**” 자료에 **이상 유무 기록**
 - 발열, 기침, 인후통, 호흡곤란 등의 코로나19 의심 증상이 있는 학생은 소속학교 **담당교사 또는 보호자에게 연락 → 일시적 관찰실 대기 조치 → 보호자 도착 후 선별진료소(보건소) 진료 안내 및 귀가 조치**
 - 코로나19 의심 증상(발열, 기침, 인후통, 호흡곤란, 설사, 메스꺼움 등)이 있는 자(강사진, 참가학생)는 **강좌 참여 불가**
4. 강좌 관련 관계자(강사진, 참가학생) **모두 강의 시간 동안 마스크 착용**
 - **마스크 착용을 거부하는 관계자는 강좌에 참여할 수 없으며, 즉시 귀가 조치**
5. 강의장 내 학생과 학생 간격은 사방 1~2m 유지
6. 강의는 모둠별 토론이나 그룹실습 등을 지양하고, 가급적 **개인별 활동으로 진행**
7. 강의 전후 강의실 환기 실시, 다음 강의 진행 위해 가급적 방역소독 실시
8. 강의기간 중 **해당대학 또는 해당강좌에서 코로나19 확진자 발생 시** 보건당국 조치에 따름 - **강좌 중지 등(원격수업 가능 강좌는 원격 진행)**
 - 강좌 강사(지도교수)가 코로나19 확진 판정 시 강좌 일시 중지 또는 대체 강사 투입
9. 강좌에 **참가하는 학생이 격리조치 될 경우** 보건당국에서 격리해제 할 때까지 **강좌 참가 중지**
10. 교육청 관계자, 소속학교 교원, 학부모 등의 방문 상황 기록(방문록 비치)
 - 도교육청 관계자 상시 방문하여 상황 점검 예정
 - **방문자 모두 발열체크 및 마스크 착용 안내**
 - 발열체크 및 마스크 착용 거부 시 강의장 출입금지

※ 위 내용은 상상학교 관련 관계자(강사진, 참가학생) 모두에게 공지

※ 코로나19 대응 상황에 따라 변동될 수 있음