

2019년도 광주지역 영재교육기관 연합 창의융합캠프 안내

전남대학교 과학영재교육원에서는 광주광역시 영재교육원, 광주교대 영재교육원, IT 영재교육원과의 연합으로 창의융합캠프를 준비하였습니다. 평소 쉽게 체험할 수 없는 다양한 프로젝트를 통해 창의적 문제해결력을 키우고, 융합교육을 체험할 수 있는 체험의 장이 될 수 있도록 준비하였으니 많은 신청 바랍니다.

1. 참가 대상

- ① 전남대학교 과학영재교육원 초등심화, 중등심화과정 재학생 전원 126명
(초등융합, 물리심화, 화학심화, 생물심화, 지구과학심화, 수학심화)
- ② 광주광역시 창의융합교육원 영재교육원 학생(중학교 1학년) 9명
- ③ 광주교육대 영재교육원 학생(초등학교 6학년) 10명
- ④ 광주광역시 정보영재교육원 학생(초등학교 6학년 또는 중학교 1학년) 7명
- ⑤ 전남대학교 과학영재교육원 SMART과학교실(중학교 1학년) 7명
- ⑥ 전남대학교 과학영재교육원 재미있는 과학수학교실(초등학교 5, 6학년) 18명

2. 캠프 장소 및 일정

◇ 일시 : 2019년 10월 26일(토) 오전 9시 ~ 오후 5시 30분

◇ 장소 : 공대 4호관 코스모스홀(개·폐회식 및 심사 발표),
프로젝트 진행(사범대 4호관 또는 공대 6호관)

* 코스모스홀에서 주제별로 학생을 인솔해 강의실로 데리고 갈 예정입니다.

시간	내용	장소
9:00-9:20	인원 점검 및 개회식	코스모스홀
9:30-12:00	창의융합캠프 오전 프로젝트 진행 및 심사	각 장소
12:00-13:00	점심 식사	햇들마루
13:00-15:30	창의융합캠프 오후 프로젝트 진행 및 심사	각 장소
15:30-16:40	과학 퀴즈 대회 및 장기자랑	코스모스홀
16:40-17:30	심사 결과 발표 및 시상	

※ 캠프 당일 일정은 다소 변경될 수 있습니다.

※ 캠프 당일 오전, 오후 프로젝트별 우수학생에 대한 시상이 진행됩니다.

※ 점심 및 간식은 영재교육원에서 일괄 제공됩니다.

3. 참가신청 및 비용 : 75,000원(사회적배려대상자는 면제)

- ◇ 신청 및 납부 기간 : 10월 16일(수) 17:00 ~ 10월 18일(금) 18:00
- ◇ 납부 계좌 : 광주은행 074-107-667501(전남대산학협력단 과학영재등록)
- ◇ 입금시 반드시 '반학생명'으로 입금(예)물리000, 교대000, 정보000, 시영재000)
- ◇ 캠프 참가 비용은 프로그램 운영비(강사료, 재료비), 점심, 간식, 상품 구입비용으로 사용.

4. 참가 방법

< 캠프 주제 신청 >

10개의 프로젝트 중 오전과 오후 각각 1주제씩 2주제의 탐구활동에 참여할 수 있습니다.

- ① 전남대학교 과학영재교육원 홈페이지에 로그인
- ② 메뉴 중 '열린마당-캠프신청-광주지역 영재교육기관 연합 창의융합캠프-신청'
- ③ 소속, 학번, 연락처, 학교, 학년, 반을 기입 후
- 광주시영재, 정보영재, 교대영재 학생의 경우, 학번은 생년월일(6자리)입니다.
- ④ 오전, 오후 주제 1개씩을 각각 선택(1주제당 16~17명 마감)
(신착순 신청이라 빨리 마감되는 주제는 선택 불가합니다.)
- ⑤ 개인정보 동의 체크 후 저장
- ⑥ '캠프신청내역'에서 본인 신청한 주제 확인
- 개인별 신청은 1번만 가능합니다.
- 주제를 재선택하고 싶으면 '캠프신청내역'에서 취소 후 재신청 가능
- 본인이 속한 분야와 상관없이 참여하고 싶은 프로젝트 신청 가능.

< 장기자랑 신청 >

- 소재 제한 없음(춤, 노래, 악기연주 등)
- 악기연주로 신청할 경우, 본인이 악기를 준비해 와야 함
- 첨부된 장기자랑 신청서를 작성하여 '홈페이지-열린마당-신청접수'에 탑재

5. 주제별 확정 명단 및 장소 공지

: 2019.10.23.(수)에 홈페이지에 확정 명단 및 장소를 공지할 예정입니다.

6. 프로젝트 주제 및 소개

연번	프로젝트 주제	프로젝트 소개
프로젝트 1	헬륨 기체 밀도 구하기	<p>헬륨풍선이 하늘 위로 올라가는 이유는 헬륨이 공기보다 밀도가 작기 때문인데요. 그 밀도가 얼마나 되는지 한 번 측정을 해볼까요? 헬륨 풍선과 주어진 재료를 이용하여 풍선 안의 헬륨 밀도를 구하는 방법을 고안하여 직접 구해 보자.</p> <p>(어떤 재료가 주어질지는 비밀!!!) (미리 밀도와 부력에 대해 공부해와야 해요.)</p>
프로젝트 2	스마트폰을 이용한 용액의 농도 측정	<p>보통 화학 분야에서 미지의 용액의 농도를 파악하기 위해 값비싼 분석 기계를 사용한다. 본 프로젝트에서는 우리 곁에 항상 있는 스마트폰을 이용해서 미지의 용액의 농도를 측정하는 방법을 소개하고자 한다. 용액의 농도와 색상의 관계성을 알아보기 위해 스마트폰에 관련 어플리케이션(무료 App.)을 인스톨하고, 과학적으로 분석하는 방법을 체험해본다. 최종적으로 협동성을 발휘하여 미지의 용액의 농도를 가장 정확하게 예측하는 팀이 우승하게 된다.</p>
프로젝트 3	쥐 해부하기	<p>쥐 해부를 통해 몸의 내부 구조를 이해하고, 내장기관의 명칭과 모양, 위치, 내장기관이 하는 역할 등을 알아본다.</p>
프로젝트 4	하중에 견디는 교량 구조물	<p>강이나 하천 또는 바다에 건설되어 교통을 편리하게 하는 교량은 튼튼하면서도 효율적으로 만들어져야 한다. 이 프로젝트의 과제는 우리 생활 주변에서 쉽게 구할 수 있는 수수깡 등의 재료를 이용해서 교량구조물을 만들고, 그 위에 올려놓은 물체의 무게에 의한 힘(하중)에 잘 견디는 튼튼한 교량구조물을 만들어 그 효율성을 평가 받는 것입니다.</p>
프로젝트 5	스모쿠(수 보드게임) 속 수의 신비	<p>수 연산 게임인 스모쿠 속 숨어있는 소수, 합성수 등의 수의 원리를 탐구해 본다.</p>

프로젝트6	Graphing Stories	<p>풍선, 페트병, 탁구공 등 주어진 도구를 활용하여 변화가 있는 상황을 촬영하고, 그것을 그래프로 표현 및 해석한다.</p>
프로젝트7	Orderly Tangle	<p>질서 있게 교차하는 삼각형, 교차하는 사각형을 통해 해당 입체가 갖는 패턴과 수학적 원리를 파악한다. 이를 바탕으로 정십이면체를 활용하여 5개의 정사면체가 일정한 규칙에 의해 교차하는 입체도형을 제작할 수 있다.</p>
프로젝트8	센서로봇 조립 및 기본 제어	<p>센서로봇 조립을 통한 구조를 알아보고 무선 조종 앱 또는 엔트리로 센서로봇을 조종함으로써 무선조종 로봇의 원리를 이해한다.</p>
프로젝트9	언어의 온도, 말에도 온도가 있다고?	<p>본 프로젝트의 목표는 인문학과 과학 교과 핵심 개념을 체계적으로 이해하고, 일상생활에 적용하여 봄으로써 개념 이해를 확장시키는 역량을 기르는 데 있다. 이와 관련한 목표의 구체적 내용은 다음과 같다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 온도를 과학 교과에서의 다양한 활동을 통해 이해할 수 있다. 2. 온도를 인문 사회 교과에 적용하여 이해할 수 있다.
프로젝트 10	물의 전기분해와 구리 도금	<p>전기에너지를 이용하여 물(H₂O)을 구성 성분인 수소와 산소로 분해해본다. 단순히 전기에너지를 물에 가한다고 물이 분해될까? 물을 수소와 산소로 분해시키기 위해서 어떤 물질과 조건이 필요한지 실험을 통해서 알아보고 정리해서 발표해 보자. 물속에 다른 이온들이 존재하는 경우 전기 분해 결과가 어떻게 달라질수 있는지도 탐구한다.</p> <p>황산구리 수용액과 전기에너지를 이용하여 여러 금속(동전, 옷핀, 약세사리 등) 표면을 구리로 도금해 보자. 전압과 농도, 시간 등의 변인에 따라 도금의 결과가 어떻게 달라지는지 탐구해보고 서로 발표/토의 해 보고자 한다.</p>