

## 2018년도 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  
(초등과학, 초등수학, 물리심화, 화학심화, 생물심화, 지구과학심화, 수학심화)
- ② 광주광역시 영재교육원 학생(중학교 1학년) 중 신청자
- ③ 광주교육대 영재교육원 학생(초등학교 6학년) 중 신청자
- ④ 광주시 IT영재교육원 학생(초등학교 6학년 또는 중학교 1학년) 중 신청자

### 2. 신청 기간 : 2018.10.15(월) 17:00 ~ 10.17(수) 18:00

### 3. 신청 방법(별도의 첨부파일 참고)

#### < 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, IT영재, 교대영재 학생의 경우, 학번은 생년월일(6자리)입니다.
- ④ 오전, 오후 주제 1개씩을 각각 선택(1주제당 15명 마감)  
(선착순 신청이라 빨리 마감되는 주제는 선택불가합니다.)
- 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

#### 4. 참가비용 : 75,000원

- ◇ 납부 기간 : 10월 15일(월) 17:00 ~ 10월 17일(수) 18:00
- ◇ 납부 계좌 : 광주은행 074-107-667501(전남대산학협력단 과학영재등록)
- ◇ 입금시 반드시 '반학생명'으로 입금(예)물리000, 교대000, IT000, 시영재000)
- ◇ 캠프 참가 비용은 프로그램 운영비(강사료, 재료비), 점심, 간식, 상품 구입용으로 사용.

#### 5. 캠프 장소 및 일정

- ◇ 일시 : 2018년 10월 27일(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.

#### 6. 주제별 확정 명단 및 장소 공지

: 2018.10.24.(수)에 홈페이지에 확정 명단 및 장소를 공지할 예정입니다.

## 7. 프로젝트 주제 및 소개

연번	프로젝트 주제	프로젝트 소개
프로젝트1	헬륨 풍선을 이용하여 다양한 운동 만들기	<p>헬륨 풍선을 이용하여 여러 가지 운동을 창의적으로 만드는 활동입니다.</p> <p>과제를 수행하면서 서로 협력하여 다양한 아이디어를 제안하고, 이를 정교화하여 창의적인 아이디어를 제안하는 과정을 경험하게 됩니다.</p>
프로젝트2	힘 썬 화학전지 만들기	<p>숯과 알루미늄을 전극으로 하고, 주변에서 쉽게 구할 수 있는 소금물을 전해질로 사용해서 화학전지를 만들 수 있다.</p> <p>화학전지는 (-)의 산화 전극과 (+)의 환원 전극으로 구성된다. (-)극에서 발생한 전자는 외부 도선을 타고 (+)극으로 이동해서 전류를 발생시키고, 동시에 전압을 발생시켜 최종적으로 전력을 생산해낼 수 있는 전지이다.</p> <p>(-)극에서는 알루미늄이 전자를 내놓으면 이온으로 되어 소금물에 녹아 들어간다. 알루미늄이 양이온이 되면서 만들어진 전자는 (+)극인 숯으로 이동하고, 숯은 소금물에 있는 전자를 받아 수소기체를 발생시킨다. 시간이 오래 지나면 소금이 생기며 호일의 알루미늄 부분은 사라지게 된다.</p>
프로젝트3	과학수사대- 범인찾기 현장속으로!!	범죄현장에 남겨진 증거를 바탕으로 과학적 관찰 및 실험을 하여 범인을 찾는 수업입니다.
프로젝트4	장주기 수평 진동에 견디는 고층 구조물 만들기	이 프로젝트는 우드락과 수수깡을 이용하여 장주기 수평 진동에 잘 견디는 튼튼한 '고층 구조물'을 설계하고 만드는 것이다. 3층 이상의 구조물을 만들고 이 구조물에 장주기 수평 진동을 가해 구조물이 무너지지 않고 얼마나 잘 견디는지를 평가한다.
프로젝트5	수학을 이용한 탄소화합물 탐구	<p>본 프로젝트에서는 탄소화합물 중 '탄화수소'와 '탄소동소체'를 수학을 이용해 탐구해 보려고 한다. 탄소화합물 중 탄소와 수소만으로 이루어진 탄화수소는 탄소가 연결된 모양과 탄소 사이의 결합방식에 따라 6가지로 분류된다. 그 중 사슬모양의 결합을 갖는 탄화수소인 '알케인'은 연결되는 탄소의 개수가 증가함에 따라 다양한 구조이성질체를 갖는데, 그래프 이론의 '수형도' 개념을 이용해 이를 확인하고 분류해 본다. 탄소화합물 중 탄소만으로 이루어진 탄소동소체는 결합되는 탄소의 개수에 따라 다양한 입체의 형태로 나타나는데, 4D프레임을 이용해 탄소동소체를 직접 만들어보고 꼭짓점, 모서리, 면의 특징에 대해 관찰하고 규칙성을 발견한다.</p>

프로젝트6	퍼즐 램프	<p>볼록다면체 구성원리를 이해하고, 아르키메디안 다면체를 찾아 그 구조와 역학관계를 경험한다. 또한 아르키메디안 다면체 속에 숨겨진 수학의 원리를 찾아 발표함으로써 독창적이고 창의적인 사고를 할 수 있게 한다. 또한, 아르키메디안 다면체의 쌍대다면체를 논리적 사고를 활용하여 찾고 이를 바탕으로 카탈란 다면체의 구조를 파악한다. 마지막으로, 마름모 모양의 퍼즐 조각을 이용하여 십이이십면체의 쌍대다면체인 마름모 삼십면체 모양의 램프를 조립하는 활동을 한다.</p>
프로젝트7	색싹 만들기	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 전승 종이접기 방법 중 하나인 색싹 접기에 대한 소개</li> <li>- 실물과 같은 형태를 구현해내는 사실주의 종이접기에 색싹 접기가 활용되는 예들</li> <li>- 색싹 접기의 원리에 대한 수학적 탐구</li> <li>- 색싹 접기의 원리를 적용하여 실생활에서 사용할 수도 있고 장식적 의미도 지니는 자신만의 색싹 작품 만들기</li> </ul>
프로젝트8	고진감래 스토리텔링	<p>자신의 생각이나 감정을 비유적으로 표현하기, 자신의 감정을 색깔로 표현하기, 그림에 나타난 인물의 감정을 설명하기 등의 기초단계, 동시를 통한 감정의 소통과 나눔의 중급단계를 거쳐 공감을 불러일으키는 최고의 이야기꾼이 되는 고급단계의 과정을 순차적으로 수행한다. 이를 통해 학생은 자신과 타인의 감성을 증진할 수 있는 기회를 갖게 될 것이다.</p>
프로젝트9	<b>뽀!뽀!(FUN!FUN!) 알·쓸·소·잡</b> (알아두면 쓸데 있는 소프트웨어 잡학 프로젝트)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 알·쓸·소·잡(알아두면 쓸데 있는 소프트웨어 잡학 프로젝트)를 통해 논리적인 사고력과 창의력을 키운다.</li> <li>2. '내 마음을 전해줘' 전류가 통하는 팝업 카드를 만들어 보면서 소프트웨어를 통한 과학적 지식을 익힌다.</li> </ol>
프로젝트 10	3D모델링을 활용한 정이십면체 주사위 만들기	<p>정다면체의 성질을 알아보고 3D 모델링 프로그램을 이용하여 정이십면체 주사위와 나만의 작품을 만들어본다.</p>