

국립광주과학관

교육프로그램 가이드 맵



테마형 과학교실에서
미래를 설계하자!

과학관에서 벌어진 의문의 범죄 현장
CSI과학수사대

미래산업의 선두주자 생명공학
바이오랩

교육프로그램
참가신청 방법

개인 참가자

교육참여 당일 선착순

결제방법 과학관 무인발권기(1층, 2층) 이용 ※ 카드, 현금 결제가능

무인발권기 위치: 1층 중앙안내데스크, 2층 1관 1존 안내데스크 옆

학교 및 단체 참가자

교육인원

- 1 테마형/무한상상실 : 반별 최소 10명 이상
- 2 일반형 과학교실 : 반별 최소 20명 이상

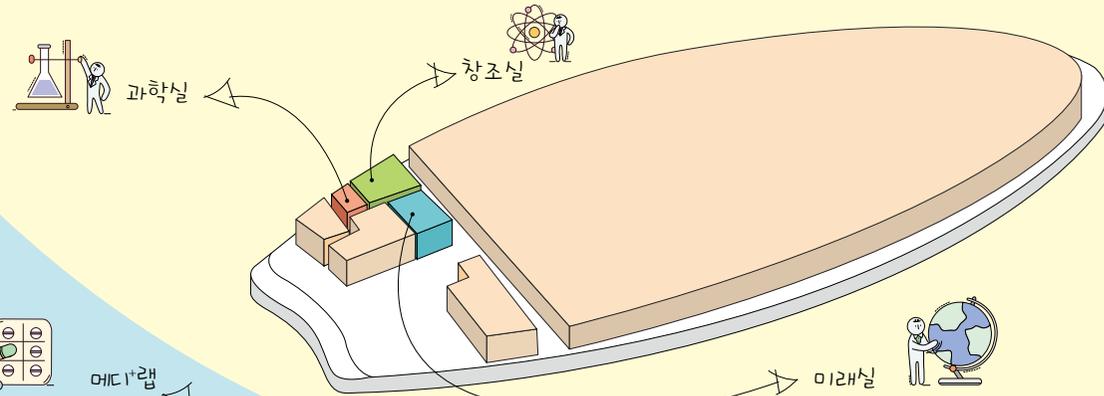
접수방법 전화 문의 후 참가신청서 발송
062-960-6232, luceriumedu@daum.net

결제방법 신용카드 : 중앙안내데스크
현금 : 전자세금계산서 발행 → 계좌이체

주차료 별도 징수

대형(25승 이상) : 4,000원, 일반(25인승 미만) : 2,000원

3F



과학실

창조실

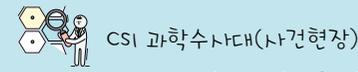
미래실

2F

빛탐구실
빛을 활용한 다양한 놀이(체험)로 빛에 대한 흥미와 호기심을 유발하여 빛의 성질에 대한 실험 및 실습을 통해 빛을 이해하는 교육프로그램



메디+랩
순환계, 호흡계, 골격계 등의 인체 시스템에 대해 다양한 메디컬 체험을 통해 의학에 대한 기초지식과 흥미를 일깨워 주는 교육프로그램



CSI 과학수사대(사건현장)
사실적으로 재현된 사건현장을 방문하고 첨단 과학수사장비를 활용하여 족적, 혈흔, 위조지폐, 지문채취 등 과학수사의 과정과 원리를 이해하고 체험하는 교육프로그램

강의실1

강의실2

실험실 3, 4

실험실 1, 2

무한상상실
3D프린터, 3D펜 등을 이용해서 과학과 예술의 융합인재로 거듭나는 창의공간

1F



창의공작소
목재로 자신만의 창의적인 작품을 만들고 소형 목공 기계를 이용하여 다양한 목공물품들을 만들어보는 체험프로그램



ICT랩
레고 Weedo와 마인드스툼 Ev3 키트를 활용하여 다양하고 창의적인 문제해결 처리능력을 프로그래밍 설계를 통해 모색하고 배우는 소프트웨어 교육프로그램



교육안내실



바이오랩

바이오, 약학, 생명공학연구 분야에서 사용되는 실험기구를 가지고 다양한 약물의 기능·효과를 배우며 DNA 추출·분석을 통해 의학생명공학 실험활동을 체험하는 교육프로그램

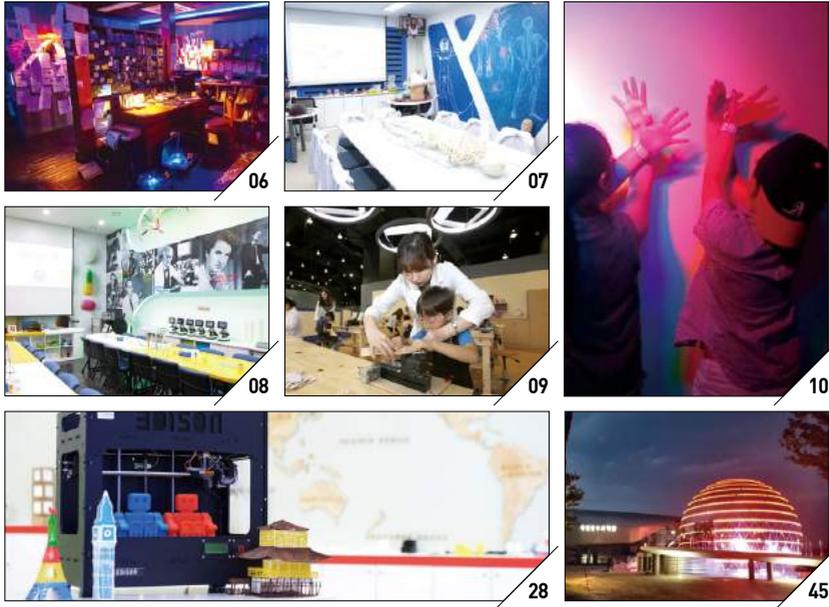
개인 교육과정

| 구분 | 교육대상 | | | | 시간 (차시별) | 차시 | 인원 (회) | 교육비 | 페이지 | |
|-------------|----------------------|------|-------|------|-------------|------|-----------|-------|-------------------|----|
| | 유아 | 초등학교 | 중학교 | 고등학교 | | | | | | |
| 테마형 과학교실 | CSI 과학수사대 | - | ○ | ○ | ○ | 45분 | 1 | 15명 | 8,000원 | 6 |
| | 메디+랩 | - | ○ | ○ | ○ | 45분 | 1 | 12명 | 5,000원 | 7 |
| | 바이오랩 | - | ○ | ○ | ○ | 45분 | 1 | 24명 | 5,000원 | 8 |
| | 창의공작소 | - | ○ | ○ | ○ | 50분 | 1 | 10명 | 5,000원 | 9 |
| | 빛탐구실 | - | ○ | ○ | ○ | 45분 | 1 | 20명 | 5,000원 | 10 |
| 일반형 과학교실 | ICT랩 | - | 초1~4 | - | - | 50분 | 1 | 10명 | 7,000원 | 11 |
| | | - | - | ○ | ○ | 180분 | 1 | 10명 | 12,000원 | |
| | | - | ○ | ○ | ○ | 180분 | 10 | 10명 | 200,000원 | |
| 무한 상상실 | 과학영재융합탐구 | - | ○ | - | - | 180분 | 10 | 12명/반 | 300,000원 | 23 |
| | 안녕! 엔트리 | - | 초4 이상 | ○ | ○ | 50분 | 1 | 10명 | 무료 | 26 |
| | 아두이노 실습 (RC카 만들기) | - | 초5 이상 | ○ | ○ | 80분 | 1 | 10명 | 3,000원 | 27 |
| | 3D프린터 활용 | - | 초4 이상 | ○ | ○ | 40분 | 1 | 10명 | 무료 (출력사4,000원) | 28 |
| | 3D펜 실습 | - | 초4 이상 | ○ | ○ | 80분 | 1 | 10명 | 3,000원 | 29 |
| 네오피스 창의공방 | ○ | ○ | ○ | ○ | 50분 | 1 | 20명 | 무료 | 30 | |

단체 교육과정

| 구분 | 교육대상 | | | 시간 (차시) | 인원 (회) | 교육비 | 페이지 | |
|-------------|----------------------|-------|------|------------|-----------|--------|----------------------|-------|
| | 초등학교 | 중학교 | 고등학교 | | | | | |
| 테마형 과학교실 | CSI 과학수사대 | ○ | ○ | ○ | 45분 | 15명 | 8,000원 | 6 |
| | 메디+랩 | ○ | ○ | ○ | 45분 | 12명 | 5,000원 | 7 |
| | 바이오랩 | ○ | ○ | ○ | 45분 | 24명 | 5,000원 | 8 |
| | 창의공작소 | ○ | ○ | ○ | 50분 | 10명 | 5,000원 | 9 |
| | 빛탐구실 | ○ | ○ | ○ | 45분 | 20명 | 5,000원 | 10 |
| 일반형 과학교실 | ICT랩 | ○ | ○ | ○ | 120분 | 10명 | 12,000원 | 11 |
| | 전시물 집중 탐구 | ○ | ○ | ○ | 2시간/3시간 | 20명 이상 | 10,000원 / 12,000원 | 13~22 |
| | 진로멘토링 (견학형/탐색형) | ○ | ○ | ○ | 5시간/8시간 | 20명 이상 | 15,000원 / 74,000원 | 24 |
| 무한 상상실 | 안녕! 엔트리 | 초4 이상 | ○ | ○ | 50분 | 15명 | 3,000원 | 26 |
| | 아두이노 실습 (LED 제어) | 초5 이상 | ○ | ○ | 50분 | 15명 | 3,000원 | 27 |
| | 아두이노 실습 (RC카 만들기) | 초5 이상 | ○ | ○ | 80분 | 10명 | 3,000원 | 27 |
| | 3D프린터 활용 | 초4 이상 | ○ | ○ | 50분 | 10명 | 4,000원 | 28 |
| | 3D펜 실습 | 초4 이상 | ○ | ○ | 50분 | 20명 | 3,000원 | 29 |

contents



테마형 과학교실

- 06 CSI과학수사대
- 07 메디+랩
- 08 바이오랩
- 09 창의공작소
- 10 빛탐구실
- 11 ICT랩

일반형 과학교실

- 14 자외선은 어떻게 활용될까?
- 15 평면거울 속 물체의 모습은?
- 16 렌즈를 통과한 빛의 경로는?
- 17 조명에 따라 왜 다른 느낌이 들까?
- 18 빛이 경계면에서 굴절하지 않는 현상은?
- 19 LED가 차세대 조명인 이유는?
- 20 우리 몸에도 전기가 흐를까?
- 21 폴리우레탄은 어떻게 활용될까?
- 22 땅이 흔들리는 이유는?
- 23 과학영재융합탐구
- 24 진로멘토링(탐색형/견학형)

무한상상실

- 26 안녕! 엔트리
- 27 아두이노 실습
- 28 3D프린터 활용
- 29 3D 펜 실습
- 30 네오피кс 창의공방
- 31 희망교실, 자유학기제, 현장체험

기타안내

- 34 체험후기
- 44 2018 특별전시 안내
- 45 스페이스360 안내
- 46 특수영상관 안내

테마형 과학교실

CSI과학수사대
메디+랩
바이오랩
창의공작소
빛탐구실
ICT랩

과학 전문 직업을 테마로 연출된 교육공간!

특화된 체험교육을 통해 흥미롭게 과학적 지식을 익히면서
창의성과 꿈을 길러주세요

테마형 과학교실 CSI과학수사대

개인 단체
2F

초 중 고

과학관에서 벌어진 의문의 범죄 현장

사실적으로 재현된 사건현장을 방문하고 첨단 과학수사장비를 활용하여 족적, 혈흔, 위조지폐, 문서감별, 지문채취 및 몽타주 작성 등 과학수사의 과정과 원리를 이해하고 체험하는 교육프로그램

교육구성

- 원리의 이해
- 사건현장 실습
- 증거물 분석

교육장소

- 이론수업 강의실1 <2F>
- 현장체험 CSI과학수사대 <2F>

교육인원 15명

교육시간 45분

교육비용 8,000원/명



초 중 고

인체의 신비를 풀어 줄 의학 체험 프로그램

다양한 메디컬 체험을 통해 순환계, 호흡계, 골격계 등의 인체 시스템에 대해 배우고 의학에 대한 기초지식과 흥미를 일깨워 주는 교육프로그램

교육구성

- 원리의 이해
- 의사 체험
- 토론 및 마무리

교육장소

- 메디+랩 <2F>

교육인원 12명

교육시간 45분

교육비용 5,000원/명



테마형 과학교실 메디+랩

개인 단체
2F

테마형 과학교실 바이오랩

개인 1F 단체

교육구성

- 원리의 이해
- 생명공학 실험 및 실습
- 토론 및 마무리

교육장소
바이오랩 <1F>

교육인원 24명

교육시간 45분

교육비용 5,000원/명

초 중 고

미래산업의 선두주자! 생명공학을 알아보자

바이오, 약학, 생명공학연구 분야에서 사용되는 실험기구를 가지고 다양한 약물의 기능·효과를 배우며 DNA 추출·분석을 통해 의약생명공학 실험 활동을 체험하는 교육프로그램



초 중 고

똑딱똑딱! 이 곳에 오면 나도 목수

소형 목공 기계를 이용하여 다양한 목공물품들을 만들어보는 체험프로그램

개인 2F 단체

교육구성

- 공작기계 사용법 및 안전교육
- 공작실습
- 마무리

교육장소
창의공작소 <2F>

교육인원 10명

교육시간 50분

교육비용 목공예품 제작:5,000원

테마형 과학교실 빛탐구실

개인 2F 단체

교육구성

- 원리의 이해
- ↙
- 빛 관련 체험 및 실습
- ↘
- 토론 및 마무리

교육장소

빛탐구실 <2F>

교육인원 20명

교육시간 45분

교육비용 5,000원/명



초 중 고

어둠을 밝히는 빛처럼... 호기심을 밝혀줄 이 곳!

빛을 활용한 다양한 놀이(체험)로 빛에 대한 흥미와 호기심을 유발하며 빛의 성질에 대한 실험 및 실습을 통해 빛을 이해하는 교육프로그램

초 중 고

쉽게 배우는 프로그래밍 교실

쉽고 친숙하게 사용하는 레고 WeDo와 마인드스톰 Ev3 키트를 활용하여 다양하고 창의적인 문제 해결 처리능력을 프로그래밍 설계를 통해 모색하고 배우는 소프트웨어 교육프로그램

테마형 과학교실 ICT랩

개인 1F 단체

교육구성

- 소프트웨어 이론
- ↙
- 조립 및 프로그래밍
- ↘
- 교육미션수행 및 마무리

교육장소

ICT랩 <1F>

교육인원 10명

- WeDo 초등1~4학년
- Ev3 초등4 이상, 중·고등학생

교육시간 WeDo 50분
Ev3 3시간

교육비용 WeDo 7,000원
Ev3 12,000원



일반형 과학교실

전시물 집중탐구

- ★ 자외선은 어떻게 활용될까?
- ★ 평면거울 속 물체의 모습은?
- ★ 렌즈를 통과한 빛의 경로는?
- ★ 조명에 따라 왜 다른 느낌이 들까?
- ★ 빛이 굴절하지 않는 현상은?
- ★ LED가 차세대 조명인 이유는?
- ★ 우리 몸에도 전기가 흐를까?
- ★ 폴리우레탄은 어떻게 활용될까?
- ★ 땅이 흔들리는 이유는?
- ★ 과학영재융합탐구
- ★ 탐색형/견학형 진로멘토링

진로멘토링

- ★ 탐색형
- ★ 견학형

과학영재융합탐구

전시물을 활용한
과학적 생각공간!

이공계 박사님, 교수님 등 전문가와 함께하는 과학영재융합탐구는 과학에 대한 흥미를 키울 수 있도록 하여 어린이·청소년의 이공계 진로 탐색에 토대가 될 것입니다.

일반형 과학교실 전시물 탐구

2F

단체



초

자외선은 어떻게 활용될까?

< 제작 : 자외선 팔찌 >

빛의 한 종류인 자외선이 우리 생활 속에서 어떻게 활용되고 있으며 어떠한 과학적 원리를 가지고 활용되는지 알아보는 교육프로그램



교육구성

과학실험 및
체험(실습)

전시물 탐구

토론 및 마무리

교육장소

실험실 및 강의실

<2F>

교육인원 20명 이상

교육시간 2시간/3시간

교육비용 10,000원(2시간)

12,000원(3시간)

초

평면거울 속 물체의 모습은?

< 제작 : 유리구슬만화경 >

평면거울의 반사 성질과 상의 변화를 이용한 전시물을 체험하면서 거리와 거울의 각도에 따른 상의 변화를 알아보는 교육프로그램



일반형 과학교실 전시물 탐구

2F

단체



초

교육구성

과학실험 및
체험(실습)

전시물 탐구

토론 및 마무리

교육장소

실험실 및 강의실

<2F>

교육인원 20명 이상

교육시간 2시간/3시간

교육비용 10,000원(2시간)

12,000원(3시간)

일반형 과학교실 전시물 탐구

2F

단체



초

교육구성

과학실험 및
체험(실습)

전시물 탐구

토론 및 마무리

렌즈를 통과한 빛의 경로는?

< 제작 : 간이 사진기 >

여러 가지 렌즈를 통과하는 빛과 관련된 전시물을 체험하고 오목렌즈와 볼록렌즈의 특성에 대해 알아보는 교육프로그램



교육장소

실험실 및 강의실

<2F>

교육인원 20명 이상

교육시간 2시간/3시간

교육비용 10,000원(2시간)
12,000원(3시간)

초4 중

조명에 따라 왜 다른 느낌이 들까?

< 제작 : 귀신이 보이는 집 >

조명의 색에 따라 달라지는 사람의 감정을 전시물을 통해 체험해보고 조명색의 명도와 채도에 따른 감정 변화의 연관성을 알아보는 교육프로그램



교육구성

과학실험 및
체험(실습)

전시물 탐구

토론 및 마무리

교육장소

실험실 및 강의실

<2F>

교육인원 20명 이상

교육시간 2시간/3시간

교육비용 10,000원(2시간)
12,000원(3시간)

2F

단체



일반형 과학교실 전시물 탐구

2F

단체



초4 중

교육구성

과학실험 및
체험(실습)

전시물 탐구

토론 및 마무리

빛이 경계면에서 굴절하지 않는 현상은?

< 제작 : LED 광섬유 >

빛의 전반사를 이용한 전시물을 체험해보고 전반사의 과학적 원리와 그 현상을 이용한 광섬유에 대해 알아보는 교육프로그램



교육장소

실험실 및 강의실

<2F>

교육인원 20명 이상

교육시간 2시간/3시간

교육비용 10,000원(2시간)
12,000원(3시간)

중 고

LED가 차세대 조명인 이유는?

< 제작 : LED 손전등 >

백열등, 형광등, LED와 관련된 전시물을 체험하고 LED에 대한 정의와 차세대 조명으로 주목받는 이유에 대해 알아보는 교육프로그램



일반형 과학교실 전시물 탐구

2F

단체



교육구성

과학실험 및
체험(실습)

전시물 탐구

토론 및 마무리

교육장소

실험실 및 강의실

<2F>

교육인원 20명 이상

교육시간 2시간/3시간

교육비용 10,000원(2시간)
12,000원(3시간)

일반형 과학교실 전시물 탐구

2F

단체



중 고

교육구성



우리 몸에도 전기가 흐를까?

< 제작 : 러브미터 >

전기회로를 어떻게 연결하면 전기가 흐르는지 관련 전시물을 통해 알아보고 우리 몸속에 흐르는 미약한 전류를 체험하는 교육프로그램



교육장소

실험실 및 강의실 <2F>

교육인원 20명 이상

교육시간 2시간/3시간

교육비용 10,000원(2시간)
12,000원(3시간)

초

폴리우레탄은 어떻게 활용될까?

< 제작 : 우레탄 머핀 >

폴리우레탄이 우리 생활 속에서 어떻게 활용되고 있는지에 대한 다양한 활용법을 알아보고 실험을 통해 폴리우레탄의 과학적 특성과 원리에 대해 알아보는 교육프로그램



일반형 과학교실 전시물 탐구

2F

단체



교육구성



교육장소

실험실 및 강의실 <2F>

교육인원 20명 이상

교육시간 2시간

교육비용 10,000원(2시간)

※ 본 프로그램은 초등 저학년 대상의 프로그램입니다.

일반형 과학교실 전시물 탐구

2F

단체



중 고

교육구성

과학실험 및
체험(실습)

전시물 탐구

토론 및 마무리

교육장소

실험실 및 강의실

<2F>

교육인원 20명 이상

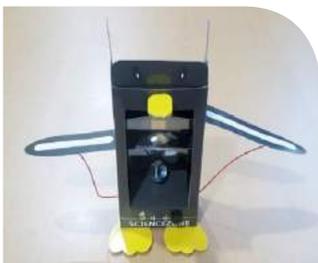
교육시간 2시간/3시간

교육비용 10,000원(2시간)
12,000원(3시간)

땅이 흔들리는 이유는?

< 제작 : 지진 경보 장치 >

전기회로를 어떻게 연결하면 전기가 흐르는지 관련 전시물을 통해 알아보고 우리 몸속에 흐르는 미약한 전류를 체험하는 교육프로그램



초

과학영재융합탐구

이공계 박사들과 함께 각 분야별로 심층과학탐구 활동을 통해 과학적 호기심과 흥미를 향상시키고 그 결과를 토론함으로써 과학적 사고를 확장하는 10주간의 교육프로그램

2018년도 과학영재융합탐구 수업 구성표

| 기수 | 교육기간 | 휴강일 | 수업요일 | 반구성 | 최대인원 | 목표인원 |
|-----|-------------|------|--------|------|------|------|
| 1기 | 1/13~3/24 | 2/17 | 매주 토요일 | 6개반 | 72명 | 60명 |
| 2기 | 2/4~4/15 | 2/18 | 매주 일요일 | 6개반 | 72명 | 60명 |
| 3기 | 4/7~6/16 | 5/5 | 매주 토요일 | 6개반 | 72명 | 60명 |
| 4기 | 5/13~7/15 | - | 매주 일요일 | 6개반 | 72명 | 60명 |
| 5기 | 7/7~9/8 | - | 매주 토요일 | 6개반 | 72명 | 60명 |
| 6기 | 7/29~10/7 | 9/23 | 매주 일요일 | 6개반 | 72명 | 60명 |
| 7기 | 10/6~12/8 | - | 매주 토요일 | 6개반 | 72명 | 60명 |
| 8기 | 10/21~12/23 | - | 매주 일요일 | 6개반 | 72명 | 60명 |
| 합 계 | | | | 48개반 | 576명 | 480명 |



일반형 과학교실 과학영재융합탐구

2F

개인



교육구성

원리의 이해

이공계 실험 및
탐구활동

토론 및 마무리

교육분야

물리학, 화학, 생명공학, 전자공학,
로봇공학

교육장소

실험실

<2F>

교육인원 12명/반
※ 최소 8명 이상 접수 시 개설

교육기간 10주 과정(180분/일)

교육비용 300,000원/명

일반형 과학교실 진로멘토링

2F

단체



교육구성

- 과학 실험 및 체험
- 직업군 탐색
- 전시물 탐구
- 진로멘토링 강연
- 진로미션탐구

탐색형 진로멘토링

과학기술분야 멘토링 강연, 과학관 내 전시물과 연계한 탐색을 통해 학생들 스스로 진로를 탐색하고, 관련 전공군과 직업군에 대해 심층적으로 이해하는 프로그램

교육장소 실험실 및 강의실 교육시간 5시간 ※점심시간 포함
※식사미제공
교육인원 20명 이상 교육비용 15,000원/명

교육구성

- 교수강연
- 선배와의 만남
- 대학교 견학
- 선배와의 대화
- 실험 및 실습
- 전시물 미션
- 수료식

견학형 진로멘토링

청소년들이 현대과학기술을 이해하고 스스로 과학 기술 인력으로 성장할 수 있도록 전문과학기술인 진로강연과 대학생 멘토가 함께하는 대학 탐방 및 진로 상담 등을 통해 진로계획을 구체화하는 견학형 멘토링 프로그램

교육장소 실험실 및 강의실 GST 교육시간 8시간 ※점심시간 포함
※식사미제공
교육인원 20명 이상 교육비용 74,000원 ※식사
미제공

무한 상상실

안녕! 엔트리
아두이노 실습
3D프린터 활용
3D펜 실습
네오피스 창의공방

내만의 아이디어를 실제로 구현해보는 창의공간!

3D프린터, 3D펜 등을 이용해서 과학과 예술의 융합인재로 거듭날 수 있습니다.

무한상상실 안녕! 엔트리

개인 2F 단체

초4 중 고

교육구성

소프트웨어 이론

프로그래밍 실습

이론 정리 및 마무리

교육장소

무한상상실 <2F>

교육인원 10명/차시

교육시간 50분/차시

교육비용 무료

소프트웨어 교육의 첫걸음! 블록형 코딩언어 '엔트리'

누구나 쉽고 재미있게 배울 수 있는 소프트웨어 교육의 첫걸음인 '엔트리' 프로그램을 사용하여 초보자들도 쉽게 프로그래밍의 기초를 배우며 게임이나 애니메이션은 만들어 보는 소프트웨어 기초 교육프로그램



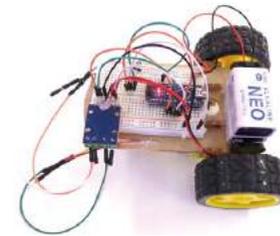
초5 중 고

개인 2F 단체

무한상상실 아두이노 실습

말하고 듣고 상상을 현실로! 손가락 PC '아두이노'

오픈소스 프로그램을 이용하여 손가락 PC인 아두이노의 다양한 센서 및 전자장치를 제어하는 소프트웨어 교육프로그램



교육구성

아두이노 이해

프로그래밍 실습

이론 정리 및 마무리

교육장소

무한상상실 <2F>

교육인원

LED제어 15명/차시

RC카 만들기 10명/차시

교육시간

LED제어 50분/차시

RC카 만들기 80분/차시

교육비용

3,000원/명

무한상상실 3D프린터 활용

개인 2F 단체

교육구성

- 3D 프린터 원리의 이해
- 3D 모델링 실습
- 이론 정리 및 마무리

교육장소

무한상상실 <2F>

교육인원 10명/차시

교육시간 40분/차시

교육비용 무료(출력시 4,000원/개)



3차원의 세상을 현실로! '3D프린터와 놀아보자'

최근 각광받는 3D프린터의 작동원리와 실제 응용 사례를 알아보고 3D모델링 프로그램(Google Sketchup)을 활용하여 머릿속 아이디어를 표현하고 3D프린터를 통해 구현해보는 교육프로그램

초4 중 고

초4 중 고

공간에 그려나가는 나만의 작품~ 상상력이 팡팡!

머리속 이미지를 3D펜을 이용하여 쉽고 재미있게 자신만의 3D 작품을 만들어보는 교육 프로그램

무한상상실 3D펜 실습

개인 2F 단체

교육구성

- 3D펜 사용법 안내
- 3D펜 체험 및 실습
- 마무리

교육장소

무한상상실 <2F>

교육인원

개인 10명
단체 20명

교육시간

개인 80분
단체 50분

교육비용

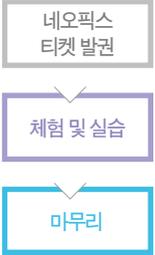
3,000원/명

무한상상실 네오픽스 창의공방

개인 2F

누구나 가능

교육구성



상상력을 자극! 창의력 쑥쑥! ‘네오픽스 창의공방’

다양한 모형의 네오픽스 도형을 활용하여 직접 끼우고 펼치며 여러 가지 평면도형 및 입체도형을 만드는 프로그램

교육장소

호기심 놀이마당 <2F>

교육인원 20명/차시

※ 초등학교 2학년 이하의 경우 보호자 동반 필수

교육시간 50분/차시

교육비용 무료



ONE-STOP 교육프로그램

테마형 과학교실

전시물 탐구

ONE-STOP

교육 프로그램

희망교실 신청

[예시]

| | | | | |
|------------|------------|----------|----------|----------|
| 교육시간 인원 | 2시간 10명 | 1차시(50분) | 2차시(50분) | |
| | 1조 (10명) | 전시물 집중탐구 | 테마형 과학교실 | |
| 교육시간 인원 | 3시간 10명 | 1차시(50분) | 2차시(50분) | 3차시(50분) |
| | 1조 (10명) | 테마형 과학교실 | 전시물 집중탐구 | 테마형 과학교실 |

자유학기제 신청

[예시]

| | | | | |
|------------|------------|----------|----------|----------|
| 교육시간 인원 | 2시간 20명 | 1차시(50분) | 2차시(50분) | |
| | 1조 (20명) | 전시물 집중탐구 | 테마형 과학교실 | |
| 교육시간 인원 | 3시간 20명 | 1차시(50분) | 2차시(50분) | 3차시(50분) |
| | 1조 (20명) | 테마형 과학교실 | 전시물 집중탐구 | 테마형 과학교실 |
| 교육시간 인원 | 2시간 80명 | 1차시(50분) | 2차시(50분) | |
| | 1조 (20명) | 전시물 집중탐구 | 테마형 과학교실 | |
| 2조 (20명) | 테마형 과학교실 | 전시물 집중탐구 | | |
| | 3조 (20명) | 전시물 집중탐구 | 테마형 과학교실 | |
| 4조 (20명) | 테마형 과학교실 | 전시물 집중탐구 | | |
| | | | | |
| 교육시간 인원 | 3시간 80명 | 1차시(50분) | 2차시(50분) | 3차시(50분) |
| | 1조 (20명) | 전시물 집중탐구 | 테마형 과학교실 | 테마형 과학교실 |
| 2조 (20명) | 테마형 과학교실 | 전시물 집중탐구 | 테마형 과학교실 | |
| | 3조 (20명) | 테마형 과학교실 | 테마형 과학교실 | 전시물 집중탐구 |
| 4조 (20명) | 전시물 집중탐구 | 테마형 과학교실 | 테마형 과학교실 | |

현장체험 학습신청

[예시]

| | | | | |
|------------|------------|----------|----------|----------|
| 교육시간 인원 | 2시간 80명 | 1차시(50분) | 2차시(50분) | |
| | 1조 (20명) | 전시물 집중탐구 | 테마형 과학교실 | |
| 2조 (20명) | 테마형 과학교실 | 전시물 집중탐구 | | |
| | 3조 (20명) | 전시물 집중탐구 | 테마형 과학교실 | |
| 4조 (20명) | 테마형 과학교실 | 전시물 집중탐구 | | |
| | | | | |
| 교육시간 인원 | 3시간 80명 | 1차시(50분) | 2차시(50분) | 3차시(50분) |
| | 1조 (20명) | 전시물 집중탐구 | 테마형 과학교실 | 테마형 과학교실 |
| 2조 (20명) | 테마형 과학교실 | 전시물 집중탐구 | 테마형 과학교실 | |
| | 3조 (20명) | 테마형 과학교실 | 테마형 과학교실 | 전시물 집중탐구 |
| 4조 (20명) | 전시물 집중탐구 | 테마형 과학교실 | 테마형 과학교실 | |

전시물 집중탐구

테마형 과학교실 프로그램

| 연번 | 테마형 과학교실 | 내용(주제) | 인원 |
|----|----------|--------|----|
| 1 | 메디*랩 | 의학 체험 | 12 |
| 2 | 바이오랩 | 생명공학 | 24 |
| 3 | ICT랩 | 코딩 | 10 |
| 4 | CSI과학수사대 | 과학수사 | 15 |
| 5 | 창의공작소 | 목공 체험 | 10 |
| 6 | 3D펜 | 3D펜 | 10 |
| 7 | 3D프린터 | 3D프린터 | 10 |
| 8 | 아두이노 활용 | 프로그래밍 | 10 |

※ 테마형 과학교실 프로그램 중에서 선택 참여

※ 상기 시간표는 예시로서 수업 구성, 인원 등은 협의 후 변경 가능

과학관 활동 소개

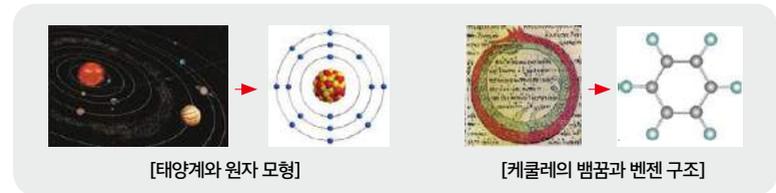
국립광주과학관에서 창의성을 키워보자!

전남대 물리교육학과 교수 박종원

뉴턴, 아이슈타인, 하이젠베르크 등과 같은 창의적인 과학자들은 어린 시절에 어떤 특징적인 행동들을 했을까요? 아마 여러분들은 ‘호기심이 많고, 질문을 많이 해요’라고 쉽게 예상할 수 있을 겁니다. 이 외에도 창의적인 과학자들은 어린 시절에 만들기와 실험을 많이 하고 즐겼다고 합니다. 만들기를 할 때에도 정교하게 만들거나, 새로운 것을 만들려고 하고, 준비된 재료 외에 주변의 물건들을 이용하여 만들었다고 합니다. 실험도 마찬가지입니다. 자기만의 실험공간을 가지고 신중하게 실험을 하면서도 여유롭게 천천히 실험을 하였다고 합니다. 그리고 실험이나 만들기에 필요한 도구들도 익숙하게 사용할 수 있었다고 합니다.



창의적인 과학자들의 또 다른 중요한 특징은 남들이 생각하지 못한 새로운 아이디어를 낸다는 것입니다. 그렇다면 어떻게 새로운 아이디어를 낼 수 있을까요? 연구에 의하면, 창의적인 아이디어를 내기 위해서는 다른 곳에서의 경험이나 지식을 활용하는 것이 중요하다고 합니다. 예를 들어, 눈에 보이지 않는 원자 구조를 알아내기 위해 태양 주위에서 수성, 금성, 지구 등이 회전하는 것을 이용해 볼 수 있습니다. 실제로 케쿨레라는 과학자는 벤젠이라는 분자의 구조를 생각할 때, 뱀이 꼬리에 꼬리를 물고 있는 꿈을 꾸고 나서 그 꿈을 이용하였다고 합니다. 이와 같이 새로운 아이디어를 내기 위해서는 다른 분야에서의 다양한 경험과 지식을 활용하는 것이 큰 도움이 됩니다.



[태양계와 원자 모형]

[케쿨레의 뱀꿈과 벤젠 구조]

과학관에 오시면 가상적인 범죄 현장에서의 과학 수사하기, DNA 추출과 같은 생명공학 실험하기, 빛의 신기한 원리들 탐구하기, LED 전등 만들기, 3D 펜으로 3D 작품 만들기, 소프트웨어로 전자회로 조절하기, 창의성을 이해하고 계발하기 등 학교에서나 주변에서 쉽게 해볼 수 없는 여러 가지 만들기과 실험을 해 볼 수 있습니다. 과학관에서의 이러한 체험은 여러분들이 미래에 창의적인 과학자로 되는데 큰 발판이 될 것입니다. 오늘부터라도 과학관에 어떤 프로그램들이 있는지 주의 깊게 살펴보시기 바랍니다.

추천의 글

상상이 이루어지는 나만의 공간,
과학 놀이터로 떠나자!

전라남도교육청 장학사 박 준

영화 '쥬라기 공원'이 우리에게 시간을 초월한 상상의 공간을 넓혀주는 영화였다면, 영화 '박물관이 살아있다!'는 우리가 사는 세계를 가상의 공간과 결합시키려는 새로운 패러다임을 만들었다.

미국 스미소니언 자연사 박물관을 배경으로 한 영화 '박물관이 살아있다!'는 전시물이 살아 움직이는 모습으로 기존의 딱딱한 박물관 이미지를 바꾸었을 뿐만 아니라 상상을 현실로 바꾸려는 인간의 창의력을 북돋는 계기가 되었다고 할 수 있다. 이는 기존의 박물관이나 미술관이 정적인 공간에서 동적인 공간으로 바뀌어가는 동안 전 세계의 과학관은 시공이 결합된 4차원의 공간으로 진화하고 있다는 사실에서 그 역할을 가히 짐작할 수 있다.

바야흐로 4차 산업혁명은 우리 사회의 핵심 키워드가 되고, 교육을 비롯한 각 영역의 프레임이 획기적으로 변화시키고 있다. 자유학기제로 대변되는 교육의 패러다임 변화는 미래 인재가 갖추어야 할 요소를 인지 역량, 정서 역량, 사회 역량, 학습 역량 등 '역량'이라는 이름으로 재정립하고 있다. 이러한 미래 핵심 역량을 길러주기 위해서는 영화에서처럼 시간과 공간의 틀에서 벗어난 다양한 경험을 해 보는 것이 필요하다.

4차 산업혁명은 정보통신기술이 각종 분야에 적용되어 지금까지는 볼 수 없던



새로운 형태의 물건이나 서비스 등을 만들어내는 것이라고 한다. 가상현실(VR), 증강현실(AR), 인공지능(AI) 등의 다양한 경험은 새로운 변화에 대비한 최상의 경험이며, 그 경험은 우리 주변의 과학관에서 쉽고 흥미롭게 시작할 수 있다.

지금 과학관에 가면 4차 산업혁명시대에 필요한 미래의 콘텐츠가 시공을 초월한 공간 속에서 살아 움직이고 있다. 미래 세대의 주역인 학생들이 교과서에서만으로는 경험할 수 없었던 새로운 정보를 체득하고, 어려운 개념을 시각화하고, 모호한 대상을 구체화하여 상상을 현실로 바꾸는 최고의 학습을 할 수 있다.

예전 과학관의 콘텐츠와 공간 구성, 관람객의 선입견을 버리고 미래를 꿈꾸는 과학 놀이터에서 우리가 원하는 융합적 체험을 해보자. 상상이 이루어지는 나만의 공간을 찾아 과학관으로 여행을 떠나보자. 그래서 우리가 책에서 배웠던 고정된 지식 말고 보다 더 살아있는 유연한 사고로 함께 소통하며 만들어가는 미래를 현실로 만들어보자.

방문후기

과학에 호기심을 채워주는 국립광주과학관 체험

하남중앙초등학교 교사 박철진



국립광주과학관을 가족과 함께 체험하면서 가장 먼저 느낀 점은 아이들이 과학에 대해 재미를 느끼고 체험한 다양한 현상에 대해 궁금증을 가진다는 점이었다.

먼저 스페이스 360을 체험하면서 아이는 “원래 지구는 어떤 모습이었어요?”, “지구에 사는 생명체는 계속 변해요?” 등 아이의 수많은 질문들을 하였다. 이러한

질문은 과학이 딱딱한 학문이 아닌 재미와 체험을 통해 쉽게 접할 수 있는 우리 주변 현상들의 호기심으로 생성되는 학문이라는 것을 아이들을 통해 느끼게 해주는 것이었다.

“오늘 가장 재미있는 활동은 무엇이었어?” 라는 아빠의 질문에 6살 큰 딸은 “3D 펜 체험이요.” 라고 답하였다. 아이들이 평소에 좋아하는 캐릭터를 3D펜을 활용하여 만들어 봄으로써 평소에 아이들 입장에서 생각한 것을 자신의 노력으로 눈에 보이는 구체물로 만들어 보는 것이 가장 기억에 남았나 보다.

이렇게 국립광주과학관의 전시물과 체험은 아이들이 쉽게 조작해보고 이를 눈



으로 확인하면서 과학에 재미를 느끼게 해 줄 수 있는 충분한 공간이었다. 눈에 보이는 않는 빛을 스카프를 통해 빛의 이동을 체험하는 활동, 빛의 방향을 달리 하여 그림자 모양을 바꾸게 하는 체험, 아이들이 좋아하는 만화가 빠른 속도로 넘어감으로써 그림이 움직이게 보이는 체험, 다양한 스포츠 체험활동 등은 아이들의 지칠줄 모르는 체력을 다시 한번 느끼게 해주는 활동들이었다.

또한 오늘 과학관 체험은 아이가 커갈수록 아이가 보는 눈이 달라진다는 점도 느끼게 해주었다. 평소 1년에 2~3번씩 가족 소풍 겸 찾아가는 과학관이 우리 아이가 무엇인가를 생각해보고 질문을 가져올 수 있는 좋은 공간이라는 것을 생각하게 해주었다.

과학관을 체험하는 아이들의 입장에서 연령별 학생들의 질문을 모아 이 질문들을 추후 과학관 체험 및 전시 활동에 반영하여 더 많은 아이들이 재미있고 보람찬 과학관 나들이가 되었으면 한다.

방문후기

국립광주과학관 교육프로그램을 체험하고 나서

광주 유안초등학교 학부모 유지희



평소 저희아이가 호기심이 강하고 과학을 무척이나 좋아해 집에서 과학책을 즐겨 보던 중 마침 광주 과학관이 생겼다는 소식을 듣고 찾아가 보게 되었습니다. 과학관 외관부터 거대한 우주선 느낌이 물씬 나서 아이가 좋아하더군요 안으로 들어가자마자 보이는 움직이는 공룡들과 분수조형물도 인상 깊었습니다.

무작정 과학관에 가서 무엇을 해야 할지 고민했는데 아이들이 직접 배우고 체험해볼 수 있는 흥미로운 주제의 수업들이 많았습니다. 그중에 저희는 재미있어 보이는 3D펜 수업을 듣게 되었습니다. 담당 선생님이 3D펜의 원리와 사용방법 주의사항을 꼼

꼼히 알려주셨어요. 3D펜으로 평면에서 입체까지 만들고 싶은 것들을 직접 만들 수 있어서 우리 아이가 너무 신기해했어요.

또 저희가 갔을 때 마침 과학관에서 가을 과학문화축제 기간이어서 과학관 안팎으로 재미있는 행사들이 있었습니다. 네온사인과 행성풍선, 별들이 걸려있는 전시관에서 평소에 별과 우주에 관심이 많던 저희 아이가 전시되어 있는 천체 사진들에 많은 관심을 보였습니다.



그 옆의 상상홀에서는 따로 신청을 하지 않아도 아이들과 부모님이 함께 들을 수 있는 과학강연이 진행 중이었습니다. 과학관에서는 무료로 유익한 강의를 들을 수 있는 기회가 많아 그 점이 굉장히 마음에 들었습니다.

과학관 내부의 다양한 프로그램들을 즐기던 중 바깥쪽에 사람이 몰려있어 나가 보니 사이언스 쇼가 한창이더군요. 저희도 자리를 잡아 쇼를 감상했는데 이론적으로만 알고 있던 과학 원리를 눈 앞에서 직접 보여주니 저도 신기했고 무엇보다 아이들이 너무나 즐거워했습니다.

쇼가 끝난 뒤에는 가을날에 어울리는 노래들로 꾸며진 버스킹 공연이 진행되고 있었는데 노을이 저물던 하늘과 노래 소리가 함께 어울려지는 풍경이 인상 깊었습니다. 버스킹이 진행되는 동안 옆에서는 별빛 독서 프로그램도 같이 진행되고 있었는데 조명과 담요 돛자리까지 대여해주는 세심한 배려가 마음에 들었습니다. 평소 과학 도서를 자주 읽는 우리 아이와 함께 다양한 책을 빌려 읽을 수 있어서 우리에겐 정말 유익한 프로그램이었습니다.

다음에도 이런 프로그램이 진행된다면 꼭 참여할 예정입니다. 계획 없이 처음 방문한 과학관이었는데 다양한 과학 프로그램들과 함께 아이와 즐겁고 유익한 하루를 보내고 왔습니다.

방문후기

국립광주과학관

메디+ 랩을 체험하고나서

광주 정암초등학교 6학년 김 가 영



오늘 국립광주과학관에서 하는 메디+랩 체험을 하러 갔다. 오늘 메디+랩에서 한 것은 심폐소생술과, 심장의 위치, 심장의 구조등을 배우는 것이었다.

처음에는 심폐소생술 하는 법을 배워보았는데 하는 방법으로는 가슴중앙에 두

손을 얹고 팔을 구부리지 않고 체중을 실어서 하는 것이다. 이 내용은 학교 보건 시간에도 배운 내용인데 여기에 또 나오는 것을 보고 심폐소생술의 중요성을 또 깨닫게 되었다. 그 다음에는 심장의 위치와 청진기로 심장소리를 들어 보았다. 심장의 위치는 정중에서 왼쪽으로 살짝 틀어진 위치에 있다. 청진기로 실제로 사용해 보니 정말 작은 소리에도 잘 들리는 청진기가 신기했다. 실제로 들어 보니까 신기하고 재미있었다.

그 다음으로는 심장의 구조를 배워보았는데 심장의 구조는 어려워서는 다 적지는 못할 것 같지만 신기한 것들이 많았다. 그리고 큐브 모양의 주사위를 만들어 보기도 하였다.

마지막으로는 혈압을 재 보았다. 혈압은 120/80이 정상수치라고 한다. 나는 혈압이 122/80이 나왔다. 처음에 팔을 조여서 팔에 쥐가 날 것 같았지만 금방 풀렸

다. 이거 안 뒤로 팔에 힘이 좀 안 들어갔다. 그래도 내가 혈압 재는 것이 처음이니까 재미있었다.

우리 집 근처에 국립광주과학관이 있는데 이렇게 학교에서도 하지 못하는 것들을 하니 더 재미있었다. 흔치않은 체험인데 우리 집 근처에 있어 언제든지 할 수 있어서 좋다. 꽤 긴 수업시간이었지만 내용이 재미있어서 시간이 정말 짧게 느껴졌다.

내 머릿속에 지식을 더 많이 채워가는 느낌이 들어서 기분이 좋았고 이론 공부만이 아니라 실제로 해보아서 더 재미있었던 시간이었다. 다음번에 왔을 때는 피부 봉합하는 체험을 해보고 싶고 다음번에 체험하러 오는 날이 기다려진다. 이런 체험을 더 많이 해보고 싶다.



Vernissage

2018년 특별전시 안내



2017. 12. 15. ~ 2018. 2. 28.
몽골 대초원의 동물 특별전
‘106번 독수리의 귀환’

몽골 자연생태계 소개를 통해 인간과 자연의 공존 모색

[관람요금] 3,000원 (20인 이상 단체 2,000원)



2018. 1. 23. ~ 2018. 5. 27.
2018 브릴리언트 키즈모터쇼

어린이들의 상상력으로 만들어진 차량을 이용한 다양한 체험을 통한 과학적 원리 이해

[관람요금] 무료



2018. 6. 15. ~ 2018. 9. 2.
UNDER THE SEA
‘바다의 괴물들’

바다생물과 해양탐사를 통해 해양환경보호

[관람요금] 8,000원 (20인 이상 단체 5,000원)



2018. 12. 14. ~ 2019. 3. 3.
법인 국립과학관 공동특별전
‘이상한 나라의 M’

동화 속 주인공과 함께 이상한 나라 여행을 통해 삶의 모든 부분에 함께하는 수학의 중요성 제고

[관람요금] 5,000원 (20인 이상 단체 3,000원)

Space 360

스페이스 360 안내

전 세계에서 두 번째, 국내에서는 최초로 만들어진 360도 영상관람이 가능한 구형의 특수영상관인 스페이스360은, 지구의 100만분의 1 크기로 제작된 구체에서 상하좌우 모든 방향에서 영상이 구현되는 3차원의 몰입형 가상현실 체험관입니다.

특히, 스페이스 360은 관람객이 구의 중심에 서서 우주의 탄생에서 인류의 미래까지의 빅 히스토리리를 담고있는 환상적인 영상경험의 공간으로써 12대의 프로젝터와 11.1채널의 오디오 시스템으로 뛰어난 현장감을 느낄 수 있습니다.

영 상 물 ‘우주의 신비와 미래의 에너지’ (10분)

상영시간

| 구분 | 1회 | 2회 | 3회 | 4회 | 5회 | 6회 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 오전(3회) | 10:20 | 11:00 | 11:40 | - | - | - |
| 오후(6회) | 13:30 | 14:10 | 14:50 | 15:30 | 16:20 | 17:00 |

관람요금 3,000원



Special image

특수영상관 안내



3D영상관 (무료)

2층 1관 1존

상영시간표 10:00 / 11:00 / 12:00 / 14:00
15:00 / 16:00 / 17:00



4D시뮬레이터 (1,500원)

2층 2관 2존

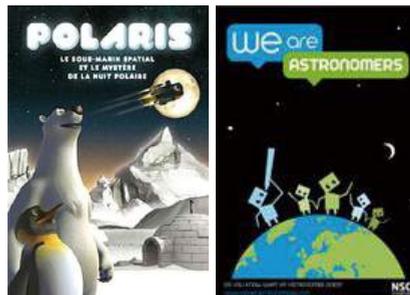
상영시간표 10:00 / 10:50 / 11:40 / 13:30
14:20 / 15:10 / 16:00 / 16:30



4D영상관 (1,500원)

1층

상영시간표 10:10 / 11:10 / 12:00 / 13:40
14:30 / 15:30 / 16:20



천체투영관 (1,500원)

1층

상영시간표 10:00 / 11:30 / 14:00 / 15:00
16:00

국립광주과학관 이용 주의사항

01. 과도한 전시물 조작은 고장과 안전사고의 가장 큰 원인이 됩니다.
... 전시물을 체험하기 전 전시물에 대한 설명을 읽고 체험할 수 있도록 합니다.
02. 전시관 내 음식물 반입 및 취식행위는 금지입니다. 관람객들 민원의 원인이 되고 있습니다.
... 스낵바, 카페에서는 가능합니다. 마개가 있는 물병은 가능합니다.
03. 전시관 내에 검과 침을 뱉는 행위는 안됩니다.
04. 과학관은 금연시설입니다. 흡연행위는 안됩니다.
05. 전시관에서 뛰는 행위는 관람객들과의 부딪힘, 유리칸막이 충돌 등 안전사고를 유발합니다.
06. 전시관 내에 있는 전기 콘센트를 사용해서는 안됩니다. 안전사고의 원인이 되고 있습니다.
07. 전시관 내에서 고성행위는 다른 관람객들에게 피해를 줍니다.
08. 에스컬레이터 이용 시 뛰는 행위, 역 보행은 안전사고의 원인이 됩니다.
09. 1층 중앙 분수대와 빗고을 탑을 만지거나 올라가서는 안됩니다.
10. 2층 유리난간에 기대는 행위는 안전사고의 원인이 됩니다.
11. 전시관내에서 탈의, 휴게공간에서의 수면 행위는 안됩니다.
12. 관계자 외 출입제한구역과 가이드가 설치된 공간에 출입해서는 안됩니다.
13. 야외 식사 시 발생한 쓰레기는 반드시 휴지통에 넣어야 합니다.
14. 생태연못에는 많은 종류의 수생식물들이 있습니다. 투석행위는 안됩니다.
15. 야외 놀이시설의 무리한 이용은 안전사고의 원인이 됩니다.
... 흔들의자를 그네처럼 이용해서는 안됩니다.
16. 후문은 직원들이 이용하는 출입구입니다.
... 관람객 출입문과 후문 앞 주정 차/보도블럭 위에서의 식사행위는 삼가해 주십시오.



Lucerium
GWANGJU NATIONAL SCIENCE MUSEUM
국립광주과학관

찾아오시는 길

광주광역시 북구 첨단과기로 235(오룡동 1-6)

시내버스 노선

「국립광주과학관」 정류장 하차

첨단09, 첨단30, 금호46, 온림51, 첨단193, 문흥39

「엠코코리아」 정류장 하차

첨단20

「첨단삼성전자」 정류장 하차

입곡20, 첨단40, 첨단92, 첨단 94

교육예약 및 문의

☎ 062-960-6232

✉ luceriumedu@daum.net

🌐 <http://www.sciencecenter.or.kr>



본 책자는 국립광주과학관 홈페이지에서 다운로드 받을 수 있습니다.