

2015년 취약계층청소년성장지원사업 참가단체 공개모집 안내

2014. 12.



국립고흥청소년우주체험센터
National Youth Space Center

<2015년 취약계층청소년성장지원사업 참가단체 공개모집 안내>

국립고흥청소년우주체험센터에서는 우주과학실험체험교육의 기회가 적은 취약계층청소년을 대상으로 그들의 올바른 성장을 돕고자 매년 청소년성장지원사업을 운영하고 있습니다. 이에 2015년에 추진되는 '우주과학역량개발만들기캠프', '찾아가는 우주과학축제'에 참가할 단체를 다음과 같이 모집하오니 많은 관심과 참여 바랍니다.

I. 모집개요

1. 사업명: 2015년 취약계층청소년성장지원사업
2. 모집대상: 저소득가정·이주배경·도서벽지·농산어촌·복지시설청소년 등 취약계층청소년을 포함한 단체, 학교
※개인접수 불가
3. 모집기간: 2015년 **1월 5(월) 09:00 ~ 1월 19일(월) 17:00까지**
4. 신청방법: 신청서 작성 후 사업자등록증 사본과 함께 담당자 [이메일 slimin@naver.com](mailto:slimin@naver.com)로 접수
5. 지원내용: 숙박비, 식비, 활동비 전액을 센터에서 지원. 단, 왕복교통비는 제외
6. 결과발표: 2015년 **1월 22일(목) 15시** NYSC 홈페이지 게시 후 선정단체에 문자발송
7. 주최/주관: 여성가족부/국립고흥청소년우주체험센터
8. 모집 캠프일정

사업명	대상	교급	사업일	기간
1차 우주과학역량개발캠프	저소득가정, 이주배경, 도서벽지, 복지시설청소년 등 취약계층 청소년을 포함한 단체, 학교	초 4~6학년	02.11.(수)~13.(금)	2박3일
2차 우주과학역량개발캠프		중,고	02.25.(수)~28.(토)	3박4일
3차 우주과학역량개발캠프		초 4~6학년	04.06.(월)~08.(수)	2박3일
4차 우주과학역량개발캠프		중,고	06.08.(월)~10.(수)	2박3일
5차 우주과학역량개발캠프		초 4~6학년	06.15.(월)~18.(목)	3박4일
6차 우주과학역량개발캠프		중,고	09.14.(월)~16.(수)	2박3일
1,2차 찾아가는 우주과학축제	도서벽지, 농산어촌지역 학교 및 청소년단체	초3(예비 초4) ~ 고2에 해당하는 청소년	03.30.(월)~04.01.(화)	1박2일
3차 찾아가는 우주과학축제			05.06.(수) ~ 07.(목)	
4,5차 찾아가는 우주과학축제			09.22.(화) ~ 23.(수)	
6차 찾아가는 우주과학축제			10.26.(월) ~ 27.(화)	

* 개별신청 접수는 불가하며, 단체별로 캠프에 신청 가능. 참가인원은 최소 15명이상 되어야 접수가 가능

* 참가단체 선정 시 캠프 참가자 결원 발생을 대비하여 차수별 목표인원의 130%를 선정

9. 기타문의사항: 우주활동부 성지선 061-830-1574

II. 우주과학역량개발캠프 활동과정 소개

청소년성장지원 우주과학역량개발캠프는 '프로그램 마켓'형식으로 편성·운영된다. 아래의 체험활동단원을 참가단체가 사전에 선택한다. 이때, 희망하는 선택 단원 2가지를 골라 우선순위를 표기한다. 그 후, 사업담당자에게 메일로 송부한다. 단원별 세부 활동내용은 붙임자료를 확인하고, 추가 요구사항이나 문의사항은 별도로 기재하여 함께 송부한다. 단, 차수별 대상, 시기, 인원을 고려하여 일부 조정될 수 있다.

1. 선택 후보 단원

선택 후보 단원		구성 단위프로그램	시수	선택
우주과학 주제별 모듈활동	우주를 보는 눈 (초,중,고 가능)	우주의 크기, 고흥밤하늘 관찰하기, 우주를 바라보는 눈, 빛의 꺾임, 굴절 망원경 분해조립, 천체투영교육 및 천체관측, 태양 가시광 관측 ※ 3박4일 시 추가: 나로과학관 견학, 우주환경적응모듈장비체험, SOS, 진로특강, 단체별 활동전반에 대한 소감문	13 20	
	45도의 오해와 진실 (중,고 가능)	로켓의 안정성 실험; 에어 로켓, 폼 로켓, 풍동기를 활용한 로켓 주위의 유체흐름 파악, 속도와 발사각도에 따른 로켓의 이동거리 측정, 좌표에 대한 이해, 로켓의 도착 위치 정하기 ※ 3박4일 시 추가: 나로과학관 견학, GPS 오리엔티어링, 진로특강, 단체별 활동전반에 대한 소감문	13 20	
	우주탐사 (초,중,고 가능)	천체투영교육 및 천체관측, 임무수행모듈장비체험, SOS, 진로특강, 우주 착륙선 설계, 화성탐사선 설계, 항공우주과학강연 및 실습 ※ 3박4일 시 추가: 나로과학관 견학, GPS 오리엔티어링, 폼로켓, 단체별 활동전반에 대한 소감문	13 20	
	우주비행 (초,중,고 가능)	항공생리실험, 로켓의 안정성 실험; 물 로켓, 폼 로켓, 항공우주과학강연 및 실습, 비행모듈장비체험, SOS, 진로특강 ※ 3박4일 시 추가: 나로과학관 견학, GPS 오리엔티어링, 폼로켓, 단체별 활동전반에 대한 소감문	13 20	
	달 표면 건기 (초,중,고 가능)	갑자기 자라는 키, 엘리베이터 실험, 스프링에 매달린 우주인, 실험결과 논의 및 토의, 우주환경적응모듈장비체험, G-force ※ 3박4일 시 추가: 나로과학관 견학, GPS 오리엔티어링, 단체별 활동 전반에 대한 소감문	13 20	

2. 단원별 활동내용

가. 우주를 보는 눈

물체가 우리 눈에 보이는 과정을 빛의 진행과 관련지어 알아본다. 빛의 기본 성질을 이해한 후 망원경으로 별을 관측하는 활동으로 초등학교 5학년 「태양계와 별」 단원의 내용과 직접 연관이 있다. 별과 망원경 단원을 통해 천문관측에 쓰이는 망원경의 작동원리와 그 기능을 이해시키고자 한다. 천체의 빛은 망원경의 광학계를 거쳐 사람의 눈으로 들어오는데, 어떤 광학계를 쓰느냐에 따라 굴절망원경과 반사망원경으로 나뉜다. 따라서 멀리 있는 천체를 가까이 볼 수 있는 망원경의 작동원리를 빛의 굴절과 반사의 관점에서 이해하는 것이 필요하다. 광학실험을 통해 집광력, 초점거리, 배율, 분해능, 색수차, F/D 비 등의 개념을 학습하고 망원경의 특성을 파악해 본다. 실습용 망원경으로 망원경 구동법을 배우고 작동원리를 이해해본다. 학생 스스로 망원경을 설치하여 천체를 관측하는 일련의 과정을 경험하게 될 것이다.

단원활동		체험활동 세부내용	시수
우주를 보는 눈	우주를 바라보는 눈 빛의 직진성과 바늘구멍 사진기	바늘구멍 사진기를 직접 설계하고 제작해 본다. 바늘구멍 사진기의 구멍의 크기, 구멍과 스크린 사이의 거리, 피사체와 구멍 사이의 거리, 구멍의 개수, 구멍의 모양 등을 변화시켜가면서 얻어진 영상에 어떤 차이가 생기는지 확인해 본다.	3
	고흥밤하늘 관찰하기	고흥밤하늘을 육안으로 관측한다. 밤하늘에서 볼 수 있는 별자리와 시기에 따른 행성들도 관측이 가능하다.	0.5
	우주의 크기	아이클레이드를 활용하여 지구의 크기, 달의 크기, 더불어 태양계 내 천체의 크기를 직접 확인할 수 있다.	1
	빛의 꺾임	망원경의 원리는 망원경을 구성하고 있는 렌즈를 이해하는 것부터 시작한다. 굴절망원경에 사용되는 볼록렌즈는 어떻게 빛을 모아주는 지 간단한 실험을 통해 굴절현상을 이해한다.	3
	굴절망원경 분해조림	자신에게 배부된 실습용 망원경으로 경통과 파인더의 광축 정렬, 지구 자전축과 가대의 극축 정렬, 망원경의 수평 맞추기 등의 조작법을 익혀 본다.	2
	태양 가시광 관측	우리가 보지 못했던 우주의 모습을 태양관측을 통해 이해할 수 있다. 이를 통해 수억 광년 떨어진 우주를 이해하는 방법 중 빛을 관측함이 중요함을 깨닫는다.	2.5
천체투영교육 및 천체관측	전 하늘을 88개의 구역으로 나눈 별자리의 천구 상 걸보기 운동을 천체투영관에서 재연해 본다. 또한 계절별 대표 별자리와 함께 ‘봄철 삼각형’ 부터 ‘겨울철 다이아몬드’ 까지 알아본다. 그 후 자신에게 배부된 소구경의 망원경을 직접 조작하여 달, 행성, 산개성단, 구상성단, 성운 등을 육안으로 관측한다. 관측을 통해 별들의 색깔이 다르다는 사실을 확인해본다.	1.5	
3박4일 시 추가	나로 우주과학관 견학	우리나라는 1992년 우리별 1호 위성을 시작으로 계속적으로 인공위성을 발사하고 있으며, 지금 이 순간에도 우주개발과 탐사를 위한 노력을 계속하고 있다. 우주개발의 현장에 위치한 나로 우주과학관을 견학하면서 우리나라의 우주개발 역사와 도전을 알아본다.	2.5
	S.O.S.	SOS는 컴퓨터와 프로젝터를 사용하여 구형 스크린 위에 이미지 및 동영상 자료를 표출할 수 있는 대형의 3차원 가시화 시스템이다. 지구를 포함한 태양계 행성들의 역동적 표면현상을 동영상의 형태로 제공한다. 각 영상에서 주목해야 할 부분을 확대 또는 지시하여 보여주며, 학생들과 질의응답 시간을 갖는다.	0.5
	우주체험장비 우주임무수행모듈	우주공간에서의 우주인 임무수행 방법을 알아보고 시승체험 장비로 간접 체험해 본다. 우주임무 수행장비 체험(MMU), 우주로의 여행: 4D 시뮬레이터 체험, 우주복 체험	2
	진로특강	천문우주과학자가 들려주는 우주이야기를 통해 우주과학에 대한 새로운 호기심과 꿈을 키울 수 있다. 또한 청소년특성화기관에서 일하는 것에 대한 보람과 생생한 현장의 이야기도 함께 듣고 소통한다.	1.5

나. 45도의 오해와 진실

우리는 보통 로켓이 균일한 중력 상황에서 최대 사거리가 나오기 위한 각도를 45도라고 생각한다. 사실 로켓이 초기에 발사되는 위치가 지표면에서 얼마만큼의 높이에 위치했느냐가 주요 관건이다. 어느 높이에 놓이느냐에 따라 45도가 최대, 최소 사거리가 나오지 직접 측정을 해봐야 한다. 높이뿐만 아니라 초기 발사하는 속도도 관여할 것이다. 이렇게 로켓이 최대 사거리가 나올 수 있는 조건이 충족이 된다면 언제든지 지구를 벗어날 준비가 마련이 된 것이다. 학생들이 실제 발사체의 운동을 알아보기 위해 일련의 흐름을 갖는 실험 체험을 수행함으로써 직접 설계한 로켓이 우주로 가는데 거쳐야 하는 과정을 몸소 느끼게 하는 것이 이 과정의 목적이다.

단원활동		체험활동 세부내용	시수
45도의 오해와 진실	천체투영교육 및 천체관측	전 하늘을 88개의 구역으로 나눈 별자리의 천구 상 겹보기 운동을 천체투영관에서 재연해 본다. 또한 계절별 대표 별자리와 함께 ‘봄철 삼각형’ 부터 ‘겨울철 다이아몬드’ 까지 알아본다. 그 후 자신에게 배당된 소구경의 망원경을 직접 조작하여 달, 행성, 산개성단, 구상성단, 성운 등을 육안으로 관측한다. 관측을 통해 별들의 색깔이 다르다는 사실을 확인해본다.	1.5
	로켓의 안정성 I 에어 로켓	로켓 제작과 발사를 통해 공기가 분사될 때 생기는 힘의 반작용이 로켓을 위로 올릴 수 있음을 확인한다.	3
	로켓의 안정성 II 폼로켓	질량중심과 압력중심을 고려하여 가장 안정적으로 날아갈 수 있는 로켓의 구조를 설계해보고 그 이유를 토의한다.	2
	속도와 발사각도에 따른 로켓의 이동거리 측정	체험관에서 로켓을 이용하여 발사 각도를 달리 한 뒤 이동거리를 측정한다. 발사할 때 속도는 일정해야 하며, 발사 각도도 마찬가지로 일정하게 놓고 로비, 1층~5층까지 순서로 발사한다. 각도는 45도로 쏘지만 로비에서 발사할 때와 5층에서 발사할 때의 거리차이를 확연히 확인할 수 있을 것이다.	2.5
	좌표에 대한 이해	자신이 원하는 지점에 정확하게 발사체가 도착하기를 희망한다면 좌표에 대한 이해가 머릿속에 완벽하게 자리 잡고 있어야 한다. 이를 위해 GPS 수신기를 활용하여 광장에서 좌표를 찍고 거리를 측정해 볼 것이다. 이를 통해 학생은 정확한 좌표를 측정하고 거리측정에 대한 감을 익힐 수 있다.	1.5
	로켓의 도착 위치 정하기	로켓이 우주공간에서, 혹은 지구 주위를 공전하면서 자신의 상대위치를 파악해야 궤도를 수정할 것인지, 다른 천체로 이동할 것인지 정할 수 있으므로 지구의 절대좌표 이해와 로켓의 위치를 측정하는 실험체험이다. GPS 위성에서 오는 신호를 받아 로켓발사장에 자신이 원하는 좌표를 정하고 로켓의 도착지점을 설정한다. 로켓이 더 정확한 지점에 도착하기 위해 오차범위를 좁혀가는 과정을 수행해야 할 것이다.	2.5
3박4일 시 추가	나로 우주과학관 견학	우리나라는 1992년 우리별 1호 위성을 시작으로 계속적으로 인공위성을 발사하고 있으며, 지금 이 순간에도 우주개발과 탐사를 위한 노력을 계속하고 있다. 우주개발의 현장에 위치한 나로 우주과학관을 견학하면서 우리나라의 우주개발 역사와 도전을 알아본다.	2.5
	GPS 미션 오리엔티어링 체험	GPS는 Global Positioning System의 약자로 지구를 도는 인공위성이 ‘현재의 위치’ 를 시시각각 알려주어 목적지까지 인도해 주는 시스템이다. GPS의 원리를 이해한 후, GPS 위치 추적기를 이용하여 센터 야외 전역에 설치된 미션 포스트를 찾아가 과학미션을 해결하는 활동을 체험한다.	3
	진로특강	항공우주과학자가 들려주는 항공이야기를 통해 우주과학에 대한 새로운 호기심과 꿈을 키울 수 있다. 또한 청소년특성화기관에서 일하는 것에 대한 보람과 생생한 현장의 이야기도 함께 듣고 소통한다.	1.5

다. 우주탐사

인류가 우주를 탐사하는 이유를 생각해 보고, 우주 탐사에 대한 꿈을 키워보는 활동이다. 이 활동은 초등학교 5학년 「태양계와 별」단원의 내용과 연관된다. 태양계를 구성하는 천체들의 물리·화학적 특성이 천차만별이다. 행성들만 보더라도 대기층의 두께와 표면 중력의 세기가 행성마다 엄청나게 다르다. 지구의 환경은 다른 태양계 천체와 분명 다르다. 학생들은 이 차이를 고려하여 태양계 천체로의 탐사를 진행한다. 태양계 내의 천체를 하나 선택하고, 지금까지 진행된 천체탐사의 과거와 현재의 상황을 통해 미래의 탐사과정을 예측해본다. 또한 행성의 중력과 대기 환경을 고려하여 착륙선을 설계·제작하고 낙하실험을 해본 후 착륙기술을 알아보고, 우주탐사로버 미션수행을 통해 우주탐사 과정을 마무리한다.

단원활동		체험활동 세부내용	시수
우주탐사	천체투영교육 및 천체관측	전 하늘을 88개의 구역으로 나눈 별자리의 천구 상 걸보기 운동을 천체투영관에서 재연해 본다. 또한 계절별 대표 별자리와 함께 ‘봄철 삼각형’ 부터 ‘겨울철 다이아몬드’ 까지 알아본다. 그 후 자신에게 배당된 소구경의 망원경을 직접 조작하여 달, 행성, 산개성단, 구상성단, 성운 등을 육안으로 관측한다. 관측을 통해 별들의 색깔이 다르다는 사실을 확인해본다.	1.5
	우주체험장비시승 우주임무수행모듈	우주공간에서의 우주인 임무수행 방법을 알아보고 시승체험 장비로 간접 체험해 본다. 우주임무 수행장비 체험(MMU), 우주로의 여행: 4D 시뮬레이터 체험, 우주복 체험	2
	S.O.S.	SOS는 컴퓨터와 프로젝터를 사용하여 구형 스크린 위에 이미지 및 동영상 자료를 표출할 수 있는 대형의 3차원 가시화 시스템이다. 지구를 포함한 태양계 행성들의 역동적 표면현상을 동영상의 형태로 제공한다. 각 영상에서 주목해야 할 부분을 확대 또는 지시하여 보여주며, 학생들과 질의응답 시간을 갖는다.	0.5
	우주착륙선 설계	천체의 환경을 잘 알아야 성공적인 착륙을 할 수 있다. 제한된 재료를 이용하여 높은 곳에서 떨어져도 안전하게 착지하는 착륙선을 설계하고 제작해 본다.	3
	화성탐사선 설계	트랙 위에서 라인트레이서를 이동시켜 목표 지점까지 도달케 하는 활동이다. 이 활동을 통해 지구에서 우주탐사선을 원격으로 조종하는 원리를 배우게 된다.	3
	항공우주과학강연 및 실습	종이비행기를 직접 제작하고 날개를 조작하여 직선 비행 거리와 선회 반경을 어떻게 조종하는지 확인한다. 실제 비행기의 움직임을 분석하여 중력과 양력, 항력과 추진력의 관계를 알아본다.	1.5
	진로특강	천문우주과학자가 들려주는 우주이야기를 통해 우주과학에 대한 새로운 호기심과 꿈을 키울 수 있다. 또한 청소년특성화기관에서 일하는 것에 대한 보람과 생생한 현장의 이야기도 함께 듣고 소통한다.	1.5
3박4일 시 추가	나로 우주과학관 견학	우리나라는 1992년 우리별 1호 위성을 시작으로 계속적으로 인공위성을 발사하고 있으며, 지금 이 순간에도 우주개발과 탐사를 위한 노력을 계속하고 있다. 우주개발의 현장에 위치한 나로 우주과학관을 견학하면서 우리나라의 우주개발 역사와 도전을 알아본다.	2.5
	GPS 미션 오리엔티어링 체험	GPS는 Global Positioning System의 약자로 지구를 도는 인공위성이 ‘현재의 위치’ 를 실시간 알려주어 목적지까지 인도해 주는 시스템이다. GPS의 원리를 이해한 후, GPS 위치 추적기를 이용하여 센터 야외 전역에 설치된 미션 포스트를 찾아가 과학미션을 해결하는 활동을 체험한다.	4.5
	로켓의 안정성 폼로켓	질량중심과 압력중심을 고려하여 가장 안정적으로 날아갈 수 있는 로켓의 구조를 설계해보고 그 이유를 토의한다.	2

라. 우주비행

대기비행과는 달리 우주비행에는 공기의 흐름이 있을 수 없다. 그렇다면 비행체들은 어떻게 추진력을 얻어서 움직이고 자세를 유지하는지 궁금할 것이다. 이를 이해하기 위해서 운동량보존에 기초한 간단한 실험과 체험실습을 제공한다. 로켓은 지표면에서 발사하기 때문에 대기권을 통과해야 한다. 대기비행에서 비행운동의 안정성을 유지하기 위해 로켓에 어떤 장치가 필요하고, 그 기능이 무엇인지를 이해하기 위하여 모형로켓을 직접 제작해본다. 그 부속 구조물의 모양과 위치를 변화시킬 때 비행에 나타나는 변화를 조사한다. 로켓제작에 고려해야 할 상황에는 어떤 것들이 있는지 알아보고 직접 로켓을 제작하여 발사해본다.

단원활동		체험활동 세부내용	시수
우주비행	항공생리실험	간단한 실험체험을 통해 인체의 감각기관이 착각을 일으키는 현상을 경험함으로써, 실제 우주공간에 놓인 우주비행사들이 겪는 현상을 체험하고 그 기제를 이해한다.	1.5
	로켓의 안정성 I 물 로켓	로켓 제작과 발사를 통해 물이나 공기가 분사될 때 생기는 힘의 반작용이 로켓을 위로 올릴 수 있음을 확인한다.	3
	로켓의 안정성 II 폼로켓	질량중심과 압력중심을 고려하여 가장 안정적으로 날아갈 수 있는 로켓의 구조를 설계해보고 그 이유를 토의한다.	3
	항공우주과학강 연 및 실습	종이비행기를 직접 제작하고 날개를 조작하여 직선 비행 거리와 선회 반경을 어떻게 조종하는지 확인한다. 실제 비행기의 움직임을 분석하여 중력과 양력, 항력과 추진력의 관계를 알아본다.	1.5
	우주체험장비시승 비행모듈	우주선을 타고 국제우주정류장까지 올라간 후 다시 지구로 귀환하는 미션을 수행한다. 우주 비행사가 각 단계에서 어떤 임무를 수행해야 하며, 어떤 훈련이 필요한 것인지 체험한다. 달 적응장비 체험(Moon Walk), 다축회전 적응장비 체험(MAT), 우주선 귀환 1인승 조종 장비 체험	2
	SOS	SOS는 컴퓨터와 프로젝터를 사용하여 구형 스크린 위에 이미지 및 동영상 자료를 표출할 수 있는 대형의 3차원 가시화 시스템이다. 지구를 포함한 태양계 행성들의 역동적 표면현상을 동영상의 형태로 제공한다. 각 영상에서 주목해야 할 부분을 확대 또는 지시하여 보여주며, 학생들과 질의응답 시간을 갖는다.	0.5
	진로특강	항공우주과학자가 들려주는 항공이야기를 통해 항공우주과학에 대한 새로운 호기심과 꿈을 키울 수 있다. 또한 청소년특성화기관에서 일하는 것에 대한 보람과 생생한 현장의 이야기도 함께 듣고 소통한다.	1.5
3박4일 시 추가	나로 우주과학관 견학	우리나라는 1992년 우리별 1호 위성을 시작으로 계속적으로 인공위성을 발사하고 있으며, 지금 이 순간에도 우주개발과 탐사를 위한 노력을 계속하고 있다. 우주개발의 현장에 위치한 나로 우주과학관을 견학하면서 우리나라의 우주개발 역사와 도전을 알아본다.	2.5
	GPS 미션 오리엔티어링 체험	GPS는 Global Positioning System의 약자로 지구를 도는 인공위성이 ‘현재의 위치’를 실시간으로 알려주어 목적지까지 인도해 주는 시스템이다. GPS의 원리를 이해한 후, GPS 위치 추적기를 이용하여 센터 야외 전역에 설치된 미션 포스트를 찾아가 과학미션을 해결하는 활동을 체험한다.	4.5
	로켓의 안정성 폼로켓	질량중심과 압력중심을 고려하여 가장 안정적으로 날아갈 수 있는 로켓의 구조를 설계해보고 그 이유를 토의한다.	2

마. 달 표면 걷기

아폴로 우주인이 달 표면을 걸을 때 경충경충 뛰면서 이동하는 모습 속에서 학생은 “아폴로 우주인들은 왜 저렇게 뛰면서 이동하는 걸까?” 의문을 품을 것이다. 이런 고민에서부터 프로그램은 시작된다. 또, 사람의 체중이 달 표면에서는 지구에서의 1/6로 감소한다던데, 어떻게 그것이 가능한지 고민하게 되며 앞으로 진행되는 실험체험과 관련된 여러 요소들을 학생들에게 던져 흥밋거리를 제공하여 전개한다. 이를 해결해 주기위해 문 워크 장비의 핵심이라고 할 수 있는 스프링의 탄성력에 대한 이야기를 이어가며 지구중력가속도와 스프링의 탄성력간의 관계 그리고 지구에서 달의 표면 중력가속도를 구현하는 어려움을 서로 토의할 것이다. 마지막으로 우주인을 훈련시키는 장비탑승과 항공훈련에 관한 내용으로 마무리 된다.

단원활동		체험활동 세부내용	시수
달 표면 걷기	천체투영교육 및 천체관측	전 하늘을 88개의 구역으로 나눈 별자리의 천구 상 걸보기 운동을 천체투영관에서 재연해 본다. 또한 계절별 대표 별자리와 함께 ‘봄철 삼각형’ 부터 ‘겨울철 다이아몬드’ 까지 알아본다. 그 후 자신에게 배당된 소구경의 망원경을 직접 조작하여 달, 행성, 산개성단, 구상성단, 성운 등을 육안으로 관측한다. 관측을 통해 별들의 색깔이 다르다는 사실을 확인해본다.	1.5
	갑자기 자라는 키	키 측정장비를 이용해 친구와 자신의 키를 서서, 누워서 측정한다. 이를 통해 여러 가지 요인에 의해 실제 자신의 키가 달라질 수 있다는 것을 밝혀낸다. 이를 통해 우리 몸에 작용하는 중력이 하는 일을 확인할 수 있다.	2
	엘리베이터 실험	엘리베이터가 출발하기 전, 이동 중, 멈춰선 순간 자신의 체중변화를 정량적으로 측정한다. 평소 알고 있던 자신의 체중과 움직이는 엘리베이터 안에서 측정한 체중이 얼마나 서로 다르지 비교해본다. 체중의 변화량이 크게 나타나는 시점이 속도 그래프에서 어느 위치에 오는지 알아본다. 이 과정에서 학생은 달 중력 상황에서 체중이 어떻게 변화될지 예측할 수 있다.	2
	스프링에 매달린 우주인	아폴로 우주인을 훈련시킬 때 사용했던 문 워크 장비를 탑승하며 각자의 느낌을 서로 이야기 하며, 달 표면 걷기와 자신의 걸음걸이가 어떻게 다른지, 또는 같다고 느꼈는지 토의한다. 또, 모터로 구동되는 도르래를 이용하여 스프링과 도르래를 잇는 철 와이어의 길이를 문 워크에 앉아있는 사람의 발이 바닥을 약간 누를 수 있을 때 가지 조정하여 문 워크 장비의 작동 원리를 정성적으로 이해하게 한다.	2
	우주선비행모듈	우주선을 타고 국제우주정류장까지 올라간 후 다시 지구로 귀환하는 미션을 수행한다. 우주 비행사가 각 단계에서 어떤 임무를 수행해야 하며, 어떤 훈련이 필요한 것인지 체험한다.	2
	S.O.S.	SOS는 컴퓨터와 프로젝터를 사용하여 구형 스크린 위에 이미지 및 동영상 자료를 표출할 수 있는 대형의 3차원 가시화 시스템이다. 지구를 포함한 태양계 행성들의 역동적 표면현상을 동영상의 형태로 제공한다. 각 영상에서 주목해야 할 부분을 확대 또는 지시하여 보여주며, 학생들과 질의응답 시간을 갖는다.	0.5
	항공우주과학강연 및 실습	종이비행기를 직접 제작하고 날개를 조작하여 직선 비행 거리와 선회 반경을 어떻게 조종하는지 확인한다. 실제 비행기의 움직임을 분석하여 중력과 양력, 항력과 추진력의 관계를 알아본다.	1.5
	진로특강	항공우주과학자가 들려주는 항공이야기를 통해 항공우주과학에 대한 새로운 호기심과 꿈을 키울 수 있다. 또한 청소년특성화기관에서 일하는 것에 대한 보람과 생생한 현장의 이야기도 함께 듣고 소통한다.	1.5
3박4일 시 추가	나로 우주과학관 견학	우리나라는 1992년 우리별 1호 위성을 시작으로 계속적으로 인공위성을 발사하고 있으며, 지금 이 순간에도 우주개발과 탐사를 위한 노력을 계속하고 있다. 우주개발의 현장에 위치한 나로 우주과학관을 견학하면서 우리나라의 우주개발 역사와 도전을 알아본다.	2.5
	GPS 미션 오리엔티어링 체험	GPS는 Global Positioning System의 약자로 지구를 도는 인공위성이 ‘현재의 위치’ 를 실시간 알려주어 목적지까지 인도해 주는 시스템이다. GPS의 원리를 이해한 후, GPS 위치 추적기를 이용하여 센터 야외 전역에 설치된 미션 포스트를 찾아가 과학미션을 해결하는 활동을 체험한다.	4.5

Ⅲ. 우주과학역량개발캠프 과정별 일정표

1. 우주과학역량개발캠프 2박3일 일정표; 우주를 보는 눈

일수	시 간	소요 예상	구 분	주 요 내 용
2박3일 우주를 보는 눈				
1 일차	16:00~17:00	60분	입 소	도착 및 숙소배정
	17:00~18:00	60분	여는 마당	오리엔테이션 센터 소개영상, 지도자인사, 생활안내
	18:00~19:30	90분	석 식	석식 및 휴식
	19:30~21:00	90분	강의, 실습	우주의 크기 & 고흥밤하늘 관찰하기
	21:00~	-	취 침	숙소 이동 및 취침
2 일차	07:00~07:30	30분	기 상	기상 및 세면
	07:30~09:00	90분	조 식	조식
	09:00~12:00	180분	강의, 실습	우주를 나라보는 눈 바늘구멍사진기 제작, 렌즈의 역할 이해
	12:00~13:30	90분	중 식	중식 및 휴식
	13:30~16:00	150분	강의, 실습	빛의 꺾임 물질 속의 빛의 속도 측정, 스넬의 법칙 실험
	16:00~18:00	120분	강의, 실습	굴절망원경 조립·분해 굴절망원경 구조이해, 조립 및 분해실습, 사용법 익히기
	18:00~19:30	90분	석 식	석식 및 휴식
	19:30~21:00	90분	강의, 체험	천체투영교육 및 천체관측
	22:00~	-	취 침	숙소 이동 및 취침
3 일차	07:30~09:00	90분	조 식	조식 및 숙소 정리, 각자 짐 챙겨 교육장으로 이동
	09:00~11:30	150분	강의, 실습	태양 가시광 관측 감광필터, 투영판, H α 필터을 이용한 태양관측 태양 스펙트럼 관측
	11:30~11:50	20분	맺는 마당	폐회식(수료증 수여 등)
	11:50~12:00	10분	평 가	캠프평가 및 설문지 작성
	12:00~	-	중 식	중식 후 귀가

2. 우주과학역량계발캠프 2박3일 일정표; 45도의 오해와 진실

일수	시 간	소요 예상	구 분	주 요 내 용
				2박3일 우주를 보는 눈
1 일차	16:00~17:00	60분	입 소	도착 및 숙소배정
	17:00~18:00	60분	여는 마당	오리엔테이션 센터 소개영상, 지도자인사, 생활안내
	18:00~19:30	90분	석 식	석식 및 휴식
	19:30~21:00	90분	강의, 실습	천체투영교육 및 천체관측
	21:00~	-	취 침	숙소 이동 및 취침
2 일차	07:00~07:30	30분	기 상	기상 및 세면
	07:30~09:00	90분	조 식	조식
	09:00~12:00	180분	강의, 실험	로켓의 안정성 I 에어로켓 제작 및 발사
	12:00~13:30	90분	중 식	중식 및 휴식
	13:30~15:30	120분	강의, 실험	로켓의 안정성 II 폼로켓 제작 및 발사
	15:30~18:00	150분	강의, 실험	속도와 발사각도에 따른 로켓의 이동거리 측정 속도, 각도를 일정하게 고정 후 높이를 달리하며 로켓발사
	18:00~19:30	90분	석 식	석식 및 휴식
	19:30~21:00	90분	강의, 체험	좌표에 대한 이해 NYSC 광장에서 서로간의 거리 측정
	22:00~	-	취 침	숙소 이동 및 취침
3 일차	07:30~09:00	90분	조 식	조식 및 숙소 정리, 각자 짐 챙겨 교육장으로 이동
	09:00~11:30	150분	강의, 실습	로켓의 도착 위치 정하기 GPS를 이용하여 좌표 고정 후 로켓발사
	11:30~11:50	20분	맺는 마당	폐회식(수료증 수여 등)
	11:50~12:00	10분	평 가	캠프평가 및 설문지 작성
	12:00~	-	중 식	중식 후 귀가

3. 우주과학역량계발캠프 2박3일 일정표; 우주탐사

일수	시 간	소요 예상	구 분	주 요 내 용 2박3일 우주탐사
1 일차	16:00~17:00	60분	입 소	도착 및 숙소배정
	17:00~18:00	60분	여는 마당	오리엔테이션 센터 소개영상, 지도자인사, 생활안내
	18:00~19:30	90분	석 식	석식 및 휴식
	19:30~21:00	90분	강의, 실습	천체투영교육 및 천체관측
	21:00~	-	취 침	숙소 이동 및 취침
2 일차	07:00~07:30	30분	기 상	기상 및 세면
	07:30~09:00	90분	조 식	조식
	09:00~12:00	180분	강의, 실험	화성탐사선 설계 라인트레이서
	12:00~13:30	90분	중 식	중식 및 휴식
	13:30~16:30	180분	강의, 실험	우주착륙선 설계
	16:30~18:00	90분	특 강	진로특강 땅 끝에서 하늘로 비상하다.
	18:00~19:30	90분	석 식	석식 및 휴식
	19:30~21:00	90분	강의, 체험	항공우주과학강연 및 실습
	22:00~	-	취 침	숙소 이동 및 취침
3 일차	07:30~09:00	90분	조 식	조식 및 숙소 정리, 각자 짐 챙겨 교육장으로 이동
	09:00~11:30	150분	체 험	우주체험장비시승 / SOS 우주임무수행모듈: 유인이동장치, 4D 시뮬레이션, 우주복 체험
	11:30~11:50	20분	맺는 마당	폐회식(수료증 수여 등)
	11:50~12:00	10분	평 가	캠프평가 및 설문지 작성
	12:00~	-	중 식	중식 후 귀가

4. 우주과학역량계발캠프 2박3일 일정표; 우주비행

일수	시 간	소요 예상	구 분	주 요 내 용
				2박3일 우주비행
1 일차	16:00~17:00	60분	입 소	도착 및 숙소배정
	17:00~18:00	60분	여는 마당	오리엔테이션 센터 소개영상, 지도자인사, 생활안내
	18:00~19:30	90분	석 식	석식 및 휴식
	19:30~21:00	90분	강의, 실습	항공생리실험
	21:00~	-	취 침	숙소 이동 및 취침
2 일차	07:00~07:30	30분	기 상	기상 및 세면
	07:30~09:00	90분	조 식	조식
	09:00~12:00	180분	강의, 실험	로켓의 안정성 I 물로켓 제작 및 발사
	12:00~13:30	90분	중 식	중식 및 휴식
	13:30~16:30	180분	강의, 실험	로켓의 안정성 II 폼로켓 제작 및 발사
	16:30~18:00	90분	특 강	진로특강 땅 끝에서 하늘로 비상하다.
	18:00~19:30	90분	석 식	석식 및 휴식
	19:30~21:00	90분	강의, 체험	항공우주과학강연 및 실습
	22:00~	-	취 침	숙소 이동 및 취침
3 일차	07:30~09:00	90분	조 식	조식 및 숙소 정리, 각자 짐 챙겨 교육장으로 이동
	09:00~11:30	150분	체 험	우주체험장비시승 / SOS 비행모듈: 달 적응장비, 다축회전 적응장비, 비행시뮬레이션
	11:30~11:50	20분	맺는 마당	폐회식(수료증 수여 등)
	11:50~12:00	10분	평 가	캠프평가 및 설문지 작성
	12:00~	-	중 식	중식 후 귀가

5. 우주과학역량계발캠프 2박3일 일정표; 달 표면 걷기

일수	시 간	소요 예상	구 분	주 요 내 용 2박3일 달 표면 걷기
1 일차	16:00~17:00	60분	입 소	도착 및 숙소배정
	17:00~18:00	60분	여는 마당	오리엔테이션 센터 소개영상, 지도자인사, 생활안내
	18:00~19:30	90분	석 식	석식 및 휴식
	19:30~21:00	90분	강의, 실습	천체투영교육 및 천체관측
	21:00~	-	취 침	숙소 이동 및 취침
2 일차	07:00~07:30	30분	기 상	기상 및 세면
	07:30~09:00	90분	조 식	조식
	09:00~11:00	180분	강의, 실험	갑자기 자라는 키 누워서, 서서 키 재기
	11:00~12:00	60분	실험	엘리베이터 실험 I 엘리베이터 안에서 변화하는 체중 측정
	12:00~13:30	90분	중 식	중식 및 휴식
	13:30~14:30	60분	분석, 토의	엘리베이터 실험 측정된 결과분석 및 토의
	14:30~16:30	120분	강의, 실험	스프링에 매달린 우주인 달 적응 장비를 활용하여 달 표면 걷기
	16:30~18:00	90분	특 강	진로특강 땅 끝에서 하늘로 비상하다.
	18:00~19:30	90분	석 식	석식 및 휴식
	19:30~21:00	90분	강의, 체험	항공우주과학강연 및 실습
	22:00~	-	취 침	숙소 이동 및 취침
3 일차	07:30~09:00	90분	조 식	조식 및 숙소 정리, 각자 짐 챙겨 교육장으로 이동
	09:00~11:30	150분	체 험	우주체험장비시승 비행모듈: 달 적응장비, 다축회전 적응장비, 비행시뮬레이션
	11:30~11:50	20분	맺는 마당	폐회식(수료증 수여 등)
	11:50~12:00	10분	평 가	캠프평가 및 설문지 작성
	12:00~	-	중 식	중식 후 귀가

6. 우주과학역량계발캠프 3박4일 일정표; **우주를 보는 눈**

일수	시 간	소요 예상	구 분	주 요 내 용
				3박4일 우주를 보는 눈
1 일차	16:00~17:00	60분	입 소	도착 및 숙소배정
	17:00~18:00	60분	여는 마당	오리엔테이션 센터 소개영상, 지도자인사, 생활안내
	18:00~19:30	90분	석 식	석식 및 휴식
	19:30~21:00	90분	강의, 실습	우주의 크기 & 고흥밤하늘 관찰하기
	21:00~	-	취 침	숙소 이동 및 취침
2 일차	07:00~07:30	30분	기 상	기상 및 세면
	07:30~09:00	90분	조 식	조식
	09:00~12:00	180분	강의, 실습	우주를 나라보는 눈 바늘구멍사진기 제작, 렌즈의 역할 이해
	12:00~13:30	90분	중 식	중식 및 휴식
	13:30~16:00	150분	강의, 실습	빛의 꺾임 물질 속의 빛의 속도 측정, 스넬의 법칙 실험
	16:00~18:00	120분	강의, 실습	굴절망원경 조립·분해 굴절망원경 구조이해, 조립 및 분해실습, 사용법 익히기
	18:00~19:30	90분	석 식	석식 및 휴식
	19:30~21:00	90분	강의, 체험	천체투영교육 및 천체관측
	22:00~	-	취 침	숙소 이동 및 취침
3 일차	07:30~09:00	90분	조 식	조식 및 숙소 정리, 각자 짐 챙겨 교육장으로 이동
	09:00~12:00	180분	강의, 실습	태양 가시광 관측 감광필터, 투영판, H α 필터를 이용한 태양관측 태양 스펙트럼 관측
	12:00~13:30	90분	중 식	중식 및 휴식
	13:30~16:00	150분	체 험	우주체험장비시승 / SOS 우주임무수행모듈: 유인이동장치, 4D 시뮬레이션, 우주복 체험
	16:00~17:30	90분	특 강	진로특강 천문학자와 우주를 논하다.
	17:30~18:00	30분	휴 식	자유시간 및 휴식
	18:00~19:30	90분	석 식	석식 및 휴식
	19:30~21:00	90분	활 동	활동에 대한 감상문 작성 단체별 시간 / 감상문 양식은 자유롭게 우수 감상문은 15년 연말에 청소년활동진흥원상 등 수상
	22:00~	-	취 침	숙소 이동 및 취침
4 일차	07:00~07:30	30분	기 상	기상 및 세면
	07:30~09:00	90분	조 식	조식
	09:00~09:30	30분	맺는 마당	폐회식(수료증 수여 등) 캠프평가 및 설문지 작성
	09:30~12:00	150분	견 학	나로과학관 견학
	12:00~	-	중 식	중식 후 귀가

7. 우주과학역량계발캠프 3박4일 일정표; 45도의 오해와 진실

일수	시 간	소요 예상	구 분	주 요 내 용
				3박4일 45도의 오해와 진실
1 일차	16:00~17:00	60분	입 소	도착 및 숙소배정
	17:00~18:00	60분	여는 마당	오리엔테이션 센터 소개영상, 지도자인사, 생활안내
	18:00~19:30	90분	석 식	석식 및 휴식
	19:30~21:00	90분	강의, 실습	천체투영교육 및 천체관측
	21:00~	-	취 침	숙소 이동 및 취침
2 일차	07:00~07:30	30분	기 상	기상 및 세면
	07:30~09:00	90분	조 식	조식
	09:00~12:00	180분	강의, 실습	로켓의 안정성 I 에어로켓 제작 및 발사
	12:00~13:30	90분	중 식	중식 및 휴식
	13:30~15:30	120분	강의, 실습	로켓의 안정성 II 폼로켓 제작 및 발사
	15:30~18:00	150분	강의, 실습	속도와 발사각도에 따른 로켓의 이동거리 측정 속도, 각도를 일정하게 고정 후 높이를 달리하며 로켓발사
	18:00~19:30	90분	석 식	석식 및 휴식
	19:30~21:00	90분	강의, 체험	좌표에 대한 이해 NYSC 광장에서 서로간의 거리 측정
	22:00~	-	취 침	숙소 이동 및 취침
3 일차	07:30~09:00	90분	조 식	조식 및 숙소 정리, 각자 짐 챙겨 교육장으로 이동
	09:00~12:00	180분	강의, 실습	로켓의 도착 위치 정하기 GPS를 이용하여 좌표 고정 후 로켓발사
	12:00~13:30	90분	중 식	중식 및 휴식
	13:30~16:30	180분	체 험	GPS 오리엔티어링
	16:30~18:00	90분	특 강	진로특강 땅 끝에서 하늘로 비상하다.
	18:00~19:30	90분	석 식	석식 및 휴식
	19:30~21:00	90분	활 동	활동에 대한 감상문 작성 단체별 시간 / 감상문 양식은 자유롭게 우수 감상문은 15년 연말에 청소년활동진흥원상 등 수상
	22:00~	-	취 침	숙소 이동 및 취침
4 일차	07:00~07:30	30분	기 상	기상 및 세면
	07:30~09:00	90분	조 식	조식
	09:00~09:30	30분	맺는 마당	폐회식(수료증 수여 등) 캠프평가 및 설문지 작성
	09:30~12:00	150분	견 학	나로과학관 견학
	12:00~	-	중 식	중식 후 귀가

8. 우주과학역량계발캠프 3박4일 일정표; 우주탐사

일수	시 간	소요 예상	구 분	주 요 내 용
				3박4일 우주탐사
1 일차	16:00~17:00	60분	입 소	도착 및 숙소배정
	17:00~18:00	60분	여는 마당	오리엔테이션 센터 소개영상, 지도자인사, 생활안내
	18:00~19:30	90분	석 식	석식 및 휴식
	19:30~21:00	90분	강의, 실습	천체투영교육 및 천체관측
	21:00~	-	취 침	숙소 이동 및 취침
2 일차	07:00~07:30	30분	기 상	기상 및 세면
	07:30~09:00	90분	조 식	조식
	09:00~12:00	180분	강의, 실습	화성탐사선 설계 라인트레이서
	12:00~13:30	90분	중 식	중식 및 휴식
	13:30~16:30	180분	강의, 실습	우주착륙선 설계
	16:30~18:00	90분	특 강	진로특강 땅 끝에서 하늘로 비상하다.
	18:00~19:30	90분	석 식	석식 및 휴식
	19:30~21:00	90분	강의, 체험	항공우주과학강연 및 실습
	22:00~	-	취 침	숙소 이동 및 취침
3 일차	07:00~07:30	30분	기 상	기상 및 세면
	07:30~09:00	90분	조 식	조식
	09:00~12:00	180분	강의, 실습 체험	로켓의 안정성 / SOS 폼로켓 제작
	12:00~13:30	90분	중 식	중식 및 휴식
	13:30~16:30	180분	체 험	GPS 오리엔티어링
	16:30~18:00	90분	체 험	우주체험장비시승 우주임무수행모듈: 유인이동장치, 4D 시뮬레이션, 우주복 체험
	18:00~19:30	90분	석 식	석식 및 휴식
	19:30~21:00	90분	활 동	활동에 대한 감상문 작성 단체별 시간 / 감상문 양식은 자유롭게 우수 감상문은 15년 연말에 청소년활동진흥원상 등 수상
	22:00~	-	취 침	숙소 이동 및 취침
4 일차	07:00~07:30	30분	기 상	기상 및 세면
	07:30~09:00	90분	조 식	조식 및 숙소 정리, 각자 짐 챙겨 교육장으로 이동
	09:00~09:30	30분	맺는 마당	폐회식(수료증 수여 등) 캠프평가 및 설문지 작성
	09:30~12:00	150분	견 학	나로과학관 견학
	12:00~	-	중 식	중식 후 귀가

9. 우주과학역량계발캠프 3박4일 일정표; 우주비행

일수	시 간	소요 예상	구 분	주 요 내 용
				3박4일 우주비행
1 일차	16:00~17:00	60분	입 소	도착 및 숙소배정
	17:00~18:00	60분	여는 마당	오리엔테이션 센터 소개영상, 지도자인사, 생활안내
	18:00~19:30	90분	석 식	석식 및 휴식
	19:30~21:00	90분	강의, 실습	항공생리실험
	21:00~	-	취 침	숙소 이동 및 취침
2 일차	07:00~07:30	30분	기 상	기상 및 세면
	07:30~09:00	90분	조 식	조식
	09:00~12:00	180분	강의, 실험	로켓의 안정성 I 물로켓 제작 및 발사
	12:00~13:30	90분	중 식	중식 및 휴식
	13:30~16:30	180분	강의, 실험	로켓의 안정성 II 폼로켓 제작 및 발사
	16:30~18:00	90분	특 강	진로특강 땅 끝에서 하늘로 비상하다.
	18:00~19:30	90분	석 식	석식 및 휴식
	19:30~21:00	90분	강의, 체험	항공우주과학강연 및 실습
	22:00~	-	취 침	숙소 이동 및 취침
3 일차	07:00~07:30	30분	기 상	기상 및 세면
	07:30~09:00	90분	조 식	조식
	09:00~12:00	150분	강의, 실험 체험	로켓의 안정성 / SOS 폼로켓 제작
	12:00~13:30	90분	중 식	중식 및 휴식
	13:30~16:30	180분	강의, 실험	GPS오리엔티어링
	16:30~18:00	90분	체 험	우주체험장비시승 비행모듈: 달 적응장비, 다축회전 적응장비, 비행시뮬레이션
	18:00~19:30	90분	석 식	석식 및 휴식
	19:30~21:00	90분	강의, 체험	항공우주과학강연 및 실습
	22:00~	-	취 침	숙소 이동 및 취침
4 일차	07:00~07:30	30분	기 상	기상 및 세면
	07:30~09:00	90분	조 식	조식 및 숙소 정리, 각자 짐 챙겨 교육장으로 이동
	09:00~09:30	30분	맺는 마당	폐회식(수료증 수여 등) 캠프평가 및 설문지 작성
	09:30~12:00	150분	견 학	나로과학관 견학
	12:00~	-	중 식	중식 후 귀가

10. 우주과학역량개발캠프 3박4일 일정표; 달 표면 걷기

일수	시 간	소요 예상	구 분	주 요 내 용 3박4일 달 표면 걷기
1 일차	16:00~17:00	60분	입 소	도착 및 숙소배정
	17:00~18:00	60분	여는 마당	오리엔테이션 센터 소개영상, 지도자인사, 생활안내
	18:00~19:30	90분	석 식	석식 및 휴식
	19:30~21:00	90분	강의, 실습	천체투영교육 및 천체관측
	21:00~	-	취 침	숙소 이동 및 취침
2 일차	07:00~07:30	30분	기 상	기상 및 세면
	07:30~09:00	90분	조 식	조식
	09:00~11:00	180분	강의, 실습	갑자기 자라는 키 누워서, 서서 키 재기
	11:00~12:00	60분	실험	엘리베이터 실험 I 엘리베이터 안에서 변화하는 체중 측정
	12:00~13:30	90분	중 식	중식 및 휴식
	13:30~14:30	60분	분석, 토의	엘리베이터 실험 측정된 결과분석 및 토의
	14:30~16:30	120분	강의, 실습	스프링에 매달린 우주인 달 적응 장비를 활용하여 달 표면 걷기
	16:30~18:00	90분	특 강	진로특강 땅 끝에서 하늘로 비상하다.
	18:00~19:30	90분	석 식	석식 및 휴식
	19:30~21:00	90분	강의, 체험	항공우주과학강연 및 실습
	22:00~	-	취 침	숙소 이동 및 취침
3 일차	07:00~07:30	30분	기 상	기상 및 세면
	07:30~09:00	90분	조 식	조식
	09:00~12:00	150분	강의, 실습	우주체험장비시승 / SOS 비행모듈: 달 적응장비, 다축회전 적응장비, 비행시뮬레이션
	12:00~13:30	90분	중 식	중식 및 휴식
	13:30~16:30	180분	체 험	GPS 오리엔티어링
	16:30~18:00	90분	특 강	진로특강 땅 끝에서 하늘로 비상하다.
	18:00~19:30	90분	석 식	석식 및 휴식
	19:30~21:00	90분	활 동	활동에 대한 감상문 작성 단체별 시간 / 감상문 양식은 자유롭게 우수 감상문은 15년 연말에 청소년활동진흥원상 등 수상
	22:00~	-	취 침	숙소 이동 및 취침
4 일차	07:00~07:30	30분	기 상	기상 및 세면
	07:30~09:00	90분	조 식	조식 및 숙소 정리, 각자 짐 챙겨 교육장으로 이동
	09:00~09:30	30분	맺는 마당	폐회식(수료증 수여 등) 캠프평가 및 설문지 작성
	09:30~12:00	150분	견 학	나로과학관 견학
	12:00~	-	중 식	중식 후 귀가

IV. 찾아가는 우주과학축제 활동과정 소개

청소년성장지원 찾아가는 우주과학축제는 지리적·환경적 여건으로 우주과학실험체험에 대한 교육의 기회가 적은 도서벽지, 농산어촌 지역의 취약계층청소년을 위하여 센터가 특별히 마련한 사업이다. 센터에서 운영되는 모듈 프로그램을 선정된 기관으로 직접 찾아가 청소년에게 이틀간 제공함으로써 교육의 기회를 균등하게 보장해주고자 한다. 자세한 일정이나 프로그램은 기관의 상황, 참가대상 교급, 인원 등을 고려하여 추후 논의할 수 있다.

1. 찾아가는 우주과학축제 1박2일 기본일정표

일수	시 간	소요 예상	구 분	주 요 내 용
				찾아가는 우주과학축제-우주를 보는 눈
1 일 차	13:00~14:30	90분	도 착	도착 및 지도자 프로그램 준비
	14:30~15:00	30분	여는 마당	오리엔테이션 센터 및 사업 소개, 지도자인사, 활동프로그램 안내
	15:00~17:30	150분	강의, 체험	빛의 굴절과 굴절망원경 빛의 굴절 원리 이해, 굴절망원경 조립 실습
			실험, 체험	태양관측 망원경과 필터를 이용한 태양 흑점 관찰
	17:30~18:00	30분	간식시간	휴식 및 간식시간
	18:00~19:30	90분	실험, 체험	천체관측 별과 별자리를 육안으로 관측 망원경을 이용한 행성 및 성단 관측
	19:30~	-	마무리 귀가	주변정리 및 장비정리 참여 학생 귀가
2 일 차	09:00~11:30	150분	체 험	나만의 사진기 제작 빛의 직진 원리 이해, 나만의 사진기 제작 실습
	11:30~12:00	30분	맺는 마당	캠핑평가 및 설문지 작성, 단체사진촬영
	12:00~	-	활동장 정리	주변정리 및 센터로 출발

첨부#1. 사진으로 보는 우주체험활동

		
<p>화성탐사선 설계</p>	<p>우주착륙선 설계</p>	<p>태양 가시광 관측</p>
		
<p>달 중력 체험</p>	<p>풍동기를 활용한 로켓 주위의 유체흐름 파악</p>	<p>우주복 체험</p>
		
<p>GPS 오리엔티어링</p>	<p>항공우주과학강연 및 실습</p>	<p>로켓의 안정성_폼로켓</p>
		
<p>굴절 망원경 분해조립</p>	<p>SOS(Science of sphere)</p>	<p>천체투영교육</p>
		
<p>갑자기 자라는 키</p>	<p>엘리베이터 실험</p>	<p>결과논의</p>