

2020년 발명과학교실 2기 모집 안내

청소년의 과학적 사고력 증진을 통한 창의적인 인재 양성을 위하여 공공기관인 한국발명진흥회는 2010년부터 발명과학교실을 운영하고 있습니다.

특히, 올해 2020년에는 지난 10년간 축적된 융합교육 콘텐츠에 더하여 최신(2015) 개정 교육과정 내용체계 및 핵심역량과 발명교육 트렌드를 반영한 프로그램으로 새롭게 구성하였습니다.

‘발명과 과학’, ‘발명과 사고’, ‘발명과 기술’, ‘라이트형제 따라잡기’ 등 다양한 주제의 체험 교육을 통해 자연스럽게 교과 내용을 미리 익히고, 최신 이슈와 연관된 과학·기술 등의 지식도 습득할 수 있도록 하였습니다.

또한, 전체 과정이 유기적으로 연결될 수 있도록 ‘나선형 교육과정’으로 커리큘럼을 구성하였으며, 학습자가 수업 체계와 교과 간 연계성을 파악하고 스스로 학습 전략을 설정하는데 도움이 되도록 하였습니다.

아울러, 코로나19 정부지침을 철저히 준수하여 안전한 교육을 진행하고 있습니다. 많은 분들의 관심과 참여 바랍니다.

* 융합형 교육과정의 편제(핵심 개념과 원리 및 성취기준의 변동)로 인해, 기존의 학습내용과 개편된 교육내용이 일부 통합되어 제시될 수 있음을 알려드립니다.

□ 운영개요

o 프로그램: 발명과학교실 에디슨 / 레벌슨

o 장소: 한국발명진흥회 18층 교육장 (서울 강남구 테헤란로 131 한국지식재산센터)

2020년 발명 과학교실 2기				
과 정 명	에디슨(기본반)		레벌슨(심화반)	
대 상 / 정 원	초등 3~4학년	초등 5~6학년	초등 3~4학년	초등 5~6학년
	오전반/오후반 각 20명		오전반/오후반 각 20명	
	- 발명을 처음 접하는 경우 - 과학에 대한 흥미를 고려 - 2015 개정교육과정 (초등3~6) 수준 - 선택중심교육과정의 일부 공통주제 반영		- 새로운 콘텐츠를 원하는 경우 - 발명에 대한 이해가 있는 경우 - 2015 개정교육과정 (초등~중등) 수준 - 발산적 사고학습 (다양한 방법론적 사고)	
운영기간	8회, 24시간(1회당 3시간)			
교육방법	융합학습 (과학이론+실습, 발명 창작활동 등)			
교육비용	330,000원		460,000원	

□ 2기 모집 및 교육 일정

- 접수기간 : 8월 3일 (월) ~ 8월 19일 (수)
- 교육기간 : 8월 22일 (토) ~ 12월 19일 (토) 3~4학년·5~6학년 격주운영
- 접수방법 : IPcampus 홈페이지 www.kipa.org/ipcampus - 청소년교육신청
- 문 의 : 한국발명진흥회 발명과학교실 담당자, 02-3459-2757

□ 안내사항

- 신청자·수강생 이름, 연락처* 등을 정확하게 기재해 주시기 바랍니다.
* 수업 및 일정 안내, 명찰 제작 등에 이용
- 중복신청은 불가하며, 반별 신청 인원이 5명 미만인 경우 폐강될 수 있습니다.
- 한국지식재산센터 주차장 이용 시 1일 4시간 지원 가능합니다.
- (환불기준) 학습자의 사유인 경우 아래 기준에 의거하여 반환합니다.

환불 기준		
수업개시 전		100% 환불
수업개시 후	1/3 경과 전	총 수강료의 2/3 환불
	1/2 경과 전	총 수강료의 1/2 환불
	1/2 이 후	환불불가

□ 세부일정

	3~4학년 에디션	3~4학년 레멀슨	5~6학년 에디션	5~6학년레멀슨
1차시	8월 29일		8월 22일	
2차시	9월 12일		9월 5일	
3차시	9월 26일		9월 19일	
4차시	10월 24일		10월 17일	
5차시	11월 7일		10월 31일	
6차시	11월 21일		11월 14일	
7차시	12월 5일		11월 28일	
8차시	12월 19일		12월 12일	
교육시간	(오전 반) 09:00~12:00 / (오후 반) 13:00~16:00			

※ 추석연휴 및 공휴일로 10월 3일 10일은 휴강입니다.

□ 붙임 : 커리큘럼

[붙임] 2020년도 제2기 발명과학교실 커리큘럼

과 정 명	발명과학교실 에디슨반	
대 상 / 정 원	초등 3~4학년 오전반 / 20명	초등 3~4학년 오후반 / 20명
	초등 5~6학년 오전반 / 20명	초등 5~6학년 오후반 / 20명
시 간 / 장 소	오전반 9:00~12:00 (3시간) / 18층 1교육장	오후반 13:00~16:00 (3시간) / 18층 1교육장
수 료 기 준	21시간 이상 이수자 대상 한국발명진흥회 교육 수료증 발급, 심화반 이수자격 부여	
수 강 료	8회 330,000원 (약 42,000원/회)	

수업 차시			주 제	내 용(실습 내용)	내용 요소
1	8월22일	4주차	발명과 과학 1. 용해와 용액 2. 용액의 성질 3. 물질의 상태변화 4. 화학반응	물질의 이해를 통한 발명 (산성 용액과 염기성 용액의 차이 실험) (산과 염기를 이용해 물감 없이 그림그리기)	발명과 과학 - 화학 물질의 상태, 물질의 변화, 화학 변화, 연소 현상
	8월29일	5주차			
2	9월5일	1주차		산소, 이산화탄소 발생장치 실험 (드라이아이스 만들기) 기체성질 실험 (코끼리치약 만들기 - 촛불을 살려줘)	
	9월12일	2주차			
3	9월19일	3주차	발명과 기술 1. 수송기술과 발명 2. 뉴턴의 법칙 3. 신재생에너지	베르누이의 원리와 지면효과, 비행기의 발명 (호버크래프트 만들기)	발명과 과학 - 물리 뉴턴의 법칙, 작용반작용, 마찰력 지구 신재생 에너지
	9월26일	4주차			
4	10월17일	3주차		태양광 발전의 이해, 태양전지 작동원리 (태양광자동차 만들기)	
	10월24일	4주차			
5	10월31일	5주차	발명과 과학 1. 빛의 성질 2. 소리의 성질	빛의 성질, 빛의 굴절과 회절 (빛의 합성 실험장치 만들기) 블랙라이트의 이해와 성질 (비밀편지 적어보기)/(위조지폐 감별하기)	발명과 과학 - 물리 파동의 종류와 성질, 빛의 성질, 소리의 성질
	11월7일	1주차			
6	11월14일	2주차		소리의 발생과 전달, 스피커 원리 (간이스피커 만들기) (스피커 출력 높이는 법 구상하기)	
	11월21일	3주차			
7	11월28일	4주차	발명과 기술 1. 제조기술의 발명 2. 에너지의 전환	운송수단의 발명이야기, 오토마타 이야기 (오토마타로 증기기관 만들기)	발명과 기술 - 기계 공학, 증기기관, 오토마타, 파스칼의 원리
	12월5일	1주차			
8	12월12일	2주차		파스칼의 유압원리 (유압을 이용한 장치 만들기)	발명과 과학 - 물리 힘과 운동, 에너지 전환
	12월19일	3주차			

※ 교육내용(실습)은 상황에 따라 변경될 수 있습니다.

과 정 명	발명과학교실 레얼슨반	
대 상 / 정 원	초등 3~4학년 오전반 / 20명	초등 3~4학년 오후반 / 20명
	초등 5~6학년 오전반 / 20명	초등 5~6학년 오후반 / 20명
시 간 / 장 소	오전반 9:00~12:00 (3시간) / 18층 2교육장	오후반 13:00~16:00 (3시간) / 18층 2교육장
수 료 기 준	21시간 이상 이수자 대상 한국발명진흥회 교육 수료증 발급, 서울교대 발명과학교육원 이수자격 부여	
수 강 료	8회 460,000원 (약 58,000원/회)	

수업 차시			주 제	내 용(실습 내용)	내 용 요 소
1	8월22일	4주차	라이트형제 따라잡기	베르누이 원리를 이용한 발명품 체험하기 비행의 역사 (날개 없는 선풍기 만들기)	발명과 과학 - 물리 속력, 등속운동, 양력 과 마찰력, 지면효과, 베르누이 원리, 마그 누스 효과
	8월29일	5주차			
2	9월5일	1주차		지면효과와 양력의 상관관계 학습 (글라이더 만들기)	
	9월12일	2주차			
3	9월19일	3주차	발명과 기술 - 환경과 적정기술 1. 환경과 생태계 2. 발명과 적정기술	탄소의 순환과정과 지구 온난화 (태양광충전기) (태양광 이용한 발명품 구성하기)	발명과 과학 - 지구 생태계 보전, 환경오 염, 지구온난화
	9월26일	4주차			
4	10월17일	3주차		생태계 구조와 보전을 위한 노력, 적정기술 (친환경 물병 오토 만들기) (물 부족 현상 해결 구상하기)	발명과 구상 - 창의 적 체험 활동, 발명기 법의 이해와 확산적 사고
	10월24일	4주차			
5	10월31일	5주차	발명과 사고 1. 파스칼의 원리 2. 드론의 원리	파스칼의 원리, 사이펀 (헤론의 분수 만들기) (지속가능한 환경을 위한 발명품 구상하기)	발명과 기술 - 파스 칼의 원리, 압력, 드 론의 원리
	11월7일	1주차			
6	11월14일	2주차		드론의 원리와 이해 (드론 만들기) (미션 수행하고 비행보고서 작성하기)	
	11월21일	3주차			
7	11월28일	4주차	발명과 기술 1. 빛과 파동의 성질 2. 소리와 파동의 성질	빛의 파동 직진성 굴절, 빛의 성질로 만든 발명품 (무한거울 마법상자) (잠만경 만들기)	발명과 과학 - 물리 파동의 종류와 성질, 소리의 전달, 빛의 직 진과 굴절, 거울의 특 성
	12월5일	1주차			
8	12월12일	2주차		소리의 발생과 전달, ASMR과 오케스트라 (눈으로 보는 소리) (굴절도 이어폰 만들기)	
	12월19일	3주차			

※ 교육내용(실습)은 상황에 따라 변경될 수 있습니다.