

개방형 재능(영재) 교육을 위한 미래교육허브 설명 자료

1. 사업개요

『제4차 영재교육진흥종합계획(교육부,2018)』에 따라 누구나 접근이 가능하고 공유할 수 있는 영재교육 프로그램을 전국의 영재를 대상으로 보급하기 위해, 고려대학교 영재교육원에서는 미래교육허브를 통해 영재교육 콘텐츠를 보급·확산하고자 합니다.

※ 미래교육허브 소개 : <http://www.nehub.net>

※ 본 교육을 이수한 학생은 영재학급 교육시수(24시간)로 인정

가) 교육대상 : 전국의 영재교육원, 영재학급에 재학 중인 초등학교 학생(4~6학년)

○ 1차 교육기간 : 4월~7월(약 12주) / 2차 교육기간 : 8월~11월(약 12주)

※ 교육신청은 개별신청이 아닌, 학급단위로 신청

나) 교육과정 : 고려대학교 영재교육원 융합(HINTS)교육과정

○ 1차 : 융합(HINTS) 탐구중심 교육과정 온라인 12주차(24시간) 교육과정

○ 2차 : 융합(HINTS) 산출물 제작 중심 교육과정 온라인 12주차(24시간) 교육과정

다) 교육방법 : 자기주도적인 학습과 함께 학습할 친구와 멘토를 추천하여 탐구 공동체 구축

- 학생의 관심, 흥미, 재능에 따라 학습하고 싶은 내용과 방법을 스스로 구성하고 찾도록 지원
- 학생이 학습과정을 기록하여 스스로 학습 콘텐츠를 만들고 다른 학습자에게 공유하여 확장
- 학생은 자기주도적으로 콘텐츠를 생산, 유통하고 친구가 제작한 콘텐츠를 학습에 활용
- 다른 학생이 제작한 콘텐츠를 평가하는 과정을 통해 나에게 적합한 콘텐츠와 친구를 연결

라) 교육환경 : 지능형 학습 플랫폼 활용

- 클라우드 협업 학습을 위한 저작도구
 - 과제워크북, 프로그래밍(코딩)도구, 진단평가 도구, 도형/이미지편집 도구 등
- 인공지능 챗봇 에이전트를 활용하여 지능형 학습 지원
 - 학습자료 추천, 동료학습자 추천 및 모둠구성, 진행가이드, 일정관리 등
- 학습 상호작용을 위한 네트워크 도구
 - 교육 콘텐츠를 공유할 수 있는 SNS, 채팅(앱), 학습 앱스토어 등
- 온라인 학습환경에서 온라인 학습 플랫폼에서 방송수업 진행
 - 주 단위로 방송수업이 진행되고, 생방송 수업 이후 녹화방송 수업으로 언제든지 참여 가능

마) 미래교육허브의 운영

- 미래교육허브는 고려대학교 영재교육원과 미래융합교육연구소를 중심으로 운영

2. 교육내용

가) 교육단계 : 3단계

○ HINTS 주니어(초등학교 4학년), HINTS 기초(초등학교 5학년), HINTS 심화(초등학교 6학년)

※ 2021년부터 중학생 대상 교육 진행예정

나) 세부 교육내용

○ HINTS 주니어(초등학교 4학년)

주차	영역	주제	학습내용
1,2	과학,사회, 도덕	창의성	- 정서 발달 교육 프로그램 - 관찰 발달 교육 프로그램
3,4	과학,수학, 예술	소리와 음악	- 소리의 탐구 - 나만의 음악 만들기
5,6	사회,예술, 체육	놀이와 연결	- 재미와 놀이 요소의 탐구 - 놀이를 통한 연결 탐구
7,8,9	과학,수학, 사회,SW	재미	- 재미의 요소를 데이터로 조사하고 정리하기 - 데이터를 기반으로 문제를 해결하기 위한 수학적 모델링
10,11,12	수학,사회, SW	재미앱	- 문제해결방법을 실험하기 위한 컴퓨터 모델링과 자동화 - 재미앱 만들기

○ HINTS 기초(초등학교 5학년)

주차	영역	주제	학습내용
1,2,3	과학,수학, 예술	색	- 빛과 색이 생성되는 원리와 속성 - 빛과 색 정보를 이용한 이미지 표현 원리 이해 - 이미지를 표현하는 시뮬레이션
4,5	과학,사회, 수학	행복지수	- 행복에 대한 속성 - 행복을 계산하기 위한 속성 - 친구들의 행복지수 계산
6,7	과학,수학, 체육	비만	- 비만도 계산방법 - 시간의 흐름에 따른 비만도 변화 - 미래 학생의 비만도 예측
8,9	과학,수학	음식과 맛	- 비만도 계산방법 - 시간의 흐름에 따른 비만도 변화 - 미래 학생의 비만도 예측
10	과학,수학, SW	음식추천	- 컴퓨터가 맛을 구분하는 원리 - 맛을 측정하여 추천하는 알고리즘 설계 - 음식을 추천하는 소프트웨어(SW) 제작
11,12	사회,예술, 도덕	르네상스와 인간	- 르네상스의 시작 - 큐비즘과 다양성

※ 세부 교육일정과 내용은 일부 변동가능

○ HINTS 심화(초등학교 6학년)

주차	영역	단원명	학습내용
1,2,3	과학,수학, 예술,체육	감정	• 인간의 감정 • 감정을 표현하는 얼굴 속성 • 얼굴표정을 통해 감정을 예측
4,5	수학,사회	게임이론과 행동전략	• 게임이론 • 문제상황을 해결하기 위한 최적의 선택방안
6,7	과학,수학, 사회	곤충의 의사소통	• 군집생활을 하는 곤충 • 군집 곤충을 구분하는 속성 • 군집 곤충의 의사결정을 예측하는 속성
8,9	과학,수학, SW	개미의 이동경로	• 개미가 길을 찾는 방법 • 페로몬을 이용한 길 찾기 • 길을 선택하는 확률 모델링
10	과학,수학, SW	생태계	• 생태계 구성 요소 • 생태계 안정도 측정 방안 • 안정적인 생태계를 유지하는 시스템 구현
11,12	사회,도덕, 예술	제자백가와 인간	• 동양 사상과 춘추전국시대 • 공자와 유교

3. 교육방법과 환경

가) 온라인 방송 수업과 멘토링 제공

- 온라인 방송 수업을 매주 단위로 진행하고, 수업 이후에는 녹화방송으로 수업참여
 - 교사는 활동하는 방법과 내용에 대한 설명을 시범보이기 형태로 진행
- 인공지능 챗봇 에이전트를 활용하여 학생의 맞춤형 학습 제공
 - 학생이 학습 플랫폼에서 개별적으로 학습을 진행하면서 인공지능 챗봇 에이전트를 통해 학습 자료의 추천, 동료학습자 추천, 과제의 진행상태 등의 가이드를 제공
 - 추가로, 학생은 알림기능을 통해 교사와 멘토에게 질의/응답하여 활동 수행

나) 지능형 협업 학습 플랫폼을 통한 자기주도적 학습환경 제공

- 학습 저작 및 협업도구 활용
 - 과제(글, 그림, 도형, 평가문항)를 제시하고, 학생이 수행하면 자동으로 확인(채점)하는 기능
- 학습 콘텐츠 팀구성(모둠)을 통한 학습활동 수행
 - 학생이 모둠(예, 3명)을 자동으로 구성하고, 활동과제를 개별적으로 할당받아 팀원들과 협력하여 문제를 해결하는 활동 수행
- 학습활동의 공유와 추천 및 평가
 - 학생은 활동한 내용을 친구와 공유하고, 추천을 통해 다른 학생의 학습활동 결과를 평가(참조)
- 소프트웨어를 저작할 수 있는 프로그래밍(코딩) 도구
 - javascript 기반의 언어를 텍스트와 블록형으로 제공하는 도구를 제공하고, 학생은 따라하기와 조합하기의 방식으로 손쉽게 프로그래밍(코딩) 활동을 수행

다) 학생 간의 학습 상호작용 제공

- 학생은 학습자료를 친구들과 SNS형태로 공유와 검색/추천을 통해 학습 상호작용 제공
- 교사/멘토와 학생의 원활한 의사소통을 위해 채팅(앱) 제공

4. 영재학급 운영방안

가) 운영(안) 개요

- 영재교육기관인 영재학급에서 교육시간을 통상 90~100시간 정도 운영
- 『제4차 영재교육진흥종합계획』에 따라 학생 선택권 확대를 통한 맞춤형 영재교육 프로그램 운영을 위해 타영재교육원의 모듈형 선택 프로그램을 수강하면 시수인정 가능
- 영재교육에 적합한 기관을 영재교육 협력(위탁)기관으로 지정하고 효율적인 영재교육 가능

나) 미래교육허브에서 제공하는 모듈형 교육프로그램 운영안

- 영재학급에서 교육하는 시간 중 24시간(온라인 12주 분량)을 모듈형으로 교육과정을 설계
- 학급의 학생을 미래교육허브에서 교육(회원가입->교육수행->수행결과분석->이수증발급) 수행
 - 방송수업의 시작은 2020년 4월 1주차(4월 6일~10일) 중 방과후 시간을 이용하여 수업
 - 방송수업에 미참여시 언제든지 녹화방송으로 참여가능
- 교육 중에는 학생의 참여와 교육성과 보고와 교육 후에는 이수증과 결과보고서 제공 [별첨]
 - ※ 학생의 교육 참여율이 저조할 시, 수료증 미발급

다) 교육비용(1차 교육)

- 학급 당 교육 및 관리비(24시간 기준) : 96만원
 - (책정기준) 영재학급에서 1시간당 강사비 × 24시간 정도의 비용으로 책정

5. 신청방법

- 2020년 3월 20일(금)까지, 신청서 1부를 고려대학교 영재교육원 메일 혹은 공문으로 접수
- 신청서를 접수한 이후, 컨설팅(방문/유선)을 진행하고 온라인 학습 플랫폼에 계정 생성
 - ※ 2차 교육(산출물 제작 중심)의 신청은 6월 추가 안내

6. 문의사항

- 전화 : 02-3290-2905 / 이메일 : gift@korea.ac.kr
 - ※ 근무시간 : (평일) 10시~12시 / 13시~17시, (월 휴무)

미래교육허브와 관련된 내용은 www.nehub.net 을 통해 확인하실 수 있습니다.

2020학년도 미래교육허브 모듈형 연계교육 신청서

1. 학교현황

학교명	
연락처	

2. 영재학급 현황(2020학년도 기준)

교육영역				
개설학급	구분	4학년	5학년	6학년
	학급수			
	학생수			
담당교사	성명		전화번호	
	이메일			

3. 미래교육허브 모듈형 교육 프로그램 운영방안

○ 운영대상 : 예) 초등학교 5학년 1학급(20명) ○ 운영시기 : 예) 온라인 생방송 수업 주차에 맞춰서 진행 학교의 상황에 맞춰 자유롭게 기술하세요.

본교는 영재학급 운영과 관련하여
위와 같이 미래교육허브 모듈형 교육을 신청합니다.

2020. 2. 00.

() 초등학교장 ()(직인)

고려대학교 영재교육원장 귀하

<별첨2> 수업결과 보고서(샘플)

2019. 7. 18.

보고서

HINTS 주니어 과정평가

이름 : 자스민 (dev.01@hints.or.kr)

기질 특성 부분 분석

개인특성검사 결과 보고서 내용

1. 과제집착력
과제집착력은 열재성을 나타내는 주요 요인이며 목표설정, 몰입, 주도성등을 기질과 경험으로 구분하여 측정하는 자기보고식 검사입니다.

하위요소	결과	요소설명
목표설정	하	• 목표 설정의 수준과 방식을 통해 과제 집착력에 영향을 주는 정도 • 선전적(기질적) 요인과 경험적 요인 측정
몰입	하	• 인지능력 관점에서의 집중력과 문제 해결의 정도 • 주의분산과 환경의 유혹으로부터 저항의 정도 • 경험자율과 몰입의 수준, 개인을 둘러싼 환경 특성을 확인
주도성	하	• 경험적 특성을 바탕으로 과제에 대한 주도성을 확인 • 개인적 성향인 기질적 요소를 통해 과제에 대한 주도성을 확인

2. 창의적 성향 검사
창의적 성향 검사는 학생의 개인의 고유한 특성과 후천적인 경험을 바탕으로 창의적 성향의 정도를 정서, 인지 등의 하위 영역으로 나누어 측정하는 자기보고식 검사입니다.

하위요소	결과	요소설명
------	----	------

115.68.230.12:8000/home/report/dev.01@hints.or.kr/

1/5

2019. 7. 18.

보고서

HINTS 주니어 과정평가

다양성 역량

등급	
역량 설명	다양성 역량이란 과제 수행 시 학습자가 다각적으로 키워드를 도출하고, 다양한 생각을 표현할 수 있는 능력을 의미합니다. 학습자가 여러 측면에서 속성을 도출해 낼 수 있는 능력과 자신의 생각을 글, 도형, 이미지 등을 활용하여 다양하게 표현하는 능력을 평가하였습니다.

정교성 역량

등급	
역량 설명	정교성 역량이란 과제 수행 시 학습자가 제시된 과제와 연관성 있게 답안을 구성하는 능력과 수학적 모델링을 정확하게 추상화하는 능력을 의미합니다. 과제의 로블 답안과 유사도 분석 및 답안 구성에 있어서 정확한 추상화 진행 정도를 평가하였습니다.

동료평가

전체 등급	
동료로부터 받은 평가 수	총 0 개
동료로부터 받은 평가 점수	평균 0.00 점
동료를 평가한 수	총 4 개
동료를 평가한 점수	평균 4.25 점
추천 과제를 평가한 수	총 1 개
추천 과제를 평가한 점수	평균 5.00 점
다른 친구에게 추천한 수	총 2 개
다른 친구를 추천받은 수	총 3 개
추천 파일 열람 시간	총 0 분 동안 열람

상호작용

전체 등급	
채팅	총 153 개

115.68.230.12:8000/home/report/dev.01@hints.or.kr/

2/5

2019. 7. 18.

보고서

학습 내용 재형

알림 피드백

총 72 개

워크북 활동 기록

수치연산	미만점
유통	미만점
유통	미만점
유통	미만점
유통	미만점
유통	미만점
유통	미만점
유통	미만점
수치연산	미만점
수치연산	미만점
수치연산	미만점
수치연산	미만점
유통	미만점

115.68.230.12:8000/home/report/dev.01@hints.or.kr/

3/5

2019. 7. 18.

보고서

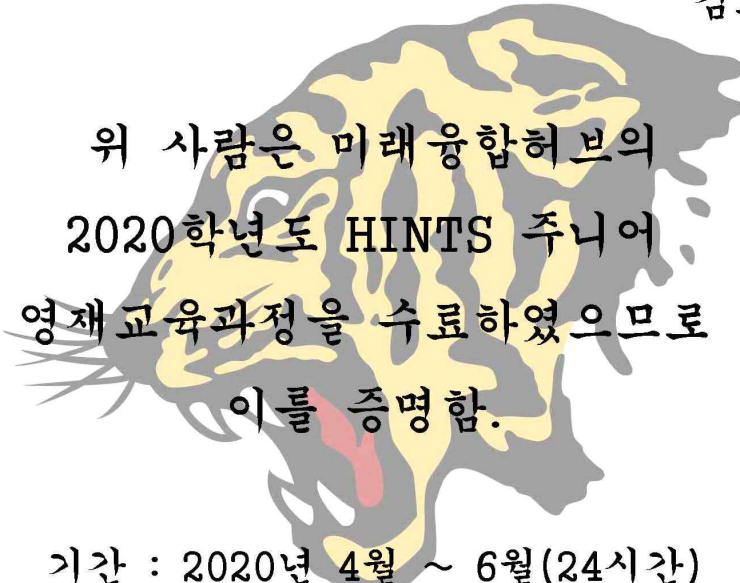
2019. 7. 18.

보고서

제 20-이-000호

이 수 증

HINTS 주니어과정
고려초등학교 4학년
김고려



위 사람은 미래융합허브의
2020학년도 HINTS 주니어
영재교육과정을 수료하였으므로
이를 증명함.

기간 : 2020년 4월 ~ 6월(24시간)

1905

2020년 7월 1일

고려대학교 영재교육원

