

튜링 어워드(Turing Award) 수상연구와 함께하는 M사이언스융합캠프



M사이언스융합캠프는 4차 산업혁명의 새로운 시대에 대비하는 창의적 글로벌 인재육성을 위한 연구 중심의 캠프입니다. 컴퓨터과학 분야의 노벨상이라 불리는 '튜링 어워드(Turing Award)' 연구체험을 통해 미래과학기술을 접하고 창의적 문제해결능력을 기르고자 합니다. 전문 교수진의 초청 강의로 최신 과학 기술에 대한 이해를 높이고, 자신의 적성과 미래에 대해 탐색할 수 있는 기회를 제공합니다. 창의성과 리더십, 융합적 사고력 등 미래사회 융합인재에게 필요한 역량을 기를 수 있는 본 캠프에 많은 참여 바랍니다.

* 튜링어워드(Turing Award)란?

1966년부터 컴퓨터학회(ACM)에서 컴퓨터 과학 분야에 업적을 남긴 사람에게 매년 시상하는 상입니다. 영국의 수학자이며 현대 전산학의 아버지라 할 수 있는 앨런 튜링의 이름으로 명명되었으며 "컴퓨터 과학의 노벨상"이라고도 불리는 컴퓨터 과학 분야에서 가장 뛰어난 상(Award)입니다.

❖ 기관 소개

- 서울대학교 차세대융합기술연구원

차세대 성장엔진의 핵심인 융합기술 개발을 위해 경기도와 서울대학교가 협력하여 설립한 국내 유일의 융합기술 전문연구기관입니다. 융합기술연구와 융합과학기술교육의 허브로 집중적 연구개발을 통해 미래 핵심원천기술을 만들며 활발한 연구활동을 하고 있습니다.

- 사단법인 글로벌창의교육원

창의성과 인성을 겸비한 글로벌인재육성을 목적으로 설립된 교육전문 연구기관입니다. 급변하는 21세기 환경과 패러다임에 맞추어 기존 교육문화의 한계를 극복하고 새로운 교육문화를 선도하기 위해 다양한 연구활동 및 교육을 진행하고 있습니다.

- 명지대학교 산학협력단

명지대학교 교내연구자들의 지식재산권을 체계적으로 관리하여 연구자의 권익을 보호하고 대학이 가지고 있는 지식기반을 토대로 대학에 내재되어 있는 다양한 인적/물적 자원을 활용, 연구중심대학 체제의 구축을 목표로 하여 운영되고 있습니다.

❖ 캠프 개요

1. 캠프 대상 : 초등학교 4학년 ~ 중학교 3학년
2. 캠프 장소 : 명지대학교 자연캠퍼스(용인)
3. 캠프 일정 : 2018. 1. 10(수) ~ 2018. 2. 2(금) / 총 7차수진행

| 교육일정 | | | |
|------|---------------------|----|---------------------|
| 1차 | 1월 10일(수)~1월 12일(금) | 2차 | 1월 15일(월)~1월 17일(수) |
| 3차 | 1월 17일(수)~1월 19일(금) | 4차 | 1월 22일(월)~1월 24일(수) |
| 5차 | 1월 24일(수)~1월 26일(금) | 6차 | 1월 29일(월)~1월 31일(수) |
| 7차 | 1월 31일(수)~2월 2일(금) | | |

4. 캠프참가비

- ▶ 캠프비용 : 390,000원(1인)
- ▶ 캠프비용은 교육비, 교재비, 관리비, 식비 및 숙박비, 보험료 등 기타 제반비용 모두 포함한 금액입니다.
- ▶ 캠프 신청 및 관련문의 : 명지대학교 영재교육센터(031-335-6247)

5. 신청방법

- ▶ 홈페이지 신청
 - ① 글로벌창의교육원 홈페이지 (<http://www.metaschool.org>) 접속
 - ② M사이언스융합캠프 배너 클릭
 - ③ 신청하기 -> 개인신청
 - ④ 정보입력 -> 결제 -> 신청완료 문자 확인

※ 캠프신청이 어려우신 분은 명지대학교 영재교육센터(031-335-6247)로 연락주시기 바랍니다.

6. 참고사항

- ▶ 캠프의 모든 참가학생은 글로벌창의교육원장 & 서울대학교 차세대융합기술연구원장 수료증 발급
- ▶ 우수한 학생은 시상기준에 따라 상장을 수여합니다.
- ▶ 주관기관 : 글로벌창의교육원 & 서울대학교 차세대융합기술연구원 & 명지대학교 산학협력단
- ▶ 협력기관 : 명지대학교 영재교육센터 & 교육과학연구원(주)

❖ 캠프 교사구성 및 학생관리

- ▶ 전문교수 초청 강연은 각 분야의 전문 교수님들께서 강의하십니다.
- ▶ 1학급 25명 이내로 구성하며, 강의교사 2명+담임교사 1명(총3명)이 1학급을 담당합니다.
 - 각 학급별 담임제로 운영되며, 강의교사와 생활교사가 강의 및 학생관리를 합니다.
- ▶ 교육, 생활 안전관리는 명지대학교 내에서만 이루어집니다.
- ▶ 수업의 집중도를 위해 학생의 휴대폰은 수거하며, 필요한 경우에만 사용이 가능합니다.
 - 학부모와 학생의 통화는 정해진 시간에만 가능하며, 연락을 원하시는 경우에는 명지대학교 영재교육센터(031-335-6247)로 연락주시기 바랍니다.

❖ 의료체계

- ▶ 건강상 특이사항이 있는 학생의 정보는 반드시 센터로 알려주시기 바랍니다.
- ▶ 기본적인 응급상황 대비를 위하여 응급교육과정을 수료한 직원이 상주하고 있습니다.
- ▶ 응급 상황에 대비하여 안전 및 의료기관과 네트워크를 하고 있습니다.
 - 명지대학교 내 보건소 운영, 비상구급약 항시 대기
 - 센터 운영지원팀 대기 및 용인소방서 119구급대 협조요청을 통해 비상대기(2분거리)
 - 응급병원 : 용인세브란스병원(7분), 다보스병원(10분), 분당서울대병원(20분), 수원아주대병원(20분)

❖ Meta Science Experiment 프로그램

| 실험주제 | 영역 | 주요내용 |
|--------------------------------------|--------------------------|--|
| 미래의 인공지능(AI) | 인공지능 딥러닝 지능설계 | 1969년 튜링상 수상자인 마빈 민스키의 인공지능 연구 업적에 대하여 알아본다. 뇌의 신경망을 모방한 인공지능의 논리회로(알고리즘)를 만들어보고 제시된 단어를 사람이 그림으로 그려주면 인식하는 인공지능과의 커뮤니케이션 활동을 한다. 현재의 인공지능의 발전상을 통해 미래의 우리생활의 변화와 인공지능과의 공존에 대해 토론해본다. |
| 컴퓨터 그래픽스와 VR(Virtual Reality) 콘텐츠 제작 | 디자인 가상현실 그래픽 | 1988년 튜링상 수상자인 이반 서덜랜드의 컴퓨터 그래픽스 연구 업적에 대하여 알아본다. 가상현실의 원리와 과정을 이해하고 전문적인 장비(VR, AR)를 사용하여 가상현실을 체험한다. 가상현실을 제작하는 장비인 360°카메라와 콘텐츠 제작 소프트웨어(SW)를 활용하여 자신만의 가상현실 콘텐츠를 제작해본다. |
| 빅데이터 프로파일링 | 데이터베이스 빅데이터 시각화디자인 | 1998년 튜링상 수상자인 짐 그레이의 데이터베이스 연구 업적에 대하여 알아본다. 많은 정보를 축적하고 분류하는 데이터베이스 기반 빅데이터를 알아본다. 미래 사회에서 정보를 수집 및 분류하는 방법을 예상하여 찾아보고 수집된 정보와 데이터를 시각화하는 인포그래픽(Infographic)을 제작해본다. |
| 사물인터넷과 스마트 그리드 | 융합 ICT 스마트 그리드 | 2004년 튜링상 공동 수상자인 빈트 서프와 로버트 칸의 TCP/IP를 비롯한 인터넷워크 설계 연구 업적에 대하여 알아본다. 사물인터넷이 보급되면서 가능해진 스마트그리드의 개념과 그 필요성에 대하여 이해한다. 실제로 가상의 모델에 스마트그리드의 개념을 적용하여 전력망을 구성하는 소형모델을 제작해본다. |

❖ 캠프 일정 세부안내

| | |
|--|---|
| 입소식/오리엔테이션 | <p>캠프 수업에 대한 개요 및 각 프로그램을 안내합니다. 학생들이 알아야 할 비상시 대처 요령, 생활수칙, 활동 시 주의사항을 숙지합니다. 캠프 교사들과 학생들이 상호 인사를 통해 캠프의 원활한 진행이 이루어지도록 합니다.</p> |
| 전문교수 초청강연 | <p>일정에 따라 각 분야의 전문 교수님들께서 과학, 융합, 미래 등 다양한 주제로 강연을 진행해주십니다. 전문 강연을 듣고 난 후, 교수-학생의 질의응답을 통해 학생들은 전문적인 학문과 진로의 궁금증을 해결하고 상호간에 지식과 지혜를 나눌 수 있습니다.</p> |
| 리더십 & 팀워크 (Co-Work PBL) | <p>전체 학생들과 함께 반별/모둠별 팀워크 활동을 통해 성취감과 자신감을 향상시키는 프로그램입니다. 상황과 문제를 제시해주고 집단지성을 활용한 팀별 창의적인 문제해결 과정을 통해 문제해결력, 팀워크, 리더십을 신장시켜줍니다.</p> |
| 융합프로젝트 기초과정 & 기본과정 | <p>융합프로젝트의 기초적인 주제설정과 협력모델을 만듭니다. 각각의 선별된 주제를 기반으로 프로젝트를 디자인하고 협력방법을 모둠별로 토의하여 결정합니다. 학생들 앞에 놓인 수많은 재료들을 활용하는 방법과 주의사항을 숙지하고 프로젝트의 토대를 마련합니다.</p> |
| 융합프로젝트 심화과정 & 발표회 | <p>학생들은 선별된 주제를 기반으로 디자인된 산출물을 직접 제작하게 됩니다. 산출물 제작을 위하여 다양한 재료와 캠프에서 배운 수업내용을 활용합니다(인공지능, VR, 빅데이터, 스마트그리드 등). 다양한 융합 건축물들은 미래기술의 특징과 모둠별 특징이 잘 드러나도록 제작합니다. 제작된 산출물을 기반으로 각각의 모듬은 모든 캠프참가자들(학생 및 교사) 앞에서 자신들만의 창의적인 아이디어와 제작방법을 발표하고 상호간에 피드백을 받습니다.</p> |
| 수료식 / 환송 | <p>캠프 기간 중 학생들의 성취를 확인하고 학생 스스로 캠프에 대하여 평가를 합니다. 또한, 모든 학생들에게 성취에 따른 수료증을 수여합니다. 마지막으로, 캠프 교사들은 참가한 학생들을 환송합니다.</p> |

❖ 전문교수 소개

* 이종수 교수

| | |
|-------------|---|
| 강의주제 | "나의 꿈과 미래" |
| 주요약력 | <ul style="list-style-type: none"> - 서울대학교 공과대학 산업공학과 박사 - SK이노베이션 기술개발기획팀 선임연구원 - 화이텍인베스트먼트 부사장 - 덕은인터라인정유 CEO - 한양대학교 산학협력단 창업전문위원 - 現 서울대학교 산학협력중점교원 |

* 최기창 교수

| | |
|-------------|---|
| 강의주제 | "창의적 과학도" |
| 주요약력 | <ul style="list-style-type: none"> - 서울대학교 공과대학 전자공학 학사 - 한국과학기술원(KAIST) 전기및 전자공학 석사 - 삼성전자 SW 연구원 - 엠바이엔(벤처 1세대업체) 초기 창업멤버 - 팬택(스마트폰 제조업체) 임원 - 한국방송통신대학교 산학협력중점교원 - 現 서울대학교 산학협력중점교원 |

* 박상덕 교수

| | |
|-------------|--|
| 강의주제 | "4차 산업혁명 시대를 위한 준비" |
| 주요약력 | <ul style="list-style-type: none"> - 포스텍(POSTECH) 로봇공학 석사, 박사 - 포항산업과학연구원 책임연구원 - 재난감시용 비행로봇 개발 책임자 - 근력증강용 웨어러블 로봇 개발 책임자 - 다족형 견마로봇 '진풍' 개발 책임자 - 한국생산기술연구원 로봇그룹 수석연구원 |

* 조정산 박사

| | |
|-------------|---|
| 강의주제 | "로봇 공학자의 머릿속" |
| 주요약력 | <ul style="list-style-type: none"> - 금오공과대학교 로봇제어 석사 - 명지대학교 전기공학 박사 - 한국과학기술연구원 근무 - 포항지능로봇연구소 근무 - 비전기반 휴머노이드 축구 로봇 'KIBOT'개발 - 인간형 휴머노이드 '마루&아라' 개발 참여 - 다족형 견마로봇 '진풍' 개발 참여 - 한국생산기술연구원 재직중 |

❖ 캠프 일정표

| 시간 \ 일자 | 첫째날 | 둘째날 | 셋째날 |
|-------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 07:00~08:00 | | 아침식사 및 휴식 | |
| 08:00~09:00 | | | |
| 09:00~10:00 | | Meta Science Experiment II | 융합프로젝트 심화과정 Ⅲ |
| 10:00~11:00 | | | 융합프로젝트 발표회 |
| 11:00~12:00 | | Meta Science Experiment III | 수료식 / 환송 |
| 12:00~13:00 | | | |
| 13:00~14:00 | | 점심식사 | |
| 14:00~15:00 | | 환영 / 숙소배정 | Meta Science Experiment IV |
| 15:00~16:00 | 입소식 / 오리엔테이션 | | |
| 16:00~17:00 | 전문교수 초청강연 | 융합프로젝트 기본과정 | |
| 17:00~18:00 | 리더십 & 팀워크 (Co-Work PBL) | 융합프로젝트 심화과정 I | |
| 18:00~19:00 | 저녁식사 | | |
| 19:00~20:00 | Meta Science Experiment I | 융합프로젝트 심화과정 Ⅱ | |
| 20:00~21:00 | | | 융합프로젝트 기초과정 |
| 21:00~22:00 | 기숙사 이동 / 취침준비 및 휴식 | | |
| 22:00~23:00 | 취침 | | |
| 23:00~ | | | |

❖ 캠프 식단안내

캠프식당 : (주)아워홈 & (주)정오아카데미 (기숙사식당 & 명진당식당)

깔끔하고 영양가 높은 식단이 캠프참가자들에게 제공됩니다. 식당에서 엄선된 재료를 사용하여 즉석에서 바로 조리한 위생적인 음식을 제공합니다. 균형 잡힌 식사로 바람직한 식습관을 유도합니다.

| | 첫째날 | 둘째날 | 셋째날 |
|----|--|--|--|
| 조식 | | 미역국 쌀밥 제육불고기 비엔나야채볶음 숙주나물 배추김치 모닝빵*딸기잼 | 소고기무국 쌀밥 미트볼케찹조림 계란찜 브로콜리*초장 배추김치 바나나 |
| 중식 | | 참치마요덮밥 미니우동 핫도그 고구마맛탕 배추김치 컵과일 주스 | 등심돈가스 쌀밥 콘스프 토마토스파게티 감자튀김 배추김치 오이피클 캔콜라 |
| 석식 | 왕새우튀김 강황카레라이스 유부된장국 제육강정 마카로니샐러드 배추김치 주스 | 김가루떡국 쌀밥 청양풍닭조림 어묵볶음 콩나물무침 배추김치 요플레 | |

※ 2박 3일 캠프일정동안 총 6식이 제공됩니다.

※ 상기 식단메뉴에서 식재수급 동향 및 재료신선도에 따라 변동이 될 수 있습니다.

※ 알러지(Allergy)가 있는 학생은 명지대학교 영재교육센터에 고지하여 주시기 바랍니다.

❖ 캠프 기숙사 및 편의시설

- ▶ 명지대학교 생활관 4동 기숙사(33번 건물)를 사용합니다.
- ▶ 기숙사는 2인 1실입니다.
- ▶ 화장실과 샤워실은 각 층별로 공동으로 사용합니다.
- ▶ 기숙사는 성별로 구간을 분리하여, 남자/여자 사감 및 안전관리요원이 관리합니다.
- ▶ 기숙사는 명지대학교 생활관 경비인력이 24시간 감시하고 있으며, 센터 직원이 상주하여 관리 합니다.
- ▶ 기타편의시설 : 매점, 세탁실, 휴게실 등 지정된 시간에 이용 가능합니다.

❖ 캠프 준비물

- ▶ 필기 도구
- ▶ **방한복**, 여벌의 옷, 속옷, 양말
 - ※ **학교의 위치가 고지대이기 때문에 매우 춥습니다.**
- ▶ 세면 도구 : 칫솔, 치약 등
- ▶ 개인배게 : 기숙사에서는 풍선배게를 제공합니다.
 - ※ **잠자리가 예민한 학생은 개인배게를 지참하여 주시기 바랍니다.**
- ▶ 개인슬리퍼 : (필수) 기숙사 내부에서는 슬리퍼를 착용해야 합니다.
- ▶ 보조가방 : 수업이동시 필기구와 교재를 넣을 수 있는 보조가방
- ▶ 약간의 용돈 : 교내 매점이용이 가능하오니 약간의 용돈만 준비하여 주시기 바랍니다.
 - ※ 개인소지품 및 현금 분실은 캠프본부에서 책임지지 않습니다.

❖ 캠프 입소안내

- ▶ 캠프입소시 도착장소
 - 명지대학교 생활관 4동 기숙사(33번 건물) 1층
 - 학생주차장에 주차 후 안내표지판을 따라 오시기 바랍니다.
 - 문의 : 명지대학교 영재교육센터(031-335-6247)

❖ 캠프 시설사진

▶ 교육장소

- 강의실 : 명지대학교 강의실(30석-70석) / 강당(200석)



▶ 식당

- (주)정오아카데미 : 명지대학교 명진당(300석)
- (주)아워홈 : 명지대학교 기숙사 신학생식당(200석)



▶ 기숙사

- 명지대학교 용인캠퍼스 생활관 4동 기숙사(33번 건물)



▶ 편의시설

- 명지대학교 생활관 매점

