

공감

2016 공학도가 보내는 감성에세지:
News Letter vol.4 工感

KOOKMIN UNIVERSITY
국민대학교 공학교육혁신센터



Kookmin University
Center for
Innovation in
Engineering Education



국민대학교 공학교육혁신센터
KOOKMIN UNIVERSITY CENTER FOR INNOVATION IN ENGINEERING EDUCATION

공감

2016
News Letter vol.4

공학도가 보내는
감성메세지

工感

01 센터장 인사말 02

02 공학교육 혁신센터
소개 및 연혁 03
주요 업무활동 및 변경사항 04
IP R&D 센터 및 사업소개 05

03 공학 인증제도
소개 06
학생관리 07

04 학생 참여활동
@교내
2016 기초수학능력평가 09
2016 공학도를 위한 인문학콘서트 09
2016 국민 공학 FESTA 10
2016 캡스톤 디자인 경진대회 12
2016 창업연계 융합설계 / 종합설계 발표대회 15

@교외
2016 창업아이디어 설계 캠프 16
Rose-Hulman Institute of Technology 16
서울테크노파크 MEMS 공정 교육 프로그램 17
2016 Venture Start-up 경진대회 17
2016 IoT SMART Design Camp 18
2016 IoT 스마트융합전문기인력양성프로그램 18
2016 공학교육페스티벌 19



센터장 인사말 ●●●

“ 기존의 지식 습득에 초점이 맞춰진 교육시스템에서 벗어나, 창의 융합형 문제해결 능력을 추구하는 교육시스템을 운영하기 위하여 국민대 공학교육혁신 센터를 설립하였습니다. 국민대 공학교육혁신센터는 2005학번 신입생부터 공학인증 프로그램을 적용하기 시작하여 2009년에 첫 인증 졸업생을 배출한 이래 꾸준히 진화하여, 산업체의 요구에 부응하는 실용적인 교육을 위해 공학교육의 혁신을 시도하였습니다.”



강병하 교수
공학교육혁신센터 소장
공과대학장

..... 공학인증이 쉬워졌습니다

2015학년도부터 적용되는 인증기준 KEC2015/KCC2015는 학생들이 본질적인 전공공부에 집중하도록 전공교양 18학점의 최저 이수 요건이 완화되었습니다. 각 전공별로 설정된 MSC와 설계를 포함하는 전공주제 과목을 성실히 이수하고 포트폴리오를 준비하면 공학인증을 받을 수 있습니다.

..... 2016학년도부터 단일인증제가 시작되었습니다

입학과 동시에 자동으로 공학인증 프로그램에 진입하고 학부 교과과정을 이수하면 졸업과 동시에 공학인증을 받습니다. 그 동안 심화프로그램과 일반프로그램으로 이원화되어 운영되던 것이 하나의 교육프로그램으로 통합 운영되므로 학사행정이 단순해집니다. 학생들은 공학인증을 의식할 필요가 없이 졸업과 동시에 공학인증을 취득합니다.

..... 공학교육혁신 사업을 시작하였습니다

2015년부터 최대 7년간 산업통상자원부의 지원을 받아 '다면체교육시스템'을 적용하는 공학교육혁신 사업을 시작하였습니다. 다면체교육시스템은 핵심역량 중심의 교육과정과 경험적 교육을 입체적으로 구현하여 사회에서 요구하는 창의·융합형 인재를 양성하는 교육프로그램으로서 국민대학교의 실사구시의 교육이념을 바탕으로 합니다. 공학교육혁신센터는 다면체 교육의 선도 모델을 개발하고 운영합니다.

..... 혁신프로그램이 운영됩니다

2015년도부터 주기특화 프로그램인 '창업연계융합설계' 교과과정이 운영되고 있습니다. 2017학년도는 1학년부터 "창업연계 공학설계" 교과과정으로 특허의 개념과 기업가정신을 함양합니다. 전공을 심화하면서 융합 제품을 주제로 창업연계융합설계 → 창업연계융합종합설계 체계로 설계과정의 팀 프로젝트가 진행됩니다. 자율특화 프로그램인 '지식재산강화' 프로그램은 창의적 설계능력 배양과 지식재산의 창출 및 활용에 이르는 다양한 교과 및 비교과 프로그램으로 운영됩니다. 산학협력관에 새롭게 구축된 IP-R&D센터에서는 지식재산 컨설팅과 기술이전 및 사업화 지원을 운영합니다.

..... 금년 한 해도 다양한 프로그램을 운영하고 많은 학생들이 참여하였습니다

일산 킨텍스 전시장에서 시행된 2016년 국민대학교 캡스톤디자인 경진대회와 국민 공학 Festa는 우리교육의 성과와 방향을 제시하며 국민대학교의 주요 행사로 자리 잡았습니다. 또한 10여개 대학들이 연합체인 거점센터에서 주관하는 다양한 프로그램에 우리 학생들이 많이 참여하였으며, 전국규모의 창의설계 경진대회에 참여한 우리학교의 대표 학생들이 우수한 결과를 냈습니다. 지금 취업전선에서는 대기업을 중심으로 점점 전공역량 평가를 강화하고 있습니다. 공학인증은 공학계열의 정규교육 분야에서의 유일한 자격증입니다. 글로벌 시대에 걸 맞는 글로벌 자격을 갖추고 여러분의 꿈을 마음껏 펼쳐가기 바랍니다.

공학교육 혁신센터 는?

21세기 지식 정보화, 세계화 시대를 맞아 공학교육의 기반을 확립하고 국제적으로 인정받는 고급인력을 배출하기 위한 공학교육의 국제 표준화(Global Standard) 작업이 세계 각국에서 진행되고 있습니다. 본 대학교 공학계열대학(공과대학 및 전자정보통신대학)에서는 이러한 상황에 능동적으로 대처하고 경쟁력 있는 교육기관으로 발전하기 위하여 2004년 초 한국공학교육인증원(ABEEK)의 공학교육인증제 도입을 추진하기로 하고 지속적으로 노력하고 있습니다.

연혁

2016

- 12월 창업연계 융합설계·종합설계 워크숍 및 발표회 진행 / 2016 산학자문위원 워크숍 개최 / 2016 뉴스레터 '공감' 발간
- 11월 2016 WEEF&GEDC 참가 / 2016 공학교육 페스티벌 참가 / KJU 캡스톤 디자인 경진대회 공동주관 / 2016 공학도를 위한 인문학콘서트
- 09월 공과계열 전체 CQI 워크숍 개최 / 공학교육거점센터 직원실무위원회 회의 개최
- 08월 2016 1차 공학교육혁신지원사업 자체평가위원회 진행 / 2016 Venture Start-up 경진대회 참가 / 2016 IoT SMART Design Camp 참가 / 창업연계 교과목 설명회 개최
- 07월 서울과학기술대학교 IoT 캡스톤디자인 지원팀 선정 / 서울테크노파크 MEMS 공정교육 참가
- 06월 2016 국민 공학 Festa 진행
- 05월 2016 Rose-Hulman Summer Program 참가 / 2016 창업 아이디어 설계캠프 공동주관
- 04월 공학인증 중간방문평가 진행
- 03월 공학계열 신입생기초수학능력평가 / 교원 대상 CEA 워크숍 진행
- 01월 Tech Business Innovation Camp 참가

2015

- 12월 2015 IEEE WF-IoT Forum in Milan 참가
- 11월 2015 공학교육페스티벌 / KJU 캡스톤 디자인 경진대회
- 10월 제9회 서울과학기술대학교 거점센터 학생포트폴리오 경진대회
- 09월 2015 공학도를 위한 모의면접 / IoT 스마트 융합전문가 인력양성 프로그램 참가
- 08월 서울테크노파크 MEMS 공정교육 참가
- 07월 Rose-Hulman Institute of Technology / 서울과학기술대학교 IoT 캡스톤디자인 지원팀 선정
- 06월 2015 국민 공학 Festa
- 04월 2015 공학교육혁신 지원 사업 '공학교육혁신센터 부문' 선정
- 03월 공학계열 신입생기초수학능력평가
- 02월 Smart Design Camp 참가



2014

- 11월 2014 공학교육페스티벌 / KJU 캡스톤 디자인 경진대회 / 교내 공학교육 페스티벌 & 교내 학생포트폴리오 경진대회
- 10월 CEA 워크숍 / 외국인 홍보대사 / 제8회 서울과학기술대학교 거점센터 학생포트폴리오 경진대회 / 기계시스템공학부 교과과정기반평가 적용 학과 선정
- 09월 공학도를 위한 모의면접
- 08월 LibArt 4 Engineer Camp 참가
- 07월 Summer Course@ISEL 참가
- 05월 유쾌한리더십(연세대학교)
- 03월 공학계열 신입생기초수학능력평가
- 02월 Smart Design Camp 참가

2013

- 11월 공학교육페스티벌
- 10월 제7회 서울과학기술대학교 거점센터 / 학생포트폴리오 경진대회
- 09월 공학도를 위한 모의면접
- 08월 LibArt 4 Engineer Camp 참가
- 07월 Summer Course@ISEL 참가
- 04월 공학교육인증 NGR 방문평가
- 03월 공학계열 신입생 기초수학능력평가
- 02월 김대정(전자공학부) 소장 부임



history

2004~2012

- 2012.11월 캡스톤 디자인 작품 전시회 / 공학도를 위한 모의면접
- 2012.02월 공학계열 신입생 기초수학능력평가
- 2012.01월 취업 이미지 메이킹 특강 / ABEEK 공학교육인증 획득 / [신소재, 기계자동차, 건설시스템, 전자, 컴퓨터공학부 5개 심화프로그램]
- 2011.04월 공학교육인증 중간 방문평가
- 2011.02월 남원중(신소재공학부) 소장 부임
- 2010.10월 공학교육인증원 제4회 학생포트폴리오 경진대회
- 2010.03월 공과대학 기계시스템공학부 심화 프로그램 시행
- 2010.01월 ABEEK 공학교육인증 획득 / [신소재, 기계자동차, 건설시스템, 전자공학부]
- 2009.04월 공학교육인증 중간 방문평가
- 2009.02월 이관성(기계자동차공학부) 소장 부임
- 2008.12월 교육과학기술부/지식경제부 시행 / '공학교육혁신센터 지원사업' 선정
- 2008.01월 ABEEK 공학교육인증 획득 / [신소재, 기계자동차, 건설시스템, 전자공학부]
- 2007.05월 공학교육혁신센터 본부 부속기관으로 승격 / Design Studio & Machine Shop 오픈 / 공학교육인증 방문평가
- 2006.12월 공학교육인증평가 대비 예비검증
- 2005.05월 공학교육혁신센터 개소
- 2005.03월 공과대학 신소재, 기계자동차, 건설시스템, 전자정보통신공학부 심화 프로그램 시행 / 초대 소장 원종진(기계자동차공학부) 교수 취임
- 2005.02월 공학대학 부설 기관으로 공학교육혁신센터 신설
- 2004.06월 공학교육인증프로그램 준비 및 공학교육인증위원회 조직

**공학교육
혁신센터
주요업무
활동**

주요 변경 사항

종합복지관
303호

산학협력관
101호로
이전



각 학부 교직원들이
각 학부 사무실로
이동하여 보다 나은
환경에서 학생들
상담을 제공

1
2016 교강사 대상
CEA 실무 워크숍



내용 단일 인증 및 교과가반 평가 CEA관련 설명과 사례 소개
일시 2016.03.21~22
장소 북악관 805호, 산학협력관 112-1호 IP R&D센터
대상 2016학년도 1학기 전문교양&MSC 담당 교강사

4
창업연계융합설계
교과목 설명회



내용 창업연계융합설계교과목 설명 및 참여 유도
일시 2016.08.30~31
장소 국민대학교
대상 국민대학교 재학생

5
공학교육거점센터 직원
실무위원회 회의 개최

내용 2016 공학교육 페스티벌 진행
일시 2016.09.06
장소 고려대학교 공학관 106호
참여 공학교육혁신센터 직원

8
산학자문위원회
워크숍

내용 공학계열 산학자문위원들에게 현장의 의견을 듣고 공학인증 심화프로그램을 보완
일시 2016.12.09
장소 공학관 226호
참여 공학계열 산학자문위원 및 각 프로그램 학부장, PD교수

2
자체평가위원회

내용 공학교육혁신지원사업에 관하여 내부 인사 및 자체 평가자문위원과 함께 문제점 진단 및 방향성에 관하여 평가
일시 2016.08.02
장소 7호관 431호
참여 LINC단장, 공과계열 학장, 공학교육혁신센터 소장, 창업연계융합설계과목 교수, 자체평가위원회 자문위원

3
제 49회
공학교육인증포럼

내용 해외 공학교육 사례 및 교과가반평가 운영 모델 소개
일시 2016.08.26
장소 프레지던트 호텔 슈베크홀
대상 전국 공과대학장, 공학교육혁신센터장, 교수 및 연구원

6
CQI 워크숍

내용 공학인증 및 공과계열 발전 방안에 관하여 논의
일시 2016.09.23
장소 공학관 342호
참여 공학교육혁신센터 소장, 5개 학부 학부장/주임교수/PD교수, 공학교육혁신센터 팀장/직원 7인, 5개 학부 학생회 각 3인

7
공학교육혁신센터
TF 활동

CEA TF 2016년 교강사대상 CEA워크숍 실시와 전문교양, MSC 교과목 CEA운영
KEPSS TF 공학프로그램지원시스템 개선 추진
행사 TF 2016년도 공학교육혁신센터 행사 계획 및 운영
사업 TF 창업연계 교과목 5개 분반 운영 및 2017학년도 창업연계공학설계입문 개설 준비

IP R&D 센터 소개

2016년 2월 1일 월요일 개소

IP - R&D 센터란?

- 교내 지식재산권 상담 및 출원 지원
- 전담사무소 변리사와 정기적 연구 상담
- 우수 특허에 대한 기술이전 및 사업화 연계
- 지식재산권 세미나 및 포럼



국민대 IP-R&D센터 개소식

융합 인큐베이터 사용안내

이용대상 최소 3명 이상의 학부생, 대학원생, 교직원으로 구성된 팀별 신청 (개인신청은 불가)
공학인증 대상 학부(과) 아닌 타 학부(과 학생의 경우 신청할 수 없음 (단, 공동이용자는 가능함))

이용시간 평일 09:00 ~ 17:00

신청방법 사용신청서 작성 ▶ 지도교수확인 ▶ 신청서 및 대표자 학생증 제출 ▶ 사용허가 후 Key 수령 ▶ 호실 정리 및 Key 반납 ▶ 학생증 수령



사업소개

사업명 공학교육혁신 다면체교육 시스템 구축

사업기간 2015.03.01 ~ 2022.02.28 (7년)

- 2016 사업내용**
- 3년 단위의 '창업연계융합설계' 교과체계 설립 및 전 교과목 개설
 - 지식재산 IP R&D 센터 설립 및 운영
 - 전 공과계열 KEC2015 PO11(지식재산능력) 설정
 - 멘토-멘티 PLUS 프로그램 시행

2017 창업연계융합 설계 프로그램

학년	이수 구분	교과목명	1학기				2학기				비고	개설학과
			학점	이론 /설계	실험 /실습	설계 학점	학점	이론 /설계	실험 /실습	설계 학점		
1,2	전공	창업연계공학설계입문	3	2	2	3	3	2	2	3		공과계열 학부
3	전공	창업연계융합설계	3	2	2	3	3	2	2	3		
4	전공	창업연계융합중합설계 I	3	2	2	3						공학교육 혁신센터
4	전공	창업연계융합중합설계 II					3	2	2	3		

공학인증제도 소개

01 공학교육인증 제도의 기본 개념

Q. 공학교육인증제란?

한국 공학교육 인증원에서 제시하는 인증기준에 따라 본교의 공과대학 3개 학부 (신소재공학부, 기계시스템공학부-기계전공, 융합기계전공, 건설시스템공학부) 4개 프로그램 및 전자정보통신대학 2개 학부 (전자공학부, 컴퓨터공학부)에 개설된 총 6개의 심화 프로그램을 이수한 학생이 사회에서 필요로 하는 하는 공학관련 실무를 적절하게 수행할 준지가 되어 있음을 보증해주는 제도

공학교육인증제가 지향하는 공학교육



순환적 자율개선형 공학교육 모델



수요자 중심의 공학교육인증제



02 공학교육인증평가에 따른 인증효과

- | | | | |
|---|---|---|--|
| <p>학생</p> <ul style="list-style-type: none"> 수요 지향 교육이수를 통한 취업 경쟁력 우수 확보 국가 간 학위의 등가성 확보를 통한 해외 취업, 진학 및 자격증 취득 시 유리 | <p>대학</p> <ul style="list-style-type: none"> 지속적인 강의 품질 개선을 통해 졸업생의 역량 보장을 통한 대학의 경쟁력 제고 인증 받은 학위과정 운영을 통해 우수 신입생 유치에 유리 글로벌 스탠더드를 준수하는 교육체계 구축을 통해 해외 유학생 확보에 유리 | <p>산업체</p> <ul style="list-style-type: none"> 창의성과 현장 적응력을 갖춘 인재 채용을 통해 기업의 경쟁력 향상 신입사원 재교육을 위한 시간 및 경비 절감 | <p>국가 및 사회</p> <ul style="list-style-type: none"> 글로벌 스탠더드에 부합하는 공학교육인증제 후원을 통해 사회에서 필요로 하는 다양한 인재 공급 산업체를 포함한 사회에서 요구하는 다양한 인재의 육성을 통해 국가 경쟁력 강화 |
|---|---|---|--|

03 공학교육인증혜택

- | | | |
|--|--|---|
| <p>국내</p> <p>LG전자, 동강제강그룹, SK하이닉스, 현대모비스, 현대제철, 현대중공업, 에이치씨인포, 티에스시스템즈, 다큐세이브, 에프씨에이, 사인프린팅, 레드피플, 생물교육정보, 에스에이치컴퍼니, 나움, 코너스톤, 보달디자인, 씨트르커뮤니케이션</p> | <p>모다정보통신</p> <p>AJ(아주)가족 서류전형 우대 (입사지원서 표기)</p> <p>KMW</p> <p>KCC그룹</p> | <p>국외</p> <p>호주 (EA), 캐나다 (EC), 아일랜드 (EI), 뉴질랜드 (IPENZ), 영국 (EUK), 미국 (ABET), 홍콩 (HKIE), 남아프리카공화국 (ECSA), 일본 (JABEE), 싱가포르 (IES), 대만 (IIEET), 터키 (MÜDEK), 말레이시아 (BEM), 러시아 (AEER), 인도 (NBA), 스리랑카 (IESL)</p> |
|--|--|---|

공학인증제도 학생관리

01 학생포트폴리오

학생포트폴리오는 대학 전 과정의 교육적 성과이며 학생 개인의 활동과 경험 기록입니다. 따라서 학생포트폴리오는 자신의 능력을 보여주는 중요한 자료이므로 관리에 신경을 써야 합니다. 포트폴리오는 졸업 때까지 보관하며 취업이나 상급학교 진학, 유학 때 효과적으로 활용할 수 있으며, 포트폴리오는 국민대학교 공학프로그램 지원시스템(KEPSS)에서 관리 할 수 있습니다.

02 학생포트폴리오 구성



학생 포트폴리오의 기본요소

Documentation

수업과 관련된 모든 자료의 체계적 정리

Reflection

수집된 자료를 통한 자기이해와 통찰 Self-Assessment

Communication

자기자신의 경험과 능력을 한눈에 보여주기

03 적을 알고 나를 알아도 준비하지 않으면 이길 수 없다 _ 전자공학부 김대정 교수

과연 나의 포트폴리오는 무엇인가? 나는 맞섬 상대(기업)를 잘 알고 거기에 맞는 포트폴리오를 갖추고 있는가?

공학인증 프로그램의 학생들은 지정된 이수 체계를 준수하고 엔지니어링 포트폴리오를 구축해야 한다. 공학인증은 주지된 바, 글로벌한 자격증이라고 할 수 있다. 공신력 있는 제도에 따라 인증된 프로그램을 이수하여 인증을 받은 졸업생은 세계 어느 곳에서도 산업 현장에 효과적으로 투입될 수 있는 준비가 되었음이 '워싱턴 어코드'에 의해 보증된다. 협정국 간에 자국이 인정한 공학계열의 졸업생을 타국

도 동등하게 인정한다는 국제 협약이다. 정부의 지원을 받는 한국공학교육인증원은 인증학생이 보다 많은 혜택을 받을 수 있도록 국내 130여개 업체와 업무협약을 체결하여 공학교육인증 이수자가 취업 시 가산점 혜택을 받도록 하고 있으며, 산업체뿐만 아니라 전경련, 중소기업 중앙회 등 유관단체와의 협력을 통해 공학교육인증 우대기업을 지속적으로 확대하고 있다.

04 공학인증 관련 학생 상시상담

공학교육혁신센터에서는 포트폴리오 작성, 공학인증 졸업관련 문의 등의 공학인증 관련에 관련된 모든 사항을 학생들에게 상시 상담해드리고 있습니다. 공학인증에 관한 문의 사항이 있으시면 언제든지 각 학부 공학인증 담당 선생님께 전화 또는 방문하셔서 상담해 주시기 바랍니다.

프로그램	공학인증 담당	학부사무실	사무실 번호	메일
기계시스템	오현애	공학관 323호	02-910-4670	5hyunae@kookmin.ac.kr
신소재	김민진	공학관 435호	02-910-4660	almighty@kookmin.ac.kr
건설시스템	이상철	공학관 별관 201호	02-910-4690	sangcheol@kookmin.ac.kr
전자	김기능	7호관 432호	02-910-4700	kgn1205@kookmin.ac.kr
컴퓨터	강지원	7호관 608호	02-910-5047	jw1125@kookmin.ac.kr

공학인증제도 변경사항

01 KEC2015, KCC2015 적용

	기존 KEC2005	변경 KEC2015	비고
학점이수	전문 교양 18학점, MSC 30학점, 전공주제 54학점(설계 12학점 포함)	전문 교양(이수요건 폐지), MSC 30학점, 전공주제 54학점(설계 12학점 포함)	학생입장에서 인증기준 완화
학습성과(PO) 달성도 평가	졸업시점에 졸업시험, 졸업인터뷰, 포트폴리오 등으로 평가	CEA (course embedded assessment) 적용 교육부 권고 사항, 교과목 내에서 재학 중에 달성도 평가	학생입장 완화, CEA 담당교수 부담 증가, CEA를 운영하여 중간평가(2016)에서 평가에 유리하였음. 5개 학부에서 전격 운영 중
교육목표 달성도 평가	2년 단위 평가 시마다 측정	6년 주기 내 1회 적정성 평가	완화

02 KEC2015, KCC2015 학습목표(PO) 소개

- 지식응용 ①** 수학, 기초과학, 공학의 지식과 정보기술을 공학문제 해결에 응용할 수 있는 능력
- 분석실험 ②** 데이터를 분석하고 주어진 사실이나 가설을 실험을 통하여 확인할 수 있는 능력
- 문제해결 ③** 공학문제를 정의하고 공식화할 수 있는 능력
- 도구활용 ④** 공학문제를 해결하기 위해 최신 정보, 연구 결과, 적절한 도구를 활용할 수 있는 능력
- 설계능력 ⑤** 현실적 제한조건을 고려하여 시스템, 요소, 공정 등을 설계할 수 있는 능력
- 팀웍스킬 ⑥** 공학문제를 해결하는 프로젝트 팀의 구성원으로서 팀 성과에 기여할 수 있는 능력
- 의사전달 ⑦** 다양한 환경에서 효과적으로 의사소통할 수 있는 능력
- 영향이해 ⑧** 공학적 해결방안이 보건, 안전, 경제, 환경, 지속가능성 등에 미치는 영향을 이해할 수 있는 능력
- 책임의식 ⑨** 공학인으로서의 직업윤리와 사회적 책임을 이해할 수 있는 능력
- 평생교육 ⑩** 기술환경 변화에 따른 자기개발의 필요성을 인식하고 지속적이고 자기주도적으로 학습할 수 있는 능력
- 지식재산 ⑪** 지식재산을 이해하고 지식재산권을 창출 및 활용할 수 있는 능력
- 창의,응용력 ⑫** 창의성, 응용력을 기초로 새로운 소재의 개발 또는 물성을 개선할 수 있는 능력 (신소재공학부 해당)



2016 공과계열 신입생 기초수학 능력평가

매년 공과계열대학
신입생의 수학 교과
목에 대한 기초수학능력
평가를 통해 공학교육인증
위한 심화 프로그램 교육과
정의 운영 및 개선의 기초
자료로 활용.

일시

2016. 03.09
Wednesday

장소

공학관 216, B101, 519, 522,
B114, B116 / 7호관 336호,
337호, 338호

대상

공과계열 신입생(신소재공학
부, 기계시스템공학부, 건설시
스템공학부, 전자공학부, 컴퓨
터공학부



2016 공학도를 위한 인문학콘서트

공학도에게 인문학을
접하는 기회를 부여함으로써
학생들의 사고와 시야를
넓혀주고, 이를 바탕으로
인문학 감성이 함양된 21세
기형 공학도 인재를 배출,
명원민속관의 정기공연인
'추계공연'과 함께 개최.



일시

2016. 10.06
Thursday

장소

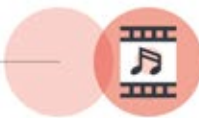
국민대학교 명원민속관

참여

국민대학교 학생 및 교직원
150~200명

주관

명원민속관 & 공학교육혁신센터
& 산학협력단



2016 국민 공학 FESTA

공학계열(공과대학, 전자정보통신대학) 각 학부 별로 진행한 행사를 통해 수상한 학생들의 작품을 평가하기 위한, 또한, 기존 아이디어 단계에서 머물렀던 학생들의 작품들을 권리화하기 위해 선행기술조사 교육과 대회를 함께 진행함으로써 학생들 본인 작품에 대한 선행 기술 비교를 통해 스스로 특허를 출원할 수 있는 능력을 함양하고자 함.



일시

2016. 06. 03
Friday 12:30 - 16:00

장소

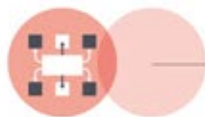
7호관 115호

참여

신소재공학부, 기계시스템공학부,
건설시스템공학부, 전자공학부,
컴퓨터공학부

주관

공학교육혁신센터,
지식재산교육선도대학 사업단



2016 국민 공학 FESTA 설문조사 결과

대상

2016 국민 공학 Festa 참가학
생 중 설문조사에 응한 25명

조사시기

2016.06.03
Friday

응답률

78.3%

공학 FESTA 만족도



공학 FESTA 지식 습득 기여도



공학 FESTA 시설 만족도



참여팀 후기

01

아동 음악교육을 위한 스마트 실로폰

■ 전자공학부 따라치며 배우요 (김기훈, 김이현)

어릴 적 음악 듣는 것을 좋아했던 저는 피아노, 바이올린, 실로폰 등 다양한 악기를 통해 좋아하는 음악을 연주하고 싶었습니다. 하지만 악보 파악이 느렸고 손이 느려 박자를 틀리는 횟수가 많았습니다. 그래서 좋아하는 음악을 정상적으로 연주하는데 제약이 많았습니다. 성장해서 전자공학부에 들어간 후 '어릴 적 이런 불편함을 공학적으로 해결할 수 있지 않을까?'라는 생각을 가지게 되었습니다. 이 생각을 통해 악보를 영상처리로 자동으로 인식해 실로폰을 모터로 연주하는 아이디어를 생각했습니다. 이 아이디어는 심사위원들은 미취학 아동들의 음악교육에서의 활용도를 높게 평가해 대상이라는 큰 상을 주었습니다. 이 대회를 통해 공학으로 실생활의 불편함을 해결할 수 있다는 점을 알게 되었습니다. 앞으로 사람들의 불편함을 잘 이해해 불편함을 해결하기 위한 공학 기술발전에 도움이 되고 싶습니다.



WINNER
대상



WINNER
금상

02

도로 미세먼지 제거기

■ 건설시스템공학부 C.O.D(김가은, 유호길)

올해 봄부터 여름까지 미세먼지 때문에 뉴스 등 대중매체에서 계속해서 보도된 것을 기억하고 계실 것입니다. 머리카락의 지름이 500마이크로미터라는 것을 감안하였을 때 미세먼지 지름은 10 마이크로 미터 이하, 2.5마이크로미터 이하의 미세먼지를 초 미세먼지라고 합니다. 또한 최근 뉴스에 따르면, 대한민국 공기 질이 전 세계에서 180개국 중 173위라는 보도 또한 나온 적이 있습니다. 저희는 미세먼지 문제의 원인이 어디에 있는 지를 조사하던 중 도로에서 발생하는 미세먼지가 11,932톤이라는 것을 알게 되어 제품 COD를 개발하게 되었습니다. 저희 제품은 집진기 중 가장 효과적인 전기 집진기의 원리를 이용하고 있습니다. 전기집진기란 분진, 가스, 미세먼지 등을 코로나 방전을 이용하여 미세먼지에게 전극을 주고 이렇게 만들어진 전극이 있는 미세먼지 등을 반대전극을 띄고 있는 집진판에 붙게 만들어 공기를 정화하는 방법입니다. 소형화 시킨 전기 집진기를 휠에 부착해보았습니다. 원형으로 제작을 하였고 타이어 휠보다 살짝 앞쪽으로 나오도록 설계를 하여 차량이 달릴 때나 정지하였을 경우, 옆에 지나가는 미세먼지를 흡착시킬 수 있도록 하였습니다. 공기가 들어오면 방전선(극)에서 미세먼지가 전하를 띄게 되 중앙에 있는 집진판에 먼지가 모이도록 만들었습니다. 또한 모인 먼지를 제거할 경우에는 간단히 털어주기만 하면 됩니다. 이번 대회를 통하여 여러 사람들의 아이디어들을 엿볼 수 있었고 사람마다 생각하고 원하는 바가 많이 다르다는 것을 다시 한 번 느꼈습니다. 또한 평소 불평불만만 하던 문제점들에 대한 해결방안들을 좀 더 구체화 하게 된 좋은 기회였다고 생각합니다.

KMU 캡스톤 디자인 경진대회

2016 KMU

CAPSTONE DESIGN

■ 일시 2016.11.14.(월) 10:00~

■ 장소 일산 컨텍스 10A홀

■ 행사규모 전시부스 100여개 설치

■ 참여대상 2016학년도 LINC사업단 및 공학교육혁신센터 지원 캡스톤 디자인 수행팀 및 지도교수, LINC사업단·공학교육혁신센터 직원 및 센터장, 산학협력중점교원 등

■ 공동주최 국민대학교 LINC사업단, 공학교육혁신센터

■ 주관 교육부, 한국연구재단

LINC사업단과 공학교육혁신센터에서 지원하여 제작된 캡스톤 디자인 작품들을 전시 및 우수작품으로 선정함으로써 학생들의 자긍심을 고취시키고 캡스톤 디자인 교육의 대·내외 우수성으로 홍보하고자 함

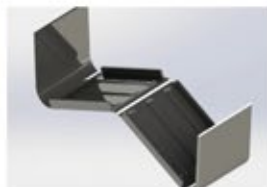


Team 01
O brothers
Easy-One



1. 작품 설명 작품명 : Easy-One

우리가 설거지를 하거나, 식단에 수저통을 보면, '손이 닿는 부분과 물체가 닿는 부분의 방향이 젓가락 끼리 같아야 한다.'는 생각이 가득할 것이다. 그 방향이 다르면 '마치 내가 강박관념이 있는 것은 아닌지? 위생적으로 의심이 들진 않았는지?' 돌아보면 피식 웃음이 날 것이다. 이를 방지하고자 우리는 젓가락이 같은 방향으로 바뀌는 제품을 개발하게 되었다.



2. 참여 후기

창업연계융합종합설계 I, II를 수강하면서 비이공계와 이공계 학생들이 융합하는 프로젝트와 환경을 경험했다. 사실 학교 생활하면서 이런 기회가 흔치 않다. "언제 학부생 시절에 실제 프로토타입을 설계, 제작하고, 사업화까지 고민하는 경험을 할 수 있을까?" 라는 생각이 든다. 캡스톤디자인을 단순히 졸업을 거쳐가는 프로젝트가 아닌, 기업가정신, 엔지니어정신을 가지고 무엇을 만들어보는 것에 굉장히 큰 의미를 두어야 한다고 생각한다. 대학생들이 다가기 전에 내가 평소 구현하고 싶었고, 불편했던 것을 해소 할 수 있는 제품이나, 서비스를 세상에 내놓아보자.

팀 명 O brothers (윤진영, 이원규, 이지연)

작품명 Easy-One / 창업연계융합종합설계 / 최우수상

Team 02

KorCha

휴대용 의류 건조장치

프로젝트 초기에 저희 팀은 멋지고 참신한 아이템을 생각하는 것 보다는 어떤 것을 하든 공학설계방법론에 입각하여 지금까지 배워온 것을 적용하고 정리하겠다는 생각을 하였습니다. 이는 지도교수님께서 강조하셨던 사항입니다. 교수님께서서는 설계의 결과물보다는 과정을 중시하셨고, 직감에 의한 결정보다는 치밀하게 요구사항 목록표를 작성하고 그것에 맞추어서 여러 가지 대안의 설정 및 평가를 강조하셨습니다. 이번 프로젝트를 진행하면서 가장 힘들었던 것은 직감을 내려놓는 것이었습니다. 저희는 본능적으로 직감에 의존하려 했지만 교수님의 지도를 상기하며 방법론에 입각한 설계를 진행하려고 끊임없이 노력하였습니다. 저희 팀의 제품인 '휴대용 의류 건조장치'가 겉으로 보면 공학과는 전혀 상관없어 보이지만, 그 속에 공학도의 고뇌와 공학설계방법론에 따른 논리의 전개가 있었기에 '우수상'이라는 좋은 성과가 뒤따른 것이라고 생각합니다. 두 학기에 걸친 저희 팀의 고군분투가 큰 성과로 돌아오게 되어서 참 감격스럽습니다.



팀 명 KorCha(최정웅, 성덕주, 이영훈, 김선영, 양양희, 광강)

작품명 휴대용 의류 건조장치 / 기계시스템공학부 / 우수상

Team 03

아자아자 파이팅

자동차 폐열 회수 장치



4학년, 즉 졸업을 앞둔 이 시점에서 지난 4년간의 학부생활은 글로, 책으로 쓰여진 막대한 양의 전공지식을 눈으로 보고 그리고 머리로 습득하는 과정들이었습니다. 그러다 보니 머릿속에서 맴도는 전공지식을 어떻게 활용하고 적용해야 하는지, 또 우리가 배운 재료(신소재)공학이란 학문이 미래 산업에서 어떠한 방향으로 쓰여 질 수 있을지 감이 잘 잡히지 않았습니다. 캡스톤디자인 과목을 수강함으로써 그 이론과 실제의 막역한 괴리를 줄일 수 있었습니다. 장장 9개월의 긴 마라톤을 통해 저희 팀의 "폐열 회수 장치(Waste Heat Recovery Equipment)"는 탄생 했습니다. 비록 학기 초 당찬 포부를 내뱉으며 설계 했던 초기 시간에는 약간 부족했지만, 저희가 머릿속으로만 그렸던 그 이미지를 허상이 아니라 실제 눈앞에 존재 할 수 있게 만들어 냈다는 사실에 뿌듯했고 쏟아 부었던 노력에 상응하는, 아니 그 이상의 보람을 느낄 수 있었습니다. 이에 더해 기대하지도 않았던 뜻밖의 상도 받을 수 있게 되어 진정한 유종의 미를 거두었고, 저를 포함한 팀원들 모두 진심으로 기뻐했습니다. '융합'과 '하이브리드'라는 용어들이 중시되는 요즘처럼 미래에도 크게 다르지 않을 것이라고 저는 전망합니다. 캡스톤디자인은 작게는 전공지식의 적용과 팀원들과의 소통과 협력, 그리고 공학도로서 어떠한 문제에 직면하였을 때 그것을 돌파해 나갈 수 있는 문제해결 능력을 증진 시킬 수 있었던 좋은 기회였고 크게는 미래 국가기술과 산업의 발전에 기여하기 위해 다른 분야와의 긴밀한 협력이 필요하다는 것을 직접 보고 느낄 수 있게 해주었다고 생각합니다. 학기의 끝을 향해 달려가는 지금, 지난 9개월간 열과 성을 다해 도와주신 교수님, 그리고 담당 선생님을 너무 수고 많으셨고 감사하다는 말씀을 전해드리고 싶습니다. 그리고 기회가 된다면 후배들에게도 꼭 본 과목을 수강하라고 추천 해주고 싶습니다.

팀 명 아자아자 파이팅 (최승훈, 정승현, 최동준, 이하연) 작품명 자동차 폐열 회수 장치 / 신소재공학부 / 우수상

Team **04**
자전거 안장
 자전거 안장

캡스톤디자인 경진대회를 준비하면서 학부생으로서 쌓은 기획, 개발, 검증 단계를 자체적으로 검증해 볼 수 있었다. 산성효과를 이용하여 자전거 바퀴에 진상 디스플레이를 띄울 아이템을 기획하였고, 여러 구현방법을 고민하였다. 다름 데이터의 용이함과 센서의 가격 등을 고려하여 가속도센서 대신 마그네틱센서를 이용하는 방법을 선택하였고, 동작의 신뢰성이 높은 기기를 설계할 수 있었다. LED를 네 축에 설치하여 진상을 나타냄으로써 진상 디스플레이의 해상도는 높일 수 있었지만, 비용적인 부분에서 합리적이지 못했다. 결과물의 품질에 초점을 두었기 때문에, 비용의 합리성은 비중을 적게 두고 개발하였다. 하지만 이 부분이 캡스톤디자인 경진대회 2차 심사 과정에서 저점점을 하는 요인으로 작용하였다. 시업화평가 항목에서 비용적인 합리성을 평가하는 부분이 있었기 때문이다. 또한, 기존제품과의 차별점을 평가하는 부분에서도 우리 제품의 이점인 비용적인 면과, 자체개발한 프로그램의 설명이 부족했음을 느꼈다. 비록 개발하는 과정에서 많은 시행착오로 인하여 상당한 시간이 소비되었지만, 최종 결과물에 다가감이 느껴졌기 때문에 지치지 않았다. 캡스톤디자인 경진대회에 참가한 여러 팀들의 부스에 방문하여 각 팀들의 아이디어와 설계품을 둘러보았다. 각 전공마다 높은 수준의 과제를 해결했음을 알 수 있었지만, 같은 기준으로 평가하기에는 공학계열이 많이 유리함을 느꼈다. 계열 간 평가항목의 차별화가 이루어진다면 더욱 체계적인 경진대회가 될 것으로 생각되었다. 또한, 기대했던 계열 간의 융·복합이 원활하게 이루어지지 않은 것도 아쉬웠다. 앞으로 융·복합을 통해 캡스톤디자인 경진대회가 더욱 발전할 수 있을 것 같다.

팀 명 자전거 안장 (안가수, 황민철)
 작품명 자전거 안장 / 전자공학부 / 우수상



Team **05**
아구아공가스
 시각장애인을 위한 미술도구 제작

지난 1년동안 저희는 '시각장애인을 위한 미술도구 제작'이라는 아이디어를 발전시켜 시작품을 제작했습니다. 처음에는, 앞을 볼 수 없는 시각장애인들이 과연 미술활동을 할 수 있을까? 라는 의문이 들기도 했고 만약 제품이 만들어지게 된다면 그들이 흥미를 가질 수 있을까? 라는 생각이 들었습니다. 그래서 저희는 시각장애인들의 니즈를 파악하고자, 시각장애인 축구장을 찾아가 그들 가까이서 생활하는 코치님의 말씀을 들을 수 있었고 시각장애인들이 미술과 색감, 타인에 의한 시선에 굉장한 관심을 가지고 있다는 것을 깨달았습니다. 시제품이 완성되기까지 팀원이 바뀌기도 하였고 아이디어를 전면 수정해야 했던 일도 있었지만 저희 팀은 그럴수록 더욱 돌돌 뭉쳐 높은 팀워크를 발휘하였습니다. 매 수업시간 교수님께 팀 진행상황과 아이디어를 말씀드렸지만 항상 조금 더 발전시켜 보라는 말씀을 하셨기 때문에 상에 대한 욕심보다는 열심히 소신껏 준비하자 라는 생각으로 시작품 제작을 완료하였습니다. 상에 대한 욕심이 없었기 때문에 수상 기쁨은 더 크게 다가왔으며 열심히 한 노력을 인정받은 것 같아 자랑스러움도 느꼈습니다.

팀 명 아구아공가스(안남중, 서형일, 김재명, 박민지)
 작품명 시각장애인을 위한 미술도구 제작 / 기계시스템공학부 / 장려상

2016 창업연계 융합설계/종합설계 발표대회

신소재공학부
20121288 홍성욱 (은상)

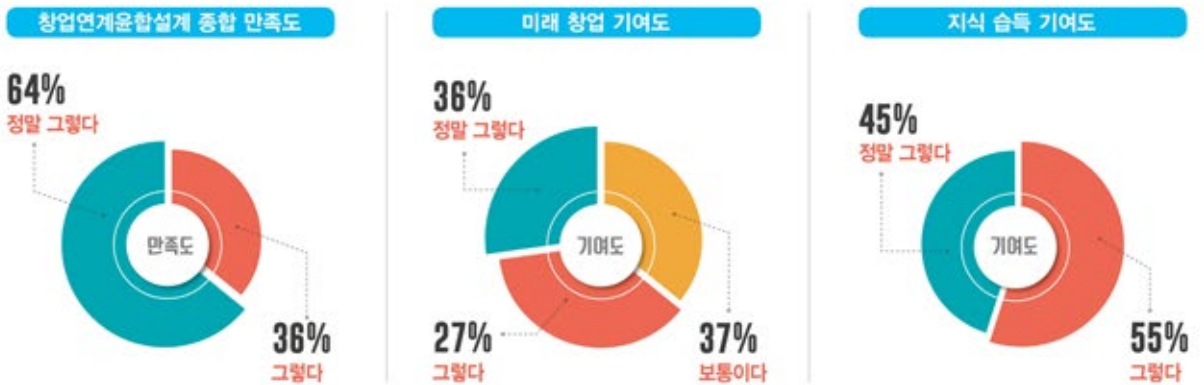


소속감 향상을 위한 LED
상황지시등

저는 창업연계융합설계 과목에 대해서 잘 모르고 친구를 따라서 수강신청을 하게 되었습니다. 그래서 강의를 듣기 전까지 특별한 기대를 하지 않았습니다. 하지만 첫날 오리엔테이션을 들으면서 창업과 특허에 대한 수업을 하는 강의라는 것을 알게 되었고 평소에 관심은 있었지만 너무 막연했던 창업이라는 주제에 대해서 알아 갈 수 있겠다는 기대가 생겼습니다. 강의는 아두이노를 활용해서 여러 가지를 응용하는 방식으로 진행이 되었습니다. 아두이노를 활용해서 LED 불빛을 만드는 도중에 문득 동호회사원들의 자전거 후미등에 장착하는 상황 지시등에 대해 생각을 해보게 되었고 교수님께 말씀 드리고 교수님의 도움으로 좀 더 계획을 구체화하고 제품을 실제로 만드는 과정까지 하게 되었습니다. 창업연계융합설계 경진대회를 준비하면서 난생처음 준비한 경진대회라 떨리기도 하고 기대 또한 하면서 준비했습니다. 이번에 경진대회를 통해 수상을 하면서 좀 더 창업이라는 것에 대해 한 발짝 다가가는 느낌이 들었고 머리 속에 있던 아이디어가 제품으로 구체화 되어가는 과정을 통해서 평소에 듣던 강의들과는 다르게 많은 것을 경험하고 많은 것을 생각해 볼 수 있는 시간들을 가질 수 있었습니다. 또한 그동안 잘 몰라서, 너무 막연해서 못했던 창업에 대해서 자신감이 생겼기 때문에 앞으로 좀 더 적극적으로 아이디어를 떠올리고 이것을 구체화하기 위해 노력할 것 입니다. 저는 이번 창업연계융합설계강의를 통해서 그동안 다른 강의와 비교해서 너무나 많은 것을 얻어 가는 것 같다고 생각합니다. 또한 앞으로 많은 것을 얻게 될 길을 열어 줬다고도 생각합니다. 창업에 대한 노력을 이번 강의를 끝으로 끝내지 않고 계속해서 고민하고 공학교육혁신센터의 도움을 받아서 더 큰 성과를 만들어내기 위해 노력할 것 입니다.

일시 2016. 12. 01
장소 공학관 228호

창업연계 융합설계 / 종합설계 교과목 만족도





국민대학교 공학교육혁신센터
KOOKMIN UNIVERSITY CENTER FOR INNOVATION IN ENGINEERING EDUCATION

공감

2016
News Letter vol.4

공학도가 보내는
감성메세지

工感

01 센터장 인사말 02

02 공학교육 혁신센터
소개 및 연혁 03
주요 업무활동 및 변경사항 04
IP R&D 센터 및 사업소개 05

03 공학 인증제도
소개 06
학생관리 07

04 학생 참여활동
@교내
2016 기초수학능력평가 09
2016 공학도를 위한 인문학콘서트 09
2016 국민 공학 FESTA 10
2016 캡스톤 디자인 경진대회 12
2016 창업연계 융합설계 / 종합설계 발표대회 15

@교외
2016 창업아이디어 설계 캠프 16
Rose-Hulman Institute of Technology 16
서울테크노파크 MEMS 공정 교육 프로그램 17
2016 Venture Start-up 경진대회 17
2016 IoT SMART Design Camp 18
2016 IoT 스마트융합전문기인력양성프로그램 18
2016 공학교육페스티벌 19



2016 IoT SMART Design Camp

기계시스템공학부
20133362 윤한나



전국 공학도들이 다양한 전공분야의 사람들과 함께 IoT 기술을 이용하여 주어진 문제를 해결함으로써 설계의 중요성을 인식하고 공학도가 가져야 할 기본소양을 기르게 함

IoT는 사람과 사람, 사람과 기계 그리고 기계와 기계를 연결하는 방법이며 미래를 이끌어갈 대표적인 산업입니다. 그래서 취업하기 전에 IoT 산업에 대해 이해하고자 캠프에 참여하게 되었습니다. 시스코는 전세계적으로 IoT를 이끌어가는 기업이기 때문에 캠프 초반부터 굉장히 신뢰감이 갔습니다. 짧은 시간이기도 하고 모두 IoT에 대한 전문지식을 갖고 있는게 아니어서 기초적인 공부부터 해야 했습니다. 그래서 깊게 배울 수는 없었지만 Arduino와 라즈베리파이를 통해 개발자의 역량을 조금이나마 기를 수 있었고, 수업을 통해 IoT 산업에 대한 대략적인 이해를 할 수 있었습니다. 3박 4일간 알찬 프로그램으로 아침부터 저녁까지 실속 있는 교육을 받은 것 같습니다. 앞으로 이러한 교육프로그램들이 학생들에게 많이 제공되어 양질의 교육이 계속 이어졌으면 좋겠습니다. 프로그램에 참여할 기회를 주셔서 감사합니다.

일시 2016. 08. 23 ~ 26
장소 한국기술교육대학교 당현실학관

2016 IoT스마트융합 전문가 인력양성 프로그램

기계시스템공학부
20111341 이종복



사물인터넷(IoT; Internet of Things) 기반의 요소 기술 파악 및 응용 사례 등을 교육하여 직접 제품 및 서비스를 구현 할 수 있는 기초 기술자 양성

저는 9월 24일부터 11월 24일까지 시험기간을 제외한 6주간 인텔에서 주관하는 IoT 전문가 양성과정에 참여하였습니다. IoT전문가 양성과정에 참여할 수 있게 해주신 공학교육혁신센터에 감사했고 좋은 경험을 할 수 있게

되었다는 사실에 기뻐했습니다. 이번 양성프로그램을 통해 사물인터넷의 동향을 배울 수 있었고, 개발을 통해 창의적 사고를 함으로 지식적 유희를 즐길 수 있었습니다. 한 가지 아쉬웠던 점은 교육 내용이 기대했던 수준에 못 미쳤다는 것입니다. 저 뿐만 아니라 참여했던 대부분의 학생들이 이 분야에 관심을 가지고 있던 학생들이고, 기본적인 프로그래밍언어나 제어를 해본 경험자들이었습니다. 교육과정에서 아주 기초부터 설명했기 때문에 배우는 수준이 전체적으로 많이 높지는 않았습니다. 참여자들의 수준을 고려한 커리큘럼을 구성했으면 하는 생각이 들었습니다. IoT전문가 양성과정을 수료하면서 이쪽 분야의 전망에 대한 전반적인 이해를 할 수 있어서 좋았습니다. 저는 취미, 흥미 정도로 생각하고 교육에 참여했지만 교육을 마치면서, 사물인터넷이 산업으로도 충분히 큰 가치를 가지고 있다는 점을 알았습니다. 앞으로의 진로에서 다양한 융합을 할 수 있는 기본기를 닦을 수 있었던 좋은 기회였던 것 같습니다.

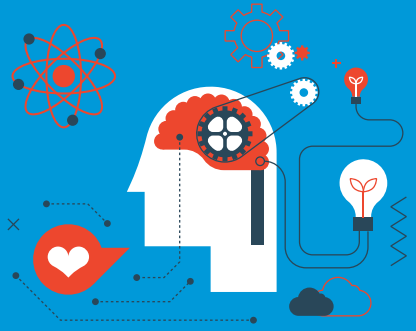
일시 2016. 09. 24 ~ 11. 12
장소 신촌 르호봇 G 캠퍼스

FESTIVAL

2016 공학교육페스티벌

■ 일시 2016. 11. 10(목) ~ 11. 11 (금) ■ 장소 일산KINTEX

“공학인재, 미래산업을 빛다”라는 주제로 공학교육의 우수성과를 알리고 발전 방향을 논의하는 장을 열어주는 국내 100여 개의 공과대학과 2만 명의 대학생, 중·고등학생 및 교사, 학부모들이 참여.



1. 창의적 종합설계 경진대회

컴퓨터공학부

하이드 앤 시크

+

팀원들과 프로젝트를 진행하는 긴 여정을 마치고 '2016 공학교육 페스티벌'의 진행을 위해 KINTEX 전시회장으로 출발 하였습니다. 프로젝트를 수행하며 보냈던 지난 한 해를 생각하다 보니 어느새 KINTEX 전시회장에 도착했음을 알리는 지하철 안내 방송이 나왔습니다. 사진에서 보던 것보다 훨씬 커다란 전시회장, 웅장함이 느껴졌고 전시회장에는 전국 각지의 대학생들이 모여 있었습니다. '6개의 기계손이 조작하는 3D 프린터', '시각 장애인을 위한 만질 수 있는 그림 인쇄기', 등 훌륭한 작품들이 많이 전시되어 있었습니다. 저희 팀은 '홀로그램 숨바꼭질 게임'이라는 주제로 전시하였는데 엄청난 실력과 기술로 무장한 팀들 사이에서 주눅이 들어 우리가 갖고 있는 기술도 뭔가 조금 더 준비했으면 빛이 날 것 같은 아쉬운 마음과 의기소침한 기분이 들었습니다. 하지만 전시하는 내내 관람객들의 반응은 뜨거웠고 게임을 즐기는 관람객의 모습을 보며 일년 동안 고생한 것에 대한 보상을 받는 느낌이 들어 뿌듯했습니다. 학부생으로서 누군가 사용할 수 있는 수준의 프로그램을 만드는 것은 어려운 일입니다. 프로그램을 만드는 과정에서 접근법을 써야 할 때도 해야 될지 안 될지는 해봐야만 알 수 있었습니다. 그렇지만 그렇기에 더 대학생다운 것이고, 대학생이어야만 할 수 있는 경험이었던 건 아닐까 라는 생각을 하였습니다. 대학은 지식을 집어넣는 곳이 아니라, 그 지식을 활용하는 지혜를 배우는 곳이라 생각합니다. 우리팀원 들은 '2016 공학교육 페스티벌'을 통해서 그 가치를 배우고 실현 할 수 있는 근성을 배웠습니다.



컴퓨터공학부

오현우, 서진환, 안상영, 김영서, 이성수, 최영재

01

전자공학부
박다숨, 이다솔



02.

전자공학부

스마트폰으로 제어하는 IoT기반 전통조명장치

+

현재 감성조명시장이 활발하게 활성화되면서 사람의 심리에 안정을 주고 농작물의 재배를 돕는 등 여러 가지 이로온 효과들이 증명되었다. 이러한 LED의 장점 활용한다면 사람들의 심리에 도움을 줄 수 있는 조명 장치가 탄생할 것이다. 또한, 모바일 앱으로 제어하는 조명 장치는 사용자들에게 신선함과 재미를 안겨줄 것이다. 정형화된 기존의 조명 장치와 달리, 사용자가 직접 조명 패턴을 구성한다면 사용자들의 미적 욕구를 충족시킬 수 있을 것이다. 또 일상에 필수적인 정보들이 조명 장치에 자연스럽게 녹여 기존에 볼 수 없었던 새로운 유형의 제품을 만드는 것을 목적으로 하였다.





03

신소재공학부

포스포린 원재료 흑린 합성공정개발

+

일산 킨텍스에서 개최된 E2Festa 공학교육페스티벌에 참가하여 '흑린의 합성법'을 주제로 제작한 포스터를 전시했습니다. 아무래도 그렇다 할 시연품 없이 실험 과정만 있는 주제다 보니 기대를 하지 않았는데, 의외로 많은 사람들이 관심을 가져 주어서 기뻛고 우리 조원들이 약 8개월간 수시로 실험실을 드나들며 열심히 완성한 결과를 이런 큰 행사에서 전시하고 많은 이들에게 설명할 수 있어서 정말 뿌듯했습니다. 비록 수상은 하지 못했지만 이에 참가하기 위해 했던 모든 준비과정과 직접 참가하여 했던 활동들 모두 귀중한 경험이 될 것이라 생각하기 때문에 결과에 대한 아쉬움은 없습니다. 오히려 시간이 허락되지 않아 다른 학교들의 전시물들을 다 돌아보지 못한 점이 아쉬웠고 지나다니며 슬쩍 봐도 노력과 기발함이 느껴지는 뛰어난 작품들이 매우 많아 서 우리나라 공학도들의 열정과 실력을 새삼 확인할 수 있었습니다. 내년에는 관람객으로서 공학교육페스티벌에 참여해서 올해 즐기지 못한 축제를 다 즐겨야 겠다고생각했습니다.

신소재공학부

이종혁, 남형희, 왕태경, 문소영

III. 우수성과 발표대회



기계시스템공학부
20141262 이준석

폭 넓은 시야를 위한 한걸음

+

많은 사람 앞에서 제 이야기를 발표해 본 것이 처음인 것 같습니다. 발표에 대한 교육도 많이 받고, 피드백도 많이 받아 처음보다는 많이 성장한 것 같습니다. 제가 그동안 공학교육혁신센터에서 받았던 교육들이 저의 발표력을 늘려줄 수 있는 좋은 기회가 된 것 같습니다. 이번 행사를 참여하면서 저의 장점과 단점에 대해서 다시 한번 느끼게 된 것 같고 학기 중에 하는 대회여서 완벽한 준비를 하지 못한 것 같아 아쉬움이 남습니다. 발표 리허설 하기 전에 너무 긴장을 해서 그런지 대본 내용이 생각이 안나 대본을 다시 작성해서 진행 했는데, 이런 해프닝이 나중에 더 큰 발표를 할 때 예방책이 된 것 같습니다. 공학교육 페스티벌에서 학교 대표로 참여한 것이 내 경험들 중에서 정말 소중한 경험이 될 것 같습니다.

II. 공학밴드

컴퓨터공학부

KOBOT

+

저희 KOBOT이 이번 공학 페스티벌을 준비할 때 가장 중요하게 생각했던 것은 "무엇을, 어떤 방식으로 준비해야 로봇이 다른 사람들에게 친근하게 다가갈 수 있는가."였습니다. 그 결과 저희는 HOVS 로봇을 이용해서 아이들 가슴들의 춤을 선보이기로 했고, 팀원들 간의 토의를 통해서 IO의 '너무너무너무'와 EXID의 'Ah Yeah'를 배경음악으로 선곡하였습니다. 로봇에 대해 잘 모르는 사람들도 친근감을 느낄 수 있도록 무대 디자인 및 로봇을 위한 귀여운 의상 제작도 함께 병행했습니다. 공학 페스티벌을 준비하는 동안 매일 팀원들과 함께 짧게는 2~3시간, 어떤 날은 밤을 새기도 하면서 프로젝트를 진행한 결과 팀워크 및 역할 분담 능력을 향상시킬 수 있었고, 로봇을 직접 조립하고 설정을 하는 과정에서 로봇에 대한 이해도도 향상시킬 수 있어 좋은 기회가 되었던 것 같습니다. 다음에도 이런 행사에 참여할 기회가 있다면, 그때는 이번에 미처 선보이지 못했던 것들도 함께 준비해서 더 발전된 모습으로 참여해 보고 싶습니다.



Kookmin University

Center for Innovation in Engineering Education



국민대학교 공학교육혁신센터
KOOKMIN UNIVERSITY CENTER FOR INNOVATION IN ENGINEERING EDUCATION