공학과제 교과 개선 (안)

2016. 6. 9.

영남대학교 기계공학부

1. 공학과제 현황

공학과제 진행 현황

- 과제제안 : 교수 (+ 회사)
- 인원 : 12명 내외 / 지도교수
- 과제 : 각 교수별 1개 또는 2개 과제 수행
- 과제 발표

현 공학과제 교과목의 문제점

- 1. 평가가 공정하지 않음 (일부 학생들 만 열심히 함)
- 2. 학생의 참여가 적극적이지 않음
- 3. 담당 교수 및 팀별 유의차가 큼
- 4. 기타

2. 타 대학 현황 조사

	부산대	기술교육대	서울과기대	영남대	비고
일반정보	국립 학생 : 350 교수 : 56 비율=6.3	사립(기타공공기관) 입학정원: 135 교수: 23 비율=5.8	국립 학생 : 250 교수 : 30 비율=8.3	사립 학생 : 370 교수 : 39 비율=9.5	학생: 4학년 기준, 교원:전임
학기 (학점)	3-2연계 4-1,2 (2)	3-1(1), 3-2(1) 4-1(2), 4-2(2)	4-1,2(2)	3-2, 4-1(2)	
팀 구성	3~4인 / 팀	5~6인 / 팀	4~5인/팀	10~12인 / 교수	
주제 선정	3-2에 '제품개발 설계' 과목을 통하여 학생이 주제 선정	학생이 선정 혹은 지도교수가 지정	개별 교수 제안	교수:제안 학생:지원	
진행	1회/주 대면 진행	1회/주 대면 진행	1회/주 대면 회의	1회/주 대면 회의	
경비 지원	30~50만원/인	100만원 / 팀	10~15만원/인	15만원/인	비슷
평가	1학기 : 발표 2학기: 발표/전시회 * 전원 발표.	매학기 계획서 및 보고서 매학기 발표 2회	1학기 : 발표 2학기: 발표/전시회	1학기 : 지도교수 2학기 : 보고서/전시회	발표
성적	지도교수	지도교수	지도교수 (절대평가)	지도교수	

3. 공학과제 교과 변경 (안)

- **공학과제 교과 변경 (안)**

	기존	변경	비고
학기 (학점)	3-2, 4-1(2)	← 유지	
팀 구성	10~12인 / 교수	팀당 최대 인원 [7] 명 제한	팀 인원 제한
주제 선정	교수:제안 학생:지원	← 유지 공통 과제 추가 (예: 스마트 모빌리티)	
Activity	3-2, 4-1 학기	- 3학년 여름 방학 부터 진행 - 비교과 과정 개설 - 마일리지 적립 - 외부발표 장려 (공모전, 경진대회 포함)	* 세부 설명 : 3-1
경비 지원	15만원/인	← 유지	
평가-1학기	지도교수	- 발표 대회 - 평가결과 성적 반영	* 세부설명: 3-2
평가-2학기	발표: 보고서/전시회 지도교수	← 유지	

3-1. 비교과 과정 개설

비교과 과정 개설 (안)

- 방학 중 공학과제 수행을 위해 필요한 강좌 개설

강좌명	내용	지도
CAD	CATIA AutoCAD	외부 강사 및 희망 교수
CAE software	ANSYS Fluent DAFUL	
Programming	C++ Visual Basic Matlab / Basic	
Hardware	아두이노 Matlab / Simulink	
기타	Autocad를 이용한 마스크 설계	

- 이외 공학 과제 수행 내용과 유관 학외 활동 참여 독려

3-1. 비교과 과정 개설

- **비교과 활동 인증 시스템 (안)**

구분	내용	평가
논문 발표	저널에 논문 투고	학부 논의를 통해 인정 여부 결정
특허	특허 출원/등록	
학술대회 발표	국내외 학술대회 발표	
외부 전시회 등 참여	결과물 전시	
비교과 강좌 수강	학내/외 강좌 수강 (공학과제와 유관한 내용)	

3-2. 성적 평가 개선 방안

- 공학과제1 발표평가(안)

<Group presentation 예>

- 공학과제 1 (3학년 2학기) 학기말 발표
- 팀워크와 개인역할을 평가
- 발표평가 결과를 성적에 반영

- 발표 및 평가 방법
  - 전체 60여개 팀을 6개 session으로 구성
    - session 당 약 10개 팀, 전공 당 2 session
  - Session 당 평가교수 4명 내외 (타 전공 교수로 구성)
  - 팀 당 5분 발표, 5분 질의응답
  - 약 2.5시간 소요 예정 (break 포함)
  - 팀원이 모두 참여하여 발표 (Group presentation 방식)

교육 일정표 -후반부 (7월)

과목명	교육일정	강의실	교육과정	인원
CATIA 기초 2분반	7/11(월) ~ 14(목) 09:00 ~ 18:00	265호, 268호	PART DESIGN(1일차) Sketcher(2일차) Drarting(3일차) Assembly(4일차)	40명
CATIA 응용 1분반	7/18(월) ~ 20(수) 09:00 ~ 18:00	265호	CATIA SURFACE	20명
ANSYS 기초 1분반	7/19(화) ~ 22(금) 10:00 ~ 17:00	264호	WB Mechanical 기본 Design Modeler & Meshing	40명
D.T캠프	7/13(수) ~ 15(금)	중소기업 대구경북연수원	-	30명

교육 일정표 -후반부 (8월)

과목명	교육일정	강의실	교육과정	인원
FLUENT 기초 1분반	8/2(화) ~ 5(금) 10:00 ~ 17:00	264호	FLUENT Basic FLUENT Meshing FLUENT TURBOMACHINARY	30명
FLUENT 응용 1분반	8/8(월) ~ 10(수) 10:00 ~ 17:00	264호	FLUENT UDF FLUENT TURBULENCE FLUENT Dynamic Mesh	20명
ANSYS 응용 1분반	8/16(화) ~ 18(목) 10:00 ~ 17:00	264호	WB Mechanical 구조비선형 WB Mechanical 최적화	20명
아두이노 기초	8/22(월) ~ 23(화)	-	-	40명
아두이노 응용	8/24(수) ~ 25(목)	-	-	40명