

제5회 금속학습그룹 운영 계획

(2021. 5. 6. 철강협회)

1 목 적

- 철강업계 취업을 희망하는 대학생 대상으로 체계적인 이론·실습과정을 통해 기업 연계형 프로젝트에 대한 수행능력 향상
- 철강 산업으로의 관심유발 및 원활한 인력수급에 기여

2 추진내용

- 대학생 대상 금속학습그룹은 정부 지원으로 운영되는 SC활성화 사업의 일환으로서 2021년도에도 지속적으로 운영 추진
* ('19) 5개 대학 5개 기업 → ('20) 7개 대학 6개 기업
- 철강금속 관련학과 대학생을 주요 기업 현직연구원(박사급)과 매칭한 금속 학습그룹을 구성하여 업계의 현장기반 현업 이슈를 주제로 단기 프로젝트를 수행하는 학습조직 운영

3 추진일정

- 5 ~ 7월 : 참여대학-참여기업 매칭, 프로젝트 선정, 학생 모집
 - 참여기업 모집 : 단기 프로젝트 과제 발굴 및 멘토(현업 연구원) 선정
 - 참여대학 모집 : 철강금속 관련학과 참여학생 모집

< 단기 프로젝트 주제(안) >

- ① 재료상변태(미세조직학포함) 및 금속재료(철강재료학 포함)
- ② 재료물리(고체물리학 포함), 재료강도학(가공학 포함)
- ③ 물리 화학 및 열역학, 전달현상(열/물질전달) 및 반응속도론(반응공학포함)
- ④ AI, 빅데이터, 환경 이슈 등 학생들이 수행 가능한 최신 이슈에 대한 주제

* 과년도 프로젝트 주제 참고

- 8월 중 : 오리엔테이션 실시
 - 멘토의 프로젝트 발표를 통해 과제배경, 연구목표 안내
 - 참여학생-멘토 간 유대관계 형성 및 실험계획, 과제 수행방안 등 논의
- 8월 ~ 10월 : 학습그룹 운영(프로젝트별 연구 수행)
 - 현업 이슈 기반 문제해결과제 수행, 관련 실험 수행
 - 기술연구소 및 공장 견학
 - 멘토(현직 연구원)과의 과제 수행 관련 소통을 통해 직무이해도 향상
 - * 2021년에는 중간 보고회는 미 실시
- 11월 중 : 그룹별 최종보고회 발표 및 우수그룹 시상

3 기관별 역할

철강SC	<ul style="list-style-type: none"> - 참여기업 및 참여대학 모집 - 금속학습그룹(오리엔테이션, 최종 보고회 등) 운영 기획 - 과제 수행 시 소요되는 제반 비용(실험장비, 회의비 등) 지원 - 언론 홍보를 통한 성과 확산
참여기업	<ul style="list-style-type: none"> - 현업기반 이슈 프로젝트 개발 - 과제 수행 시 필요한 연구 시설 사용 기회 제공 - 학습그룹 과제 피드백 - 필요시 산업체 견학 및 현직자(졸업생)와의 만남 제공
참여대학 (교수진)	<ul style="list-style-type: none"> - 학습그룹 선발(금속 유관전공생 3~4학년) - 필요시 단기이론교육과정 강의 진행 - 과제 수행 시 필요한 연구 시설 사용 기회 제공

4 기대 효과

- 책으로만 학습한 전공지식을 기업과 연계한 프로젝트를 실습과 병행하여 수행하기 때문에 전공지식 및 시편제작부터 분석 장비의 활용기술 습득
- 학생들에게 실질적 도움이 될 수 있도록 기업 현업문제를 조별과제로 수행하며 프로젝트 실무능력 및 팀워크 향상
- 기업 밀착 과제 수행을 통한 취업역량 강화 및 기업 취업 연계
 - * '19 참여학생 중 5명 대학원 진학, 6명 취업(포스코, KG동부제철, 한국철도공사 등)

참고 1

금속학습그룹 추진현황(1~4회)

구 분	1회('17)	2회('18)	3회('19)	4회('20)
참여대학	계명대, 경북대, 금오공대, 부산대, 울산대, 영남대, 창원대 등 7개 대학 7조 24명 학생	인하대, 전북대, 창원대 등 3개 대학 6개조 39명 학생	부경대, 인하대, 전북대, 창원대, 한양대 등 5개 대학 10개조 60명 학생	동아대, 부경대, 부산대, 영남대, 인하대, 창원대, 한양대 등 7개 대학 12개조 73명 학생
참여기업	포스코, 현대제철, 동국제강 등 3개 기업	KG동부제철, 세아창원특수강, 세아베스틸 등 3개 기업	포스코, 현대제철, 세아창원특수강, 세아베스틸, 유니 스틸 등 5개 기업	포스코, 현대제철, 세아창원특수강, 동국제강, 삼화스틸, 윤금사 등 6개 기업
프로젝트 분야	ERW 용접관의 열처리 조건에 따른 충격특성 연구 등 4개 과제	베어링강의 Cu-Ni 첨가에 따른 기계적 성질 변화 연구 등 3개 과제	강종성분에 따른 스케일 미탈락 원인 규명 등 7개 과제	Ni 합금 미세조직 관찰 및 해석 등 12개 과제
시 상	- 대상 : 울산대 - 우수 : 창원대	- 대상 : 인하대 2조 - 우수 : 창원대 2조, 전북대 2조	- 대상 : 한양대 2조 - 우수 : 전북대 2조, 인하대 1조	- 대상 : 창원대 2조 - 우수 : 동아대 2조, 부경대 1조, 한양대 2조
비 고	경남권 지역으로 한정하여 수행	전국 대학 지역 으로 확대하여 수행	전년대비 참여학생 21명 확대	- 전년대비 참여 학생 13명 확대 - 최종 보고회 온라인 개최

참고 2

2020년도 프로젝트 주제별 멘토 및 참여학생

No	프로젝트 명	수행 그룹	멘토	참여학생
1	중탄소 합금강의 템퍼취성에 열처리공정 영향	인하대 1조 (6명)	포스코 박성수 수석연구원	최용준, 최보안, 오현진, 정경원, 이성완, 최영덕
2	물리아금적 지식함양을 위한 HPF강 연구	인하대 2조 (6명)	포스코 한도경 수석연구원	성진수, 류상호, 김준하, 권태종, 김상건, 김태훈
3	Ni 합금 소개, 분석 및 평가방법	창원대 1조 (6명)	세아창원특수강 권순일 주임연구원	박상현, 노서영, 서하은, 원영완, 황태규, 이윤화
4	공구강 소개, 분석 및 평가방법	창원대 2조 (6명)	세아창원특수강 김형신 주임연구원	강명진, 이은엽, 양철혁, 옥은정, 이에진, 정재민
5	스테인리스강의 표면처리에 따른 분극거동	영남대 (6명)	윤금사 최경수 과장	김창용, 조승현, 박상우, 김정웅, 김동운, 장명현
6	슬래그-메탈 반응에 의한 불순물 제어 과정	한양대 1조 (5명)	현대제철 이재민 연구원	위태규, 문해림, 정무걸, 이서현, 김현재
7	전기로공정 비용저감을 위한 수명 향상 방안	한양대 2조 (6명)	현대제철 박근호 연구원	김진하, 임현욱, 전현준, 정균성, 한이진, 홍석환
8	초고장력 철근의 미세조직이 물성에 미치는 영향	동아대 1조 (7명)	동국제강 이향준 연구원	강성호, 이윤성, 신승우, 유지원, 김유경, 김은아, 천나영
9	초고장력 철근의 열처리 조건에 따른 물성연구	동아대 2조 (7명)	동국제강 이향준 연구원	이성윤, 이원준, 신재호, 이재석, 정영진, 김보성, 김동연
10	아연도금강판 종류에 따른 부식저항성 연구	부경대 1조 (6명)	동국제강 송용근 연구원	김태윤, 김소율, 이진욱, 최명수, 이지윤, 정다영
11	아연도금 및 열처리 차이에 따른 물성변화	부경대 2조 (6명)	동국제강 김재민 연구원	구경희, 노현범, 류현우, 박진아, 이다영, 이정인
12	냉간 단조용 유도 열처리 연구	부산대 (6명)	삼화스틸 서주현 과장	김태윤, 이은지, 정수진, 하제영, 김민수, 이승훈