



수업계획서

교과목명	SMT 응용 (SMT Application)
------	--------------------------

■ 교과 소개

담당교수	연락처	이수구분	과목코드	학점
송병삼		전공선택	-	3

■ 수업 개요

구분	내용			
교수유형 (중복체크)	<input checked="" type="checkbox"/> 개인교수형 <input type="checkbox"/> 전문가인터뷰형 <input checked="" type="checkbox"/> 시범실습형 <input checked="" type="checkbox"/> 현장견학형 <input type="checkbox"/> 문제풀이형 <input type="checkbox"/> 문제중심형 <input type="checkbox"/> 사례연구형			
수업목표	<ul style="list-style-type: none"> ■ 각 공정장비 별 운영 방법을 숙지 할 수 있도록 설명 한다. ■ 공정장비 간의 In-Line 방법 및 프로그램을 할 수 있도록 지원한다. ■ 간단한 전자제품을 실제 부품으로 생산 및 가동하여 성취율을 높인다. 			
수업내용	<ul style="list-style-type: none"> ■ 스크린프린터 장비의 프로그램 방법을 설명 ■ 오프라인 에디터를 통한 정보 분할 및 마운터 장비로 셋업 설명. ■ 경화장비의 온도측정법 및 운영 방법을 설명 할 수 있다. ■ 간단한 제품을 생산을 하여 공정장비 전체의 운영방법 숙지 한다. 			
평가방법	평가 반영률 / 횟수 / 특이사항			
	중간고사	25% (1회)	과 제	20% (1회)
	기말고사	25% (1회)	출 석	10%
	수시고사	-	상호작용	10%
	단원평가	10% (매차시)	기 타	-
위 평가방법을 종합하여 상대 평가함.				
교 재	주교재			
	부교재			

■ 수업 운영방법

<p>수업 특 성</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 각 주차 강의는 이론과 실습을 병행하여 운영함으로써 학습의 효과를 증진시킨다. ■ 각 주차 강의를 수강 후 이를 테스트 할 수 있는 내용으로 2문제 정도의 객관식 문제를 출제를 하여 이를 풀이 한다. ■ 간단한 제품을 생산과정 중에 발생 할 수 있는 불량에 대한 해결방법을 알려준다. 		
<p>상 호 작 용</p>	<p>학습자-콘텐츠</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 구체적인 학습목표 ■ 학습목표에 적합한 학습내용 ■ 학습자의 반응에 대한 피드백 제공 ■ 학습평가(단원평가)의 제공 ■ 강의노트(성찰도구로 사용)의 제공 	
	<p>학습자-학습자</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 개인적인 정보를 교환(예: 이름, 취미, 쪽지 등) ■ 주제별 의견을 교환(예: 토론) ■ 자유 의견을 교환(예: 자유게시판) ■ 질의 및 응답 ■ 관련 자료를 공유 ■ 팀 프로젝트 	
	<p>학습자-교수자</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 학습안내 정보의 제시(예: 공지사항) ■ 주제별 의견을 교환(예: 토론) ■ 질의 및 응답 ■ 관련 자료를 공유 ■ 학습 과제에 대한 피드백 ■ 오프라인 모임(예: 특강 및 면담) 	
<p>장 애 학 생 지 원</p>	<p>강의</p>	<p>시험</p>	<p>기타사항</p>
		<p>추가 시험시간 30분 제공</p>	

■ 평가 방법

중간고사	<input checked="" type="checkbox"/> 온라인시험 <input type="checkbox"/> 과제시험	시기	제한 시간	출제유형 및 문항수				
		8주	50분	선다형	논술형	단답형	진위형	계
<ul style="list-style-type: none"> ■ 기능사 필기시험 문제와 1주에서 7주까지 내용을 중심으로 과목의 특성을 반영할 수 있는 내용을 난이도를 상,중, 하로 구분하여 출제, 각 주차 단원평가 문제를 일부 반영 								
기말고사	<input checked="" type="checkbox"/> 온라인시험 <input type="checkbox"/> 과제시험	시기	제한 시간	출제유형 및 문항수				
		15주	50분	선다형	논술형	단답형	진위형	계
<ul style="list-style-type: none"> ■ 기능사 필기시험 문제와 9주에서 14주까지 내용을 중심으로 과목의 특성을 반영할 수 있는 내용을 난이도를 상,중, 하로 구분하여 출제, 각 주차 단원평가 문제를 일부 반영 								
과제	순번	부여주차	과제명					
	1	10주차	전자부품 미래 발전상에 논하시오					
<ul style="list-style-type: none"> ■ 과제부여 주제에 대한 창의성, 독창성, 성실성, 작성기준 준수, 시각적 전달성, 기간 내 제출 등 관련 항목을 중심으로 평가 ■ 1차 기간 내 미제출시 20% 감점처리 ■ 과제물 미제출시 0점 처리(기본점수 없음) 								
단원평가	온라인시험	시기	제한시간	출제문항수				
		매차시	30분	3-5문항				
<ul style="list-style-type: none"> ■ 각 주차 내용을 학습한 후 성취도를 평가할 수 있도록 주차별 출제 ■ 문제는 해당 주차의 핵심내용을 중심으로 각 강별 1문제 이상씩 출제 ■ 해당 주차 출석인정기간 이후 응시 시 20% 감점 처리되며, 최종평가 성적에는 최초 응시점수만을 반영함 								
상호작용	<ul style="list-style-type: none"> ■ 평가 항목은 게시판 1회, 질의응답 1회, 학습자료실 1회, 토론 2회 참여를 의무화하며, 기준 미충족시 1회당 2점 감점 처리 ■ 다만, 학교 행사에 참석할 경우, 전체 수강과목에 대하여 1회씩 상호작용을 실시한 것으로 인정(상호작용 10점 만점 범위 내에서 인정) 							
토론	부여시기		참여기간		평가			
	6주차		부여시기 포함 3주내 참여		차등평가			
<ul style="list-style-type: none"> ■ 토론은 6주차에 토론방 개설되며, 주제에 대해 자신의 생각을 피력 또는 타인의 생각에 대해 반대의견을 제시 								
출석	<ul style="list-style-type: none"> ■ 출석점수는 전체 강의의 3/4 (75%) 이상 수강하여야 이수로 인정 ■ 출석인정기간 내 주차별 최소 75분이상 (각 강별 25분 이상)을 수강하여야 출석으로 인정되며, 출석인정기간 이후 수강시 지각으로 감점 처리됨 ■ 8주, 15주는 중간, 기말고사 기간이므로 강의 수강은 없음 단, 응시자에 한하여 출석으로 인정됨 							

■ 수업 일정 안내

주차	일정	수업 주제	학습 목표	과제	토론	단원 평가	교수학습 유형	비고
1	02.26 ~ 03.04	OFF-LINE 소프트웨어(1)	마운터의 생산 프로그램을 단축 방법을 설명 할 수 있다. <ul style="list-style-type: none"> ■ CAD 정보 변환 ■ CAD 변환 방법 ■ CAD 좌표계 관리 			○	개인교수형	
2	03.05 ~ 03.11	OFF-LINE 소프트웨어(2)	마운터의 생산 프로그램을 단축 방법을 설명 할 수 있다. <ul style="list-style-type: none"> ■ Gerber 프로그램 ■ 부품 좌표 및 정보 입력 ■ 정보 입력 및 편집 			○	개인교수형	
3	03.12 ~ 03.18	OFF-LINE 소프트웨어(3)	생산라인의 운영장비 댓수에 맞게 분할하는 방법을 설명 할 수 있다. <ul style="list-style-type: none"> ■ PWB 정보 입력 ■ 부품 정보 설정 ■ 라인 설정 및 Optimize 			○	개인교수형	
4	03.19 ~ 03.25	스크린프린터 운영(1)	납 교반 및 도포하는 보조기구 사용 방법을 설명 할 수 있다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 솔더페이스트 교반 및 생산시연 ■ 장비 가동 및 외관 ■ 메인 화면 기능 			○	시범실습형	
5	03.26 ~ 04.01	스크린프린터 운영(2)	스크린프린터 프로그래밍을 설명 할 수 있다. <ul style="list-style-type: none"> ■ PWB 정보 및 Fiducial Mark ■ PWB 블록 및 마스크 설정 ■ Vision 정보 등록 및 기타설정 			○	시범실습형	
6	04.02 ~ 04.08	마운터 프로그래밍(1)	칩마운터 설정을 설명할 수 있다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 장비구조 및 PWB 투입 ■ PWB 원점 및 좌표 ■ Fiducial Mark 설정 			○	시범실습형	
7	04.09 ~ 04.15	마운터 프로그래밍(2)	칩마운터 설정을 설명할 수 있다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 실장좌표 및 부품정보 ■ Pick Data 정보 ■ Nozzle 정보 및 부품 검사 			○	시범실습형	
8	04.16 ~ 04.22	중간고사	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1주 ~ 7주차 내용을 전체적으로 정리한다. 					

주차	일정	수업주제	학습목표	과제	토론	단원평가	교수학습유형	비고
9	04.23 ~ 04.29	마운터 프로그래밍 (3)	이형 마운터 설정방법을 설명할 수 있다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 장비구조 및 PWB 투입 ■ PWB 원점 및 좌표 ■ Fiducial Mark 설정 				○ 시범실습형	
10	04.30 ~ 05.06	마운터 프로그래밍 (4)	이형 마운터 설정방법을 설명할 수 있다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 실장좌표 및 부품정보 ■ 이형부품 Pick Data 정보 ■ Tray Feeder 정보 				○ 시범실습형	
11	05.07 ~ 05.13	마운터 프로그래밍 (5)	이형 마운터 설정방법을 설명할 수 있다. <ul style="list-style-type: none"> ■ Stick Feeder 정보 ■ Feeder 설치 및 Pick Up 위치 ■ Nozzle 정보 및 부품 검사 				○ 시범실습형	
12	05.14 ~ 05.20	온도관리	리플로우 온도 점검 할 수 있다 <ul style="list-style-type: none"> ■ 현장 교육 ■ Vision 기타 및 에러 코드 ■ 프로파일러체커 기능 				○ 시범실습형	
13	05.21 ~ 05.27	리플로우	리플로우 관리 방법 설명 한다. <ul style="list-style-type: none"> ■ Reflow 내부 & 외부구조 ■ 온도 검출 및 분석 ■ 운영 프로그램 구조 				○ 시범실습형	
14	05.28 ~ 06.03	시제품 제작	시제품 제작방법을 설명 할 수 있다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 로더 및 언로더 셋업 ■ 제품 생산과정 ■ 불량 조치 및 정리 				○ 시범실습형	
15	06.04 ~ 06.10	기말고사	<ul style="list-style-type: none"> ■ 9주 ~ 14주차 내용을 전체적으로 정리한다. 					

■ Help desk

구 분	담 당 자	연 락 처
수업담당	선생	(053) 940 -
시스템 매체	배예림 선생	(053) 940 - 5582
학사관리 안내	류시원 선생	(053) 940 - 5511

