

전문전자지능로봇공학 프로그램 학습성과 평가체계



2011년 9월 20일

전자지능로봇공학과
공과대학

인제대학교

학습성과1(PO1)	수학, 기초과학, 공학의 지식과 정보기술을 응용할 수 있는 능력		
수행준거 (Performance criteria)	내용	수학, 기초과학, 공학 및 정보기술의 이론을 이해하고 지식을 습득하여 전자지능로봇공학 분야의 문제해결에 응용할 수 있다.	
	수준	상	수학, 기초과학, 공학 및 정보기술의 이론을 이해하고 지식을 습득하여 전자지능로봇공학 분야의 문제해결에 응용할 수 있다.
		중	수학, 기초과학, 공학 및 정보기술의 이론을 이해하며, 습득한 지식을 활용하여 응용하는 절차를 이해한다.
		하	수학, 기초과학, 공학 및 정보기술의 이론을 이해한다.
평가도구 (Assessment tool)	평가 도구	평가내용	
	T1	졸업시험	
	T2	졸업예정자 만족도조사	
평가기준 (Rubrics)	평가 도구	평가등급	평가기준
	T1	상	졸업시험 평가 결과 70 %이상
		중	졸업시험 평가 결과 50 %이상
		하	졸업시험 평가 결과 50 %미만
	T2	상	졸업예정자 만족도조사에서 PO1 평가 결과 70 %이상
		중	졸업예정자 만족도조사에서 PO1 평가 결과 50 %이상
		하	졸업예정자 만족도조사에서 PO1 평가 결과 50 %미만
자율순환개선구조 (Closed loop)	단계	단계별 시행 내용	
	목표	<ul style="list-style-type: none"> ▶ T1 : 졸업예정자 60 % 이상이 ‘중’ 이상의 평가를 받는다. ▶ T2 : 졸업예정자 60 % 이상이 ‘중’ 이상의 평가를 받는다. 	
	실행	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 학생들이 프로그램에서 요구하는 MSC의 과목들을 수강할 수 있도록 지도한다. ▶ 해당 학습성과가 포함된 전공교과목에서 수학/공학의 기초이론을 활용할 수 있는 예제를 다양하게 교육한다. 	
	측정	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 졸업시험에 PO1 관련 문제를 출제하고 측정한다. ▶ 졸업시험은 졸업예정자를 대상으로 실시하며, 프로그램위원회에서 위촉한 출제위원이 문제를 출제하여 측정한다. ▶ 만족도조사는 “졸업예정자 만족도 조사 설문지“의 PO1 관련 문항에 대한 자기평가를 통해 능력을 확인한다. 	
	평가 및 개선	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 프로그램 위원회에서 학년말에 해당년도 졸업예정자들에 대한 달성도를 종합적으로 평가한다. ▶ 해당 학습성과의 성취수준에 대한 주기적인 개선은 1년에 한번씩 시행한다. ▶ ‘프로그램위원회’는 매 3년마다 목표달성 여부를 판단하여, 목표가 달성되면 새로운 목표를 설정하고 목표가 달성되지 않는 경우에는 목표달성을 위한 방법을 모색한다. 	
	공개	▶ 프로그램의 홈페이지에 평가결과 공개 또는 학과에 비치한다	

학습성과2(PO2)	자료를 이해하고 분석할 수 있는 능력 및 실험을 계획하고 수행할 수 있는 능력		
수행준거 (Performance criteria)	내용	전자지능로봇공학 분야 실험을 계획하고 수행할 수 있으며, 신뢰할 수 있는 결과자료를 습득하여 이를 분석·정리·이해할 수 있다.	
	수준	상	실험을 계획하고 수행할 수 있으며, 습득한 결과자료를 정리하여 분석하고 이해할 수 있다.
		중	실험을 계획하고 수행할 수 있으며 습득한 결과 자료를 정리할 수 있다.
		하	실험을 계획하고 수행할 수 있다.
평가도구 (Assessment tool)	평가 도구	평가내용	
	T1	로봇센서응용실험 포트폴리오 평가	
	T2	졸업예정자 만족도조사	
평가기준 (Rubrics)	평가 도구	평가등급	평가기준
	T1	상	로봇센서응용실험포트폴리오 평가 결과 80 % 이상
		중	로봇센서응용실험포트폴리오 평가 결과 50 % 이상
		하	로봇센서응용실험포트폴리오 평가 결과 50 % 미만
	T2	상	졸업예정자 만족도조사에서 PO2 평가 결과 70 % 이상
		중	졸업예정자 만족도조사에서 PO2 평가 결과 50 % 이상
		하	졸업예정자 만족도조사에서 PO2 평가 결과 50 % 미만
자율순환개선구조 (Closed loop)	단계	단계별 시행 내용	
	목표	<ul style="list-style-type: none"> ▶ T1 : 졸업예정자의 60 % 이상이 ‘중’ 등급 취득 ▶ T2 : 졸업예정자의 60 % 이상이 ‘중’ 등급 취득 	
	실행	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실험실습 교과목에서 실험관련 이론과 각종 지식을 충분히 사전조사하고, 정리하여 예비보고서를 작성하도록 하여 평가에 포함시킨다. ▶ 실험시간에 실험계획과정을 포함하도록 하여 실험계획에 따라 실험을 수행하도록 지도한다. ▶ 실험 계획, 결과 및 분석을 포함한 실험보고서 과제를 부여하고 이를 평가에 포함시킨다. 	
	측정	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 학생포트폴리오를 활용하여 실험 수행능력을 평가한다. ▶ 만족도조사는 “졸업예정자 만족도 조사 설문지“의 PO2 관련 문항에 대한 자기평가를 통해 능력을 확인한다. 	
	평가 및 개선	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 프로그램 위원회에서 학년말에 해당년도 졸업예정자들에 대한 달성도를 종합적으로 평가한다. ▶ 해당 학습성과의 성취수준에 대한 주기적인 개선은 1년에 한번씩 시행한다. ▶ ‘프로그램위원회’는 매 3년마다 목표달성 여부를 판단하여, 목표가 달성되면 새로운 목표를 설정하고 목표가 달성되지 않는 경우에는 목표 달성을 위한 방법을 모색한다. 	
	공개	▶ 프로그램의 홈페이지에 평가결과 공개 또는 학과에 비치한다.	

학습성과3(PO3)	목적에 맞추어 시스템 및 요소 공정을 설계할 수 있는 능력		
수행준거 (Performance criteria)	내용	시스템 및 요소공정 설계에서 요구조건을 분석할 수 있으며, 설계기준을 이해하고 습득하여 시스템 및 요소공정을 설계할 수 있다.	
	수준	상	설계요구조건을 분석하여 설계에 반영할 수 있으며 설계기준에 적합하며, 안정적으로 동작하는 시스템 및 요소공정을 설계할 수 있다.
		중	설계요구조건을 분석하여 설계에 반영할 수 있으며 설계기준의 적용을 이해하고 있다.
		하	설계요구조건을 분석하여 정리할 수 있다.
평가도구 (Assessment tool)	평가 도구	평가내용	
	T1	종합설계교과목의 PO3 에 대한 학습성과 평가	
	T2	졸업예정자 만족도조사	
평가기준 (Rubrics)	평가 도구	평가등급	평가기준
	T1	상	종합설계교과목의 PO3 에 대한 평가 70 % 이상
		중	종합설계교과목의 PO3 에 대한 평가 50 % 이상
		하	종합설계교과목의 PO3 에 대한 평가 50 % 미만
	T2	상	졸업예정자 만족도조사에서 PO3 평가 결과 70 % 이상
		중	졸업예정자 만족도조사에서 PO3 평가 결과 50 % 이상
		하	졸업예정자 만족도조사에서 PO3 평가 결과 50 % 미만
자율순환개선구조 (Closed loop)	단계	단계별 시행 내용	
	목표	<ul style="list-style-type: none"> ▶ T1 : 졸업예정자 60 % 이상이 ‘중’ 등급이상 취득 ▶ T2 : 졸업예정자 60 % 이상이 ‘중’ 등급이상 취득 	
	실행	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 학생들이 설계교과목을 수강하도록 상담·지도한다. ▶ 설계 구성요소와 제한요건에 대한 의미를 이해하게 하고 설계과제에 적용하도록 한다. ▶ 설계 과제를 보다 효율적이고 체계적으로 수행하는 방법을 지도한다. 	
	측정	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 종합설계교과목에 대한 “종합설계 평가표”를 사용하여 PO3에 대한 평가를 실행한다. ▶ 만족도조사는 “졸업예정자 만족도 조사 설문지”의 PO3 관련 문항에 대한 자기평가를 통해 능력을 확인한다. 	
	평가 및 개선	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 프로그램 위원회에서 학년말에 해당년도 졸업예정자들에 대한 달성도를 종합적으로 평가한다. ▶ 해당 학습성과의 성취수준에 대한 주기적인 개선은 1년에 한번씩 시행한다. ▶ ‘프로그램위원회’는 매 3년마다 목표달성 여부를 판단하여, 목표가 달성되면 새로운 목표를 설정하고 목표가 달성되지 않는 경우에는 목표달성을 위한 방법을 모색한다. 	
	공개	▶ 프로그램의 홈페이지에 평가결과 공개 또는 학과에 비치	

학습성과4(PO4)	복합 학제적 팀의 한 구성원으로서의 역할을 수행 할 수 있는 능력		
수행준거 (Performance criteria)	내용	팀 내에서 원활한 의사소통을 할 수 있으며 개인 역할을 이해하고 충실히 수행할 수 있다.	
	수준	상	팀원 간에 의사소통을 원활히 할 수 있으며, 개인의 역할을 이해하고 이를 충실히 수행할 수 있다.
		중	팀원 간의 의사소통을 원활히 할 수 있으며, 개인의 역할을 이해하고 있다.
		하	팀원 간의 의사소통을 할 수 있다.
평가도구 (Assessment tool)	평가도구	평가내용	
	T1	종합설계교과목의 PO4 에 대한 학습성과 평가	
	T2	졸업예정자 만족도조사	
평가기준 (Rubrics)	평가도구	평가등급	평가기준
	T1	상	종합설계교과목의 PO4 에 대한 평가 70 % 이상
		중	종합설계교과목의 PO4 에 대한 평가 50 % 이상
		하	종합설계교과목의 PO4 에 대한 평가 50 % 미만
	T2	상	졸업예정자 만족도조사에서 PO4 평가 결과 70 % 이상
		중	졸업예정자 만족도조사에서 PO4 평가 결과 50 % 이상
		하	졸업예정자 만족도조사에서 PO4 평가 결과 50 % 미만
자율순환개선구조 (Closed loop)	단계	단계별 시행 내용	
	목표	<ul style="list-style-type: none"> ▶ T1 : 졸업예정자의 60 % 이상이 ‘중’ 등급이상 취득 ▶ T2 : 졸업예정자의 60 % 이상이 ‘중’ 등급이상 취득 	
	실행	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 수업중 설계 및 실험에서 팀의 유기적 역할 수행의 중요성 강조 및 이에 대한 발표를 시행한다. ▶ 외부 경진대회 및 팀수행 대회 참가를 적극 유도하며, 교내 복합학제적 팀별 과제 수행 프로그램에 참여를 유도한다. ▶ 학과 학술동아리 활동을 장려하여 팀활동을 유도한다. 	
	측정	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 종합설계교과목에 대한 “종합설계 평가표”를 사용하여 PO4에 대한 평가를 실행한다. ▶ 만족도조사는 “졸업예정자 만족도 조사 설문지”의 PO4 관련 문항에 대한 자기평가를 통해 능력을 확인한다. 	
	평가 및 개선	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 프로그램 위원회에서 학년말에 해당년도 졸업예정자들에 대한 달성도를 종합적으로 평가한다. ▶ 해당 학습성과의 성취수준에 대한 주기적인 개선은 1년에 한번씩 시행한다. ▶ ‘프로그램위원회’는 매 3년마다 목표달성 여부를 판단하여, 목표가 달성되면 새로운 목표를 설정하고 목표가 달성되지 않는 경우에는 목표달성을 위한 방법을 모색한다. 	
	공개	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 프로그램의 홈페이지에 평가결과 공개 또는 학과에 비치한다. 	

학습성과5(PO5)	공학 문제들을 인식하고 이를 공식화하여 해결할 수 있는 능력		
수행준거 (performance criteria)	내용	각 세부 분야의 문제를 인식할 수 있으며, 문제해결을 위한 과정 또는 공식 색출하여 문제를 효과적으로 해결할 수 있다.	
	수준	상	문제 인식이 가능하며, 문제해결의 과정 또는 공식을 색출하여 문제를 효과적으로 해결할 수 있다.
		중	문제 인식이 가능하며, 문제 해결을 위한 과정, 또는 공식의 색출이 가능하다.
		하	문제 인식을 할 수 있다.
평가도구 (assessment tool)	평가항목	평가내용	
	T1	종합설계교과목의 PO5에 대한 학습성과 평가	
	T2	졸업예정자 만족도조사	
평가기준 (Rubrics)	평가항목	평가등급	평가기준
		T1	상
	중		종합설계교과목의 PO5에 대한 평가 50% 이상
	하		종합설계교과목의 PO5에 대한 평가 50% 미만
	T2	상	졸업예정자 만족도조사에서 PO5 평가 결과 70% 이상
		중	졸업예정자 만족도조사에서 PO5 평가 결과 50% 이상
		하	졸업예정자 만족도조사에서 PO5 평가 결과 50% 미만
자율순환개선구조 (Closed loop)	절차	내용	
	목표	<ul style="list-style-type: none"> ▶ T1: 졸업예정자의 60%가 '중' 등급이상 취득 ▶ T2: 졸업예정자의 60%가 '중' 등급이상 취득 	
	실행	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 설계 및 이론 교과목에서 문제해결중심의 교육을 강화하고 학생들의 수업을 장려한다. ▶ 문제 해결 중심의 실험 및 설계 과제를 주어 이를 통해 문제분석 및 해결능력을 배양한다. ▶ 교과목의 중간/기말시험에서 PO5 관련 시험문제를 출제하여 풀고, 수업 중 질의응답을 통해서 문제분석 및 해결능력을 배양한다. 	
	측정	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 종합설계교과목에 대한 "종합설계 평가표"를 사용하여 PO5에 대한 평가를 실행한다. ▶ 만족도조사는 "졸업예정자 만족도 조사 설문지"의 PO5 관련 문항에 대한 자기평가를 통해 능력을 확인한다. 	
	평가 및 개선	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 프로그램 위원회에서 학년말에 해당년도 졸업예정자들에 대한 달성도를 종합적으로 평가한다. ▶ 해당 학습성과의 성취수준에 대한 주기적인 개선은 1년에 한번씩 시행한다. ▶ '프로그램위원회'는 매 3년마다 목표달성 여부를 판단하여, 목표가 달성되면 새로운 목표를 설정하고 목표가 달성되지 않는 경우에는 목표달성을 위한 방법을 모색한다. 	
	공개	▶ 프로그램의 홈페이지에 평가결과 공개 또는 학과에 비치	

학습성과6(PO6)	직업적 책임과 도덕적 책임에 대한 인식		
수행준거 (Performance criteria)	내용		직업에 대한 가치관을 수립할 수 있으며, 도덕적 책임감에 대한 인식과 실천의지를 가지고 있다.
	수준	상	직업적, 도덕적 책임감을 구체적으로 인식하고, 적극적으로 실천하려는 의지를 갖고 있다.
		중	직업적, 도덕적 책임감을 구체적으로 인식하고 있다.
		하	직업적, 도덕적 책임감에 대한 구체적 인식이 부족하다.
평가도구 (Assessment tool)	평가도구	평가내용	
	T1	서술시험	
	T2	졸업예정자 만족도조사	
평가기준 (Rubrics)	평가도구	평가등급	평가기준
	T1	상	서술시험 결과 70 % 이상
		중	서술시험 결과 50 % 이상
		하	서술시험 결과 50 % 미만
	T2	상	졸업예정자 만족도조사에서 PO6 평가 결과 70 % 이상
		중	졸업예정자 만족도조사에서 PO6 평가 결과 50 % 이상
하		졸업예정자 만족도조사에서 PO6 평가 결과 50 % 미만	
자율순환개선구조 (Closed loop)	단계별 시행 내용		
	단계	단계별 시행 내용	
	목표	<ul style="list-style-type: none"> ▶ T1 : 졸업예정자의 60 % 이상이 ‘중’ 등급이상 취득 ▶ T2 : 졸업예정자의 60 % 이상이 ‘중’ 등급이상 취득 	
	실행	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 상담을 통해서 PO6관련과목을 설명하고 수강을 적극 유도한다. ▶ 수업시간 및 세미나를 통해서 기술자의 직업관 및 도덕성을 교육하여 서술시험의 내용을 원활히 작성할 수 있도록 유도한다. ▶ 봉사활동 프로그램을 소개하고 참여를 유도한다. 	
	측정	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 프로그램위원회는 서술시험의 문제를 출제하고, 결과를 평가 및 분석을 수행한다. ▶ 만족도조사는 “졸업예정자 만족도 조사 설문지”의 PO6 관련 문항에 대한 자기평가를 통해 능력을 확인한다. 	
	평가 및 개선	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 프로그램 위원회에서 학년말에 해당년도 졸업예정자들에 대한 달성도를 종합적으로 평가한다. ▶ 해당 학습성과의 성취수준에 대한 주기적인 개선은 1년에 한번씩 시행한다. ▶ ‘프로그램위원회’는 매 3년마다 목표달성 여부를 판단하여, 목표가 달성되면 새로운 목표를 설정하고 목표가 달성되지 않는 경우에는 목표달성을 위한 방법을 모색한다. 	
공개	▶ 프로그램의 홈페이지에 평가결과 공개 또는 학과에 비치한다.		

학습성과7(PO7)	효과적으로 의사를 전달할 수 있는 능력		
수행준거 (Performance criteria)	내용	주어지거나 습득한 자료 또는 지식을 이해할 수 있으며, 이를 지식전달 도구를 활용하여 효과적으로 전달할 수 있다.	
	수준	상	지식의 이해 및 전달체계가 논리적이며, 제한된 지면 또는 시간에 내용을 효과적으로 전달할 수 있고, 전달도구의 사용이 가능하다.
		중	지식의 이해 및 전달체계가 논리적이다.
		하	지식을 이해할 수 있으며 단편적으로 전달할 수 있다.
평가도구 (Assessment tool)	평가도구	평가내용	
	T1	종합설계교과목의 PO7 에 대한 학습성과 평가	
	T2	졸업예정자 만족도조사	
평가기준 (Rubrics)	평가도구	평가등급	평가기준
	T1	상	종합설계교과목의 PO7 에 대한 평가 70 % 이상
		중	종합설계교과목의 PO7 에 대한 평가 50 % 이상
		하	종합설계교과목의 PO7 에 대한 평가 50 % 미만
	T2	상	졸업예정자 만족도조사에서 PO7 평가 결과 70 % 이상
		중	졸업예정자 만족도조사에서 PO7 평가 결과 50 % 이상
		하	졸업예정자 만족도조사에서 PO7 평가 결과 50 % 미만
자율순환개선구조 (Closed loop)	단계	단계별 시행 내용	
	목표	<ul style="list-style-type: none"> ▶ T1 : 졸업예정자 60 % 이상이 ‘중’ 등급이상 취득 ▶ T2 : 졸업예정자 60 % 이상이 ‘중’ 등급이상 취득 	
	실행	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 상담을 통해서 PO7 교과목을 소개하고 수강을 유도한다. ▶ 공학작문및발표 교과목을 통해 타인이 쉽게 이해할 수 있게 보고서를 작성하는 요령과 발표능력을 향상시킨다. ▶ 수업시간과 상담시간에 기술적 질의응답을 통해서 질문의 내용을 이해하는 능력과 효과적인 답변을 할 수 있는 능력을 배양하여 체계적인 의사전달능력을 양성한다. 	
	측정	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 종합설계교과목에 대한 “종합설계 평가표”를 사용하여 PO7에 대한 평가를 실행한다. ▶ 만족도조사는 “졸업예정자 만족도 조사 설문지“의 PO7 관련 문항에 대한 자기평가를 통해 능력을 확인한다. 	
	평가 및 개선	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 프로그램 위원회에서 학년말에 해당년도 졸업예정자들에 대한 달성도를 종합적으로 평가한다. ▶ 해당 학습성과의 성취수준에 대한 주기적인 개선은 1년에 한번씩 시행한다. ▶ ‘프로그램위원회’는 매 3년마다 목표달성 여부를 판단하여, 목표가 달성되면 새로운 목표를 설정하고 목표가 달성되지 않는 경우에는 목표달성을 위한 방법을 모색한다. 	
	공개	▶ 프로그램의 홈페이지에 평가결과 공개 또는 학과에 비치	

학습성과8(PO8)	거시적 관점에서 자신이 선택한 공학적 해결방안이 끼치는 영향을 이해할 수 있는 능력		
수행준거 (Performance criteria)	내용	전자지능로봇공학이 사회에 미치는 영향을 이해하고 미래의 영향을 예견하며 분석하여 판단할 수 있다.	
	수준	상	전자지능로봇공학의 기술이 사회·경제에 미치는 파급효과를 분석할 수 있으며 문제점에 대한 비판과 합리적인 대안을 제시할 수 있다.
		중	전자지능로봇공학의 기술이 사회·경제에 미치는 파급효과를 분석할 수 있으며 문제점을 인식할 수 있다.
	하	전자지능로봇공학의 기술이 사회·경제에 미치는 파급효과를 단편적으로 이해할 수 있다.	
평가도구 (Assessment tool)	평가도구	평가내용	
	T1	구술시험	
	T2	졸업예정자 만족도조사	
평가기준 (Rubrics)	평가도구	평가등급	평가기준
		T1	상
	중		제시된 공학적 문제해결 예제에 대하여 사회와 환경에 미치는 영향을 논리는 미약하나 설명함.
	하		제시된 공학적 문제해결 예제에 대하여 사회와 환경에 미치는 영향을 제한적으로 이해함.
	T2	상	졸업예정자 만족도조사에서 PO8 평가 결과 70 % 이상
		중	졸업예정자 만족도조사에서 PO8 평가 결과 50 % 이상
하		졸업예정자 만족도조사에서 PO8 평가 결과 50 % 미만	
자율순환개선구조 (Closed loop)	단계	단계별 시행 내용	
	목표	<ul style="list-style-type: none"> ▶ T1 : 졸업예정자 60 % 이상이 ‘중’ 등급이상 취득 ▶ T2 : 졸업예정자 60 % 이상이 ‘중’ 등급이상 취득 	
	실행	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 상담을 통해서 PO8 교과목을 소개하고 수강을 유도한다. ▶ 과학기술과 직업윤리 및 공학법제 교과목을 통해 공학과 사회와의 관계를 큰 시각에서 인지하는 능력과 공학 결과물이 사회에 미치는 관계 등을 파악하는 능력을 배양시킨다. ▶ 전공과목과 설계과목 등을 통하여 공학적 해결사례에 대한 정보를 접할 수 있는 다양한 과제들을 부과한다. 	
	측정	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 프로그램위원회는 구술시험의 문제를 출제하고, 결과를 평가 및 분석을 수행한다. ▶ 만족도조사는 “졸업예정자 만족도 조사 설문지“의 PO8 관련 문항에 대한 자기평가를 통해 능력을 확인한다. 	
	평가 및 개선	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 프로그램 위원회에서 학년말에 해당년도 졸업예정자들에 대한 달성도를 종합적으로 평가한다. ▶ 해당 학습성과의 성취수준에 대한 주기적인 개선은 1년에 한번씩 시행한다. ▶ ‘프로그램위원회’는 매 3년마다 목표달성 여부를 판단하여, 목표가 달성되면 새로운 목표를 설정하고 목표가 달성되지 않는 경우에는 목표달성을 위한 방법을 모색한다. 	
	공개	▶ 프로그램의 홈페이지에 평가결과 공개 또는 학과에 비치	

학습성과9(PO9)	평생교육에 대한 필요성의 인식과 이에 능동적으로 참여할 수 있는 능력			
수행준거 (Performance criteria)	내용	평생교육의 필요성에 대해 인식하고 있으며 적극적인 참여의사를 가지고 평생교육활동을 수행할 수 있다.		
	수준	상	평생교육의 필요성에 대해 인식하고 있으며 적극적인 참여의사를 가지고 평생교육활동을 수행할 수 있다.	
		중	평생교육의 필요성에 대해 인식하고 있으며 참여의사는 가지고 있다.	
		하	평생교육의 필요성에 대해 이해하고 있다.	
평가도구 (Assessment tool)	평가도구	평가내용		
	T1	구술시험		
	T2	졸업예정자 만족도조사		
평가기준 (Rubrics)	평가도구	평가등급	평가기준	
	T1	상	평생교육의 필요성에 대해 인식하고 있으며 적극적인 참여의사 및 참여방법을 분명히 설명함.	
		중	평생교육의 필요성에 대해 인식하고 있으며 참여의사 및 참여방법을 부분적으로 설명함.	
		하	평생교육의 필요성에 대해 인식함.	
	T2	상	졸업예정자 만족도조사에서 PO9 평가 결과 70 % 이상	
		중	졸업예정자 만족도조사에서 PO9 평가 결과 50 % 이상	
		하	졸업예정자 만족도조사에서 PO9 평가 결과 50 % 미만	
자율순환개선구조 (Closed loop)	단계	단계별 시행 내용		
	목표	<ul style="list-style-type: none"> ▶ T1 : 졸업예정자 60 % 이상이 ‘중’ 등급이상 취득 ▶ T2 : 졸업예정자 60 % 이상이 ‘중’ 등급이상 취득 		
	실행	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 상담을 통해서 PO9 관련 교과목을 소개하고 수강을 유도한다. ▶ 비교과목 활동 리스트를 작성하여 학생들이 열람할 수 있게 하고 상담을 통해서 참여를 권유한다. ▶ 상담을 통해서 교내에서 실시되는 각종 평생교육관련 강연에 참여하도록 유도한다. 		
	측정	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 프로그램위원회는 구술시험의 문제를 출제하고, 결과를 평가 및 분석을 수행한다. ▶ 만족도조사는 “졸업예정자 만족도 조사 설문지”의 PO9 관련 문항에 대한 자기평가를 통해 능력을 확인한다. 		
	평가 및 개선	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 프로그램 위원회에서 학년말에 해당년도 졸업예정자들에 대한 달성도를 종합적으로 평가한다. ▶ 해당 학습성과의 성취수준에 대한 주기적인 개선은 1년에 한번씩 시행한다. ▶ ‘프로그램위원회’는 매 3년마다 목표달성 여부를 판단하여, 목표가 달성되면 새로운 목표를 설정하고 목표가 달성되지 않는 경우에는 목표달성을 위한 방법을 모색한다. 		
공개	▶ 프로그램의 홈페이지에 평가결과 공개 또는 학과에 비치			

학습성과10(PO10)	시사적 논점들에 대한 기본지식			
수행준거 (Performance criteria)	내용	사회 전반적인 시사적인 논점들에 대한 기본지식을 습득하고 있으며, 이에 대한 개인의 비판적 사고를 형성 할 수 있다.		
	수준	상	사회 전반적인 시사적 논점들에 대한 기본지식을 습득하고 있으며, 개인의 비판적 사고를 형성할 수 있다.	
		중	사회 전반적인 시사적 논점들에 대한 기본지식을 습득하고 있으며, 분석하고 이해하고 있다.	
		하	사회 전반적인 시사적 논점들에 대한 기본지식을 부분적으로 습득하고 있다.	
평가도구 (Assessment tool)	평가 도구	평가내용		비율
	T1	구술시험		60 %
	T2	졸업예정자 만족도조사		40 %
평가기준 (Rubrics)	평가 도구	평가등급	평가기준	
	T1	상	시사관련 질문에 대해, 논점을 설명하고, 개인의 비판적 사고를 설명함.	
		중	시사관련 질문에 대해, 논점을 설명하고, 개인의 비판적 사고를 단편적으로 설명함.	
		하	시사관련 질문에 대해, 논점을 설명함.	
	T2	상	졸업예정자 만족도조사에서 PO10 평가 결과 70 % 이상	
		중	졸업예정자 만족도조사에서 PO10 평가 결과 50 % 이상	
		하	졸업예정자 만족도조사에서 PO10 평가 결과 50 % 미만	
자율순환개선구조 (Closed loop)	단계	단계별 시행 내용		
	목표	<ul style="list-style-type: none"> ▶ T1 : 졸업 예정자의 60 % 이상이 ‘중’ 등급이상 취득 ▶ T2 : 졸업 예정자의 60 % 이상이 ‘중’ 등급이상 취득 		
	실행	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 상담을 통하여 PO10 교과목을 소개하고 수강을 유도한다. ▶ 학생이 구독 가능한 시사저널 리스트를 작성하여 학생들에게 열람시키고, 상담시간에 ‘시사분석’에 대한 능력을 점검한다. ▶ 교내에서 개최되는 시사관련 세미나에 참여를 유도하여 기본지식 습득과 분석능력을 배양한다. 		
	측정	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 프로그램위원회는 구술시험의 문제를 출제하고, 결과를 평가 및 분석을 수행한다. ▶ 만족도조사는 “졸업예정자 만족도 조사 설문지“의 PO10 관련 문항에 대한 자기평가를 통해 능력을 확인한다. 		
	평가 및 개선	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 프로그램 위원회에서 학년말에 해당년도 졸업예정자들에 대한 달성도를 종합적으로 평가한다. ▶ 해당 학습성과의 성취수준에 대한 주기적인 개선은 1년에 한번씩 시행한다. ▶ ‘프로그램위원회’는 매 3년마다 목표달성 여부를 판단하여, 목표가 달성되면 새로운 목표를 설정하고 목표가 달성되지 않는 경우에는 목표달성을 위한 방법을 모색한다. 		
공개	▶ 프로그램의 홈페이지에 평가결과 공개 또는 학과에 비치한다			

학습성과11(PO11)	세계 문화에 대한 이해와 국제적으로 협동할 수 있는 능력		
수행준거 (Performance criteria)	내용	세계문화에 대한 이해를 바탕으로, 전자지능로봇공학 분야의 국제협력을 수행할 수 있으며, 원활히 의사소통을 할 수 있다.	
	수준	상	세계문화에 대한 이해를 습득하고 있으며, 이를 바탕으로 전자지능로봇공학 분야의 국제협력과 의사소통을 원활히 할 수 있다.
		중	세계문화에 대한 이해를 습득하고 있으며, 국제적 의사소통이 가능하다.
		하	세계문화에 대한 이해를 습득하고 있으며, 국제협력에 대한 인식을 가지고 있다.
평가도구 (Assessment tool)	평가도구	평가내용	
	T1	TOEIC, TOEFL 등 영어시험 성적	
	T2	구술시험	
평가기준 (Rubrics)	평가도구	평가등급	평가기준
	T1	상	TOEIC 기준 650점 이상 또는 타시험의 이에 상응하는 점수
		중	TOEIC 기준 450점 이상 또는 타시험의 이에 상응하는 점수
		하	TOEIC 기준 450점 미만 또는 타시험의 이에 상응하는 점수
	T2	상	세계문화에 대한 이해력이 있으며 이를 바탕으로 국제협력 및 의사소통이 원활함
		중	세계문화에 대한 이해력이 있으며 이를 바탕으로 국제협력 및 의사소통이 가능함
하		세계문화에 대한 이해력이 있으며 이를 바탕으로 국제협력에 대한 인식을 가지고 있음	
자율순환개선구조 (Closed loop)	단계	단계별 시행 내용	
	목표	<ul style="list-style-type: none"> ▶ T1: 졸업 예정자의 60% 이상이 '중' 등급이상 취득 ▶ T2: 졸업 예정자의 60% 이상이 '중' 등급이상 취득 	
	실행	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 상담을 통해 PO11 교과목을 소개하고, 수강을 권유한다. ▶ 상담을 통해 방학 중, 영어시험관련 과목수강을 권장하고 필요성에 대해서 이해시킨다. ▶ 외국어 외부 공인시험에 정기적으로 응시할 수 있도록 지도한다. ▶ 어학연수, 교환학생, 국제인턴 등의 국제교류를 위해서 프로그램차원에서 노력하며, 국제교류를 원하는 학생들에게 상담을 통해서 구체적인 도움을 준다. 	
	측정	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 종합정보시스템을 통하여 수집된 포트폴리오를 활용한다. ▶ 프로그램위원회는 구술시험의 문제를 출제하고, 결과를 평가 및 분석을 수행한다. 	
	평가 및 개선	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 프로그램 위원회에서 학년말에 해당년도 졸업예정자들에 대한 달성도를 종합적으로 평가한다. ▶ 해당 학습성과의 성취수준에 대한 주기적인 개선은 1년에 한번씩 시행한다. ▶ '프로그램위원회'는 매 3년마다 목표달성 여부를 판단하여, 목표가 달성되면 새로운 목표를 설정하고 목표가 달성되지 않는 경우에는 목표달성을 위한 방법을 모색한다. 	
	공개	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 프로그램의 홈페이지에 평가결과 공개 또는 학과에 비치한다 	

학습성과12(PO12)	공학 실무에 필요한 기술, 방법, 및 도구들을 활용할 수 있는 능력		
수행준거 (Performance criteria)	내용	전자지능로봇공학 실무에 필요한 기술, 방법 및 응용도구에 대한 지식을 습득하여 이에 대한 작동원리 및 사용법을 이해하고 있으며, 이를 이용하여 주어진 과제를 해결할 수 있다.	
	수준	상	실무에 필요한 기술, 방법 및 응용도구에 대한 지식 습득과 작동원리 및 사용법에 대한 이해를 터득하여, 이를 이용하여 주어진 과제를 해결할 수 있다.
		중	실무에 필요한 기술, 방법 및 응용도구에 대한 지식 습득과 작동원리 및 사용법을 이해하고 있다.
		하	실무에 필요한 기술, 방법 및 응용도구에 대한 지식을 습득하고 있다.
평가도구 (Assessment tool)	평가도구	평가내용	
	T1	종합설계교과목의 PO12 에 대한 학습성과 평가	
	T2	졸업예정자 만족도조사	
평가기준 (Rubrics)	평가도구	평가등급	평가기준
	T1	상	종합설계교과목의 PO12 에 대한 평가 70 % 이상
		중	종합설계교과목의 PO12 에 대한 평가 50 % 이상
		하	종합설계교과목의 PO12 에 대한 평가 50 % 미만
	T2	상	졸업예정자 만족도조사에서 PO12 평가 결과 70 % 이상
		중	졸업예정자 만족도조사에서 PO12 평가 결과 50 % 이상
하		졸업예정자 만족도조사에서 PO12 평가 결과 50 % 미만	
자율순환개선구조 (Closed loop)	단계	단계별 시행 내용	
	목표	<ul style="list-style-type: none"> ▶ T1 : 졸업 예정자의 60 % 이상이 ‘중’ 등급이상 취득 ▶ T2 : 졸업 예정자의 60 % 이상이 ‘중’ 등급이상 취득 	
	실행	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 상담을 통하여 PO12 교과목을 소개하고 수강을 권장한다. ▶ 전공교과목에서 전문 도구 및 소프트웨어를 이용하는 과제를 부과하고 그 능력을 평가한다. ▶ 전문 도구 및 소프트웨어를 사용하는 전공과목에서 직접 소프트웨어 및 도구를 구동하며 교육하고 실습시간을 통하여 활용방법을 익히도록 한다. 	
	측정	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 종합설계교과목에 대한 “종합설계 평가표”를 사용하여 PO12에 대한 평가를 실행한다. ▶ 만족도조사는 “졸업예정자 만족도 조사 설문지”의 PO12 관련 문항에 대한 자기평가를 통해 능력을 확인한다. 	
	평가 및 개선	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 프로그램 위원회에서 학년말에 해당년도 졸업예정자들에 대한 달성도를 종합적으로 평가한다. ▶ 해당 학습성과의 성취수준에 대한 주기적인 개선은 1년에 한번씩 시행한다. ▶ ‘프로그램위원회’는 매 3년마다 목표달성 여부를 판단하여, 목표가 달성되면 새로운 목표를 설정하고 목표가 달성되지 않는 경우에는 목표 달성을 위한 방법을 모색한다. 	
공개	▶ 프로그램의 홈페이지에 평가결과 공개 또는 학과에 비치한다		