

2.2 프로그램 학습성과 성취도 평가체계

2.2.1 프로그램 학습성과 항목별 평가체계

가) 프로그램 학습성과 항목별 측정 가능한 수행준거

각 학습성과 항목에 대한 정의, 수행준거 및 달성목표, 교육과정, 평가도구 및 측정방법, 평가 지표, 평가, 분석 및 개선 등에 대한 내용은 아래와 같다.

(1) 지식응용

1) 정의

학생들이 수학, 기초과학, 전문교양 및 전공분야인 컴퓨터공학 등 교과과정의 이수를 통하여 습득한 지식을 공학 분야의 다양한 문제의 실질적인 문제 해결에 적용하여 응용할 수 있는 능력을 의미한다.

2) 수행 준거 및 달성 목표

학습성과 1		수학, 기초과학, 인문 소양 및 컴퓨터공학 지식을 컴퓨팅 분야의 문제해결에 응용할 수 있는 능력	
수행 준거	PC	컴퓨터소프트웨어공학 문제를 해결하는데 필요한 적절한 수학, 과학적 지식의 개념과 원리 및 다양한 전문교양, 전공분야의 지식들을 이해하고 이를 적용하여 응용할 수 있다.	
	실행 수준	상	전반적인 수학, 과학적 지식의 개념과 원리 및 다양한 전문교양과 컴퓨터소프트웨어공학의 전문 지식들을 충분히 이해하고 있을 뿐만 아니라 이들 지식을 컴퓨터소프트웨어공학의 문제 해결에 적절히 적용하여 응용할 수 있는 능력이 뛰어나다.
		중	전반적인 수학, 과학적 지식의 개념과 원리 및 다양한 전문교양과 컴퓨터소프트웨어공학의 전문 지식들을 대부분 이해하고 있을 뿐만 아니라 이들 지식을 컴퓨터소프트웨어공학의 문제 해결에 적절히 적용하여 응용할 수 있는 적절한 능력이 있다.
		하	전반적인 수학, 과학적 지식의 개념과 원리 및 다양한 전문교양과 컴퓨터소프트웨어공학의 전문 지식들에 대한 이해가 부족하거나 이들 지식을 컴퓨터소프트웨어공학의 문제 해결에 적용하여 응용할 수 있는 능력이 미흡하다.
달성 목표		졸업생의 70% 이상이 수행수준의 '중' 이상의 등급을 달성	

3) 교육 과정

교육과정	<ul style="list-style-type: none"> ■ 전공교과목에서 수학, 기초과학의 기본원리와 전문교양 관련 지식을 숙지하기 위한 연습문제 과제를 단계적으로 부과한다. ■ 전공교과목에서 수학, 기초과학의 기본원리와 전문교양 관련 지식을 구체적인 컴퓨터소프트웨어공학 응용분야의 문제에 적용하는 예제를 다양하게 제시한다. ■ 전공교과목에서 실습이 가능한 교과목은 실습을 통하여 기본 원리를 체험토록 한다. ■ 컴퓨터소프트웨어공학의 세부 응용분야 관련 전공 동아리 활동을 지도, 장려한다. ■ 관련 교과과정 <ul style="list-style-type: none"> - BSM : 전 교과목 - 전공 : 컴퓨터개론, 데이터구조, 컴퓨터그래픽스, 컴퓨터네트워크, 파일처리론, 정보보호론, 컴파일러개론, 지능정보시스템, ■ 비교과과정 : 전공동아리 활동, 전공 자격증, 경진대회, 전공기술교육
------	---

4) 평가 도구 및 측정 방법

평가도구	측정방법	측정 실행
종합설계 (졸업과제)	세부 평가내용에 대한 채점을 평가지표로 측정	졸업 3개월 전에 측정을 하고 측정 결과 수집
설문조사	세부 설문문항에 대한 답변을 평가지표로 측정	

5) 평가 지표

종합설계 (졸업과제)	상	5점 척도 평가 채점 4.0이상
	중	5점 척도 평가 채점 4.0미만 3.0이상
	하	5점 척도 평가 채점 3.0미만
설문조사	상	5점 척도 평가 채점 4.0이상
	중	5점 척도 평가 채점 4.0미만 3.0이상
	하	5점 척도 평가 채점 3.0미만

6) 평가 내용

평가 도구	세부 평가 내용
종합설계 (졸업과제)	<ul style="list-style-type: none"> - 컴퓨팅분야의 문제 해결을 위해 적용되는 수학, 기초과학, 전문교양 및 전공 지식에 대한 이해도 - 컴퓨팅분야의 문제 해결을 위해 적용되는 수학, 기초과학, 전문교양 및 전공 관련 지식의 응용 능력
설문조사	<ul style="list-style-type: none"> - 이수한 BSM 교과목 중 수학 관련 지식이 전공 교과목에서 적용되어있는 응용 지식의 의미를 이해하고 이를 공학문제 해결에 적용할 수 있는가? - 이수한 BSM 교과목 중 기초과학 관련 지식이 전공 교과목에서 적용되어있는 응용 지식의 의미를 이해하고 이를 공학문제 해결에 적용할 수 있는가? - 이수한 전문교양 및 전공 관련 지식을 잘 이해하고 이를 전공 관련 문제 해결에 적용할 수 있는가? - 관련 비교과과정에 대한 실적은 충분히 있는가?

7) 분석 및 개선

평가 분석	프로그램 위원회에서 매년 수집된 측정 결과를 평가하여 학습성과 달성 여부를 분석
피드백 및 개선	<ul style="list-style-type: none"> - 매년 졸업예정자를 대상으로 성취목표 달성 여부를 평가하고 3년 주기로 새로운 목표를 설정한다. - 목표 달성이 안 되었을 경우 교육과정을 통해 학습성과의 달성을 성취할 수 있는 방법을 연구하여 교과과정의 개편 및 교육내용, 교육방법 등에 변화를 준다. - 학생 상담과 관찰을 통하여 목표 달성을 지속적으로 지도한다.
공개	<ul style="list-style-type: none"> - 평가도구, 평가기준, 목표 달성 정도를 공학교육인증지원시스템과 학과 홈페이지에 공개한다. - 학습성과 평가를 통해 개선된 교육과정을 공개한다.

(2) 구현검증

1) 정의

컴퓨팅 분야의 문제에서 주어지는 새로운 이론이나 알고리즘의 정확성을 수학적 방법 또는 다양한 프로그래밍 언어를 사용한 프로그래밍으로 구현하여 검증할 수 있는 능력을 의미한다.

2) 수행 준거 및 달성 목표

학습성과 2		이론이나 알고리즘을 수식 또는 프로그래밍을 통해 검증할 수 있는 능력	
수행 준거	PC	컴퓨터소프트웨어공학 관련 문제들에서 주어지는 이론이나 알고리즘의 정확성을 수학적 방법 또는 다양한 언어를 통한 프로그래밍으로 실제 구현하여 검증할 수 있다.	
	실행 수준	상	전공 관련 문제들에서 등장하는 다양한 이론이나 알고리즘의 정확성을 수학적 방법 또는 다양한 언어를 통한 프로그래밍으로 실제 구현하여 검증할 수 능력이 탁월하다.
		중	전공 관련 문제들에서 등장하는 대부분의 이론이나 알고리즘의 정확성을 수학적 방법 또는 다양한 언어를 통한 프로그래밍으로 실제 구현하여 검증할 수 능력이 충분하다.
		하	전공 관련 문제들에서 등장하는 대부분의 이론이나 알고리즘의 정확성을 수학적 방법 또는 다양한 언어를 통한 프로그래밍으로 실제 구현하여 검증할 수 능력이 미흡하다.
달성 목표		졸업생의 70% 이상이 수행수준의 '중' 이상의 등급을 달성	

3) 교육 과정

교육과정	<ul style="list-style-type: none"> ■ BSM 교과목을 통해 다양한 이론에 대한 수학적 증명방법을 학습시킨다. ■ 프로그래밍 언어 교과목에서 다양한 프로그래밍 언어를 숙달하게 한다. ■ 전공 교과목에서 전공 이론이나 알고리즘에 대한 수학적 모델링 또는 프로그래밍 구현을 통한 검증방법을 훈련시킨다. ■ 설계교육을 통하여 다양한 문제에서 등장하는 이론이나 알고리즘을 자기 주도적으로 수학적 모델링을 해 보거나 프로그래밍으로 구현하여 검증하는 능력을 배양시킨다. ■ 전공 관련 동아리활동 지도를 통하여 다양한 문제에 대한 검증 방법을 배양한다. ■ 관련 교과과정 <ul style="list-style-type: none"> - 전문교양 : 인터넷창업및경영 - BSM : 전 교과목 - 전공 : 프로그래밍실습 I/II, 데이터구조, 공학설계입문, 컴퓨터그래픽스, 객체지향프로그래밍 I/II, 컴퓨터구조이론및실습, 컴퓨터네트워크, 비주얼프로그래밍, 파일처리론, 운영체제, 멀티미디어시스템, 소프트웨어설계공학, 데이터베이스이론및실습, 시스템프로그래밍, 영상처리, 객체지향모델링, 데이터베이스응용, 컴퓨터알고리즘, 모바일컴퓨팅, 컴파일러개론, 객체지향설계, 임베디드소프트웨어, 멀티미디어처리응용, 유비쿼터스응용시스템, 캡스톤디자인, 인터넷프로그래밍, 지능정보처리시스템, 프로그래밍언어개론 ■ 관련 비교과과정 : 전공동아리 활동, 경진대회, 전공기술교육
------	---

4) 평가 도구 및 측정 방법

평가도구	측정방법	측정 실행
종합설계 (졸업과제)	세부 평가내용에 대한 채점을 평가지표로 측정	졸업 3개월 전에 측정을 하고 측정 결과 수집
설문조사	세부 설문문항에 대한 답변을 평가지표로 측정	

5) 평가지표

종합설계 (졸업과제)	상	5점 척도 평가 채점 4.0이상
	중	5점 척도 평가 채점 4.0미만 3.0이상
	하	5점 척도 평가 채점 3.0미만
설문조사	상	5점 척도 평가 채점 4.0이상
	중	5점 척도 평가 채점 4.0미만 3.0이상
	하	5점 척도 평가 채점 3.0미만

6) 평가 내용

평가 도구	세부 평가 내용
종합설계 (졸업과제)	<ul style="list-style-type: none"> - 이론이나 알고리즘을 수학적 방법으로 검증하는 능력 - 이론이나 알고리즘을 프로그래밍으로 구현하여 검증하는 능력
설문조사	<ul style="list-style-type: none"> - 전공분야의 다양한 문제에서 등장하는 이론이나 알고리즘을 충분히 이해할 수 있는가? - 전공분야의 다양한 문제에서 등장하는 이론이나 알고리즘의 정확성을 수학적 방법을 통해 검증할 수 있는가? - 전공분야의 다양한 문제에서 등장하는 이론이나 알고리즘의 정확성을 프로그래밍을 통해 구현하여 검증할 수 있는가? - 관련 비교과과정에 대한 실적은 충분히 있는가?

7) 분석 및 개선

평가 분석	프로그램 위원회에서 매년 수집된 측정 결과를 평가하여 학습성과 달성 여부를 분석
피드백 및 개선	<ul style="list-style-type: none"> - 매년 졸업예정자를 대상으로 성취목표 달성 여부를 평가하고 3년 주기로 새로운 목표를 설정한다. - 목표 달성이 안 되었을 경우 교육과정을 통해 학습성과의 달성을 성취할 수 있는 방법을 연구하여 교과과정의 개편 및 교육내용, 교육방법 등에 변화를 준다. - 학생 상담과 관찰을 통하여 목표 달성을 지속적으로 지도한다.
공개	<ul style="list-style-type: none"> - 평가도구, 평가기준, 목표 달성 정도를 공학교육인증지원시스템과 학과 홈페이지에 공개한다. - 학습성과 평가를 통해 개선된 교육과정을 공개한다.

(3) 모델링

1) 정의

컴퓨팅 분야의 주어진 문제 상황과 자료의 내용을 충분히 이해하고 분석하여 해당 문제를 정의할 수 있어야 한다. 그리고 이를 바탕으로 정의된 문제를 해결하기 위한 적절한 모델링을 할 수 있는 능력을 말한다.

2) 수행 준거 및 달성 목표

학습성과 2		컴퓨팅 분야의 문제를 정의하고 모델링할 수 있는 능력	
수행 준거	PC	컴퓨터소프트웨어공학에서 다양한 문제 상황과 자료의 내용을 충분히 이해하고 분석하여 해당 문제를 정의할 수 있고, 정의된 문제 해결을 위한 모델링을 할 수 있다.	
	실행 수준	상	다양한 문제 상황과 자료를 충분히 이해하고 분석하여 문제를 정의할 수 있고 정의된 문제의 해결을 위한 모델링 능력이 탁월하다.
		중	대부분의 문제 상황과 자료를 충분히 이해하고 분석하여 문제를 정의할 수 있고 정의된 문제의 해결을 위한 적절한 모델링을 할 수 있다.
		하	주어진 문제 상황과 자료를 이해하고 분석하여 문제를 정의할 수 있는 능력이 부족하거나 정의된 문제의 해결을 위한 적절한 모델링 능력이 미흡하다.
달성 목표		졸업생의 70% 이상이 수행수준의 '중' 이상의 등급을 달성	

3) 교육 과정

교육과정	<ul style="list-style-type: none"> ■ 설계교육을 통하여 다양한 문제 상황과 자료에 대한 분석 능력 및 요구사항의 이해 능력을 강화하고 다양한 문제에 대한 모델링 경험을 쌓게 한다. ■ BSM 및 실습 과목을 중심으로 자료를 이해할 수 있는 단위, 규격, 설계 여유, 경제성의 고려 등 다양한 요소들에 대하여 훈련시킨다. ■ 자료를 중요도와 문제와의 상관정도에 따라 분류하는 훈련을 반복시키며 그것을 바탕으로 설계 및 실험을 계획하는 능력을 배양시킨다. ■ 전공 관련 동아리활동 지도를 통하여 다양한 문제에 대한 분석 및 문제 해결을 위한 요구사항에 대한 이해 능력을 배양한다. ■ 관련 교과과정 <ul style="list-style-type: none"> - 전문교양 : 인터넷창업및경영 - BSM : 일반물리학, 일반물리학실험, 생명과학개론 - 전공 : 프로그래밍실습 I/II, 데이터구조, 공학설계입문, 컴퓨터그래픽스, 객체지향프로그래밍 I/II, 컴퓨터구조이론및실습, 비주얼프로그래밍, 파일처리론, 운영체제, 멀티미디어시스템, 정보보호론, 소프트웨어설계공학, 데이터베이스이론및실습, 시스템프로그래밍, 영상처리, 객체지향모델링, 데이터베이스응용, 컴퓨터알고리즘, 모바일컴퓨팅, 컴파일러개론, 객체지향설계, 임베디드소프트웨어, 멀티미디어처리응용, 유비쿼터스응용시스템, 캡스톤디자인, 인터넷프로그래밍, 프로그래밍언어개론 ■ 관련 비교과과정 : 전공동아리 활동, 경진대회, 전공기술교육
------	---

4) 평가 도구 및 측정 방법

평가도구	측정방법	측정 실행
종합설계 (졸업과제)	세부 평가내용에 대한 채점을 평가지표로 측정	졸업 3개월 전에 측정을 하고 측정 결과 수집
설문조사	세부 설문문항에 대한 답변을 평가지표로 측정	

5) 평가지표

종합설계 (졸업과제)	상	5점 척도 평가 채점 4.0이상
	중	5점 척도 평가 채점 4.0미만 3.0이상
	하	5점 척도 평가 채점 3.0미만
설문조사	상	5점 척도 평가 채점 4.0이상
	중	5점 척도 평가 채점 4.0미만 3.0이상
	하	5점 척도 평가 채점 3.0미만

6) 평가 내용

평가 도구	세부 평가 내용
종합설계 (졸업과제)	<ul style="list-style-type: none"> - 다양한 문제 상황과 자료를 분석하여 문제를 정의하는 능력 - 문제 해결을 위한 모델링 능력
설문조사	<ul style="list-style-type: none"> - 전공분야의 다양한 문제의 요구사항과 주어진 자료에 대하여 충분히 분석할 수 있는 가? - 전공분야의 다양한 문제 상황에 대한 분석을 기반으로 적절하게 문제를 정의할 수 있는 가? - 주어진 문제 해결에 있어 다양한 방법을 고려하고 그 중 효율적인 방법을 찾아내서 모델링을 할 수 있는가? - 관련 비교과과정에 대한 실적은 충분히 있는가?

7) 분석 및 개선

평가 분석	프로그램 위원회에서 매년 수집된 측정 결과를 평가하여 학습성과 달성 여부를 분석
피드백 및 개선	<ul style="list-style-type: none"> - 매년 졸업예정자를 대상으로 성취목표 달성 여부를 평가하고 3년 주기로 새로운 목표를 설정한다. - 목표 달성이 안 되었을 경우 교육과정을 통해 학습성과의 달성을 성취할 수 있는 방법을 연구하여 교과과정의 개편 및 교육내용, 교육방법 등에 변화를 준다. - 학생 상담과 관찰을 통하여 목표 달성을 지속적으로 지도한다.
공개	<ul style="list-style-type: none"> - 평가도구, 평가기준, 목표 달성 정도를 공학교육인증지원시스템과 학과 홈페이지에 공개한다. - 학습성과 평가를 통해 개선된 교육과정을 공개한다.

(4) 도구활용

1) 정의

컴퓨터·정보기술 분야의 최신기술 동향 및 연구결과들을 수집하여 이해하고, 실무에서 필요로 하는 기술, 방법 등에 관련된 능력을 배양하며 다양한 프로그래밍 언어 및 최신 소프트웨어 개발도구를 활용할 수 있는 능력을 갖추고 있어야 함을 의미한다.

2) 수행 준거 및 달성 목표

학습성과 4		컴퓨팅 분야의 문제를 해결하기 위해 최신 정보, 연구 결과, 프로그래밍 언어를 포함한 적절한 도구 등을 활용할 수 있는 능력	
수행 준거	PC	컴퓨터소프트웨어공학 문제의 해결을 위하여 컴퓨터소프트웨어공학 분야의 최신 기술 및 개발 정보와 연구 결과들을 수집하고 이해하여 활용할 수 있으며, 다양한 프로그래밍 언어와 소프트웨어 개발도구들을 충분히 익혀 적절하게 활용할 수 있다.	
	실행 수준	상	다양한 최신 기술 및 개발 정보와 연구 결과들을 시의 적절하게 수집하고 이해하여 활용할 수 있으며, 다양한 프로그래밍 언어와 소프트웨어 개발도구들을 충분히 익혀 적절하게 다룰 수 있다.
		중	필요한 최신 기술 및 개발 정보와 연구 결과들을 수집하고 이해하여 활용할 수 있으며, 복수개의 프로그래밍 언어와 소프트웨어 개발도구들을 충분히 익혀 적절하게 활용할 수 있다.
		하	필요한 최신 기술 및 개발 정보와 연구 결과들을 수집하고 이해하여 활용할 수 있는 능력이 부족하거나 프로그래밍 언어와 소프트웨어 개발도구들을 다루는 능력이 미흡하다.
달성 목표		졸업생의 70% 이상이 수행수준의 '중' 이상의 등급을 달성	

3) 교육 과정

교육과정	<ul style="list-style-type: none"> ■ 공학소양 영역 전문교양에서 기술환경 변화에 따른 자기계발의 필요성을 인식시키고 자기 주도로 학습할 수 있는 능력을 배양시킨다. ■ 전공 교과목에서 해당 기술에 대한 동향 및 연구결과를 수집할 수 있는 전문 학회 및 워크숍 등을 통한 최신 정보를 수집할 수 있는 방법에 대해 교육시킨다. ■ 프로그래밍 언어 교과목에서 다양한 프로그래밍 언어를 숙달하게 한다. ■ 컴퓨터소프트웨어공학 응용분야 실무에 필요한 전문 소프트웨어 및 도구를 사용하는 전공과목에서 직접 구동하며 교육하고 활용방법을 익히도록 한다. ■ 다양한 시뮬레이션 도구를 사용해서 해결하는 크고 작은 개별 및 팀 프로젝트를 지속적으로 부과하며, 다양한 공학적 예제를 다루도록 한다. ■ 주요 소프트웨어도구들을 능숙하게 사용하여 결과를 제시하고 분석할 수 있도록 훈련시킨다. ■ 새롭고 유용한 소프트웨어 도구의 확보와 활용을 위해 노력한다. ■ 관련 교과과정 <ul style="list-style-type: none"> - BSM : 이산수학론, 선형대수학, 확률및통계, 수치해석 - 전공 : 프로그래밍실습 I/II, 데이터구조, 공학설계입문, 컴퓨터그래픽스, 객체지향프로그래밍 I/II, 컴퓨터구조이론및실습, 컴퓨터네트워크, 비주얼프로그래밍, 파일처리론, 운영체제, 정보보호론, 데이터베이스이론및실습, 시스템프로그래밍, 영상처리, 객체지향모델링, 데이터베이스응용, 모바일컴퓨팅, 객체지향설계, 임베디드소프트웨어, 멀티미디어처리응용, 캡스톤디자인, 인터넷프로그래밍, 지능정보처리시스템, 프로그래밍언어개론 ■ 관련 비교과과정 : 인턴, 경진대회, 초청세미나, 전공기술교육
------	--

4) 평가 도구 및 측정 방법

평가도구	측정방법	측정 실행
종합설계 (졸업과제)	세부 평가내용에 대한 채점을 평가지표로 측정	졸업 3개월 전에 측정을 하고 측정 결과 수집
설문조사	세부 설문문항에 대한 답변을 평가지표로 측정	

5) 평가지표

종합설계 (졸업과제)	상	5점 척도 평가 채점 4.0이상
	중	5점 척도 평가 채점 4.0미만 3.0이상
	하	5점 척도 평가 채점 3.0미만
설문조사	상	5점 척도 평가 채점 4.0이상
	중	5점 척도 평가 채점 4.0미만 3.0이상
	하	5점 척도 평가 채점 3.0미만

6) 평가 내용

평가 도구	세부 평가 내용
종합설계 (졸업과제)	<ul style="list-style-type: none"> - 최신 기술 정보 및 연구결과의 활용 능력 - 프로그래밍 언어 및 개발 도구의 활용 능력
설문조사	<ul style="list-style-type: none"> - 전공관련 다양한 최신 기술 정보 및 연구결과를 수집하는 방법을 알고 이를 충분히 활용 할 수 있는가? - 다양한 프로그래밍 언어 및 개발환경과 관련된 도구들을 충분히 활용할 수 있는가? - 언어와 개발환경을 제외한 다양한 소프트웨어 도구들을 충분히 활용할 수 있는가? - 관련 비교과과정에 대한 실적은 충분히 있는가?

7) 분석 및 개선

평가 분석	프로그램 위원회에서 매년 수집된 측정 결과를 평가하여 학습성과 달성 여부를 분석
피드백 및 개선	<ul style="list-style-type: none"> - 매년 졸업예정자를 대상으로 성취목표 달성 여부를 평가하고 3년 주기로 새로운 목표 설정한다. - 목표 달성이 안 되었을 경우 교육과정을 통해 학습성과의 달성을 성취할 수 있는 방법을 연구하여 교과과정의 개편 및 교육내용, 교육방법 등에 변화를 준다. - 학생 상담과 관찰을 통하여 목표 달성을 지속적으로 지도한다.
공개	<ul style="list-style-type: none"> - 평가도구, 평가기준, 목표 달성 정도를 공학교육인증지원시스템과 학과 홈페이지에 공개한다. - 학습성과 평가를 통해 개선된 교육과정을 공개한다.

(5) 응용설계

1) 정의

컴퓨터·정보기술 분야의 문제 해결을 위한 프로젝트 계획에 관련된 주요 단계를 이해하고 프로젝트 목적과 요구사항(개발환경, 원가, 안정성, 신뢰성, 미관, 윤리성, 사회에 미치는 영향 등)을 반영한 현실적 제한 조건을 정확히 파악하여 이들을 모두 만족하도록 하드웨어 또는 소프트웨어 시스템을 설계할 수 있는 능력을 의미한다.

2) 수행 준거 및 달성 목표

학습성과 3		사용자 요구사항과 현실적 제한조건을 고려하여 하드웨어 또는 소프트웨어 시스템을 설계할 수 있는 능력	
수행 준거	PC	컴퓨터소프트웨어공학 분야의 주어진 문제에 대해 사용자의 요구사항과 현실적인 제한조건을 이해하고 분석하여 정확히 파악할 수 있으며, 이러한 내용을 반영하여 하드웨어 또는 소프트웨어 시스템을 설계할 수 있다.	
	실행 수준	상	다양한 문제에 대해 사용자의 요구사항과 현실적인 제한조건을 이해하고 분석하여 정확히 파악할 수 있으며, 이러한 내용을 만족하는 하드웨어 또는 소프트웨어 시스템을 설계할 수 능력이 탁월하다.
		중	대부분의 주어진 문제에 대해 사용자의 요구사항과 현실적인 제한조건을 이해하고 분석하여 적절히 파악할 수 있으며, 이러한 내용을 만족하는 하드웨어 또는 소프트웨어 시스템을 설계할 수 능력이 있다.
		하	주어진 문제에 대해 사용자의 요구사항과 현실적인 제한조건을 이해하고 분석하여 적절히 파악할 수 있는 능력이 부족하거나 이러한 내용을 만족하는 하드웨어 또는 소프트웨어 시스템을 설계할 수 능력이 미흡하다.
달성 목표		졸업생의 70% 이상이 수행수준의 '중' 이상의 등급을 달성	

3) 교육 과정

교육과정	<ul style="list-style-type: none"> ■ 설계과목을 1학년에서 4학년까지 체계적으로 배열하고 다양한 수준의 현실적 제한조건을 부여하여 설계하는 능력을 배양시킨다. ■ 설계과목에서 설계와 관련된 프로젝트 형 과제에서 창의적 설계과정과 시뮬레이션 기회를 부여한다. ■ 설계 과목에서 반복적으로 개별 및 팀 프로젝트를 통해 주어진 재료 요소와 도구들을 사용하여 목표 성능치를 도달하는 결과물을 얻기 위한 실험 수행 능력을 배양시킨다. ■ 관련 교과과정 <ul style="list-style-type: none"> - 전공 : 프로그래밍실습 I/II, 공학설계입문, 컴퓨터그래픽스, 객체지향프로그래밍 I/II, 비주얼프로그래밍, 소프트웨어설계공학, 시스템프로그래밍, 객체지향모델링, 데이터베이스응용, 객체지향설계, 임베디드소프트웨어, 캡스톤디자인 ■ 관련 비교과과정 : 전공동아리 활동, 경진대회, 전공기술교육
------	---

4) 평가 도구 및 측정 방법

평가도구	측정방법	측정 실행
종합설계 (졸업과제)	세부 평가내용에 대한 채점을 평가지표로 측정	졸업 3개월 전에 측정을 하고 측정 결과 수집
설문조사	세부 설문문항에 대한 답변을 평가지표로 측정	

5) 평가지표

종합설계 (졸업과제)	상	5점 척도 평가 채점 4.0이상
	중	5점 척도 평가 채점 4.0미만 3.0이상
	하	5점 척도 평가 채점 3.0미만
설문조사	상	5점 척도 평가 채점 4.0이상
	중	5점 척도 평가 채점 4.0미만 3.0이상
	하	5점 척도 평가 채점 3.0미만

6) 평가 내용

평가 도구	세부 평가 내용
종합설계 (졸업과제)	<ul style="list-style-type: none"> - 요구사항을 이해하고 분석하여 현실적 제한조건을 정확히 파악하는 능력 - 현실적 제한조건을 만족하는 시스템 설계 능력
설문조사	<ul style="list-style-type: none"> - 다양한 문제에 대한 요구사항을 충분히 이해하고 분석하여 현실적 제한조건을 파악하는 능력이 있는가? - 다양한 문제의 현실적 제한조건을 만족하도록 시스템을 설계할 수 있는가? - 설계된 시스템이 주어진 현실적 제한조건을 만족하는 지 검증할 수 있는가? - 관련 비교과과정에 대한 실적은 충분히 있는가?

7) 분석 및 개선

평가 분석	프로그램 위원회에서 매년 수집된 측정 결과를 평가하여 학습성과 달성 여부를 분석
피드백 및 개선	<ul style="list-style-type: none"> - 매년 졸업예정자를 대상으로 성취목표 달성 여부를 평가하고 3년 주기로 새로운 목표를 설정한다. - 목표 달성이 안 되었을 경우 교육과정을 통해 학습성과의 달성을 성취할 수 있는 방법을 연구하여 교과과정의 개편 및 교육내용, 교육방법 등에 변화를 준다. - 학생 상담과 관찰을 통하여 목표 달성을 지속적으로 지도한다.
공개	<ul style="list-style-type: none"> - 평가도구, 평가기준, 목표 달성 정도를 공학교육인증지원시스템과 학과 홈페이지에 공개한다. - 학습성과 평가를 통해 개선된 교육과정을 공개한다.

(6) 팀워크

1) 정의

컴퓨팅 분야의 문제 해결을 위한 팀 단위 프로젝트의 수행에서 팀의 목표를 이해하고 이 가운데서 팀 구성원으로서 자기 자신의 임무와 역할을 충분히 이해하고 수행할 수 있으며 나아가 팀 리더로 활동할 수 있을 정도의 자질을 갖추고 있어야 함을 의미한다.

2) 수행 준거 및 달성 목표

학습성과 6		컴퓨팅 분야의 문제를 해결하는 과정에서 팀 구성원으로서 팀 성과에 기여할 수 있는 능력	
수행 준거	PC	컴퓨터소프트웨어공학 분야의 팀 단위 프로젝트 수행에서 자기 임무와 역할을 충분히 이해하고 수행할 수 있으며, 구성원의 의견을 종합하여 업무 수행을 위한 전략을 수립하고 협동을 통해 효과적으로 프로젝트를 완수할 수 있다.	
	실행 수준	상	팀 단위 프로젝트 수행에서 팀의 목표와 자기 임무 및 역할을 충분히 이해하고 수행할 수 뿐만 아니라, 팀 리더로서 구성원의 의견을 종합하여 업무 수행을 위한 전략을 수립하고 협동을 통해 효과적으로 프로젝트를 완수할 수 있다.
		중	팀 단위 프로젝트 수행에서 팀의 목표와 자기 임무 및 역할을 충분히 이해하고 수행할 수 있으며 팀 구성원과의 협동을 통해 효과적으로 프로젝트를 완수할 수 있다.
		하	팀 단위 프로젝트 수행에서 팀의 목표와 자기 임무 및 역할을 적절히 이해하고 수행할 수 있는 자질이 부족하여 팀의 효과적인 프로젝트 완수에 기여도가 낮다.
달성 목표		졸업생의 70% 이상이 수행수준의 '중' 이상의 등급을 달성	

3) 교육 과정

교육과정	<ul style="list-style-type: none"> ■ 협동과 업무분담을 통해 해결해야하는 큰 규모의 팀 프로젝트를 지속적으로 부과하여 한정된 시간 내에 독창적이고 효율적인 결과를 제시할 수 있도록 유도한다. ■ 팀 단위 과제를 주로 하는 종합설계과목을 수강하게 한다. ■ 프로젝트 과제에서 자신과 팀의 업무분장, 프로젝트 기획 및 수행 능력을 평가한다. ■ 학생회, 각종 동아리 활동을 장려하여 복합 학제적 팀 프로젝트 수행능력을 배양시킨다. ■ 관련 교과과정 <ul style="list-style-type: none"> - 전문교양 : 기술과경영 - BSM : 일반물리학실험 - 전공 : 프로그래밍실습 I/II, 공학설계입문, 컴퓨터그래픽스, 객체지향프로그래밍 I/II, 비주얼프로그래밍, 소프트웨어설계공학, 시스템프로그래밍, 영상처리, 객체지향모델링, 데이터베이스응용, 컴퓨터알고리즘, 객체지향설계, 임베디드소프트웨어, 멀티미디어처리응용, 캡스톤디자인 ■ 관련 비교과과정 : 인턴, 학생회 활동, 일반 동아리 활동, 전공동아리 활동, 경진대회, 사회봉사활동, 학과행사 참가
------	--

4) 평가 도구 및 측정 방법

평가도구	측정방법	측정 실행
종합설계 (졸업과제)	세부 평가내용에 대한 채점을 평가지표로 측정	졸업 3개월 전에 측정을 하고 측정 결과 수집
설문조사	세부 설문문항에 대한 답변을 평가지표로 측정	

5) 평가지표

종합설계 (졸업과제)	상	5점 척도 평가 채점 4.0이상
	중	5점 척도 평가 채점 4.0미만 3.0이상
	하	5점 척도 평가 채점 3.0미만
설문조사	상	5점 척도 평가 채점 4.0이상
	중	5점 척도 평가 채점 4.0미만 3.0이상
	하	5점 척도 평가 채점 3.0미만

6) 평가 내용

평가 도구	세부 평가 내용
종합설계 (졸업과제)	- 팀 협동을 통해 효과적으로 자기의 임무와 역할을 수행하는 능력
설문조사	<ul style="list-style-type: none"> - 팀프로젝트 수행과정에서 높은 출석과 참여로 프로젝트 진행에 적극적으로 기여하였는가? - 팀프로젝트 수행과정에서 자기의 임무와 역할을 충분히 이해하고 팀의 목표 달성을 위해 충분히 기여했는가? - 프로젝트 기간 중 팀 리더 또는 팀 구성원으로서 동료의 업무를 이해하고 협업하며 팀 구성원들간의 조화를 위해 충분한 노력을 한 경험이 있는가? - 관련 비교과과정에 대한 실적은 충분히 있는가?

7) 분석 및 개선

평가 분석	프로그램 위원회에서 매년 수집된 측정 결과를 평가하여 학습성과 달성 여부를 분석
피드백 및 개선	<ul style="list-style-type: none"> - 매년 졸업예정자를 대상으로 성취목표 달성 여부를 평가하고 3년 주기로 새로운 목표를 설정한다. - 목표 달성이 안 되었을 경우 교육과정을 통해 학습성과의 달성을 성취할 수 있는 방법을 연구하여 교과과정의 개편 및 교육내용, 교육방법 등에 변화를 준다. - 학생 상담과 관찰을 통하여 목표 달성을 지속적으로 지도한다.
공개	<ul style="list-style-type: none"> - 평가도구, 평가기준, 목표 달성 정도를 공학교육인증지원시스템과 학과 홈페이지에 공개한다. - 학습성과 평가를 통해 개선된 교육과정을 공개한다.

(7) 의사소통

1) 정의

다양한 환경에서 문서 및 구두로 자신의 의사를 원활히 전달할 수 있는 능력과 상대방의 의견을 충분히 이해하고 효과적으로 의사소통할 수 있는 능력을 의미한다.

2) 수행 준거 및 달성 목표

학습성과 7		다양한 환경에서 효과적으로 의사소통할 수 있는 능력	
수행 준거	PC	자신의 생각과 주장하는 바를 적절하게 논술할 수 있고 청중 앞에서 논리적으로 발표할 수 있으며 논쟁거리에 대해 상대방의 의견을 충분히 이해하고 적절히 대응하여 의사소통할 수 있다.	
	실행 수준	상	자신의 생각과 의견을 문서나 구두로 효과적으로 논술할 수 있고 상대방의 의견을 충분히 이해하여 효과적으로 의사소통할 수 있다.
		중	자신의 생각과 의견을 문서나 구두로 적절하게 논술할 수 있고 상대방의 의견을 충분히 이해하여 적절하게 의사소통할 수 있다.
		하	자신의 생각과 의견을 문서나 구두로 적절하게 논술할 수 있는 능력이 부족하거나 상대방의 의견을 충분히 이해하여 적절하게 의사소통할 수 있는 능력이 부족하다.
달성 목표		졸업생의 70% 이상이 수행수준의 '중' 이상의 등급을 달성	

3) 교육 과정

교육과정	<ul style="list-style-type: none"> 과제의 발표, 외국어 능력 배양, 보고서 작성, 설계결과 발표, 교수면담, 초청세미나, 학생회 자치활동 등을 통하여 생각을 논리적으로 정리하여 발표할 수 있는 능력과 의사를 효과적으로 전달할 수 있는 능력을 배양한다. '전공탐색과생애설계'(1학년) 과목의 적극적인 활용을 통해 의사 표현 능력의 중요성을 강조한다. 관련 교양과목 수강을 적극 권장하고, 효과적 의사전달 능력을 설계 교과목 평가에 일정률 반영한다. 의사전달 능력을 개선시키는 동아리 활동을 장려하고 내용을 포트폴리오에 작성토록 한다. 관련 교과과정 <ul style="list-style-type: none"> 전문교양 : 지도교수세미나, 기본영어, 실용영어, 논리적사유와글쓰기 전공 : 공학설계입문, 컴퓨터그래픽스, 객체지향프로그래밍 I/II, 비주얼프로그래밍, 소프트웨어설계공학, 시스템프로그래밍, 영상처리, 객체지향모델링, 데이터베이스응용, 컴퓨터알고리즘, 객체지향설계, 임베디드소프트웨어, 멀티미디어처리응용, 캠프톤디자인 관련 비교과과정 : TOEIC(영어) JPT(일본어), CPT(중국어), 어학연수, 학생회 활동, 일반 동아리 활동, 전공동아리 활동, 학과행사 참가
------	---

4) 평가 도구 및 측정 방법

평가도구	측정방법	측정 실행
종합설계 (졸업과제)	세부 평가내용에 대한 채점을 평가지표로 측정	졸업 3개월 전에 측정을 하고 측정 결과 수집
설문조사	세부 설문문항에 대한 답변을 평가지표로 측정	

5) 평가지표

종합설계 (졸업과제)	상	5점 척도 평가 채점 4.0이상
	중	5점 척도 평가 채점 4.0미만 3.0이상
	하	5점 척도 평가 채점 3.0미만
설문조사	상	5점 척도 평가 채점 4.0이상
	중	5점 척도 평가 채점 4.0미만 3.0이상
	하	5점 척도 평가 채점 3.0미만

6) 평가 내용

평가 도구	세부 평가 내용
종합설계 (졸업과제)	<ul style="list-style-type: none"> - 자신의 생각과 의견을 문서나 구두로 논술할 수 있는 능력 - 상대방의 의견을 이해하여 의사소통할 수 있는 능력
설문조사	<ul style="list-style-type: none"> - 제안서, 결과 보고서 등의 작성 시 내용이 짜임새 있고 논리적으로 작성할 수 있는가? - 청중에게 적절한 방법으로 기술자료, 유용성, 경제효과 등을 요약, 설명할 수 있는가? - 상대방 발표 시 그 발표 내용을 청취, 이해하며 자신의 의견이나 질문을 효과적으로 상대방에게 전달 할 수 있는가? - 본인 발표 시 구성원의 의견이나 질문 내용을 적절히 이해하며 이에 대한 자신의 의견이나 답변을 효과적으로 상대방에게 전달 할 수 있는가? - 관련 비교과과정에 대한 실적은 충분히 있는가?

7) 분석 및 개선

평가 분석	프로그램 위원회에서 매년 수집된 측정 결과를 평가하여 학습성과 달성 여부를 분석
피드백 및 개선	<ul style="list-style-type: none"> - 매년 졸업예정자를 대상으로 성취목표 달성 여부를 평가하고 3년 주기로 새로운 목표를 설정한다. - 목표 달성이 안 되었을 경우 교육과정을 통해 학습성과의 달성을 성취할 수 있는 방법을 연구하여 교과과정의 개편 및 교육내용, 교육방법 등에 변화를 준다. - 학생 상담과 관찰을 통하여 목표 달성을 지속적으로 지도한다.
공개	<ul style="list-style-type: none"> - 평가도구, 평가기준, 목표 달성 정도를 공학교육인증지원시스템과 학과 홈페이지에 공개한다. - 학습성과 평가를 통해 개선된 교육과정을 공개한다.

(8) 환경영향

1) 정의

컴퓨터·정보기술분야의 문제 해결이나 이 분야 활동이 좁은 의미에서의 활동이 아닌 거시적 활동의 일부임을 인지하는 능력의 함양과 거시적 관점의 문제를 해결이 결국은 작은 요소의 해결을 통해 이루어짐을 인지할 수 있는 능력의 제고를 의미한다.

2) 수행 준거 및 달성 목표

학습성과 8		컴퓨팅 분야의 해결방안이 안전, 경제, 사회, 환경 등에 미치는 영향을 이해할 수 있는 능력	
수행 준거	PC	컴퓨터소프트웨어공학 분야 엔지니어의 입장에서 본인이 선택한 공학적 해결 방안이 안전, 경제적, 사회적 그리고 환경 등에 미치는 영향을 종합적으로 분석, 평가할 수 있다.	
	실행 수준	상	엔지니어로서 본인이 선택한 공학적 해결 방안이 안전, 경제적, 사회적 그리고 환경 등에 미치는 영향을 종합적으로 충분히 분석, 평가할 수 있다.
		중	엔지니어로서 본인이 선택한 공학적 해결 방안이 안전, 경제적, 사회적 그리고 환경 등에 미치는 영향을 적절하게 분석, 평가할 수 있다.
		하	엔지니어로서 본인이 선택한 공학적 해결 방안이 안전, 경제적, 사회적 그리고 환경 등에 미치는 영향을 적절하게 분석, 평가할 수 능력이 미흡하다.
달성 목표		졸업생의 70% 이상이 수행수준의 '중' 이상의 등급을 달성	

3) 교육 과정

교육과정	<ul style="list-style-type: none"> ■ 전공과목과 설계과목 등을 통하여 공학적 해결사례에 대한 정보를 접할 수 있는 다양한 과제들을 제공하고 그 결과들이 안전, 경제적, 사회적 그리고 환경 등에 미치는 영향을 분석, 평가하도록 학습한다. ■ 전공과목과 설계과목 등을 통하여 본인이 선택한 공학적 해결 방안에 대해 안전, 경제적, 사회적 그리고 환경 등에 미치는 영향을 분석, 평가하도록 한다. ■ 컴퓨터소프트웨어공학 발전이 끼치는 다양한 사회적 영향들에 대한 구체적 사례들을 '대학생활의 길잡이'(1학년) 과목을 통해 소개한다. ■ 관련 교과과정 <ul style="list-style-type: none"> - 전문교양 : 지도교수세미나, 사회봉사이해, 인터넷창업및경영, 기술과경영 - 전공 : 컴퓨터개론, 공학설계입문, 정보보호론, 멀티미디어처리응용, 유비쿼터스응용시스템, 캡스톤디자인, 지능정보시스템 ■ 관련 비교과과정 : 인턴, 전공자격증, 사회봉사활동, 초청세미나
------	---

4) 평가 도구 및 측정 방법

평가도구	측정방법	측정 실행
종합설계 (졸업과제)	세부 평가내용에 대한 채점을 평가지표로 측정	졸업 3개월 전에 측정을 하고 측정 결과 수집
설문조사	세부 설문문항에 대한 답변을 평가지표로 측정	

5) 평가지표

종합설계 (졸업과제)	상	5점 척도 평가 채점 4.0이상
	중	5점 척도 평가 채점 4.0미만 3.0이상
	하	5점 척도 평가 채점 3.0미만
설문조사	상	5점 척도 평가 채점 4.0이상
	중	5점 척도 평가 채점 4.0미만 3.0이상
	하	5점 척도 평가 채점 3.0미만

6) 평가 내용

평가 도구	세부 평가 내용
종합설계 (졸업과제)	- 정보기술 발전이 안전, 경제적, 사회적 그리고 환경 등에 미치는 영향을 분석, 평가하는 능력
설문조사	- 정보기술(IT) 발전에 대한 로드맵을 구상하고, 후보 신기술들에 대한 장단점을 분석할 수 있는가? - 정보기술 발전이 안전, 경제적, 사회적 그리고 환경 등에 미치는 영향에 대해 관심이 많은가? - 정보기술 발전이 안전, 경제적, 사회적 그리고 환경 등에 미치는 영향에 대해 분석, 평가할 수 있는가? - 관련 비교과과정에 대한 실적은 충분히 있는가?

7) 분석 및 개선

평가 분석	프로그램 위원회에서 매년 수집된 측정 결과를 평가하여 학습성과 달성 여부를 분석
피드백 및 개선	- 매년 졸업예정자를 대상으로 성취목표 달성 여부를 평가하고 3년 주기로 새로운 목표를 설정한다. - 목표 달성이 안 되었을 경우 교육과정을 통해 학습성과의 달성을 성취할 수 있는 방법을 연구하여 교과과정의 개편 및 교육내용, 교육방법 등에 변화를 준다. - 학생 상담과 관찰을 통하여 목표 달성을 지속적으로 지도한다.
공개	- 평가도구, 평가기준, 목표 달성 정도를 공학교육인증지원시스템과 학과 홈페이지에 공개한다. - 학습성과 평가를 통해 개선된 교육과정을 공개한다.

(9) 직업윤리

1) 정의

공학 분야 종사자, 나아가 사회의 책임 있는 구성원으로서의 윤리적, 도덕적 책임에 대한 인식을 갖추어야 함을 의미한다.

2) 수행 준거 및 달성 목표

학습성과 9		컴퓨터공학인으로서의 직업윤리와 사회적 책임을 이해할 수 있는 능력	
수행 준거	PC	컴퓨터소프트웨어공학 관련 사회적 윤리문제들을 구체적 예시를 들어 설명할 수 있으며 사회적인 책임감과 윤리 의식을 실천할 수 있다.	
	실행 수준	상	컴퓨터소프트웨어공학 관련 사회적 윤리문제들을 구체적 예시를 들어 설명할 수 있을 뿐만 아니라 타당성이 매우 적절하고 사회적인 책임감과 윤리 의식이 강하다.
		중	컴퓨터소프트웨어공학 관련 사회적 윤리문제들을 구체적 예시를 들어 설명할 수 있으며 사회적인 책임감과 윤리 의식을 실천할 수 있다.
		하	컴퓨터소프트웨어공학 관련 사회적 윤리문제들을 구체적 예시를 들어 설명할 수 있으나 사회적인 책임감과 윤리 의식을 실천할 수 능력이 부족하다.
달성 목표		졸업생의 70% 이상이 수행수준의 '중' 이상의 등급을 달성	

3) 교육 과정

교육과정	<ul style="list-style-type: none"> ■ 정보기술 윤리관련 교과목(인터넷 윤리)을 수강하도록 적극 지도하고 전공 교과목에서 엔지니어로서의 직업적, 윤리적 문제를 인식하도록 지도한다. ■ 윤리도덕성 향상과 관련한 봉사 동아리 활동을 권장한다. ■ 초청세미나, 신입생강좌, 교수 및 졸업생 면담, 동아리활동 등을 통해 공학도의 직업적, 도덕적 책임을 인식시키고 사회에 미치는 영향을 이해하고 설명할 수 있는 능력을 배양한다. ■ 관련 교과과정 <ul style="list-style-type: none"> - 전문교양 : 지도교수세미나, 인터넷창업및경영, 기술과경영, 직업과윤리 - 전공 : 컴퓨터개론, 공학설계입문, 정보보호론, 캡스톤디자인, 지능정보시스템 ■ 관련 비교과과정 : 인턴, 학생회활동, 사회봉사활동, 아르바이트
------	--

4) 평가 도구 및 측정 방법

평가도구	측정방법	측정 실행
에세이	세부 평가내용에 대한 채점을 평가지표로 측정	졸업 3개월 전에 측정을 하고 측정 결과 수집
설문조사	세부 설문문항에 대한 답변을 평가지표로 측정	

5) 평가지표

에세이	상	5점 척도 평가 채점 4.0이상
	중	5점 척도 평가 채점 4.0미만 3.0이상
	하	5점 척도 평가 채점 3.0미만
설문조사	상	5점 척도 평가 채점 4.0이상
	중	5점 척도 평가 채점 4.0미만 3.0이상
	하	5점 척도 평가 채점 3.0미만

6) 평가 내용

평가 도구	세부 평가 내용
에세이	<ul style="list-style-type: none"> - 전공 관련 사회적 윤리 문제들을 예시하여 설명할 수 있는 능력 - 사회적인 문제에 대한 윤리적, 도덕적 책임감과 윤리의식에 대한 인식
설문조사	<ul style="list-style-type: none"> - 회사의 이익을 위하여 고객의 개인정보를 활용할 수 있는가? - 타 회사에서 훨씬 더 좋은 대우를 제시한다면 현재 회사에서 취득한 제품개발 정보를 가지고 회사를 옮길 수 있는가? - 회사가 강요한다면 제품(상품) 개발 시 사회통념의 윤리규범에 반하는 행위를 할 수 있는가? - 신제품의 개발기한을 지키기 위해 제품에 다소 하자가 있더라도 신제품을 시장에 출시할 수 있는가? - 관련 비교과과정에 대한 실적은 충분히 있는가?

7) 분석 및 개선

평가 분석	프로그램 위원회에서 매년 수집된 측정 결과를 평가하여 학습성과 달성 여부를 분석
피드백 및 개선	<ul style="list-style-type: none"> - 매년 졸업예정자를 대상으로 성취목표 달성 여부를 평가하고 3년 주기로 새로운 목표를 설정한다. - 목표 달성이 안 되었을 경우 교육과정을 통해 학습성과의 달성을 성취할 수 있는 방법을 연구하여 교과과정의 개편 및 교육내용, 교육방법 등에 변화를 준다. - 학생 상담과 관찰을 통하여 목표 달성을 지속적으로 지도한다.
공개	<ul style="list-style-type: none"> - 평가도구, 평가기준, 목표 달성 정도를 공학교육인증지원시스템과 학과 홈페이지에 공개한다. - 학습성과 평가를 통해 개선된 교육과정을 공개한다.

(10) 평생교육

1) 정의

공학 분야의 발전 속도와 현 사회의 변화속도가 매우 빨라 4년의 대학 교육만으로 평생 한 분야에 종사하기란 어려우므로, 끊임없이 배워야 하며 평생교육에 능동적으로 참여하고자 하는 의식을 대학교육 과정에서부터 고취시켜야 함을 의미한다. 즉, 전문 학술지 구독이나 인터넷 자료검색을 통한 개별 학습뿐만 아니라 사내 교육이나 외부 교육 및 전문학회 활동 등에 적극 참여 할 수 있는 역량의 제고를 의미한다.

2) 수행 준거 및 달성 목표

학습성과 10		기술환경 변화에 따른 자기계발의 필요성을 인식하고 지속적이고 자기주도적으로 학습할 수 있는 능력	
수행 준거	PC	컴퓨터소프트웨어공학 분야의 빠른 기술환경 변화를 이해하고 대학 정규교육 이외의 자기계발의 필요성을 인식할 수 있으며, 이러한 인식을 바탕으로 엔지니어로서 자신의 미래에 필요한 내용을 개별 학습뿐만 아니라 전문학회 및 교육에 스스로 참여하는 지속적인 자기주도 학습을 실천할 수 있다.	
	실행 수준	상	평생교육의 의미와 그 중요성을 충분히 인식하고 있으며 향후 전공지식의 재충전을 위해 능동적으로 학술지 구독을 비롯한 각종 교육과정 및 행사 등에 적극 참여할 의지가 있다.
		중	평생교육의 의미와 그 중요성을 충분히 인식하고 있으나 향후 전공지식의 재충전을 위해 기회가 주어지고 경제적 부담이 적다면 학술지 구독을 비롯한 각종 교육과정 및 행사 등에 참여할 의지가 있다.
		하	평생교육의 의미와 그 중요성을 잘 인식하지 못하며 향후 전공지식의 재충전을 위해 경제적 부담이 없다면 모르겠으나 학술지 구독을 비롯한 각종 교육과정 및 행사 등에 참여할 의지가 부족하다.
달성 목표		졸업생의 70% 이상이 수행수준의 '중' 이상의 등급을 달성	

3) 교육 과정

교육과정	<ul style="list-style-type: none"> ■ 해당 교과목 시간에 전공분야 진학 및 재교육의 중요성과 평생교육의 필요성을 설명하고 발표의 기회를 제공하여 장려한다. ■ 해당 세미나에 참석하여 평생교육의 필요성을 충분히 인식할 수 있는 계기를 얻는다. ■ 상담을 통해서 지도하고 기본교양과목에서 습득하도록 지도 한다. ■ 전문잡지의 구독을 장려한다. ■ 관련 교과과정 <ul style="list-style-type: none"> - 전문교양 : 지도교수세미나, 기본영어, 실용영어, 논리적사유와글쓰기, 사회봉사의이해, 직업과윤리 - 전공 : 컴퓨터개론, 공학설계입문, 데이터베이스이론및실습, 유비쿼터스응용시스템, 캡스톤디자인, 지능정보시스템 ■ 관련 비교과과정 : TOEIC(영어) JPT(일본어), CPT(중국어), 어학연수, 전공자격증, 사회봉사활동, 학과행사참가, 초청세미나, 전공기술교육, 아르바이트
------	---

4) 평가 도구 및 측정 방법

평가도구	측정방법	측정 실행
심층면담	세부 평가내용에 대한 채점을 평가지표로 측정	졸업 3개월 전에 측정을 하고 측정 결과 수집
설문조사	세부 설문문항에 대한 답변을 평가지표로 측정	

5) 평가지표

심층면담	상	5점 척도 평가 채점 4.0이상
	중	5점 척도 평가 채점 4.0미만 3.0이상
	하	5점 척도 평가 채점 3.0미만
설문조사	상	5점 척도 평가 채점 4.0이상
	중	5점 척도 평가 채점 4.0미만 3.0이상
	하	5점 척도 평가 채점 3.0미만

6) 평가 내용

평가 도구	세부 평가 내용
심층면담	- 평생교육의 필요성 인식 및 지속적이고 능동적으로 참여할 수 있는 의지
설문조사	<ul style="list-style-type: none"> - 전공분야와 관련한 각종 학술지 등을 지속적으로 구독할 의사가 있는가? - 전공과 관련한 신기술과 응용기술 등을 위한 사내교육, 세미나 등에 적극 참여할 의사가 있는가? - 전공과 관련한 신기술과 응용기술 등을 위한 외부 교육 및 전문학회 활동에 적극 참여할 의사가 있는가? - 향후 학위과정 및 장/단기강좌 등의 수강을 위해 등록금을 지불할 의사가 있는가? - 관련 비교과과정에 대한 실적은 충분히 있는가?

7) 분석 및 개선

평가 분석	프로그램 위원회에서 매년 수집된 측정 결과를 평가하여 학습성과 달성 여부를 분석
피드백 및 개선	<ul style="list-style-type: none"> - 매년 졸업예정자를 대상으로 성취목표 달성 여부를 평가하고 3년 주기로 새로운 목표를 설정한다. - 목표 달성이 안 되었을 경우 교육과정을 통해 학습성과의 달성을 성취할 수 있는 방법을 연구하여 교과과정의 개편 및 교육내용, 교육방법 등에 변화를 준다. - 학생 상담과 관찰을 통하여 목표 달성을 지속적으로 지도한다.
공개	<ul style="list-style-type: none"> - 평가도구, 평가기준, 목표 달성 정도를 공학교육인증지원시스템과 학과 홈페이지에 공개한다. - 학습성과 평가를 통해 개선된 교육과정을 공개한다.

나) 프로그램 학습성과 항목별 평가체계

본 프로그램의 학습성과의 성취도를 평가하기 위해 평가체계에는 학습성과의 측정 자료를 수집하고 분석하는 일련의 절차와 방법을 기술한다.

(1) 학습성과별 평가도구

<표 2.2-1> 프로그램 학습성과별 평가도구

평가도구 학습성과	설문조사	종합설계 (졸업과제)	에세이	심층면담
(1) 지식응용	√	√		
(2) 구현검증	√	√		
(3) 모 델 링	√	√		
(4) 도구활용	√	√		
(5) 응용설계	√	√		
(6) 팀 워크	√	√		
(7) 의사소통	√	√		
(8) 환경영향	√	√		
(9) 직업윤리	√		√	
(10) 평생교육	√			√

(2) 평가방법 및 채점표

직접 평가도구들을 적용한 평가는 평가도구별로 구체적인 운영세칙에 따라 체계적으로 수행한다. 프로그램 내규의 학습성과 평가 운영세칙에 따른 각 평가도구별 평가 내용 및 방법은 다음과 같다.

<표 2.2-2> 간접평가(설문조사) 도구에 의한 평가방법

구 분	내 용
평가 시기	졸업 3개월 이전
평가 대상	졸업예정자 전원
평가 방법	각 학습성과 성취도에 대한 자기 진단에 따른 본인 응답 평가
평가 주체	프로그램위원회

<표 2.2-3> 직접평가(종합설계, 에세이, 심층면담) 도구에 의한 평가방법

구 분	내 용
평가 시기	졸업 3개월 이전
평가 대상	졸업예정자 전원
평가 방법	각 학습성과별 성취도에 대한 채점에 의한 평가
평가 주체	프로그램위원회
평가 위원	3인 이상의 학과 교수, 산업체 인사들로 구성

다음은 각 평가도구별 채점표이다. 채점표의 각 학습성과의 최종 평가결과는 각 세부 평가항목의 결과를 합산하여 평균으로 판정한다.

종합설계를 통한 학습성과 (1) 지식응용, (2) 구현검증, (3) 모델링, (4) 도구활용, (5) 응용설계, (6) 팀워크, (7) 의사소통, (8) 환경영향 항목을 평가하기 위한 세부 채점표는 아래와 같다.

<표 2.2-4> 종합설계 관련 학습성과 평가 채점표

평가 일시		년 월 일		평가자	(인)					
					(인)					
					(인)					
피평가자		성명		학번						
구분 학습성과 및 평가 항목				평가결과					최종	
				아주 우수 (5)	우수 (4)	보통 (3)	미흡 (2)	아주 미흡 (1)		
학습성과 1 (지식응용)	컴퓨팅분야의 문제 해결을 위해 적용되는 수학, 기초과학 지식에 대한 이해 및 응용 능력	수학 및 기초과학 지식의 이해								
		수학 및 기초과학 지식의 응용								
		컴퓨팅분야의 문제 해결을 위해 적용되는 전문교양 및 전공 지식에 대한 이해 및 응용 능력	전문교양 및 전공 관련 지식의 이해							
		전문교양 및 전공 관련 지식의 응용								
학습성과 2 (구현검증)	이론이나 알고리즘을 수학적 방법으로 검증하는 능력	이론의 이해								
		수학적 방법으로 검증								
	이론이나 알고리즘을 프로그래밍으로 구현하여 검증하는 능력	알고리즘의 이해								
		프로그래밍으로 구현								
학습성과 3 (모델링)	다양한 문제 상황과 자료를 분석하여 문제를 정의하는 능력	문제의 이해와 분석								
		문제의 정의 능력								
		문제 해결을 위한 모델링 능력	문제 해결의 창의성							
		구체적인 모델링								
학습성과 4 (도구활용)	최신 기술 정보 및 연구결과의 활용 능력	최신 기술정보의 인지								
		최신 기술정보의 활용								
		프로그래밍 언어 및 개발 도구의 활용 능력	프로그래밍 언어 활용의 능숙							
		소프트웨어 개발도구 활용의 능숙								
학습성과 5 (응용설계)	요구사항을 이해하고 분석하여 현실적 제한조건을 정확히 파악하는 능력	요구사항의 이해, 분석								
		현실적 제한조건에 파악								
		현실적 제한조건을 만족하는 시스템 설계 능력	시스템 설계 능력							
		현실적 제한조건 만족								
학습성과 6 (팀웍)	팀 협동을 통해 효과적으로 자기의 임무와 역할을 수행하는 능력	자기 임무와 역할의 이해 및 수행 능력								
		팀원들과의 협동 능력								
학습성과 7 (의사소통)	자신의 생각과 의견을 문서나 구두로 논술할 수 있는 능력	문서 논술 능력								
		구두 설명 능력								
		상대방의 의견을 이해하여 의사소통할 수 있는 능력	상대방의 의견을 이해							
		효과적으로 의사소통								
학습성과 8 (환경영향)	정보기술 발전이 안전, 경제적, 사회적 그리고 환경 등에 미치는 영향을 분석, 평가하는 능력	경제적, 사회적 영향의 이해 및 분석 능력								
		안전, 환경 영향의 이해 및 분석 능력								

에세이를 통한 학습성과 (9) 직업윤리를 평가하기 위한 세부 채점표는 <표 2.1-8>과 같다.

<표 2.2-5> 에세이 및 관련 학습성과 평가 채점표

평가 일시	년 월 일		평가자	(인)				
				(인)				
				(인)				
피평가자	성명		학번					
구분 학습성과 및 평가 항목			평가결과					최종
			아주 우수 (5)	우수 (4)	보통 (3)	미흡 (2)	아주 미흡 (1)	
학습성과 9 (직업윤리)	전공 관련 사회적 윤리 문제들을 예시하여 설 명할 수 있는 능력	윤리 문제에 구체적인 예시 능력						
		예시한 문제에 대한 설명 능력						
	사회적인 문제에 대한 윤리적, 도덕적 책임감 과 윤리의식에 대한 인 식	윤리적, 도덕적 책임감						
		윤리의식에 대한 인식						

심층면담을 통한 학습성과 (10) 평생교육을 평가하기 위한 세부 채점표는 아래 표와 같다.

<표 2.2-6> 심층면담 및 관련 학습성과 평가 채점표

평가 일시	년 월 일		평가자	(인)				
				(인)				
				(인)				
피평가자	성명		학번					
구분 학습성과 및 평가 항목			평가결과					비고
			아주 우수 (5)	우수 (4)	보통 (3)	미흡 (2)	아주 미흡 (1)	
학습성과 10 (평생교육)	평생교육의 필요성 인식 및 지속적이고 능동적으 로 참여할 수 있는 의지	필요성 인식						
		능동적 참여 의지						
		참여 방식의 적절성						

(3) 채점 기준

학습성과 평가를 위한 채점기준 평가도구별 채점기준은 아래 표와 같다.

<표 2.2-8> 종합설계 평가를 위한 채점기준

평가 항목	실행 수준				
	매우 우수(5)	우수(4)	보통(3)	미흡(2)	아주 미흡(1)
컴퓨팅분야의 문제 해결을 위해 적용되는 수학, 기초과학 지식에 대한 이해 및 응용 능력	수학, 기초과학 지식을 적절히 적용하였을 뿐만 아니라 매우 효율적으로 응용하였다.	수학, 기초과학 지식을 적절히 적용하였고 전체적으로 효율적으로 응용하였다.	수학, 기초과학 지식을 적절히 적용하였고 비교적 효율적으로 응용하였다.	수학, 기초과학 지식을 기본적인 내용만 적용하였거나 다소 비효율적으로 응용하였다.	수학, 기초과학 지식을 제대로 적용하지 못하였거나 매우 비효율적으로 응용하였다.
컴퓨팅분야의 문제 해결을 위해 적용되는 전문교양 및 전공 지식에 대한 이해 및 응용 능력	전문교양 및 전공 관련 지식을 적절히 적용하였을 뿐만 아니라 매우 효율적으로 응용하였다.	전문교양 및 전공 관련 지식을 적절히 적용하였고 전체적으로 효율적으로 응용하였다.	전문교양 및 전공 관련 지식을 적절히 적용하였고 비교적 효율적으로 응용하였다.	전문교양 및 전공 관련 지식을 기본적인 내용만 적용하였거나 다소 비효율적으로 응용하였다.	전문교양 및 전공 관련 지식을 제대로 적용하지 못하였거나 매우 비효율적으로 응용하였다.
이론이나 알고리즘을 수학적 방법으로 검증하는 능력	다양한 문제에서 등장하는 이론이나 알고리즘을 충분히 이해하고 이를 수학적 방법으로 검증하는 능력이 탁월하다.	다양한 문제에서 등장하는 이론이나 알고리즘을 충분히 이해하고 이를 수학적 방법으로 검증하는 능력이 충분하다.	대부분의 문제에서 등장하는 이론이나 알고리즘을 적절히 이해하고 이를 수학적 방법으로 검증하는 능력이 충분하다.	대부분의 문제에서 등장하는 이론이나 알고리즘을 적절히 이해하는 능력이 부족하거나 이를 수학적 방법으로 검증하는 능력이 미흡하다.	대부분의 문제에서 등장하는 이론이나 알고리즘을 적절히 이해하는 능력이 많이 부족하거나 이를 수학적 방법으로 검증하는 능력이 많이 미흡하다.

<표 2.2-8> 종합설계 평가를 위한 채점기준(계속)

평가 항목	실행 수준				
	매우 우수(5)	우수(4)	보통(3)	미흡(2)	아주 미흡(1)
이론이나 알고리즘을 프로그래밍으로 구현하여 검증하는 능력	다양한 문제에서 등장하는 이론이나 알고리즘을 충분히 이해하고 이를 프로그래밍을 통해 구현하는 능력이 탁월하다.	다양한 문제에서 등장하는 이론이나 알고리즘을 충분히 이해하고 이를 프로그래밍을 통해 구현하는 능력이 충분하다.	대부분의 문제에서 등장하는 이론이나 알고리즘을 적절히 이해하고 이를 프로그래밍을 통해 구현하는 능력이 충분하다.	대부분의 문제에서 등장하는 이론이나 알고리즘을 적절히 이해하는 능력이 부족하거나 이를 프로그래밍을 통해 구현하는 능력이 미흡하다.	대부분의 문제에서 등장하는 이론이나 알고리즘을 적절히 이해하는 능력이 많이 부족하거나 이를 프로그래밍을 통해 구현하는 능력이 많이 미흡하다.
다양한 문제 상황과 자료를 분석하여 문제를 정의하는 능력	다양한 문제의 요구사항과 자료를 충분히 이해하고 분석할 수 있으며 이를 바탕으로 문제를 정의하는 능력이 탁월하다.	다양한 문제의 요구사항과 자료를 충분히 이해하고 분석할 수 있으며 이를 바탕으로 문제를 정의하는 능력이 충분하다.	대부분의 문제의 요구사항과 자료를 적절히 이해하고 분석할 수 있으며 이를 바탕으로 문제를 정의하는 능력이 충분하다.	주어진 문제의 요구사항과 자료를 적절하게 이해하고 분석하는 능력이 부족하거나 문제를 정의하는 능력이 미흡하다.	대부분의 문제의 요구사항과 자료를 적절하게 이해하고 분석하는 능력이 많이 부족하거나 문제를 정의하는 능력이 많이 미흡하다.
문제 해결을 위한 모델링 능력	문제들의 해결을 위한 적절한 모델링을 할 수 있는 능력이 탁월하며 창의성이 우수하다.	문제들의 해결을 위한 적절한 모델링을 할 수 있는 능력이 충분하며 창의성이 있다.	문제들의 해결을 위한 적절한 모델링을 할 수 있는 능력이 충분하다.	문제들의 해결을 위한 적절한 모델링을 할 수 있는 능력이 다소 미흡하다.	문제들의 해결을 위한 적절한 모델링을 할 수 있는 능력이 많이 미흡하다.
최신 기술 정보 및 연구결과의 활용 능력	다양한 소프트웨어 도구들 및 컴퓨터 언어를 능숙하게 사용할 수 있다.	다양한 소프트웨어 도구들 및 컴퓨터 언어들을 사용할 수 있다.	주요 소프트웨어 도구들 및 컴퓨터 언어들을 사용할 수 있다.	주요 소프트웨어 도구들 또는 컴퓨터 언어의 사용이 다소 미흡하다.	대부분의 소프트웨어 도구들 및 컴퓨터 언어의 사용이 어렵다.
프로그래밍 언어 및 개발 도구의 활용 능력	다양한 프로그래밍 언어와 소프트웨어 개발 도구를 능숙하게 사용할 수 있다.	다양한 프로그래밍 언어와 소프트웨어 개발 도구를 사용할 수 있다.	복수개의 주요 프로그래밍 언어와 소프트웨어 개발도구를 사용할 수 있다.	주요 프로그래밍 언어와 소프트웨어 개발도구를 사용할 수 있는 능력이 미흡하다.	주요 프로그래밍 언어와 소프트웨어 개발도구를 사용할 수 있는 능력이 많이 미흡하다.
요구사항을 이해하고 분석하여 현실적 제한조건을 정확히 파악하는 능력	다양한 문제에 대한 요구사항을 충분히 이해하고 분석하여 현실적 제한조건을 파악하는 능력이 탁월하다.	다양한 문제에 대한 요구사항을 충분히 이해하고 분석하여 현실적 제한조건을 정확히 파악할 수 있다.	대부분의 문제에 대한 요구사항을 충분히 이해하고 분석하여 현실적 제한조건을 적절히 파악할 수 있다.	주어진 문제에 대한 요구사항을 이해하고 분석하는 능력이 부족하거나 현실적 제한조건을 파악하는 능력이 미흡하다.	주어진 문제에 대한 요구사항을 이해하고 분석하는 능력이 많이 부족하거나 현실적 제한조건을 파악하는 능력이 많이 미흡하다.

<표 2.2-8> 종합설계 평가를 위한 채점기준(계속)

평가항목	실행 수준				
	매우 우수(5)	우수(4)	보통(3)	미흡(2)	아주 미흡(1)
현실적 제한조건을 만족하는 시스템 설계 능력	다양한 문제에 대한 현실적 제한조건을 만족하도록 창의적으로 시스템을 설계할 수 있다.	다양한 문제에 대한 현실적 제한조건을 만족하도록 시스템을 설계하는 능력이 충분하다.	대부분의 문제에 대한 현실적 제한조건을 만족하도록 시스템을 설계하는 능력이 있다.	주어진 문제에 대한 현실적 제한조건을 만족하도록 시스템을 설계하는 능력이 미흡하다.	주어진 문제에 대한 현실적 제한조건을 만족하도록 시스템을 설계하는 능력이 많이 미흡하다.
팀 협동을 통해 효과적으로 자기의 임무와 역할을 수행하는 능력	팀 협동을 통해 효과적으로 자기의 임무와 역할을 수행하는 능력이 우수할 뿐만 아니라 팀 리더로서의 능력도 우수하다.	팀 협동을 통해 효과적으로 자기의 임무와 역할을 수행하는 능력이 우수할 뿐만 아니라 팀 리더로서의 자질도 충분하다.	팀 협동을 통해 효과적으로 자기의 임무와 역할을 이해하고 적절히 수행할 수 있다.	팀 구성원으로서의 자기 임무와 역할을 이해하고 수행할 수 있는 자질이 부족하거나 팀 기여도가 낮다.	팀 구성원으로서의 자기 임무와 역할을 이해하고 수행할 수 있는 자질이 매우 부족하거나 팀 기여도가 매우 낮다.
자신의 생각과 의견을 문서나 구두로 논술할 수 있는 능력	보고서나 발표 능력이 논리적이고 매우 효과적이다.	보고서나 발표 능력이 논리적이고 효과적이다.	보고서나 발표 능력이 논리적이고 적절하다.	보고서나 발표 내용에 논리성이 미흡하거나 효과성이 미흡하다.	보고서나 발표 내용에 논리성이 많이 미흡하거나 효과성이 많이 미흡하다.
상대방의 의견을 이해하여 의사소통할 수 있는 능력	구두 발표 시에 상대방의 의견을 정확히 이해하고 효과적으로 의사소통할 수 있다.	구두 발표 시에 상대방의 의견을 정확히 이해하고 적절하게 의사소통할 수 있다.	구두 발표 시에 상대방의 의견을 적절히 이해하고 적절하게 의사소통할 수 있다.	구두 발표 시에 상대방의 의견을 이해하는 능력이 부족하거나 적절히 의사소통할 수 있는 능력이 미흡하다.	구두 발표 시에 상대방의 의견을 이해하는 능력이 많이 부족하거나 적절히 의사소통할 수 있는 능력이 많이 미흡하다.
정보기술 발전이 안전, 경제적, 사회적 그리고 환경 등에 미치는 영향을 분석, 평가하는 능력	정보기술 발전이 안전, 경제적, 사회적 그리고 환경 등에 미치는 영향에 대해 관심이 많고 분석, 평가하는 능력이 거시적이고 논리적이다.	정보기술 발전이 안전, 경제적, 사회적 그리고 환경 등에 미치는 영향에 대해 관심이 많고 분석, 평가하는 능력이 논리적이다.	정보기술 발전이 안전, 경제적, 사회적 그리고 환경 등에 미치는 영향에 대해 관심이 적절히 있고 분석, 평가하는 능력이 있다.	정보기술 발전이 안전, 경제적, 사회적 그리고 환경 등에 미치는 영향에 대해 관심이 부족하거나 분석, 평가하는 능력이 미흡하다.	정보기술 발전이 안전, 경제적, 사회적 그리고 환경 등에 미치는 영향에 대해 관심이 매우 부족하거나 분석, 평가하는 능력이 매우 미흡하다.

<표 2.2-9> 에세이 평가를 위한 채점기준

평가항목	실행 수준				
	매우 우수(5)	우수(4)	보통(3)	미흡(2)	아주 미흡(1)
전공 관련 사회적 윤리 문제들을 예시하여 설명할 수 있는 능력	전공 관련 사회적 윤리 문제들의 예시가 구체적이고 매우 논리적으로 설명할 수 있을 뿐만 아니라 타당성이 매우 적절하다.	전공 관련 사회적 윤리 문제들의 예시가 구체적이고 논리적으로 설명할 수 있으며 타당성이 충분하다.	전공 관련 사회적 윤리 문제들의 예시가 구체적이고 논리적으로 어느 정도 타당성 있게 설명할 수 있다.	전공 관련 사회적 윤리 문제들을 인식하고 구체적인 예시를 할 수 있고 논리적으로 설명할 수 있으나 타당성이 다소 부족하다.	전공 관련 사회적 윤리 문제들을 대체로 인식하나 구체적인 예시를 하지 못하거나 논리적인 설명이 매우 부족하다.
사회적인 문제에 대한 윤리적, 도덕적 책임감과 윤리의식에 대한 인식	직업적, 윤리적 책임에 대해 아주 잘 인식하고 있고 책임감이 강하다.	직업적, 윤리적 책임에 대해 잘 인식하고 있다.	직업적, 윤리적 책임에 대한 보편적인 사항을 인식하고 있다.	직업적, 윤리적 책임에 대해 인식하고 있으나 미흡한 측면이 있다.	직업적, 윤리적 책임에 대해 인식이 매우 부족하다.

<표 2.2-10> 심층면담 평가를 위한 채점기준

평가항목	실행 수준				
	매우 우수(5)	우수(4)	보통(3)	미흡(2)	아주 미흡(1)
평생교육의 필요성 인식과 이에 능동적으로 참여할 수 있는 의지	평생 교육의 필요성에 대해 아주 잘 인식하고 있으며 평생교육에 능동적으로 참여하고자 하는 의지가 투철하고 참여 방식이 적절하다.	평생 교육의 필요성을 잘 알고 있으며 평생 교육에 적극적으로 참여하고자 하는 의지가 있고 참여 방식이 적절하다.	평생 교육의 필요성에 대해 알고 있으며 어느 정도 참여하고자 하는 의지가 있고 참여 방식이 적절하다.	평생 교육의 필요성에 대해 이해는 하고 있으나 평생 교육에 참여하고자 하는 의지가 다소 부족하거나 참여 방식이 다소 소극적이다.	평생 교육의 필요성에 대해 다소 이해를 하고 못하거나 평생 교육에 참여하고자 하는 의지가 미흡하거나 참여 방식이 적절하지 못하다.