

3. 정보과학 과제연구 수행평가 영역별 세부 기준

가. 프로그래밍 실습

수행 과제	정보과학 어플리케이션 작성하기	
성취기준	[12정과01-01] ~ [12정과01-05], [12정과02-01] ~ [12정과02-05]	
핵심 아이디어	프로그래밍을 통해 다양한 정보과학 분야의 문제를 해결하고 자동화 하는데 도움을 준다.	
평가 기준	A	다양한 학문 분야의 복잡한 문제를 문제 분해와 모델링 등의 추상화 기법을 통해 해결할 수 있으며 다양한 제어 구조를 활용하여 알고리즘을 설계할 수 있다. 텍스트 기반 프로그래밍 언어의 특성을 이해하고 적합한 자료형과 데이터 구조 선택, 입력과 출력, 제어 구조, 함수 등 프로그래밍의 개념과 원리를 적용할 수 있으며, 프로그래밍 수행 과정에서 주도적 및 협력적으로 참여하여 과제를 수행할 수 있다.
	B	다양한 학문 분야의 복잡한 문제를 문제 분해와 모델링 등의 추상화 기법을 통해 해결할 수 있으며 제어 구조를 활용하여 알고리즘을 설계할 수 있다. 텍스트 기반 프로그래밍 언어의 특성을 이해하고 적합한 자료형과 데이터 구조 선택, 입력과 출력, 제어 구조, 함수 등 프로그래밍의 개념을 적용할 수 있으며, 프로그래밍 수행 과정에서 주도적 및 협력적으로 참여하여 과제를 수행할 수 있다.
	C	제시된 문제를 문제 분해와 모델링 등의 추상화 기법을 통해 해결할 수 있으며 제어 구조를 활용하여 알고리즘을 설계할 수 있다. 텍스트 기반 프로그래밍 언어의 특성을 이해하고 적합한 자료형과 데이터 구조 선택, 입력과 출력, 제어 구조, 함수 등 프로그래밍의 개념을 적용할 수 있으며, 프로그래밍 수행 과정에서 주도적 및 협력적으로 참여하여 과제를 수행할 수 있다.
	D	제시된 문제를 문제 분해와 모델링 등의 추상화 기법을 통해 해결할 수 있으며 제어 구조를 활용하여 알고리즘을 설계할 수 있다. 텍스트 기반 프로그래밍 언어의 특성을 살펴보고 적합한 자료형과 데이터 구조 선택, 입력과 출력, 제어 구조, 함수 등 프로그래밍의 개념을 이해할 수 있으며 프로그래밍 수행 과정에서 주도적 및 협력적으로 참여하여 과제를 수행할 수 있다.
	E	제시된 문제에 문제 분해와 모델링 등의 추상화 기법을 적용할 수 있으며 제어 구조를 활용하여 알고리즘을 설계할 수 있다. 텍스트 기반 프로그래밍 언어의 특성을 살펴보고 자료형과 데이터 구조 선택, 입력과 출력, 제어 구조, 함수 등 프로그래밍의 기본 개념을 이해할 수 있으며 프로그래밍 수행 과정에 참여하여 과제를 수행할 수 있다.
평가 방법	<input type="checkbox"/> 서술·논술 <input type="checkbox"/> 구술·발표 <input type="checkbox"/> 토의·토론 <input checked="" type="checkbox"/> 프로젝트 <input checked="" type="checkbox"/> 실험·실습 <input type="checkbox"/> 포트폴리오 <input type="checkbox"/> 기타	
	<input checked="" type="checkbox"/> 교사 관찰 및 기록 <input type="checkbox"/> 자기평가 <input type="checkbox"/> 동료평가	
채점 요소	채점 기준	배점
시간 및 프로그램의 정확성	정해진 시간까지 프로그램 코드가 제출되고 제출한 프로그램이 모두 오류 없이 실행되고 Test case를 통과함.	50
	위 과정을 95~100% 미만 수행한다.	49
	위 과정을 90~95% 미만 수행한다.	48
	위 과정을 85~90% 미만 수행한다.	47
	위 과정을 80~85% 미만 수행한다.	45
	위 과정을 75~80% 미만 수행한다.	43
	위 과정을 70~75% 미만 수행한다.	41
	위 과정을 65~70% 미만 수행한다.	39
	위 과정을 60~65% 미만 수행한다.	37
	위 과정을 55~60% 미만 수행한다.	35
	위 과정을 50~55% 미만 수행한다.	33
	위 과정을 45~50% 미만 수행한다.	30
	위 과정을 40~45% 미만 수행한다.	27
	위 과정을 35~40% 미만 수행한다.	24
	위 과정을 30~35% 미만 수행한다.	21
	위 과정을 25~30% 미만 수행한다.	18
	위 과정을 25% 미만 수행한다.	15
	평가에 임하였으나 위 과정을 이해하지 못하여 전혀 수행하지 못하는 경우	10

*기본 점수 10점, 기본 점수를 부여할 수 없는 경우(미인정 결과, 불성실한 수업 참여 등) 2점

나. 프로그래밍 실습 및 협업

수행 과제	협업 도구와 프로그래밍 언어를 통해 실생활 및 다양한 학문 분야의 문제를 해결하기	
성취기준	[12정과03-01]~[12정과03-10], [12정과04-01]~[12정과04-03], [12정과05-01]~[12정과05-05]	
핵심 아이디어	프로그래밍을 통한 자동화와 협업 도구의 사용은 다양한 학문 분야의 문제를 해결하는 데 도움을 준다.	
평가 기준	A	다양한 학문 분야의 복잡한 문제를 문제 분해와 모델링 등의 추상화 기법을 통해 체계적으로 해결할 수 있으며, 다양한 제어 구조를 창의적으로 활용하여 효율적인 알고리즘을 설계할 수 있다. 텍스트 기반 프로그래밍 언어의 특성을 깊이 이해하고 적합한 자료형과 데이터 구조 선택, 입력과 출력, 제어 구조, 함수 등 프로그래밍의 개념과 원리를 능숙하게 적용할 수 있으며, 협업 도구와 버전 관리 시스템을 활용하여 팀 프로젝트를 효과적으로 관리하고, 팀원 간의 소통을 원활히 하며 리더십을 발휘하여 협업 과제를 성공적으로 완수할 수 있다.
	B	다양한 학문 분야의 복잡한 문제를 문제 분해와 모델링 등의 추상화 기법을 통해 해결할 수 있으며, 제어 구조를 적절히 활용하여 알고리즘을 설계할 수 있다. 텍스트 기반 프로그래밍 언어의 특성을 이해하고 적합한 자료형과 데이터 구조 선택, 입력과 출력, 제어 구조, 함수 등 프로그래밍의 개념을 적용할 수 있으며, 협업 도구와 버전 관리 시스템을 활용하여 팀 프로젝트에 적극적으로 참여하고, 팀원과의 의사소통을 통해 협업 과제를 효과적으로 수행할 수 있다.
	C	제시된 문제를 문제 분해와 모델링 등의 추상화 기법을 통해 해결할 수 있으며, 제어 구조를 활용하여 알고리즘을 설계할 수 있다. 텍스트 기반 프로그래밍 언어의 특성을 이해하고 적합한 자료형과 데이터 구조 선택, 입력과 출력, 제어 구조, 함수 등 프로그래밍의 개념을 적용할 수 있으며, 협업 도구와 버전 관리 시스템의 기본 기능을 이해하고 활용하여 팀 프로젝트에 참여하고, 팀원과 협력하여 협업 과제를 수행할 수 있다.
	D	제시된 문제를 문제 분해와 모델링 등의 추상화 기법을 통해 해결할 수 있으며, 제어 구조를 활용하여 알고리즘을 설계할 수 있다. 텍스트 기반 프로그래밍 언어의 특성을 살펴보고 적합한 자료형과 데이터 구조 선택, 입력과 출력, 제어 구조, 함수 등 프로그래밍의 개념을 이해할 수 있으며, 협업 도구와 버전 관리 시스템의 필요성을 인식하고 기본적인 사용법을 익혀 팀 프로젝트에 참여하고, 안내에 따라 협업 과제를 수행할 수 있다.
	E	제시된 문제에 문제 분해와 모델링 등의 추상화 기법을 적용할 수 있으며, 제어 구조를 활용하여 알고리즘을 설계할 수 있다. 텍스트 기반 프로그래밍 언어의 특성을 살펴보고 자료형과 데이터 구조 선택, 입력과 출력, 제어 구조, 함수 등 프로그래밍의 기본 개념을 이해할 수 있으며, 협업 도구와 버전 관리 시스템의 개념을 이해할 수 있다.
평가 방법	<input type="checkbox"/> 서술·논술 <input type="checkbox"/> 구술·발표 <input type="checkbox"/> 토의·토론 <input checked="" type="checkbox"/> 프로젝트 <input checked="" type="checkbox"/> 실험·실습 <input type="checkbox"/> 포트폴리오 <input type="checkbox"/> 기타	
	<input checked="" type="checkbox"/> 교사 관찰 및 기록 <input type="checkbox"/> 자기평가 <input type="checkbox"/> 동료평가	
채점 요소	채점 기준	배점
시간 및 협업 프로그램의 정확성	정해진 시간까지 프로그램 코드가 깃허브 제출되고 제출한 프로그램이 모두 오류 없이 실행되고 Test case를 통과함.	50
	위 과정을 95~100% 미만 수행한다.	49
	위 과정을 90~95% 미만 수행한다.	48
	위 과정을 85~90% 미만 수행한다.	47
	위 과정을 80~85% 미만 수행한다.	45
	위 과정을 75~80% 미만 수행한다.	43
	위 과정을 70~75% 미만 수행한다.	41
	위 과정을 65~70% 미만 수행한다.	39
	위 과정을 60~65% 미만 수행한다.	37
	위 과정을 55~60% 미만 수행한다.	35
	위 과정을 50~55% 미만 수행한다.	33
	위 과정을 45~50% 미만 수행한다.	30
	위 과정을 40~45% 미만 수행한다.	27
	위 과정을 35~40% 미만 수행한다.	24
	위 과정을 30~35% 미만 수행한다.	21
	위 과정을 25~30% 미만 수행한다.	18
	위 과정을 25% 미만 수행한다.	15
	평가에 임하였으나 위 과정을 이해하지 못하여 전혀 수행하지 못하는 경우	10

*기본 점수 10점, 기본 점수를 부여할 수 없는 경우(미인정 결과, 불성실한 수업 참여 등) 2점