

강의(실험 · 실습)계획서

2019학년도 1학기

강릉원주대학교

1. 핵심역량

• 6대 핵심역량과의 관련성

창의융합	도전정신	의사소통	배려협력	자기관리	전문역량
10 %	10 %	5 %	0 %	5 %	70 %

• 핵심역량 교육을 위한 영역 분류

인성과가치관	사고능력개발	상상력개발	비판적사고	학문의기초	주제탐구	공유(융합)형	지역의이해
0 %	10 %	10 %	10 %	0 %	70 %	0 %	0 %

2. 교과목 개요

교과목명	객체지향프로그래밍 I				강좌번호	503.231(02)		학점/시수	2-2-0	
강의요일	월 14, 15, 16, 17 목 16, 17, 18, 19				수강대상	컴퓨터2		면담 가능시간		
담당교수	소속	과학기술대학 컴퓨터공학과			연구실	건물명/호실		과학기술대학2호관311호		
	성명	최상일				e-mail		schoi@gwnu.ac.kr		
전화	033-760-8670		이수구분	전공필수	입력일자	2019-03-07		영역		

3. 교육목표

Java언어로 객체지향 프로그래밍 개념을 파악하는 것을 목표로 한다.

- 객체지향 개념을 이해하는 것을 우선으로 한다.
- 따라서, Java 언어의 문법에 대해 세세하게 설명하기보다 객체지향을 이해하는 것이 목표다.
- 실세계를 객체와 그들의 관계로 나타낼 수 있다.

4. 교과목 내용

1. introduction
2. how to manipulate objects of predefined classes
3. build your own simple classes from given specifications
4. fundamental data types
5. branches
6. loops
7. arrays
8. designing classes
9. inheritance and polymorphism
10. interfaces
11. object-oriented design, including two significant case studies

5. 선수과목 및 선수학습내용

선수과목	프로그래밍언어 I, II
선수학습내용	선수과목은 프로그래밍언어로 제시되어 있으나, 강의는 처음 프로그래밍을 접하는 학생을 대상으로 한다.

6. 수업운영

강의	토의/토론	실험/실습	현장학습	개별/팀별발표	첨삭지도	기타
40 %	0 %	40 %	0 %	0 %	20 %	0 %

수업운영방식 (수업방식의 구체적 설명)

마이크로 티칭 기반

- 교수 강의후 제시하는 과제 수행을 위해 학생은 (공개된) 이러닝을 포함한 모든 자료를 활용한다.
- 이론강의 후 과제수행
- 과제를 수행하면서 개념을 체득하고 응용력을 기른다.

7. 성적평가 방법 및 배점비율

중간고사	기말고사	발표	프로젝트	과제물	출석	기타
30 %	30 %	0 %	0 %	30 %	5 %	5 %

8. 학습 및 평가활동

- 시험 2회
- 실습과제 평가 : 매주 부여되는 과제에 대한 평가 및 피드백
- 기타 : 출석 및 수업태도

9. 교과목과 연계된 비교과 활동

방과후 보충학습을 실시할 수 있다

10. 교재 및 참고문헌

1. 교재

별도의 교재는 없으나 교수는 Big Java, Cay Horstmann를 사용하여 강의한다.

2.참고사이트

대학공개강의서비스: <http://www.kocw.net/home/index.do>

3. 참고문헌

국내외 Java관련 블로그 등 모든 참고 자료

11. 참고사항

강의안은 영어 원서를 참고로 작성하여 수업에 사용되나, 강의 및 시험문제 등은 우리말.

12. 장애학생 지원사항

○ 시각장애학생

- 시각장애학생들은 듣기에 의존하므로 본인의 자리를 선택할 수 있도록 한다.

○ 청각장애학생

- 강의실 앞쪽에 지정석을 마련해 줌으로써 청각장애학생들이 가능한 한 시각 및 청각 단서를 최대한 구할 수 있게 한다.

12. 장애학생 지원사항

- 학생들은 강의 노트를 얻고자 도움을 청할 수 있다. 강의 전이나 강의 후 내용에 대한 노트를 제공할 수 있다.
- 지체 및 뇌병변 장애학생
 - 손을 쓸 수 없는 학생들은 노트 필기가 어려우므로 장애학생지원센터에서 도우미 학생을 선발하여 지원한다. 도우미 학생의 청강이 가능하도록 한다.
 - 신체적 제한이 심하고 필기에 어려움이 많은 학생들에게는 과목 특성에 따라 시험편의를 허용할 수 있다.

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
1주차	학습목표	교과 소개 및 프로그램 작성 방법 이해
	주요학습내용	JAVA 언어의소개 및 실습 환경 구축
	수업방법	이론 강의 및 실습 병행
	수업자료	교재
	과제	없음
2주차	학습목표	객체 사용하기
	주요학습내용	2.1 Objects and Classes 32 Using Objects 32 Classes 33 2.2 Variables 34 Variable Declarations 34 Types 36 Names 37 Comments 38 Assignment 38 2.3 Calling Methods 41 The Public Interface of a Class 41 Method Arguments 42 Return Values 43 Method Declarations 45 2.4 Constructing Objects 46 2.5 Accessor and Mutator
	수업방법	이론 강의 및 실습 병행
	수업자료	교재
	과제	실습예제

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
3주차	학습목표	클래스와 객체 구현
	주요학습내용	3.1 Instance Variables and Encapsulation 80 Instance Variables 80 The Methods of the Counter Class 82 Encapsulation 82 3.2 Specifying the Public Interface of a Class 84 Specifying Methods 84 Specifying Constructors 85 Using the Public Interface 87 Commenting the Public Interface 87 3.3 Providing the Class Implementation 91 Providing Instance Variables 91 Providing C
	수업방법	이론 강의 및 실습 병행
	수업자료	교재
	과제	실습예제
4주차	학습목표	기본 데이터 타입
	주요학습내용	4.1 Numbers 130 Number Types 130 Constants 132 ST 1 Big Numbers 136 4.2 Arithmetic 137 Arithmetic Operators 137 Increment and Decrement 138 Integer Division and Remainder 138 Powers and Roots 139 Converting Floating-Point Numbers to Integers 140 J8 1 Avoiding Negative Remainders 143 ST 2 Combining Assignment and Arithmetic 143 ST 3 Instance Methods and Static Methods 143 4.3 Input an
	수업방법	이론 강의 및 실습 병행
	수업자료	교재
	과제	실습예제

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
5주차	학습목표	분기구조
	주요학습내용	5.1 The if Statement 178 ST 1 The Conditional Operator 182 5.2 Comparing Values 183 Relational Operators 184 Comparing Floating-Point Numbers 185 Comparing Strings 186 Comparing Objects 187 Testing for null 187 HT 1 Implementing an if Statement 190 WE 1 Extracting the Middle 5.3 Multiple Alternatives 193 ST 2 The switch Statement 196 5.4 Nested Branches 1
	수업방법	이론 강의 및 실습 병행
	수업자료	교재
	과제	실습예제
6주차	학습목표	반복구조
	주요학습내용	6.1 The while Loop 238 6.2 PROBLEM SOLVING Hand-Tracing 245 6.3 The for Loop 250 ST 1 Variables Declared in a for Loop Header 257 6.4 The do Loop 258 6.5 APPLICATION Processing Sentinel Values
	수업방법	이론 강의 및 실습 병행
	수업자료	교재
	과제	실습예제

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
7주차	학습목표	배열
	주요학습내용	7.1 Arrays 308 Declaring and Using Arrays 308 Array References 311 Using Arrays with Methods 312 Partially Filled Arrays 312 ST 1 Methods with a Variable Number of Arguments 315 7.2 The Enhanced for Loop 317 7.3 Common Array Algorithms 318
	수업방법	이론 강의 및 실습 병행
	수업자료	교재
	과제	실습예제
8주차	학습목표	중간고사
	주요학습내용	중간고사
	수업방법	지필평가
	수업자료	중간고사 시험지
	과제	없음
9주차	학습목표	클래스 설계
	주요학습내용	8.1 Discovering Classes 376 8.2 Designing Good Methods 377 Providing a Cohesive Public Interface 377 Minimizing Dependencies 378 Separating Accessors and Mutators 379 Minimizing Side Effects 380 ST 1 Call by Value and Call by Reference 382 8.3 PROBLEM SOLVING Patterns for Object Data 386
	수업방법	이론 강의 및 실습 병행
	수업자료	교재
	과제	실습예제

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
10주차	학습목표	상속
	주요학습내용	9.1 Inheritance Hierarchies 424 9.2 Implementing Subclasses 428 9.3 Overriding Methods 433 ST 1 Calling the Superclass Constructor 438 9.4 Polymorphism 439
	수업방법	이론 강의 및 실습 병행
	수업자료	교재
	과제	실습예제
11주차	학습목표	인터페이스
	주요학습내용	10.1 Using Interfaces for Algorithm Reuse 466 10.2 Working with Interface Variables 475
	수업방법	이론 강의 및 실습 병행
	수업자료	교재
	과제	실습예제
12주차	학습목표	객체지향설계
	주요학습내용	12.1 Classes and Their Responsibilities 566 Discovering Classes 566 The CRC Card Method 567 12.2 Relationships Between Classes 569 Dependency 569 Aggregation 570 Inheritance 571
	수업방법	이론 강의 및 실습 병행
	수업자료	교재
	과제	실습예제
13주차	학습목표	응용프로그래밍
	주요학습내용	배운 내용을 종합한 문제 해결
	수업방법	프로젝트 수행
	수업자료	수업시간에 제공
	과제	수업시간에 안내

13. 주차별 강의계획

주	구분	내 용
14주차	학습목표	응용 프로그래밍
	주요학습내용	배운 내용을 종합한 문제 해결
	수업방법	프로젝트 수행
	수업자료	수업시간에 제공
	과제	수업시간에 안내
15주차	학습목표	기말고사
	주요학습내용	기말고사
	수업방법	기말고사
	수업자료	기말고사 시험지
	과제	없음

14. 학습성과 달성을 위한 교과목의 기여도

1. 수학, 기초과학, 인문 소양 및 컴퓨터·정보(공)학 지식을 컴퓨팅 분야의 문제 해결에 응용할 수 있는 능력	8
2. 이론이나 알고리즘을 수식 또는 프로그래밍 등을 통해 검증할 수 있는 능력	7
3. 컴퓨팅 분야의 문제를 정의하고 모델링할 수 있는 능력	8
4. 컴퓨팅 분야의 문제를 해결하기 위해 최신 정보, 연구 결과, 프로그래밍 언어를 포함한 적절한 도구 등을 활용할 수 있는 능력	7
5. 사용자 요구사항과 현실적 제한조건을 고려하여 하드웨어 또는 소프트웨어 시스템을 설계할 수 있는 능력	9
6. 컴퓨팅 분야의 문제를 해결하는 과정에서 팀 구성원으로서 팀 성과에 기여할 수 있는 능력	9
7. 다양한 환경에서 효과적으로 의사소통할 수 있는 능력	8
8. 컴퓨팅 분야의 해결방안이 안전, 경제, 사회, 환경 등에 미치는 영향을 이해할 수 있는 능력	6
9. 컴퓨터정보(공)학인으로서의 직업윤리와 사회적 책임을 이해할 수 있는 능력	7
10. 기술환경 변화에 따른 자기계발의 필요성을 인식하고 지속적이고 자기주도적으로 학습할 수 있는 능력	8