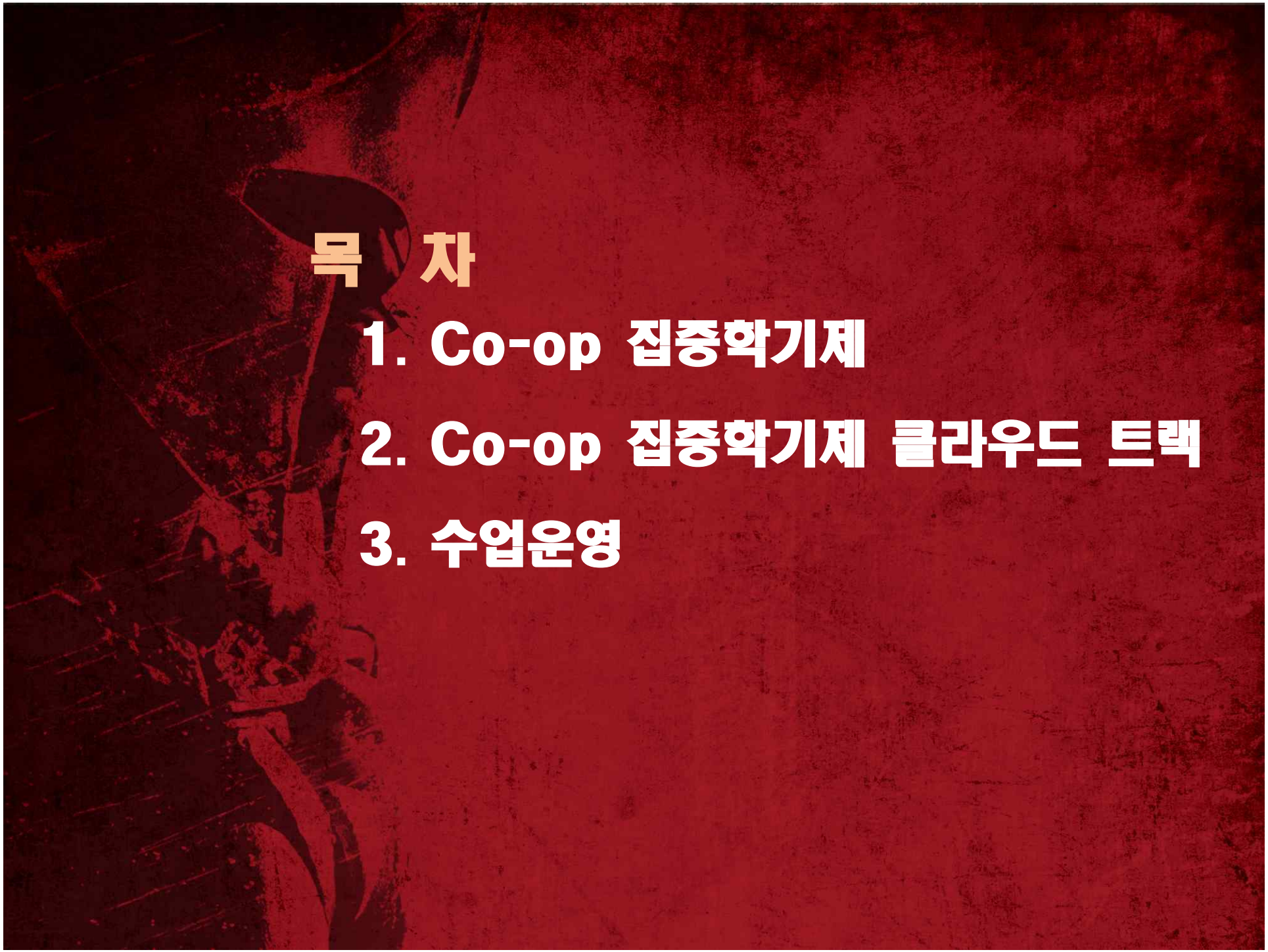
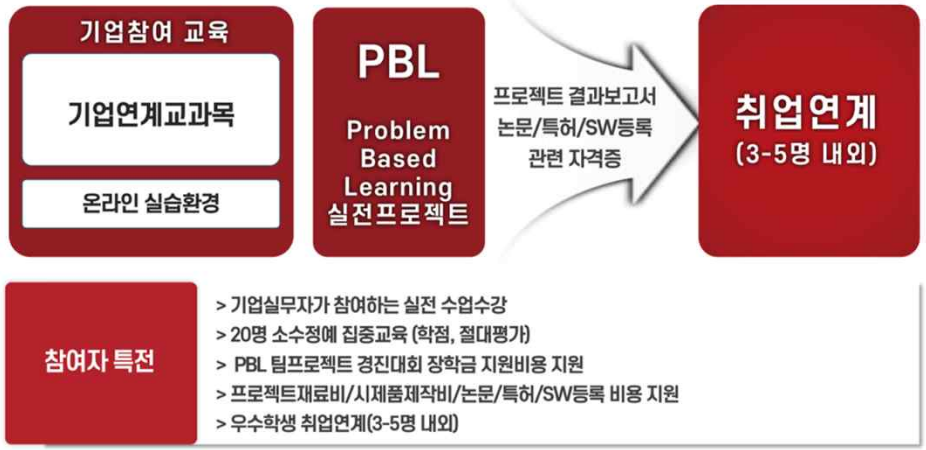

산업계 맞춤형 인재양성을 위한
Co-op 집중학기제
클라우드 트랙 설명회
2025. 7. 18.
숭실대학교
스파르탄SW교육원


목 차
1. Co-op 집중학기제
2. Co-op 집중학기제 클라우드 트랙
3. 수업운영

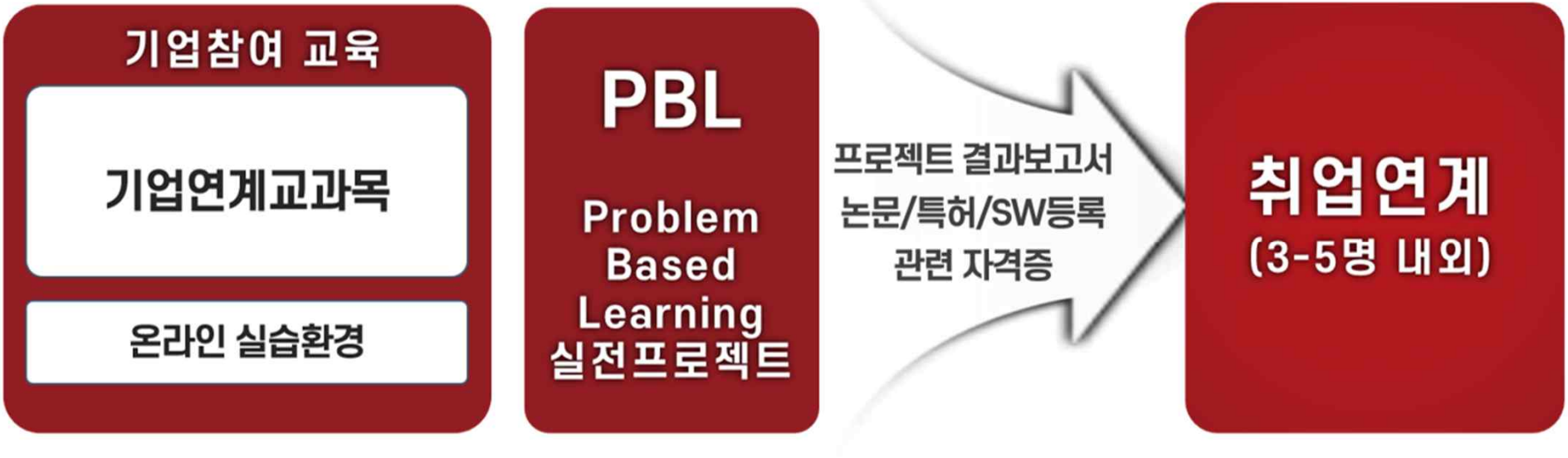
Co-op 집중학기제

1. 목적: 산업계 맞춤형 인재양성(미래 유망 SW기술분야)
2. Co-op 집중학기제 (Cooperative Education Program)
   - <산업계 요구 교육 + Project Based Leaning > + 현장실습 결합
   - 1학기 동안 6학점 블록을 집중 이수
   - 이노그리드에서 강사 초빙, 프로젝트 수행
   - 우수학생 중 현장실습 및 일부 취업 연계
     ※ 현장실습은 연계가 바로 가능한 4학년 우선으로 선발



Co-op 집중학기제 SAP 트랙

> 트랙 운영체계



참여자 특전

> 기업실무자가 참여하는 실전 수업수강
> 20명 소수정예 집중교육 (학점, 절대평가)
> PBL 팀프로젝트 경진대회 장학금 지원비용 지원
> 프로젝트재료비/시제품제작비/논문/특허/SW등록 비용 지원
> 우수학생 취업연계(3-5명 내외)

교과목 개요

- 산업계에서 요구하는 현장적응형 인재양성
- 기업연계교과목 & Problem Based Learning
- 우수 학생 채용 연계

- 클라우드 네이티브 기술의 기반이 되는 공공 PaaS 플랫폼 구현체인 K-PaaS 표준모델(컨테이너플랫폼)과 민간 상용 PaaS 솔루션의 구조 및 활용 방식을 실습 중심으로 학습한다.
- 반학기 동안 K-PaaS 표준모델의 기술과 오픈소스 기반의 아키텍처를 익히고, 나머지 반학기에는 민간에서 사용되는 PaaS 솔루션을 활용하여 학습한다.
- 클라우드 기반 서비스 운영, MSA, 컨테이너 기술, CI/CD 자동화 등 클라우드 네이티브 전환을 위한 실무 역량을 배양하는 데 중점을 둔다.

- 기업 전문일력 강사 초빙 강의를 통한 프로젝트형 교육
- 과제
  - 개인별/팀별 과제 출제
  - 과제 내용은 수업 시간에 공지

수업 운영

- 수강 인원 : 최대 25명(20명~25명 선발)
- 수업 시간 : 화 15:00~17:45, 목: 16:30~19:15
- 수업장소: 전산관 328호, 창의관 지하1층 실습실
- 학점
  - 6학점 교과목 블록(전선 6학점)

★ 교과목 블록 선택은 신청서 제출 후 변경 불가

★ 컴/SW/글미/AI/전자정보공학부IT융합 5개 학부가 아닌 경우, 전공학점은 인정 불가 하며 일반선택으로만 인정 가능

성적 처리

- TOPCIT 응시 : 5점
- 출석 및 태도 : 15점
- 과제(수행 결과물 평가) 40점
- 기말(발표평가, 실습/이론평가) 40점

출결 처리

1. 지각 기준 : 수업 시작 후 20분 전까지 입실. 조퇴의 경우도 수업 마치기 전 20분 이내 퇴실인 경우 지각으로 처리
2. 학교에서 인정하는 유고결석은 공결로 미결석 처리
3. 출석 점검은 첫 주부터 바로 실시하며, 출석 성적 배점에 포함
4. 타교과 시험 또는 면접 등의 사유로 인한 결석도 일반 결석으로 처리
5. 2일 1개 강좌로 구성. 지각 및 결석 점검은 일별로 진행
6. 결석 시 -3점, 지각 시 -1점 감점

★ 출결에 이상이 있는 경우와 현재 자신의 출석 성적이 궁금한 경우 jschoi@ssu.ac.kr 로 메일

F학점 받는 방법

1. 주어진 기본과제 중 절반 이상을 하지 않는 경우
2. 설계 과제를 수행하지 않은 경우 (최소 필수 기능 구현)
3. TOPCIT 시험(11월)에 응시하지 않을 경우 (시험 응시료 지원)
4. 수업 시간에 자신의 컴퓨터나 스마트폰 등으로 오락을 하거나 다른 일을 하는 경우. 단, 간단한 문자 확인 등은 가능하나 카톡 등을 계속 사용하는 경우는 F학점 부여
5. 성적/출석을 청탁하는 경우 (“부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률(김영란 법)”에 따라 별도 조취)
6. 남에게 과제 결과물을 일부 및 전부를 보여준 경우 또는 남의 과제 결과물 및 인터넷에 게시된 내용을 일부 및 전부를 복사한 경우 (설계한 내용이 공유되어 유사하게 구현되었을 경우 등 기타 부정행위라고 간주되는 모든 행위 포함) (수업 도중에 알리지 않고 최종 성적 공지 시 알림)
7. 성적 배점 및 부정 행위 지적에 대한 불손한 행동을 한 경우
8. 기타 실습실 기자재 등을 고의적으로 파손/손상시키는 경우
9. 기타.

기타 시험 안내

1. TOPCIT시험 (필수)

- 일정: 11월 1일(토)
- 내용: 대학 및 산업계에서 요구하는 ICT역량 (SW역량) 측정 평가 시험

★ TOPCIT 불응시자는 무조건 F학점 부여, 단 불가피한 사정(친족 사망, 입원 등의 중대한 사유가 있는 경우, 단순 진료는 제외)으로 인해 시험에 미응시할 경우, 슈패스에서 스파르탄 SW교육원이 진행하는 과목 이수를 해야 함.

일정 안내

1. 2025.7.27.(일) : Co-op 클라우드트랙 슈패스 접수 마감
2. 2025.7.28.(월) – 2025.7.30.(수) : 신청자 이수가능여부 확인

※ 프로그램 기초 실력이 부족한 경우 수강 불가능 – 성적증명서 등을 통해 확인. 필요 시 메일로 상담 예정. (jschoi@ssu.ac.kr)

※ 신청자가 많을 경우, 프로그래밍 경험, 프로그래밍 학점 등을 고려하여 선발 예정.

3. 2025.7.31.(목) 클라우드트랙 최종참여자 공지

※ 수강신청 이후 중도포기 불가/서약서 제출 예정

질문

Q & A

Co-op클라우드트랙

○ 수강 인원: 20~25명
○ 교육 시간: 화: 15:00~16:15, 16:30~17:45, 목: 16:30~17:45, 18:00~19:15
○ 교육 장소: 숭실대학교 창의관 지하1층, 전산관 328
○ 교과목 개요 : 클라우드 네이티브 기술의 기반이 되는 공공 PaaS 플랫폼 구현체인 K-PaaS 표준모델(컨테이너플랫폼)과 민간 상용 PaaS 솔루션의 구조 및 활용 방식을 실습 중심으로 학습한다. 반학기 동안 K-PaaS 표준모델의 기술과 오픈소스 기반의 아키텍처를 익히고, 나머지 반학기에는 민간에서 사용되는 PaaS 솔루션(SECloudIt)을 활용하여 학습한다. 클라우드 기반 서비스 운영, MSA, 컨테이너 기술, CI/CD 자동화 등 클라우드 네이티브 전환을 위한 실무 역량을 배양하는 데 중점을 둔다.
○ 교육 목표

교육 목표
클라우드 네이티브 아키텍처의 핵심 원리를 이해하고, 컨테이너 플랫폼(K-PaaS)의 구조와 동작 방식을 체계적으로 습득한다.
컨테이너 플랫폼의 클러스터 구성, 포털, 파이프라인 및 소스컨트롤 설치·활용을 통해 DevOps 환경을 설계하고 CI/CD 파이프라인을 구현할 수 있는 실무 역량을 강화한다.
Kubernetes 환경에서 네트워크, 서비스 메시, 모니터링, RBAC 정책, 보안 스캔, 리소스 관리 등을 포함한 전반적인 운영·거버넌스 및 보안 관리 능력을 배양한다.
프로젝트 및 실습을 통해 샘플 애플리케이션 배포, 성능 최적화, 기술 피드백 및 리뷰 과정을 수행하며, 협업 역량과 현업의 문제 해결 능력을 향상시킨다.

○ 평가 방법(안)

교육 목표	반영 비율
출석 및 태도	15%
과제(수행 결과물 평가)	40%
기말(발표평가, 실습/이론평가)	40%
TOPCIT 응시	5%

○ 우수 수료자 대상 이노그리드 자체 및 파트너사 인턴 연계 지원
○ 교재 : 자체 교재
○ 교육 일정

	화	목
1주차	**9/2**	**9/4**
	오리엔테이션 및 클라우드네이티브 개요	**AWS 특강(1) : Core Service 이해**
	과정 안내 및 기업 소개 (교육 목표·일정·성과 기준)	AWS 컬처 & 혁신 사례(AWS Way of Working)
	클라우드네이티브 개념 및 발전 배경 이해	AWS 핵심 서비스 구조(EC2, S3, RDS, Network)
	주요 사례 분석을 통한 산업 활용 트렌드 소개	서비스 간 연계 아키텍처 실습
2주차	**9/9**	**9/11**
	컨테이너 플랫폼 개념 및 구성요소 이해	**AWS 특강(2) 및 Kubernetes 실습**
	컨테이너 플랫폼 및 Podman의 원리와 특징	AWS 클라우드와 Kubernetes 통합 구조 소개
	쿠버네티스 핵심 리소스(Pod, Service, Config 등) 개념	Kubernetes Control Plane 및 Node 구성 실습
	리소스 관리 및 기본 아키텍처 설계 이해	기본 배포(Deployment) 실습 및 상태 점검
3주차	**9/16**	**9/18**

	컨테이너플랫폼 Software 구성	**프로젝트 수업(1): 기획 및 팀 빌딩**
	클러스터 관리 소프트웨어 및 주요 기능 분석	컨테이너 플랫폼 구성요소와 개념 리뷰
	포털 관리 소프트웨어 아키텍처 이해	팀(조) 구성 및 프로젝트 주제 선정
	플랫폼 운영에 필요한 도구 및 환경 비교	역할 분담 및 초기 설계 아이디어 공유
4주차	**9/23**	**9/25**
	컨테이너 플랫폼 구축	**AWS 특강(3): 클라우드네이티브 DevOps**
	클러스터 설치 및 포털 환경 구성	AWS 기반 DevOps 환경 설계 사례
	파이프라인 구축 및 소스컨트롤 연동	파이프라인/CI-CD 구성 원리 및 실습 데모
	설치 과정에서 발생 가능한 이슈 트러블슈팅	개발-운영 연계 효율화를 위한 베스트 프랙티스
5주차	**9/30**	**10/2**
	컨테이너 플랫폼 활용	**프로젝트 수업(2): 컨테이너 플랫폼 활용**
	포털 대시보드 및 모니터링 활용 실습	포털 대시보드 활용 및 리소스 모니터링 실습
	파이프라인, 소스컨트롤 기반 자동화 적용	파이프라인과 소스컨트롤 연동 실습
	DevOps 연계 활용 전략 설계	DevOps 자동화 프로세스 설계 및 테스트
휴강	**10/7**	**10/9**
	(추석연휴) 휴강	**(한글날) 휴강**
6주차	**10/14**	**10/16**
	샘플 앱 배포(1)	**프로젝트 수업(3): 샘플 앱 배포 실습**
	클러스터 환경 초기화 및 설정 검증	클러스터 환경 초기화 및 네임스페이스 설정
	CLI 명령어를 활용한 Pod/Service 배포	CLI 명령어를 활용한 Pod/Service 배포 실습
	YAML 파일 작성 및 배포 테스트	YAML 작성 및 앱 배포 안정성 점검
7주차	**10/21**	**10/23**
	샘플 앱 배포(2)	**프로젝트 수업(4): 샘플 앱 배포 실습 심화**
	샘플 예제 애플리케이션 배포 및 운영 검증	샘플 애플리케이션 고급 배포 실습
	롤링 업데이트/롤백 시나리오 실습	롤링 업데이트 및 롤백 전략 적용
	서비스 접근성 및 성능 점검	서비스 접근성, 로드 밸런싱 및 성능 테스트
8주차	**10/28**	**10/30**
	중간 프로젝트 발표회	**AWS 특강(4): Gen AI 개발**
	조별 프로젝트 결과물 발표 및 시연	Agentic AI 개념 및 AWS 연계 사례
	기술 피드백	생성형 AI(Gen AI) 서비스 아키텍처 이해
	프로젝트 개선 방향 제시	Gen AI 기반 실습
9주차	**11/4**	**11/06**
	SECloudit 아키텍처와 Kubernetes 기본	**SECloudit 초기 환경 구축 실습**
	Control Plane-Node 구조, 프로젝트/네임스페이스/리소스 모델 이해	클러스터 접속 및 개인 네임스페이스 생성
	선언형 운영과 기본 오브젝트 스펙	Pod 배포 및 서비스 노출 테스트
	대시보드/CLI 환경 세팅 및 Pod 배포 흐름	CLI 기본 명령 실습 및 상태 점검
10주차	**11/11**	**11/13**
	워크로드 기본: Pod-ReplicaSet-Deployment	**ReplicaSet & Deployment 실습**
	Pod 라이프사이클, 프로브와 롤링 업데이트/롤백	ReplicaSet을 통한 Pod 복제 및 스케일링 실습
	ReplicaSet/Deployment 전략	Deployment 전략(롤링 업데이트, 롤백) 실습
	ConfigMap/Secret 설계와 적용	ConfigMap 및 Secret 연동 환경 구성
11주차	**11/18**	**11/20**
	StatefulSet 워크로드와 오토스케일링	**StatefulSet & 오토스케일링 실습**
	StatefulSet 아키텍처와 스토리지: PV/PVC, StorageClass	StatefulSet 배포와 PV/PVC 연동 실습
	Job/CronJob으로 배치/주기 작업 설계	Job 및 CronJob 생성 및 실행 테스트

	자원 요청/제한과 HPA로 자동 확장	HPA 설정 및 CPU 부하 테스트로 오토스케일링 검증
12주차	**11/25**	**11/27**
	네트워크 & 서비스 메시	**네트워크 및 서비스 메시 실습**
	Service/Ingress/Route, NetworkPolicy로 트래픽·보안 경계 설정	Ingress 및 Route 설정을 통한 외부 접근 구성
	서비스 메시 대시보드, 그래프, 트래픽 관리(릴라이어빌리티 패턴)	서비스 메시 트래픽 관리(가중치 기반 라우팅)
	카나리/A-B 테스트, 서킷 브레이커, 리트라이/타임아웃 정책 설계	카나리 배포 및 A/B 테스트 실습
13주차	**12/02**	**12/04**
	운영·모니터링·거버넌스	**모니터링 및 RBAC 정책 실습**
	Node/프로젝트/Pod 단위 모니터링과 경보 체계	Metrics/Logs/Events 수집 및 대시보드 분석
	프로젝트·사용자·그룹 기반 RBAC 정책	ResourceQuota와 LimitRange 설정 실습
	장애 재현 및 트러블슈팅(이벤트/로그 해석, 롤백 & 롤포워드 전략)	사용자·그룹 기반 RBAC 권한 제어 프로젝트
14주차	**12/09**	**12/11**
	보안·이미지·고급 기능(GPU/MSA/CI·CD)	**이미지 보안 및 CI·CD 실습**
	컨테이너 이미지 레지스트리, 이미지 스캔/서명, Admission 정책	컨테이너 이미지 빌드·푸시 및 보안 스캔 실습
	GPU 스케줄링 및 자원 격리, MSA 12-Factor 원칙과 SECloudit 적용	GPU 워크로드 스케줄링 실습(샘플 AI 모델 배포)
	GitOps/CI·CD 파이프라인과 백업·DR 아키텍처 개요	GitOps 기반 CI·CD 파이프라인 구성(Argo CD 체험)
15주차	**12/16**	**12/18**
	종합 리뷰 및 프로젝트 발표	**프로젝트 발표 및 실습평가**
	주요 개념 정리	프로젝트 발표
	실습형 포인트 리뷰	이론/실습 평가