

가. 커리큘럼 주요내용

o 총 960시간으로 구성

- 이론 및 실습 : 480시간
- 서브프로젝트 및 통합프로젝트 : 480시간

o 커리큘럼 구성 순서

- 이론->실습->서브프로젝트 1->실습->서브프로젝트2->이론, 실습->서브프로젝트3->통합프로젝트

o 커리큘럼 표

주차	구분	과정	주요학습내용	학습방법	시간
1	클라우드를 위한 네트워크 인프라	네트워크 기초	OSI 및 TCP/IP 모델 프로토콜 스펙 및 동작 네트워크 장비	이론 70% 실습 30%	40H
2		라우팅 / 스위칭 관리	정적 / 동적 라우팅 구성 STP / VLAN 구성 ACL 및 보안 구성	이론 40% 실습 60%	40H
3	클라우드를 위한 운영체제	리눅스 기초	리눅스 시스템 특징 리눅스 기본 명령 권한 및 프로세서 제어	이론 40% 실습 60%	40H
4		리눅스 관리	파일시스템 및 볼륨 관리 서비스 및 부트 절차 패키지 및 네트워크 관리	이론 40% 실습 60%	40H
5		리눅스 서비스	네트워크 인프라 관리 스토리지 관리 웹 및 DB 관리	이론 40% 실습 60%	40H
6	세미 프로젝트 1	네트워크/시스템 인프라 구현 프로젝트	네트워크 인프라 구현 시스템 인프라 구현 웹 서비스 구현	프로젝트	40H
7	클라우드 인프라 구성 및 관리	가상화 인프라 관리	서버 가상화 기본 KVM 가상화 관리 oVirt 구성 및 통합	이론 40% 실습 60%	40H

주차	구분	과정	주요학습내용	학습방법	시간
8		프라이빗 클라우드 인프라 관리	OpenStack 아키텍처 OpenStack 설치 및 구성 OpenStack 운영	이론 40% 실습 60%	40H
9		소프트웨어 정의 네트워크 관리	SDN 및 NFV 기본 OpenStack 네트워크 관리 OpenFlow 관리	이론 40% 실습 60%	40H
10		퍼블릭 클라우드 인프라 관리	퍼블릭 클라우드 아키텍처 Amazon AWS 관리 Microsoft Azure 관리	이론 40% 실습 60%	40H
11	세미 프로젝트 2	클라우드 인프라 구현 프로젝트	프라이빗 클라우드를 이용한 인프라 구현 또는 퍼블릭 클라우드를 이용한 인프라 구현	프로젝트	40H
12					40H
13	클라우드 인프라 오케스트레이션	DevOps를 위한 컨테이너 환경 구축	DevOps 기본 Docker 컨테이너 관리 Kubernetes 클러스터	이론 40% 실습 60%	40H
14		오케스트레이션을 위한 코딩	Python 자료형, 제어문 Python 함수, 모듈, 패키지 Python을 이용한 자동화	이론 40% 실습 60%	40H
15		Infrastructure as Code(IaC)	Ansible 아키텍처 Playbook 작성 Ansible을 이용한 자동화	이론 40% 실습 60%	40H
16	세미 프로젝트 3	클라우드 인프라 오케스트레이션 프로젝트	컨테이너 및 클러스터를 이용한 DevOps 환경 구축 또는 ython 및 Ansible을 이용한 인프라 자동화 구현	프로젝트	40H
17 ~24	통합 프로젝트	산학 프로젝트 진행	팀별 별도의 산업체 연계 프로젝트 수행	프로젝트	320H

나. 통합 프로젝트 주제(안)

- * 아래 프로젝트를 세미프로젝트와 통합 프로젝트와 하위 구분 및 연계하여 진행예정
- * 프로젝트는 지속 개발예정이며 아래 책임멘토와 부멘토는 사업선정 후 운영위원회를 통해 최종 확정 예정임

NO.	주제	주요내용
1	프라이빗 클라우드 구축 프로젝트	본 프로젝트를 통해 프라이빗 클라우드 구축에 필요한 기본 인프라 환경을 설계하고 구축하며, 빈번한 반복 작업이 예상되는 프로세스를 자동화하여 효율적인 클라우드 운영 프로그램을 작성한다.
2	Kubernetes 기반의 Serverless Framework 구현과 Dashboard 적용	본 프로젝트를 통해 Kubernetes 설치를 자동화하고, AWS 의 Lamda 와 같은 Serverless Framework 구축하며, 마이크로서비스 아키텍처 프레임워크를 제공하며, 대시보드 제공을 통해 보다 완성도 있는 DevOps 운영 플랫폼 인프라를 구현하고자 한다.
3	소프트웨어정의 데이터센터(SDDC) 기반 프라이빗 클라우드 보안 인프라 설계/테스트베드 구축	본 프로젝트를 통해 소프트웨어정의데이터센터(SDDC) 기반 프라이빗 클라우드 인프라와 보안 인프라에 대한 실무적 설계능력을 배양하고 테스트베드 구축을 통해 현업에서 즉시 활용 가능한 능력을 배양
4	표준컨테이너 기반 프라이빗 PaaS 클라우드 구축 프로젝트	본 프로젝트를 통해 표준 컨테이너 및 쿠버네티스에 대해 이해하고, 프라이빗 PaaS 클라우드 구축에 필요한 기본 인프라 환경을 설계하고 구축하며, 애플리케이션 개발을 위한 DevOps 환경을 포함하는 클라우드 환경을 구축한다.
5	OpenStack 을 이용한 고가용성 프라이빗 클라우드 인프라 구축	온프레미스 환경에서 OpenStack 을 이용하여 프라이빗 클라우드를 구축하고, 클라우드 인프라의 고가용성 구성을 통해 안정적인 클라우드 환경에서 서비스를 운영 한다.
6	Kubernetes 클러스터 환경의 DevOps 인프라 구현	Docker 컨테이너 및 Kubernetes 클러스터를 이용하여 인프라 환경을 구현하고, DevOps 환경을 제공하기 위한 컨테이너 개발을 통해 서비스 개발부터 운영까지 통합 클라우드 환경을 제공한다.
7	컨테이너를 이용한 멀티클라우드 구축	특정 클라우드 서비스의 의존성을 줄이거나 특정 기능의 요구에 따라 클라운드를 선택하여 사용할 수 있는 멀티클라우드 환경에서 유연하게 서비스를 옮겨갈 수 있도록 멀티클라우드를 위한 컨테이너 환경을 구현한다.