

플립러닝 수업 설계서

전체학기 수업 설계서(Curriculum Design)			Written by 강 환수 인공지능소프트웨어학과			
교과목 명	오픈소스소프트웨어		교수	강 환수	수강인원	2강좌 32/25
강의 형태	Pre-class(On-line)(1시간) / In-class(Off-line)(3시간)					
과목 개요	<p>본 오픈소스소프트웨어(OSS: Open Source Software) 교과목은 '플립러닝(Flipped Learning)' 교과목으로 동영상을 통한 5주간에 선행 학습과 실습 문제해결로 진행된다. 본 교과목은 오픈소스소프트웨어에 대한 학습을 기반으로 팀 단위의 소프트웨어 개발에 필요한 버전관리(version control) 기법과 협업(collaboration) 기술을 학습한다. 먼저 오픈소스에 대한 이해를 바탕으로 오픈소스의 활용 방법을 학습한다. 또한, 버전관리를 위한 깃(Git), 버전관리 서버와 협업을 위한 깃허브(GitHub)에 대한 내용을 학습하며, 깃 명령어를 비롯하여 깃허브 사용 및 관리 방법을 학습한다. 학습한 내용을 바탕으로 실제 실습을 진행하여 깃과 깃허브를 통해 소프트웨어 개발의 협업 방법을 경험하며, 협업 능력을 배양하는 것을 목표로 한다.</p> <p>교과목 특성상, 명령어를 이해하고 연관된 여러 개의 명령을 통해 적절한 단위 문제를 해결하는 과정에서 학습자 스스로 문제를 이해하고 해결하는 과정이 매우 중요하다. 그러므로 수업 전, 온라인 강의 동영상을 통하여 사전학습을 수행하고 실제 수업에서는 저장소 생성과 푸시(push)와 풀(pull) 등 적절한 단위의 문제해결 과제를 수행하는 플립러닝 교수법이 본 교과목에 매우 적합하다고 본다.</p>					
교육 목표	오픈소스소프트웨어를 이해하고, 오픈소스소프트웨어를 개발하기 위한 버전관리 깃과 협업 웹호스팅서비스 깃허브의 활용을 실습하면서 소프트웨어 개발의 협업 방법을 경험하며 협업 능력을 배양하는 것을 목표로 한다.					
교재 정보	주 교재	Git 교과서(이 호진, 길벗 출판사)				
	참고 교재	깃&깃허브 입문(박 미정, 골든 래빗)				
주요 강의 활동 계획						
Pre-class↓		In-class↓			Post-Class↓	
<ul style="list-style-type: none">깃에서 작업디렉토리(working directory)와 스테이지영역(stage area, index), 깃리포지토리(git repositir) 단계를 이해하고, 파일 집합이 저장소에 저장되는 과정과 이동 명령을 이해하고, 각각의 여러 깃 명령의 필요성과 사용법에 대하여 실습하고 몸에 익힌다.		<ul style="list-style-type: none">Pre-class에서 배운 깃 명령 학습 내용을 퀴즈로 평가하며 깃 명령의 이해를 높이고, 버전관리에 요구되는 저장소와 여러 단계이동 원리를 배워 소프트웨어 개발 과정을 학습한다.자신의 PC에서 먼저 실습한 깃 저장소를 개인의 깃허브 저장소 푸시하고 다시 팀을 구성하는 학생들의 저장소를 팀 저장소에 저장하도록 한다. 이 과정에서 풀요청(PR: Pull Request)과 병합(merge)을 체득한다. 즉 개인 단위의 깃허브 저장소를 구축하고 개인의 저장소를 모두 합친 팀 단위의 저장소를 구축한다.			<ul style="list-style-type: none">파일집합이 깃 저장소에 저장되는 과정의 명령어를 정리하고, 버전관리 정보가 저장된 저장소를 깃허브에 푸시하고 관련 자료를 구글 공유 문서에 저장한다.실습과 학생 상호간의 협업에서의 어려움 등 자기성찰을 작성한다.	

대표 강의 자료↓	Pre-class 와의 연계활동↓	과제 및 학습성찰↓	
<ul style="list-style-type: none">깃에서 파일 집합이 생성되고 add 명령으로 스테이지 영역에 저장되며, commit 명령으로 깃 저장소에 저장되는 과정을 연속된 과제로 수행할 수 있도록 약 30분의 동영상 강의를 eclass에 제시한다.	<ul style="list-style-type: none">제공된 수업 전 동영상을 기반으로 팀별 파워포인트 ppt 자료를 만들어 발표를 진행한다.준비된 실습 시트를 제공하고 개인과 팀이 실습을 진행한다.실습 시 깃과 깃허브 구축에 따른 명령과 수행 방법을 학생들 서로 토의한다.교수자는 학생의 흥미와 참여를 유도하는 촉진자 역할을 수행하고 학생의 수업 과정을 객관적으로 평가한다.	<ul style="list-style-type: none">수업에서 학습한 내용을 명령어 중심으로 정리하고 깃허브에 저장하며, 선행 학습과 수업 내용 수행 과정을 성찰한다.	
전 략	전 략	전 략	
<ul style="list-style-type: none">사전학습을 위해 교수자가 직접 제작한 동영상을 통해서 수업에서 진행될 문제해결 과제에 필요한 깃 명령 사용 방법을 충분히 익힌다.교수자가 직접 제작한 동영상 외에도 유튜브나 kmooc에서 참고할 수 있는 관련 동영상과 기타 자기주도학습에 도움이 될 만한 자료를 제공해 사전학습이 충분히 진행되도록 유도한다.원격수업시스템(eclass)에 5문항(4지선다형)의 간단한 퀴즈를 통해 학습자가 스스로 사전학습 내용과 개념을 습득하고 이해했는가를 점검받는 사전학습 평가(assessment) 단계를 진행한다.동영상 학습 내용을 퀴즈로 평가하여 수업 활동에 능동적으로 참여하도록 유도한다.	<ul style="list-style-type: none">In-Class로 진입하게 되는 첫 시간에 Pre-class의 학습 내용을 팀 단위로 요약 발표하는 사전학습연계(Relevance) 활동을 한다.실습에 필요로 하는 사전학습 내용과 학생 발표 강의를 기반으로 실습 내용을 명확하게 이해하도록 한다.동영상의 사전학습 내용은 간단한 소감과 Quiz로 평가하여 사전학습이 의미 있게 진행되도록 한다.구글 공유 문서를 사용해 약 60~80분 분량의 적절한 실습문제 해결과제를 부여하고 학생 스스로 자기주도적 방식과 함께 학생들 서로 협의해 해결할 수 있도록 유도하며, 교수자는 코칭을 수행하는 촉진자 역할을 한다.수업 중 교실 활동의 실습문제는 개인 수행과제와 협업이 필요한 팀 수행과제를 적절히 배합한 협력적 프로젝트 기반 학습(Collaborative Project-Based Learning CPBL)을 실시하여 학생들의 자기주도적 지식 활용 뿐만 아니라 학습자간 상호작용을 충분히 유도하도록 한다.구글 공유 문서를 사용해 해결 과정과 해결 내용의 결과물을 바로 저장하고 깃허브에도 올리도록(push) 한다.	<ul style="list-style-type: none">깃허브(github)에 해결된 과제가 축적되어 자신의 포트폴리오로 활용되도록 한다.원격수업시스템(eclass)에 학습성찰 내용이 축적되도록 한다.개인과 팀으로 실습을 진행하게 하여 모든 학생이 학습을 충분히 익히도록 유도한다.	
학습자 평가 설계 [총 100%]			
종합적 평가 [70%]	Pre-Class 평가[10%]	In-Class 평가[10%]	Post-Class 평가[10%]
<ul style="list-style-type: none">중간고사(15%)기말고사(15%)출석(10%)팀과제·팀평가(10%)팀과제·개인기여도평가(10%)개인과제 및 자기성찰 등의 수업참여(10%)	<ul style="list-style-type: none">동영상 시청(5%)퀴즈 풀이(5%) <p>- 5주이므로 매회 1점</p>	<ul style="list-style-type: none">실습문제 해결(10%) <p>- 5주이므로 매회 2점</p>	<ul style="list-style-type: none">깃허브 구축, 실습문제 해결 수행 완료 여부 및 완료 수준(5%)자기성찰(5%) <p>- 5주이므로 매회 1점</p>