

수업계획서

교육콘텐츠명	블록체인 기술과 응용 서비스				
개발대학명	대구사이버대학교				
담당교수자	차영욱				
작성자	차영욱	연락처		이메일	

교육콘텐츠개요	블록체인의 기초기술 및 플랫폼 학습																						
수업목표	<ol style="list-style-type: none"> 1. 블록체인의 정의 및 탄생 배경과 구조 및 동작원리를 설명할 수 있다. 2. 블록체인의 해킹 사례와 보안기술을 설명할 수 있다. 3. 가상자산 거래소, 전자지갑, 채굴풀의 활용방법을 실행할 수 있다. 4. 블록체인 응용분야의 사례분석을 이해하고, 블록체인의 이슈와 전망에 대하여 설명할 수 있다. 																						
수업 교재	주교재: 강의노트 부교재: 블록체인 해설서, 에이콘출판, 2019																						
수업운영전략	콘텐츠 수업과 함께 블록체인 기술적 과제 조사·발표																						
학점																							
평가방법*	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 15%;">구분</td> <td style="width: 15%;">출석</td> <td style="width: 15%;">퀴즈</td> <td style="width: 15%;">토론</td> <td style="width: 15%;">시험</td> <td style="width: 15%;">합계</td> </tr> <tr> <td>비율</td> <td>60</td> <td></td> <td>20</td> <td>20</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>비고</td> <td colspan="5">출석, 토론 평가, 체크리스트 유형의 시험을 통한 P/F</td> </tr> </table>					구분	출석	퀴즈	토론	시험	합계	비율	60		20	20	100%	비고	출석, 토론 평가, 체크리스트 유형의 시험을 통한 P/F				
구분	출석	퀴즈	토론	시험	합계																		
비율	60		20	20	100%																		
비고	출석, 토론 평가, 체크리스트 유형의 시험을 통한 P/F																						
기대효과	블록체인의 기초와 응용분야 서비스 이해 및 활용방법 습득																						
주차명	주제명	학습내용																					
1	블록체인의 탄생과 P2P 네트워크	<ol style="list-style-type: none"> 1. 블록체인의 정의 및 특징과 탄생 배경 2. 서버·클라이언트 네트워크와 P2P 네트워크의 기본 개념 																					
	블록체인 유형과 합의 알고리즘	<ol style="list-style-type: none"> 1. 블록체인의 유형과 비잔티움 장군 문제 2. 블록체인의 합의 알고리즘(PoW, PoS, DPoS) 																					
	블록체인 응용분야와 진화 및 생태계	<ol style="list-style-type: none"> 1. 비트코인의 거래과정과 반감기 2. 블록체인 응용분야와 진화 및 블록체인의 생태계 																					

2	블록체인 응용과 사례	디지털화폐의 분류	<ol style="list-style-type: none"> 1. 암호화폐, CBDC의 분류 2. 가상자산의 용어 도입 배경과 가상자산 거래소의 현황
		암호화폐별 현황 및 응용분야	<ol style="list-style-type: none"> 1. 비트코인의 현황 2. 이더리움과 ERC20 토큰의 현황 3. 스테이블 코인의 현황과 종류
		암호화폐별 현황 및 응용분야	<ol style="list-style-type: none"> 1. CBDC의 현황과 전망 2. 금융의 블록체인 응용사례
3	블록체인 보안	암호화폐 거래소 해킹과 악성코드	<ol style="list-style-type: none"> 1. 암호화폐 거래소의 해킹 2. 암호화폐 관련 악성코드(크립토재킹과 CCH)
		다크코인과 51% 공격	<ol style="list-style-type: none"> 1. 다크코인의 추적을 어렵게 하는 안전장치와 현황 2. 51% 공격의 의미와 공격사례
		블록체인의 보안기술	<ol style="list-style-type: none"> 1. 비트코인 블록체인에서 사용되는 보안기술 2. 해시함수와 공개키 암호시스템의 동작방식
4	비트코인 블록체인의 구조와 동작원리	비트코인 네트워크 노드와 비트코인 주소 생성	<ol style="list-style-type: none"> 1. 비트코인 네트워크 노드(채굴노드, 풀노드, SPV노드) 2. 비트코인 주소의 생성 절차
		블록의 구조 및 헤더	<ol style="list-style-type: none"> 1. 비트코인 블록체인의 블록 구조 2. 비트코인 블록의 트랜잭션과 채굴 난이도
		블록체인 분기	<ol style="list-style-type: none"> 1. 블록체인의 분기가 발생하는 이유 및 해결되는 과정 2. 블록체인 시연(키쌍 생성, 트랜잭션 전자서명, 블록해시와 체인의 생성)

5	이더리움 블록체인의 구조와 동작원리	이더리움 블록헤더와 트랜잭션	<ol style="list-style-type: none"> 1. 이더리움의 탄생배경과 비트코인과의 차이점 2. 이더리움 블록헤더의 구성요소 3. 이더리움 계정의 종류와 트랜잭션 구성요소 및 수수료
		이더리움의 머클패트리샤 트리와 스마트계약	<ol style="list-style-type: none"> 1. 머클패트리샤 트리의 원리와 이더리움에서의 사용 예 2. 이더리움의 해시퍼즐과 난이도 조절 3. 스마트계약의 코딩과 배포 및 디앱의 현황
		이더리움 생태계	<ol style="list-style-type: none"> 1. 이더리움의 생태계와 DAO 해킹 2. Geth(Go Ethereum) 동작과 스마트계약의 개발환경
6	가상전자 거래소, 전자지갑, 채굴	가상자산 거래소와 전자지갑	<ol style="list-style-type: none"> 1. 가상자산 거래소의 사용 방법 2. 핫월렛과 콜드월렛
		채굴기와 채굴풀	<ol style="list-style-type: none"> 1. 채굴풀의 해시레이트 현황과 채굴풀의 배분방식
		메타마스크와 채굴풀(이더마인, 나이스해시) 시연	<ol style="list-style-type: none"> 1. 메타마스크의 설치와 사용법 2. 채굴풀(이더마인, 나이스해시)의 설치와 사용법
7	블록체인 이슈와 전망	특금법과 블록체인의 개선사항	<ol style="list-style-type: none"> 1. 특금법과 가상자산 거래소의 현황 2. 블록체인의 한계점과 개선사항 3. 이더리움 2.0
		NFT와 BaaS	<ol style="list-style-type: none"> 1. NFT와 BaaS
		블록체인 트릴레마와 전망	<ol style="list-style-type: none"> 1. 블록체인 트릴레마와 전망 2. 플랫폼 경제와 프로토콜 경제 3. 암호화폐 만들기와 OpenSea에서 NFT 조회와 생성과