

수업계획서

컴퓨터네트워크(Computer Networks)

학년	2025	학기	2학기	담당	손주영		
개설대학	개설학부(과)			교과목번호-분반	교과목구분	학점	시수(이론/실습·실기)
해사대학	기관시스템공학부			L1310-003	교양필수	2.0	2.0/0.0

*교과목정보

교과목개요	* 컴퓨터 네트워크 및 데이터통신 개념 이해를 학습 목표로 함. * 이를 위한 기초 이론으로서 데이터 통신과 컴퓨터 네트워크의 표준 프로토콜을 학습함. * 이를 통해 아래와 같은 해상통신기술에 대한 이해를 높이는 계기가 될 것임. - 컴퓨터 시스템 기반의 선교 내의 통신이 가능한 시스템 (예 : 결합항법시스템, 선박항해기록장치(VDR), 동적위치유지 시스템(DPS)) - 컴퓨터 시스템 기반의 통신 시스템 (예 : 전력관리시스템의 PLC 및 PC, 연료저장, 운송 및 대비, 냉동시스템, 화재감지시스템, 프로그램된 모니터링 및 제어 시스템, 전자 경고기록장치, 주요장비 상대 모니터링을 위한 시스템)							
세부정보	- 정보통신의 기본 개념 이해를 위한 강의를 중심으로 수업이 진행됨. - 해양 정보통신망의 기반 기술에 대한 이해도를 높이는 위주로 강의가 이루어짐. - 본 강의는 블렌디드러닝 기법에 의해 진행함. - 온라인 강의를 통해 강의실 수업 이전에 기반 기술에 대한 일반적인 이론을 학습함. - 매주 강의실 수업에서는 퀴즈 혹은 주제를 제시하고 관련 토의를 수행함. - 퀴즈 혹은 관련 토의가 성적에 반영되는 비중이 30%로 매우 높으므로 매주 학습 활동에 적극적으로 참여해야 함.							
수강대상	- 해사대학 학생을 대상으로 함.							
핵심역량	해양인재		창의형인재		글로벌인재		공익인재	
	해양전문지식	지식정보활용	융복합적사고	문제해결력	세계시민성	글로벌네트워킹	자기관리	사회적책임감
	부역량	주역량		부역량				
수업목표	[핵심역량 연계 목표] 해양정보통신망의 작동원리와 통신기술의 이해							
	[전공능력 연계 목표]							
	수업목표 1: 데이터통신 프로토콜 이해							
	수업목표 2: 컴퓨터네트워크의 작동원리 이해							
	수업목표 3:							

수업유형	구분	내용			
	Anchor 학사제도	☐ 집중이수			
		☒ 운영계획 :			
	산학연연계	연계 기업(기관)	주요내용		
	비교과연계	☒ 연계 부서 :			
		☒ 운영 계획 :			
	해양DNA교과	☐ 융합전공 ☐ 연계전공 ☐ 마이크로디그리 ☐ 나노디그리			
		☒ 운영 계획 :			
	기타				
교수학습 환경 · 방법	☒ 교수학습환경 : ☐ 오프라인 ☐ 온라인(원격) ☒ 블렌디드(혼합)				
	☒ 교수학습방법				
	☒ 강의 ☐ 실험/실습/실기 ☒ 토의/토론 ☐ 발표 ☐ 질의응답 ☐ 문제풀이학습				
	☐ 협력학습(팀기반학습) ☒ 문제기반학습(PBL) ☐ 프로젝트기반학습(PJBL) ☐ 사례기반학습				
	☐ 플립러닝 ☐ 전문가초청 ☐ 세미나 ☐ 현장견학(실습) ☐ 논문지도				
	☐ 기타 :				
평가방법 · 내용	평가구분		상대평가	다전공 학생 성적 평가 분리여부	미선택
	평가방법		내용		
	중간평가	지필평가	중간고사		비율(%) 30
	기말평가	지필평가	기말고사		30
	출석	기타	출석		10
	퀴즈 / 과제	보고서/과제평가	퀴즈 혹은 보고서		30
	기타2				0
	기타3				0
	기타4				0
	계				100
	[성적등급 분포비율(상대평가 교과목인 경우)] - A+ ~ A등급: 40% 이하, A+ ~ B등급: 75% 이하, C+ ~ F등급: 25% 이상				
CQI 반영 개선 사항	- 인터넷을 일상생활에서 활용하는 학생들에게 인터넷의 기반 기술인 컴퓨터네트워크 기술은 매우 까다로운 내용을 담고 있어 이에 대한 이해를 높이는 데 집중함. - 특히 프로토콜과 내부구조를 이해하는 것이 매우 어려운 개념이라 이를 파악하는 데 집중함. - 졸업이후 선박 현장에서 만나게 되는 통신 장비와 서비스에 적용된 통신 기술을 이해하는 데 도움이 되는 방향이 주된 내용이 될 것임.				

장애학생을 위한 수업지원	☒ 학습지원 : ☐ 교육기자재 ☐ 대체·보조자료 ☒ 지정좌석
	☐ 수업녹음·녹화 ☐ 도우미(튜터링, 대필, 통역 등)
	☒ 평가지원 : ☒ 평가장소 ☒ 평가시간 ☐ 평가방법
	☒ 기타 :

*교수학습자료

교재	구분	교재명	저자	출판사	출판년도
	주교재	데이터통신과 해양정보통신망	손주영	GS인터비전	2021
교구	☒ 장비/기구 :				
	☐ 소프트웨어 :				
	☐ 기타 :				

*주차별 수업계획

주차	내용	수업환경	교수학습방법	교수학습자료	비고
1	* 본 과목은 IT전공자들이 반드시 이해하여야 하는 정보통신망 기술을 습득하는 데 일차적 목표가 있음. 그러한 목표 하에 전문적 지식을 습득하고, 이를 활용하는 데 글로벌 역량을 키우고, 창의적이며 주변관련 기술과의 융복합적 사고 역량을 배양하는 데 집중할 예정임. 컴퓨터네트워크 소개 - 네트워크 기능, 계층구조 학습 네트워크 기초 용어 네트워크 기능	블렌디드	※ 상단에 선택한 교수학습방법 중에서 표기		
2	표준 통신 프로토콜(1) - ISO OSI 참조모델 - ISO OSI 참조모델 작동 모습 (1)	블렌디드			
3	표준 통신 프로토콜(2) - ISO OSI 참조모델 작동 모습 (2) - 인터넷 표준 프로토콜	블렌디드			
4	물리계층 프로토콜(1) - 유무선 전송매체 - 장비와 매체 간 인터페이스	블렌디드			
5	물리계층 프로토콜(2) - 신호 생성 (디지털 데이터 -> 디지털 신호)	블렌디드			
6	물리계층 프로토콜(3) - 신호 생성 (디지털 데이터 -> 아날로그 신호) - 신호 생성 (아날로그 데이터 -> 디지털/아날로그 신호)	블렌디드			

*주차별 수업계획

주차	내용	수업환경	교수학습방법	교수학습자료	비고
7	데이터링크 계층 프로토콜(1) - 전송방식과 교환방식 - 매체접근제어 (MAC) 프로토콜	블렌디드			
8	중간고사	오프라인			
9	데이터링크 계층 프로토콜(2) - 오류제어, 흐름제어	블렌디드			
10	네트워크 계층 프로토콜(1) - 분할, 혼잡제어 - 경로탐색 (RIP)	블렌디드			
11	네트워크 계층 프로토콜(2) - 경로탐색 (OSPF) - IP 프로토콜	블렌디드			
12	전송 계층 프로토콜(1) - TCP(1) - 연결형 서비스	블렌디드			
13	전송 계층 프로토콜(2) - TCP(2) - 혼잡제어 - UDP, RTP	블렌디드			
14	해양정보통신망 - 표준 프로토콜 - 통합선내망	블렌디드			
15	기말고사	오프라인			
기타1					
기타2					