

강의계획서(2020년 1학기)

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|------|---|---|--|-----------------|------|-------------------------|----------------------------------|---------------------------|------|-------|------|
| 교과목명 | | 화공전산응용 | | 개설학기 | 2020학년도 1학기 | | 작성일시 | 2020년 01월 29일 | | | | |
| 선수과목 | | C언어기초 | | 교과목코드 | 0000106529 | | 분 반 | 1 | | | | |
| 강의시간 | | 3 | | 학점 / 시간 배분 | 전 체-이론-실험-설 계 | | 수강대상 | 화공부(에너지) 3, 화공부(나노) 3, 화공부(생명) 3 | | | | |
| 강 의 실 | | 전주:공과대학 6호관 119-2 | | | 3/3-3/3-0/0-0/0 | | 이수구분 | 전공선택 | | | | |
| 영역구분 | | 전공 | | 설 계구분 | | | 인증구분 | 인증선택 | | | | |
| | | | | | | | CEA | | | | | |
| 교수 | 이름 | 한지훈 | | 상당시간 | | | 전 화 | 063-270-4039 | | | | |
| | 연구실 | | | 홈페이지 | | | 메 일 | jghan@jbnu.ac.kr | | | | |
| 조교 | 이름 | | | 상당시간 | | | 전 화 | | | | | |
| | 실험실 | | | 홈페이지 | | | 메 일 | | | | | |
| 교과목의 개요 | | 목 표 | - Material and Energy Balance - Fluid Flow - Mass and Heat Transfer - Optimization - Reaction Kinetics. | | | | | | | | | |
| | | 주 요 내 용 및 범 위 | Numerical Methods C, C++, MATLAB Programming | | | | | | | | | |
| | | 직전 강의평가 반영사항 | n/a n/a | | | | | | | | | |
| 6대 핵심역량과의 관계 | | | | | | | | | | | | |
| 구분 | 소통역량 | | 창의역량 | | 인성역량 | | 실무역량 | | 모험역량 | | 문화역량 | 합계 |
| 강의반영 비율(%) | 20 | | 60 | | 0 | | 20 | | 0 | | 0 | 100 |
| 프로그램 목표와의 연관성 | PE01 | 공학기초확립 | | 에너지, 나노정밀화학 및 생명과학을 포함한 화학산업에서 공정 및 제품 개발에 기여할 수 있는 창의적 엔지니어로서 필요한 수학, 자연과학 및 공학의 기초를 확립한다. | | | | | | | 70.00 | |
| | PE02 | 공학실무능력 | | 에너지, 나노정밀화학 및 생명과학을 포함한 화학관련 산업을 지속적으로 발전시키고 21세기 첨단기술 개발을 선도하는데 필요한 문제해결 능력과 창의력을 갖추도록 화학공학 설계 및 수행 능력을 배양한다. | | | | | | | 25.00 | |
| | PE03 | 직업윤리 및 국제화 | | 확고한 국가관과 직업윤리 및 국제적 감각을 함양함으로써 글로벌 시대에 필요한 리더십을 갖춘 엔지니어를 양성한다. | | | | | | | 5.00 | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 교재 | 구 분 | 교재명 | | | | | 저자명 | | 출판사 | | 출판년도 | |
| | 주교재 | Programming for Chemical Engineers Using C, C++, and MATLAB | | | | | Paul Raymond Kapuno Jr. | | Jones & Bartlett Learning | | 2008 | |
| | 부교재 | | | | | | | | | | | |
| | 참고교재 | Juan Soulie, C++ Language Tutorial, cplusplus.com, 2007. | | | | | | | | | | |
| 강의방법/ CLO | 강의 | 토론 | 과제물 | Quiz | 설계 | 프로젝트 | 발표 | 실험/실습 | 현장학습 | 기타 | | |
| | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | |
| 평가방법 (%) | 중간고사 | 기말고사 | Quiz | 과제물 | 안전 교육 | 설계 | 발표/토론 | 실험/실습 | 출석 | 수업태도 | 기타 | |
| | 35 | 35 | 0 | 20 | | 0 | 0 | | 10 | 0 | 비율 | 평가내용 |

| 상대/절대평가 구분 | 상대평가 II | 상대평가 II 비율 (A:A+B:C이하) | 40 | : | 80 | : | 20 | 총 비율 (%) | 100 |
|--|--|-----------------------------|----------|-------------------------------|---------|------|----|----------|-----|
| 절대평가 기준 | | | | | | | | | |
| 참고 사항 | * 장애학생 교수학습지원 사항 | | | | | | | | |
| | - 강의 <input type="checkbox"/> 강의 파일, 자료 등 제공 <input type="checkbox"/> 좌석배치(지정좌석) 조정 <input type="checkbox"/> 기타: | | | | | | | | |
| | - 과제 <input type="checkbox"/> 과제 제출기한 연장 <input type="checkbox"/> 대안적 과제 제시 | | | | | | | | |
| | - 평가 <input type="checkbox"/> 시험시간 연장 <input type="checkbox"/> 평가방법 조정(대독, 구두응답, 도우미 대필 답안작성 등) <input type="checkbox"/> 별도의 시험 장소 제공 <input type="checkbox"/> 기타: | | | | | | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 그 외(필요시 자유로이 추가 기술) | | | | | | | | |
| ※ 위 지원사항 등을 포함한 강의, 과제, 시험 등 학습과정에서 장애로 인하여 추가 지원이 필요한 경우 개강전 담당강사 및 장애학생지원센터를 통해 문의 바랍니다. | | | | | | | | | |
| 주별 강의내용 및 일정 | | | | | | | | | |
| 주 별 | 주 제 | 수업방식 | 각 주제별 시간 | 과제 및 기타 참고사항 | 수업방식별시간 | | | | |
| | | | | | 온라인 | 오프라인 | | | |
| 1주 | Introduction | Lecture and Practice | 3 | | | | | | |
| 2주 | Review on C Programming | " | 3 | Homework Assignment 1 | | | | | |
| 3주 | Numerical Computation Using C | " | 3 | | | | | | |
| 4주 | Numerical Computation Using C | " | 3 | Homework Assignment 2 | | | | | |
| 5주 | Physical Properties-Prediction and Approximation | " | 3 | | | | | | |
| 6주 | Applications Using C | " | 3 | | | | | | |
| 7주 | Applications Using C | " | 3 | Homework Assignment 3 | | | | | |
| 8주 | Midterm Exam | Exam | 3 | | | | | | |
| 9주 | Overview of C++ | Lecture and Practice | 3 | Project Assignment | | | | | |
| 10주 | Introduction to MATLAB | " | 3 | Homework Assignment 4 | | | | | |
| 11주 | Functions for Numerical Computations | " | 3 | | | | | | |
| 12주 | Functions for Numerical Computations | " | 3 | Homework Assignment 5 | | | | | |
| 13주 | Applications Using MATLAB | " | 3 | | | | | | |
| 14주 | Interfacing MATLAB with C | " | 3 | Homework Assignment 6 | | | | | |
| 15주 | Final Exam(replaced with a project) | Presentation and Discussion | 3 | Project Submission and Presen | | | | | |

| 프로그램 학습성과와의 관계 | | | | |
|----------------|---|------------|------------------------------|----------|
| 프로그램 학습성과 | | 반영률 (%) | 강의방법 | 평가방법 |
| P01 | 수학, 기초과학, 화학공학의 지식과 정보기술을 공학 문제 해결에 응용할 수 있는 능력 | 30 | 수치해석 기초이론을 이해하고 응용할 수 있음 | 시험 및 과제물 |
| P02 | 주어진 사실이나 가설을 화학공학실험을 통하여 확인하고 이에 대한 데이터를 분석할 수 있는 능력 | | | |
| P03 | 화학공학문제를 정의하고 공식화하여 논리적으로 표현 할 수 있는 능력 | 20 | 수치해석관련 다양한 문제 풀이를 학습함 | 시험 및 과제물 |
| P04 | 화학공학문제를 해결하기 위해 최신정보, 연구결과, 적절한 도구를 활용할 수 있는 능력 | 40 | 문제를 컴퓨터로 해결할 수 있도록 공식화할 수 있음 | 시험 및 과제물 |
| P05 | 현실적 제한조건을 인식하고 이를 고려하여 시스템, 요소, 공정 등을 설계할 수 있는 능력 | | | |
| P06 | 공학문제를 해결하는 프로젝트팀의 구성원으로서 팀의 성과에 기여할 수 있는 능력 | | | |
| P07 | 다양한 언어 환경에서 효과적으로 읽기, 쓰기, 말하기, 발표 등을 통해 의사소통을 효과적으로 할 수 있는 능력 | | | |
| P08 | 공학적 해결방안이 보건, 안전, 경제, 환경, 지속가능성 등에 미치는 영향을 이해할 수 있는 능력 | 10 | 화학공정 관련 실제 사례에 적용해 봄 | 시험 및 과제물 |
| P09 | 공학인으로서의 직업윤리와 사회적 책임을 이해할 수 있는 능력 | | | |
| P10 | 기술환경 변화에 따른 자기계발의 필요성을 인식하고 지속적이고 자기주도적으로 학습할 수 있는 능력 | | | |