

보도 희망 일시	제한없음(즉시)
문의	대학연대 지역인재양성 사업단
	정예일 전화: 880-4469, 이메일: yell001@snu.ac.kr@snu.ac.kr

배포일: 2024.12.2.(월)

대학연대 지역인재양성 사업단 핵융합 플라즈마 실습 프로그램 성료, 공학 인재 양성의 발판 마련

□ 지난 2024년 11월 22(금)~23일(토) 대전대학교 학생들을 대상으로 진행된 서울대 대학연대 지역인재양성 사업단의 핵융합 플라즈마 실습 프로그램이 성공적으로 종료되었다. 이번 프로그램은 서울대 관악캠퍼스에서 진행되었으며, 플라즈마 공학의 이론과 실습을 결합하여 미래 공학 문제 해결 능력을 갖춘 지역의 전문 인재를 양성하기 위해 기획되었다.

플라즈마 공학, 산업 혁신의 열쇠

□ 플라즈마는 반도체 제조, 우주 항공, 의료 기술 등 다양한 산업에서 핵심적인 역할을 한다. 특히 반도체와 디스플레이 제조에서 플라즈마 기반 식각 및 증착 기술은 핵심 공정으로 자리 잡고 있다. 이에 이번 프로그램은 산업용 플라즈마의 생성과 발생 현상을 실험과 이론적으로 이해하고, 이를 실제 공학 문제 해결에 응용할 수 있는 플라즈마 응용 능력을 배양하는 데 중점을 두었다.

핵융합 플라즈마 실습 프로그램

□ 프로그램은 플라즈마 공학의 핵심을 이루는 진공 시스템과 플라즈마 발생 원리를 이해하고 실험적으로 운영하는 능력 배양에 초점을 맞췄다. 학생들은 플라

멘트 방전 플라즈마와 RF 플라즈마의 가열 특성을 광학 방출 분광법(OES)과 정전 탐침 방법으로 진단하고 실제 플라즈마 응용에 플라즈마 정보를 활용하는 방법을 논의했다.

□ 실험은 오전과 오후로 나누어 두 개의 모듈로 진행되었다. 한 조는 필라멘트 방전 플라즈마를 진단하며 열전자의 플라즈마 특성을 분석했으며, 다른 조는 RF 플라즈마의 가열 메커니즘을 파악하고 전기적, 광학적 신호를 분석했다. 이후 조를 교체하여 두 가지 조건에서 모두 실험을 수행할 수 있었다. 실험 결과 데이터를 종합하고, 데이터 처리 및 해석 과정을 통해 플라즈마 생성 메커니즘과 특성에 대한 이해를 심화했다. 또한, 이러한 정보가 산업 현장에서 어떻게 활용되는지에 대해 논의하며 실험의 실제적 응용 가능성을 모색했다.

□ 본 프로그램은 대전대학교 학생들에게 서울대학교 원자핵공학과와 전문 연구 환경에서 학습할 기회를 제공했다. 김근호 책임교수와 연구원들의 지도 아래 학생들은 진공 시스템과 플라즈마 진단 기술의 핵심을 배우며, 연구와 산업 현장에서 요구되는 실질적인 역량을 키울 수 있었다. 특히 RF 플라즈마의 특성을 다루는 실험은 참가자들이 반도체 공정 플라즈마를 이해하는 데 있어 중요한 경험이 되었다.

지역 대학 학생들의 성장과 협력의 시너지

□ 이번 프로그램은 지역 대학 학생들에게 연구와 실험을 병행하며 플라즈마 공학의 기본을 깊이 있게 학습할 기회를 제공했다. 서울대 실습 환경은 지역 대학 학생들에게 이론적 학습뿐만 아니라 실험적 경험을 통해 공학적 문제를 이해하고 해결하는 능력을 강화할 기회를 제공했다. 이러한 경험은 학생들이 학문적, 산업적 영역에서 주도적인 역할을 할 수 있는 기반이 될 것으로 기대된다.

플라즈마 연구와 응용의 미래

□ 핵융합 플라즈마 실습 프로그램은 플라즈마의 생성 원리와 진단 기술을 심도 있게 학습할 기회를 제공하며, 미래 플라즈마 응용 기술의 기반을 마련하는 데 기여했다. 참여 학생들은 이번 경험을 바탕으로 플라즈마 공학의 다양한 반도체 및 디스플레이 IT 산업을 포함한 첨단 산업 분야에서 중요한 역할을 할 것으로 기대된다.