

교과목번호	M1509.000400	강좌번호	001	Title	원자로물리 실험	credit	3
-------	--------------	------	-----	-------	----------	--------	---

담당교수 Instructor	심형진	Homepage :
	이메일 : shimhj@snu.ac.kr	전화번호 : 880-7203
	면담시간 : 사전약속을 거쳐서 면담	

강의목표 Objective	<p>이 교과목을 통해서 학생들은 다양한 원자로물리 실험의 이론을 배우고, 원격원자로실험 장비를 이용하여 실시간으로 이루어지는 경희대학교 AGN-201K 교육용원자로에서의 실험에 참여한다. AGN-201K 원자로물리 실험은 원자로 운전, 반응도 측정, 임계접근, 제어봉가 측정, 중성자속 측정, 온도 및 반사체 효과실험 등으로 구성된다. 원자로 거동에 대한 이해를 위해 중성자확산방정식과 원자로 일점운동방정식을 학습하고, Matlab과 몬테카를로 입자수송해석코드를 이용해 다양한 원자로 상황을 수치 모의한다. 이를 통해 실험으로 취득된 자료를 직접 분석함으로써 원자로 거동에 대한 이해를 높인다.</p>
-------------------	---

교재 Textbook and references	<p>(1) Myung Hyun Kim, Reactor Experiment, Reactor Research & Education Center, Kyung Hee University (2018). (2) T. Misawa, H. Unesaki and C. Pyeon, Nuclear Reactor Physics Experiments, Kyoto University Press (2010).</p>
-------------------------------	---

평가방법 Evaluation	출석	실험분석 발표	기말 프로젝트 발표		Sum
	20 %	40 %	40 %		100%
	비고				

수강생 참고사항 Note to the students	<p>- 실시간으로 AGN-201K에서 수행되는 실험은 원격 화상통신 시스템을 통해서 서울대 강의실로 공유되어 실험이 이루어진다. 단, 첫 번째 원자로 운전 실험은 경희대에 방문하여 직접 실험을 수행한다.</p>
-------------------------------------	--

부정행위자에 대한 처리 Note about Plagiarism	<p>- 부정행위자는 학칙에 따라 처리함.</p>
---	-----------------------------

강의 계획 Schedule	주(기간)	강의내용
	1	- Introduction to AGN-201K - Derivation of Point Kinetics Equation (1)
	2	- Derivation of Point Kinetics Equation (2) - (Exp. #1) Reactor Operational Practice & Linearity Exp. (Depart. at 12:40)
	3	- Lecture for Exp. #2 - (Exp. #2) Measurement of Reactor Period & Reactivity
	4	- Presentation & Discussion for Exp. #1 - Presentation & Discussion for Exp. #2
	5	- Lecture for Exp. #3 - (Exp. #3) Criticality Approach
	6	- Presentation & Discussion for Exp. #3
	7	- Lecture for Exp. #4 - (Exp. #4) Control Rod Worth Measurement
	8	- Lecture for Exp. #5 - (Exp. #5) Thermal Flux Measurement
	9	- Presentation & Discussion for Exp. #4 - Presentation & Discussion for Exp. #5
	10	- (Exp. #6) Effects of Reflector & Temperature Feedback
	11	- AGN-201K Modeling by McCARD
	12	- McCARD Practice
	13	- Presentation & Discussion for Exp. #6 - (Exp. #7) Source Jerk Experiment
	14	- Presentation for AGN-201K Analysis Using McCARD
15	- Workshop for Term Projects with KHU and PNU	