

# 강 의 계 획 서(Syllabus)

## [1] 기본 정보(Basic Information)

### ■ 강의 정보(Course Information)

개설년도/학기 (Year/Semester)	2020 / 2	개설 캠퍼스 (Campus)	서울(Seoul Campus)		
교과목번호 (Course No.)	55001	분반번호 (Class No.)	01	학점 (Credit)	3
교과목명 (Course Title)	자기공명 이미징(MAGNETIC RESONANCE IMAGING)	강의시간/강의실 (Time/Room)	월7,8,9(MON7,8,9)		
이수구분 (Course Classification)	전공선택(elective major course)	과목구분 (Lecture Type)	단독강의(Lone-teaching course)		
강의유형 (Course Type)	이론(Theoretical course)	원어강의 여부 (Medium of Instruction)			
대학 자체 인증 여부 (Accreditation)		공학교육인증 여부 (Accreditation of Engineering Education)			
개설대학 (College)	대학원(Graduate School)	개설학과(부) (Department)	대학원 물리학과(Physics)		
e-class 활용여부 (Usage of e-class)	No	유연학기			

### ■ 교수자 정보(Instructor Information)

교수명 (Name)	최광용(Choi Kwang Yong)	소속 (Department)	물리학과(Department of Physics)	
연구실전화번호 (Office Phone No.)		연락처 (Contact No.)		
E-mail 주소 (E-mail)		학과전화번호 (Department Phone No.)		
상담가능시간 (Office Hour)	목요일 15:00-17:00	연구실위치 (Office Location)	104-322	
홈페이지 (Course Web-site)				

[2] 학습 목표/성과(Learning Objectives/Outcomes)	
<b>■ 과목 설명(Course Description)</b> 자성체의 기본적인 정의에서 시작하여 스핀-스핀 상호작용력, 스핀파, 금속에서의 자성현상에 대해 다룬 뒤 저차원자성체와 스핀액체의 현상을 이해한다. 이를 바탕으로 자성체연구에 중요한 실험기법인 자기공명의 기본원리를 배운다.	
<b>■ 선수과목 및 공통필수과목(Prerequisites and Co-requisites)</b>	
<b>■ 학습 목표(Learning Objectives)</b> (1) 자성체의 다양한 현상이 나타나는 양자역학적 미시적 근원을 이해한다. (2) 자성체에서 낮은 에너지 여기의 본질을 이해한다. (3) 최근의 양자자성체의 주요한 연구주제인 스핀액체를 이해한다. (4) 자기공명장치의 기초 원리를 이해한다.	
<b>■ 학습 성과(Learning Outcomes)</b> 자성체 연구에 필요한 자화율, magnetization curve, NMR, ESR 데이터를 분석하고 물리적 의미를 해석할 수 있다.	
[3] 강의 진행 정보(Course Methods)	
<b>■ 강의 진행 방식(Teaching and Learning Methods)</b>	
강의 진행 방식(Teaching and Learning Methods)	추가 설명(Additional Description)
강의(Lecture)	화이트보드와 슬라이드 자료를 병행하여 입체적 강의를 진행한다.
<b>■ 과제(Assignments)</b>	

<b>■ 수업 자료(Textbooks, Reading, and other Materials)</b>					
수업 자료 (Textbook/Reference)	제목(Title)	저자(Author)	출판일/게재일 (Year of Publication/etc)	출판사/학회지 (Publisher/Name of Journal)	판차사항/권 호정보(No. of Edition)
참고도서(Reference)	고체자기공명 이론과 실험	조성호	2004	고려대학교 출판부	초판
주교재(Main Textbook)	Magnetism in Condensed Matter	S. Blundell	2001	Oxford University press	First Ed
[4] 학습 평가 방법(Student Assessment)					
평가 항목(Assessment Item)	평가 비율 (%)(Assessment Ratio)	추가 설명(Additional Description)			
중간시험(Mid-term Exam)	50	Blundell 1-7장의 강의내용 테스트			
기말시험(Final Exam)	50	저차원 스핀계, 스핀액체, 자기공명의 기본원리에 관한 테스트			

**[5] 수업 일정(Course Schedule)**

주(W eek)	강사명 (Instructor)	수업주제 및 내용(Topic & Content)	학습과제 (Student Assignment)	추가설명 및 교수과제 (Additional Description & Instructor Assignment)
1	최광용	Review on Classical Theory of Magnetism and Blundell's Chapter 1 Introduction	Reading Blundell's Chapter 1	
2	최광용	Blundell's Chapter 2 Isolated Magnetic Moments	Reading Blundell's Chapter 2	
3	최광용	Blundell's Chapter 3 Environments	Reading Blundell's Chapter 3	
4	최광용	Blundell's Chapter 4 Interactions	Reading Blundell's Chapter 4	
5	최광용	Blundell's Chapter 5 Order and magnetic structures	Reading Blundell's Chapter 5	
6	최광용	Blundell's Chapter 6 Order and broken symmetry	Reading Blundell's Chapter 6	
7	최광용	Blundell's Chapter 7 Magnetism in Metals	Reading Blundell's Chapter 7	
8	최광용	Midterm Exam		
9	최광용	Special Topics on Low-dimensional quantum spin systems	Reading assigned materials	
10	최광용	Special Topics on Spin liquids	Reading assigned materials	
11	최광용	Basic Principles of Magnetic Resonance 1	Reading assigned materials	
12	최광용	Basic Principles of Magnetic Resonance 2	Reading assigned materials	
13	최광용	Nuclear Magnetic Resonance 1	Reading assigned materials	
14	최광용	Nuclear Magnetic Resonance 2	Reading assigned materials	
15	최광용	Electron Spin Resonance	Reading assigned materials	
16	최광용	Final Exam		

**[6] 수강생 학습 안내 사항(Guide to Learning)**

매주 reading assignment를 충실히 읽는다.

**기출문제(Previous Exam Samples)**

**<추가 자료 다운로드>(Download Additional Sample)**

첨부 자료가 없습니다.

※ 시험 부정 행위 적발 시 중앙대학교 학칙 제71조 【징계】 및 학사운영규정 I 제 6장 제 47조 【시험 부정행위자의 처벌】에 따라 징계 처분 대상이 될 수 있습니다.

(※ In pursuant to the Article 71 “Discipline” of the Chung-Ang University Regulations, and Article 47 “Punishment for Cheating during Examination” under Chapter 6 of the Academic Affairs Management Rules, any student caught engaging in academic misconduct during an exam will be subject to disciplinary action.)

본 수업을 수강하는 장애학생은 장애유형 및 정도에 따라 정당한 편의지원을 받을 수 있습니다. 이와 관련하여 아래와 같은 편의제공이 필요한 경우, 장애학생지원센터에 문의해 주시기 바랍니다.

1. 시각장애 : 점자, 확대자료, 파일자료, 대필도우미 배치, 평가방법 조정 등
2. 청각장애 : 대필도우미, 속기사 배치, 평가방법 조정 등
3. 지체/뇌병변장애 : 휠체어접근이 가능한 강의실 제공, 대필도우미 배치, 평가방법 조정 등
4. 기타 정신적 장애, 건강장애의 경우 장애학생지원센터 상담 후 지원

※ 문의처 : 02-820-6577~9(서울캠퍼스), 031-670-4816(안성캠퍼스)

장애학생지원센터 카카오톡 플러스친구(중앙대학교 장애학생지원센터 또는 cauable)

In this class, students with disabilities are eligible for reasonable accommodations depending on the type and severity of disability. If you wish to receive accommodations listed below, please contact the Support Center for Students with Disabilities.

1. Visual Impairment: Braille, large print, electronic class materials, volunteer note-taker, adjustments in assessment practices, etc.
2. Hearing Impairment: Volunteer note-taker, stenographer, adjustments in assessment practices, etc.
3. Physical Disabilities/Brain Lesions: Classrooms with wheelchair access, volunteer note-taker, adjustments in assessment practices, etc.
4. Accommodations for students with other psychiatric disabilities or health impairments can be arranged through the Support Center for Students with Disabilities after consultation.

※ Inquiry: 02-820-6577~9 (Seoul Campus), 031-670-4816 (Anseong Campus)

- KakaoTalk Plus Friend ID: @cauable