개설년도/학기	2016/2학기	개설학과전공	수학과
교과목번호	28272	분반번호	00
교과목명	고등미적분학2및실습	이수구분	전공(핵심)
학점/시수	3-2-2	강의정원	40
담당교수	박진해	학과전화	
교수소속	수학과	담당교수전화	
홈페이지	null data	E-Mail	jhpark2003@cnu.ac.kr
강의시간/강의실	월10:00~12:00(자1401), 수11:00~13:00(자1401)		

선수과목안내

수학1,2, 고등미적분학1

수업목표

적분의 개념을 소개하고 미적분학의 기본정리에 의하여 적분의 개념과 미분의 개념이 어떻게 연결되는지 이해하도록 한다.

리만적분의 확장으로 리만스틸제스 적분을 소개하며 일반적인 적분의 성질을 이해하고 활용할 수 있도록 한다.

무한급수의 개념과 수렴판정법을 익혀 함수열, 멱급수와 삼각급수, 적분으로 정의된 함수의 성질을 이해하고 활용할 수 있도록 한다.

급수의 응용으로 삼각급수, 푸리에급수에 대하여 깊이있게 배워 수학, 물리학, 공학 등 다른 분야에 활용할 수 있도록 한다.

수업진행형태

강의 및 질의 응답

학습평가방법

4번 평가: 90%, 출석 및 기타 10% 계 100%

주요교재

Manfred Stoll, Introduction to Real Analysis, Addison-Wesley, 2000

참고문헌

(1) W.Fulks, Advanced Calculus, 1978

(2) J. E. Marsden and M. J .Hoffman, Elementary Classical Analysis, 2nd Ed., Freeman, 1993

(3) M. H. Protter and C. B. Murrey, A First Course in Real Analysis, Springer, 2/e, 1991

(4) Witold Kosmala, Advanced Calculus, Prentice Hall, 1999

학습과제물

실습 시간에 교재의 연습문제를 풀도록 한다. (수업 진행상황에 따라 공고)

주별 강의내용 및 학습내용

제1주 : The Riemann integral (6.1)

제2주 : Properties of the Riemann integral (6.2)

제3주 : Fundamental theorem of calculus, improper intrgrals(6.3- 6.4)

제4주 : The Riemann-Stieltjes integral (6.5), 1차 평가

제5주 : Proof of Lebesgue theorem (6.7)

제6주 : Convergence Tests (7.1)

제7주 : The Dirichlet Test (7.2), Absolute and conditional Convergence (7.3)

제8주 : Square summable sequences (7.4),2차 평가

제9주 : Pointwise convergence and Interchange of limits, Uniform convergence (8.1, 8.2)

제10주: Uniform convergence and continuity, integration (8.3,8.4)

제11주: Uniform convergence and differentiation, The Weierstrass Approximation Theorem (8.5, 8.6)

제12주: Power series expansions, The Gamma function (8.7-8.8), 3차 평가

제13주: Orthogonal functions, completeness and Parseval's equality (9.1-9.2)

제14주: Triginometric and Fourier series (9.3, 9.4)

제15주: Pointwise convergence of Fourier series (9.5), 4차 평가

사전지식

수열과 함수의 극한과 수렴, 고등미적분학1의 내용

강의 주안점 및 유의사항

(1) 담당교수별로 중간고사와 기말고사의 출제 및 평가를 관리함.

(2) 위의 강의계획서는 담당교수의 사정에 따라 약간의 변동이 있을 수 있음.

주별 실험실습 및 계획

강의 수업진행에 따라 진도를 맞추어서 실습이 정하여짐.