

2016 학년도 1학기 강의계획서

강좌명		교강사명	이동한 (후마니타스칼리지)
학수번호-분반	GEE1106G01	연구실	
이수구분	자유이수교과	연락처	010-7340-4158
개설학과	자유이수 기타		010-7340-4158
학점	3	이메일	xuasar@gmail.com
강의시간 강의실	이동한 금10:30-13:15 (멸112)	홈페이지	[개인용]
면담시간			[수업용]

수업개요
본 강좌는 인간 행동의 전략적 차원을 이해하기 위한 틀로 대두한 게임이론, 그리고 게임이론이 다른 학문 분야와 접목되어 만들어 낸 그 진화이론적인 응용 (진화 게임이론), 게임이론을 실제의 인간 행동에 응용하며 그 심리학적 기초를 확인한 실험 경제학, 그리고 마지막으로 이 모든 주제를 아우르며 인간을 포괄하는 생명의 진화적인 협력의 가능성을 개괄하고 학생들에게 포괄적인 흥미를 돋우는 것을 그 목표로 한다.

- 수업 목표**
1. 게임이론 게임이론은 인간 행동을 연구하는 보편적인 이론 틀의 하나이다. 게임이론은 그 유래가 비교적 최근임에도 불구하고 사회과학, 인문학, 그리고 자연과학과 공학에 걸쳐 두루 주목 받는 이론틀로 그 영역을 확대해 나아가고 있다.
 2. 진화 다윈이 남긴 '진화'라는 위대한 지적 유산은 다윈 이후 엄밀한 체계를 갖출 것이 요구되었는데, 이는 이른바 다윈적 진화의 '현대적 종합'을 통해 수학적 정식화를 이루게 되었다. 하지만 이러한 눈부신 연구 성과들은 주로 일종의 거시적인 접근을 통해 이루어진 것으로, 진화의 단위를 이루는 개체의 차원에서 진화 과정을 보다 미시적으로 분석할 방법은 일종의 공백으로 남게 되었다. 이러한 이론적 공백을 의외의 상상력을 통해 메꾼 이가 영국의 이론 생물학자 존 메이너드 스미스다. 그는 이전까지 합리와 계산의 영역에 머물렀던 게임이론을 자신과 닮은 무엇(유전자든 개체든)을 남기기 위해 -즉, 번식하거나 복제하기 위해- 애쓰는 생명체의 분투에 적용했다.
 3. 진화 게임 이렇듯 초합리성에 기반을 둔 이론을 합리적인 계산과는 거리가 한참 멀어 보이는 생명체들의 진화에 적용한다고? 사실 메이너드 스미스의 이러한 엉뚱한 발상은 초기에 많은 비판을 받기도 했다. 누가 봐도 이상한 조합이었기 때문이다. 하지만 메이너드 스미스는 진화에 게임이론을 끌어들이며 게임이론과 생물학이 손잡고 나아갈 수 있는 길을 터 주었다.
 4. 협력 생물학과 의 뜻하지 않은 결합을 통해 게임이론이 만들어낸 가장 흥미로운 주제라면 이 강의가 다루고 있는 '협력의 진화'다. 상호 배신을 통해 가장 나쁜 상태에 도달하게 되는 죄수의 딜레마라는 명쾌한 이론적 상황과 우리네 삶의 현실 사이에 존재하는 괴리를 이론적으로 극복해보자는 것이 이 강의의 목표다.

수업유형	이론	실험/실습	실기	ABEEK설계	현장학습	캡스톤디자인	기타
	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	기타						

수업진행	토의/토론	특강/세미나	팀별/개별발표	시청각	온라인강의	KLAS활용	PBL/CBL
				○		○	
	기타						

평가방법	중간고사	기말고사	과제보고서	발표	실험/실습	출석	기타
	30%	30%	10%	0%	0%	20%	10%
	기타	중간고사와 기말고사는 수업시간에 배운 내용을 평가할 수 있는 방법으로 치러진다. 따라서 출석 점수 비중이 높으며(20%), 수업시 적극적 참여에 따른 가산점(10%)이 부가된다. 과제(10%)는 중간시험 전 1회 기말시험 전 1회, 총 2회 주어지며 조별로 협력하여 제출한다. 문제는 단답식 문항을 포함하여 게임이론의 여러 개념 및 해를 실제로 풀고 응용하는 내용이 주를 이룬다					

Key Word 게임이론, 진화, 협력, 죄수의 딜레마, 공유지의 비극

교재구분	서명	저자명	출판사	출판년도	비고
주교재	1 초협력자	마틴 노박	사이언스북스	2012	8983714654
	2 게임이론	로저 맥케인	시그마프레스	2011	8958329025
	3 부의 기원	에릭 바인하커	랜덤하우스	2007	8925512433
부교재 및 참고문헌	1 전략의 탄생	베리 네일버프, 에버너시 닉 시트	쌤앤파커스	2009	8992647719
	2 이타적 이가의 출현	최정규	백리안이파리	2000	8990024051

참고사료	2	이러한 인간의 본성	외국인	1인과의학과	2009	8990024951
	3	공유의 비극을 넘어	엘리너 오스트롬	랜덜하우스코리아	2010	8925539888
주별강의내용	강의내용				기타	
1주	1주차: 수업 개관 I - 경제시스템이란 무엇인가? - 게임이론이란 무엇인가? - 게임이론이 주목하는 상황은 어떤 것인가? - 게임이론, 경제시스템, 그리고 현실의 인간					
2주	2주차: 수업 개관 II - 슈거스케이프(SugarScape) - 행위자기반모형과 게임 - 게임이론이 주목하는 상황은 어떤 것인가? - 게임이론과 균형 - 게임이론과 협력의 진화					
3주	3주차: 게임이론 개관 - 도대체 게임이란 무엇인가? - 게임의 종류와 몇 가지 사례 - 균형의 개념 및 도출					
4주	4주차: 내시 균형 - 폰노이만 게임의 한계 - 내시의 공헌 - 내시 균형이란 무엇인가? - 내시 균형 이후 게임이론의 발전					
5주	5주차: 다양한 게임들 - 다양한 게임들의 균형 - 다양한 게임들과 그 균형의 의미					
6주	6주차: 반복게임과 협력 - 게임의 형태와 종류 - 전개형 게임과 SPE - 반복게임 - 반복 게임과 협력					
7주	7주차: 시험					
8주	8주차: 게임 이론과 인간 행동 I - 행동경제학의 등장 배경 - 심리학 경제학을 만나다 - 인간은 합리적인 존재? 편견 덜어리? - 제한된 이성을 지닌 존재로서의 경제인					
9주	9주차: 게임 이론과 인간 행동 II - 행동경제학과 경제정책 - 행동 경제학은 세상을 어떻게 바꾸는가? - 행동 경제학의 정책 적용 사례 - 행동 경제학의 성과와 한계					
10주	10주차: 진화와 게임이론 - 게임이론은 진화론과 어떻게 만나게 되었는가? - 생물계에 적용된 게임이론 - 합리성, 학습 그리고 진화 - 협력의 출현					
11주	11주차: 진화게임이론 - 진화적으로 안정적인 균형(ESS) - 복제자의 동학(Replicator Dynamics)					
12주	12주차: 협력을 위한 다섯 가지 메커니즘 I - 친족선택 - 직접 상호성 - 간접 상호성 - 연줄망의 효과와 유유상종 - 집단 선택					
13주	13주차: 협력을 위한 다섯 가지 메커니즘 II - 협력메커니즘 사이의 상승과 간섭 - 인간에게 협력이 가능하다는 것은 언제나 축복인가? - 더 높은 차원의 협력은 어떻게 가능한가? - 협력은 언제나 증가하는가? 협력을 억제하는 요소는 무엇인가?					
14주	14주차: 다자 사이의 협력: 공공재 게임 - 공유지의 비극 - 죄수의 딜레마와 공유지의 비극 - 관리되는 공유지와 관리되지 않는 공유지					
15주	15주차: 게임이론, 시스템 그리고 현실의 나 - 행위자기반모형(ABM) - 노사간 게임 - System Dynamics					
16주	16주차: 시험					
과제	팀별 과제를 중간시험과 기말시험 전에 제시함					
기타						
장애 학생 지원 내용	본 과목을 수강하는 장애학생은 수업에 필요한 별도의 지원이 필요한 경우, 담당 교강사 및 장애학생지원센터(서울 02-961-2104~5, 국제 031-201-3460~1)로 필요한 사항을 요청하기 바랍니다.					