

## 경제경영통계학

개설학기	2017년도 2학기					
소 속	경제통상학부					
교 수 명	정기호					
수업목표	경제통상학 전공(부/복수 포함) 학생들에게 필요한 통계분석 방법을 습득하고 현실 사례에 적용할 수 있는 능력을 갖추는 것					
교 재	정무권 외 5인 공역(Sweeney, Williams, Anderson 공저), 핵심 경영경제통계학, 한티미디어 정기호, 경제경영통계학 Lecture Note					
주차	주차별 학습내용	차시(모듈)	차시별 학습내용	학습목표	학습목차	PPT 슬라이드 수
1	강의개요, 통계학 기초	1	강의소개 및 오리엔테이션	본 수업의 목표와 내용에 대해 말할 수 있다.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 수업목표</li> <li>2. 배경</li> <li>3. 수업 내용 및 목차</li> <li>4. 수업관련 공지사항</li> <li>5. 엑셀 사용법 안내</li> </ol>	48
		2	통계학 소개	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 경제/경영 학생들이 통계학을 공부할 필요를 이해한다.</li> <li>2. 통계학에서 자료를 분석하는 과정의 골격을 이해한다.</li> <li>3. 통계학에서 사용되는 기본 용어들을 학습한다.</li> <li>4. 변수(자료)의 유형을 학습한다.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 통계학 공부의 필요성</li> <li>2. 통계학 분석과정 개요</li> <li>3. 통계학 기초 용어</li> <li>4. 변수(자료) 유형</li> </ol>	50

		3	기술통계학(1변수)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 기술통계학을 구성하는 방법들의 개요</li> <li>2. 시각적으로 자료 특성을 보여주는 히스토그램</li> <li>3. 수치적으로 자료 특성을 보여주는 기초통계량의 유형 소개</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 기술통계학 개요</li> <li>2. 히스토그램(도수분포표)</li> <li>3. 기초 통계량</li> </ul>	46
2	기술통계학	1	기술통계학(1변수)(계속)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 기술통계학 중 대표값의 여러 유형을 학습한다.</li> <li>2. 단위/변동성이 다른 변수들의 비교 방법으로서 Z-값 개념을 학습한다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 대표값</li> <li>2. z값</li> </ul>	45
		2	기술통계학(1변수)(계속)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 산술평균 이외의 다른 평균 개념을 학습한다.</li> <li>2. 기술통계학 중 변동성 통계량 (분산, 표준편차)를 학습한다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 기타 평균 개념</li> <li>2. 자료의 변동성</li> </ul>	46
		3	기술통계학(2변수)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 좌우대칭 여부, 분포 봉우리의 뾰족함 정도 등 분포의 형태에 관한 기술통계학 분석을 이해한다.</li> <li>2. 변수가 2개인 경우의 기술통계학을 이해한다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 분포 형태 기술통계량</li> <li>2. 2변수의 기술통계량</li> </ul>	46
3	확률의 기초개념 및 유형	1	기술통계학 Excel 실습	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 분석 소프트웨어(Excel)을 이용하여 실제 자료에 적용하는 방법을 이해한다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 분석 프로그램(Excel) 이용 실습</li> </ul>	29
		2	확률의 기초 개념	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 확률의 기초 개념들을 이해한다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 확률의 필요성</li> <li>2. 확률의 정의</li> <li>3. 사건의 유형</li> <li>4. 확률의 유형</li> </ul>	43

		3	확률의 제 개념	1. 확률의 중요한 제 개념들을 이해한다.	1. 확률의 공리 2. 확률의 합 법칙 3. 조건부확률과 파생 개념	51
4	확률분포	1	확률의 제 개념(연습문제)	1. 연습문제를 통해 확률의 중요한 제 개념에 대한 이해를 심화시킨다.	1. 확률의 합 법칙 2. 조건부확률의 파생개념	46
		2	확률분포의 기초	1. 확률변수, 확률분포의 기초 용어를 이해한다 2. 확률질량함수(이산형), 확률 밀도함수(연속형)와 같은 확률 함수들의 개념을 이해한다. 3. 평균, 분산, 공분산 등 주요 모수의 특성을 이해한다.	1. 확률분포의 기초용어 2. 확률함수 3. 평균, 분산, 공분산의 특성	36
		3	이산확률변수/분포	1. 경상분야에서 많이 이용되는 이산확률변수/분포의 유형을 파악한다. 2. 각 이산확률분포의 중요한 모수가 무엇인지를 이해한다. 3. 각 확률분포를 이용해서 원하는 사건의 확률을 계산할 수 있는 능력을 함양한다.	1. 베르누이 2. 이항 3. 포아송	46
5	확률분포의 종류	1	이산확률분포 Excel 실습	1. Excel을 이용하는 실습을 통해 이산확률변수/분포의 이해를 심화한다.	1. 이항 확률분포 2. 포아송 확률분포	41
		2	연속확률변수 / 분포	1. 경상분야에서 많이 이용되는 연속확률변수/분포의 유형을 파악한다. 2. 각 연속확률분포의 중요한 모수가 무엇인지를 이해한다. 3. 확률분포를 이용해서 원하는 사건의 확률을 계산할 수 있는 능력을 함양한다.	1. 정규분포 2. 표준정규분포	46

		3	모수 추정원리	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 모집단, 표본분포 등의 기초 용어를 이해한다.</li> <li>2. 모수의 추정량 공식을 도출하는 원리를 이해한다.</li> <li>3. 추정량의 바람직한 성질들을 이해한다.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 기초용어</li> <li>2. 모수의 추정 원리</li> </ol>	41
6	표본 통계량 분포	1	표본분포	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 확률표본의 의미를 이해한다.</li> <li>2. 확률표본의 관측치가 갖는 통계적 성질을 이해한다.</li> <li>3. 확률표본 관측치의 통계적 성질을 이용하여 표본평균의 평균과 분산을 도출한다</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 확률표본과 통계적 성질</li> <li>2. 모평균의 평균과 분산</li> </ol>	33
		2	표본분포(계속)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 표본평균의 분포를 학습한다.</li> <li>2. 구간추정으로서 모수의 신뢰구간을 이해한다.</li> <li>3. 모평균의 신뢰구간을 학습한다.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 표본평균의 분포</li> <li>2. 모수의 신뢰구간</li> <li>3. 모평균의 신뢰구간</li> </ol>	45
		3	표본분포(계속)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 표본비율의 분포를 학습한다.</li> <li>2. 모비율의 신뢰구간을 학습한다.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 표본비율의 분포</li> <li>2. 모비율의 신뢰구간</li> </ol>	41
7	중간고사 범위 복습	1	중간고사 범위 복습	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 복습을 통해 통계학 기초에 관한 내용들을 숙지함</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 통계학 분석과정 개요</li> <li>2. 통계학 기초용어</li> <li>3. 변수(자료) 유형</li> <li>4. 기술통계학(1변수)</li> <li>5. 기술통계학(2변수)</li> </ol>	35
		2	중간고사 범위 복습(계속)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 복습을 통해 확률과 확률분포의 개념과 유형에 관한 내용들을 숙지함</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 확률의 개념들</li> <li>2. 확률분포의 개념들</li> <li>3. 이산확률변수/분포 유형</li> <li>4. 연속확률변수/분포 유형</li> </ol>	63

		3	중간고사 범위 복습(계속)	1. 복습을 통해, 추정량의 분포로서 표본분포의 개념을 숙지하고 표본분포를 이용하여 모수의 신뢰구간을 도출하는 과정에 대한 이해를 심화시킴	1. 기초용어 2. 모수 추정원리 3. 분산의 불편추정량 4. 확률표본과 통계적 성질 5. 표본평균 분포 및 모평균 신뢰구간 6. 표본비율 분포 및 모비율 신뢰구간	38
8		1	표본분포(계속)	1. 표본분산의 분포를 학습한다 2. 표본분산의 분포를 이용해서 모분산의 신뢰구간을 도출하는 과정을 학습한다	1. 표본분산의 분포 2. 모분산의 신뢰구간	48
		2	표본분포(계속)	1. T-분포를 학습한다. 2. T-분포를 이용해서 모분산을 모를 때 모평균의 신뢰구간을 도출하는 과정을 학습한다.	1. T-분포 2. 모평균 신뢰구간	41
		3	가설검정 기초	1. 가설검정의 개념을 이해한다. 2. T-분포를 이용해서 모분산을 모를 때 모평균에 관한 가설검정을 하는 방법을 학습한다.	1. 가설검정 소개 2. 가설검정 절차 3. 가설검정의 예시	45
		1	검정통계량	1. 앞으로 다룰 다양한 유형의 가설검정들에 대해서 사용될 검정통계량과 분포들을 상황별로 개괄한다. 2. 모분산을 모를 때 모평균에 관한 가설검정을 하는 방법의 앞부분을 학습한다.	1. 상황별 검정통계량과 분포 2. 모평균의 가설검정(전반부)	43

9	신뢰구간, 가설검정	2	1개 모집단 가설검정	<p>1. 1개 모집단에서 모수의 가설검정 과정을 학습한다.</p> <p>2. 세부적으로는 모평균, 모비율 등의 모수에 대한 가설검정에서 검정통계량의 유형과 분포의 선택 그리고 활용에 대해 학습한다.</p>	<p>1. 모평균의 가설검정</p> <p>2. 모비율의 가설검정</p>	45
		3	1개 모집단 가설검정(계속)	<p>1. 1개 모집단에서 모수의 가설검정 과정을 학습한다.</p> <p>2. 세부적으로는 모비율, 모분산 등의 모수에 대한 가설검정에서 검정통계량의 유형과 분포의 선택 그리고 활용에 대해 학습한다.</p>	<p>1. 모비율의 가설검정(연습문제)</p> <p>2. 모분산의 가설검정</p>	49
10	분산분석	1	두 모집단 가설검정	<p>1. 2개 모집단에서 모수를 비교하는 가설검정 과정을 학습한다.</p> <p>2. 세부적으로는 두 모집단 간에 모평균과 모비율을 비교하는 가설검정을 학습한다.</p>	<p>1. 모평균 차이의 가설검정</p> <p>2. 모비율 차이의 가설검정</p>	52
		2	두 모집단 가설검정(계속)	<p>1. 2개 모집단에서 모수를 비교하는 가설검정 과정을 학습한다.</p> <p>2. 세부적으로는 독립인 두 모집단의 모분산을 비교하는 가설검정을 학습한다.</p>	<p>1. 모분산 비율의 가설검정</p>	41

		3	두 모집단 가설검정(계속)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 2개 모집단에서 모수를 비교하는 가설검정 과정을 학습한다.</li> <li>2. 세부적으로는 종속인 두 모집단의 모평균 차이에 대한 가설 검정을 학습한다.</li> </ul>	1. 모평균 차이 가설검정: 짝진 표본	41
11	회귀분석	1	분산분석(ANOVA) 기초	3개 이상 집단의 모평균 차이를 검정할 수 있는 분산분석(ANOVA)의 기초 내용을 학습한다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 분산분석의 유형</li> <li>2. 분산분석의 소개</li> <li>3. 일원분산분석 소개</li> </ul>	42
		2	분산분석(ANOVA) 기초(계속)	1. 종속변수와 독립변수가 각각 1개인 일원분산분석에서 3개 이상 집단 간 모평균 차이의 검정방법을 학습한다.	1. 일원분산분석의 검정방법	47
		3	회귀분석 소개	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 대표값과 회귀함수의 공통점과 차이를 이해한다.</li> <li>2. 회귀분석을 이해한다.</li> <li>3. 회귀함수의 추정방법을 설명할 수 있다.</li> <li>4. 회귀분석에서 사용되는 용어들을 이해한다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 대표값 vs 회귀함수</li> <li>2. 회귀분석 소개</li> <li>3. 회귀분석 기초</li> <li>4. Excel 연습</li> </ul>	33
		1	회귀분석의 확률모형	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 회귀분석에 확률분포를 도입할 필요성을 이해한다.</li> <li>2. 회귀분석의 확률모형을 공부한다.</li> <li>3. 최소자승추정량과 관련된 확률분포를 도출한다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 확률분포 도입 필요성</li> <li>2. 회귀분석의 확률모형</li> <li>3. 최소자승추정량과 관련된 확률분포</li> </ul>	28

12	회귀분석	2	회귀분석의 확률모형(계속)	1. F-검정통계량을 이용하는, 모형적합도의 검정방법을 이해한다 2. T-검정을 이용하는, 회귀함수의 개별 계수에 대한 검정방법을 이해한다	1. 모형적합도 검정(F-검정) 2. 개별 회귀계수 검정(T-검정)	34
		3	회귀분석의 확률모형(계속)	1. EXCEL을 이용하여 회귀분석의 가설검정을 수행하는 능력을 함양한다.	1. Excel 실습 : 모형적합도 검정 2. Excdel 실습 : 개별 회귀계수 검정	35
13	기말고사 범위 복습	1	기말고사 범위 복습	1. 복습을 통해, ① 통계량의 분포인 표본분포 ② 표본분포를 활용하여 모수의 신뢰구간을 도출하는 방법 ③ 표본분포를 이용하여 모수에 대한 가설검정을 하는 방법에 대한 이해를 심화시킨다.	1. 표본분포 2. 신뢰구간 3. 가설검정	52
		2	기말고사 범위 복습(계속)	1. 복습을 통해, 독립인 3개 이상 모집단의 모평균들 간에 차이가 있는지 여부를 검정하는 분산분석 방법에 대한 이해를 심화시킨다. 2. 분산분석 검정결과의 의미를 이해한다.	1. 분산분석	34
		3	기말고사 범위 복습(계속)	1. 복습을 통해, 독립변수가 1개인 단순회귀분석에 대한 이해를 심화시킨다.	1. (단순)회귀분석	39