

MIT 경제학과 1학년 2학기 (1R): 거시경제학 기초 및 응용수학

거시경제 이론의 기초와 수학적 분석도구 심화 학습

1학년 2학기 (1R): 거시경제학 기초 및 응용수학

국민경제 전체의 작동원리와 정책효과 분석을 위한 이론적 토대 구축

1주차: 거시경제학 개관과 국민소득 회계

월요일: 거시경제학 입문과 기본 개념

- 오전 (4시간):
 - 거시경제학의 정의와 범위
 - 미시경제학과 차이점
 - 거시경제 정책의 목표
 - 경제순환과 경기변동 개관
- 오후 (4시간):
 - 거시경제 변수들의 상호관계
 - 플로우와 스톡 개념
 - 명목변수와 실질변수
 - 거시경제 데이터 해석 연습

화요일: 미적분학 심화 I - 편미분과 전미분

- 오전 (4시간):
 - 다변수함수의 연속성
 - 편미분의 기하학적 의미
 - 고차 편미분
 - 영률과 헤시안 행렬
- 오후 (4시간):
 - 전미분과 연쇄법칙
 - 음함수 정리
 - 조건부 극값 문제
 - 경제학에서의 편미분 응용

수요일: 국민소득 회계

- 오전 (4시간):
 - GDP의 정의와 측정방법
 - 생산접근법, 소득접근법, 지출접근법
 - 명목GDP와 실질GDP
 - GDP 디플레이터와 소비자물가지수

- 오후 (4시간):
 - 국민소득 항등식
 - 저축-투자 균형
 - 정부부문과 대외부문 포함
 - 실습: 한국의 GDP 통계 분석

목요일: 프로그래밍 기초 - Python 입문

- 오전 (4시간):
 - Python 설치 및 환경설정
 - 기본 문법과 데이터 타입
 - 제어구조 (조건문, 반복문)
 - 함수 정의와 활용
- 오후 (4시간):
 - NumPy를 이용한 수치계산
 - 기본적인 경제계산 프로그래밍
 - 간단한 그래프 그리기
 - 프로그래밍 실습 과제

금요일: 경제사 개관 - 자본주의의 발전

- 오전 (4시간):
 - 상업혁명과 중상주의
 - 산업혁명의 원인과 결과
 - 19세기 자유방임 자본주의
 - 독점자본주의의 등장
- 오후 (4시간):
 - 20세기 초 제국주의와 세계대전
 - 대공황과 케인스주의
 - 전후 황금시대와 브레튼우즈 체제
 - 1주차 총정리 및 2주차 준비

1주차 평가:

- 거시경제 기본개념 퀴즈 (형성평가)
- 편미분 계산 연습문제 (완료 점수)
- GDP 계산 문제세트 (10%)
- Python 기초 프로그래밍 과제 (10%)

참고자료:

- "거시경제학" (맨큐, 한국어 8판)
- "Multivariable Calculus" (MIT OCW)
- "National Income Accounting" (BEA 가이드북)
- "Python for Economists" (오픈소스 교재)
- "자본주의 발달사" (브로델, 한국어 요약본)

2주차: 장기 경제성장과 최적화 이론

월요일: 경제성장의 기초이론

- 오전 (4시간):
 - 성장을 계산과 복리의 법칙
 - 생산함수와 성장회계
 - 자본축적과 인구증가
 - 기술진보의 역할
- 오후 (4시간):
 - 솔로우 성장모형 도입
 - 정상상태와 수렴
 - 황금을 저축률
 - 성장 데이터 분석 실습

화요일: 최적화 이론 - 제약조건부 최적화

- 오전 (4시간):
 - 라그랑주 승수법 복습
 - 쿤-터커 조건
 - 경계해와 코너해
 - 2차 조건과 충분조건
- 오후 (4시간):
 - 경제학에서의 최적화 문제
 - 소비자 효용극대화 재검토
 - 기업의 이윤극대화
 - 문제해결 워크숍

수요일: 노동시장과 실업

- 오전 (4시간):
 - 노동공급과 노동수요
 - 실업의 정의와 측정
 - 자연실업률
 - 실업의 유형과 원인
- 오후 (4시간):
 - 임금경직성과 효율임금
 - 노동시장 마찰
 - 실업보험과 노동시장 정책
 - 실습: 고용통계 분석

목요일: 데이터 분석 - **Pandas**와 시각화

- 오전 (4시간):
 - **Pandas** 기초 - **DataFrame**과 **Series**
 - 데이터 읽기와 쓰기
 - 데이터 정제와 전처리
 - 기술통계량 계산
- 오후 (4시간):
 - **Matplotlib**을 이용한 시각화
 - 경제 시계열 그래프

- 산점도와 상관관계 분석
- 거시경제 데이터 시각화 실습

금요일: 화폐와 물가의 역사

- 오전 (4시간):
 - 화폐제도의 역사적 발전
 - 금본위제와 관리통화제도
 - 인플레이션의 역사적 사례
 - 하이퍼인플레이션과 디플레이션
- 오후 (4시간):
 - 중앙은행의 역사와 발전
 - 통화정책의 진화
 - 금융위기의 역사
 - 2주차 총정리 및 3주차 준비

2주차 평가:

- 성장이론 문제풀이 (15%)
- 최적화 응용과제 (15%)
- 노동시장 분석 리포트 (10%)
- 데이터 분석 실습 과제 (15%)
- 화폐사 에세이 (10%)

참고자료:

- "Economic Growth" (Weil, 입문편)
- "Optimization in Economic Theory" (Dixit, 2판)
- "Labor Economics" (Ehrenberg & Smith, 입문편)
- "Python Data Analysis" (McKinney, 한국어판)
- "화폐의 역사" (갤브레이스, 한국어판)

3주차: 화폐와 물가수준

월요일: 화폐의 기능과 화폐수요

- 오전 (4시간):
 - 화폐의 세 가지 기능
 - 화폐수량이론
 - 피셔 방정식
 - 화폐의 중립성
- 오후 (4시간):
 - 화폐수요의 결정요인
 - 거래동기와 투기동기
 - 화폐수요함수의 추정
 - 화폐속도의 안정성

화요일: 선형대수학 기초

- 오전 (4시간):
 - 벡터공간과 기저
 - 선형독립과 선형종속
 - 행렬의 계수
 - 연립방정식의 해법
- 오후 (4시간):
 - 고유값과 고유벡터 심화
 - 대각화
 - 이차형식과 정부호 행렬
 - 경제모형에서의 선형대수 응용

수요일: 인플레이션과 디플레이션

- 오전 (4시간):
 - 인플레이션의 원인
 - 수요견인 인플레이션
 - 비용상승 인플레이션
 - 인플레이션의 사회적 비용
- 오후 (4시간):
 - 명목이자율과 실질이자율
 - 피셔 효과
 - 인플레이션과 소득분배
 - 실습: 인플레이션 데이터 분석

목요일: 통계분석 - 회귀분석 심화

- 오전 (4시간):
 - 회귀분석 가정의 검토
 - 잔차분석과 이상치 탐지
 - 다중공선성 진단
 - 이분산성 검정과 처리
- 오후 (4시간):
 - Scikit-learn을 이용한 기계학습 입문
 - 교차검증과 모델평가
 - 경제예측 모델링
 - 통계분석 종합 실습

금요일: 국제무역의 역사

- 오전 (4시간):
 - 중세 상업로와 무역
 - 대항해시대와 식민지 무역
 - 19세기 자유무역 운동
 - 20세기 보호주의와 블록경제
- 오후 (4시간):
 - 전후 GATT 체제
 - WTO와 다자무역체제
 - 지역무역협정의 확산
 - 3주차 총정리 및 4주차 준비

3주차 평가:

- 화폐이론 문제세트 (15%)
- 선형대수 응용과제 (15%)
- 인플레이션 분석 프로젝트 (15%)
- 회귀분석 실습 보고서 (15%)
- 무역사 연표 작성 (10%)

참고자료:

- "Money, Banking and Financial Markets" (Mishkin, 입문편)
- "Linear Algebra" (Strang, MIT OCW)
- "Inflation Theory" (Federal Reserve 교육자료)
- "Python Machine Learning" (Raschka, 입문편)
- "국제무역의 역사" (오코너, 한국어 요약본)

4주차: 개방경제와 환율

월요일: 개방경제의 기초

- 오전 (4시간):
 - 국제수지와 경상수지
 - 저축-투자 항등식 (개방경제)
 - 자본이동과 순자본유출
 - 실질환율과 명목환율
- 오후 (4시간):
 - 구매력평가설
 - 절대적 PPP와 상대적 PPP
 - 빅맥지수 분석
 - 환율의 장기균형

화요일: 미분방정식과 동태분석

- 오전 (4시간):
 - 1계 선형미분방정식 복습
 - 동차와 비동차 방정식
 - 연립미분방정식
 - 위상도 분석
- 오후 (4시간):
 - 안정성 분석
 - 고유값과 균형점
 - 경제동학 모델
 - 수렴과 발산 조건

수요일: 환율결정이론

- 오전 (4시간):
 - 외환시장의 구조
 - 이자율평가설

- 커버 및 언커버 금리평가설
- 환율의 단기변동
- 오후 (4시간):
 - 통화위기와 투기공격
 - 환율제도의 선택
 - 최적통화구역이론
 - 실습: 환율 데이터 분석

목요일: 시계열 분석 - **ARIMA** 모델

- 오전 (4시간):
 - 시계열의 정상성
 - 자기상관함수와 편자기상관함수
 - **ARIMA** 모델 식별
 - 단위근 검정
- 오후 (4시간):
 - 시계열 예측
 - 예측오차 평가
 - 경제 시계열 모델링
 - **R/Python**을 이용한 시계열 분석

금요일: 경제발전론의 역사

- 오전 (4시간):
 - 고전적 발전이론
 - 로스토우의 발전단계론
 - 종속이론과 신식민주의
 - 동아시아 발전모델
- 오후 (4시간):
 - 신제도주의 발전이론
 - 거버넌스와 경제발전
 - 지속가능발전 개념
 - 4주차 총정리 및 5주차 준비

4주차 평가:

- 개방경제 모형 분석 (15%)
- 미분방정식 응용과제 (15%)
- 환율예측 프로젝트 (15%)
- 시계열 분석 보고서 (15%)
- 발전이론 비교분석 (10%)

참고자료:

- "International Economics" (Krugman & Obstfeld, 거시편)
- "Differential Equations" (Blanchard 외, 경제학 응용편)
- "Exchange Rate Economics" (Sarno & Taylor, 입문편)
- "Time Series Analysis" (Hamilton, 입문편)
- "Development Economics" (Todaro & Smith, 한국어 요약본)

5주차: 소비와 투자 이론

월요일: 소비함수 이론

- 오전 (4시간):
 - 케인스의 절대소득가설
 - 평균소비성향과 한계소비성향
 - 소비함수의 추정
 - 소비의 안정성
- 오후 (4시간):
 - 항상소득가설
 - 생애주기가설
 - 소비의 미시적 기초
 - 리카도 등가정리

화요일: 확률론과 확률과정 심화

- 오전 (4시간):
 - 확률변수의 수렴
 - 대수의 법칙
 - 중심극한정리 심화
 - 확률과정의 기초
- 오후 (4시간):
 - 마르코프 과정
 - 정상과정과 비정상과정
 - 브라운 운동 소개
 - 확률미분방정식 입문

수요일: 투자이론

- 오전 (4시간):
 - 투자의 결정요인
 - 신고전파 투자이론
 - 가속도 원리
 - 토빈의 q 이론
- 오후 (4시간):
 - 불확실성 하에서의 투자
 - 실물옵션 이론
 - 투자와 현금흐름
 - 실습: 투자함수 추정

목요일: 베이지안 통계 입문

- 오전 (4시간):
 - 베이지안 추론의 기초
 - 사전분포와 사후분포
 - 베이즈 정리의 경제학 응용
 - 베이지안 학습
- 오후 (4시간):

- MCMC 방법 소개
- 베이지안 회귀분석
- 모델선택과 베이지안 팩터
- PyMC를 이용한 베이지안 분석

금요일: 케인스 혁명과 거시경제학

- 오전 (4시간):
 - 1930년대 대공황
 - 케인스 "일반이론"의 핵심
 - 유효수요 원리
 - 완전고용 균형의 부정
- 오후 (4시간):
 - 케인스주의 정책처방
 - 신고전파 종합
 - 스태그플레이션과 케인스주의 위기
 - 5주차 총정리 및 6주차 준비

5주차 평가:

- 소비함수 추정 프로젝트 (15%)
- 확률과정 응용문제 (15%)
- 투자이론 분석과제 (15%)
- 베이지안 분석 실습 (15%)
- 케인스 혁명 에세이 (10%)

참고자료:

- "Consumption and Investment" (Hall 외, 연구논문집)
- "Stochastic Processes" (Ross, 경제학 응용편)
- "Investment Theory" (Abel & Bernanke, 선별 장)
- "Bayesian Data Analysis" (Gelman 외, 입문편)
- "케인스 혁명" (클라인, 한국어 번역본)

6주차: 화폐와 금융시장

월요일: 금융시장과 이자율

- 오전 (4시간):
 - 금융시장의 구조와 기능
 - 채권시장과 주식시장
 - 이자율의 기간구조
 - 수익률곡선 분석
- 오후 (4시간):
 - 유동성선호이론
 - 대부자금이론
 - 이자율과 경제활동
 - 금융시장 데이터 분석

화요일: 복소함수와 라플라스 변환

- 오전 (4시간):
 - 복소수와 복소함수
 - 오일러 공식
 - 복소평면에서의 해석
 - 경제학에서의 복소함수 응용
- 오후 (4시간):
 - 라플라스 변환의 정의
 - 라플라스 변환의 성질
 - 역변환과 합성곱
 - 미분방정식 해법에의 응용

수요일: 중앙은행과 통화정책

- 오전 (4시간):
 - 중앙은행의 기능과 역할
 - 통화정책 수단
 - 공개시장조작
 - 지급준비율과 할인율
- 오후 (4시간):
 - 통화정책의 전달경로
 - 금리 채널과 신용 채널
 - 자산가격 채널
 - 실습: 통화정책 효과 분석

목요일: 시뮬레이션과 수치해석

- 오전 (4시간):
 - 몬테카를로 시뮬레이션
 - 의사난수 생성
 - 수치적분법
 - 뉴턴-랩슨 방법
- 오후 (4시간):
 - 경제모형의 수치해법
 - 동태시스템 시뮬레이션
 - 정책실험과 시나리오 분석
 - MATLAB/Python을 이용한 수치해석

금요일: 통화정책의 역사와 발전

- 오전 (4시간):
 - 중앙은행제도의 발달
 - 금본위제 하의 통화정책
 - 대공황과 통화정책 실패
 - 전후 통화정책의 진화
- 오후 (4시간):
 - 인플레이션 타게팅의 등장
 - 독립적 중앙은행

- 글로벌 금융위기와 비전통적 통화정책
- 6주차 총정리 및 7주차 준비

6주차 평가:

- 금융시장 분석 보고서 (15%)
- 복소함수/라플라스 변환 과제 (15%)
- 통화정책 효과 분석 (15%)
- 수치해석 프로젝트 (15%)
- 통화정책사 연구보고서 (10%)

참고자료:

- "Financial Markets and Institutions" (Mishkin, 입문편)
- "Complex Variables" (MIT OCW)
- "Monetary Policy Strategy" (Bernanke 외, 선별 논문)
- "Numerical Methods" (Press 외, 경제학 응용편)
- "통화정책의 역사" (메르처, 한국어 요약본)

7주차: 경기변동과 실업

월요일: 경기변동의 특징과 측정

- 오전 (4시간):
 - 경기변동의 정의
 - 성장추세와 순환성분
 - HP필터와 BP필터
 - 선행지표와 후행지표
- 오후 (4시간):
 - 경기변동의 국제적 동조화
 - 부문별 경기변동
 - 경기변동 데이터 분석
 - 경기전환점 식별

화요일: 벡터미적분과 최적제어

- 오전 (4시간):
 - 벡터장과 선적분
 - 그린 정리와 발산정리
 - 변분법의 기초
 - 오일러-라그랑주 방정식
- 오후 (4시간):
 - 최적제어 문제
 - 해밀토니안과 공상태 방정식
 - 경제성장 모형에의 응용
 - 동적 최적화 문제해결

수요일: 실업과 인플레이션

- 오전 (4시간):
 - 필립스 곡선의 발견
 - 단기 필립스 곡선
 - 장기 필립스 곡선과 자연실업률
 - 기대증강 필립스 곡선
- 오후 (4시간):
 - 희생비율과 디스인플레이션
 - 실업의 지속성
 - 유럽의 고실업과 유로스클레로시스
 - 실습: 필립스 곡선 추정

목요일: 고급 데이터 분석 - 패널데이터

- 오전 (4시간):
 - 패널데이터의 구조와 장점
 - 고정효과와 확률효과 모형
 - 패널 단위근 검정
 - 동적 패널모형
- 오후 (4시간):
 - GMM 추정법
 - 패널 공적분 분석
 - 거시경제 패널데이터 분석
 - Stata/R을 이용한 패널분석

금요일: 복지국가의 발전과 경제정책

- 오전 (4시간):
 - 복지국가의 등장배경
 - 베버리지 보고서와 영국 복지국가
 - 유럽 사회시장경제
 - 북유럽 모델과 라인강 모델
- 오후 (4시간):
 - 복지국가의 위기와 신자유주의
 - 제3의 길과 적극적 복지
 - 복지국가의 미래
 - 7주차 총정리 및 8주차 준비

7주차 평가:

- 경기변동 분석 프로젝트 (15%)
- 최적제어 응용과제 (15%)
- 필립스 곡선 실증분석 (15%)
- 패널데이터 분석 보고서 (15%)
- 복지국가 비교연구 (10%)

참고자료:

- "Business Cycles" (Zarnowitz, 입문편)
- "Calculus of Variations" (MIT OCW)

- "Phillips Curve" (연방준비제도 교육자료)
- "Panel Data Econometrics" (Hsiao, 입문편)
- "복지국가의 역사" (에스핑-안데르센, 한국어 요약본)

8주차: IS-LM 모형과 총수요-총공급

월요일: IS-LM 모형 I - 상품시장

- 오전 (4시간):
 - 케인스의 십자가 모형
 - 승수효과
 - IS곡선의 도출
 - IS곡선의 이동요인
- 오후 (4시간):
 - 재정정책과 IS곡선
 - 구축효과 (crowding out)
 - 개방경제에서의 IS곡선
 - IS곡선 실증분석

화요일: 다변수 미적분학 응용

- 오전 (4시간):
 - 제약조건부 최적화 심화
 - KKT 조건의 경제학적 해석
 - 포락선 정리
 - 비교정학 분석
- 오후 (4시간):
 - 음함수 정리의 응용
 - 역함수 정리
 - 야코비안과 좌표변환
 - 경제모형에서의 비교정학

수요일: IS-LM 모형 II - 화폐시장과 균형

- 오전 (4시간):
 - LM곡선의 도출
 - 유동성 함정
 - LM곡선의 이동요인
 - 통화정책과 LM곡선
- 오후 (4시간):
 - IS-LM 균형
 - 재정정책과 통화정책의 효과
 - 정책조합
 - 실습: IS-LM 모형 시뮬레이션

목요일: 구조방정식 모형 (SEM)

- 오전 (4시간):
 - 구조방정식과 축약형방정식

- 식별 문제
- 2단계 최소제곱법 (2SLS)
- 도구변수의 선택
- 오후 (4시간):
 - 동시방정식 편의
 - 간접최소제곱법
 - 3단계 최소제곱법 (3SLS)
 - 거시경제모형 추정

금요일: 경제통합의 역사 - 유럽연합

- 오전 (4시간):
 - 유럽석탄철강공동체
 - 로마조약과 유럽경제공동체
 - 관세동맹과 공동시장
 - 유럽통화제도와 EMS
- 오후 (4시간):
 - 마스트리히트 조약과 단일통화
 - 유럽중앙은행과 통화정책
 - 유로존 위기
 - 8주차 총정리 및 9주차 준비

8주차 평가:

- IS-LM 모형 분석과제 (15%)
- 비교정학 응용문제 (15%)
- 정책효과 시뮬레이션 (15%)
- 구조방정식 추정 프로젝트 (15%)
- 유럽통합 연구보고서 (10%)

참고자료:

- "IS-LM Model" (Hicks, 원전 및 해설)
- "Advanced Calculus" (경제학 응용 사례집)
- "Macroeconomic Policy" (Blanchard 외, IS-LM 적용편)
- "Econometric Analysis" (Greene, SEM 장)
- "유럽통합의 역사" (길링햄, 한국어 요약본)

9주차: 총수요-총공급 모형과 경제정책

월요일: 총수요곡선의 도출

- 오전 (4시간):
 - IS-LM 모형에서 총수요곡선으로
 - 총수요곡선의 기울기
 - 총수요곡선의 이동요인
 - 개방경제에서의 총수요
- 오후 (4시간):
 - 재정정책과 총수요

- 통화정책과 총수요
- 대외충격과 총수요
- 총수요 함수 추정

화요일: 편미분방정식 입문

- 오전 (4시간):
 - 편미분방정식의 분류
 - 변수분리법
 - 특성곡선법
 - 경계조건과 초기조건
- 오후 (4시간):
 - 라플라스 방정식
 - 열방정식과 파동방정식
 - 푸리에 급수와 변환
 - 경제학에서의 편미분방정식

수요일: 총공급곡선과 물가결정

- 오전 (4시간):
 - 총공급곡선의 이론적 기초
 - 단기 총공급곡선
 - 장기 총공급곡선
 - 공급충격과 비용상승 인플레이션
- 오후 (4시간):
 - 기대와 총공급
 - 루카스 공급곡선
 - 뉴케인지안 총공급
 - 실습: 총공급 함수 분석

목요일: **VAR** 모형과 구조분석

- 오전 (4시간):
 - 벡터자기회귀(VAR) 모형
 - VAR 모형의 추정
 - 그랜저 인과관계
 - 임펄스 반응함수
- 오후 (4시간):
 - 구조적 VAR (SVAR)
 - 단기제약과 장기제약
 - 분산분해
 - 거시경제 VAR 모형 구축

금요일: 동아시아 경제발전과 위기

- 오전 (4시간):
 - 일본의 고도성장과 정체
 - 한국의 압축성장
 - 동아시아 NIEs의 발전

- 중국의 개혁개방
- 오후 (4시간):
 - 1997년 아시아 금융위기
 - 위기의 원인과 전개과정
 - IMF 구제금융과 구조조정
 - 9주차 총정리 및 10주차 준비

9주차 평가:

- AD-AS 모형 분석과제 (15%)
- 편미분방정식 응용문제 (15%)
- 물가결정 모형 연구 (15%)
- VAR 모형 구축 프로젝트 (15%)
- 아시아 금융위기 분석 (10%)

참고자료:

- "Aggregate Demand and Supply" (Mankiw, 거시경제학 중급편)
- "Partial Differential Equations" (MIT OCW)
- "Price Level Determination" (연방준비제도 연구보고서)
- "VAR Models in Macroeconomics" (Stock & Watson, 선별 논문)
- "동아시아 경제발전론" (아메스든, 한국어 요약본)

10주차: 개방경제 거시모형

월요일: 먼델-플레밍 모형

- 오전 (4시간):
 - 개방경제 IS-LM 모형
 - 국제수지와 BP곡선
 - 완전자본이동 가정
 - 환율의 내생적 결정
- 오후 (4시간):
 - 고정환율제 하의 정책효과
 - 변동환율제 하의 정책효과
 - 정책효과 비교
 - 먼델-플레밍 모형의 한계

화요일: 동태적 최적화 심화

- 오전 (4시간):
 - 해밀톤-야코비-벨만 방정식
 - 확률적 최적제어
 - 마르코프 결정과정
 - 동적 프로그래밍
- 오후 (4시간):
 - 경제성장 모형의 동적 분석
 - 자산가격 결정의 동적 모형
 - 수치적 동적 프로그래밍

- 정책함수 계산

수요일: 국제자본이동과 환율

- 오전 (4시간):
 - 국제자본이동의 결정요인
 - 포트폴리오 균형 모형
 - 환율 오버슈팅 모형
 - 투기적 공격과 통화위기
- 오후 (4시간):
 - 환율제도의 선택
 - 불가능한 삼각형
 - 최적통화구역 이론
 - 실습: 환율모형 추정

목요일: 공적분과 오차수정모형

- 오전 (4시간):
 - 단위근과 공적분의 개념
 - 앵글-그랜저 검정
 - 요한센 검정
 - 공적분 관계의 해석
- 오후 (4시간):
 - 벡터오차수정모형 (VECM)
 - 장기균형과 단기조정
 - 약외생성 검정
 - 거시경제 변수간 공적분 분석

금요일: 세계화와 국제경제질서

- 오전 (4시간):
 - 브레튼우즈 체제의 성립과 붕괴
 - 석유파동과 스태그플레이션
 - 1980년대 신자유주의 혁명
 - 워싱턴 컨센서스
- 오후 (4시간):
 - 세계화의 가속화
 - 금융세계화와 위기
 - 글로벌 불균형
 - 10주차 총정리 및 11주차 준비

10주차 평가:

- 먼델-프레밍 모형 분석 (15%)
- 동적최적화 응용과제 (15%)
- 환율결정 모형 연구 (15%)
- 공적분 분석 프로젝트 (15%)
- 세계화 영향 분석보고서 (10%)

참고자료:

- "Open Economy Macroeconomics" (Obstfeld & Taylor, 중급편)
- "Dynamic Optimization" (Kamien & Schwartz, 경제학 응용편)
- "Exchange Rate Models" (Sarno & Taylor, 실증분석편)
- "Cointegration Analysis" (Johansen, 입문편)
- "세계화의 역사" (오로크 & 윌리엄슨, 한국어 요약본)

11주차: 경제성장과 발전

월요일: 솔로우 성장모형 심화

- 오전 (4시간):
 - 솔로우 모형의 수학적 해법
 - 정상상태의 안정성
 - 수렴속도 계산
 - 황금률과 동적 효율성
- 오후 (4시간):
 - 기술진보의 모델링
 - 내생적 저축률
 - 불확실성과 성장
 - 솔로우 모형 확장

화요일: 함수해석학 입문

- 오전 (4시간):
 - 노름공간과 내적공간
 - 완비공간과 바나흐 공간
 - 힐베르트 공간
 - 연속성과 콤팩트성
- 오후 (4시간):
 - 고정점 정리
 - 함수방정식의 해법
 - 경제모형에서의 존재성과 유일성
 - 동적 경제모형의 수학적 기초

수요일: 내생적 성장이론

- 오전 (4시간):
 - AK 모형
 - 인적자본 모형 (루카스)
 - 연구개발 모형 (로머)
 - 제품다양성과 성장
- 오후 (4시간):
 - 슈페터적 성장모형
 - 지식의 확산과 성장
 - 제도와 성장
 - 실습: 내생성장 모형 시뮬레이션

목요일: 베이지안 **VAR**과 **DSGE** 모형

- 오전 (4시간):
 - 베이지안 **VAR** (BVAR)
 - 사전분포 설정
 - 갑스 샘플링
 - 예측성과 비교
- 오후 (4시간):
 - **DSGE** 모형 소개
 - 미시적 기초
 - 로그선형화
 - 베이지안 추정

금요일: 경제발전과 제도

- 오전 (4시간):
 - 발전의 역설과 빈곤함정
 - 제도의 역할
 - 거버넌스와 경제성과
 - 사회자본과 발전
- 오후 (4시간):
 - 자원의 저주
 - 지리와 경제발전
 - 문화와 경제성과
 - 11주차 총정리 및 12주차 준비

11주차 평가:

- 성장모형 심화분석 (15%)
- 함수해석학 응용과제 (15%)
- 내생성장 모형 연구 (15%)
- **DSGE** 모형 구축 기초 (15%)
- 제도와 발전 에세이 (10%)

참고자료:

- "Economic Growth" (Barro & Sala-i-Martin, 고급편)
- "Functional Analysis" (Rudin, 경제학 응용 사례)
- "Endogenous Growth Theory" (Aghion & Howitt, 중급편)
- "DSGE Models" (An & Schorfheide, 입문편)
- "Institutions and Economic Development" (Acemoglu, 연구논문집)

12주차: 금융과 거시경제

월요일: 금융마찰과 거시경제

- 오전 (4시간):
 - 정보비대칭과 신용시장
 - 신용할당과 신용경색

- 금융가속기 효과
- 자산가격과 거시경제
- 오후 (4시간):
 - 은행의 역할과 신용창조
 - 금융중개와 경제성장
 - 금융발전 지표
 - 실습: 금융발전과 성장 분석

화요일: 측도론과 확률론 심화

- 오전 (4시간):
 - 측도와 적분
 - 르베그 적분
 - 확률측도와 확률공간
 - 조건부 기댓값
- 오후 (4시간):
 - 마팅게일과 정지시간
 - 확률적분
 - 이토 보조정리
 - 확률미분방정식

수요일: 금융위기와 거시경제

- 오전 (4시간):
 - 금융위기의 유형과 특징
 - 은행위기와 신용경색
 - 자산가격 버블과 붕괴
 - 전염효과와 시스템 리스크
- 오후 (4시간):
 - 2008년 글로벌 금융위기
 - 위기 대응정책
 - 거시건전성 정책
 - 실습: 금융위기 데이터 분석

목요일: 고급 시계열 분석

- 오전 (4시간):
 - 상태공간 모형
 - 칼만 필터
 - 구조적 시계열 모형
 - 시변모수 모형
- 오후 (4시간):
 - 마르코프 전환 모형
 - 임계값 자기회귀 모형
 - 장기기억 과정
 - 고빈도 데이터 분석

금요일: 신흥시장 경제와 금융

- 오전 (4시간):
 - 신흥시장의 특징
 - 자본유입과 유출
 - 원죄(original sin) 문제
 - 갑작스런 정지 현상
- 오후 (4시간):
 - 신흥시장 위기의 패턴
 - 국제구제금융
 - 외환보유액 축적
 - 12주차 총정리 및 13주차 준비

12주차 평가:

- 금융마찰 모형 분석 (15%)
- 확률미분방정식 응용 (15%)
- 금융위기 사례연구 (15%)
- 고급 시계열 분석 프로젝트 (15%)
- 신흥시장 연구보고서 (10%)

참고자료:

- "Financial Frictions and Macroeconomics" (Bernanke & Gertler, 연구논문)
- "Stochastic Calculus" (Shreve, 경제학 응용편)
- "Financial Crisis" (Reinhart & Rogoff, 데이터편)
- "Advanced Time Series" (Hamilton, 고급편)
- "Emerging Market Economics" (Calvo 외, 연구논문집)

13주차: 국제거시경제학과 정책협조

월요일: 국제정책파급효과

- 오전 (4시간):
 - 정책파급의 이론적 기초
 - 기관차 효과와 거지이웃 효과
 - 통화정책의 국제파급
 - 재정정책의 국제파급
- 오후 (4시간):
 - 환율정책과 경쟁적 평가절하
 - 자본통제와 정책자율성
 - 정책협조의 이론
 - 실습: 정책파급 시뮬레이션

화요일: 최적화와 균형이론

- 오전 (4시간):
 - 바일슈트라스 정리
 - 최대값 정리
 - 베르지 정리
 - 균형존재성 정리

- 오후 (4시간):
 - 고정점 정리의 응용
 - 경쟁균형의 존재성
 - 균형의 유일성과 안정성
 - 계산균형 분석

수요일: 글로벌 불균형과 조정

- 오전 (4시간):
 - 글로벌 불균형의 현황
 - 경상수지 불균형의 원인
 - 저축-투자 불균형
 - 안전자산 부족 가설
- 오후 (4시간):
 - 불균형 조정의 메커니즘
 - 환율조정과 소득조정
 - 국제협조와 G20
 - 실습: 글로벌 불균형 분석

목요일: 기계학습과 경제예측

- 오전 (4시간):
 - 전통적 예측법의 한계
 - 기계학습의 경제학 응용
 - 정규화와 변수선택
 - 앙상블 방법
- 오후 (4시간):
 - 신경망과 딥러닝
 - 텍스트 마이닝과 감성분석
 - 빅데이터와 나우캐스팅
 - 기계학습 예측 프로젝트

금요일: 현대 거시경제 이슈

- 오전 (4시간):
 - 저성장과 장기정체
 - 인구고령화와 경제성장
 - 디지털경제와 생산성
 - 불평등과 거시경제
- 오후 (4시간):
 - 기후변화와 경제정책
 - 팬데믹과 경제위기
 - 팀 프로젝트 최종 발표
 - 13주차 총정리 및 14주차 준비

13주차 평가:

- 국제정책협조 분석 (15%)
- 균형이론 응용과제 (15%)

- 글로벌 불균형 연구 (15%)
- 기계학습 예측 프로젝트 (15%)
- 현대 이슈 정책제안서 (10%)

참고자료:

- "International Policy Coordination" (Hamada, 고전)
- "General Equilibrium Theory" (Mas-Colell 외, 선별 장)
- "Global Imbalances" (Obstfeld & Taylor, 연구논문)
- "Machine Learning for Economics" (Mullainathan & Spiess, 리뷰논문)
- "Contemporary Macroeconomic Issues" (최신 연구논문집)

14주차: 종합프로젝트와 정책분석

월요일: 거시경제모형 구축

- 오전 (4시간):
 - 연구주제 선정과 문헌조사
 - 이론모형 설정
 - 데이터 수집과 전처리
 - 실증분석 방법 선택
- 오후 (4시간):
 - 모형 추정과 검정
 - 결과 해석과 강건성 검토
 - 정책실험과 시나리오 분석
 - 프로젝트 작업

화요일: 경제정책 평가방법론

- 오전 (4시간):
 - 정책평가의 기본 원칙
 - 정책목표와 성과지표
 - 비용-편익 분석
 - 정책효과의 측정
- 오후 (4시간):
 - 자연실험과 준실험 설계
 - 차분의 차분법
 - 회귀불연속 설계
 - 정책평가 사례연구

수요일: 거시경제 예측과 시나리오 분석

- 오전 (4시간):
 - 거시경제 예측의 중요성
 - 예측모형의 선택과 조합
 - 예측 불확실성의 정량화
 - 팬 차트와 리스크 평가
- 오후 (4시간):
 - 시나리오 분석과 스트레스 테스트

- 몬테카를로 시뮬레이션
- 정책시뮬레이션
- 실습: 예측과 시나리오 분석

목요일: 종합프로젝트 완성

- 오전 (4시간):
 - 프로젝트 결과 정리
 - 정책함의 도출
 - 연구의 한계와 향후 과제
 - 발표자료 준비
- 오후 (4시간):
 - 동료 피드백과 수정
 - 최종 보고서 작성
 - 연구윤리 점검
 - 프레젠테이션 연습

금요일: 프로젝트 발표 및 종합평가

- 오전 (4시간):
 - 팀별 연구발표
 - 질의응답 및 토론
 - 동료평가 및 피드백
 - 연구방법론 종합검토
- 오후 (4시간):
 - 우수 프로젝트 시상
 - 학기 학습성과 정리
 - 다음 학기 과목 소개
 - 경제학 연구 진로상담

14주차 평가:

- 거시경제모형 구축 (20%)
- 정책평가 방법론 과제 (15%)
- 예측 및 시나리오 분석 (15%)
- 종합 연구프로젝트 (25%)
- 프로젝트 발표 및 참여 (15%)

참고자료:

- "Macroeconomic Modeling" (Wickens, 실용편)
- "Policy Evaluation" (Imbens & Wooldridge, 방법론)
- "Economic Forecasting" (Elliott & Timmermann, 종합편)
- "Research Methods in Economics" (연구방법론 핸드북)

15주차: 기말 복습 및 종합평가

월요일: 거시이론 통합 복습

- 오전 (4시간):
 - 경제성장 이론 핵심 정리
 - 경기변동 이론 요약
 - 화폐금융 이론 통합
 - 개방경제 이론 종합
- 오후 (4시간):
 - 이론 모형들의 연관성
 - 정책함의 비교분석
 - 종합 사례연구
 - 그룹 토론 및 질의응답

화요일: 수학교구 종합 정리

- 오전 (4시간):
 - 미적분학과 최적화 정리
 - 선형대수와 행렬해석 복습
 - 미분방정식과 동태분석 요약
 - 확률론과 통계적 방법 통합
- 오후 (4시간):
 - 수치해석과 시뮬레이션 기법
 - 경제모형에서의 수학 응용
 - 종합 수학기초 풀이
 - 도구별 적용범위 정리

수요일: 실증분석 방법 복습

- 오전 (4시간):
 - 계량경제학 방법론 정리
 - 시계열 분석 기법 복습
 - 구조분석과 정책평가 요약
 - 베이지안 방법론 통합
- 오후 (4시간):
 - 데이터 분석 실습 종합
 - 소프트웨어 활용법 정리
 - 연구설계와 방법 선택
 - 실증분석 종합 연습

목요일: 정책분석 및 현실적용

- 오전 (4시간):
 - 통화정책과 재정정책 종합
 - 국제경제정책 통합
 - 개발정책과 구조정책
 - 정책조합과 상호작용
- 오후 (4시간):
 - 현실 경제문제 적용
 - 정책토론과 시뮬레이션
 - 케이스 스터디 종합
 - 정책제안서 작성 연습

금요일: 종합평가 및 학기 마무리

- 오전 (4시간):
 - 종합 이론시험
 - 실증분석 실기시험
 - 정책분석 보고서 제출
 - 포트폴리오 평가
- 오후 (4시간):
 - 최종 프로젝트 전시
 - 학습성과 발표회
 - 과정 평가 및 피드백
 - 2학년 과정 준비 상담

15주차 평가:

- 종합 거시이론 시험 (25%)
- 실증분석 종합시험 (25%)
- 정책분석 포트폴리오 (20%)
- 종합 사례연구 (15%)
- 학습성과 성찰보고서 (15%)

참고자료:

- "거시경제학 종합교재" (학습정리용)
- "Mathematical Methods" (경제학 수학 총정리)
- "Applied Econometrics" (실증분석 사례집)
- "Economic Policy Analysis" (정책분석 가이드)

2학년 1학기 예고: 중급 미시경제학 및 계량경제학

주요 학습주제:

- 중급 미시경제이론 (소비자이론, 생산자이론, 시장이론)
- 계량경제학 기초 (OLS, 가설검정, 회귀진단)
- 확률론 및 수리통계학
- 경제학 연구방법론
- 비교경제제도론

선수과목 요구사항:

- 1학년 미시경제학 및 거시경제학 이수
- 미적분학 및 선형대수학 기초
- 통계학 및 확률론 기초 지식
- 프로그래밍 기초 능력 (Python/R)