
도시공학과 교과목 소개

1. 공통 과목

공업경영(Engineering Management)

공업기술 및 생산관리와 관련된 경영 문제를 이해하기 위한 기본이론을 다루며, 회계, 재정 및 마케팅에 관한 기초이론을 배운다.

공학과 지식재산권(Engineering and Intellectual Property Rights)

공학과 관련된 지적재산권의 대표적인 법률은 특허법, 실용신안법, 상표법이다. 현대사회의 기술발전은 그 속도가 과거에 비해 점점 빠르게 변화되고 있으며, 기술에 대한 법률적 보호의 필요성도 기술발전에 비례하여 증가하고 있다. 따라서 공학을 전공하는 분들이 해당 분야의 전문지식에 대한 연구와 습득도 필요하지만, 그 지식에 대한 법적인 보호장치가 무엇인지도 알아야 할 필요성이 있다. 특허법, 실용신안법, 상표법의 핵심적인 내용을 습득하고, 권리침해에 대한 구제절차와 손해액 산정 등에 관한 문제를 사례를 중심으로 강의하고자 한다.

기업과 사회(Business and Society)

오늘날과 같은 복잡하고 급변하는 기업환경 하에서 성공적으로 기업을 경영하기 위해서는 광범위한 사회적 환경을 고려하지 않으면 안 된다. 기업이 내리는 의사결정, 정책 및 모든 활동은 기업을 둘러싸고 있는 이와 같은 환경적 요인과의 상호관련성 속에서 통합적으로 이루어지지 않을 수 없다. 이와 같이 기업과 사회적 요인과의 상호작용적 관련성을 이해하고, 이를 고려하지 않는 결과는 기업에는 바로 재무적 성과에 악영향으로 나타나고 사회에는 실업기타의 문제를 안겨주게 된다. 상호작용관계를 잘 고려하면 기업은 사회적 기업 충성도를 높일 수 있다. 이와 같은 이슈들이 기업과 사회 과목에서 논

의될 것이다.

기업 윤리(Business Ethics)

기업윤리는 기업구성원이 의사결정을 할 때 기업의 사회적 책임을 고려하고 이해관계자의 이해를 잘 조정하고 사회 전체의 선을 고려할 수 있는 능력을 향상시키도록 학습하는 과목이다. 최근 자본주의가 고도로 발전하면서 사회에서의 기업의 역할과 중요성이 커지고 있다. 기업의 행동이 사회에 미치는 영향과 파장이 커지고 있다. 또한 기업을 둘러싼 이해관계자의 요구도 커지고 있다. 또한 최근에는 환경을 고려해야 하는 것은 물론 기업의 의사결정 하나하나에 대한 사회적 감시도 커지고 있다. 기업윤리는 사회적 요구에 기업이 주도적으로 대응하여 사회적 기여와 책임을 고려하면서 기업의 성과도 증진 시킬 수 있도록 윤리적 의사결정의 과정을 학습하는 과목이다.

안전과 법률(Safety and Law)

현대사회에서 발생하는 각종 안전사고, 특히 인위적 재난형 안전사고가 국민의 기본권인 생명권과 재산권을 어떻게 침해하게 되는지를 살펴보고, 우리나라의 헌법과 기본법에는 국민의 생명권과 재산권을 보호하기 위해 어떤 제도적 장치를 도입하여 법제화 하였는지를 알아본다. 또한 각종 안전사고의 유형에 따라 우리나라의 특별법이 어떤 형태로 제정, 시행되고 있으며, 안전사고 발생 시 피해회복 절차와 사고 책임자에 대한 형사처벌 절차 등을 각종 특별법에 정해진 내용을 중심으로 안전사고에 대한 법률 실무적 대처능력을 함양할 수 있는 강의를 진행하고자 한다.

인적자원 관리(Human Resource Management)

사실상 엔지니어들이 기업조직에서 최일선의 인적자원관리자들이 때문에 인적자원에 대한 관리방법을 모르고서는 훌륭한 엔지니어가 될 수 없는 것이 현실이다. 따라서 본 강좌는 조직 내의 인적자원을 성공적으로 관리할 수 있는 미래형 엔지니어에게 도움을 주도록 고안되었다. 본 강좌의 내용은 변화하는 제품시장과 노동시장의 맥락 속에서의 인적자원관리를 다루며, 이와 더불어 현재 많은 기업들이 실

시하고 있는 조직 리스럭처링 등의 문제들을 다룬다. 대부분의 강의 자료는 리스럭처링이 주로 제기하는 이슈들을 중심으로 구성된다.

2. 전공 과목

계획 이론(Planning Theory)

계획이 무엇인가라는 계획의 본질과 계획을 어떻게 할 것인가의 계획과정론을 탐구하여 다양한 계획을 수립함에 있어 필요한 계획과정의 지식을 연마한다.

교통계획 특론(Advanced Transportation Planning)

교통계획의 목적과 배경을 이해하고 교통계획을 수립하기 위한 교통 발생예측과 분포교통량의 예측, 교통수단별 예측 등의 방법론을 연구하며, 이를 실제의 도시현상에 적용할 수 있는 계획안의 작성방법과 평가방법을 연구한다. 또한 교통계획론을 기초로 하여 공간적 교통 Mode별 교통System계획 방법을 연구한다.

교통공학 특론(Advanced of Traffic Engineering)

도로교통의 특성 파악을 위한 조사 및 분석기법을 연구하고 이를 도로계획설계, 교통운용관리, 교통계획을 수립하기 위한 교통 공학적 측면을 연구한다. 주된 내용으로는 교통류특성분석, 교통용량의 산정 기법 및 영향요인 분석, 도로의 서비스수준의 산정기법, 교통안전, 교통관제시설, 교통시설물의 환경적 영향 등에 관한 연구를 한다.

교통안전 특론(ADVANCED TRAFFIC SAFETY ENGINEERING)

도로에서 교통사고는 운전자나 보행자와 같은 사람들의 실수에 의한 인적요인, 차량의 고장으로 인한 차량요인, 도로시설물의 설계불량, 파손, 유지보수 불량, 기상악화와 같은 도로 및 기타 외부 환경요인에 의해 발생된다. 본 과목은 이러한 교통사고 요인에 대하여 구체적으로 분석하고, 교통사고 대응계획을 수립하여 적용하는 절차, 이러한 계획의 효과분석을 다룬다. 또한 이러한 절차의 기반이 되는 교통사고 자료의 수집과 분석에 대한 방법론을 다루게 된다.

교통운영 특론(ADVANCED TRAFFIC OPERATION AND CONTROL)

교통류의 변경, 교차점의 신호제어, 주차관리 등에 의하여 가장 효율적이고 안전한 교통소통을 달성시키기 위해 주로 가로망을 대상으로 교통공학을 기초로 하는 각종 기법을 이해하고 응용력을 기른다.

교통정책론(Transportation Policy)

교통정책의 의의와 목적을 이해하고, 교통정책방법을 검사하고 그 실시사례를 살펴본다. 교통정책론의 교과 및 학습내용은 현대도시의 이상과 현실, 교통정책의 가능성 및 가능방책, 교통정책의 발전, 자동차 교통정책, 공공교통정책, 대·중도시의 교통정책방향, 거대도시의 교통정책 방향 그리고, 교통정책사례 등이 포함된다.

단지계획 특론(Advanced Site Planning)

한 도시는 다수의 단지 등에 의하여 구성되어진다. 본 강의에서는 주거단지, 유통시설단지, 공업단지, 위락시설단지, 업무단지 등의 합리적인 계획을 위한 방법론을 규모와 인구수 및 인구밀도에 따라 논하고, 각각의 단지 내에 필요한 공공소요용도와 공공사용용도를 구체적으로 계획할 수 있는 기법과 기준을 강의한다.

대중교통 계획(PUBLIC TRANSPORTATION PLANNING)

대중교통이란 승용차와 같이 개인교통 수단과 달리 버스, 지하철과 같이 여러 사람이 한꺼번에 이용하는 교통수단을 말한다. 교통에서 대중교통은 매우 중요한 수단이며, 노선의 계획, 차량의 운행계획, 이용자에 대한 서비스 증대 등 다양한 사회적 이슈를 다루는 매우 중요한 분야이다. 본 과목은 대중교통시설(고정노선, 비고정노선 대중교통수단 포함)의 계획기법, 운영체계 개선을 통한 대중교통 생산성 증대 및 운영관리기법 등을 다룬다.

도시 개발론(Urban Land Development)

신시가지의 개발과정과 이론을 교육하는 것이 중심적인 교육의 목표이고 교육의 내용은 토지구획정리사업, 택지개발사업, 공업단지 조성사업과 신도시개발 분야로 구성된다. 각 분야별 사업의 절차, 입지조건, 토지이용구성, 관리처분계획의 방법을 탐구한다.

도시 경관론(Urban landscape)

다양한 도시경관 요소의 개념 정의와 경관의 조사 방법 그리고 도시경관과 도시형태 간의 관계성을 탐구하여, 도시경관의 실천수단을 탐구한다.

도시계획법 제도(Urban Planning Law)

도시계획의 실천 수단인 현행 도시계획제도의 배경과 실제 내용을 탐구하며 외국의 제도를 병행 탐구하여 도시계획법 운용의 합리적 방법을 공부한다. 특히 용도지역제와 개발사업 허가제도의 운용이 탐구의 주요 대상이다.

도시구조 특론(Advanced Urban Spatial Structure)

도시의 구조가 형성, 결정되는 것은 문화 및 종교의 영향과 민족적인 특성에 의하여 많은 영향을 받게 된다. 본 강의에서는 각각의 문화권별로 그리고 권력구조의 변천에 의한 영향별로 도시구조에 결정적인 영향을 미치는 토지이용이 어떠한 형태로 행해졌는가를 분석해보고, 도시구조의 이상적인 형태를 위한 생활권 및 중심시설의 체계와 구성을 논하는데 중점을 둔다.

도시 모형론(QUANTITATIVE MODELS IN PLANNING)

도시인구 및 도시경제의 분석과 예측방법을 탐구하고 도시 내 교호작용모델과 도시형태와의 관계를 공부한다.

도시발달사 특론(Advanced Theory of Urban History)

도시의 역사에서 도시성격과 도시공간 구성간의 관계성을 탐구하여 도시공간구성에 대한 기본이론을 탐구하고 특히 산업혁명 후 도시화 시대에 있어 각종 도시계획과제와 도시계획의 수법을 탐구한다.

도시설계 특론(Advanced Urban Design)

도시공간은 각종 용도에 필요한 건축물과 시설물들로 구성되어진다. 본 강의에서는 자연적인 요인들과 부합될 수 있는 건축물의 형태와 규모를 이론적으로 정립하고, 시설물들의 단위별 규모와 유형을 기능에 의하여 이론적으로 정립하여 용도별로 공간이 구체화될 수 있는 설계를 할 수 있는 능력배양에 중점을 둔다.

도시재개발 특론(Advanced Urban Renewal)

도시의 성장과 발전은 오랜 시간을 통하여 이루어진다. 본 강의에서는 시기적으로 상이하게 성장 발전한 도시구역 내에서 밀도의 과소 또는 과밀화, 건축물의 노후화, 하부구조시설의 부족 또는 노후화현상 등에 의하여 발생하는 슬럼화현상을 이론적으로 규명하고 재개발 기법을 용도별로 규명하는데 중점을 둔다.

도시정보 체계론(Urban Information System)

지리정보시스템의 개념과 기본 데이터 구조를 이해함으로써 다양한 도시문제를 해결하는데 필요한 도구로서 사용할 수 있는 능력을 함양시킨다.

도시 통계분석 특론(ADVANCED URBAN STATISTICAL ANALYSIS)

도시에서 인간의 활동으로 발생하는 다양한 자료에 대한 통계적 추론과 요인들 간의 상관관계를 규명하기 위한 통계적 접근방법을 다룬다. 기초 확률 및 통계 이론을 기반으로 자료의 추출방법, 자료의 축소, 요인분석, 판별분석, 회귀분석, 구조방정식모형 등 다변량 분석기법을 다룬다.

도시환경 계획 특론(Advanced Urban Environmental Design)

지역용량의 개념에 따른 개발용량의 산정방법 등을 환경의 보전과 개발이라는 측면에서 이해시키고, 환경의 기능, 구조, 형태 등을 해석할 수 있는 기법을 중심으로 다루고, 이에 필요한 환경경제의 기초적인 지식을 습득시킨다. 또한, 환경위생시설의 배치에 의한 그 효과의 정량적 평가방법 등을 다룬다.

도시환경분석특론(ADVANCED STUDY ON URBAN ENVIRONMENT ANALYSIS)

공간 및 환경계획의 측면에서 환경요소별 원인을 규명하고, 토지이용과 기반시설 같은 도시계획적 요소가 환경인자에 미치는 영향을 종합적으로 평가하여 환경친화적 도시계획의 수립에 기여할 수 있는 기법을 다룬다.

도시환경 특론(Advanced Urban Environment)

도시활동에 따른 환경요소들의 제변화와 환경에 대한 영향을 다룬다. 또한 대기환경, 지반환경, 연안환경, 수환경, 일조, 열에너지환경, 도시경관, 거주환경 등의 환경지표의 계측과 평가 등을 통해 도시환경의 종합적 파악과 분석이 가능하도록 한다.

부동산 개발론(Real Estate Development)

다양한 분야별 부동산개발의 계획 수립, 경제성의 평가 및 개발방법에 대한 이론적 접근과 실무의 능력을 함양한다.

부동산 평가론(Real Estate Assessment)

토지 및 주택 등 다양한 부동산의 가치평가방법의 이론적 접근과 실무의 능력을 함양한다.

주택 정책론(Housing Policy)

주택정책의 형성에 관한 제반 기본지식을 탐구하고, 도시권 단위의 주택정책 수립방법에 초점을 둔다. 특히, 주거수준과 주거입지의 이

론, 주택수요와 주택공급대책을 중심으로 한다.

지능형 교통체계 특론

(ADVANCED INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEMS)

도시가 성장하면서 발생된 교통혼잡과 교통사고 관련된 문제를 해결하기 위해 정보통신기술을 활용하는 것이 지능형 교통체계(ITS). 본 수업은 ITS의 개요와 ITS 서비스를 소개하고, 각 서비스에 관련된 정보통신기술을 소개한다. 또한 이러한 서비스를 통한 이용자 편의의 평가 방법을 소개하며, 자율주행과 같은 미래의 교통체계에 대하여 소개하는 과목이다.

지역계획 특론(Advanced Regional Planning)

지역계획의 제반수단과 지역계획의 목표와의 관계규명을 통해 지역계획의 접근방법을 연구한다.

토지 이용계획 특론(Advanced Land Use Planning)

국토, 지역, 도시계획에서 가장 기본이 되는 요소는 토지와 인구이다. 토지이용을 어떻게 계획하느냐에 의하여 사회적으로나 경제적으로 합리적인 활동공간구성이 좌우되어지고, 결과적으로 공익에 결정적인 영향을 미치게 된다. 그러므로 본 강의에서는 토지이용계획을 위한 사회적인, 경제적인 그리고 공익적인 요소들을 각각의 기능을 위한 원단위를 기준으로 필요한 토지소요를 분석.검정하는데 중점을 둔다.

환경시설 계획 특론(Advanced Environmental Facilities Planning)

도시 기반 시설의 근간이 되는 상.하수도시설, 폐기물 처리.처분시설, 에너지 공급시설 등의 기본계획 수립에 있어 조사수법, 수요예측 기법, 각 프로세서의 결정방법 및 그 특성에 대해 다룬다.

환경영향평가 특론(Advance Course of Environment Assessment)

환경영향평가의 절차적 방법론과 실무능력을 함양한다.