

# 土木工程學系 碩士班 課程學習引導地圖

## 系教育目標

培養學生成為具備永續發展認知之土木工程人員

### 碩一上

專題討論(一)(2)  
Special Topics Discussion (I)

### 碩一下

專題討論(二)(2)  
Special Topics Discussion (II)

### 碩二上

專題討論(三)(2)  
Special Topics Discussion(III)  
論文指導(一)(3)  
Thesis (I)

### 碩二下

專題討論(四)(2)  
Special Topics Discussion(IV)  
論文指導(二)(3)  
Thesis(II)

## 研究方法課程 (必選任一門)

- 高等工程數學(3)  
Advanced Engineering Mathematics
- 數值分析(3)  
Numerical Analysis
- 數據分析與統計方法(3)  
Data Analysis and Statistical Methods
- 科技研究基礎(3)  
Fundamentals to Scientific Research
- 有限元素法(3)  
Finite Element Method
- 環境系統分析(3)  
Environmental Systems Analysis
- 管理科學(3)  
Management Science
- 研究方法論(3)  
Research methodology
- 其他研究方法相關課程

## 選修課程

- 結構動力學(3)  
Dynamics of Structures
- 高等土壤力學(3)  
Advanced Soil Mechanics
- 高等岩石力學(3)  
Advanced Rock Mechanics
- 交通管理特論(3)  
Special Topics in Transportation Management
- 土木材料品質保證(3)  
Quality Assurance of Civil Engineering Materials
- 工程管理實務議題(3)  
Seminar On Engineering Management
- 工址調查(3)  
Site Investigation
- 土木防災工程(3)  
Disaster Prevention in Civil Engineering
- 非破壞檢測(3)  
Nondestructive Testing
- 耐震設計(3)  
Earthquake-resistant Design
- 鋼結構設計(3)  
Steel Structure Design
- 建築資訊模型(3)  
Building Information Modeling
- 高等流體力學(3)  
Advanced fluid mechanics
- 工程計算方法(3)  
Engineering computation

- 高等鋼結構設計(3)  
Advanced Steel Structural Design
- 彈性力學(3)  
Theory of Elasticity
- 複合材料力學(3)  
Mechanics of Composite Materials
- 坡地災害防治(3)  
Disaster Mitigation of Slopes
- 高等基礎工程(3)  
Advanced Foundation Engineering
- 訊號分析(3)  
Signal Analysis
- 電腦在工程管理之應用(3)  
Computer Applications in Engineering Management
- 營建法規與案例分析(3)  
Construction Law and Case Study
- 高等鋼筋混凝土設計(3)  
Advanced Reinforced Concrete Design
- 工程計畫評估(3)  
Engineering Project Assessment
- 專案管理(3)  
Construction Project Management
- 結構耐震評估與補強(3)  
Seismic Assessment and Retrofit Techniques of Structures
- 應用基礎工程(3)  
Applied Foundation Engineering

- 水資源與水質管理(3)  
Water Resources and Water Quality Management
- 水及廢水處理技術(3)  
Water and Wastewater Treatment
- 土壤及地下水整治(3)  
Soil and Ground Water Remediation Techniques
- 景觀生態學(3)  
Landscape Ecology
- 河川生態工程(3)  
River Ecological Engineering
- 環境毒性污染物(3)  
Toxicology of Environmental Contaminants
- 生態工程特論(3)  
Special Topics in Ecological Engineering
- 生態土地使用規劃(3)  
Ecological Land Use and Planning
- 永續與環境議題(3)  
Sustainable and Environmental Issues
- 環境化學特論(3)  
Special Topics in Environmental Chemistry
- 高等水力學(3)  
Advanced Hydraulics
- 環境微生物學(3)  
Environmental Microbiology
- 生態工程導論(3)  
Introduction to Ecological Engineering

必修課程14學分

專業領域  
選修課程24學分

學術研究倫理  
必修0學分

總結性課程-  
碩士論文必修0學分

畢業學分須達38學分

## 畢業出路

- 土木本業—  
土木、生態、大地、水利、交通、環境、營建等工程規劃、設計、監造及施工
- 公職—  
公務人員、國營事業機構
- 物業管理—  
安全管理、衛生管理、設備管理、營繕管理、防災管理
- 空間管理—  
測量及測繪、地理資訊系統、國土規劃、都市計畫、都市設計