

# 土木與生態工程學系 碩士班

## 課程學習引導地圖

### 系教育目標

培養學生成為具備生態環境及永續發展認知之土木工程師。

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)

必修課程14學分

專業領域  
選修課程24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

### 數學領域課程 (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

### 土木領域選修課程

(上學期)	(下學期)
結構動力學(3) Dynamics of Structures	高等鋼結構設計(3) Advanced Steel Structural Design
高等土壤力學(3) Advanced Soil Mechanics	彈性力學(3) Theory of Elasticity
高等岩石力學(3) Advanced Rock Mechanics	複合材料力學(3) Mechanics of Composite Materials
交通管理特論(3) Special Topics in Transportation Management	有限元素法(3) Finite Element Method
土木材料品質保證(3) Quality Assurance of Civil Engineering Materials	坡地災害防治(3) Disaster Mitigation of Slopes
工程管理實務(3) Engineering Management in Practice	高等基礎工程(3) Advanced Foundation Engineering
大地工程探測及地球物理探勘(3) Geotechnical Engineering Exploration and Geophysical Survey	訊號分析(3) Signal Analysis
土木防災工程(3) Disaster Prevention in Civil Engineering	電腦在營建管理之應用(3) Computer Applications in Engineering Management
非破壞檢測(3) Nondestructive Testing	營建法規與案例分析(3) Construction Law and Case Study
耐震設計(3) Earthquake-resistant Design	高等鋼筋混凝土設計(3) Advanced Reinforced Concrete Design
鋼結構設計(3) Steel Structure Design	工程計畫評估(3) Engineering Project Assessment
科技研究基礎(3) Fundamentals to Scientific Research	管理科學(3) Management Science
	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

### 環境生態領域選修課程

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

### 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、都市計劃、都市設計

進修—  
各大專院校相關領域研究所