|  |
| --- |
| **系所概要** |
| 系所名稱 | 土木系 |
| 班別 | 碩士班 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **教育目標** | **編號** | **項目內容** |
| A | 培育兼顧理論與實務能力之土木工程及科技人才。 |
| B | 養成學生團隊合作精神與工程倫理。 |
| C | 強化防災與永續工程教育。 |
|  |  |
|  |  |
| **學生核心能力**※可附上【學生核心能力與課程規劃關聯圖】 | **編號** | **項目內容** | **對應之教育目標編號** |
| A | 土木工程理論之計算、分析能力。 | A |
| B | 土木工程實務之分析、評估、設計、執行能力。 | A、C |
| C | 計畫管理、溝通、團隊合作、問題處理能力。 | B |
| D | 認識時事議題、瞭解土木工程人員之社會責任、重視工程倫理及培養持續學習之精神 | B、C |
| E | 結構工程、水利工程、大地工程、測量資訊、營建管理、土木防災、永續工程之專業知識 | A、B |
| F | 策劃、執行專題研究及撰寫專業論文之能力 | B、C |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

| **課程名稱** | **規劃要點（附註）** | **對應核心能力編號** | **開課單位** | **備註** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 院核心課程（若無免填） |
| （中文）（英文） |  |  |  |  |  |  |  |
| （中文）（英文） |  |  |  |  |  |  |  |
| （中文）（英文） |  |  |  |  |  |  |  |
| （中文）（英文） |  |  |  |  |  |  |  |
| 必修課程 |
| （中文）碩士論文（英文）Thesis | M | C | Y | 6 | EF | 土木系 |  |
| （中文）結構工程專題討論（英文）Seminar in Structural Engineering | M | C | S | 0 | ABCDEF | 土木系 |  |
| （中文）水利工程專題討論（英文）Seminar in Hydraulic Engineering | M | C | S | 0 | ABCDEF | 土木系 |  |
| （中文）大地工程專題討論（英文）Seminar in Geotechnical Engineering  | M | C | S | 0 | ABEF | 土木系 |  |
| （中文）測量資訊專題討論（英文）Seminar in Surveying Information Engineering | M | C | S | 0 | ABCDEF | 土木系 |  |

| **課程名稱** | **規劃要點（附註）** | **對應核心能力編號** | **開課單位** | **備註** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 選修課程 |
| （中文）彈性力學（英文）Theory of Elasticity | M | A | S | 3 | ABDEF | 土木系 |  |
| （中文）高等結構學（英文）Advanced Structural Analysis | M | A | S | 3 | ABE | 土木系 |  |
| （中文）地震工程分析（英文）Earthquake Engineering Analysis | M | A | S | 3 | ABCDEF | 土木系 |  |
| （中文）板殼力學（英文）Theory of Plates and Shells | M | A | S | 3 |  | 土木系 |  |
| （中文）鋼筋混凝土構件行為學（英文）Behavior of Reinforced Concrete Members | M | A | S | 3 | ABDE | 土木系 |  |
| （中文）結構動力數值方法（英文）Numerical Procedures for Structural Dynamics | M | A | S | 3 | ABEF | 土木系 | 原結構動力數值方法107改名 |
| （中文）海中結構物之行為分析（英文）Behavior and Analysis of Offshore Structures | M | A | S | 3 | ABDEF | 土木系 |  |
| （中文）鋼結構行為學（英文）Behavior of Steel Structures | M | A | S | 3 | ABCDEF | 土木系 |  |
| （中文）結構分析理論（英文）Computer-Assisted Structural Analysis and Modeling | M | A | S | 3 | ABCDEF | 土木系 |  |
| （中文）工程材料特論（英文）Special Topics on Engineering Material | M | A | S | 3 | ABDEF | 土木系 |  |
| （中文）機率在結構工程上之應用（英文）Probability Approach to Structural Engineering | M | A | S | 3 | ABDEF | 土木系 |  |
| （中文）結構可靠度分析（英文）Analysis of Structural Reliability | M | A | S | 3 | ABDEF | 土木系 |  |
| （中文）高等預力混凝土（英文）Advanced Prestressed Concrete | M | A | S | 3 | ABDE | 土木系 |  |
| （中文）高等鋼筋混凝土設計（英文）Advanced Reinforced Concrete Design | M | A | S | 3 | ABDE | 土木系 |  |
| （中文）鋼筋輕質混凝土（英文）Reinforced Light Weight Concrete | M | A | S | 3 | ABDEF | 土木系 |  |
| （中文）有限元素法（英文）Finite Element Method | M | A | S | 3 | ABE | 土木系 |  |
| （中文）結構分析與設計（英文）Structural Analysis and Design | M | A | S | 3 | ABCDEF | 土木系 |  |
| （中文）計算力學（英文）Computational Mechanics | M | A | S | 3 |  | 土木系 |  |
| （中文）耐震設計（英文）Earthquake Resistant Design | M | A | S | 3 | ABCDE | 土木系 |  |
| （中文）散漫振動（英文）Random Vibration | M | A | S | 3 | ABEF | 土木系 |  |
| （中文）高等鋼結構（英文）Advanced Steel Structures | M | A | S | 3 | ABCDEF | 土木系 |  |
| （中文）能量方法（英文）Energy Method | M | A | S | 3 | ABE | 土木系 |  |
| （中文）再生混凝土（英文）Recycled Concrete | M | A | S | 3 | ABDEF | 土木系 |  |
| （中文）非破壞檢測與結構健康監測（英文）Nondestructive Testing and Structural Health Monitoring | M | A | S | 3 | ABE | 土木系 | 原混凝土非破壞檢測1072改名 |
| （中文）結構動力學（英文）Structural Dynamics | M | A | S | 3 | ABEF | 土木系 |  |
| （中文）營建安全（英文）Safety Implementation in Construction | M | A | S | 3 | ABE | 土木系 |  |
| （中文）結構隔震及消能設計（英文）Structural Base Isolation and Energy Dissipation Design | M | A | S | 3 | ABCDE | 土木系 |  |
| （中文）高等流體力學(一)（英文）Advanced Fluid Mechanics(I) | M | A | S | 3 | AE | 土木系 |  |
| （中文）高等流體力學(二)（英文）Advanced Fluid Mechanics(II) | M | A | S | 3 | AE | 土木系 |  |
| （中文）水資源系統分析(一)（英文）Analysis of Water Resources System ( I ) | M | A | S | 3 | ABCDEF | 土木系 |  |
| （中文）水資源系統分析(二)（英文）Analysis of Water Resources System ( II ) | M | A | S | 3 | ABCDEF | 土木系 |  |
| （中文）水工設計（英文）Design of Hydraulic Structures | M | A | S | 3 | ABEF | 土木系 |  |
| （中文）高等明渠水力學（英文）Advanced Open Channel | M | A | S | 3 | ABE | 土木系 |  |
| （中文）應用統計學（英文）Applied Statistics | M | A | S | 3 | ABEF | 土木系 |  |
| （中文）有限元素在流體力學之應用（英文）Finite Element Method for Fluid Mechanics | M | A | S | 3 | ABCDEF | 土木系 |  |
| （中文）地理資訊系統（英文）Geographic Information System | M | A | S | 3 | ABDEF | 土木系 |  |
| （中文）海岸水力學（英文）Coastal Hydrodynamics | M | A | S | 3 | ABCDEF | 土木系 |  |
| （中文）水文模式（一）（英文）Rainfall-Runoff Simulation Models(I) | M | A | S | 3 | ABDEF | 土木系 |  |
| （中文）邊界層理論（英文）Incompressible Boundary Layer Theory | M | A | S | 3 | AE | 土木系 |  |
| （中文）逕流分析特論（一）（英文）Special Topics on Runoff Analysis(I) | M | A | S | 3 | ABDEF | 土木系 |  |
| （中文）河口水力學（英文）Estuary Hydraulics | M | A | S | 3 | ABCDEF | 土木系 |  |
| （中文）高等流體力學實驗（英文）Advanced Fluid Mechanics Lab | M | AB | S | 3 | ABEF | 土木系 |  |
| （中文）紊流理論（英文）Theory of Turbulence | M | A | S | 3 | AE | 土木系 |  |
| （中文）輸砂力學（英文）Mechanics of Sediment Transport | M | A | S | 3 | ABE | 土木系 |  |
| （中文）隨機數據分析（英文）Random Data Analysis | M | A | S | 3 | ABCDE | 土木系 |  |
| （中文）計算流體力學(一)（英文）Computational Fluid Dynamics (I) | M | A | S | 3 | AE | 土木系 |  |
| （中文）計算流體力學(二)（英文）Computational Fluid Dynamics (II) | M | A | S | 3 | AE | 土木系 |  |
| （中文）局部沖刷特論（英文）Special Topics on Local Scour | M | A | S | 3 | ABEF | 土木系 |  |
| （中文）海岸工程特論（英文）Special Topics on Coastal Engineering | M | A | S | 3 | ABCDEF | 土木系 |  |
| （中文）橋樑水力學（英文）Bridge Hydraulics | M | A | S | 3 | ABCDEF | 土木系 |  |
| （中文）應用工程日文（英文）Applied of Engineering Japanese | M | A | S | 3 | BDEF | 土木系 |  |
| （中文）水文循環變遷特論（一）（英文）Special Topics on Hydrologic Cycle Changing(I) | M | A | S | 3 | ABDEF | 土木系 |  |
| （中文）逕流分析特論（二）（英文）Special Topics on Runoff Analysis(II) | M | A | S | 3 | ABDEF | 土木系 |  |
| （中文）水文循環變遷特論（二）（英文）Special Topics on Hydrologic Cycle Changing(II) | M | A | S | 3 | ABDEF | 土木系 |  |
| （中文）生態環境施工法（英文）Environment-friendly Engineering Methods | M | A | S | 3 | BCDEF | 土木系 |  |
| （中文）海岸環境與保護工程（英文）Coastal Environment and Protection Engineering | M | A | S | 3 | ABCDEF | 土木系 |  |
| （中文）現場監測（英文）Field Monitoring Techniques | M | A | S | 3 | ABCDEF | 土木系 |  |
| （中文）高等基礎工程（英文）Advanced Foundation Engineering | M | A | S | 3 | ABE | 土木系 |  |
| （中文）土壤質流學（英文）Soil Rheology | M | A | S | 3 | ABCDEF | 土木系 |  |
| （中文）高等應用土壤力學（英文）Advanced Applied Soil Mechanics | M | A | S | 3 | ABCEF | 土木系 |  |
| （中文）電子計算機在大地工程上之應用（英文）Computer Application in Geotechnical Engineering | M | A | S | 3 | ABCDEF | 土木系 |  |
| （中文）坡地工程特論（英文）Special Topics on Slopeland Engineering | M | A | S | 3 | ABCDEF | 土木系 |  |
| （中文）土壤動力學（英文）Soil Dynamics | M | A | S | 3 | ABCDEF | 土木系 |  |
| （中文）邊界元素法（英文）Boundary Element Method | M | A | S | 3 | ABCDEF | 土木系 |  |
| （中文）高等工程地質學（英文）Advanced Engineering Geology | M | A | S | 3 | ABCDEF | 土木系 |  |
| （中文）地下水與滲流（英文）Groundwater and Seepage | M | A | S | 3 | ABCDEF | 土木系 |  |
| （中文）高等岩石力學（英文）Advanced Rock Mechanics | M | A | S | 3 | ABCEF | 土木系 |  |
| （中文）路面工程特論（英文）Special Topics on Pavement Design | M | A | S | 3 | ABE | 土木系 |  |
| （中文）高等土壤力學（英文）Advanced Soil Mechanics | M | A | S | 3 | ABCDEF | 土木系 | 原高等土壤力學與實習(一)1081改名並改3學分 |
| （中文）高等土壤力學與實習(二)（英文）Advanced Soil Mechanics： with Lab Practice(II) | M | AB | S | 4 | ABCE | 土木系 |  |
| （中文）影像處理（英文）Image Processing | M | A | S | 3 | ABCEF | 土木系 |  |
| （中文）營建工程專案管理（英文）Construction Project Management | M | A | S | 3 | BF | 土木系 |  |
| （中文）GPS衛星定位測量（英文）GPS Satellite Surveying | M | A | S | 3 | ABEF | 土木系 |  |
| （中文）製圖學（英文）Cartography | M | A | S | 3 | ABCEF | 土木系 |  |
| （中文）數值攝影測量（英文）Digital Photogrammetry | M | A | S | 3 | ABCEF | 土木系 |  |
| （中文）營建管理資訊系統（英文）Information System for Construction Management | M | A | S | 3 | BF | 土木系 |  |
| （中文）都市決策支援系統（英文）Urban Decision Support Systems | M | A | S | 3 | ABDEF | 土木系 |  |
| （中文）解析航空測量學（英文）Analytical Photogrammetry | M | A | S | 3 | ABE | 土木系 |  |
| （中文）衛星大地測量（英文）Satellite Godesy | M | A | S | 3 | ABEF | 土木系 |  |
| （中文）營建作業設計與管理（英文）Design and Management of Construction Operations | M | A | S | 3 | BE | 土木系 |  |
| （中文）高等測量平差法（一）（英文）Advanced Data Adjustment (I) | M | A | S | 3 | ABEF | 土木系 |  |
| （中文）高等測量平差法（二）（英文）Advanced Data Adjustment (II) | M | A | S | 3 | ABEF | 土木系 |  |
| （中文）遙測學（英文）Remote Sensing | M | A | S | 3 | ABDEF | 土木系 |  |
| （中文）應力波動之原理及應用（英文）Theory and Application of Stress Waves | M | A | S | 3 | ABE | 土木系 |  |
| （中文）橋樑設計（英文）Design of Bridge Structure | M | A | S | 3 | ABCDE | 土木系 |  |
| （中文）大地地震工程（英文）Geotechnical Earthquake Engineering | M | A | S | 3 | ABCDEF | 土木系 |  |
| （中文）集水區水文數值模擬（英文）Numerical Simulation in Watershed Scale Hydrology | M | A | S | 3 | ABCEF | 土木系 |  |
| （中文）高等水文學（英文）Advanced Hydrology | M | A | S | 3 | ABE | 土木系 |  |
| （中文）深基礎工程（英文）Deep Foundation Engineering | M | A | S | 3 | ABCDEF | 土木系 |  |
| （中文）理論土壤力學（英文）Theoretical Soil Mechanics | M | A | S | 3 | ABDE | 土木系 |  |
| （中文）高等結構動力學（英文）Advanced Structural Dynamics | M | A | S | 3 |  | 土木系 |  |
| （中文）高等教育教學實務(一)（英文）Teaching Practice in Higher Education (Ⅰ) | M | C | S | 0 | ABCDE | 土木系 |  |
| （中文）高等教育教學實務(二)（英文）Teaching Practice in Higher Education (Ⅱ) | M | C | S | 0 | ABCDE | 土木系 |  |
| （中文）瀝青材料（英文）Bituminous Materials | M | A | S | 3 | ABCD |  |  |
| （中文）高等混凝土（英文）Advanced Concrete | M | A | S | 3 | BCDEF |  |  |
| （中文）混凝土特論（英文）Special study on Concrete | M | A | S | 3 | BCDEF |  |  |
| （中文）結構振動控制（英文）Structural Vibration Control | M | A | S | 3 | ABCDEF | 土木系 | 原博士班課程106改為碩士班課程 |
| （中文）物理系統數值模擬（英文）Numerical Modeling of Physical Systems in Civil Engineering | M | A | S | 3 | ABEF | 土木系 | 110新開 |
| （中文）水文模式(二)（英文）Rainfall-Runoff Simulation Models (II) | M | A | S | 3 | ABDEF | 土木系 | 110新開 |