**環境工程與科學系碩士班 課程與核心能力之關聯檢核表**

| **核心能力** | **能力指標與核心素養** | **對應課程** | | **檢核機制** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 一.具備環境工程與科學之知識與應用此知識之能力 | 1. 具環境工程與科學之知識與技能 2. 具相關專業知識與技能及應用 | **必修：**   1. 論文習作與研究方法 2. 碩士論文 3. 專題討論 | | * 研討會論文發表 * 考試/隨堂測驗 * e-portfolio系統 * 書面報告及專題報告審查 * 口試或面試 * 實驗操作測試 * 畢業校友會的追蹤與調查 * 雇主對畢業校友的工作滿意度 * 校友畢業後的成長自評 * 學生學習經驗問卷調查 |
| **選修：**   1. 環境影響評估特論 2. 環境微生物學特論 3. 環境毒物檢測與管理 4. 環境毒物學特論 5. 環境系統模擬 6. 環境工程規劃與設計 7. 環工界面現象 8. 燃燒與焚化理論 9. 廢棄物處理特論 10. 綠色產業特論 11. 綠色能源特論 12. 實驗設計 13. 氣膠學 | 1. 空氣毒物學 2. 空氣污染物採樣分析 3. 物化處理程序 4. 污染預防 5. 有害廢棄物處理與管理 6. 地下水污染整治 7. 生物處理程序 8. 水污染防治特論 9. 不確定分析及風險管理 10. 工業廢水處理 11. 大氣物理化學 12. 土壤環境化學 13. 土壤污染調查與整治 |
| 二.觀察、發掘、分析及處理問題的能力 | 1. 問題的觀察、發掘、釐清的能力 2. 歸納整合能力 3. 運用邏輯分析解決問題 4. 具有危機處理及緊急應變的能力 | **必修：**   1. 論文習作與研究方法 2. 碩士論文 3. 專題討論 | |
| **選修：**   1. 環境影響評估特論 2. 環境微生物學特論 3. 環境毒物檢測與管理 4. 環境毒物學特論 5. 環境系統模擬 6. 環境工程規劃與設計 7. 環工界面現象 8. 燃燒與焚化理論 9. 廢棄物處理特論 10. 綠色產業特論 11. 綠色能源特論 12. 實驗設計 13. 氣膠學 | 1. 空氣毒物學 2. 空氣污染物採樣分析 3. 物化處理程序 4. 污染預防 5. 有害廢棄物處理與管理 6. 地下水污染整治 7. 生物處理程序 8. 水污染防治特論 9. 不確定分析及風險管理 10. 工業廢水處理 11. 大氣物理化學 12. 土壤環境化學 13. 土壤污染調查與整治 |
| 三.具體執行專題研究、閱讀及撰寫專業論文之能力 | 1. 專題領域之專業知識 2. 執行專題研究 3. 各專業知識歸納整合能力 4. 撰寫專業論文之能力 | **必修：**   1. 論文習作與研究方法 2. 碩士論文 3. 專題討論 | | * 研討會論文發表 * 考試/隨堂測驗 * e-portfolio系統 * 書面報告及專題報告審查 * 口試或面試 * 實驗操作測試 * 畢業校友會的追蹤與調查 * 雇主對畢業校友的工作滿意度 * 校友畢業後的成長自評 * 學生學習經驗問卷調查 |
| **選修：**   1. 環境影響評估特論 2. 環境微生物學特論 3. 環境毒物檢測與管理 4. 環境毒物學特論 5. 環境系統模擬 6. 環境工程規劃與設計 7. 環工界面現象 8. 燃燒與焚化理論 9. 廢棄物處理特論 10. 綠色產業特論 11. 綠色能源特論 12. 實驗設計 13. 氣膠學 | 1. 空氣毒物學 2. 空氣污染物採樣分析 3. 物化處理程序 4. 污染預防 5. 有害廢棄物處理與管理 6. 地下水污染整治 7. 生物處理程序 8. 水污染防治特論 9. 不確定分析及風險管理 10. 工業廢水處理 11. 大氣物理化學 12. 土壤環境化學 13. 土壤污染調查與整治 |
| 四.團隊合作及有效通的能力 | 1. 人際關係及溝通協調技巧 2. 情緒管理 3. 團隊與組織的參與、合作 | **必修：**   1. 論文習作與研究方法 2. 碩士論文 | |
| **選修：**   1. 環境影響評估特論 2. 綠色產業特論 3. 綠色能源特論 | 1. 實驗設計 2. 污染預防 3. 有害廢棄物處理與管理 |
| 五.持續學習的習慣與能力 | 1. 終身學習 2. 追求自我實現 | **必修：**   1. 論文習作與研究方法 2. 碩士論文 3. 專題討論 | | * 研討會論文發表 * 考試/隨堂測驗 * e-portfolio系統 * 書面報告及專題報告審查 * 口試或面試 * 實驗操作測試 * 畢業校友會的追蹤與調查 * 雇主對畢業校友的工作滿意度 * 校友畢業後的成長自評   學生學習經驗問卷調查 |
| **選修：**   1. 環境影響評估特論 2. 環境微生物學特論 3. 環境毒物檢測與管理 4. 環境毒物學特論 5. 環境系統模擬 6. 環境工程規劃與設計 7. 環工界面現象 8. 燃燒與焚化理論 9. 廢棄物處理特論 10. 綠色產業特論 11. 綠色能源特論 12. 實驗設計 | 1. 空氣毒物學 2. 空氣污染物採樣分析 3. 物化處理程序 4. 污染預防 5. 有害廢棄物處理與管理 6. 地下水污染整治 7. 生物處理程序 8. 水污染防治特論 9. 不確定分析及風險管理 10. 工業廢水處理 11. 大氣物理化學 12. 土壤環境化學 13. 土壤污染調查與整治 |