**明新科技大學 應用材料科技系**

**Capstone課程核心能力評量表(開發性專題)**

**課程：實務專題 (必修) 年級：**

**專題題目：**

**學 生：**

**成 績：**

**平均成績： 分**

**指導教師：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **核心能力** | **權重(%)** | **得分** | **權重得分** |
| **1.具有應用基礎科學理論及化工與材料知識的能力** | **15** |  |  |
| **2.具有設計與執行實驗以及分析與解釋數據的能力** | **20** |  |  |
| **3.具有執行化工與材料實務所需基本技術的能力** | **20** |  |  |
| **4.具有設計專業製程的能力** | **15** |  |  |
| **5.具有溝通協調與團隊合作的能力** | **10** |  |  |
| **6.具有發掘分析及處理問題的能力** | **10** |  |  |
| **7.具備宏觀視野與建立永續學習的能力** | **5** |  |  |
| **8.理解專業倫理及承擔社會責任** | **5** |  |  |
| **總 分** |  |

**授課老師簽名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**明新科技大學 應用材料科技系**

**Capstone課程核心能力評量表(應用性專題)**

**課程：實務專題 (必修) 年級：**

**專題題目：**

**學 生：**

**成 績：**

**平均成績： 分**

**指導教師：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **核心能力** | **權重(%)** | **得分** | **權重得分** |
| **1.具有應用基礎科學理論及化工與材料知識的能力** | **25** |  |  |
| **2.具有設計與執行實驗以及分析與解釋數據的能力** | **10** |  |  |
| **3.具有執行化工與材料實務所需基本技術的能力** | **20** |  |  |
| **4.具有設計專業製程的能力** | **15** |  |  |
| **5.具有溝通協調與團隊合作的能力** | **10** |  |  |
| **6.具有發掘分析及處理問題的能力** | **10** |  |  |
| **7.具備宏觀視野與建立永續學習的能力** | **5** |  |  |
| **8.理解專業倫理及承擔社會責任** | **5** |  |  |
| **總 分** |  |

**授課老師簽名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Capstone 核心能力達成指標之Rubrics**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.具有應用基礎科學理論及化工與材料知識的能力** | **核心能力達成指標** | **非常滿意** | **滿意** | **不滿意** | **非常不滿意** |
| **4分** | **3分** | **2分** | **1分** |
| **86-100分** | **71-85分** | **60-70分** | **60分以下** |
| **具應用基礎科學理論的能力** | 對基礎科學的理論充分了解，能完整敘述 | 對基礎科學的理論大致了解，能部分敘述 | 對基礎科學的理論一知半解，不能完整敘述 | 對基礎科學的理論不了解，不能完整敘述 |
| **具應用化工知識的能力** | 對化工知識充分了解，能完整敘述 | 對化工知識大致了解，能部分敘述 | 對化工知識一知半解，不能完整敘述 | 對化工知識不了解，不能完整敘述 |
| **具應用材料知識的能力** | 對應用材料知識充分了解，能完整敘述 | 對應用材料知識大致了解，能部分敘述 | 對應用材料知識一知半解，不能完整敘述 | 對應用材料知識不了解，不能完整敘述 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2.具有設計與執行實驗以及分析與解釋數據的能力** | **核心能力達成指標** | **非常滿意** | **滿意** | **不滿意** | **非常不滿意** |
| **4分** | **3分** | **2分** | **1分** |
| **86-100分** | **71-85分** | **60-70分** | **60分以下** |
| **具設計實驗的能力** | 實驗的設計正確，顯示相當理解所擬解決的工程問題 | 實驗的設計大致正確且完整，但有些細節欠缺或設計的不甚正確 | 實驗的設計有嚴重錯誤或欠缺了重要的內容 | 無法設計一個有意義的實驗 |
| **具執行實驗的能力** | 對量測設備的選擇、使用和執行程序非常確實和熟稔，能取得正確且有用的實驗結果 | 對量測設備的選擇、使用和執行程序尚稱合理，但在執行過程中有些微錯誤 | 對量測設備的選擇、使用和執行程序有些理解，但不足以執行實驗 | 對量測設備的選擇、使用和執行程序不理解 |
| **具分析數據的能力** | 對該有的運算及分析工具都能理解，且所有的計算都正確的執行及記錄 | 除了些微的計算錯誤外，對該有的運算及分析工具都能理解 | 對該有的運算及分析工具有些理解，但有明顯的遺漏或錯誤 | 沒有分析，或對該有的運算及分析工具不理解 |
| **具解釋數據的能力** | 能理解所有重要的實驗結果 | 能理解多數重要的實驗結果 | 未能理解重要的實驗結果 | 對實驗結果的意義一無所知 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3.具有執行化工與材料實務所需基本技術的能力** | **核心能力達成指標** | **非常滿意** | **滿意** | **不滿意** | **非常不滿意** |
| **4分** | **3分** | **2分** | **1分** |
| **86-100分** | **71-85分** | **60-70分** | **60分以下** |
| **具執行化工實務所需基本技術的能力** | 對化工設備的選擇、使用和執行程序非常確實和熟稔，能取得正確且有用的實驗結果 | 對化工設備的選擇、使用和執行程序尚稱合理，但在執行過程中有些微錯誤 | 對化工設備的選擇、使用和執行程序有些理解，但不足以執行實驗 | 對化工設備的選擇、使用和執行程序不理解 |
| **具執行材料實務所需基本技術的能力** | 對材料設備的選擇、使用和執行程序非常確實和熟稔，能取得正確且有用的實驗結果 | 對材料設備的選擇、使用和執行程序尚稱合理，但在執行過程中有些微錯誤 | 對材料設備的選擇、使用和執行程序有些理解，但不足以執行實驗 | 對材料設備的選擇、使用和執行程序不理解 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **4.具有設計專業製程的能力** | **核心能力達成指標** | **非常滿意** | **滿意** | **不滿意** | **非常不滿意** |
| **4分** | **3分** | **2分** | **1分** |
| **86-100分** | **71-85分** | **60-70分** | **60分以下** |
| **具設計專業製程的能力** | 專業製程的設計正確，顯示相當理解所擬解決的工程問題 | 專業製程的設計大致正確且完整，但有些細節欠缺或設計的不甚正確 | 專業製程的設計有嚴重錯誤或欠缺了重要的內容 | 無法設計一個有意義的專業製程 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **5.具有溝通協調與團隊合作的能力** | **核心能力達成指標** | **非常滿意** | **滿意** | **不滿意** | **非常不滿意** |
| **4分** | **3分** | **2分** | **1分** |
| **86-100分** | **71-85分** | **60-70分** | **60分以下** |
| **具溝通協調的能力** | 能與團隊成員做意見溝通和討論 | 只能與部分團隊成員做意見溝通和討論 | 不太能融入團隊做意見溝通和討論 | 完全無法與團隊成員做意見溝通和討論 |
| **具團隊合作的能力** | 能與團隊成員做意見溝通並加以整合執行 | 只能與部分與團隊成員做意見溝通並整合執行 | 不太能融入團隊成員做意見溝通及整合執行 | 完全無法與團隊成員做意見溝通及整合執行 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **6.具有發掘分析及處理問題的能力** | **核心能力達成指標** | **非常滿意** | **滿意** | **不滿意** | **非常不滿意** |
| **4分** | **3分** | **2分** | **1分** |
| **86-100分** | **71-85分** | **60-70分** | **60分以下** |
| **具發掘分析問題的能力** | 能獨立看出實驗執行中的問題並加以分析 | 不能完全看出實驗執行中的問題並加以分析 | 不能完全看出實驗執行中的問題且不能分析出核問題 | 完全不能看出實驗執行中的問題且不能分析出核問題 |
| **具處理問題的能力** | 能獨立處理實驗執行中的問題並加以克服 | 不能獨立處理實驗執行中的問題並加以克服 | 不能完全處理實驗執行中的問題且並無法完整克服 | 完全不能處理實驗執行中的問題及問題的克服 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7.具備宏觀視野與建立永續學習的能力** | **核心能力達成指標** | **非常滿意** | **滿意** | **不滿意** | **非常不滿意** |
| **4分** | **3分** | **2分** | **1分** |
| **86-100分** | **71-85分** | **60-70分** | **60分以下** |
| **具宏觀視野的能力** | 能從不同角度去思考實驗執行中的問題並加以分析 | 只能從習慣的角度去思考實驗執行中的問題及分析 | 不能單獨思考實驗執行中的問題並加以分析 | 完全不能單獨思考實驗執行中的問題並加以分析 |
| **具永續學習的能力** | 能從資料庫及期刊去找實驗執行中的問題並加以分析找解答 | 只能從自己孰悉的資料庫及期刊去找實驗執行中的問題並加以分析找解答 | 不能單獨從自己孰悉的資料庫及期刊去找實驗執行中的問題並加以分析找解答 | 完全不能從資料庫及期刊去找實驗執行中的問題並加以分析找解答 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **8.理解專業倫理及承擔社會責任** | **核心能力達成指標** | **非常滿意** | **滿意** | **不滿意** | **非常不滿意** |
| **4分** | **3分** | **2分** | **1分** |
| **86-100分** | **71-85分** | **60-70分** | **60分以下** |
| **具專業倫理的能力** | 能理解並熟知專業倫理內涵並加以執行 | 部分理解及孰知專業倫理內涵，並分執行 | 一知半解專業倫理內涵 | 完全不能理解專業倫理內涵並無法落實執行 |
| **承擔社會責任** | 能理解及熟知企業有承擔社會責任的義務 | 部分理解及熟知企業有承擔社會責任的義務 | 一知半解企業有承擔社會責任的義務 | 完全不能理解企業有承擔社會責任的義務 |