**學年度化材系學生「實務專題」課程評量尺規(Rubrics)**

**班級: 學號: 姓名: 指導教授:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **核心能力(權重)** | **核心能力指標** | **優良(90~100%)** | **佳(80~90%)** | **普通(60~80%)** | **需再輔導(<60%)** | **得 分** |
| 1. **運用數學、科學及化學工程知識的能力。(20%)**
 | 🗹會利用公式計算算出濃度、pH值、轉化率或效率等數值，並會調配出所需濃度的溶液。 | □可清楚完整且有調理的說明專題研究中各項計算的方法與原理。 | □可清楚地說明專題研究中各項計算的方法與原理。 | □能平實的說明專題研究中部份的計算方法與原理。 | □對專題研究中的計算方法與原理說明不清楚。 |  |
| **2.設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。(20%)** | 🗹會自行組裝實驗設備，並熟知實驗的流程。並懂得分析實驗數據。 | □可清楚完整說明專題各項實驗步驟、流程與分析方法。 | □可清楚說明專題各項實驗步驟、流程與分析方法。 | □能說明專題部份實驗步驟、流程與分析方法。 | □對專題各項實驗步驟、流程與分析方法不熟悉。 |  |
| **3.執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力。(10%)** | 🗹熟知工程實務所需之技術並使用相關工具。 | □可清楚完整說明專題研究所需之技術並使用相關工具。 | □可清楚說明專題研究所需之技術並使用相關工具。 | □可說明專題研究所需之技術並使用相關工具。 | □不熟悉專題研究所需之技術並使用相關工具。 |  |
| **4.設計工程系統單元或製程之能力。(10%)** | 🗹具有設計化工或材料製程之能力。 | □擁有設計化工或材料製程之能力。 | □有設計化工或材料製程大部分能力。 | □有設計化工或材料製程部分能力。 | □不熟悉設計化工或材料製程之能力。 |  |
| **5.專案管理(含經費規劃)、有效溝通、領域整合與團隊合作的能力。(10%)** | 🗹具有專案管理的能力。🗹能與組員分工合作完成實驗。🗹會撰寫實驗日誌。 | □能清楚說明專題進度與經費規劃。□能與組員充分溝通並合作完成專題。□實驗日誌簿撰寫內容完全符合規範。 | □能說明專題進度與經費規劃。□能與組員溝通並合作完成專題。□實驗日誌簿撰寫內容符合規範。 | □能說明部分專題進度與經費規劃。□能與部分組員溝通並合作完成專題。□實驗日誌簿撰寫內容部分符合規範。 | □無法清楚說明專題進度與經費規劃。□無法與組員溝通並合作完成專題。□實驗日誌簿撰寫內容略符合規範。 |  |
| **6.發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性的問題的能力。(10%)** | 🗹擁有發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性的問題的能力。🗹能清楚回答評分委員的問題。 | □能明確發掘、分析並解決專題之問題，完成專題報告。□能清楚且有條理回答評分委員的問題。 | □能發掘、分析並解決專題之問題，完成專題報告。□能清楚回答評分委員的問題。 | □能發掘、分析並解決部分專題之問題，完成專題報告。□能回答評分委員的問題。 | □無法發掘、分析並解決部分專題之問題。□能回答評分委員的部份問題。 |  |
| **7.認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。(10%)** | 🗹會關心時事議題、上網收集蒐集專題研究相關資料並有持續學習之習慣與能力。 | □能充分認識時事議題、上網收集蒐集專題研究相關資料並有持續學習之習慣與能力。 | □能認識時事議題、上網收集蒐集專題研究相關資料並有持續學習之習慣與能力。 | □能認識時事議題且上網收集蒐集專題研究相關資料。 | □不清楚時事議題且沒有上網收集蒐集專題研究相關資料。 |  |
| **8.** **理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。(10%)** | 🗹充分理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。 | □非常重視專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。 | □能重視專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。 | □尚能重視專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。 | □未能重視專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。 |  |
| 總 分 |  |