

## 學系課群教學的總結性評量：學生須具備的核心能力（參照現有的國際工程認證規範）

工程技術教育認證規範 (TAC2019)	工程教育認證規範 (EAC2016)	資訊教育認證規範 (CAC 2016)	本計劃課群總整課程學生核心能力培養發展之檢視項目
3.1 熟用工程實務所需的知識、技能及工具等技術的能力	3.1 運用數學、科學及工程知識的能力	3.1 創新與應用資訊科技及數學知識的能力	A 工程/資訊專業知識和實務技能的串聯和整合應用
3.2 確實執行標準作業程序，以及設計、執行、分析、解釋與應用實驗於改善工程實務技術的能力	3.2 設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力 3.3 執行工程實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力	3.2 執行資訊科技實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力	B 工程/資訊實務技術或問題改善實驗的程序設計、分析解釋、現代工具運用的熟練執行
3.3 運用創意於工程實務技術的能力	3.4 設計工程系統、元件或製程	3.3 設計及評估電腦化的系統、程式、元件或程式的能力	C 工程/資訊實務技術或系統製程等的創意發想和設計
3.4 計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力	3.5 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	3.4 專案管理（含成本分析）、有效溝通、領域整合與團隊合作的能力	D 有效的專案管理、團隊合作呈現 E 有效的溝通表達呈現
3.5 確認、分析及解決工程實務技術問題的能力	3.6 發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且整合性工程問題的能力	3.5 發掘、分析、應用研究成果及因應複雜且具整合性資訊問題的能力	F 工程/資訊實務關鍵問題的辨識、分析&提出解決方案
3.6 認識時事議題，瞭解工程實務技術對環境、社會及全球的影響，培養持續學習的習慣與能力	3.7 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	3.6 認識時事議題，瞭解資訊科技對環境、社會及全球的影響，培養持續學習的習慣與能力	G 小組專題呈現工程/資訊技術對環境、社會或全球議題影響的覺察探究 H 自主學習新知識和科技工具的能力
3.7 理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點	3.8 理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點	3.7 理解及遵守專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點	I 小組專題成果與專業倫理及社會責任連結的展現

## 新工程教育第一期計畫課群教學的總體學習成效評量的核心內容

學系總整課程核心能力具備程度的所有評量面向	一期課群核心能力具備程度的評量項目	課群實作課程核心能力評量參考項目的質性描述
A 工程/資訊專業知識和實務技能的串聯和整合應用	I. 工程/資訊專業知識和實務技能的跨課程串聯、資料分析和整合應用	各課群依專業內容特點自行撰寫 3-4 個質性描述
B 工程/資訊實務技術或問題改善實驗的程序設計、分析解釋、現代工具運用的熟練執行		
C 工程/資訊實務技術或系統製程等的創意發想和設計	II. 工程/資訊實務議題的關鍵問題辨識和分析、創意發想&提出解決方案	II-1 問題的關鍵因素辨識:完整辨識出問題的關鍵因素並以有效的方式清楚地概述問題解決目標 II-2 解決策略的發展評估:制定出富洞察力的解決策略並使用邏輯推理以達到準確可行的結果
F 工程/資訊實務關鍵問題的辨識、分析&提出解決方案		
D 有效的專案管理、團隊合作呈現	III. 有效的專案管理、團隊合作呈現 (細項指標可 3 選 2)	III-1 任務關鍵行動與各種資源的掌控:訂定解決問題所需的關鍵任務和行動;有效確保和運用專題任務完成需要的時間和現代科技資源 III-2 管理工具/工作紀錄簿的有效運用:運用系統性管理工具或工作紀錄簿有效地追蹤和檢核每位成員任務進度執行結果 III-3 分工合作呈現:完整具體描述小組共同目標、成員分工項目和達成狀況或是遭遇團隊合作困境的有效解決方式;整合精要地呈現每位成員的學習內容和團隊合作成果。
H 自主學習新知識和科技工具的能力	IV 自主學習新知識和科技工具的能力	IV-1 網路資源運用素養:獨立熟練地搜尋多元性網路資源,並能整合地引用正確資訊進行課程教學外的知識和技術學習 IV-2 電腦軟硬體運用能力:獨立熟練地使用電腦相關軟硬體進行數據、資料、圖表的整合分析和呈現
E 有效的溝通表達呈現	(optional)	E-1 報告的組織和專業表達                      E-2 視覺呈現和圖表格式
G 呈現工程/資訊技術對環境、社會或全球議題影響的覺察探究	(optional)	G-1 意識到工程產品/實踐/事件對接觸者的影響    G-2 意識到工程產品/實踐/事件對整個社會的影響
I 專題成果與專業倫理及社會責任連結的展現	(optional)	I-1 考量利害關係人權益的影響              I-2 遵守專業倫理規範