

清華大學工工系

109學年度上學期

# 課程/實驗室助教工作說明

系辦 姜采蘋

[tpchiang@ie.nthu.edu.tw](mailto:tpchiang@ie.nthu.edu.tw) 分機 33930

系辦 許煜偉

[yuwei@ie.nthu.edu.tw](mailto:yuwei@ie.nthu.edu.tw) 分機 42231

2020.9



# 實驗室助教職責

## ● 實驗室維護

1. 實驗室若有外賓參訪，解說各個實驗室研究方向、海報內容、儀器設備介紹。
2. 維護實驗室設備、環境整潔、儀器財產清點。
3. 助教務必於學期末提供該實驗室的物品與財產清單，並交由系辦Terry清點後方可交接。



# 課程助教職責(1/6)

## ● 教室預約與清潔

1. 有使用電腦教室的課程，請助教與資訊實驗室預約這學期將使用的時間。
2. 下課後請務必檢查所有的電燈、電腦、投影機、冷氣已確實關閉，垃圾已確實清理。





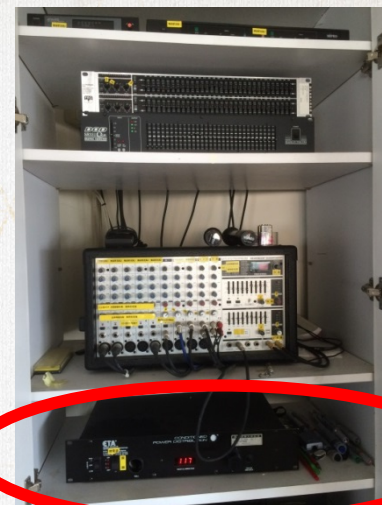
# 課程助教職責(2/6)

步驟一、開啟音頻擴大機設備電源，確認設備是否亮燈

步驟二、開啟無線麥克風電源



10~20sec





# 課程助教職責(3/6)

步驟三、開啟麥克風電源開關，確認電池電量（舊款麥克風亮紅燈表示沒電）約10~15秒即可使用。

步驟四、開啟投影機，確認HITACHI投影機開機燈，由紅燈閃爍變黃燈開機（NEC投影機由紅燈閃爍變藍燈開機）。

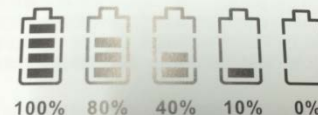
COMPUTER：切換桌機/筆電訊號

AUTO：自動搜尋輸入訊號

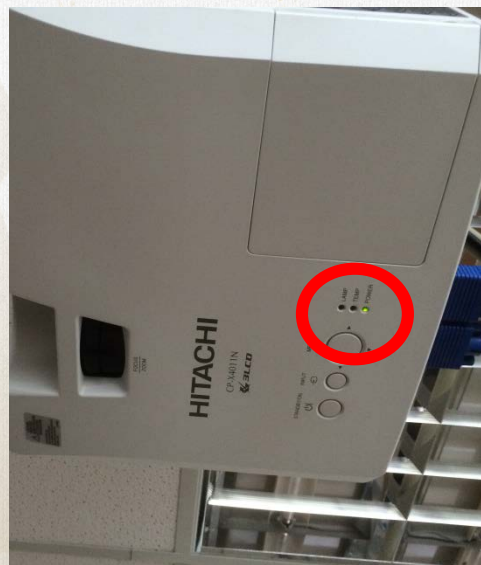
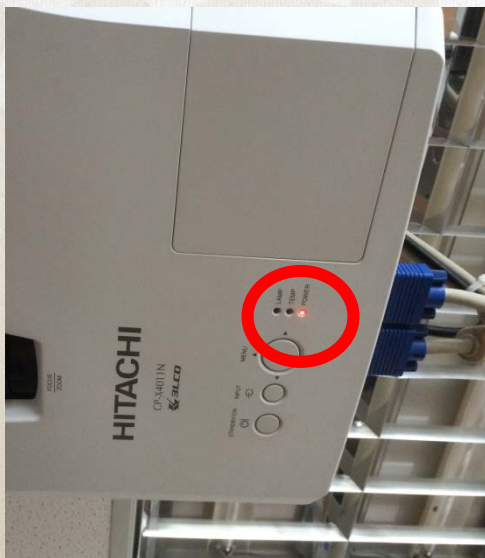
ASPECT：切換投影機螢幕顯示比例



4. 電池電量：



當指示電量到10%時，須更換電池，若電壓持續過低，LCD會顯示“PoFF”後自動關機，以保護電池避免過度放電。



關閉電源？  
是：請再按一次 $\text{⏻}$ 鍵。  
否：請稍候。



# 課程助教職責(4/6)

## ● 電腦教室使用注意事項

- 一. 若課程會使用到電腦教室，**請務必於9/18前與老師確認會使用何種軟體**，並與資訊實驗室聯絡安裝時間。
- 二. 每次上課前，請自行開啟教室後門(鑰匙於教室後方，使用後請務必放回)，並於上課期間將前、後門關閉，避免上課時聲音干擾其他教師。
- 三. 課程結束後，請依「電腦教室使用後檢核表」逐一確認表格上的事項後再離開。
- 四. 教學廣播系統操作說明放置於教師位置，請自行查看，若有問題請洽資訊實驗室。
- 五. 教師機電腦將設定密碼，請助教務必於上課前詢問資訊實驗室。



# 課程助教職責(5/6)

## ● 製作演講公告

1. 課程若有邀請外賓演講，請製作**演講公告**，內容包括(1)課程名稱、(2)演講人姓名、(3)就職單位與(4)職稱、以及(5)演講題目。
2. 上述內容請儘量提供中英文。
3. 請於**演講前一週**將演講公告紙本送系辦采蘋蓋公告章，並**email電子檔給采蘋、靖婷、Terry**。
4. 除書報和博班專題外，每門課可申請**一次**演講費。
5. 請於演講前一週送演講公告至系辦時跟靖婷講是否申請演講費，並於演講當天早上至系辦領取演講費。



# 課程助教職責(6/6)

## ● 蒐集工程認證之課程資料

1. 線上課程大綱（期初完成更新。請於9月21日前完成初次更新，學期間皆開放修訂）
2. Rubrics統計結果（期末繳交，繳交紙本或電子檔皆可）
3. 學生自評表（期末繳交，需繳交紙本，每位修課同學皆須繳交）

第2-3項繳交期限：繳交期限：110年1月15日(1/11-1/15期末考週)

4. 課程講義（期末繳交）
5. 學生考卷/作業/報告等（期末繳交）

第4-5項繳交期限：110年2月5日(春節前)



# 蒐集課程資料—課程大綱

國立清華大學工業工程與工程管理系 課程大綱-大學部					
科號	IEEM4120	組別		人數限制	50
上課時間	T7T8T9			教室	701
科目中文名稱	組織行為				
科目英文名稱	Organizational Behavior				
任課教師	盧俊銘				
檔修科目				檔修分數	
科目學分說明	總學分數	各專業所佔學分比例分配			
	3	數學	基礎科學	工程專業	
	授課小時數	0	0	理論	設計
	3			3	0
一、課程說明 (必填)					
二、指定用書 (必填)					
三、參考書籍					
四、建議先修					
五、教學軟體					
六、教學方式 (必填)					
七、教學進度 (必填)					
八、成績評量(請勾選) (必填)	小考		期中考		
	作業		期末考		
	書面報告		口頭報告		
	口試		實作成品		
	其他：				
九、講義位置(http://)					

課程大綱採取線上填寫的方式，請勿自行修改格式。



# 蒐集課程資料——課程大綱

<p>本課程對應之系所課程規劃所欲培養之核心能力(總計100%)</p> <p>可參考右圖本系大學部核心能力與IEET規範之核心能力對照表，以思考本課程所對應之核心能力</p>	將工業工程與工程管理各項技術整合應用，有效處理工工領域相關議題 Abilities of integrating various technologies of Industrial Engineering and Engineering Management	0%
	資訊科技的善加應用，以利解決工工領域之問題 Utilization of information technology to problem solving and applications in the field of Industrial Engineering	0%
	協調溝通與團隊精神的發揮 Coordination and communication abilities with teamwork	0%
	激發創造力、培養創新思維 Creative and innovative capabilities	0%
	國際化互動與表達能力 Global interaction and public presentation skills	0%

請助教協助老師針對課程對應培養的核心能力進行勾選並設百分比。老師可自行決定要勾選幾個核心能力。

核心能力達成指標描述	
核心能力1：將工業工程與工程管理各項技術整合應用，有效處理工工領域相關議題	
核心能力2：資訊科技的善加應用，以利解決工工領域之問題	
核心能力3：協調溝通與團隊精神的發揮	
核心能力4：激發創造力、培養創新思維	
核心能力5：國際化互動與表達能力	

## 核心能力達成指標

說明1：只要和課程有對應之核心能力，每項核心能力需列出至少一項「核心能力達成指標」，用以評量學生對核心能力的學習程度，期末將請同學進行自評。

說明2：課程未對應的核心能力，不用填寫達成指標。

1. 確認本課程對應的核心能力後，填寫達成指標。
2. 若達成指標為兩項以上，需訂定各項比例。



# 蒐集課程資料——課程大綱

每門課的課綱檔案都會附上核心能力關聯表，可做為老師在勾選課程相關的核心能力時的參考。

大學部核心能力與 IEET 規範之核心能力內容對照表

學程之學生核心能力	IEET 認證規範 3 核心能力							
	3.1 運用數學、科學及工程知識的能力。	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。	3.4 設計工程系統、元件或製程的能力。	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。	3.6 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。	3.7 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。	3.8 理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。
將工業工程與工程管理各項技術整合應用，有效處理工工領域相關議題	1	1	1	1	0	1	0	0
資訊科技的善加應用，以利解決工工領域之問題	1	1	1	1	0	1	0	0
協調溝通與團隊精神的發揮	0	0	0	0	1	1	0	1
激發創造力、培養創新思維	0	1	1	1	0	1	1	0
國際化互動與表達能力	0	0	0	0	1	0	1	1

註：1. 矩陣中請輸入關聯性:1 表至相關，0 表示無相關

2. 請自行增列表格



# 蒐集課程資料——課程大綱

- 系上的課程大綱因採網路填寫，已先將學校課務系統之課綱內容轉移至系上的線上課綱。
- 線上課程大綱網址：

大學部 <https://drive.google.com/drive/folders/1A0KF-xVIZ8nBQG1CEpIS95mXwm3D3C-k?usp=sharing>

研究所 <https://drive.google.com/drive/folders/1bjg9g1n0W0NBxHBPVglljaJqEoziTg1t?usp=sharing>

碩專班 <https://drive.google.com/drive/folders/1c9FyDsk9AdpxGAYGeIsRp7h14JFKKYKG?usp=sharing>

**請於9月21日前確認內容，學期間線上課綱會開放調整、補充課程內容。**



# 蒐集課程資料—學生Rubrics自評問卷

- 期末時，要根據課程大綱設定之核心能力達成指標進行學生自評 (即Rubrics)。
- 學生自評的問卷及Rubrics結果皆需在期末時繳回系辦。
- 評量方式
  - 1) 期末時將學生自評表發給每一位修課同學填寫。
  - 2) 自評表皆須收回。
  - 3) 回收後的自評表再依照系辦提供的Rubrics統計範例檔(excel)進行統計和計算。

**學生自評表下載網址：**

大學部 <https://drive.google.com/file/d/1cSV5-ozc5KQ-kHtqq7SLx3-T7GJYqi50/view?usp=sharing>

研究所及碩專班 [https://drive.google.com/file/d/1HJYIXoK3Xi-reu3KxIHP19d\\_pKMM22ma/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1HJYIXoK3Xi-reu3KxIHP19d_pKMM22ma/view?usp=sharing)



# 蒐集課程資料—學生Rubrics自評問卷

## ● 學生自評表注意事項

國立清華大學工業工程與工程管理學系

109 學年度上學期「課程名稱，請助教自行繕打」

核心能力達成指標自我評估

學號: \_\_\_\_\_ 姓 \_\_\_\_\_

修改表頭的課程名稱。

學號和姓名，如同學不願意記名，亦可匿名填寫。

請修課同學於此處勾選針對每項核心能力達成指標的自我評估結果。

核心能力 1: 工工專業與系統分析能力

核心能力達成指標	非常滿意	滿意	普通	勉強滿意	不滿意
----------	------	----	----	------	-----

對於學習供應鏈之重要管理議題，我對全球供應鏈管理有深入的認識與視野(50%)。

透過個案討論，我了解各企業在供應鏈運作的概念與運作，並有深化的學習效果(50%)。

核心能力 2: 獨立研究及解決問題能力

核心能力達成指標	非常滿意	滿意	普通	勉強滿意	不滿意
----------	------	----	----	------	-----

藉由 Beer Game 遊戲，我了解造成供應鏈長鞭效應的因素，並可進而探討改善方案(80%)。

依照課程大綱修改自評表的核心能力與達成指標文字。如果達成指標有1項以上，記得填上%。



# 蒐集課程資料—學生Rubrics自評問卷

## ● 學生自評表注意事項

核心能力達成指標	非常滿意	滿意	普通	勉強滿意	不滿意
經由研讀《脈動速度下的決策者》書中之供應鏈策略觀念，我對產業供應鏈策略有全新的體驗學習(50%)。					
透過作業或期末專題，我達到有效地複習供應鏈管理上之議題(50%)。					

請以**第一人稱**的方式修改指標的敘述，協助修課同學更直觀的自我評估核心能力的修習程度。

**再次提醒：每位同學的自評表皆須收回。**

核心能力達成指標	非常滿意	滿意	普通	勉強滿意	不滿意
學習供應鏈之重要管理議題，我對全球供應鏈管理有深入的認識與視野。					

自評表最後有改善建議的開放問題，請鼓勵同學盡量填寫，不管是對課程還是對rubrics的建議都可填寫。

其他改善建議：



# 蒐集課程資料—學生Rubrics自評問卷

## ● 學生自評表注意事項

國立清華大學工業工程與工程管理學系

109 學年度上學期「(課程名稱,請助教自行繕打)」

核心能力達成指標自我評估

學號: \_\_\_\_\_ 姓名: \_\_\_\_\_

同學您好,根據下述表列中的各項核心能力達成指標,請就您修習完本課程後之狀況,進行自我評估並勾選最符合的答案。**(此為範例檔,請各課程助教自行修正為各課程對應的核心能力內容。本紅字提醒部分請於發給學生填寫前刪除。)**



# 蒐集課程資料—自評Rubrics計算

- 學生自評問卷回收後，需進行登記與計算。
- 採用網路問卷進行調查者，請務必記錄並保存/下載每位學生的問卷回答內容。
- 問卷結果的登記與計算可直接下載範例表建檔：

大學部 [https://drive.google.com/file/d/1wUTvr9TCLF17OWOr46JP5QFmkI80\\_qwD/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1wUTvr9TCLF17OWOr46JP5QFmkI80_qwD/view?usp=sharing)

研究所 <https://drive.google.com/file/d/1nPKxYm2XjUgUHcFEDrpok5WVCjuVr9rB/view?usp=sharing>

碩專班 [https://drive.google.com/file/d/1m4uZHUr4SgAUAYyv-QsRU\\_Y1IV8Wc5QA/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1m4uZHUr4SgAUAYyv-QsRU_Y1IV8Wc5QA/view?usp=sharing)

檔案為Excel表，共有三個sheet。第一個為學生自評rubrics成績登記表、第二和第三個即為計算表和圖。輸入和計算完畢後再將電子檔寄給采蘋。

自評成績登記表

長條圖

雷達圖





# 蒐集課程資料—自評Rubrics計算

## ● 評量結果建檔

記得填上課名

如果某項核心能力有兩個達成指標，**兩個達成指標**都需建檔，再按照%算出該項核心能力最終的自評分數。

109學年度上學期大學部 (課程名稱，請助教自行繕打) 核心能力

學號	姓名	核心能力1	核心能力2	核心能力3	核心能力4	核心能力5
		5	4	4	4	5
		5	4	5	5	4
		5	5	5	4	4
		5	4	5	5	4
		5	4	4	5	5
		5	5	4	5	4
		5	4	4	5	5
		5	4	3	4	4
		5				3
		4				4
		4				3
		4				4
		5				4
		5				5
		4				5
		5				5
		4				4
分數為1		0	0	0	0	0
分數為2		0	0	0	0	0
分數為3		0	0	1	1	2
分數為4		5	9	8	7	9
分數為5		12	8	8	9	6

課程沒有的核心能力，請直接刪除即可。  
ex: 本堂課只有核心能力1和3，可把2、4、5刪除。

核心能力1-1 50%	核心能力1-2 50%
3	4
5	4
3	5



# 蒐集課程資料—自評Rubrics計算

## ● 計算百分比

前一個工作表中，各核心能力非常滿意、滿意、勉強滿意、不滿意、非常不滿意的學生人數，會自動填入。

核心能力	學生自評									
	非常滿意	滿意	勉強滿意	不滿意	非常不滿意	非常滿意	滿意	勉強滿意	不滿意	非常不滿意
將工業工程與工程管理各項技術整合應用，有效處理工工領域相關議題	12	5	0	0	0	71%	29%			
資訊科技的善加應用，以利解決工工領域之問題	8	9	0	0	0	47%	53%			
協調溝通與團隊精神的發揮	8	8	1	0	0	47%	47%	6%	0%	0%
激發創造力、培養創新思維	9	7	1	0	0	53%	41%	6%	0%	0%
國際化互動與表達能力	6	9	2	0	0	35%	53%	12%	0%	0%
							總人數		17	

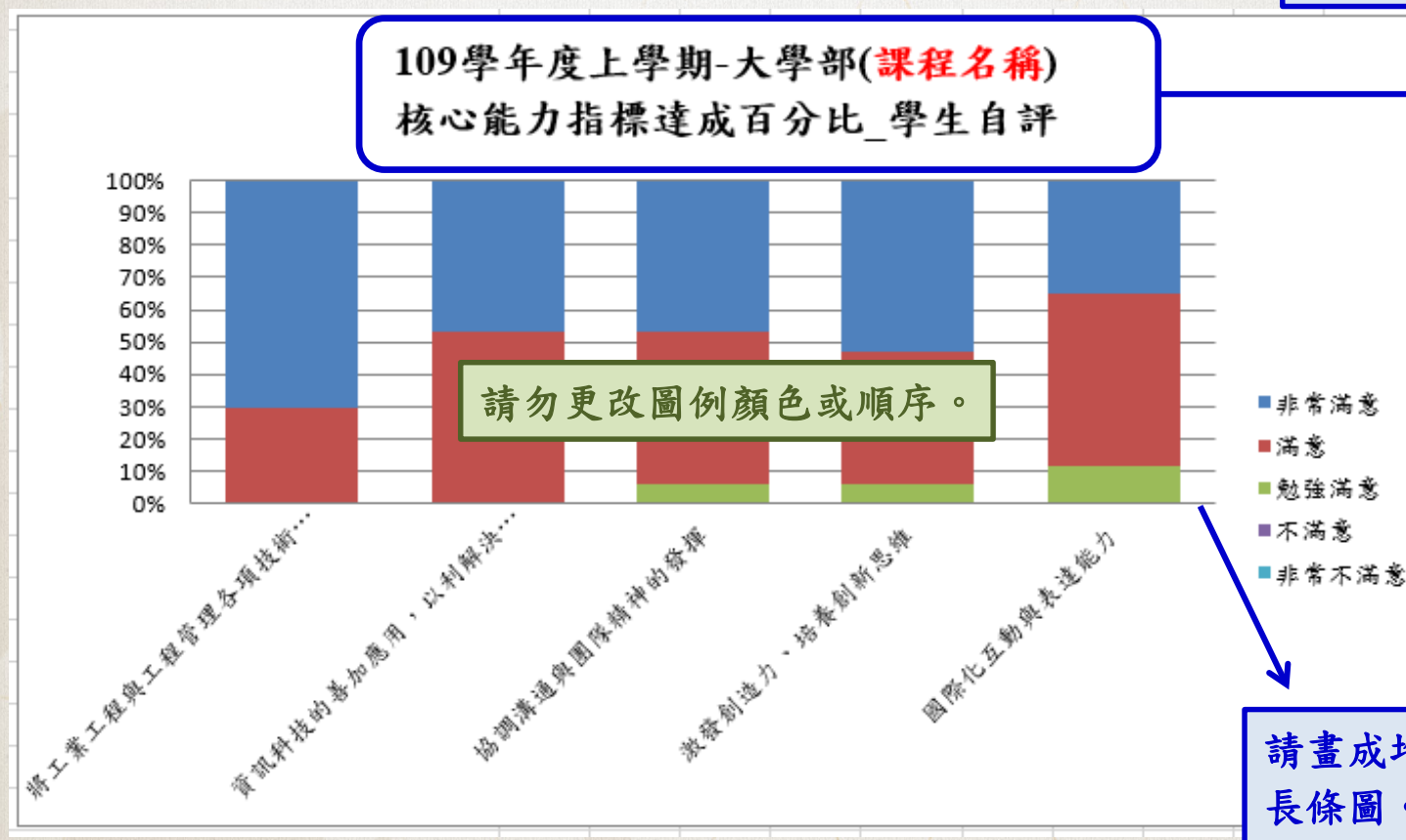
!!! 要先記得改修課人數，才不會計算錯誤。

請注意：課程沒有的核心能力可直接刪除。



# 蒐集課程資料—自評Rubrics計算

## ● 將計算出的百分比畫成長條圖





# 蒐集課程資料—自評Rubrics計算

## ● 計算加權平均

再次提醒：

非常滿意 → 5分

滿意 → 4分

勉強滿意 → 3分

不滿意 → 2分

非常不滿意 → 1分

核心能力	非常滿意	滿意	勉強滿意	不滿意	非常不滿意
將工業工程與工程管理各項技術整合應用，有效處理工工領域相關議題	4	6	7	0	0
資訊科技的善加應用，以利解決工工領域之問題	2	7	5	3	0
協調溝通與團隊精神的發揮	6	9	2	0	0
激發創造力、培養創新思維	2	7	8	0	0

核心能力	老師評量結果
將工業工程與工程管理各項技術整合應用，有效處理工工領域相關議題	3.82
資訊科技的善加應用，以利解決工工領域之問題	3.47
協調溝通與團隊精神的發揮	4.24
激發創造力、培養創新思維	3.65

加權平均請計算至小數點後兩位即可（四捨五入）。



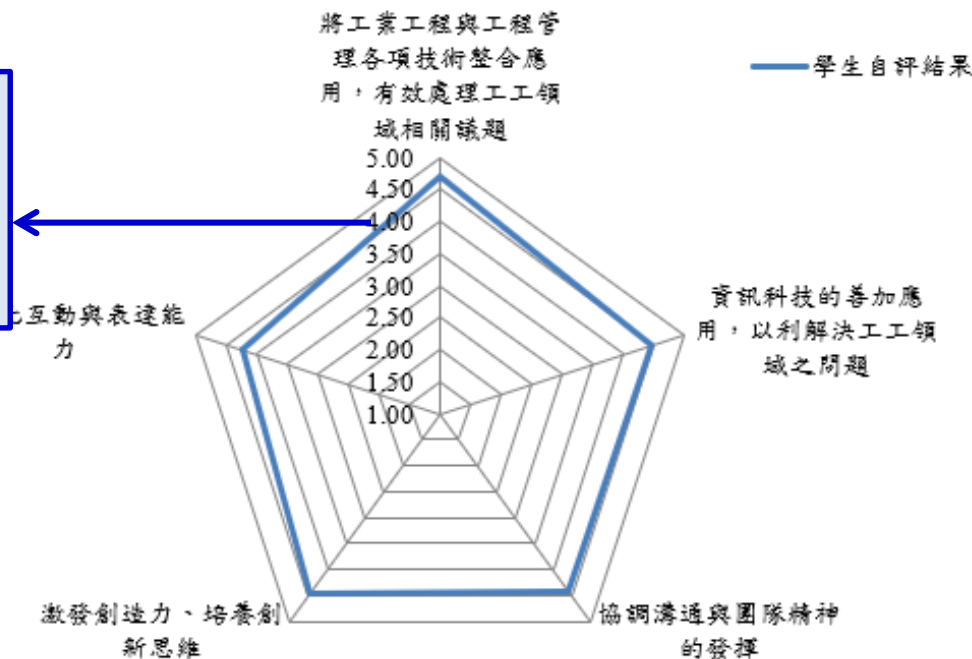
# 蒐集課程資料—自評Rubrics計算

## ● 將加權平均畫成雷達圖

請遵守雷達圖  
標題格式。

109學年度上學期-大學部(課程名稱)  
Rubrics雷達圖

級距調整：  
最小值為 1  
最大值為 5  
間距 為 0.5





# 蒐集課程資料—Rubrics注意事項

## 1. 請勿隨意修改核心能力文字和順序。

Integration-將工業工程與工程管理各項技術整合應用，有效處理 工工領域相關議題 Abilities of integrating various technologies of Industrial Engineering and Engineering Management
Information -資訊科技的善加應用，以利解決工工領域之問題 Utilization of information technology to problem solving and applications in the field of Industrial Engineering
Interaction-協調溝通與團隊精神的發揮 Coordination and communication abilities with teamwork
Innovation/Ideas-激發創造力、培養創新思維 Creative and innovative capabilities
Internationalization-國際化互動與表達能力 Global interaction and public presentation skills

### 大學部

工工專業與系統分析能力↯ IE profession and systems analysis skills↯
獨立研究及解決問題的實作能力↯ Capability of independent research and problem solving↯
領導、溝通與團隊合作能力↯ Leadership and coordination abilities↯
自我充實能力↯ Capability of self-development and enrichment↯
國際觀視野、國際化互動與表達能力↯ Global interaction and communication skills↯

### 研究所

2. **全部同學**都要根據Rubrics各項指標進行自評。
3. 期末進行核心能力Rubrics評比時，請再比對一次課程大綱，確認課程選取了哪些核心能力及比例分配。



# 蒐集課程資料—Rubrics注意事項

4. 系辦已按照大學部、研究所、碩專班的核心能力分別製作rubrics計算範例，請各自下載符合課程的計算範本。

## 5. Rubrics常見錯誤樣態：

(1) 當具備兩個以上的衡量指標，登錄成績時未列出各個衡量指標的評分、或是未把兩個以上的衡量指標合併成該核心能力的成績並獨立登錄於新的一欄。

ex: 核心能力1有兩個衡量指標1-1和1-2，登錄成績時，1-1和1-2皆須登錄成績，再依比例計算核心能力1的評分並獨立一欄登記。

核心能力1-1 (50%)	核心能力1-2 (50%)	核心能力1
5	4	4.5



# 蒐集課程資料—Rubrics注意事項

## Rubrics常見錯誤樣態（續）：

- (2) 未對應的核心能力未刪除。
- 6. 助教於期末時需提供**(1)學生自評表的回收紙本(2)學生自評成績登記表/長條圖/雷達圖**。學生自評表為繳交紙本，成績登記表和計算圖表可以電子檔繳交。
- 7. 本學期繳交期限為**110年1月15日**。  
(注：1/11-1/15為期末考週)



# 蒐集課程資料——課程講義及學生考卷等

- 若老師允許，請提供課程講義。
- 學生的期中與期末考卷/報告/作業等，請**按成績高中低各抽樣2份（共6份）**繳交。
- 上述兩項資料，請以今日發放之課程資料袋裝齊，於**110年2月5日**前繳交給系辦采蘋。
- 若無紙本，亦可繳交電子檔。



# 加退選加簽事宜 (9/10-9/28)

- 系上課程不開放學生自行列印加簽單，加退選期間選課規則如下：
  - ✓ 未到人限的課程：仍可透過選課系統選課
  - ✓ 已達人限的課程：需透過系辦人工加簽
- 人工加簽方式：

欲加簽的學生須於第一堂課到課取得老師的同意(或寫email跟老師申請加簽)，取得同意者統一跟助教登記資料，助教再將加簽名單送系辦進行加簽。
- **助教須登記加簽同學的資料如下：**

(1) 學號 (2) 姓名 (3) 系所級別 (4) 連絡電話 (5)email



# 109上課程防疫宣導

- 上課時應注意教室通風良好，並維持社交距離；如無法維持社交距離，即應戴口罩。
- 開學日後依政府規定須隔離、檢疫、自主健康管理，並登錄於「國立清華大學衛保組校園傳染病防治調查」者，適用以下方案：
  - ✓ 若須隔離、檢疫、自主健康管理期間恰為加退選、停修辦理階段，依本校防疫彈性修業機制（<http://academic.site.nthu.edu.tw/>）第一項「選課」方式辦理。
  - ✓ 請學生以email向授課教師請防疫假，並由課務組依學生之修課情形於點名單上註記，通知各授課教師防疫假不列入缺席扣分紀錄。※提醒修課名單、點名單中防疫假註記因涉個資，僅供教師參考請勿外流。
  - ✓ 各系所因學生防疫假無法全程參與課程或各項評量者，授課教師得依科目性質，調整成績評定方式，以補考或其他補救措施處理成績。
- 進出教室請掃描QR Code打卡，以留下紀錄。





感謝同學聆聽

簡報檔案將上傳至系辦公告網頁

若有需要可自行下載

有問題請洽系辦