



2023年度 IEET認證與國際接軌暨 認證規範及流程重點說明

呂良正 教授

IEET 秘書長兼認證委員會執行長
國立臺灣大學土木工程學系 教授
臺灣營建研究院 院長
臺灣循環經濟學會 理事長

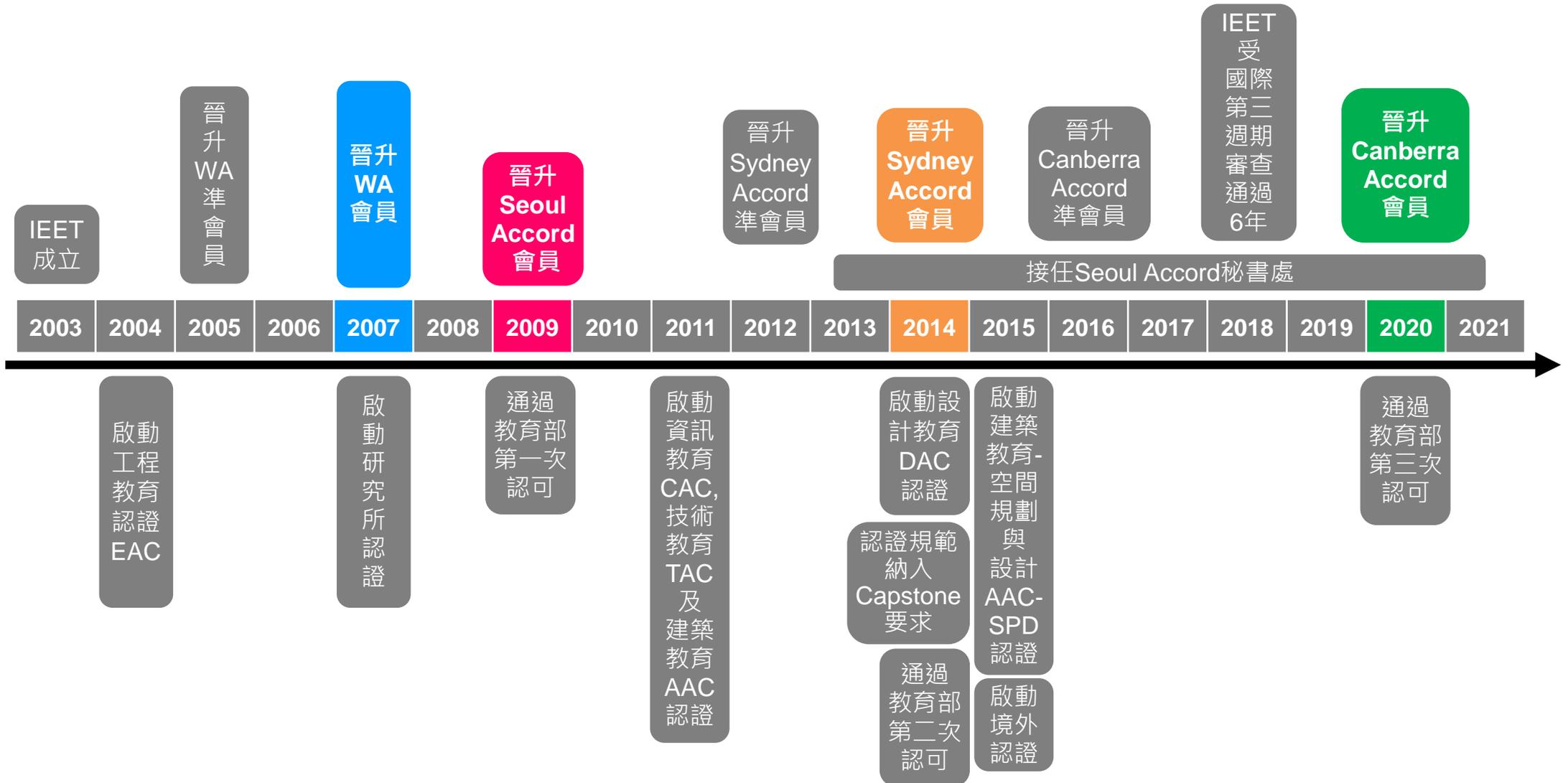
2021.11.15 國立屏東科技大學

屏科大-2023年度認證

系所學程名稱	申請規範	審查性質
1. 土木工程系 (四技班、碩士班/博士班)	EAC	期中
2. 機械工程系 (四技班、碩士班)	EAC	期中
3. 幼兒保育系 (四技班、碩士班)	GTAC	期中
4. 休閒運動健康系 (四技班、進修部四技班、碩士班、碩士在職專班)	GTAC	期中
5. 技術及職業教育研究所 (碩士班、碩士在職專班)	GTAC	期中
6. 社會工作系 (四技班、進修部四技班、碩士班)	GTAC	期中
7. 客家文化產業研究所 (碩士班)	GTAC	期中
8. 應用外語系 (四技班、碩士班)	GTAC	期中
9. 科技農業學士學位學程 (進修部四技班)	GTAC	週
10. 食品安全管理研究所 (碩士班)	GTAC	週
11. 動物用疫苗國際學位專班 (博士班)	GTAC	週
12. 觀賞魚科技及水生動物健康國際學位專班 (博士班)	GTAC	週

實地訪評時間：期中審查-2022/10/17；週期性審查-2022/10/17-18

IEET 認證制度與國際接軌



IEET 5大認證領域

領域	工程教育	資訊教育	技術教育		建築教育		設計教育
			工程技術	應用技術	建築設計	空間規劃與設計	
規範	EAC	CAC	TAC	GTAC	AAC	AAC-SPD	DAC
學位年限	4年/學士	4年/學士	4年/學士	4年/學士	5年/學士 or 4年/學士+ 2年/碩士	4年/學士	4年/學士
國際接軌	▲ since 2007	▲ since 2009	▲ since 2014	目前國際 無對應之 協定	▲ since 2020	目前國際 無對應之 協定	目前國際 無對應之 協定
國際協定	Washington Accord	Seoul Accord	Sydney Accord	-	Canberra Accord	-	-

國際協定會員

Washington Accord (EAC/工程教育)	Seoul Accord (CAC/資訊教育)	Sydney Accord (TAC/工程技術教育)	Canberra Accord (AAC/建築教育)				
an international agreement among bodies responsible for accrediting engineering degree programs	a multi-lateral agreement among agencies responsible for accreditation or recognition of tertiary-level computing and IT-related qualifications	an agreement developed for engineering technologists or incorporated engineers.	an international agreement by accreditation/validation agencies in architectural education				
<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <ul style="list-style-type: none">  澳洲  加拿大  中國  中華民國  香港  印度  愛爾蘭  日本  韓國  馬來西亞  哥斯大黎加 </div> <div style="width: 50%;"> <ul style="list-style-type: none">  紐西蘭  巴基斯坦  俄羅斯  新加坡  南非  斯里蘭卡  土耳其  英國  美國  秘魯 </div> </div>	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <ul style="list-style-type: none">  澳洲  加拿大  中華民國  香港  日本  韓國  英國  美國 </div> <div style="width: 50%;"> <ul style="list-style-type: none">  墨西哥 </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <ul style="list-style-type: none">  澳洲  加拿大  中華民國  香港  愛爾蘭  馬來西亞 </div> <div style="width: 50%;"> <ul style="list-style-type: none">  韓國  紐西蘭  南非  英國  美國 </div> </div>	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <ul style="list-style-type: none">  加拿大  中國  大英國協  韓國  墨西哥  美國 </div> <div style="width: 50%;"> <ul style="list-style-type: none">  南非  香港  中華民國  日本 </div> </div>	<p>2007成為會員</p>	<p>2009成為會員 IEET擔任秘書處</p>	<p>2014成為會員</p>	<p>2020成為會員</p>
<p>2007成為會員</p>	<p>2009成為會員 IEET擔任秘書處</p>	<p>2014成為會員</p>	<p>2020成為會員</p>				

國際協定的意義：以WA說明

- The Washington Accord (WA) is an agreement among signatory accrediting agencies that:
 - **criteria, policies and procedures** for accrediting engineering academic programs are verified to be comparable
 - **accreditation decisions** made by one signatory are acceptable to the others for academic programs providing the educational foundation for the practice of engineering at the professional level
- After June 2021 the Washington Accord:
 - **Has 21 Signatories**
 - **Has 7 Provisional Status bodies**
 - **Mutual recognition for ~8,000 engineering programmes**

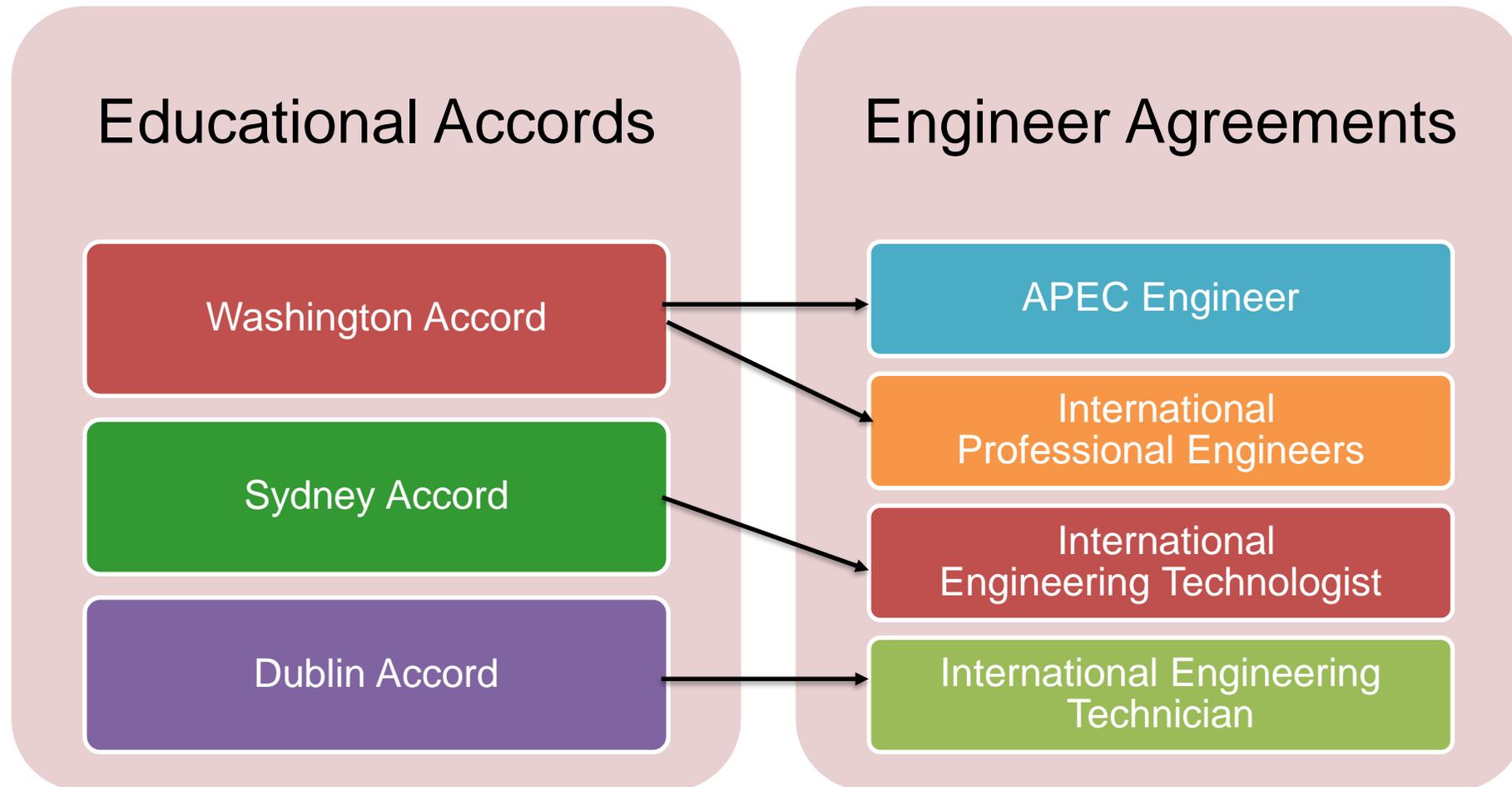
**愈來愈多
國家/
經濟體
加入
國際協定**



國際工程教育協定促進工程師專業流動

International Engineering Alliance (IEA)

Engineer Mobility

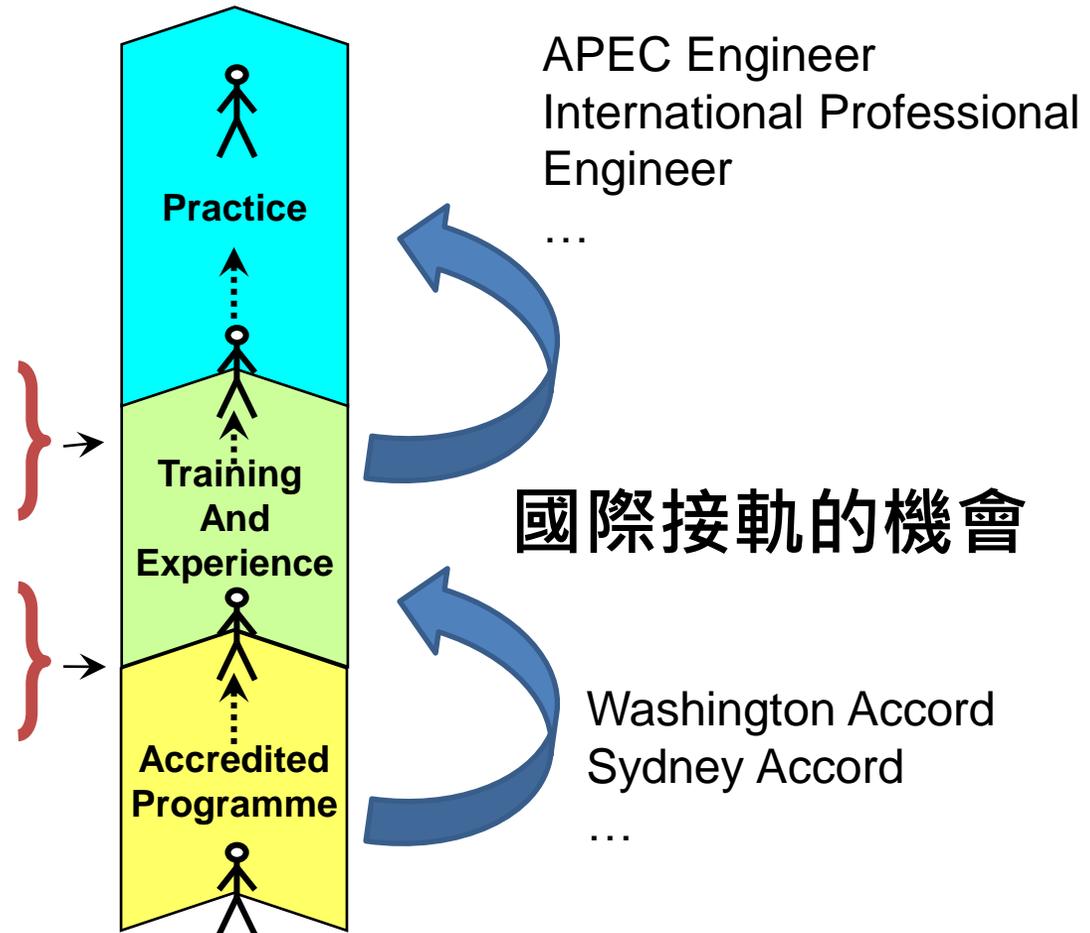


工程師的養成與國際移動力 (mobility)

在一位專業工程師的學業職涯發展中，有2個重要的國際接軌關鍵

2: Becoming **competent for independent practice, registration/licencing (Professional Competencies)**

1: **Graduation**: achieving graduate level competence (**Graduate Attributes**)



Source: International Engineering Alliance.

國際協定會員在實質相當 (substantial equivalency) 前提下， 相互認可彼此國家通過認證學程畢業生



1. 會員間認證規範和程序是實質相當
2. 會員間認證結果是可相互接受
3. 畢業生核心能力
(Graduate Attributes)
是實質相當

IEET 認證的國際效應 (案例)

類型	實際案例
在職要求	一位1980年代畢業的國立大學機械系畢業生，目前已在紐西蘭擔任公務人員，因當地法令要求，其台灣畢業的學士學歷必須受當地認證機構認證，因其畢業的學系已通過IEET認證受WA認可，IEET協助確認後，該位畢業生的學歷即可符合法令要求。
外籍生家長關心	一位馬來西亞的家長因其子弟將於2017年9月就讀一個2012年起開始中斷認證的國立大學電機工程學系，來電詢問其子弟未來回馬來西亞的學歷是否受認可。因該系已中斷認證，畢業生的學歷將不再受認可。
本籍生詢問	一位畢業於某國立大學生物環境系統工程學系的畢業生，因要準備出國工作，來電詢問確認其修讀的系所是否有參與認證並受Washington Accord認可。經確認該系未參與IEET認證，於是也無法受國際認可。
國外工程師組織詢問	馬來西亞工程師協會(IEM)來信詢問一位南部某國立大學電機系1985年畢業生的學歷是否受IEET認可。因該系已中斷認證，該位畢業生的學歷將不再受認可。
國際雙學位/學分相互認可制度	南部某科大工學院及電資學院擬與美國大學簽署雙學位，對方一得知該校工學院及電資學院系所已通過IEET認證，受Washington Accord認可，即認可該校辦學品質及學位受國際認可的有效性，簽署過程順利。東部某大學和印度的大學也是透過IEET認證建立學分相互認可的機制
公司招聘外派人員需要認證	新加坡一家工程公司在台辦事處來電洽詢，因該公司新加坡總部想徵調台灣部門人員至新加坡工作，公司希望外派人員具備新加坡政府承認的學歷。

通過 IEET 認證學程可申請使用 Logo



EAC



CAC



TAC



AAC



DAC



通過 EAC 或 TAC 認證者可申請使用國際協定 Logo

註：IEET 2016年建議IEA設計並核發Logo，讓受認可系所及其畢業生使用，以促進學歷資格辨識及加速相互認可過程。

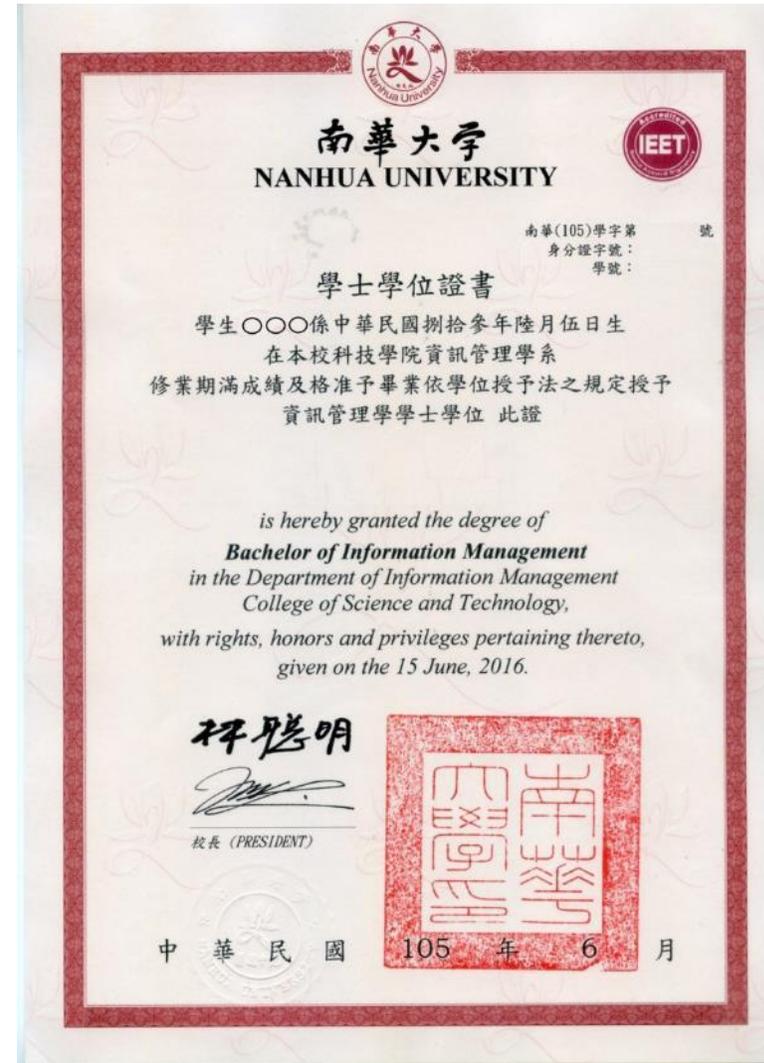
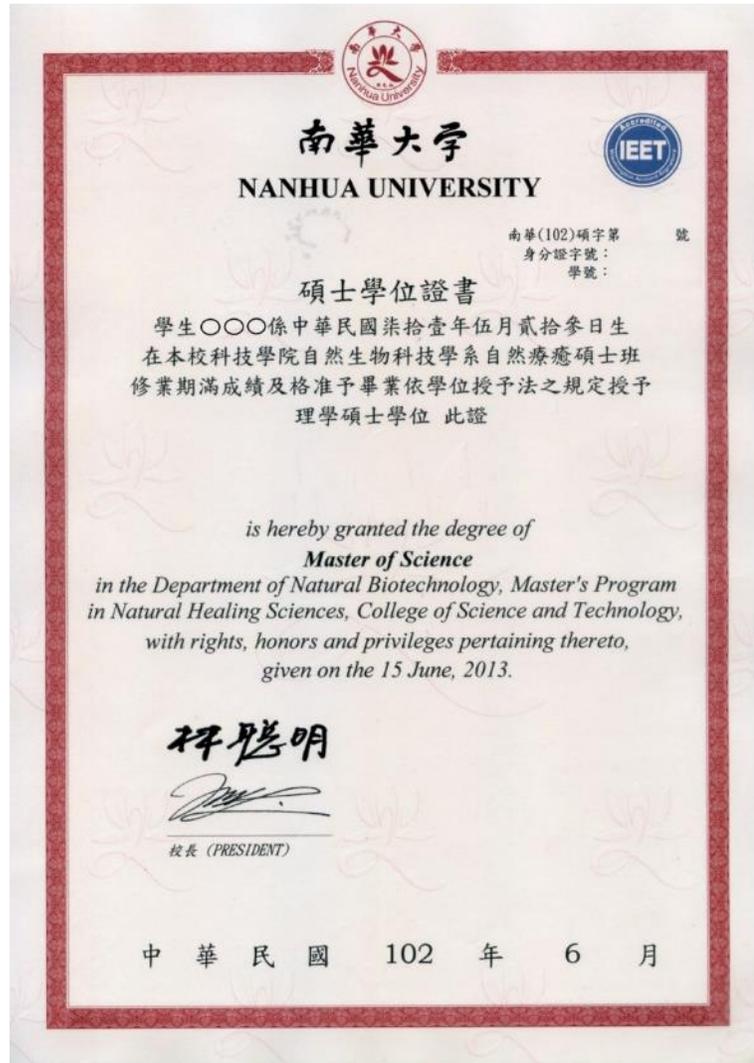
IEET 認證證書 (範例)



IEET
Logo

WA
Logo

申請Logo系所畢業證書 (範例)



國內參與IEET認證之大學校院已達84校

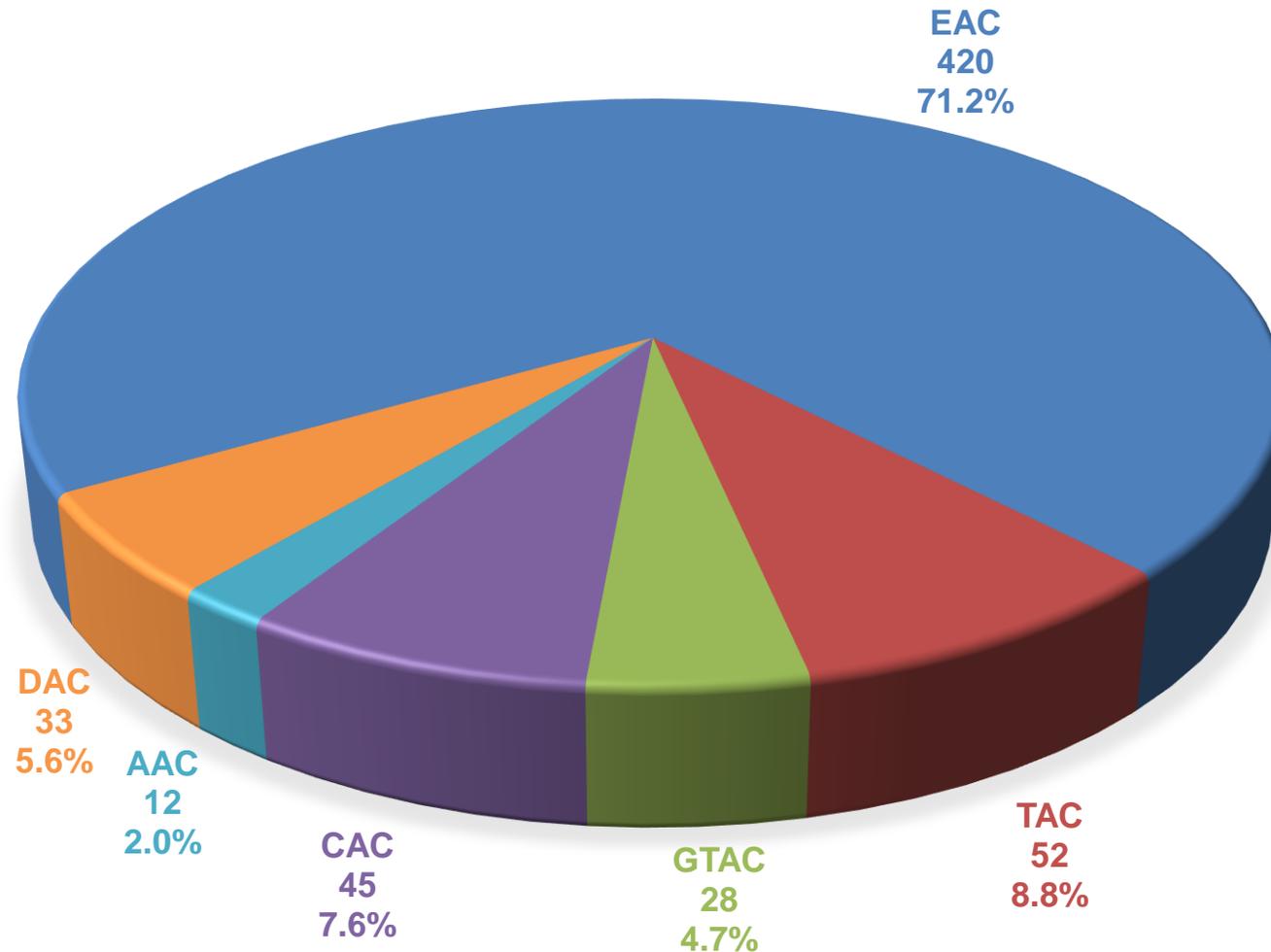
大同大學	大葉大學	中山醫學大學	中原大學
中國文化大學	中華大學學校財團法人中華大學	中華民國海軍軍官學校	中華民國陸軍軍官學校
元智大學	玄奘大學	亞洲大學	明道學校財團法人明道大學
東海大學	長庚大學	長榮大學	南華大學
真理大學	國立中山大學	國立中央大學	國立中正大學
國立中興大學	國立陽明交通大學	國立成功大學	國立宜蘭大學
國立東華大學	國立金門大學	國立屏東大學	國立高雄大學
國立清華大學	國立嘉義大學	國立彰化師範大學	國立暨南國際大學
國立臺中教育大學	國立臺北大學	國立臺南大學	國立臺灣大學
國立臺灣師範大學	國立臺灣海洋大學	國立聯合大學	國防大學
淡江大學學校財團法人淡江大學	逢甲大學	華梵大學	開南大學
義守大學	實踐大學	輔仁大學學校財團法人輔仁大學	銘傳大學
靜宜大學			

一般大學共49校

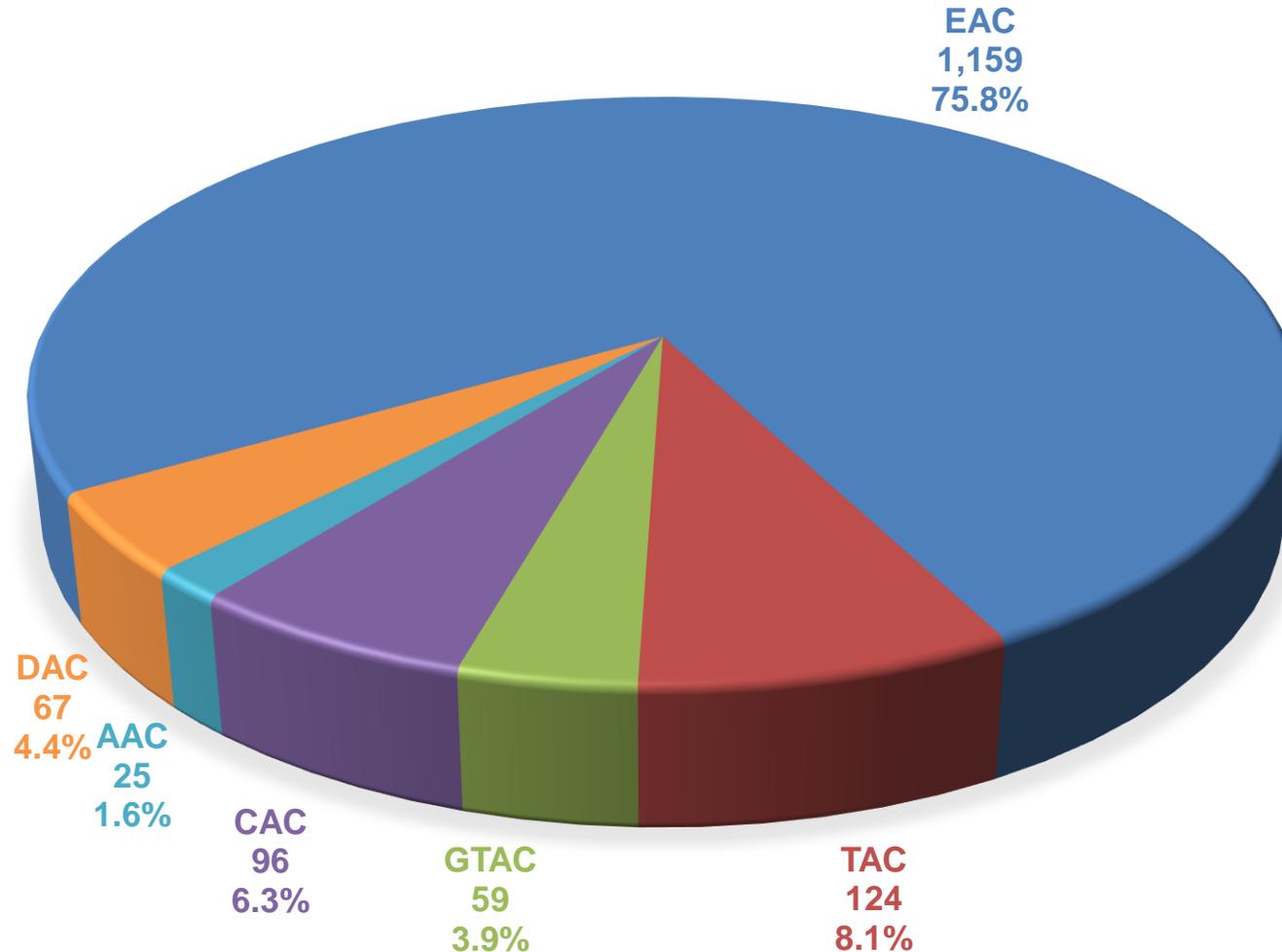
中國科技大學	弘光科技大學	正修學校財團法人正修科技大學	光宇學校財團法人元培醫事科技大學
和春技術學院	明志科技大學	明新學校財團法人明新科技大學	東方學校財團法人東方設計大學
東南科技大學	南開科技大學	南臺學校財團法人南臺科技大學	建國科技大學
致理學校財團法人致理科技大學	修平學校財團法人修平科技大學	高苑科技大學	健行學校財團法人健行科技大學
國立虎尾科技大學	國立屏東科技大學	國立高雄科技大學	國立雲林科技大學
國立勤益科技大學	國立臺北科技大學	國立臺灣科技大學	崑山科技大學
朝陽科技大學	華夏學校財團法人華夏科技大學	經國管理暨健康學院	聖約翰科技大學
萬能學校財團法人萬能科技大學	嘉藥學校財團法人嘉南藥理大學	輔英科技大學	遠東科技大學
廣亞學校財團法人育達科技大學	龍華科技大學	嶺東科技大學	

技職校院共35校

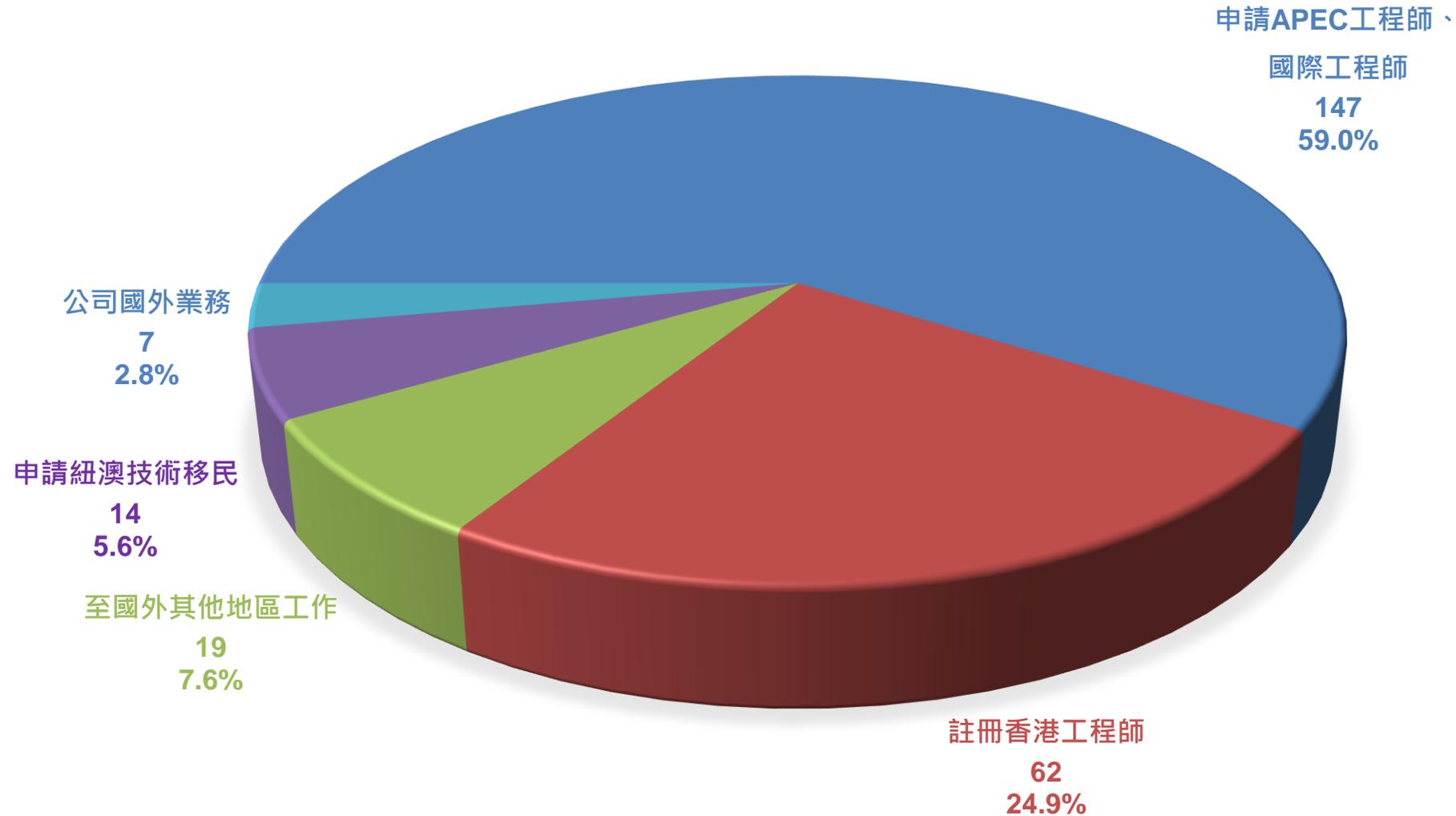
臺灣截至2021年 通過 IEET 5大領域認證之系所數 (N=590)



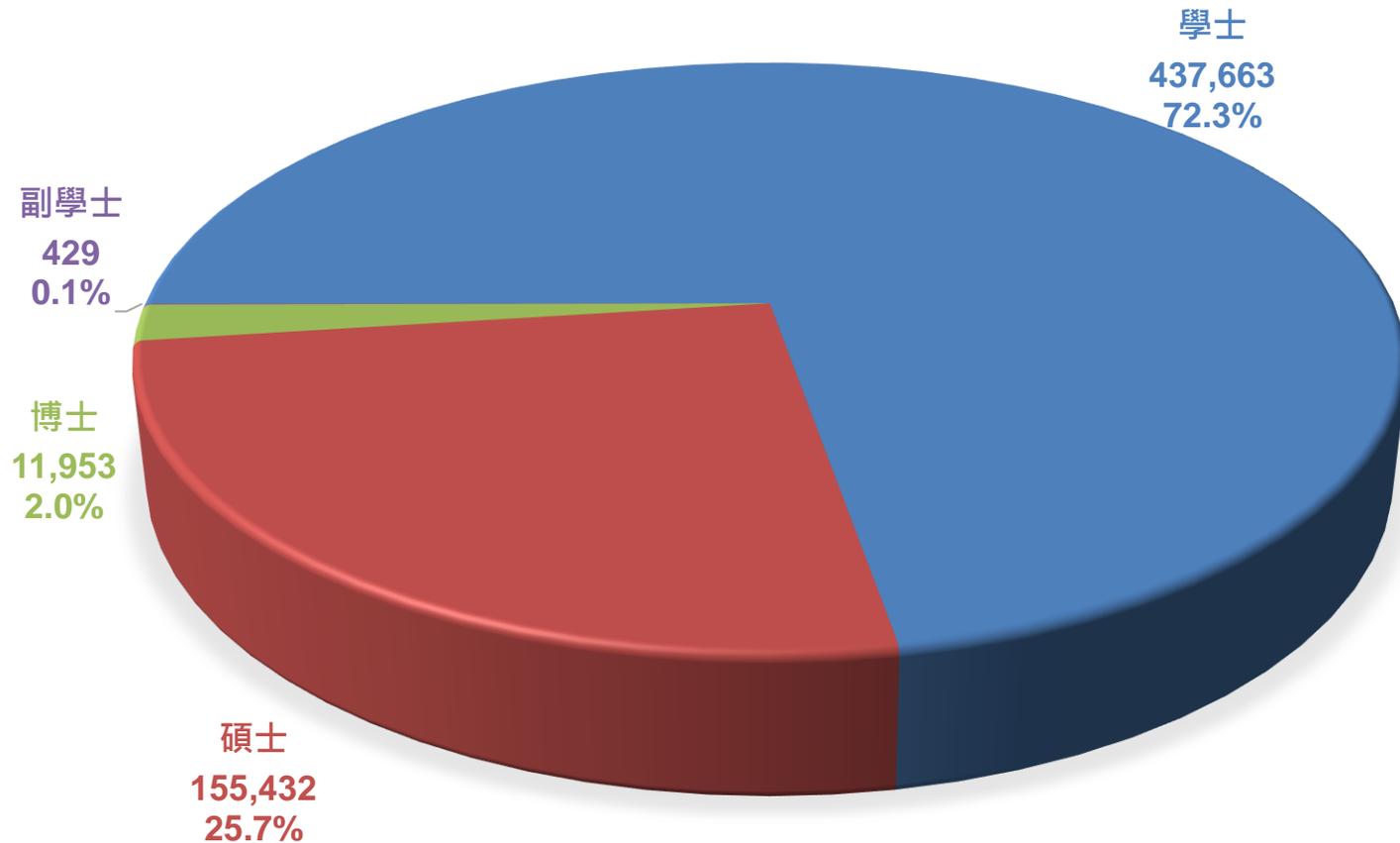
臺灣截至2021年 通過 IEET 5大領域認證之學程數 (N=1,530)



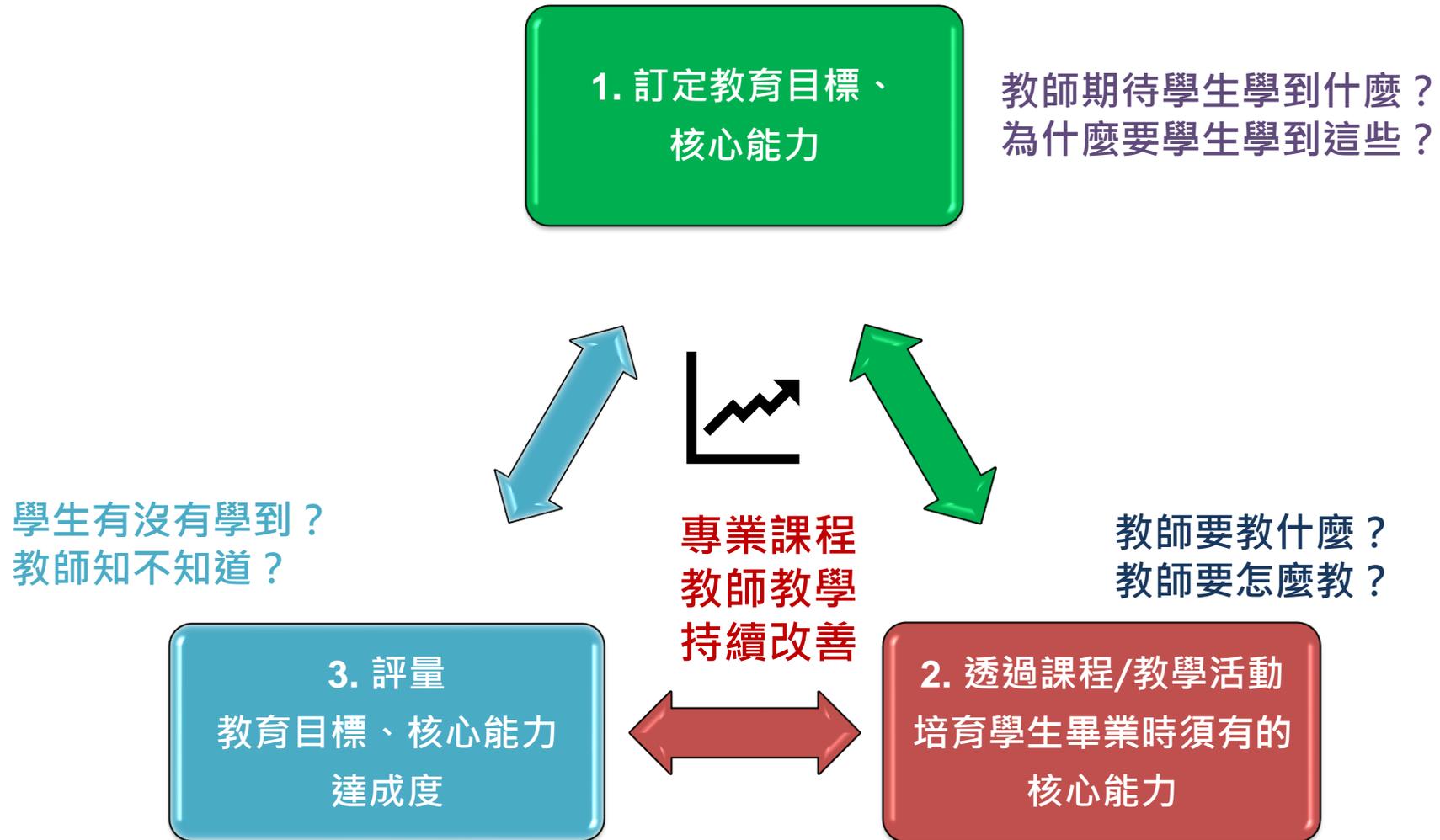
通過 IEET 認證系所之畢業生 申請國際認可目的分析 (N=249)



臺灣通過IEET 5大領域認證系所之 累計畢業生數 (約60.5萬)

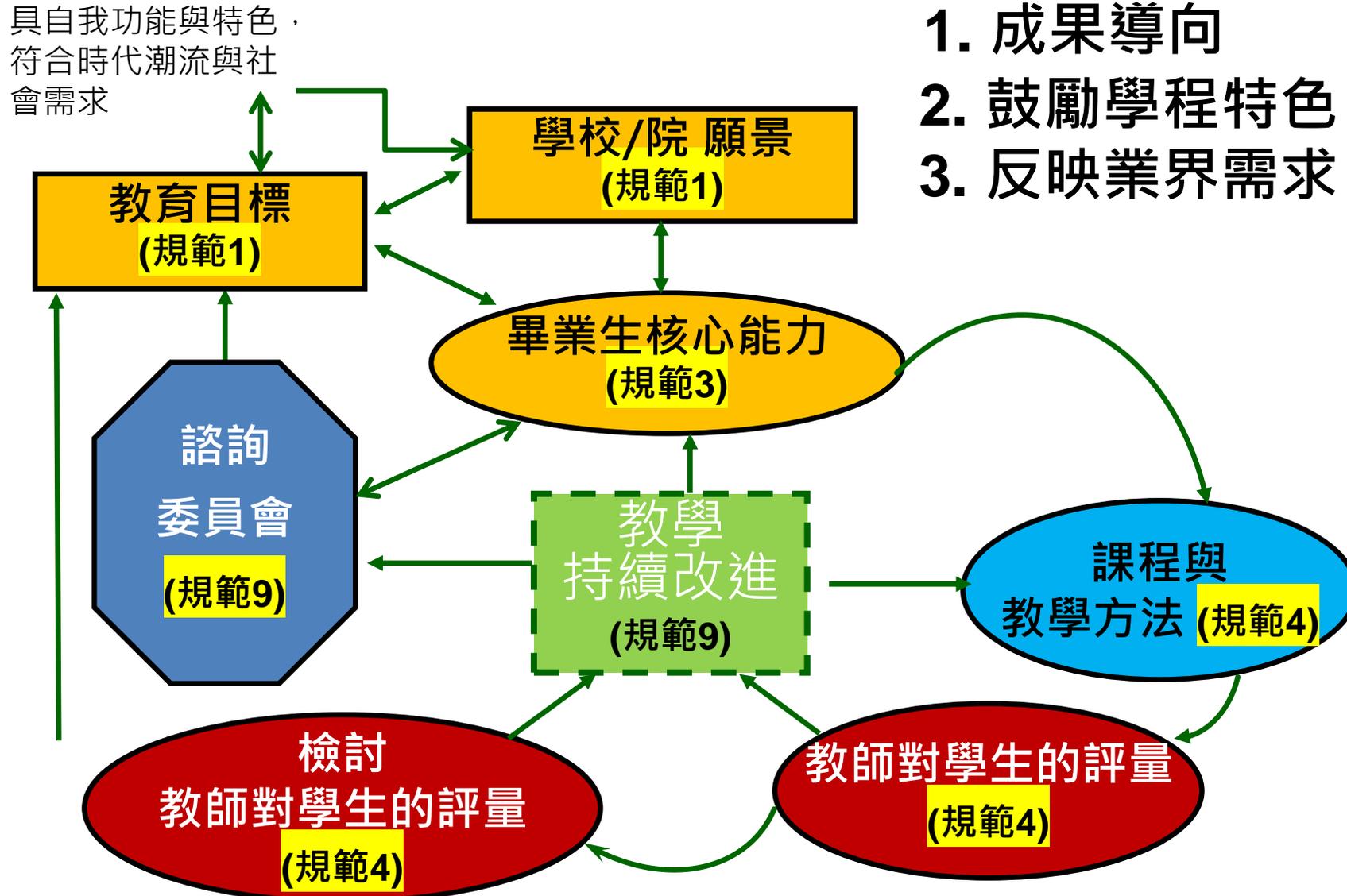


成果導向 (OBE) 的教學模式



OBE 認證機制：

1. 成果導向
2. 鼓勵學程特色
3. 反映業界需求



問題導向學習促進學生學習成果 (Problem-based Learning, PBL)

定義

學生主動學習知識、技術及態度 ...
針對一個實際、有意義、且複雜的問題 ...
經過一段時間的研討和探究 ...
以模擬方式，針對實際的利益關係人，
提出解決方案

廣度學習：
團隊合作、溝通、獨立思考(批判性思維)、創意思考...



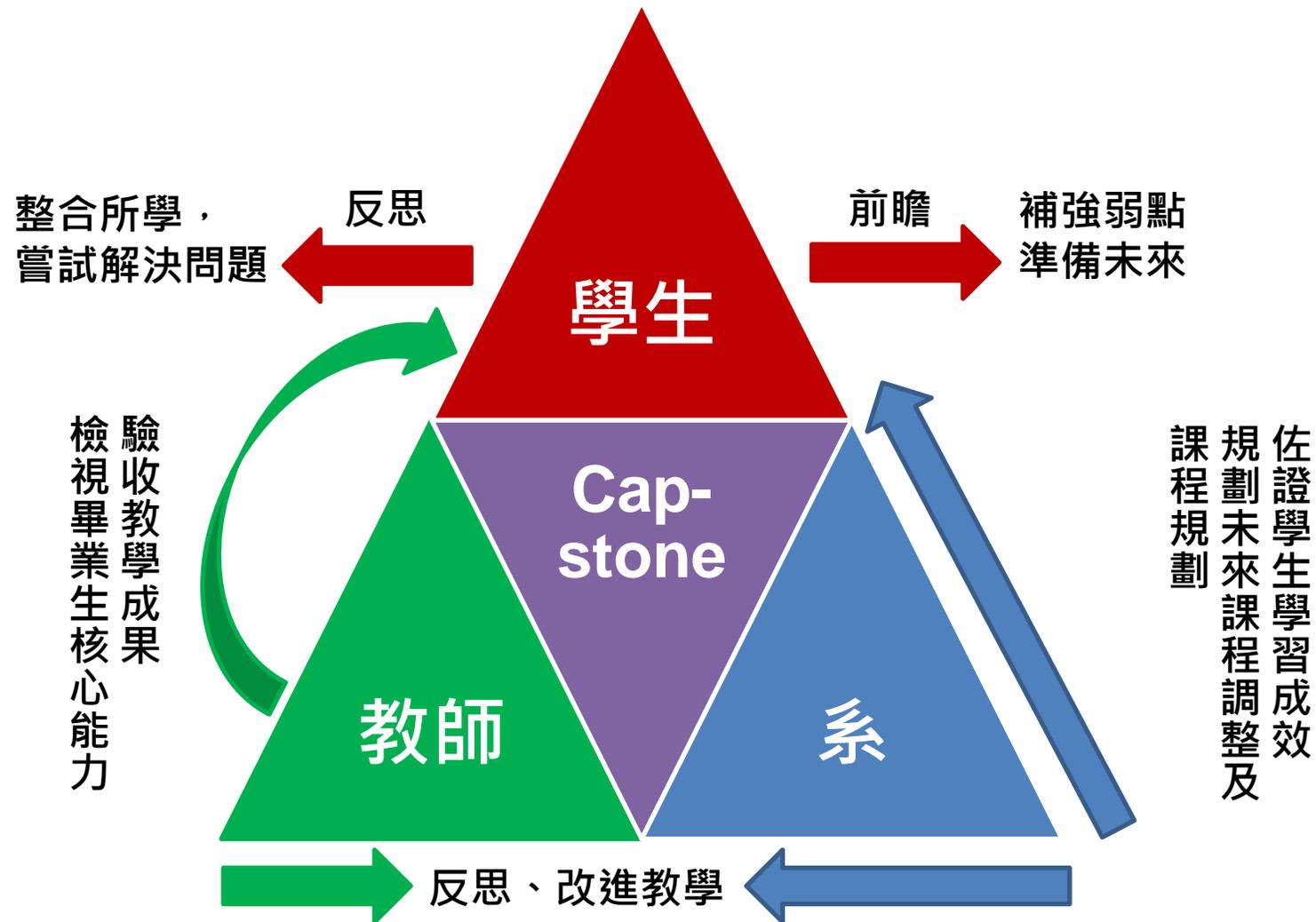
目的與價值

讓學生透過解決真實的問題，整合所學
串聯未來職涯發展及其與社會的關係
以強化學習的效果與意義

培養T型人才

深度學習:專業知識

Capstone 課程就是PBL最真實展現



一般課程 vs Capstone

	一般課程	Capstone
知識、技術層面	培養單一知識、技術面	整合多門課程
對應的核心能力	對應到較少的核心能力，且偏重於專業性核心能力，不對應通用性核心能力，例如團隊協作、溝通、專業倫理、終身學習、專案管理等	對應到全部或多數核心能力，包括團隊協作、溝通、專業倫理、終身學習、專案管理等
評量方式	紙筆測驗為主	書面報告、口頭報告、作品等

課程名稱不拘

頂點課程、頂石課程...

終端課程、總整課程....

設計實務課程、專題實作、畢業專題...

...系可自訂課程名稱，只要符合Capstone內涵即可

**畢業前一年左右
一門實作(動手做)
課程
至少一學期二學分**



Capstone 關鍵在 團隊合作、動手做、整合所學



學生解決問題的過程是否符合 完整的「設計/提出解決方案」過程



由於Capstone課程具備廣度及深度 實際上就是整合了4~6門最主要的專業核心課程

一年級		二年級		三年級		四年級	
必修	選修	必修	選修	必修	選修	必修	選修
課程	課程	課程	課程	課程	課程	核心能力 1 2 3 4 5 6 7 8	
課程	課程	課程	課程	課程	課程	核心課5	課程
課程	課程	課程	課程	課程	課程	課程	課程
課程	課程	課程	課程	核心課2	課程	課程	課程
課程	課程	課程	課程	課程	課程	課程	課程
課程	課程	課程	課程	課程	課程	課程	課程
核心能力 1 2 3 4 5 6 7 8	課程	課程	課程	核心課6	課程	課程	課程
課程	課程	核心課1	課程	核心課3	課程	核心能力 1 2 3 4 5 6 7 8	
課程	課程	課程	課程	課程	課程	課程	課程
課程	課程	課程	課程	課程	課程	課程	課程
課程	課程	課程	課程	核心課4	課程	課程	課程
...

這些被整合的課程有各自所對應的核心能力，總整起來，應該要能對應到全部的畢業生核心能力

Capstone 課程

要能對應全部或多數核心能力

核心能力	1 具有應用科學、物理學、微積分、工程數學及工程統計知識之能力	2 具有設計及執行實驗，以及分析解釋資料的能力	3 具有設計工程系統、元件或流程之能力	4 具有辨識、分析規劃及解決工程問題的能力	5 具有有效溝通、團隊合作及領導統禦的能力	6 具有寬廣的國際視野及外語能力	7 具備專業倫理、人文素養及社會責任	8 具備跨領域之學習能力
核心課 1	X		X					
核心課 2	X	X		X	X			
核心課 3		X	X			X		
核心課 4			X			X	X	
核心課 5				X			X	X
核心課 6					X	X		X
土木工程設計實務 (Capstone)	X	X	X	X	X	X	X	X

Capstone課程成果展現

(每年所有組學生成果都要收集/可用電子檔型式)



端看領域和課程內涵，實作成果可以是多元

- 實體成品
- 實體模型
- 電腦模擬或其他形式的設計結果 (設計圖說呈現)



應要求學生小組製作書面報告，並簡報說明，以做為教師評量依據



宜提供**成果發表會**，讓學生**口頭報告**，教師共同評量學生成果



宜提供**競賽機會**，以提高學生學習動機

註：以Capstone課程而言，會看「學生成果」，並判定是否符合能解決「複雜且整合性」的問題。

IEET 認證規範

規範	學制	工程 EAC	技術 TAC/ TAC-AD/ GTAC/ GTAC-AD	資訊 CAC	建築 AAC/ AAC- SPD	設計 DAC
✓ 1. 教育目標	學士學位班	同	同	同	同	同
2. 學生		同	同	同	同	同
3. 教學成效及評量		不同	不同	不同	不同	不同
4. 課程組成		不同	不同	不同	不同	不同
5. 教師		同	不同	同	同	同
6. 設備及空間		同	不同	同	同	同
7. 行政支援與經費		同	同	同	同	同
8. 領域認證規範		同	同	同	同	同
9. 持續改善成效		同	同	同	同	同
✓ G. 研究所認證基本要求	碩博士學位班	同	G.3不同	同	同	G.3不同

認證規範 1：教育目標

- 1.1 須具備明確且公開的教育目標，展現學程的功能與特色，且符合時代潮流與社會需求。
- 1.2 須說明教育目標與學校願景 / 教育目標的關聯性及形成流程。
- 1.3 須說明課程設計如何達成教育目標。
- 1.4 須具備有效的評估方式以確保教育目標的達成。

1. 認證重點在檢視學程是否有定期且有效的檢討教育目標，包括諮詢委員會是否定期召開。
2. 教育目標之調整，應循序漸進，避免大幅度異動。

校友問卷調查

(每個學程每次調查之分析以60份為原則)

學程教育目標	5 非常重要	4 重要	3 普通	2 不重要	1 非常不重要
1. 具備基本的專業知識及技能。					
2. 具備實務執行與領導統禦之基本能力。	詢問各項教育目標的重要性				
3. 具備從事研究之基本能力。					
4. 具備服務社會之能力。					
學程教育目標	5 非常滿意	4 滿意	3 普通	2 不滿意	1 非常不滿意
1. 具備基本的專業知識及技能。					
2. 具備實務執行與領導統禦之基本能力。	詢問 校友自身在各項教育目標的達成度				
3. 具備從事研究之基本能力。					
4. 具備服務社會之能力。					

問卷調查時，要用同樣的教育目標

問卷調查內容為學程的教育目標

雇主問卷調查(有雇用畢業生公司)

(每個學程每次調查之分析以30份為原則)

學程教育目標	5 非常重要	4 重要	3 普通	2 不重要	1 非常不重要
1. 具備基本的專業知識及技能。					
2. 具備實務執行與領導統禦之基本能力。					
3. 具備從事研究之基本能力。					
4. 具備服務社會之能力。					

詢問各項教育目標的重要性

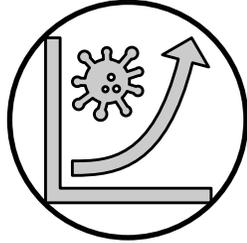
學程教育目標	5 非常滿意	4 滿意	3 普通	2 不滿意	1 非常不滿意
1. 具備基本的專業知識及技能。					
2. 具備實務執行與領導統禦之基本能力。					
3. 具備從事研究之基本能力。					
4. 具備服務社會之能力。					

詢問校友在各項教育目標的達成度

問卷調查時，要用同樣的教育目標

問卷調查內容為學程的教育目標

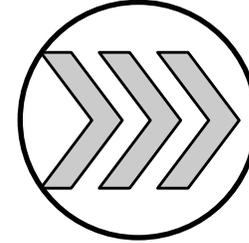
校友、雇主的問卷調查後...



要分析



要反思



要有改善對策



認證規範 2：學生

- 2.1 須訂有配合達成教育目標合理可行的規章。
- 2.2 須訂有鼓勵學生交流與學習的措施及辦法。
- 2.3 須確切說明如何能持續並有效執行學生的指導與評量。

1. 學程須提出學生在學期間相關輔導辦法及執行成效。
(如：學生參與校內外學術研討會、國內外實習、競賽活動紀錄等)。
2. 學程須提出提供學生休學期間之輔導辦法及執行紀錄、避免學生退學之預警機制及執行紀錄。

認證規範 3：教學成效及評量

(學生在畢業時應具備的能力)

工程(EAC2016)	資訊(CAC2016)	工程技術(TAC2019)	應用技術(GTAC2019)
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。	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 熟用 專業實務 所需的知識、技能及工具的能力。
3.2 設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。	3.2 執行 資訊科技實務 所需技術、技巧及使用現代工具的能力。	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 確實執行標準作業程序，並應用實作或個案分析以提昇 專業實務 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。	3.3 設計及評估電腦化的系統、程序、元件或程式的能力。	3.3 運用創意於 工程實務技術 的能力。	3.3 運用創意於 專業實務 的能力。
3.4 設計工程系統、元件或製程的能力。	3.4 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 計畫管理 、有效溝通與團隊合作的能力。	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。	3.5 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 確認、分析及解決 工程實務技術問題 的能力。	3.5 確認、分析及解決 專業實務問題 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。	3.6 認識時事議題，瞭解 資訊科技 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 工程實務技術 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 專業實務 對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。
3.7 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。	3.7 理解及遵守專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。	3.7 理解及應用專業倫理，認知社會責任及尊重多元觀點。	3.7 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。			

所有畢業生都須具備
學程自我設定的
畢業生核心能力



學程的應屆畢業生核心能力

定義

學生在畢業時的能
力

所有畢業生都需具
備

要有對照表，確認學
程的核心能力都能包
括IEET的「規範3/G.3
的要求」

評量方式 1. Capstone 課程

直接評量

教師評量應屆畢業生
的核心能力

運用Rubrics評量

是否符合IEET
Capstone 課程
內涵

是否針對畢業生
核心能力進行
評量

評量方式 2: 應屆畢業生 問卷調查

間接評量

應屆畢業生對自己
核心能力
的評量

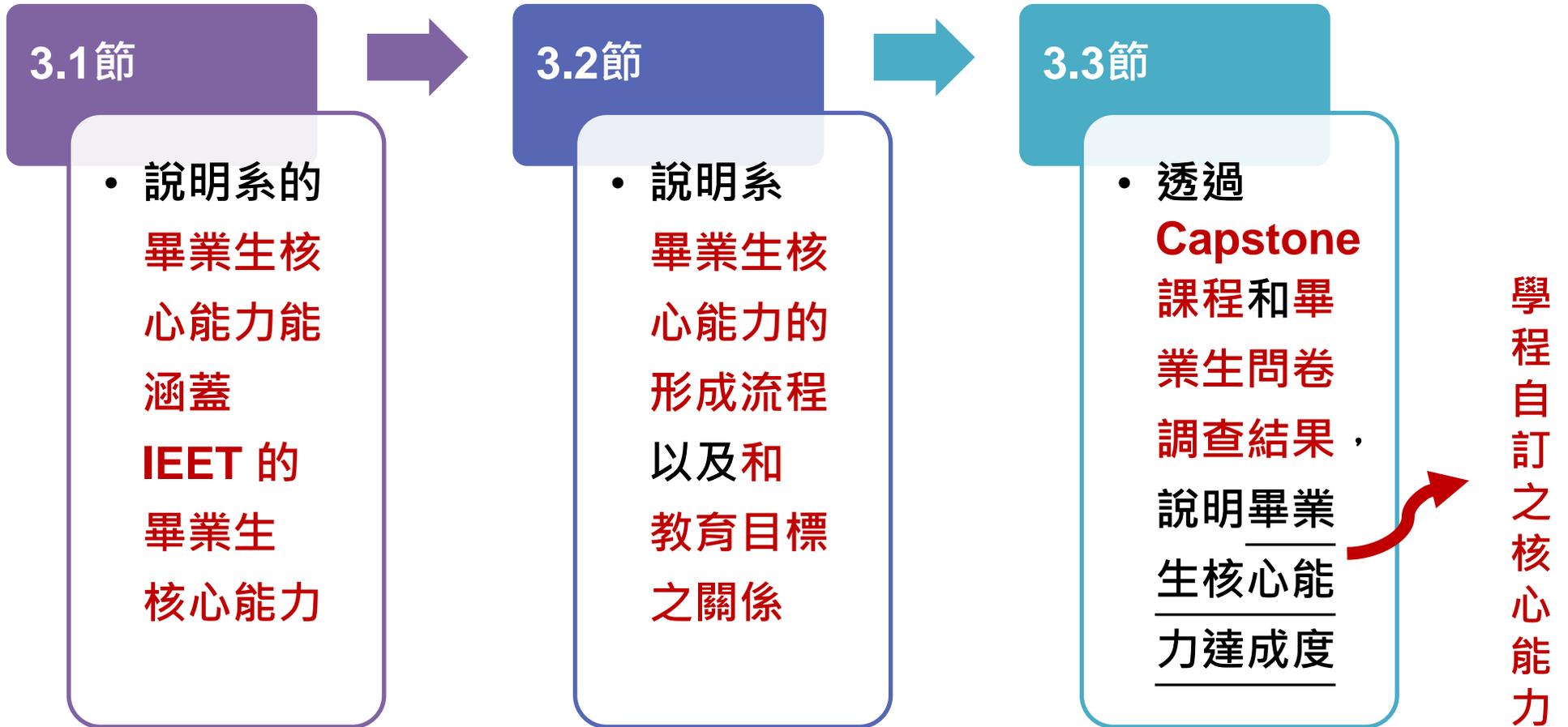
每年6月
每位應屆
畢業生皆要
問卷調查

不需要：

校友、雇主、
家長...
問卷調查

無需每門課程皆評
估畢業生核心能力
之
達成度

規範 3 報告書撰寫方式



檢核應屆畢業生核心能力方式 1 :

Capstone 課程的分組評量

課程評量表

課程：土木工程設計實務 年級：大三下(必修) 教師：呂○○教授
 學生：A組/ 李○○、林○○、沈○○ 專題題目：淡江大橋規劃與設計
 成績：82分

要改為：
學程自訂之
核心能力

核心能力	權重	得分	權重得分
1. 具有應用科學、物理學、微積分、工程數學及工程統計知識之能力	10%	90	9
2. 具有設計及執行實驗，以及分析解釋資料的能力	15%	80	12
3. 具有設計工程系統、元件或流程之能力	20%	70	14
4. 具有辨識、分析規劃及解決工程問題的能力	20%	90	18
5. 具有有效溝通、團隊合作及領導統禦的能力	10%	80	8
6. 具有寬廣的國際視野及外語能力	8%	80	6
7. 具備專業倫理、人文素養及社會責任	10%	87	9
8. 具備跨領域之學習能力	7%	85	6
總分			82

備註: 依據Rubrics範例檢核。

檢核應屆畢業生核心能力方式 1 :

Capstone 課程全班評量結果

核心能力	權重	A組	B組	C組	D組	...組	全班平均
1. 具有應用科學、物理學、微積分、工程數學及工程統計知識之能力	10%	90	90	91	89	...	90
2. 具有設計及執行實驗，以及分析解釋資料的能力	15%	80	67	87	74	...	80
3. 具有設計工程系統、元件或流程之能力	20%	70	65	60	65	...	88
4. 具有辨識、分析規劃及解決工程問題的能力	20%	90	70	75	65	...	68
5. 具有有效溝通、團隊合作及領導統禦的能力	10%	80	70	75	65	...	72
6. 具有寬廣的國際視野及外語能力	8%	80	75	80	75	...	80
7. 具備專業倫理、人文素養及社會責任	10%	87	80	93	80	...	85
8. 具備跨領域之學習能力	7%	85	78	90	85	...	86
各組總分		82	76	86	76		80

須加強第4及第5項
核心能力的養成

備註: 依據Rubrics範例檢核。

為評量Capstone課程中學生成果 每項核心能力要設計Rubrics

核心能力	權重	得分	權重得分
1. 具有應用科學、物理學、微積分、工程數學及工程統計知識之能力	10%	90	9
2. 具有設計及執行實驗，以及分析解釋資料的能力	15%	80	12
3. 具有設計工程系統、元件或流程之能力	20%	70	14
4. 具有辨識、分析規劃及解決工程問題的能力	20%	90	18
5. 具有有效溝通、團隊合作及領導統禦的能力	10%	80	8
6. 具有寬廣的國際視野及外語能力	8%	80	6
7. 具備專業倫理、人文素養及社會責任	10%	87	9
8. 具備跨領域之學習能力	7%	85	6
總分			82

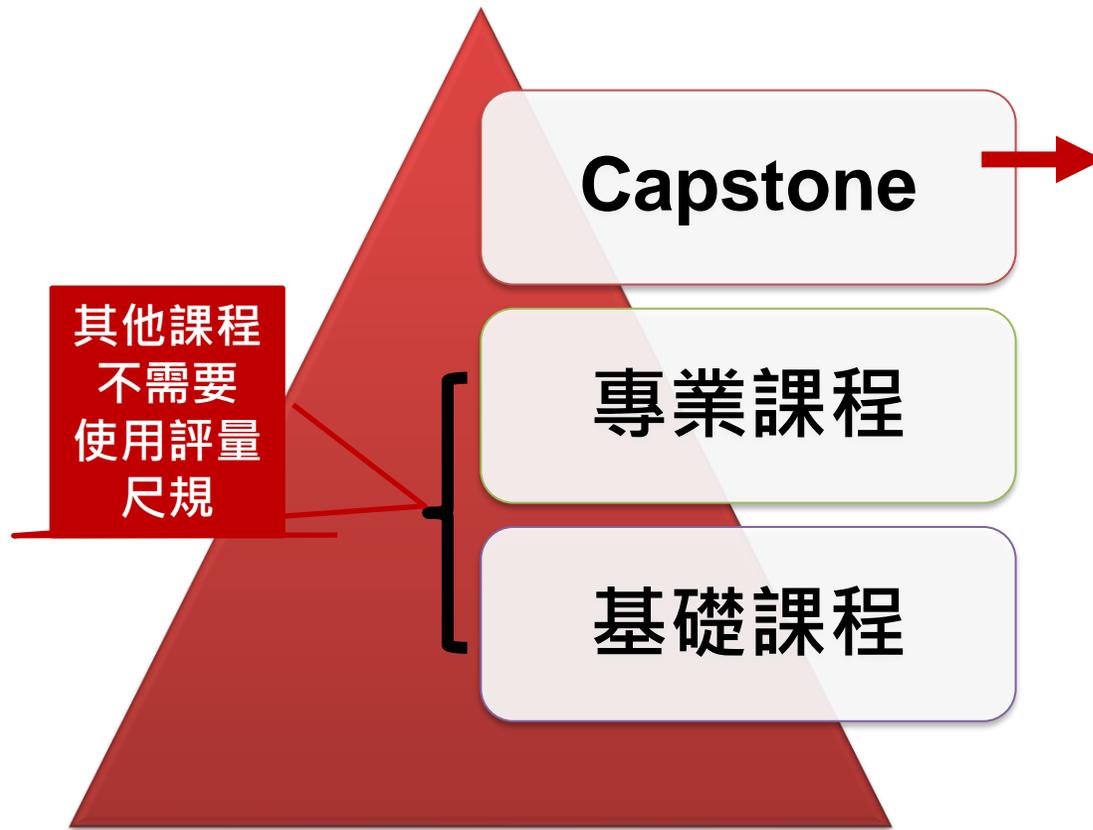
見下頁範例

評量核心能力時要使用Rubrics (範例)

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 4分; 86-100分	滿意 3分 71-85分	不滿意 2分 60-70分	非常不滿意 1分 60分以下
設計實驗	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
執行實驗	對量測設備的選擇、使用和執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、使用和執程序不理解
分析數據	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
解釋數據	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

Rubrics 常被用在 Capstone課程的評量上



面向..	核心能力	核心能力達成指標
知識	...	...
	設計與執行實踐，以及分析與解釋資料的能力	設計實驗 執行實驗 分析資料 解釋資料
技術	...	...
	執行工程實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力	選擇工具 操作工具 撰寫程式 使用軟體

態度	...	...
	團隊合作的能力	協助團隊成員 完成分配工作 聆聽別人意見

檢核應屆畢業生核心能力方式 2 :

應屆畢業生問卷調查

核心能力	非常滿意 4分; 86-100分	滿意 3分 71-85分	不滿意 2分 60-70分	非常不滿意 1分 60分以下	平均分數
1. 具有應用科學、物理學、微積分、工程數學及工程統計知識之能力	20%	36%	30%	14%	2.62
2. 具有設計及執行實驗，以及分析解釋資料的能力					
3. 具有設計工程系統、元件或流程之能力					
4. 具有辨識、分析規劃及解決工程問題的能力	18%	34%	28%	20%	2.50
5. 具有有效溝通、團隊合作及領導統禦的能力					
6. 具有寬廣的國際視野及外語能力					
7. 具備專業倫理、人文素養及社會責任					
8. 具備跨領域之學習能力					

須加強第1及第4項
核心能力的養成

每年每位學生都要調查

註：以問卷有效樣本50人為例，若核心能力1得分4、3、2、1之人數各為10、18、15、7，則相應比率(除以50)各為20%、36%、30%、14%；平均分數=4x20%+3x36%+2x30%+1x14%=2.62。

Capstone課程評量 VS 應屆畢業生（大四生）問卷調查

Capstone評量：
須加強第4及第5項能力的養成

核心能力	全班平均
核心能力1	90
核心能力2	80
核心能力3	88
核心能力4	68
核心能力5	72
核心能力6	80
核心能力7	85
核心能力8	86

畢業生（大四生）問卷調查：
須加強第1及第4項能力的養成

核心能力	全班平均
核心能力1	2.62
核心能力2	3.00
核心能力3	3.20
核心能力4	2.50
核心能力5	3.80
核心能力6	3.60
核心能力7	3.50
核心能力8	3.10

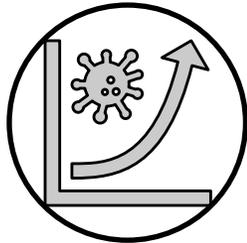
除上述二種方式， 也可透過幾門核心課程的全班成績來檢視 (範例)

(請記得是要針對同一批學生的修課)

	GA1	GA2	GA3	GA4	GA5	GA6	GA7	GA8
核心課程1	80	80			80			
核心課程2	70	70				70		
核心課程3		68	68	68		68		
核心課程4	76		76				76	76
核心課程5	80	80			80		80	
核心課程6				72		72		72
核心課程7	86		86		86		86	
核心課程8			72	72				72
平均	78	75	76	71	82	70	81	73

第4及第6項核心能力較弱，須加強。

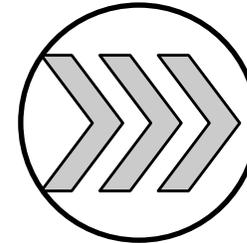
核心能力評量後...



要分析、
要比較
評量結果差異



要反思



要有改善對策



核心能力4 & 5要加強，反思相對應課程

核心能力 課程	1 具有應用科學、物理學、微積分、工程數學及工程統計知識之能力	2 具有設計及執行實驗，以及分析解釋數據的能力	3 具有設計工程系統、元件或流程之能力	4 具有辨識、分析規劃及解決工程問題的能力	5 具有有效溝通及團隊合作及領導統禦的能力	6 具有寬廣的國際視野及外語能力	7 具備專業倫理、人文素養及社會責任	8 具備跨領域之學習能力
工程圖學		*	*					*
土木工程基本實作	*			*	*		*	*
流體力學	*	*	*					
工程數學	*	*						
結構學	*	*	*					
...				*	*	*		
土木工程設計實務 Capstone	*	*	*	*	*	*	*	*

認證規範 4：課程組成(1/3)

4.1 學程課程設計與內容須與教育目標一致，且能透過畢業生成績單分析，佐證畢業生修習的課程：

EAC2016	CAC2016	TAC2019	GTAC2019	AAC2016 ^註	DAC2016
4.1.1 數學及基礎科學課程至少各 9學分 ，且合計須占最低畢業學分的四分之一以上。	4.1.1 數學相關課程須與專業領域配合，至少 9學分 。	4.1.1 數學及基礎科學課程能符合教育目標及 工程實務技術 所需。	4.1.1 人文或社會科學課程能符合教育目標及 專業實務 所需。	4.1.1 人文、社會科學及基礎科學課程須能符合教育目標及 建築實務 所需。	4.1.1 人文、美學、社會科學及基礎科學課程須占最低畢業學分的四分之一以上。

註：AAC-SPD規範似AAC規範，惟將「建築」改為空間規劃與設計。

32學分

規範4 所要求之最低畢業學分數，係以教育部規定之128學分計算。

認證規範 4：課程組成(2/3)

EAC2016	CAC2016	TAC2019	GTAC2019	AAC2016	DAC2016
<p>4.1.2 工程專業課程須占最低畢業學分的八分之三以上，其中須包括整合工程設計能力的專題實作。</p> <p>(48學分)</p>	<p>4.1.2 專業課程須占最低畢業學分的八分之三以上，其中須包括展現整合資訊設計能力的專題實作。</p>	<p>4.1.2 培養學生技術專精的工程專業與實務課程須占最低畢業學分八分之三以上，其中須包括：(1)整合工程實務技術能力的專題或實作，和(2)實驗或實作至少8學分且總計不少於288小時(得採計符合學程教育目標之校外實習，惟至多採計2學分或可抵72小時實驗或實作)。</p>	<p>4.1.2 培養學生技能專精的專業與實務課程須占最低畢業學分八分之三以上，其中須包括：(1)整合專業實務能力的課程，和(2)實作或個案分析至少8學分且總計不少於288小時(得採計符合學程教育目標之校外實習，惟至多採計2學分或可抵72小時實作或個案分析)。</p>	<p>4.1.2 建築專業及實作課程須占最低畢業學分的八分之三以上，其中，建築設計實作須占最低畢業學分的四分之一以上。</p> <p>4.1.3 建築專業課程應能充分支持設計實作所需的專業知識。</p>	<p>4.1.2 設計專業與實作課程須占最低畢業學分的八分之三以上，其中，設計實作課程須占最低畢業學分的四分之一以上。</p> <p>4.1.3 設計專業課程應能充分支持設計實作所需的專業知識。</p>
<p>4.1.3/4.1.4 通識課程須與專業領域均衡，並與學程教育目標一致。</p>					

規範4 所要求之最低畢業學分數，係以教育部規定之**128學分**計算。

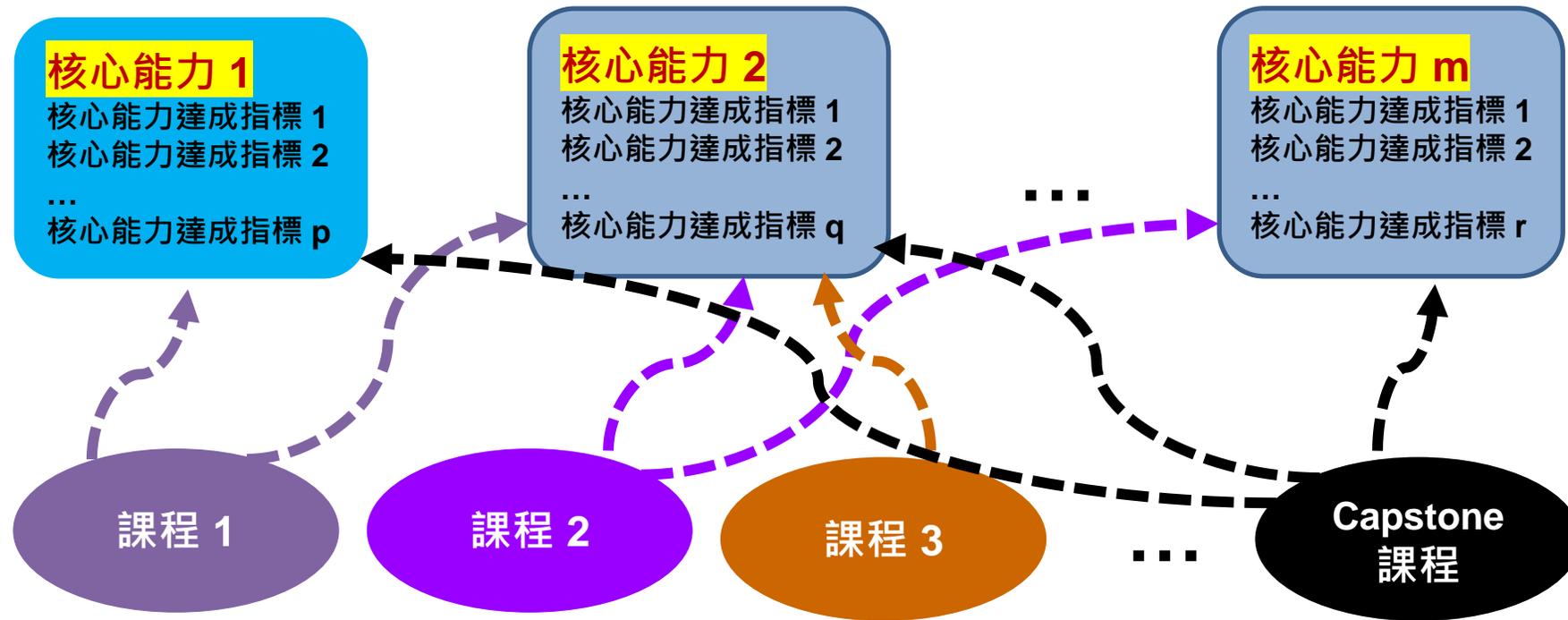
認證規範 4：課程組成(3/3)

EAC2016	CAC2016	TAC2019	GTAC2019	AAC2016 ^註	DAC2016 ^註
<p>4.2 課程規劃與教學須符合產業需求，並能培養學生將所學應用在工程實務的能力。</p>	<p>4.2 課程規劃與教學須符合產業需求，並能培養學生將所學應用在專業實務的能力。</p>	<p>4.2 課程規劃與教學須符合產業需求，並能培養學生將所學應用於工程實務技術的能力。</p>	<p>4.2 課程規劃與教學須符合產業需求，並能培養學生將所學應用在專業實務的能力。</p>	<p>4.2 課程規劃與教學須符合產業需求，並能培養學生將所學應用在建築實務的能力。</p>	<p>4.2 課程規劃與教學須符合產業需求，並能培養學生將所學應用在設計實務的能力。</p> <p>4.3 課程須有與主修相關之企業或專業實習。</p>

註1：AAC-SPD規範似AAC規範，惟將「建築」改為空間規劃與設計。

註2：DAC專業實習包括畢業展、執行科技部計畫或專題計畫、系訂實習課程等。

學生成果(核心能力)是由課程培育而成



基礎科學 ≠ 基礎學科



物理
化學
生物
地球科學
計算機概論
程式語言
基礎科學課程相關實驗
...



材料力學
工程力學
應用力學
...

也就是：**同院其他系也要修的基礎科學課程！**

課程「可以」拆分計算，但必須合理

- 一般課程會僅屬於課程分類中的某一類，但有需要時，部分課程可依授課內涵拆分

例：



- 工程專業課程中，為瞭解設計課程的比率及設計內涵比重，可依其內涵拆分為理論與設計學分

有設計
份的課程



無設計
份的課程



學士學位班的課程應有：

1. 課程地圖

2. 每學年度實際開課清單以及課程與核心能力之關聯

3. 每學年度所有必修專業課程資料夾（如課程綱要、講義、期中/末考卷、作業、課程分析及反思表等）

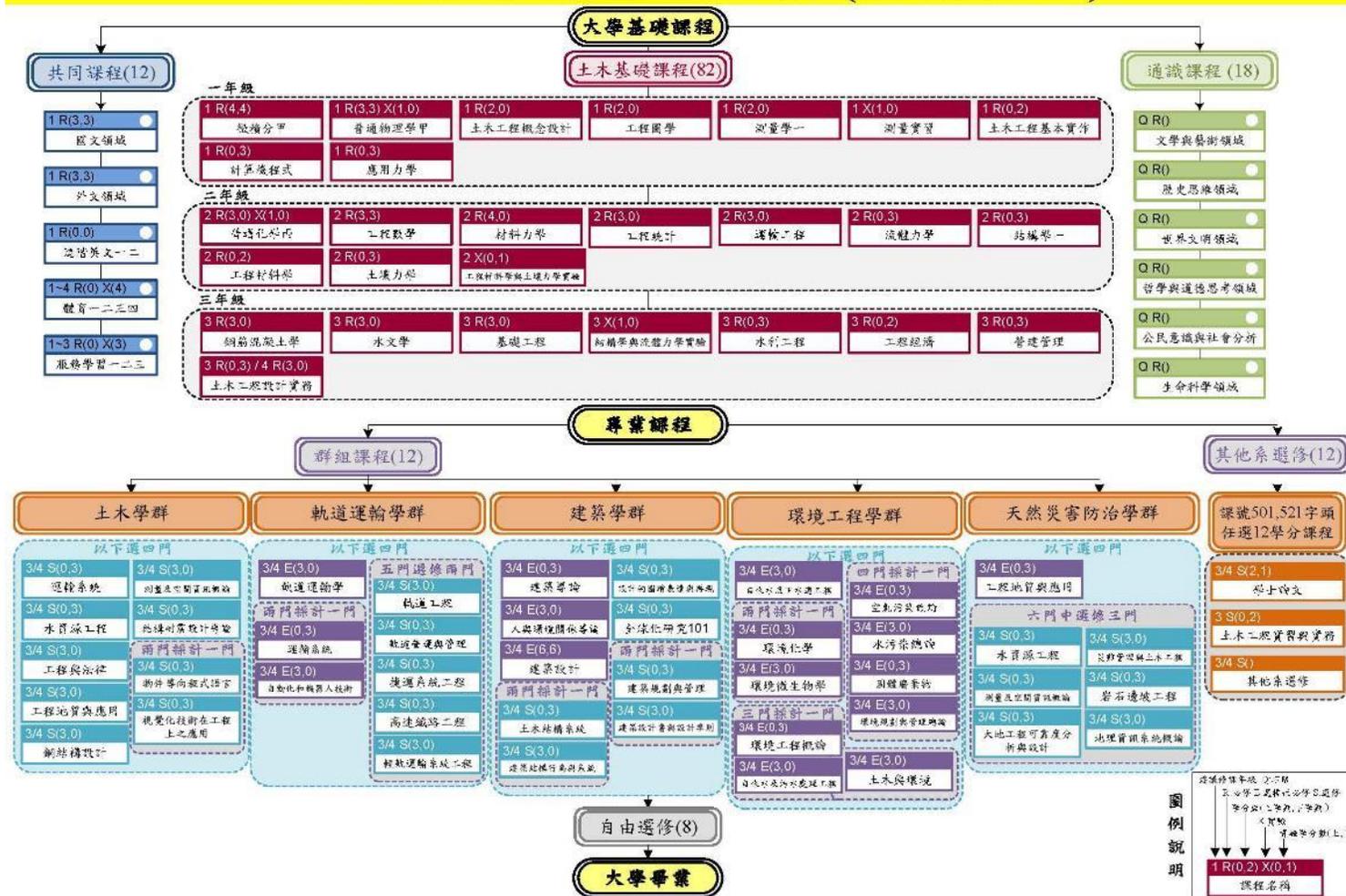
4. Capstone課程大綱及Capstone確認清單
(針對核心能力評量之結果放規範3)

5. Capstone課程成果清單及每組學生的成果展現

6. 每屆每位畢業生成績單（學分數）分析

1：學程要有明確合理的課程地圖

土木工程學系課程地圖 (基礎核心)



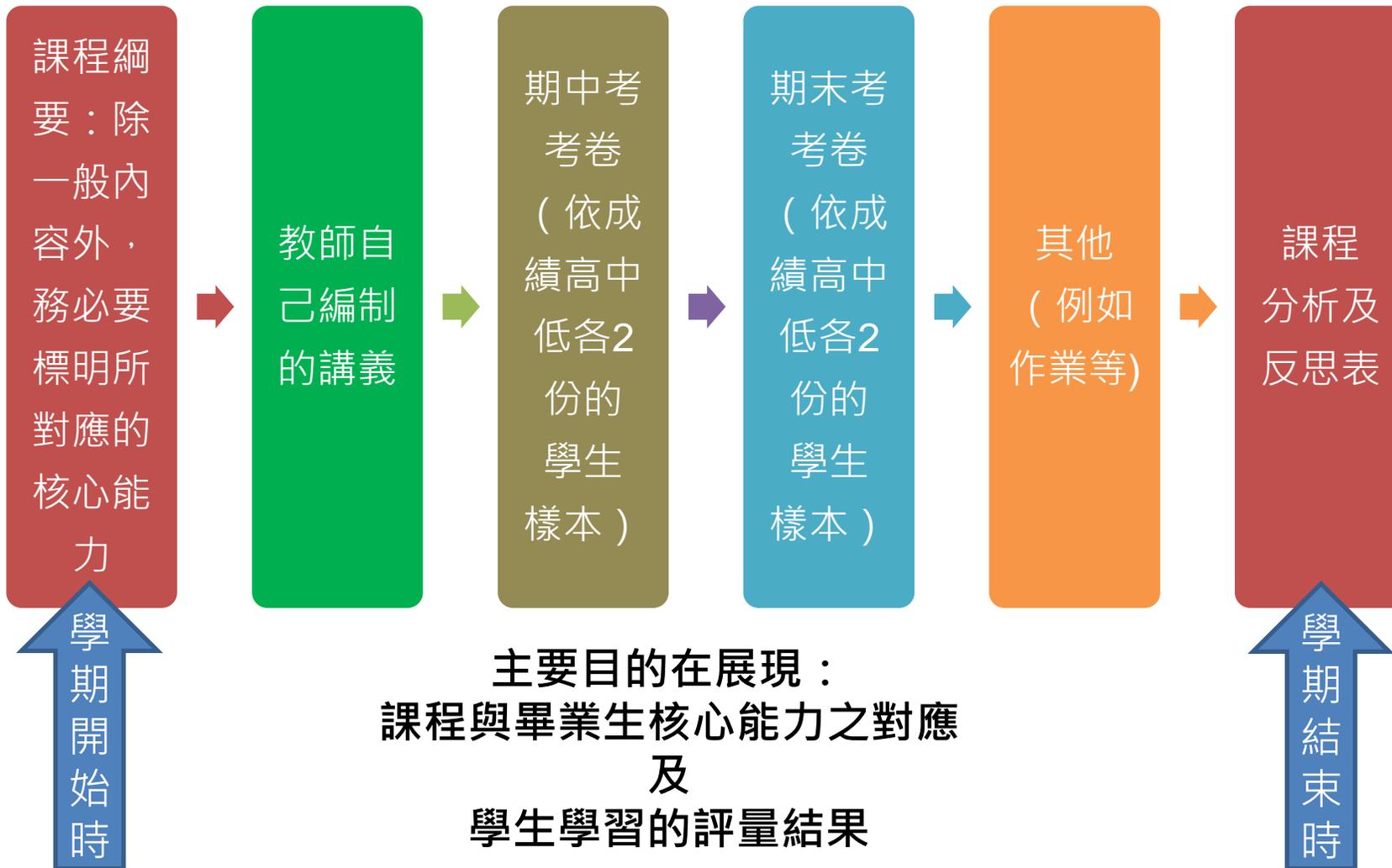
2. 每年開課清單及 課程與畢業生核心能力之關聯

核心能力 \ 課程	1 具有應用科學、物理學、微積分、工程數學及工程統計知識之能力	2 具有設計及執行實驗，以及分析解釋數據的能力	3 具有設計工程系統、元件或流程之能力	4 具有辨識、分析規劃及解決工程問題的能力	5 具有有效溝通及團隊合作及領導統禦的能力	6 具有寬廣的國際視野及外語能力	7 具備專業倫理、人文素養及社會責任	8 具備跨領域之學習能力
工程圖學		*	*					*
土木工程基本實作	*			*	*		*	*
流體力學	*	*	*					
工程數學	*	*						
結構學	*	*	*					
...						*		
土木工程設計實務 Capstone	*							*

每項核心能力至少2-3門課養成

- 必須慎重，和課程確實有關聯才勾
- 每個課程勾選關鍵性二、三項即可
- 勾選的核心能力必須與課程綱要一致，須能反映於課程內涵中

3 : 必修專業課程資料夾



課程分析及反思表

(系必修專業課)

序號	課程名稱	授課教師	開課年級	必修/選修	學分數				授課小時數	請勾選對應之核心能力								修課人數	評量方式	平均成績	及格率	
					總學分數	數學	基礎科學	工程專業		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	核心能力 6	核心能力 7	核心能力 8					
								理論														設計
1	鋼結構設計	○○○教授	大三、大四	必修	3	0	0	1	2	3		■	■					50	<input type="checkbox"/> 小考 <input checked="" type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input checked="" type="checkbox"/> 作業 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實 作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：__	76	85%	

(請說明教師自我課程之檢討和評估)

1 本課程之目的是希望學生學習鋼結構設計的理論背景、熟知相關設計規範並瞭解實際應用之現況。針對學生學習成效、核心能力檢討說明如下：

1. 學生學習成效：本課程為必修課，修習之學生對於結構設計是感興趣的，因此普遍有較高的學習動機，於課堂上之發問也相當踴躍。此外，平常作業、期中及期末考試之表現大致不錯。但是期末設計之書面及口頭報告(分組進行)則有較大之差異，有幾組明顯較為不足，特別是在口頭報告上；而學生對於實際工程面的應用及瞭解也尚待加強。

2. 核心能力檢討：本課程與培養學生具備核心能力 2、3及5有關。綜合學生本學期之各項表現可以得知核心能力5可再加強，核心能力5有關有效溝通之加強以後或可藉由學期過程中更多次之進度報告來養成，目前期末設計僅有一次期末口頭報告感覺較為不足。

4 : Capstone課程資料

Capstone
課程大綱

Capstone
課程確認清單

Capstone課程
分析及反思表

其他課程以資料夾方式呈現於評現場或以電子化方式呈現，含課程大綱—依學校自訂格式、講義、高中低各年份考卷之考題及答卷、作業等。)

○○○學年度

課程名稱	授課教師						
學分數	必/選修						
授課小時數	必修						
先修課程	開課年級						
教科書							
單元主題							
1.							
2.							
3.							
勾選對應之畢業生核心能力							
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	核心能力 6	核心能力 7	核心能力 8
<input type="checkbox"/>							

評量方式：
小考 期中考 期末考 作業 書面報告 口頭報告 實作成品

須顯示所對應之核心能力

表 4-4 109 學年度整合性專題實作課程(Capstone)確認清單

課程名稱	授課教師	學分數	授課小時數	先修課程	教科書	單元主題	勾選對應之畢業生核心能力
109 學年度整合性專題實作課程(Capstone)	張國雄	3	0	0	1	2	3

須符合IEET所列之要求

前課年級	必修/選修	學分數				授課小時數	請勾選對應之核心能力								修課人數	評量方式		
		總學分數	數學	基礎科學	工程專業理論設計		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	核心能力 6	核心能力 7	核心能力 8				
大三、大四	必修	3	0	0	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	50	<input type="checkbox"/> 小考 <input type="checkbox"/> 期中考 <input type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 作業 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 口頭報告 <input type="checkbox"/> 實作成品 <input type="checkbox"/> 口試 <input type="checkbox"/> 其他，請說明：					

說明教師自我課程之檢討和評估)
 程之目的是希望學生學習鋼結構設計的理論背景、熟知相關設計規範並瞭解實際應用之學生學習成效、核心能力檢討說明如下：
 生學習成效：本課程為必修課，修習之學生對於結構設計是感興趣的，因此普遍有較高、於課堂上之發問也相當踴躍。此外，平常作業、期中及期末考試之表現大致不錯，但之書面及口頭報告(分組進行)則有較大之差異，有幾組明顯較為不足，特別是在口頭報告對於實際工程面的應用及瞭解也尚待加強。
 核心能力檢討：本課程與培養學生具備核心能力 2、3及5有關。綜合學生本學期之各項表核心能力5可再加強，核心能力5有關有效溝通之加強以後或可藉由學期過程中更多次之完成，目前期末設計僅有一次期末口頭報告感覺較為不足。

須提供教學反思

5. Capstone課程成果展現

☑ Capstone課程成果清單

表 4-6 107-109 學年度整合性專題實作課程(Capstone)成果清單

學年度	團隊編號	團隊成員名單	專題名稱	指導教授	學生期末成果展現方式 ¹					
					實作成果作品 ²	書面報告書	口頭報告 (PPT、影片等)	校內競賽	校外競賽	其他
○○○	1				<input type="checkbox"/> 說明：					
	2									
	3									
	...									

☑ 每年所有組學生成果展現



端看領域和課程內涵，
實作成果可以是多元

- 實體成品
- 實體模型
- 電腦模擬或其他形式的設計結果 (設計圖說呈現)



應要求學生小組製作**書面報告**，並簡報說明，
以做為教師評量依據



宜提供**成果發表會**，讓
學生**口頭報告**，教師共同評量學生成果



宜提供**競賽機會**，以提
高學生學習動機

6：每位畢業生皆要做成績單(學分數)分析

學號末三位：000

數學、基礎科學
分別為15、20學分
都大於9學分，
OK！

35學分超過32學分，
OK！

Capstone
課程列在
最後

60學分超過48學分，
OK！

年級	課程名稱	必/ 選修	學分數				通識 課程	
			數學	基礎 科學	工程專業課程 (若二課程部分屬理論， 部分屬設計/實務，分開計 算)			
					理論	設計/實務		
二上	哲學概論	選	0	0	0	0	2	
二下	文藝復興	選	0	0	0	0	2	
二上	材料力學	必	0	0	3	0	0	
二下	工程統計	必	1	0	2	0	0	
三上	.....	•	•	•	•	•	•
三下	.....	•	•	•	•	•	•
四上	鋼結構設計	必	0	0	1.2	1.8	0	
四下	...	•	•	•	•	•	•	
三下	土木工程設計實務 (本列填寫 Capstone 課程)	必	0	0	0.5	2.5	0	
修課總學分數：		學分	小計	15	20	40	20	37
			總計	35		60		
EAC 認證規範 4 課程學分數之要求			32 學分 (數學及基礎科學須各 9 學分以上)		48 學分			
學程最低畢業學分數			128					



- 此要求針對授予學士學位之學程。
- 每屆畢業生成績單分析都要滿足規範4的要求。

6 : 每位畢業生皆要做成績單(學分數)分析



年級	課程名稱	必/ 選修	學分數				通識 課程
			數學及 基礎科學 課程	專業與實務課程 (若一課程部分屬理論，部分屬 實驗/實作，請分開計算)		通識 課程	
				專業/實務	實驗/實作			學分數	學期 總時數
一上	藝術概論	選修	0	0	0	0	2
一下	基礎數學	必修	3	0	0	0	0
二上	流體力學實驗	選修	0	0	2	36	0
二下	工程施工圖	必修	0	1	1	36	0
三上	...	...	...	...	...	...	...
三下	...	...	...	...	...	...	...
四上	營建管理	必修	0	3	0	0	0
四下	校外實習	必修	0	0	2	36	0
三下	專題製作 <small>(本列請填寫 Capstone 課程資訊)</small>		0	1	2	36	0
		小計		60	10	306	42
修課總學分數 (128)		總計	128	70			
IEET 認證規範 4 課程學分數之要求				48 學分 (實驗/實作至少 8 學分且 總計不少於 288 小時)			
學程最低畢業學分數			128				

Capstone
課程列在
最後

70學分超過48學分,
OK!

306小時超過288,
OK!

若學程的**必修課程**（或是**必修課程**加上**核心必選修課程**且**能及格**）已能滿足**規範4**的要求，學程「**無須**」對每位畢業生進行**成績單**（**學分數**）分析。

1. 報告書以一張表格顯示學分數的計算，再提供**2021年6月**畢業學生成績單（學分數）分析樣本（依畢業生表現「**優良、良、普通**」，各提供**2份**，共計**6份**）。
2. 報告書附件及實地訪評現場仍須放置所有畢業生的**成績單**（以電子檔方式呈現亦可）。

認證規範 5：教師

5.1 學程應有足夠的專任教師人數。

5.2 教師須參與學程目標的制定與執行。

5.3 教師的專長應能涵蓋其相關領域所需的專業知識。

(TAC/GTAC：教師的專長應能涵蓋其相關領域所需的專業職能，至少半數師資須具備二年以上業界相關經驗或乙級技術士以上(或相當等級)證照資格。)

5.4 教師與學生間的互動與輔導學生的成效。

5.5 教師與業界交流的執行成效。

5.6 教師專業持續成長的管道與鼓勵措施。

5.7 教師參與相關學術及專業組織以及其活動。

認證規範 6：設備及空間

- 6.1 須能促成良性的師生互動。
- 6.2 須能營造一個有利於學生發展專業能力的環境。
(TAC/GTAC：須能營造一個有利於每名學生發展專業技術能力的環境。)
- 6.3 須能提供學生使用相關專業設備與工具的學習環境。
- 6.4 須能提供足夠的資訊設備供師生進行與教育目標相符的教學活動。
- 6.5 須能提供安全的學習空間、設備維護及管理制度。

認證規範 7：行政支援與經費

- 7.1 須提供足以確保學程品質及廣續發展的行政支援及經費，並具備有效的領導及管理制度。
- 7.2 須提供足以支援教師專業成長的經費。
- 7.3 須提供足夠的行政支援與技術人力。
- 7.4 須提供足夠的經費支應教學、實驗及實習設備的取得、保養與運轉。

認證規範 8：領域認證規範

各學程的課程與師資須與其名稱所指的領域名實相符，若該學程屬整合性領域，則須分別滿足各相關領域的認證規範。

規範 9：持續改善成效

- 9.1 須持續確保學生在畢業時具備核心能力。
- 9.2 課程與教學須持續符合產業需求，及培養學生工程實務能力。
(EAC:工程實務 / TAC:工程實務技術 / GTAC:專業實務 /
CAC:資訊實務/ AAC:建築實務 / DAC:設計實務)
- 9.3 其他持續改善之機制與成果。



佐證規範 9

1. 機制 (委員會及開會頻率)

- 內迴圈
 - 課程委員會
 - 環安衛委員會
 - ...
- 外迴圈
 - 諮詢委員會
 - ...

2. 成果

- 會議記錄
 - 內迴圈委員會
 - 外迴圈委員會
- 落實會議決議
 - 落實內迴圈委員會決議的成果
 - 落實外迴圈委員會決議的成果

每個學程必須有外部諮詢委員會

外部諮詢委員會≠課程委員會

WHO

自定義人數，
但可約10位左右：

- 業界專家
- 校友代表
- 他校專家學者
- ...



沒有：
校內主管或教師、
家長、學生...
(這些是內部人員)
內部人員是列席



WHAT

1. 協助學程訂定及調整：
教育目標、畢業生
核心能力、課程
2. 每年諮詢：
依據學程每年的問卷調查結
果分析、Capstone課程評量
結果、教師課程反思表，提
供諮詢建議
3. 每年針對其他規範及教學
相關工作提供諮詢建議

WHEN

自訂開會頻率，但至少一年一次

規範 G：研究所認證之基本要求

G.0 具有適當的入學評量方式。

G.1 符合規範1教育目標的要求。

G.2 具備規範2學生的要求，但須強調研究生與指導教授間的互動。

G.3 具備規範3的要求，及具有：

G.3.1 特定領域的專業知識。

G.3.2 策劃及執行專題研究的能力。

G.3.3 撰寫專業論文的能力。

(TAC/GTAC:撰寫專業論文或報告的能力。 DAC:撰寫專業論文或創作論述的能力。)

G.3.4 創新思考及獨立解決問題的能力。

G.3.5 與不同領域人員協調整合的能力。

G.3.6 良好的國際觀。

G.3.7 領導、管理及規劃的能力。

G.3.8 終身自我學習成長的能力。

G.4 提供適當的課程規劃，以滿足專業領域發展的需求。

G.5 具備規範5教師的要求，且教師須重視學術或實務研究、發表相關研究成果並參與國內外學術活動。

G.6 具備規範6設備及空間的要求，且須能滿足研究的需要。

G.7 具備規範7行政支援與經費的要求。

G.8 符合規範8領域認證規範的要求。

G.9 符合規範9持續改善成效的要求。

研究所認證規範 G.3

具備規範3的要求，及具有：

EAC2016	CAC2016	TAC2019/ GTAC2019	AAC2016	DAC2016
G.3.1 特定領域的 專業知識 。				
G.3.2 策劃及執行專題研究 的能力。				
G.3.3 撰寫 專業論文 的能力。	G.3.3 撰寫 專業論文 的能力。	G.3.3 撰寫 專業論文或報告 的能力。	G.3.3 撰寫 專業論文 的能力。	G.3.3 撰寫 專業論文或創作論述 的能力。
G.3.4 創新思考及獨立解決 問題的能力				
G.3.5 與不同領域人員 協調整合 的能力				
G.3.6 良好的國際觀。				
G.3.7 領導、管理及 規劃 的能力。				
G.3.8 終身自我學習 成長 的能力。				

須列出每年所有碩博士畢業生論文清單

研究所認證規範G.4：

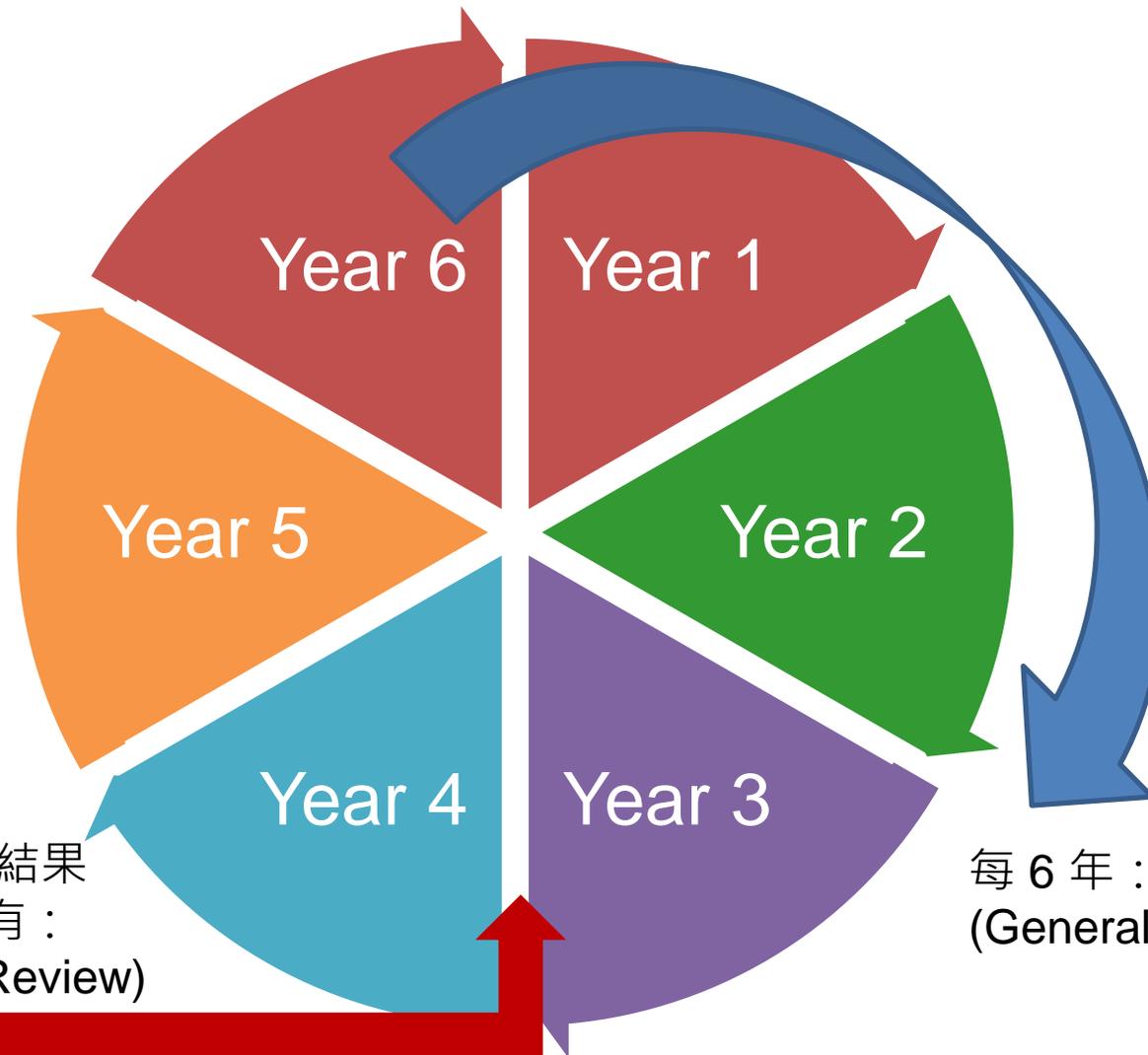
須提供適當的課程佐證，以滿足專業領域發展的需求。

1. 課程地圖

2. 每年實際開課清單以及課程與核心能力之關聯

3. 核心專業課程資料夾（如課程綱要、講義、期中/末考卷、作業課程分析及反思表等）

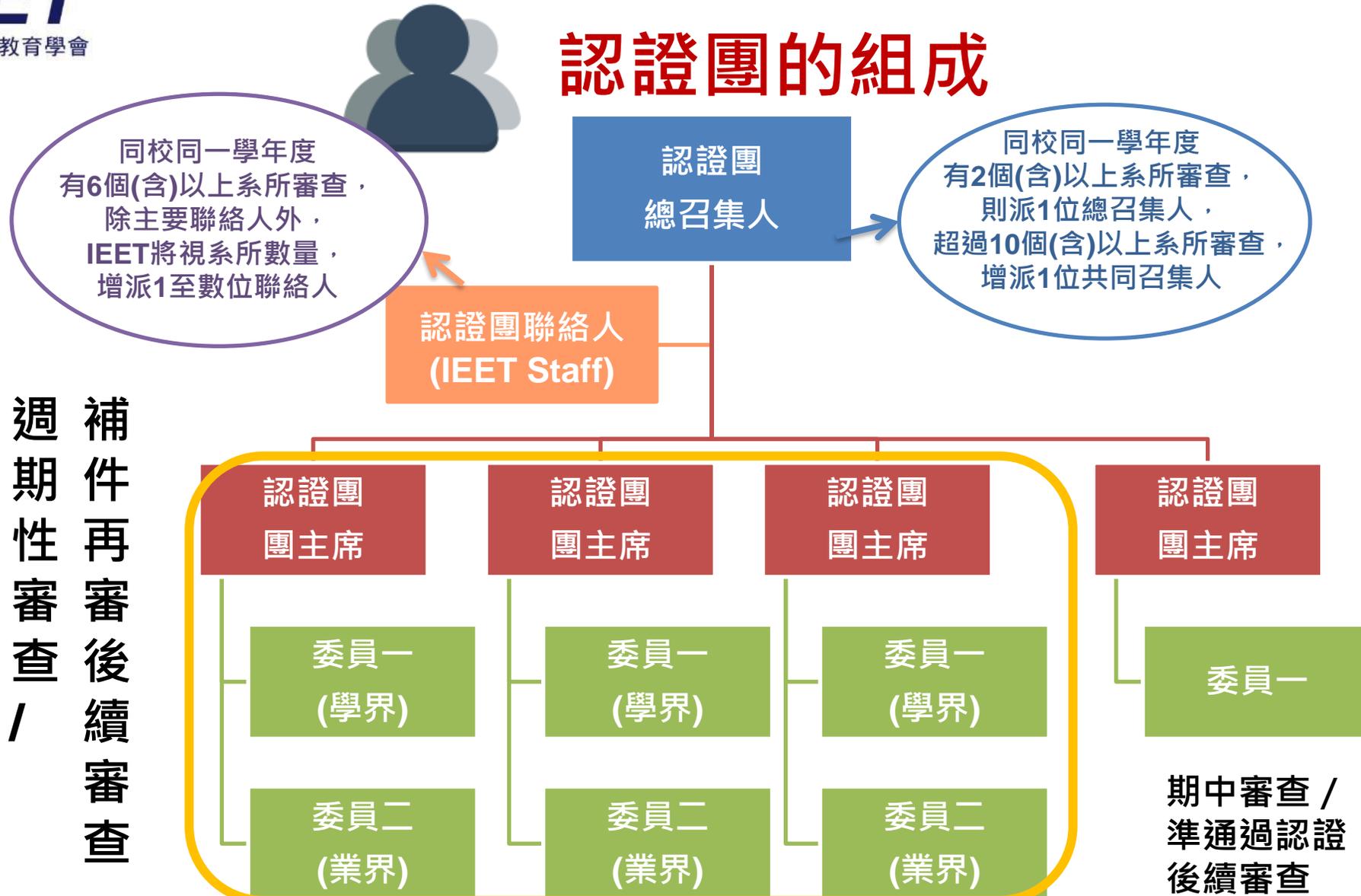
一個認證週期 = 6年



端看週期性審查的結果
第3~4年之間可能有：
期中審查(Interim Review)

每 6 年：週期性審查
(General Review)

認證團的組成



註：補件再審學程所安排之認證團，原則上同前次認證之認證團

週期性及期中審查行程表

認證團行前會議

第0天(星期日)

時間	訪評內容	訪評目的
18:00 - 19:00	晚餐	在飯店餐廳內用餐
19:00 - 22:00	認證團行前會議	(1)總召集人說明認證審查重點及注意事項 (2)認證團討論自評報告書之書面審查意見 (3)檢視實地訪評整體行程與重點 (4)準備訪談問題集 (5)討論認證團分工方式 (6)討論離校意見書內容及「認證結果一致性」 (期中審查學程)

週期性審查學程行程表

第1天(星期一)

時間	訪評內容/目的
09:00 - 09:30	校方主管簡報
09:30 - 09:45	認證團移至受認證學程
09:45 - 10:15	受認證學程主管簡報
10:15 - 11:00	與受認證學程會談
11:00 - 11:10	休息時間
11:00 - 11:50	與校友代表會談
11:50 - 12:30	與業界代表會談
12:30 - 13:00	午 餐
13:00 - 13:20	提出「與校方行政主管會談問題集」
13:20 - 14:40	檢視佐證資料
14:40 - 15:40	訪視空間設備、教學實驗室與圖書儀器
15:40 - 15:50	休息時間
15:50 - 17:00	與學生會談
17:00 - 17:10	交通移動
18:00 - 22:00	認證團工作會議 (住宿飯店)

第2天(星期二)

時間	訪評內容/目的
09:00 - 10:00	與校方相關行政主管會談
10:00 - 10:15	認證團移至受認證學程
10:15 - 11:15	與教師會談
11:15 - 12:00	檢視佐證資料
12:00 - 12:30	與受認證學程主管總結
12:30 - 12:40	交通移動
12:40 - 13:10	午 餐
13:10 - 14:00 (1-2學程)	認證團工作會議
13:10 - 14:30 (3-4學程)	
13:10 - 15:00 (5或以上學程)	
14:00 ~ (1-2學程)	宣讀「離校意見書」
14:30 ~ (3-4學程)	
15:00 ~ (5以上學程)	

期中審查學程行程表

第1天(星期一)

時間	訪評內容/目的
09:00 - 09:30	受認證學程主管簡報
09:30 - 10:20	與受認證學程會談
10:20 - 10:30	休息時間
10:30 - 11:10	會談或訪視時段1
11:10 - 11:50	會談或訪視時段2
11:50 - 12:30	會談或訪視時段3
12:30 - 13:00	午 餐
13:00 - 13:50	檢視佐證資料
13:50 - 14:20	與受認證學程主管總結
14:20 - 14:30	交通移動
14:30 - 15:30(1-2學程) 14:30 - 16:00(3-4學程) 14:30 - 16:30(5以上學程)	認證團工作會議
15:30 ~ (1-2學程) 16:00 ~ (3-4學程) 16:30 ~ (5以上學程)	宣讀離校意見書

認證團將會擇3行程

- (1)校友代表會談
- (2)業界代表會談
- (3)訪視空間設備
- (4)學生訪談
- (5)教師會談

實地訪評現場佐證準備(1/2)

報告書附件＝實地訪評陳列文件。
報告書附件應在繳交報告書時接近完整，惟若部分資料未能完整，須於實地訪評時補齊。

工程教育認證(EAC2016) 解說

認證規範 1~9 適用於授予學士學位的學程，認證規範 G 適用於授予碩士或博士學位的學程

報告書附件/實地訪評陳列文件應為相當之資料。

1. 報告書本文及附件請提供電子檔案，實地訪評時陳列之文件可用電子化或其他多樣化方式呈現。
2. 報告書附件應於繳交報告書時趨向完整，惟若部分資料未能完整，須於實地訪評時補齊。
3. 週期性審查學程報告書附件及實地訪評陳列文件應為前 6 年之完整資料，然若為首次認證，則至少應提供前次審查學年度(含)迄今之完整資料。

**請系所務必確保
電子附件的完整性
未來認證佐證也將盡量
讓系所電子化呈現**

認證規範 1：教育目標

本規範評量學程的教育目標及其合理性：

規範內容	報告書本文	報告書附件/實地訪評陳列文件
1.1 須具備公開且明確的教育目標，展現學程的功能與特色，且符合時代潮流與社會需求。	對外宣導教育目標的方式。	1) 宣導教育目標的宣傳品、資料或文件等。 2) 制定教育目標的過程/會議紀錄。 3) 評估達成教育目標的相關文件，如校友(每 3 年約 60 份)、雇主(每 3 年約 30 份)等問卷、訪談紀錄等。
1.2 須說明教育目標與學校願景/教育目標的關聯性及形成的流程。	1) 教師及諮詢委員會參與教育目標的制定、檢討及執行成效的評估。 2) 校、院、學程教育目標的關聯性。	4) 檢討教育目標執行成效與課程規劃的相關性。

實地訪評現場佐證準備(2/2)

現場佐證文件是各規範完整佐證資料

資料夾請依**規範**整理排列，勿僅袋裝或箱裝

資料夾**標題**與**內容**須一致，勿為空資料夾

資料夾依**課程名稱**排列，非教師姓名

資料夾請準備每學年度畢業生成績單（學分數）分析，提供認證團抽樣檢視

若佐證資料以電子檔型式呈現，請依照規範或課程名稱建立資料夾，並提供資料夾目錄

佐證文件內容可參考「**認證規範解說**」

認證結果種類

通過認證

- 有效六年，下次週期性審查
- 有效三年，下次期中審查
- 有效一年：第二週期（含）以後之審查，有報告書或相關佐證不足，然實地訪評查證具備教學及改進成效。
- **準通過認證**：用於尚未有畢業生而整體機制符合規範要求學程。

補件再審

- 首次參與認證學程因佐證不充分以致無法決定認證結果，補件再審學程可於二年內重新再實地訪評。受認證學程於同一週期內獲補件再審之認證結果至多一次。

不通過認證

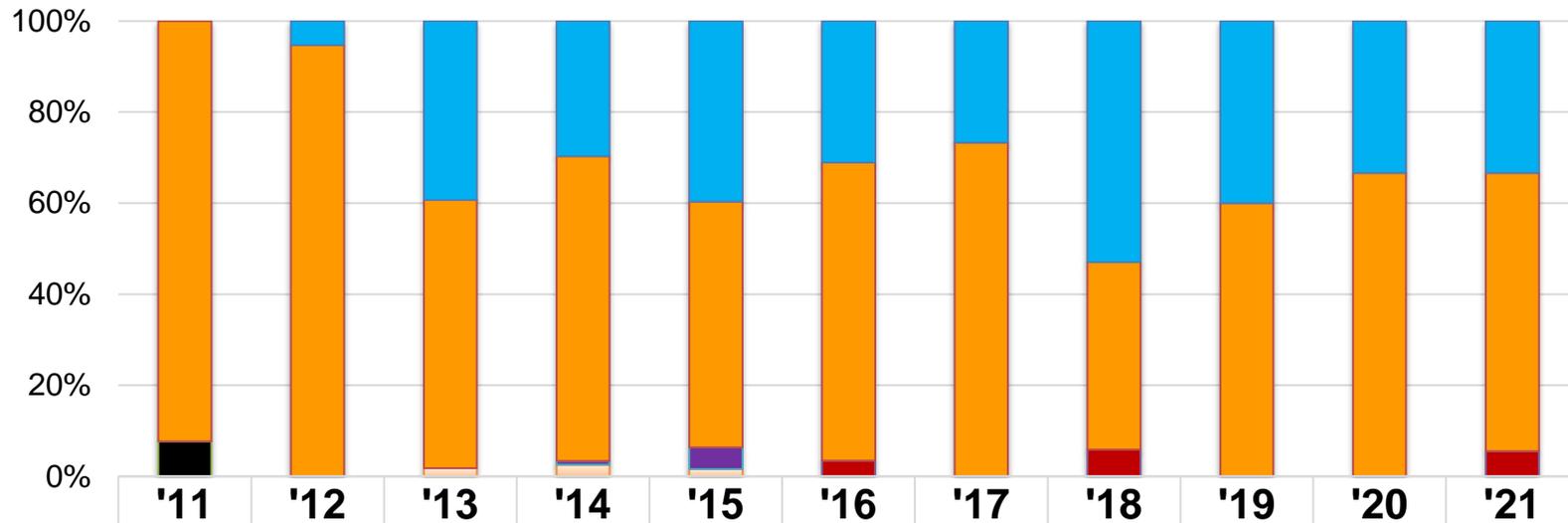
- 本委員會僅通知受認證學程，不對外公布。未通過之受認證學程可於一年後重新提出認證申請。

請留意



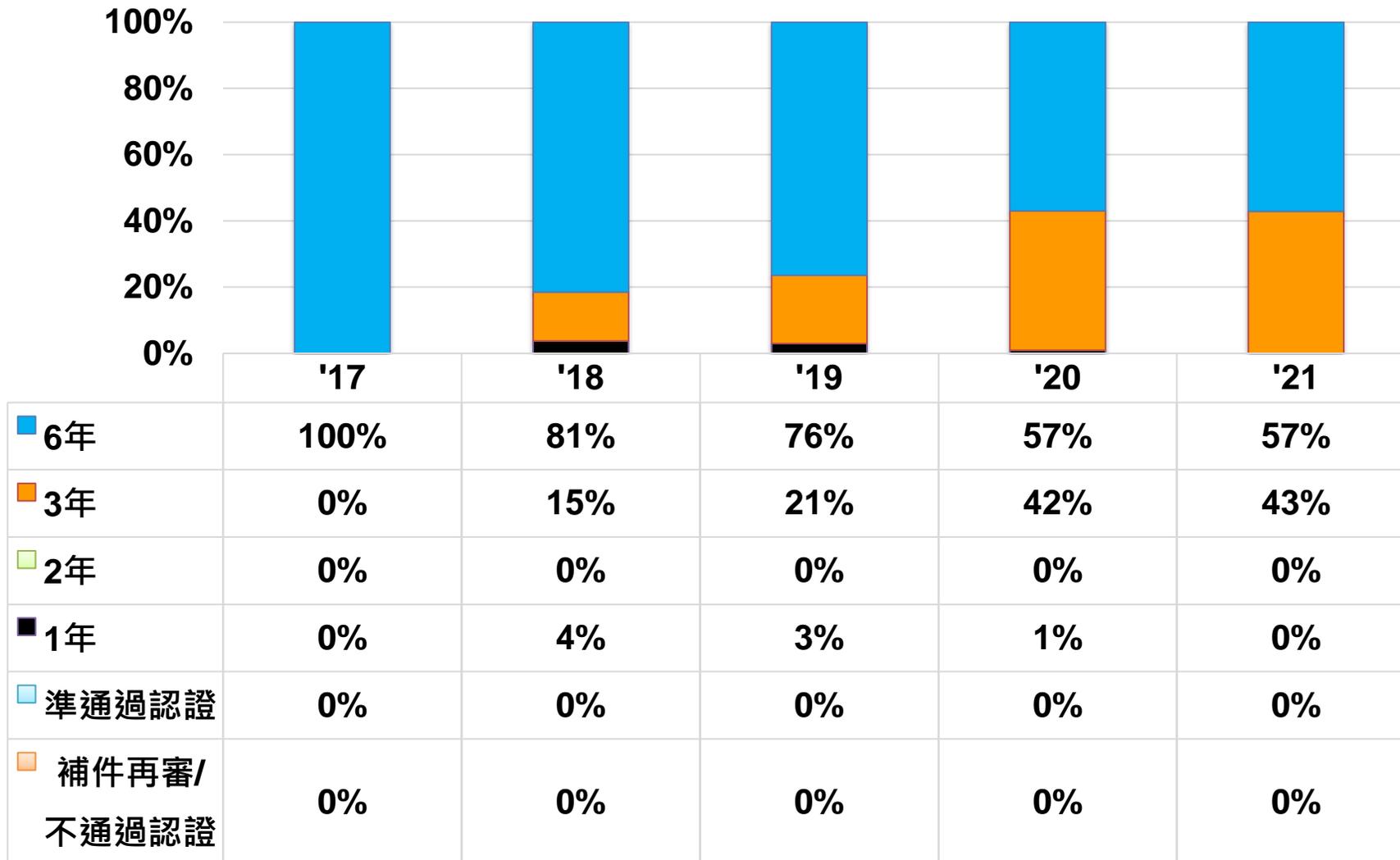
補件再審、不通過認證或曾中斷認證之學程，獲得審查通過後，認證有效期無法回溯。

IEET 認證結果分析 (第二週期)



■ 6年	0%	5%	39%	30%	40%	31%	27%	53%	40%	33%	33%
■ 3年	92%	95%	59%	67%	54%	66%	73%	41%	60%	67%	61%
■ 2年	8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
■ 1年	0%	0%	0%	0%	0%	3%	0%	6%	0%	0%	6%
■ 準通過認證	0%	0%	0%	1%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
■ 補件再審/ 不通過認證	0%	0%	2%	3%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

IEET 認證結果分析 (第三週期)



ABET 通過認證學程 前10大領域



美國 ABET 認證結果

(EAC2015-2020年)

	通過6年， 下次週期性審 查	通過2年， 下次書面 期中審查	通過2年， 下次實地訪評 期中審查	補件再審	不通過認證
2015	90%	9%	<1%	0%	<1%
2016	85%	13%	<1%	1%	<1%
2017	90%	9%	<1%	1%	<1%
2018	84%	13%	<1%	<1%	2%
2019	89%	10%	0%	<1%	<1%
2020	82%	15%	2%	<1%	0%

近年平均	ABET	IEET (第二週期)	IEET (第三週期)
通過6年	87%	30%	74%
通過2-3年	12%	67%	24%

Q&A



 @ieet.org.tw



 Line ID : @ieet

Thank You !
www.ieet.org.tw