

中華工程教育學會 認證委員會 工程教育認證規範 (EAC 2010) 解說

認證規範 1~8 適用於授予學士學位之學程；認證規範 9 適用於授予碩士或博士學位之學程

認證規範 1：教育目標

本規範評量學程之教育目標及其執行成效：

規範內容		報告書佐證內容	實地訪評陳列文件	交叉比對 (Triangulation) 參考問題
1.1	須具備公開且明確之教育目標，展現學程之功能與特色，且符合時代潮流與社會需求。	1) 須佐證學程對外宣導教育目標之方式。 2) 須佐證學程所有相關人員均瞭解學程教育規劃之理念。	1) 宣導教育目標之宣傳品、資料或文件等。 2) 制定教育目標之過程/會議紀錄 (含諮詢委員會組成辦法)。 3) 教育目標成果評量之校友、業界、雇主等回收資料 (如問卷、訪談逐字稿等)。 4) 討教育目標執行成效與課程規劃之相關會議紀錄。	1. 如何向學生、家長、雇主、校友宣導學程所制定之教育目標？
1.2	須說明教育目標與學校願景/教育目標之關聯性及形成之流程。	1) 須佐證教師、校友、家長、應屆畢業生、雇主及相關專業團體代表參與教育目標之制定、檢討及執行成效之評估。 2) 須佐證校、院、學程教育目標之關聯性。		1. 教育目標的制定機制為何？參與人士有哪些？ 2. 教師、校友、家長、應屆畢業生、雇主參與教育目標制定的程度為何？ 3. 貴學程的教育目標與學校、學院之關聯性為何？ 4. 貴學程的諮詢機制為何？其中包括那些代表？ 5. 貴學程教師/學生/校友、家長、應屆畢業生、雇主於制定教育目標的過程中所扮演的角色為何？
1.3	須說明課程設計如何達成教育目標。	1) 須佐證課程設計與達成各項教育目標之關聯性。		1. 貴學程如何以課程設計來配合達成教育目標？ 2. 自評報告書中 (第__頁)，哪一項教育目標在課程組成之設計中並未明確的被佐證？

規範內容		報告書佐證內容	實地訪評陳列文件	交叉比對 (Triangulation) 參考問題
1.4	須具備有效的評估方式，以確保教育目標之達成。	1) 須佐證學程運用多元評估方式檢視其是否持續達成教育目標。 2) 須佐證學程教育目標修訂流程、紀錄與執行成果。		1. 在達成教育目標的過程中，貴學程的改善機制與成效為何？ 2. 貴學程多久進行一次教育目標的評估？

認證規範 2：學生

本規範評量在學學生的教育與畢業生的品質與能力：

規範內容		報告書佐證內容	實地訪評陳列文件	交叉比對 (Triangulation) 參考問題
2.1	須訂有配合達成教育目標合理可行之規章。	1) 須佐證學校/學程具有輔導學生入學、休學、退學、轉學、畢業及就業的適當政策及其執行成果。	1) 大學部入學招生及授予學位辦法。 2) 學生休退學輔導辦法、預警機制與執行紀錄。 3) 轉入生之輔導辦法與執行紀錄。	1. 學程輔導學生入學、學習、休學、退學、轉學、交流及畢業的措施為何？ 2. 學程如何將上述政策傳達給學生？執行成效為何？ 3. 對學生的要求是否清楚並為學生所理解，以便學生能有效安排讀書計畫？
2.2	須訂有鼓勵學生交流與學習的措施及辦法。	1) 須佐證學校/學程具有鼓勵學生交流、成長與學習之適當政策，及其執行成效（如社團活動、國內外學術研討會、交換學生、國內外實習、各項獎學金/獎助金、校內外或國際競賽等）。	4) 學生畢業、升學及就業輔導辦法與執行紀錄。 5) 學生參與社團活動、國內外學術研討會、交換學生、國內外實習等之輔導辦法與執行紀錄。 6) 獎助績優學生辦法與清寒學生補助與輔導辦法及其執行紀錄。	1. 學程如何鼓勵學生修讀進階深入的課程？ 2. 學程如何鼓勵學生參與業界或國際交流活動？ 3. 學程如何鼓勵學生考取專業證照或語文能力檢定？
2.3	須確切說明如何能持續並有效執行學生之指導與評量。	1) 須佐證學校/學程具有學生在學期間相關輔導辦法（如 Office Hour、導生時間、預警制度等）及其執行成效。	7) 學生於校內、外或國際競賽得獎紀錄及成果。 8) 學生在學期間輔導辦法（如	1. 學程執行學生之指導的方式為何？ 2. 學程執行學生之評量的方式為何？ 3. 師生互動及諮詢管道為何？學生找得到老師嗎？ 4. 學生學習風氣為何？ 5. 學程如何輔導學習成效較差的學生？

規範內容		報告書佐證內容	實地訪評陳列文件	交叉比對 (Triangulation) 參考問題
2.4	須能要求學生在畢業前完成所有的要求。	1) 須透過成績單分析確認學生在畢業前能滿足 IEET 規範 4.1 對課程的要求。	Office Hour、導生時間、預警制度等) 與紀錄。 9) 學生畢業規定相關辦法。	1. 學程是以何種機制要求學生在畢業前完成所有的要求？ 2. 學生上課出席率如何？會主動與熱烈參與教學活動嗎？

認證規範 3：教學成效及評量

本規範評量學程之教學成效及其自我評量、發展及改善的計畫：

規範內容		報告書佐證內容	實地訪評陳列文件	交叉比對 (Triangulation) 參考問題
3.1	學生在畢業時須具備下述核心能力： 3.1.1 運用數學、科學及工程知識的能力。 3.1.2 設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 3.1.3 執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力。 3.1.4 設計工程系統、元件或製程之能力。 3.1.5 計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力。 3.1.6 發掘、分析及處理問題的能力。 3.1.7 認識時事議題，瞭	1) 須佐證教育目標與學生核心能力之關聯性。 2) 須佐證學程訂定之學生核心能力能涵蓋 EAC 2010 八大核心能力之要求。 3) 須佐證各個課程與核心能力之關聯。 4) 各項核心能力應有以下佐證： - 3.1.1 各相關課程之考卷、作業、報告與作品等所涵蓋的程度及學生的表現。 - 3.1.2 實驗的規劃與學生實驗報告的成果。 - 3.1.3 相關實驗/實作/設計課程與使用該專業領域工具(含資訊科技工具)課程之實習報告或作業。實驗/實作/設計課程須能引導學生「動手作、動腦想」。	1) 制定/修訂學生核心能力之過程/會議紀錄。 2) 各科作業依成績低、中、高各取樣本 2 份。 3) 各科期中考、期末考考卷及答案卷依成績低、中、高各取樣本 2 份。 4) 專題實作報告、實物作品及其書面報告依成績低、中、高各取樣本 2 份。 5) 各年級學生成績排名表。 6) 教學評量(針對課程)相關問卷調查或原始資料。	1. 請說明各課程大綱與學生核心能力之關聯性。 2. 請說明教育目標與學生核心能力之關聯性。 3. 如何向學生宣導核心能力的內涵？ 4. 此一核心能力是透過哪些課程來培育？這些課程包括那些內容及教學方式？ 5. 學生對此項核心能力的學習成效為何？ 6. 在學習的過程中，學生對此一核心能力的觀感如何？ 7. 學生是否能演練並解決複雜的實際工程問題？ 8. 學生日常使用資訊科技之能力與用途為何？ 9. 學生是否會以基礎的研究知識與方法演練解決工程問題？

規範內容	報告書佐證內容	實地訪評陳列文件	交叉比對 (Triangulation) 參考問題
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。 3.1.8 理解專業倫理及社會責任。	- 3.1.4、3.1.6 學生論文或專題報告的成果。 - 3.1.5 專題分組之報告與執行成果，以佐證學生具備計畫管理，且與他人有效溝通與合作能力。 - 3.1.7 學生運用圖書館資源或資訊科技之情況，以佐證學生具備持續學習精神與能力。 - 3.1.7 學生解決工程實務問題時，能考量專業實務的限制與各種課題，包括適法性、工安、社會責任、多元文化、環境保護及專業倫理等。 - 3.1.8 相關專業倫理教學之講義或試卷。 * 展現畢業生核心能力所使用的問卷應以應屆畢業生為主要調查對象；對畢業系友或業界的問卷雖也可用來展示畢業生的核心能力，但其主要目的是展示規範 1 教育目標達成的情形。		10. 請說明教師如何安排學生在實驗/實作/設計等課程中，培養其計畫管理之能力？ 11. 貴學程團隊學習的情形為何？學生在團隊的表現如何？ 12. 學生是否能從適法性、工安、社會責任、多元文化、環境保護及專業倫理等各層面考量，以解決工程實務問題？ 13. 學生對未來之規劃為何？
3.2	學程須提供自我評量過程及具體成果，以及持續改善的計畫和落實的成果。	1) 須佐證評量方法具適當的基準及檢討機制。評量方法的檢討機制須顯示：a) 評量方法能確實檢測核心能力，b) 評量結果的分析及改善計畫，c) 改善計畫的執行預期成果。	1) 評量相關資料與結果分析。 2) 評量結果分析資料之保存方式。 3) 檢討課程與學生核心能力培養之過程/會議紀錄。 1. 持續改善教學成效的方法為何？ 2. 學生、應屆畢業生、校友、雇主、家長等參與改善教學的機制與成效為何？ 3. 學程收集學生對課程目標之明確性、教材內容的理解度，與對課程改善意見之回饋訊息之頻率為何？

規範內容	報告書佐證內容	實地訪評陳列文件	交叉比對 (Triangulation) 參考問題
	2) 須佐證有效納入學生及其他學程相關人員的回饋與建議以做為改善的根據。 3) 須佐證學程持續檢討課程設計，以證明整體課程可確實培養畢業生具備學程自訂之核心能力。		4. 教學方式與教材內容能否引發學生運用之能力？ 5. 學生對課程最正面的意見/看法為何？ 6. 學生對教師在教學及評量上的觀感如何？ 7. 學生對整體教學品質及內容觀感為？ 8. 學生以何種方式參與改善學程教學品質的措施？學校如何因應其反應？

認證規範 4：課程之組成

本規範評量學程之課程規劃及組成：

規範內容	報告書佐證內容	實地訪評陳列文件	交叉比對 (Triangulation) 參考問題
4.1 學程課程設計與內容須與教育目標一致，且至少應包含數學及基礎科學、工程專業課程及通識課程三大要素，其中： 4.1.1 數學及基礎科學課程須佔最低畢業學分之四分之一以上。 4.1.2 工程專業課程須佔最低畢業學分之八分之三以上。	1) 須提供學程課程規劃/課程地圖（含課程擋修規定）。 2) 須提供學程每年實際開課清單與分析及相關修課規定（含通識課程）。 3) 透過畢業生成績單分析佐證學程滿足規範 4.1.1-4.1.3 所要求的課程規劃與組成百分比。 4) 須佐證學程具備適量且具品質的實驗、操作學習及專題實作（專題製作）課程，以培育學生實務能力。 5) 須佐證課程內容包括該領域專業	1) 學程之課程規劃/課程地圖。 2) 學程實際開課之課程分析。 3) 畢業生成績單。 4) 實作課程大綱。 5) 授課中與「專業倫理」議題相關之內容。 6) 授課中與「培養學生具備持續學習能力」議題相關之內容。 7) 課程綱要表（須含教科書清單）。	1. 請說明學程課程規劃與教育目標之關聯性。 2. 課程內容與教材份量是否能與授課時數密切配合？ 3. 教師如何運用既有的研究與發展成果於教學中？ 4. 請說明學程在課程組成方面所做過的修正與努力。 1. 學程如何藉由實驗/實作/設計課程訓練學生解決問題能力？ 2. 學程是否教授設計課程？教師如何將資訊設備運用於教學上？ 3. 實驗室學習的情形如何？

規範內容		報告書佐證內容	實地訪評陳列文件	交叉比對 (Triangulation) 參考問題
	4.1.3 通識課程須與專業領域均衡，並與學程教育目標一致。	倫理議題。 6) 須佐證課程內容包括培養學生具備持續學習之能力。 * 最低畢業學分係指教育部規定之最低畢業學分。		1. 學程如何訓練學生商業及管理技巧？ 2. 團隊實習或設計實作的內容是否觸及其他學科領域，並具有一定的複雜度？例如社會、文化、經濟、法律、管理、專業倫理等各層面？ 3. 學程如何傳授該領域專業倫理課程？
4.2	課程規劃與教學須考量產業需求，並能培養學生將所學應用在工程實務的能力。	1) 須佐證課程規劃與教學能滿足產業發展之需求（包括反映諮詢委員會或建教合作單位提供之回饋意見）。 2) 須佐證學程如何透過外界人士的演講、校外觀摩、實習、競賽、及業界參與等，讓學生體驗產業界的情況與其執行成果。 3) 須佐證學生所參與之實習課程與學程內涵具關聯性。 4) 須佐證學程檢討課程規劃之措施與執行成果（須能突顯課程調整或改善的措施）。	1) 學生實習單位資料及實習紀錄。 2) 學生體驗產業界情況之相關紀錄。 3) 檢討課程規劃之相關會議紀錄（包括諮詢委員會或建教合作單位提供之回饋意見）。	1. 請舉例說明學程提供學生於業界實習的機會為何？ 2. 業界人士於課程組成的設計過程中所扮演的角色為何？ 3. 您的課程設計與內容如何反應未來學生就讀研究所或就業所需？ 4. 除了實習之外，學程是否有其他專業實習的管道？例如與專業人士演講等？

認證規範 5：教師

本規範評量學程教師下列各項的執行情形：

規範內容		報告書佐證內容	實地訪評陳列文件	交叉比對 (Triangulation) 參考問題
5.1	學程應有足夠的專任教師人數。	1) 須佐證教師每週工作量之統計表。 2) 須佐證教師專長與人數足以開授該領域之專業科目。	1) 教師授課鐘點名冊。 2) 學程教評會會議紀錄。 3) 教師聘任、升等審查作業辦法	1. 學生在課業和生活上需要輔導時，是否都找得到教師？ 2. 兼任教師是否教授必修課程？

規範內容		報告書佐證內容	實地訪評陳列文件	交叉比對 (Triangulation) 參考問題
		3) 須佐證學程如何建立一套有效整合所有教師的教學、研究與服務的合理機制 (如解決超鐘點、考量兼任行政職教師之教學時數等)。	與執行紀錄。 4) 教師參與學程目標制定與執行之紀錄。 5) 教師履歷 (CV, 須含基本資料及過去五年重要著作)。 6) 教師 Office Hour 時間表。 7) 教師輔導學生之相關紀錄 (含導生會議紀錄)。 8) 教師申請政府及業界補助研究計畫之辦法與紀錄資料。 9) 教師參與建教合作或產學合作之紀錄資料。	3. 學程如何評量教師的工作量? 結果為何? 改善措施為何?
5.2	教師須參與學程目標的制定與執行。	1) 須佐證教師參與學程目標制定與執行之紀錄與成果。	10) 教師檢討教學改進之相關紀錄。 11) 鼓勵教師參與研習、進修、研究之措施。	1. 在學程制定教育目標的過程中, 教師的角色為何? 2. 在歷程方面, 學程如何證明課程與教學結合的持續發展? 3. 學程是以何種機制討論教學品質的議題? 是否有既定政策或計畫來加強? 4. 教師之間關係如何? 學程氣氛如何?
5.3	教師的專長應能涵蓋其相關領域所需的專業知識。	1) 須佐證教師們如何將研究融入教學。 2) 須佐證教師展現適當領域專長或具有該領域之相關證照。	12) 鼓勵教師參與國內外學術及專業組織及其活動等辦法。	1. 教師是否勝任專業科目的教學? 徵聘及替換措施為何? 有無外聘的教師? 2. 教師升遷及獎勵的制度為何? 3. 學程教師是否足以成為專業工程師的模範?
5.4	教師與學生間的互動與輔導學生的成效。	1) 須佐證學程具備有效的師生交流, 例如導生制度、Office Hour、及其他回應學生需要的即時回饋機制, 與其執行成果。		1. 教師如何引領不同程度的學生進入研究的過程中? 2. 師生之間的互動是否良好? 教師是否容易親近? 3. 學程如何輔導學業成績較差的學生? 4. 學程如何輔導學生選課?
5.5	教師與業界交流的執行成效。	1) 須佐證教師與業界之交流, 包括擔任顧問、合作計畫、諮議委員會、及教育訓練等的成果展現。		1. 教師參與業界的互動, 例如擔任顧問、建教合作的情形為何?
5.6	教師專業持續成長的管道與鼓勵措施。	1) 須佐證學程如何協助教師營造積極的合作學習情境。		1. 學程如何協助提昇教師教學與評量的能力?

規範內容		報告書佐證內容	實地訪評陳列文件	交叉比對 (Triangulation) 參考問題
		2) 須佐證學程如何協助教師提升其教學、課程設計及評量的能力。 3) 須佐證學程如何協助教師維持教學與研究的均衡發展。 4) 須佐證學程鼓勵教師專業持續成長之成果。		2. 教師徵聘及升遷的管道是否健全？ 3. 學校如何處理教師教學評量調查結果？ 4. 學校如何鼓勵教師專業持續進修？
5.7	教師參與相關學術及專業組織以及其活動。	1) 須佐證教師參與相關學術及專業組織活動之紀錄與成果。		1. 有無教師專業成長的相關紀錄或措施？包含研究與教學。 2. 教師參與國內外學術研討會的情況為何？ 3. 學校如何鼓勵教師參與國內外學術組織及活動？

認證規範 6：設備及空間

本規範評量學程教學相關軟硬體設備、設施及空間：

規範內容		報告書佐證內容	實地訪評陳列文件	交叉比對 (Triangulation) 參考問題
6.1	須能促成良性的師生互動。	1) 須佐證設備與空間足以支援學生的實作學習：	1) 中、西文圖書及期刊採購清單。	1. 學程主要空間、特殊設備及其他需求為何？目前供應狀況之適切程度如何？
6.2	須能營造一個有利於學生發展專業能力的環境。	- 實際及實作的學習環境 - 資訊設備與支援 - 圖書館資源 - 學生自學輔導軟體 - 團體學習的環境 - 安全、健康及促進學習的環境 2) 須佐證專業設備與工具須能符合	2) 設備及空間使用之規劃及紀錄。 3) 實驗室及教學設備清單及其管理辦法。 4) 實驗課程講義、實驗手冊或安全手冊。 5) 衛生安全講習資料或會議紀	1. 圖書館設備如何？是否有維修及更新的計畫？ 2. 對教科書、期刊、參考書及資料庫是否有適當的取得管道？對課程與研究的供應足夠嗎？ 3. 學生使用校內圖書資訊系統的情況為何？

規範內容		報告書佐證內容	實地訪評陳列文件	交叉比對 (Triangulation) 參考問題
6.3	須能提供學生使用相關專業設備與工具的學習環境。	產業需求。 3) 須佐證學程具備合適的設備/空間之維護與管理制度，及其執行成果，例如設備/空間清單、使用手冊、維修/維護紀錄等。	錄。	1. 學生使用實驗室設備的機會為何？ 2. 實驗室教學的方式及成效為何？ 3. 實驗室是否有足夠的急救設備及安全措施？
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之教學活動。			1. 電腦設備在教學上的運用情形為何？
6.5	須有合適之維護及管理制度。			1. 學程設備之管理機制為何？ 2. 學程設備改善現況之優先順序為何？

認證規範 7：行政支援與經費

本規範評量學校及學程行政支援與經費：

規範內容		報告書佐證內容	實地訪評陳列文件	交叉比對 (Triangulation) 參考問題
7.1	須提供足以確保學程品質及廣續發展之行政支援及經費，並具備有效的領導及管理制度。	1) 須佐證學程對於目前的工作項目及未來的發展具有良好的規劃。 2) 須說明校院經費分配原則，以及學程過去的經費分配，以佐證學程所屬學院及學程皆獲適當的財務支援。 3) 須佐證學校對於學程的維護與發展的行政配合。	1) 學程主管遴選辦法及相關會議紀錄。 2) 制定學程短、中及長程規劃之會議紀錄。 3) 支援教師專業成長(含教師訓練、進修、研究及參與國內外學術交流活動)之經費申請辦法與分配原則。	1. 學程如何組織及互相協調？學程教學士氣如何？
7.2	須提供足以支援教師專業成長之經費。	1) 須佐證學程具有支援教師專業成長的經費、資源與鼓勵機制及其執行成果。	4) 助教、行政人員、技術人員等名單及工作內容。 5) 設備經費的申請辦法與分配原則。	1. 學程對技術與行政人員卓越表現的獎勵制度如何？ 2. 學程是否有明確的工作人員進修政策？

規範內容		報告書佐證內容	實地訪評陳列文件	交叉比對 (Triangulation) 參考問題
7.3	須提供足夠的行政支援與技術人力。	1) 須佐證學程的助教、行政人員、技術人員等足以提供各項行政支援與維修。		1. 學校對技術人員是否提供足夠的支持？
7.4	須提供足夠的經費支應教學、實驗及實習設備之取得、保養與運轉。	1) 須佐證學程的經費足以提供各項設備的取得、保養與運轉。		1. 預算制度與校務計畫能否有效運作？

認證規範 8：領域認證規範

本規範評量各學程領域之認證規範：

規範內容		報告書佐證內容	實地訪評陳列文件	交叉比對 (Triangulation) 參考問題
各學程的課程與師資須與其名稱所指之領域名實相符，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。		1) 學程名稱能適切反映教育目標之內涵。 2) 課程與學程之名稱必須能適切的描述課程及學程內涵。 3) 當二個或二個以上的學程合開一門課程時，必須提供證據顯示適當的協調及領導。	1) 受認證學程名稱符合該領域專業內涵之相關資料。 2) 與其他學程合開課程之協調過程紀錄。	1. 學程是否有任何與其他學程合開之課程？效果為何？ 2. 若學程屬整合性領域，學程是如何滿足各領域規範？

認證規範 9：研究所認證之基本要求

研究所教育為學士教育之延伸，且以「專、精」為教育重點。本規範界定研究所教育認證之考量要點：

	規範內容	報告書佐證內容	實地訪評陳列文件	交叉比對 (Triangulation) 參考問題
9.0	須具有適當的入學評量方式。	1) 須佐證研究所具有適當且公開之入學評量方式。	1) 研究所入學招生及授予學位辦法。	1. 研究所的入學管道為何？ 2. 研究所對入學評量方式進行檢討與改進的機制為何？ 3. 研究所學生來源為何？
9.1	符合規範 1 教育目標之要求。	1) 須說明研究所對外宣導教育目標之方式，並佐證所有相關人員均瞭解研究所教育規劃之理念。 2) 須佐證教師、校友、家長、應屆畢業生、雇主及相關專業團體代表參與教育目標之制定、檢討與執行成效之評估。 3) 須佐證校、院與研究所教育目標之關聯性，以及研究所課程設計與達成各項教育目標之關聯性。 4) 須佐證研究所運用多元評估方式檢視其是否持續達成教育目標。 5) 須佐證研究所教育目標修訂流程、紀錄與執行成果。	1) 宣導教育目標之宣傳品、資料或文件等。 2) 制定教育目標之過程/會議紀錄（含諮詢委員會組成辦法）。 3) 檢討教育目標執行成效與課程規劃之相關會議紀錄。 4) 教育目標成果評量之校友、業界、雇主等回收資料（如問卷、訪談逐字稿等）。	1. 教育目標的制定機制為何？ 2. 研究所對於教育目標的檢討與持續改善機制為何？執行成效為何？ 3. 研究所如何以課程規劃與設計來配合達成教育目標的所有項目？ 4. 貴所多久進行一次教育目標的評估？
9.2	具備規範 2 學生之要求，但須強調研究生與指導教授間之互動。	1) 須佐證研究所具有輔導學生就學、休學、轉學、選擇指導教師、學術研討會及畢業的政策及執行成果。 2) 須佐證學校及研究所具有鼓勵學生交流、成長與學習之適當政策，及其執行成效（如國內外學術研討	1) 學生在學期間輔導辦法及師生互動之相關紀錄。 2) 學生休退學輔導辦法、預警機制與執行紀錄。 3) 轉入生之輔導辦法與執行紀錄。 4) 學生畢業、升學及就業輔導辦	1. 研究所輔導學生就學、成長、休學、選擇指導教師、學術研討會及畢業的措施為何？執行成效及修改過程為何？ 2. 研究生與指導教授間的互動方式包括那些？二者間的關係如何？ 3. 指導教授在研究生撰寫論文期間提供哪些輔導與協助？

規範內容		報告書佐證內容	實地訪評陳列文件	交叉比對 (Triangulation) 參考問題
		會、交換學生、國內外實習、各項獎學金/獎助金、校內外或國際競賽等)。 3) 須佐證研究生與指導教授在進行研究及論文撰寫上的互動。	法與執行紀錄。 5) 學生參與國內外學術研討會、交換學生、國內外實習等之輔導辦法與執行紀錄。 6) 獎助績優學生辦法與清寒學生補助與輔導辦法及其執行紀錄。 7) 學生於校內、外或國際競賽得獎紀錄及成果。	
9.3	具備規範 3 之要求，及具有：	1) 須佐證研究所訂定之學生核心能力能涵蓋 EAC 2010 八大核心能力之要求。 2) 須佐證研究所教育目標與學生核心能力之關聯以及各個課程與核心能力之關聯。 3) 須佐證研究生能以研究為基礎的知識與方法，解決複雜的工程實務問題。 4) 須佐證研究生既能獨立作業，又能在跨領域團體中發揮領導、管理及規劃之能力。 5) 須佐證指導教授在指導研究生的過程中，已能培養研究生具備左列核心能力。 6) 須佐證畢業生對未來升學或就業之規劃。 7) 須佐證畢業生具備終身學習之精神與能力，如運用圖書館資源或資	1) 制定/修訂學生核心能力之過程/會議紀錄。 2) 各科作業 (依成績低、中、高各取樣本 2 份)。 3) 各科期中考、期末考考卷及答案卷 (依成績低、中、高各取樣本 2 份)。 4) 專題實作報告、實物作品及其書面報告 (依成績低、中、高各取樣本 2 份)。 5) 各年級學生成績排名表。 6) 94-99 學年度研究所畢業生論文。 7) 教學評量 (針對課程) 相關問卷調查或原始資料。 8) 評量相關資料與結果分析。 9) 評量結果分析資料之保存方式。 10) 檢討課程與學生核心能力	1. 請說明指導教授如何在指導研究生的過程中，培養研究生具備應有的學生核心能力。 2. 研究所對於研究生核心能力的檢討及改進成效為何？ 1. 此一核心能力是透過那一些課程來培育？這些課程包括那些內容及教學方式？ 2. 研究生如何決定論文題目與研究方向？ 3. 研究生是否曾參與國內外學術研討會，並發表論文？成果為何？ 4. 研究生是否兼任研究所的教學/研究助理？ 5. 研究生之間的互動情況為何 (前後屆研究生的經驗傳承)？ 6. 請說明研究所如何培養學生具備良好的國際觀。
	9.3.1 特定領域之專業知識。 9.3.2 策劃及執行專題研究之能力。 9.3.3 撰寫專業論文之能力。 9.3.4 創新思考及獨立解決問題之能力。 9.3.5 與不同領域人員協調整合之能力。 9.3.6 良好的國際觀。 9.3.7 領導、管理及規劃之能力。			

規範內容	報告書佐證內容	實地訪評陳列文件	交叉比對 (Triangulation) 參考問題
9.3.8 終身自我學習成長之能力。	訊科技。 8) 須有不同評量結果之資料與分析，佐證畢業生具備研究所自訂之核心能力。 9) 研究所畢業生論文清單。 10) 須佐證評量方法具適當的基準及檢討機制。評量方法檢討機制須顯示：a)評量方法能確實檢討核心能力，b)評量結果的分析及改善計畫，c)改善計畫的執行預期成果。 11) 須佐證研究所有效納入學生及其他相關人員的回饋與建議以做為改善的根據。 12) 須佐證研究所持續檢討課程設計，以證明整體課程可確實培養學生具備研究所之核心能力。	培養之過程/會議紀錄。	7. 請說明研究所如何培養學生在多元團體中，進行溝通、領導、管理與規劃的能力。 8. 研究生畢業後之出路為何？是否有繼續進修之打算？
9.4 須提供適當之課程規劃，以滿足專業領域發展之需求。	1) 須佐證研究所的課程規劃兼顧理論與實務。 2) 須具備研究所程度之實作課程，且提供研究生團隊合作與計畫管理之學習內容。 3) 須佐證研究所具備適量且具品質的實驗、操作學習及專題實作（專題製作）課程，以培育學生實務能力。 4) 須佐證課程內容包括該領域專業倫理議題。	1) 研究所之課程規劃/課程地圖。 2) 研究所實際開課之課程分析。 3) 畢業生成績單。 4) 授課中與「專業倫理」議題相關之內容。 5) 教學評量相關問卷調查或資料。 6) 實作課程大綱。 7) 課程綱要表（須含教科書清單）。	1. 課程規劃如何達成教育目標？ 2. 研究所如何訓練研究生實作能力？研究所提供的實作課程包括那些？ 3. 研究所如何訓練研究生具備設計的能力？ 4. 實驗室的學習情況如何？是否考慮社會、環境、安全及專業倫理等課題？ 5. 研究生參與業界實習的機會與情況為何？ 6. 研究所是否提供足夠的課程以滿足研究生發展專業領域之所需？

規範內容	報告書佐證內容	實地訪評陳列文件	交叉比對 (Triangulation) 參考問題
	5) 須佐證研究所之課程規劃能滿足研究生發展專業領域之所需 (包括反映諮詢委員會或建教合作單位提供之回饋意見)。 6) 須佐證說明研究所如何透過外界人士的演講、校外觀摩、實習、競賽、及業界參與讓學生能體驗產業界的情況與其執行成果。 7) 須佐證學生所參與之實習課程與學程內涵具關聯性。 8) 須佐證學程檢討課程規劃之措施與執行成果 (須能突顯課程調整或改善的措施)。	8) 學生實習單位資料及實習紀錄。 9) 學生體驗產業界情況之相關紀錄。 10) 檢討課程規劃之相關會議紀錄 (包括諮詢委員會或建教合作單位提供之回饋意見)。	
9.5	具備規範 5 教師之要求，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。	1) 須佐證教師每週工作量之統計表。 2) 須佐證教師專長與人數足以開授該領域之專業科目。 3) 須佐證研究所如何建立一套有效整合所有教師的教學、研究與服務的合理機制 (如解決超鐘點、考量兼任行政職教師之教學時數等)。 4) 須佐證教師如何將研究融入教學。 5) 須佐證研究所教師展現適當領域專長或具有該領域之相關證照。 6) 須佐證研究所具備有效的師生交流，例如 Office Hour 及研究生參與教師研究計畫等，及其執行成果。 7) 須佐證教師與業界之交流，包括擔任顧問、合作計畫、諮議委員會、	1) 教師授課鐘點名冊。 2) 研究所教評會會議紀錄。 3) 教師聘任、升等審查作業辦法與執行紀錄。 4) 教師履歷 (CV，須含基本資料及過去五年重要著作)。 5) 教師 Office Hour 時間表。 6) 教師輔導學生之相關紀錄。 7) 教師申請政府及業界補助研究計畫之辦法與紀錄資料。 8) 教師參與建教合作或產學合作之紀錄資料。 9) 教師檢討教學改進之相關紀錄。 10) 鼓勵教師參與研習、進修、

規範內容	報告書佐證內容	實地訪評陳列文件	交叉比對 (Triangulation) 參考問題
	及教育訓練等的成果展現。 8) 須佐證研究所如何協助教師營造積極的合作學習情境。 9) 須佐證研究所如何協助教師進行教學、課程設計及評量能力。 10) 須佐證研究所如何協助教師維持教學與研究的均衡發展 11) 須佐證研究所鼓勵教師專業持續成長之成果。 12) 須佐證研究所教師持續進行專業領域相關之研究案且主辦或參與國內外專業學術研討會。	研究之措施。 11) 鼓勵教師參與國內外學術及專業組織及其活動等辦法。	
9.6	具備規範 6 設備及空間之要求，且須能滿足研究之需要。	1) 須佐證研究所的設備與空間足以支援研究生進行專業實作學習及研究： • 實際及實作的學習環境 • 資訊設備與支援 • 圖書館資源 • 學生自學輔導軟體 • 團體學習的環境 • 安全、健康及促進學習的環境 2) 須佐證專業設備與工具須能符合產業需求。 3) 須提供研究所具備合適的設備/空間之維護與管理制度，及其執行成果，例如設備/空間清單、使用手冊、維修/維護紀錄等。	1) 中、西文圖書及期刊採購清單。 2) 設備及空間使用之規劃及紀錄。 3) 實驗室及教學設備清單及其管理辦法。 4) 實驗課程講義、實驗手冊或安全手冊。 5) 衛生安全講習資料或會議紀錄。 1. 目前供應狀況是否能提供教師及學生在教學、研究與學習上的需求？ 2. 研究所的設備改善現況之優先順序為何？

規範內容	報告書佐證內容	實地訪評陳列文件	交叉比對 (Triangulation) 參考問題
9.7 具備規範 7 行政支援與經費之要求。	1) 須佐證研究所對於目前的工作目標及未來的發展具有良好行政規劃。 2) 須說明校院經費分配原則，以及研究所過去的經費分配，以佐證研究所所屬學院及研究所皆獲適當的財務支援。 3) 須佐證學校對於研究所的維護與持續發展之行政配合。 4) 須佐證研究所具有支援教師專業成長的經費、資源與鼓勵機制及其執行成果。 5) 須佐證研究所的助教、行政人員、技術人員等足以提供各項行政支援與維修。 6) 須佐證研究所的經費足以提供各項設備的取得、保養與運轉。	1) 研究所主管遴選辦法及相關會議紀錄。 2) 制定研究所短、中及長程規劃之會議紀錄。 3) 支援教師專業成長(含教師訓練、進修、研究及參與國內外學術交流活動)之經費申請辦法與分配原則。 4) 助教、行政人員、技術人員等名單及工作內容。 5) 設備經費的申請辦法與分配原則。	1. 研究所所擁有的行政支援與經費包括那些？ 2. 這些資源是否足夠？需改善的地方為何？ 3. 研究所是否具備足夠的行政人員與教學助理？ 4. 研究所是否具備足夠的技術人員以協助儀器設備的維護與使用？ 5. 研究所是否提供經費以鼓勵學生參與國內外學術研討會或競賽？
9.8 符合規範 8 領域認證規範之要求。	1) 研究所名稱能適切反映教育目標之內涵。 2) 課程與研究所之名稱必須能適切的描述課程及研究所內容。 3) 當二個或二個以上的研究所合開一門課程時，必須提供證據顯示適當的協調及領導。	1) 研究所名稱符合該領域專業內涵之相關資料。 2) 與他所合開課程之協調過程紀錄。	