

103 年度上半年大專校院通識教育暨第二週期系所評鑑  
自我改善情形結果表

此欄位由本會針對各項建議事項，進行書面檢核，受評單位毋須填寫

受評單位：國立嘉義大學機械與能源工程學系

建議事項	自我改善情形 (受評單位回應)	資料檢核
<p>一、目標、核心能力與課程</p> <p>1. 宜依據學校特色、學生來源、師資結構、地區特性及產業需求，重新規劃系教育目標與核心能力。</p>	<p>1. 【教育目標】參考委員建議，根據既有師資與資源將發展主軸聚焦於節能技術，修改本系之教育目標為「本系配合國家產業發展需要，以培育<b>機械領域的節能技術</b>人才為目的。在教學上理論與實務並重，以期培育出具有深厚基礎並能實際應用的工程人才。」</p> <p>【核心能力】的制定乃依據學校特色、學生來源、師資結構、地區特性及產業需求：</p> <p>[1] 培養科學分析與邏輯思考能力</p> <p>[2] 具備機械與能源工程理論、實務、創新與表達能力</p> <p>[3] 培養科技法律認知與社會關懷能力</p> <p>[4] 培養跨領域整合與科技新知能力</p>	<p>【學士班】</p> <p>已依建議事項提出自我改善情形作法</p> <p><input type="checkbox"/>是</p> <p><input type="checkbox"/>否</p>

建議事項	自我改善情形 (受評單位回應)	資料檢核
<p>2. 宜予調整非該系專業課程所能確保培養之能力；就機械工程與能源系統領域而言，培養學生實作能力非常重要，宜將實作能力培養納入核心能力。</p> <p>3. 宜增加基礎實驗訓練與實作課程。</p>	<p>[5] 具備團隊合作、溝通協調、領導與管理能力</p> <p>本系專業課程訓練[1][2][3][4][5] 所需具備的能力，而通識課程主要於訓練[3][5] 所需具備的能力。</p> <p>2. 「教育目標」與「核心能力」揭櫫「在教學上理論與實務並重」，因此在 104 學年度入學新生適用課程的課程架構(如附件 1)上安排有「機械工程學術型學程」、「節能工程學術型學程」、與「機械與能源實務型學程」，並訂定一學年的「機械節能系統工程專題」為必修課程，且有「校外實習」課程，藉以培育有志於學術研究的學生能具備實作的能力，而有志於就業的學生，能在學時即培育產業所需的技能。</p> <p>3. 本校自 104 學年度起實施課程分流，分為學術型及實務型學程。基礎實驗分布於各學科且有一學年的機械與能源工程實驗；而實作型課程則安排於實務型學程。本系並自 104 學年度第 1 學期完成專題製作打樣</p>	

建議事項	自我改善情形 (受評單位回應)	資料檢核
<p>4. 宜對各教學科目成效對應於學生核心能力進行分析，再整合做班制之教學成效對應於學生核心能力分析，最後呈現該系之總體教學成效。</p>	<p>室建置，提供學生動手做的機會。</p> <p>4. 個別課程有所需培育的對應【核心能力】，因此課程在編排課程大綱時便考量對應的【核心能力】，並加註於「必選修課目冊」。而學校美學期的期中與期末問卷有針對學生核心能力的分析，以確保教學品質。</p>	
<p>二、教師、教學與支持系統</p> <p>1. 宜儘速增加教師名額，延攬優秀專業教師，以減輕教師教學負擔及增加學生選課多元性之需求。</p>	<p>1. 本校規定學士班之師資員額為 7 位，有設碩士班另增加 2 位為 9 位。目前本系再 103 年 8 月 1 日 1 位教師退休，目前有 5 位教師，自 103 學年度起陸續徵聘教師，惟仍無法聘足。故在 104 學年度進行校內師資改聘，計有李茂田教授與沈德欽副教授，並已進行 2 位專任師資徵聘作業，預定 105 年 8 月 1 日起聘，到達法定的 7 位師資。配合碩士班的設置以增加 2 位師資，本系已經於 103 學年度向學校提出設置碩士班的請求，惟未獲核准，此有賴學校的整體規劃。</p>	

建議事項	自我改善情形 (受評單位回應)	資料檢核
<p>2.宜考量增加提撥經費，以聘請研究生或助教擔任系專業必修課程教學助理。</p> <p>3.宜增設「固力」及「材料」等基礎實驗設備及場所，或加強與相關學系共同開課，共用相關實驗設備，以利學生學習基礎核心能力。</p>	<p>1. 在基礎學科的物理、微積分、與化學，學校另有全校統一性的教學助理安排。學校在 103 學年度第二學期給本系 2 位研究生擔任專業科目(工程數學、熱力學)的教學助理；此外，由各位老師的研究計畫自行安排學長助教協助專業科目的教學工作，但受限於經費，僅限於具實習/實驗性質的課程。在 104 學年度第 1 學期由院及教卓計畫補助下本系用於協助機械與能源實驗課程。</p> <p>2. 受限於經費，本系無法設置所建議的「固力」及「材料」等基礎實驗設備及場所，乃是採用全校共享的方式，使用其他系所的實驗設備及場所，例如生物機電工程學系長期支援本系的「工廠實習」課程，同時本系也於 103 學年度第 1 學期提供 15 萬元協助該系更新實習設備，藉由共同維護來減輕經費壓力，並提供學生最佳的實習設備；103 學年度第 2 學期「機械材料」亦由生物機電工程學系教師開課，以便使用該系的材料實驗設備。</p>	

建議事項	自我改善情形 (受評單位回應)	資料檢核
<p>三、學生、學習與支持系統</p> <p>1. 宜增開電子學、增加機械製圖及工廠實習的課程和時數，同時建置固力、材料、流力、電子電路、機電整合及熱力熱傳等機械工程之基礎教學實驗。</p>	<p>1. 依學校規定，畢業學分為128學分，其中包含有30學分的通識課程，故，專業課程僅能有98學分。因此，為達成委員建議事項，本系在104學年度入學新生適用的課程上(如附件2)改採「學術型」與「實務型」課程模組的分流架構，讓有志於升學的學生能有基本的實驗課程，而有志於就業或喜歡動手做的學生能有更多實驗/實習的課程。惟受限於經費，本系無法設置所有的建議教學實驗設備，但在實務作法上，依資源整合共享原則，採用與性質相近之系所(在電磁、電子電路方面課程與電子物理系與電機系合開；在其他機械領域方面與生物機電系合開，以達到資源整合共享之目的)合開課程或是鼓勵學生修習他系具備實驗設備的課程，例如鼓勵學生修習生物</p>	<p>【學士班】</p> <p>已依建議事項提出自我改善情形作法</p> <p><input type="checkbox"/>是</p> <p><input type="checkbox"/>否</p>

建議事項	自我改善情形 (受評單位回應)	資料檢核
<p>2. 宜配合現有之學士班學科課程內容，重新規劃「機械與能源實驗(一)、(二)」相關實驗項目，並逐步採購適用於學士班教學用途之教學實驗設備，以達培養學生專業能力之目的。並</p>	<p>機電工程學系的「機電整合」、「氣液壓學暨檢定」、借助生物機電工程學系的材料實驗課備由該系師資開設「機械材料」；考量本系學生數，某些課程無法每學年開課，而採2學年開課一次，如「電子學與實驗」於103學年下學期開課，讓大三與大四學生能選課；在「機械製圖」，本系在新課程規劃有「機械工程設計實務」，並計畫於104學年度第2學期結合業界教師授課，目的在於學生學習最後階段提供學生就業前最後一哩的實務銜接課程。</p> <p>2. 「機械與能源實驗(一)、(二)」課程規劃採用各位教師依專長與既有實驗設備分工授課，並在設備採購與維護上，爭取計畫與教學卓越經費添購所需教學設備；在104學年度入學新生適用的課程架構上，將「機械與能源實驗」與「機械節能系統工程專題」安排為具啟承的架構，結合教師專長及系</p>	

建議事項	自我改善情形 (受評單位回應)	資料檢核
<p>可於課程地圖上，將此實驗課程與專題製作、專題研究相結合，成為一具機械與能源系統特色的系列教學，以強化該系特色。</p>	<p>上資源，將實驗與專題緊密結合，提高儀器設備使用率並應用於學生個人專題研究上，以彰顯本系師徒制傳承特色。(附件1為本系依本校課程模組化所修訂之104學年度新生入課程標準及學習進路圖)為強化動手做能力，本系在104學年度第1學期成立專題打樣室，此讓學生在實驗課程能進行所需切削加工，以及日常專題打樣之需。</p>	

建議事項	自我改善情形 (受評單位回應)	資料檢核
<p>四、研究、服務與支持系統</p> <p>1. 宜儘速增聘行政支援人力，以改善教師研究計畫之行政支援。</p> <p>2. 逐年編列經費資助新進教師建立專業研究設備，以提供新進教師啟動個人專業研究需求。</p> <p>3. 該校宜訂定鼓勵教師積極爭取研究計畫與提升研究績效之措施，例如：提供教師計畫研究設備配合款與論文績效獎金等獎勵策略。</p>	<p>1.依學校規定，本系僅能聘用1位秘書支援系務行政工作，本系盡力採用工讀生協助，以減輕教師的行政支援負擔。</p> <p>2.本校對新進教師編列有20萬元的經費補助，以協助新進教師建置個人專業研究需求。</p> <p>3.本校為鼓勵教師積極爭取研究計畫與提升研究績效，將每年獲計畫主持人及研究發表均作為教師評鑑研究項目加分部分，同時連續三年申請到國科會計畫主持人者，額外再加分，且平均每年有一件政府研究計畫者免評，同時本校已制度化，教師申請研究計畫得申請學校的設備配合款，且發表論文依等級有績效獎金的獎勵。</p>	<p>【學士班】</p> <p>已依建議事項提出自我改善情形作法</p> <p><input type="checkbox"/>是</p> <p><input type="checkbox"/>否</p>
<p>五、自我分析、改善與發展</p>		<p>【碩士班】</p>



建議事項	自我改善情形 (受評單位回應)	資料檢核
<p>1. 對於在學學生的職涯輔導，除透過學校的職涯中心進行學生就業狀況與雇主滿意度的調查，宜加強學生選課的輔導、多安排產業的參訪活動與參加產業人士的專題講演，並加強校外實習的媒合，讓學生多瞭解產業現況與趨勢。</p>	<p>1. 本校設有「導師密碼」選課輔導制度(如附件 3)，在期末選課階段，學生必須先與導師進行選課諮詢，並取得「導師密碼」(學生選課認證碼)，於選課系統輸入該密碼後，始得進行下學期的預選及加退選。由導師進行輔導與解答學生的選課問題，導師主要會從下列幾方面提供學生選課的指導：</p> <p>(一) 輔導學生澄清自己的價值觀。(二) 校內各學系課程與職涯發展關係之介紹。(三) 協助學生瞭解自己的興趣及培養興趣。(四) 學生每學期修習學分應符合規定。103 學年度第 2 學期及 104 學年度第 1 學期配合職涯中心舉辦多場學生職涯增能活動，104 學年度第 2 學期執行教卓學生增能計畫，辦理校外參訪。本系於每學期末之系週會時間，對全系學生進行下學期課程說明會。由每位老師就其下學期的課程進行說明並回答學生問題，有助於學生選課並做為職涯發展之參考。</p> <p>本校課程地圖已完成，內容包含各學系的教育目標、核心能力、課程與核心能力的關連、修課流程圖、職涯進路圖等，可作為學生選課與職涯發展的指引。本系每學期均安排相關產業專家進行演講與交流，介紹產業動態與最新研發趨勢，期能使學生的研究方向與產業的脈動相結合。並安排學生進行產業的參訪活動，並加強校外實習的媒合，讓學生多瞭解</p>	<p>已依建議事項提出自我改善情形作法</p> <p><input type="checkbox"/>是</p> <p><input type="checkbox"/>否</p>

建議事項	自我改善情形 (受評單位回應)	資料檢核
<p>2. 對於不同背景與性向的新生，建議先透過職涯中心瞭解其性向與背景，加強系務發展與產業動態的宣導，強化導師的個別輔導，並透過教學反饋機制檢討並提出改善策略作法。</p>	<p>產業現況與趨勢。</p> <p>2. 本校每年辦理大一新生訓練，同時製作新生手冊(內容包含介紹系教育目標、發展方向與概況、系課程與課程規劃、職涯發展等相關事項)，學生在學期間所遇到的問題或未來職涯發展，大都能在這本手冊中獲得基本的指導方向。</p> <p>本系在新生剛入學時，即對新生展開本系課程的職涯學習輔導工作，講解本項職涯學習輔導的內容，讓新生了解本系學生畢業後的就業職場概況與未來學校課程學習的重要性等內容。</p> <p>學務處學輔中心第一學期的新生會進行學習與讀書策略量表施測，結果可以了解學生的學習意向，據以於系週會時間進行必要的宣導，導師並配合進行輔導。</p> <p>本校設有教師業界實務增能計畫，補助教師前往業界進行實務增能的見習或研究，並將所學融入課程中，讓學生了解實務知能與產業發展動態。</p>	