

招生簡章

國立清華大學工業工程與工程管理學系 推廣教育碩士學分班 一〇八學年度第一學期招生簡章

一、報名資格：

1. 教育部認可之本國或境外大學各學系畢業具有學士以上學位，或符合「入學大學同等學力認定標準第 5 條」有關報考碩士班資格者。

二、說明：

1. 每人每學期選讀科目最多以三科為限。
2. 每門課限額 30 名，報名人數若超過招生名額，依報名完成之先後順序審查、錄取；若招生名額不足本系保留開課權利。
3. 修業合格者，由本校頒發學分證明書，如考取本系碩士在職專班，可依辦法抵免應修畢業學分數。

三、課程日期：

從 108 年 9 月起至 109 年 1 月止（依本校行事曆上課）。

四、學分費：

修課數目	總學費金額	備註
一門課 (3 學分)	\$24,000 元	繳費方式：ATM 轉帳、信用卡繳費（手續費依銀行規定）二種擇一。 ATM 手續費：若持台銀金融卡且在台銀 ATM 上做轉帳者，免收手續費，其它情況酌收轉帳手續費（依各銀行之規定）。
二門課 (6 學分)	\$48,000 元	
三門課 (9 學分)	\$72,000 元	

~ 洽 詢 處 ~

- 電話：03-574-2935 傳真：03-572-2204 承辦人員：謝小姐
- e-mail：wwshieh@mx.nthu.edu.tw
- 地址：新竹市(30013)光復路二段 101 號工工系 R802

詳細課程內容及相關規定請參閱本系網站：<http://extension.ie.nthu.edu.tw>

【簡章備索：上網下載或來電、e-mail 索取】

重要日程表：

- 1、報名日期：即日起至 108 年 8 月 15 日(四)止，逾期不受理。
- 2、繳費通知：預計 108 年 8 月 21 日(三)起 E-mail 寄送。
- 3、繳費日期：108 年 8 月 22 日(四)~8 月 29 日(四)止。
- 4、上課日期：自 108 年 9 月 9 日(一)起開始上課。

報名方式：採「書面報名」或「線上報名」，文件不齊者視同未完成報名

- **書面報名**：請依下表所列之文件以郵寄（郵戳為憑）或親自送件至：新竹市(30013)光復路二段 101 號 國立清華大學工工系 R802，推廣教育辦公室收。
- **線上報名**：<http://extension.ie.nthu.edu.tw/bin/home.php>

流程說明（文件不齊者視同未完成報名）

報名流程及 繳交文件	<p style="text-align: center;">書面報名或線上報名</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">填寫報名資料並備齊招生簡章所需資料：</p> <ul style="list-style-type: none">● 最高學歷影本● 身分證正反面影本● 大頭照 <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">學員資格審查，通過者寄發繳費通知</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">完成繳費後即完成報名</p> <div style="border: 1px dashed red; padding: 5px; margin-top: 10px;"><p>備註</p><ol style="list-style-type: none">1. 繳費後本系採電子線上對帳，如有疑義會主動與學員連絡。2. 報名前請確認您已詳細閱讀招生簡章，了解所有相關規定！</div>
備註	<ol style="list-style-type: none">1. 收到完整報名資料並審查通過後於 108 年 8 月 21 日(三)起 E-mail 繳費通知，請依指定期限繳清以保障名額，逾期未繳者，其名額將依序列為後補，如無收到繳費通知者請主動與本系聯絡。2. 繳費後如欲取消報名，依本系退費規定，以書面申請並經該任課教授同意後攜上課證及收據辦理（開課日前申請則退 90%學費，本系依教育部退費辦法辦理）。

備註：

1. 為保障學員權益，**謝絕試聽、旁聽**。
2. 課程如因故停開則僅通知選課學員，恕不另行公佈。
3. 成績及格者頒發「學分證明書」，如考取本系碩士在職專班，可依辦法抵免應修畢業學分數。
4. 如欲報考本系碩士在職專班入學考試需具備三年以上工作經驗，詳情請參閱本系在職專班網站。
5. 修讀本學分班之學員應遵守本校、系各相關規定，違反規定情節重大或行為有損本校名譽者，本校得停止修讀資格，且不予退費。
6. 本系學分班或碩士在職專班內容如有異動以最新公告為主。

課程大綱

課程名稱	知識管理		課程編號	IEEM1080101	學分數	3
上課時間	每週一晚上 6:30~9:20		教室	R901	人數	30 位
授課教師	侯建良 教授	學歷	國立清華大學工業工程博士			
		專長	CAD/CAM、文件/知識管理、物流管理			
課程大綱	<p>一、課程介紹</p> <p>本課程共分三大部分：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 第一部分主要目的是介紹知識管理的基本觀念，並說明一組織推動知識管理專案的重點階段。 ● 第二部分主要為企業知識管理的細節作法與案例（即前述「知識管理三大重點階段」的細節作法與案例）。 ● 第三部分主要為個人知識管理的經驗分享與實際案例（即以前述「知識管理三大重點階段」探討個人知識管理的作法）。 <p>二、課程大綱</p> <p>✚ 第一部分—知識管理背景</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 知識管理基本觀念 ● 知識管理專案整體定位 ● Phase 1—既有知識文件定義/盤點 ● Phase 2—知識文件累積 ● Phase 3—知識文件再利用 <p>✚ 第二部分—企業知識管理</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 由企業知識管理層面介紹上述 Phase 1、Phase 2、Phase 3 的細部工作與參考作法 ● 實務案例作法與成果 <p>✚ 第三部分—個人知識管理</p> <p>依據企業知識管理基本觀念，將個人知識管理課題區分為以下主軸，本部分之主要目的即由個人知識管理層面介紹下述 Phase 0、Phase 1、Phase 2、Phase 3 的原則與作法。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Phase 0-基礎環境準備 ● Phase 1—既有知識文件定義/盤點 ● Phase 2—知識文件累積 ● Phase 3—知識文件再利用 					

課程名稱	全面品質管理		課程編號	IEEM1080103	學分數	3
上課時間	每週三晚上 6:30~9:20		教室	R901	人數	30位
授課教師	吳建璋 教授	學歷	國立交通大學工業工程與管理學研究所博士			
		專長	品質工程與管理、製程能力分析、統計推論與應用、六標準差方法與應用、資料分析			
課程大綱	<p>一、課程說明 (Course Description)</p> <p>本課程旨在對品質管理技術面、管理面及制度面的概念與作法做深入的探討，期能使學生瞭解品質管理之基本觀念及方法，對抽象的觀念有具體的了解。理論與應用並重，以奠定學生日後從事管理及分析的能力</p> <p>二、教學進度 (Agenda)</p>					
	週次		課程進度/內容			
	1		● Course Introduction (課程簡介)			
	2		● Introduction to Quality Management (品質管理概述)			
	3		● The Quality Philosophies and Management Strategies of the Leading Sages (品質大師的品質理念)-Part1			
	4		<ul style="list-style-type: none"> ● The Quality Philosophies and Management Strategies of the Leading Sages (品質大師的品質理念)-Part2 ● Quality Costs (品質成本) 			
	5		<ul style="list-style-type: none"> ● Kano's Model (Kano品質模式) ● Discussion on Case Study (文獻閱讀/案例討論) 			
	6		● Quality Function Deployment (品質機能展開)			
	7		● Principles and Practices of TQM (TQM指導原則)-Part1			
	8		● Principles and Practices of TQM (TQM指導原則)-Part2			
	9		<ul style="list-style-type: none"> ● QC / Management Tools (QC改善技巧) (a) Magnificent Seven (QC 七大手法) (b) Seven New Tools (QC 新七大手法) (c) IE Seven Tools (IE 七大手法) (d) Others (PDCA/8Ds/QC Story/QCC...) 			
	10					

		11	<ul style="list-style-type: none"> Quality Control : SPC (管制圖概念與應用) (a) Control Charts by Attributes (計數型管制圖)
		12	<ul style="list-style-type: none"> (b) Control Charts by Variables (計量型管制圖) (c) Examples with Minitab (案例分析/探討與軟體操作)
		13	<ul style="list-style-type: none"> Quality Engineering and Assurance (品質工程與保證方法)
		14	<ul style="list-style-type: none"> Six Sigma Management (六標準差管理) (a) Definition and Concepts of Six Sigma
		15	<ul style="list-style-type: none"> (b) Implementation Steps for Six Sigma (c) Case Study
		16	<ul style="list-style-type: none"> Quality Awards (品質獎)
		17	<ul style="list-style-type: none"> Term Project Presentation and Discussion
		18	<ul style="list-style-type: none"> Term Project Presentation and Discussion
上課方式 與 教材	投影片講授、自製講義、其他補充教材、課堂討論與報告		
課本及參 考 用 書	<p>[1] 李旭華 (2009). 品質管理 (滄海)</p> <p>[2] 戴久永 (2011). 全面品質管理 (滄海)</p> <p>[3] 蘇朝墩 (2010). 品質管理 (前程)</p> <p>[4] 蘇朝墩 (2009). 六標準差 (前程)</p> <p>[5] Besterfield, D. H., Besterfield-Michna, C., Besterfield, G. H. and Besterfield-Sacre, M., (2003). Total Quality Management (3rd edition). Prentice-Hall Inc.</p> <p>[6] Evans, J. R. (2005). Total Quality: Management, Organization and Strategy (4th edition). Thomson South-Western.</p>		
成績考核	<ul style="list-style-type: none"> Midterm or Reading Report (期中考或心得報告) (30%) Final Exam or Term Project and Presentation (期末考或個案口頭報告) (40%) Class Participation and Homework Assignments (期堂參與情形、作業) (30%) 		

課程名稱	創新與研發管理		課程編號	IEEM1080104	學分數	3																																		
上課時間	每週四晚上 6:30~9:20		教室	R901	人數	30 位																																		
授課教師	邱銘傳 教授	學歷	美國賓州州立大學工業工程博士																																					
		專長	永續設計、服務創新、產品服務系統、智慧製造																																					
	朱詣尹 教授	學歷	美國伊利諾大學工業工程博士																																					
		專長	科技管理、專案管理、同步工程管理																																					
課程大綱	<p>一、課程目的</p> <p>This course is intended to introduce the concept and principle for effective management of innovation and R&D that is becoming the prime opportunities and the competitive advantages for the technology-based business. The class will review and discuss the key issues and related cases with a view to bridge the engineering and business considerations, along with the presentation of selected approaches, methods and tools to enable effective management of product, process, service, and business model innovation and development.</p> <p>二、課程進度</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Theme</th> <th>Reading (text chapter)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I. New Product Development Process</td> <td>Introduction (Ch. 1)</td> </tr> <tr> <td>Product Strategy & Planning</td> <td>Development Processes (Ch. 2)</td> </tr> <tr> <td>Product Planning</td> <td>Product Planning (Ch. 3)</td> </tr> <tr> <td>Product Specification</td> <td>Identify Customer Needs (Ch. 4) Product Specifications (Ch. 5)</td> </tr> <tr> <td>System Design and Function Decomposition</td> <td>Concept Generation (Ch. 6)</td> </tr> <tr> <td>Product Architecture</td> <td>Product Architecture (Ch. 9)</td> </tr> <tr> <td>II. Designing Technology Strategy & Process</td> <td>Organizing for Innovation (Ch. 10)</td> </tr> <tr> <td>Organization & System for Technology Development</td> <td>Managing New Product Development Process (Ch.11)</td> </tr> <tr> <td>Structure & Management for Development</td> <td>Managing New Product Development Team (Ch. 12)</td> </tr> <tr> <td>Technology Strategy</td> <td>Crafting Deployment Strategy (Ch. 13)</td> </tr> <tr> <td>Service Innovation</td> <td>R&D Comes to Services</td> </tr> <tr> <td>III. Managing Global Value Network</td> <td>Source of Technology Innovation and Technology Roadmap (Ch. 2 & 3)</td> </tr> <tr> <td>Technology Leadership & Strategy</td> <td>Standard Battle & Design Dominance and Entry Timing (Ch. 4 & 5)</td> </tr> <tr> <td>Core Competence & Strategic Intent</td> <td>Defining Strategic Direction and Choosing Innovation Projects (Ch. 6 & 7)</td> </tr> <tr> <td>Value Creation & Protection</td> <td>Collaboration Strategies & Protecting Innovation (Ch. 8 & 9)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Review (or mid-term/final presentation @ class #9/ #15)</td> </tr> </tbody> </table>						Theme	Reading (text chapter)	I. New Product Development Process	Introduction (Ch. 1)	Product Strategy & Planning	Development Processes (Ch. 2)	Product Planning	Product Planning (Ch. 3)	Product Specification	Identify Customer Needs (Ch. 4) Product Specifications (Ch. 5)	System Design and Function Decomposition	Concept Generation (Ch. 6)	Product Architecture	Product Architecture (Ch. 9)	II. Designing Technology Strategy & Process	Organizing for Innovation (Ch. 10)	Organization & System for Technology Development	Managing New Product Development Process (Ch.11)	Structure & Management for Development	Managing New Product Development Team (Ch. 12)	Technology Strategy	Crafting Deployment Strategy (Ch. 13)	Service Innovation	R&D Comes to Services	III. Managing Global Value Network	Source of Technology Innovation and Technology Roadmap (Ch. 2 & 3)	Technology Leadership & Strategy	Standard Battle & Design Dominance and Entry Timing (Ch. 4 & 5)	Core Competence & Strategic Intent	Defining Strategic Direction and Choosing Innovation Projects (Ch. 6 & 7)	Value Creation & Protection	Collaboration Strategies & Protecting Innovation (Ch. 8 & 9)		Review (or mid-term/final presentation @ class #9/ #15)
	Theme	Reading (text chapter)																																						
	I. New Product Development Process	Introduction (Ch. 1)																																						
	Product Strategy & Planning	Development Processes (Ch. 2)																																						
	Product Planning	Product Planning (Ch. 3)																																						
	Product Specification	Identify Customer Needs (Ch. 4) Product Specifications (Ch. 5)																																						
	System Design and Function Decomposition	Concept Generation (Ch. 6)																																						
	Product Architecture	Product Architecture (Ch. 9)																																						
	II. Designing Technology Strategy & Process	Organizing for Innovation (Ch. 10)																																						
	Organization & System for Technology Development	Managing New Product Development Process (Ch.11)																																						
	Structure & Management for Development	Managing New Product Development Team (Ch. 12)																																						
	Technology Strategy	Crafting Deployment Strategy (Ch. 13)																																						
	Service Innovation	R&D Comes to Services																																						
	III. Managing Global Value Network	Source of Technology Innovation and Technology Roadmap (Ch. 2 & 3)																																						
	Technology Leadership & Strategy	Standard Battle & Design Dominance and Entry Timing (Ch. 4 & 5)																																						
	Core Competence & Strategic Intent	Defining Strategic Direction and Choosing Innovation Projects (Ch. 6 & 7)																																						
	Value Creation & Protection	Collaboration Strategies & Protecting Innovation (Ch. 8 & 9)																																						
		Review (or mid-term/final presentation @ class #9/ #15)																																						
	教學方式	<p>Lecture and discussion on case and reading (with case-base participative learning)</p> <p>Class discussion, homework and term project in groups</p> <p>Course material site: iLMS or DropBox</p>																																						

指定用書	<p>Schilling, M.A. <i>Strategic Management of Technological Innovation</i>, 5th ed., McGraw-Hill, 2017. (李亭林譯 科技創新管理，華泰文化，2017)</p> <p>K.T. Ulrich and S.D. Eppinger, <i>Product Design and Development</i>, 6th ed, McGraw Hill, 2016, Selected cases and readings</p>
成績考核	<p>To pursue the course objective effectively, the following are required:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prepare and discuss readings and case (40-45%) 2. Plan, perform and present term project (35-40%) 3. Homework Q&A (20%)
參考書籍	<p>Thomke, S. <i>Managing Product and Service Development: Text and Cases</i>, McGraw-Hill, 2007</p> <p>Burgelman, R.A., Christensen, C.M. & Wheelwright, S.C. <i>Strategic Management of Technology & Innovation</i>, McGraw-Hill, 2009</p> <p>Silverstein, D., Samuel, S., and DeCar, N. <i>Innovator's Toolkit: 10 Practical Strategies to Help You Develop and Implement Innovation</i>, Harvard Business School Press, 2009.</p> <p>Skarzynski, P. and Gibson, R. <i>Innovation to the Core: A Blueprint for Transforming the Way Your Company Innovates</i>, Harvard Business School Press, 2008.</p> <p>Chesbrough, H.W. <i>Open Innovation</i>, Harvard Business School Press, 2003.</p> <p>Dyer, J., Gregersen, H. and Christensen, C.M. <i>Innovator's DNA: Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators</i>, Harvard Business School Press, 2011.</p> <p>Clark, K.B. and Wheelwright, S.C. <i>Managing New Product and Process Development: Text and Cases</i>, Free Press, 1993.</p> <p>The PDMA handbook of new product development, Wiley, 1996.</p>

課程名稱	人工智慧方法與應用		課程編號	IEEM1080105	學分數	3
上課時間	每週五晚上 6:30~9:20		教室	R901	人數	30位
授課教師	葉維彰 教授	學歷	美國德州大學工業工程博士			
		專長	綠色供應鏈、雲端運算、智慧電網			
課程大綱	<p>一、課程說明</p> <p>人工智慧(Artificial Intelligence, AI) 亦可稱為機器智慧，是機器展示的智慧，利用電腦程式的設計、輸入與執行，使機器與人類的自然智慧一樣具有思考與認知能力，面對外在環境的改變可以適時調整因應環境的變化，進行系統性的分析，以機器智慧有效解決各領域的問題以及完成最佳化目標，實現人類的行為和思想構成人工智慧。目前在學術與實務，人工智慧已成功應用於許多領域的問題解決與最佳化。Stuart Shapiro (1992)將人工智慧研究分為三種方法，計算心理學(computational psychology)：用於製作模仿人類行為的計算機程序、計算哲學(computational philosophy)：用於開發自適應及自由流動的計算機頭腦、以及計算機科學(computer science)：實現計算機科學的目的是創建可以執行以前只有人類可以完成的任務的計算機。目前在實務界，人工智慧已成功應用於許多領域的問題解決與最佳化，例如：物聯網 (Internet of Things, IoT)、無線感測網路 (Wireless sensor network, WSN)、智慧音箱、各種智能家電、機器翻譯 (Machine translation)、語音辨識 (Voice recognition)、影像辨識 (Image recognition)、Google DeepMind 開發的人工智慧圍棋程式 AlphaGo、以及自動駕駛汽車，並獲得大量創新、專利及財務收益。</p> <p>本課程的目地在於有系統的學習及研究人工智慧(AI)方法，並且實現理論同步應用於實務各領域問題的解決。因而本課程除了課堂授課外，亦加入許多案例說明與練習，達成學用合一的綜合學習效果。並帶領學生把人工智慧(AI)應用於課程研究上，以及解決實務問題，應用軟體把人工智慧(AI)完成創新設計，以做為研究或實務應用之準備。歡迎產業界學生把產業問題帶進來演練以解決問題。</p> <p>本課程效益含：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 學員能透過 WEKA 與 MATLAB 等套裝軟體之實務操作，而能親身感受人工智慧之未來可能之應用與。 ● 學員能有效學習及研究人工智慧(AI)的知識，並可培養產業實務各領域的應用分析與解決問題能力。 ● 不僅有效學習及研究人工智慧(AI)如何應用於產業實務，亦能施展於生活實用中，提升創新發明的卓見。 ● 有效提昇學員創新思維及邏輯能力。 					

課程大綱	<p>二、教學進度</p>																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="292 215 454 264">周次</th> <th data-bbox="461 215 1489 264">課程進度/內容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="292 264 454 313">1</td> <td data-bbox="461 264 1489 313">從最簡單的 AI 入門 – Simplified Swarm Optimization (SSO)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="292 313 454 362">2</td> <td data-bbox="461 313 1489 362">隨機的魔力</td> </tr> <tr> <td data-bbox="292 362 454 412">3</td> <td data-bbox="461 362 1489 412">最佳化問題簡介與建模</td> </tr> <tr> <td data-bbox="292 412 454 461">4</td> <td data-bbox="461 412 1489 461">應用 SSO 解決實務最佳化問題 (一)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="292 461 454 510">5</td> <td data-bbox="461 461 1489 510">應用 SSO 解決實務最佳化問題 (二)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="292 510 454 560">6</td> <td data-bbox="461 510 1489 560">以 SSO 訂製自己的人工智慧</td> </tr> <tr> <td data-bbox="292 560 454 609">7</td> <td data-bbox="461 560 1489 609">統計方法與演算結果分析</td> </tr> <tr> <td data-bbox="292 609 454 658">8</td> <td data-bbox="461 609 1489 658">進化計算(Evolution Computation) – 遺傳演算法 (GA) 與 MATLAB</td> </tr> <tr> <td data-bbox="292 658 454 707">9</td> <td data-bbox="461 658 1489 707">期中專題報告</td> </tr> <tr> <td data-bbox="292 707 454 757">10</td> <td data-bbox="461 707 1489 757">結合 SSO 與 GA 以解決實務最佳化問題</td> </tr> <tr> <td data-bbox="292 757 454 806">11</td> <td data-bbox="461 757 1489 806">結合 SSO 與 PSO 以解決實務最佳化問題</td> </tr> <tr> <td data-bbox="292 806 454 855">12</td> <td data-bbox="461 806 1489 855">數據挖礦與 WEKA</td> </tr> <tr> <td data-bbox="292 855 454 904">13</td> <td data-bbox="461 855 1489 904">SSO 與數據挖礦</td> </tr> <tr> <td data-bbox="292 904 454 954">14</td> <td data-bbox="461 904 1489 954">機器學習(Machine Learning) – 神經網絡 (ANN)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="292 954 454 1003">15</td> <td data-bbox="461 954 1489 1003">結合 SSO 與 ANN 以數據挖礦</td> </tr> <tr> <td data-bbox="292 1003 454 1052">16</td> <td data-bbox="461 1003 1489 1052">深度學習(Deep Learning) – CNN</td> </tr> <tr> <td data-bbox="292 1052 454 1102">17</td> <td data-bbox="461 1052 1489 1102">模糊理論簡介</td> </tr> <tr> <td data-bbox="292 1102 454 1149">18</td> <td data-bbox="461 1102 1489 1149">期末專題報告</td> </tr> </tbody> </table>	周次	課程進度/內容	1	從最簡單的 AI 入門 – Simplified Swarm Optimization (SSO)	2	隨機的魔力	3	最佳化問題簡介與建模	4	應用 SSO 解決實務最佳化問題 (一)	5	應用 SSO 解決實務最佳化問題 (二)	6	以 SSO 訂製自己的人工智慧	7	統計方法與演算結果分析	8	進化計算(Evolution Computation) – 遺傳演算法 (GA) 與 MATLAB	9	期中專題報告	10	結合 SSO 與 GA 以解決實務最佳化問題	11	結合 SSO 與 PSO 以解決實務最佳化問題	12	數據挖礦與 WEKA	13	SSO 與數據挖礦	14	機器學習(Machine Learning) – 神經網絡 (ANN)	15	結合 SSO 與 ANN 以數據挖礦	16	深度學習(Deep Learning) – CNN	17	模糊理論簡介	18	期末專題報告
	周次	課程進度/內容																																					
	1	從最簡單的 AI 入門 – Simplified Swarm Optimization (SSO)																																					
	2	隨機的魔力																																					
	3	最佳化問題簡介與建模																																					
	4	應用 SSO 解決實務最佳化問題 (一)																																					
	5	應用 SSO 解決實務最佳化問題 (二)																																					
	6	以 SSO 訂製自己的人工智慧																																					
	7	統計方法與演算結果分析																																					
	8	進化計算(Evolution Computation) – 遺傳演算法 (GA) 與 MATLAB																																					
	9	期中專題報告																																					
	10	結合 SSO 與 GA 以解決實務最佳化問題																																					
	11	結合 SSO 與 PSO 以解決實務最佳化問題																																					
	12	數據挖礦與 WEKA																																					
	13	SSO 與數據挖礦																																					
	14	機器學習(Machine Learning) – 神經網絡 (ANN)																																					
	15	結合 SSO 與 ANN 以數據挖礦																																					
	16	深度學習(Deep Learning) – CNN																																					
17	模糊理論簡介																																						
18	期末專題報告																																						
教材	<ul style="list-style-type: none"> ● Class Handout (講義) ● WEKA 3-5-5 Explorer 使用者指南 																																						
參考資料	<ul style="list-style-type: none"> ● W.C. Yeh, A two-stage discrete particle swarm optimization for the problem of multiple multi-level redundancy allocation in series systems, Expert Systems with Applications 36 (5), 9192-9200, 2009. ● W.C. Yeh, New Parameter-Free Simplified Swarm Optimization for Artificial Neural Network Training and Its Application in the Prediction of Time Series, IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems 24 (4), 661-665, 2013. ● W. C. Yeh and J.-S. Lin, “New parallel swarm algorithm for smart sensor systems redundancy allocation problems in the Internet of Things”, Journal of Supercomputing (SCI IF 1.532, Zone 4), Vol. 74, 2018/9, pp. 4358-4384. 																																						

國立清華大學工業工程與工程管理學系
推廣教育碩士學分班
一〇八學年度第一學期 108.09~109.01
學員基本資料表

學號：10801-

新生 舊生(請以正楷填寫詳填或電腦填打，以利建檔作業)

姓名		性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	1吋相片粘貼處
手機		身份證		
e-mail				
出生年月日	民國	年	月	
通訊地址	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	縣市	路街	
	段	巷	弄	號
緊急情況聯絡人 (非本人)	姓名			關係
	地址	<input type="checkbox"/> 同通訊地址		電話 ()
學歷	年	月	大學/研究所 專科	年制 畢(肄)業科畢業
經歷				
現職服務機構 及職稱	公司名稱：_____			
	部 門：_____ 職 稱：_____			
簡述報名動機				
收據抬頭	<input type="checkbox"/> 本人名字 <input type="checkbox"/> 公司 _____ 《如無勾選將以「學員姓名」為抬頭開立收據》			
報名課程	<input type="checkbox"/> 知識管理(週一) <input type="checkbox"/> 全面品質管理(週三) <input type="checkbox"/> 創新與研發管理(週四) <input type="checkbox"/> 人工智慧方法與應用(週五) 共計 _____ 門課			
經由何種管道 得知本學分班	<input type="checkbox"/> 1.任職公司 <input type="checkbox"/> 2.廣告(<input type="checkbox"/> 園區旗幟、 <input type="checkbox"/> 網路廣告) <input type="checkbox"/> 3.經他人推薦 <input type="checkbox"/> 4.其他 _____			
<input type="checkbox"/> 是的，我已經詳細閱讀報名簡章，確定了解所有相關規定！				
* 確定報名請打勾，繳交報名資料而未勾選者視同默認。 * 凡報名參加本學分班之學員，即視為同意授權本系可向報名學員取得其基本及相關檔案資料。學員報名資料僅作為本系相關教育行政目的使用，非經當事人同意絕不轉作其他用途，亦不會公布任何資訊，依照「個人資料保護法」相關規定處理。				

※必繳!!本表及資料每位學員僅需繳交一份※

國立清華大學工業工程與工程管理學系
一〇八學年度第一學期推廣教育碩士學分班
證件粘貼表

學員所需繳交之證件粘貼處

※以下資料請依序浮貼或實貼於下表內※

項次	內容	備註		
1	*最高學歷證件直式浮貼線* 最高學歷之畢業證書			
2	身份證影本（需為新式身份證）	必繳		
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">身份證正面影本粘貼處 請實貼</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">身份證反面影本粘貼處 請實貼</td> </tr> </table>		身份證正面影本粘貼處 請實貼	身份證反面影本粘貼處 請實貼
身份證正面影本粘貼處 請實貼	身份證反面影本粘貼處 請實貼			
3	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">相片浮貼處</td> <td style="width: 75%;">請浮貼六個月內 <u>1吋</u> 大頭照一張（製作上課證之用）</td> </tr> </table>	相片浮貼處	請浮貼六個月內 <u>1吋</u> 大頭照一張（製作上課證之用）	必繳
相片浮貼處	請浮貼六個月內 <u>1吋</u> 大頭照一張（製作上課證之用）			

繳交文件確認表：送出前請逐項打✓，確認已備齊所需文件，若有缺件視同未報名成功

學員繳交資料	<input type="checkbox"/> 學員基本資料表（報名簡章第 10 頁，請黏貼一張 1 吋大頭照）
	<input type="checkbox"/> 最高學歷畢業證書（請浮貼於報名簡章第 11 頁【表一】）
	<input type="checkbox"/> 身分證正反面影本（請實貼於報名簡章第 11 頁【表一】）
	<input type="checkbox"/> 六個月內 1 吋大頭照（請浮貼於報名簡章第 11 頁【表一】）
* 凡報名參加本學分班之學員，即視為同意授權本系可向報名學員取得其基本及相關檔案資料。學員報名資料僅作為本系相關教育行政目的使用，非經當事人同意絕不轉作其他用途，亦不會公布任何資訊，依照「個人資料保護法」相關規定處理。	