

淡江大學 100 學年度第 1 學期課程教學計畫表

| | | | |
|--|--|----------|-------------------------|
| 課程名稱 | 軟體工程 | 授課 教師 | 張峯誠 Feng-cheng Chang |
| | SOFTWARE ENGINEERING | | |
| 開課系級 | 資創四 A | 開課 資料 | 必修 單學期 3學分 |
| | TPIXB4A | | |
| 系所教育目標 | | | |
| <p>一、提供學用並進的優質學習環境(Learning Environment)。</p> <p>二、培養具備人文精神與專業倫理之企業人才(Entrepreneurship)。</p> <p>三、發展學生國際經驗(Internationalization)。</p> <p>四、培育資訊軟體及資訊通訊專業人才(Professionalism)。</p> | | | |
| 系所核心能力 | | | |
| <p>A. 具備程式撰寫、流程規劃及問題解決之能力。</p> <p>B. 具備基礎數學理論素養以及資訊專業數學訓練。</p> <p>C. 具備網路概念、結構、協定等知識及應用於軟體通訊系統之能力。</p> <p>D. 具備資料蒐集、分析及利用軟硬體處理的相關知識及能力。</p> <p>E. 學習並了解資訊系統架構，並具備組合系統以解決問題之能力。</p> <p>F. 具備系統分析、塑模、設計的相關知識及能力。</p> <p>G. 具備利用資訊系統進行管理的相關知識及能力。</p> | | | |
| 課程簡介 | 結合基礎資訊系統知識與程式設計經驗，學習如何以工程方式開發高品質軟體。 | | |
| | Combining the fundamental knowledge of information systems and the experiences of programming, learn how to develop high quality software by engineering approaches. | | |

本課程教學目標與目標層級、系所核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系所核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應該系「系所核心能力」。單項教學目標若對應「系所核心能力」有多項時，則可填列多項「系所核心能力」(例如：「系所核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列)。

| 序號 | 教學目標(中文) | 教學目標(英文) | 相關性 | |
|----|----------------------|---|------|--------|
| | | | 目標層級 | 系所核心能力 |
| 1 | 了解何謂軟體工程 | Learn what is software engineering | C2 | EF |
| 2 | 了解軟體工程的方法與工具 | Learn the related software engineering methodologies and tools | P4 | AEF |
| 3 | 結合分析與設計技巧，依照開發流程發展軟體 | Develop software by a certain process, including the analysis/design techniques | P4 | AEFG |

教學目標之教學策略與評量方法

| 序號 | 教學目標 | 教學策略 | 評量方法 |
|----|----------------------|------|---------------|
| 1 | 了解何謂軟體工程 | 課堂講授 | 報告、小考、期中考、期末考 |
| 2 | 了解軟體工程的方法與工具 | 課堂講授 | 報告、小考、期中考、期末考 |
| 3 | 結合分析與設計技巧，依照開發流程發展軟體 | 課堂講授 | 報告、小考、期中考、期末考 |
| | | | |

本課程之設計與教學已融入下列本校基本素養與核心能力

| 淡江大學基本素養與核心能力 | 內涵說明 |
|---------------|--|
| ◇ 表達能力與人際溝通 | 有效運用中、外文進行表達，能發揮合作精神，與他人共同和諧生活、工作及相處。 |
| ◇ 科技應用與資訊處理 | 正確、安全、有效運用資訊科技，並能蒐集、分析、統整與運用資訊。 |
| ◇ 洞察未來與永續發展 | 能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來，發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。 |
| ◇ 學習文化與理解國際 | 具備因應多元化生活的文化素養，面對國際問題和機會，能有效適應和回應的全球意識與素養。 |
| ◇ 自我了解與主動學習 | 充分了解自我，管理自我的學習，積極發展自我多元的興趣和能力，培養終身學習的價值觀。 |
| ◇ 主動探索與問題解決 | 主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料，能運用所學不畏挫折，以有效解決問題。 |
| ◇ 團隊合作與公民實踐 | 具備同情心、正義感，積極關懷社會，參與民主運作，能規劃與組織活動，履行公民責任。 |
| ◇ 專業發展與職涯規劃 | 掌握職場變遷所需之專業基礎知能，管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。 |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|---------------------------|----|
| 1 | 100/09/05~ 100/09/11 | Introduction | |
| 2 | 100/09/12~ 100/09/18 | Software Life Cycle | |
| 3 | 100/09/19~ 100/09/25 | Software Process | |
| 4 | 100/09/26~ 100/10/02 | Software Modeling | |
| 5 | 100/10/03~ 100/10/09 | Unified Modeling Language | |
| 6 | 100/10/10~ 100/10/16 | Identify Requirements | |
| 7 | 100/10/17~ 100/10/23 | Specify Requirements | |
| 8 | 100/10/24~ 100/10/30 | Analysis Phase | |
| 9 | 100/10/31~ 100/11/06 | 期中考試週 | |
| 10 | 100/11/07~ 100/11/13 | Design Phase | |
| 11 | 100/11/14~ 100/11/20 | Implementation Phase | |
| 12 | 100/11/21~ 100/11/27 | Software Testing | |

| | | | |
|--------------|---|---------------------------------|--|
| 13 | 100/11/28~ 100/12/04 | Object-oriented Analysis | |
| 14 | 100/12/05~ 100/12/11 | Object-oriented Design | |
| 15 | 100/12/12~ 100/12/18 | Introduction to Design Patterns | |
| 16 | 100/12/19~ 100/12/25 | Case Study (1) | |
| 17 | 100/12/26~ 101/01/01 | Case Study (2) | |
| 18 | 101/01/02~ 101/01/08 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | 1. Absence in the mid-term exam leads to 10-point penalty in the term grade. 2. Absence in the final exam leads to 10-point penalty in the term grade. | | |
| 教學設備 | 電腦、投影機 | | |
| 教材課本 | R. S. Pressman, Software Engineering: A Practitioner's Approach, 7th Ed., International Edition 2010, McGraw-Hill. | | |
| 參考書籍 | D. A. Gustafson, Schaum's Outline of Theory and Problems of Software Engineering, McGraw-Hill, 2002. E. Gamma et al., Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software, Addison Wesley Longman, Inc., 1994. | | |
| 批改作業 篇數 | 3 篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫) | | |
| 學期成績 計算方式 | ◆平時考成績：20.0 % ◆期中考成績：30.0 % ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績： 20.0 % ◆其他〈 〉： % | | |
| 備 考 | 「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。 | | |