|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 週次 | 單元名稱 | 授課方式 | 單元教學目標 | 單元教材內容 | 單元教學活動 | 備註 |
| 1 | 課程說明與簡介 | 1.實體面授 | 1.簡介教學大綱與課程  2.確認課程教學活動與作業  3.檢視學生對於本課程的瞭解 | 1.課程簡介說明  2.教學活動公告 | 1.實施學科前測問卷  2.確定各項教學活動 |  |
| 2 | CH1 Introduction to Software Engineering | 非同步教學 | 1.能描述軟體工程目前面臨的危機。  2.能說明軟體工程相關的神話與迷思。  3.能說明解釋軟體工程定義。 | 介紹軟體工程，以其能引起學員的學習興趣與動機。 | 1.觀看本單元數位教材 |  |
| 3 | CH2  Software Engineering History and State-of-Art | 非同步教學 | 1.能說明軟體產業的演進過程與每個世代的發展狀況。  2.能指出軟體工程過去與目前的最新發展狀況。  3.能指出軟體工程在21世紀所面對的三個關鍵挑戰。 | 介紹軟體產業從過去到現在的演進過程，以及目前的最新發展與所面臨的問題。 | 1.分組完成  2.提案繳交  3.觀看本單元數位教材 |  |
| 4 | CH3 Traditional Software Processes | 同步教學 | 1.能敘述一段傳統的軟體開發流程模型與其適用的狀況。  2.能解釋軟體開發過程如何的反覆進行。  3.能說明軟體開發流程的四大活動。 | 介紹傳統的軟體開發流程。 | 1.需求分析 |  |
| 5 | CH4 Contemporary Software Processes | 同步教學 | 1.能說明RUP(Rational Unified Process)軟體開發流程模型。  2.能指出可以用來支援軟體開發流程活動的電腦輔助軟體工程技術。 | 介紹現代化的軟體開發流程，並說明電腦輔助工具如何來支援軟體開發流程。 | 1.需求分析  2.議題討論一  3.議題討論二 |  |
| 6 | CH5  Project Management and Planning | 非同步教學 | 1.能闡述軟體專案管理並描述其特殊的特徵。  2.能分析專案經理在專案管理中所進行的主要工作項目。  3.能指出專案計畫的種類與計畫的流程。 | 了解專案管理的進行方式，以及如何進行物專案的計畫。 | 1.需求文件繳交  2.作業二  3.觀看本單元數位教材 |  |
| 7 | CH6  Project Scheduling and Risk Management | 非同步教學 | 1.能說明專案管理時，如何進行時程的規劃。  2.能示範如何使用圖形呈現時程規劃之結果。  3.能解釋風險的來源與風險管理的流程。 | 了解如何進行專案的時程規劃，如何將可能遇到的風險事先考慮，兵將風險納入管理。 | 軟體設計  議題討論三  議題討論四  議題討論五  觀看本單元數位教材 |  |
| 8 | CH7  Software Requirements | 同步教學 | 4.能說明何謂需求與所包含的種類。  5.能區別功能性與非功能性需求的差異。  6.能解釋何謂使用者需求。  7.能解釋何謂系統需求。  8.能示範如何制訂軟體系統的介面。 | 需求有哪些類別，如何定意 | 1. 軟體設計 |  |
| 9 | 期中考 | 實體面授 | 期中測驗 |  | 期中測驗 |  |
| 10 | CH8  System Models | 同步教學 | 1.能證明為什麼應該在需求分析的流程中建立一個系統內容的模型。  能描述行為模型的建立。  2.能指出統一塑模語言所用的圖形表示法。  3.能描述資料模型的建立。  4.能描述物件模型的建立。  5.能示範電腦輔助軟體工程之工作平臺如何支援系統模型的建立。 | 介紹需求分析的過程中所會用到的各種系統模型。 | 1.軟體設計  2.議題討論六 |  |
| 11 | CH9 Architectural Design | 非同步教學 | 1.能敘述架構設計並指出其重要性。  2.能指出架構設計時所需作的決策。  3.能解釋組織式的架構樣式。 | 了解系統架構的重要性 | 1.軟體設計  2.觀看本單元數位教材 |  |
| 12 | CH10 Architectural Design Styles | 非同步教學 | 1.能解釋分解式的架構樣式。  2.能解釋控制式的架構樣式。  3.能指出用於溝通與比較架構的參考架構。 | 了解如何選擇合適的架構方式。 | 1.設計文件繳交  2.作業四  3.觀看本單元數位教材 |  |
| 13 | CH11 Application Architectures | 同步教學 | 1.能描述應用程式的架構模型。  2.能解釋資料處理式的商業系統之基礎模型。  3.能解釋交易處理式的商業系統之基礎模型。  4.能描述資源管理系統的抽象架構。  5.能解釋何謂事件處理式的系統。  6.能描述語言處理式系統的結構。 | 了解如何判斷與選用適合的架構模型。 | 1.軟體測試  2.議題討論七  3.議題討論八  4.議題討論九 |  |
| 14 | CH12 Contemporary Rapid Software Development | 非同步教學 | 1.能指出當代快速軟體開發的方式。  2.能解釋為何反覆式與漸進式的開發流程可以更快的交付更有用的軟體。  3.能說明敏捷式開發方法的要素。  4.能描述及現程式設計的原則與常規慣例。 | 介紹可因應需求更變的現代化快速軟體開發方法。 | 1.軟體測試  2.作業五  3.觀看本單元數位教材 |  |
| 15 | CH13 Traditional Rapid Software Development | 非同步教學 | 1.能敘述快速應用程式開發的環境  2.能指出軟體開發流程中雛形制作的角色。 | 介紹快速應用程式開發環境所提供的便利工具，說明軟體雛形的建立可帶來哪些好處。 | 1.軟體測試  2.作業六  3.議題討論十  4.觀看本單元數位教材 |  |
| 16 | CH14 Verification and Validation | 非同步教學 | 1.能描述軟體驗證與確認，並能辨識兩者間的差別。  2.能說明驗證與確認的計畫方式。  3.能描述程式檢閱的流程與其在驗證與確認中的角色。 | 介紹軟體開發流程中各階段進行驗證與確認的動作。 | 1.軟體測試  2.觀看本單元數位教材 |  |
| 17 | CH15  Static Analysis and Formal Development | 非同步教學 | 1.能運用作為驗證計數的靜態分析工具。  2.能描述無暇式的軟體開發流程。 | 介紹哪些錯誤可以藉由工具的輔助來自動分析，以及可以提早避免錯誤產生的軟體開發流程。 | 1.測試文件繳交  2.觀看本單元數位教材 |  |
| 18 | 期末考 | 實體面授 | 期末測驗 |  | 1.期末測驗  2.專案成果發表 |  |