

課程簡介

COURSE DESCRIPTION

| 部別 Daytime/Evening Session | 日間部 Daytime | 系別 Dept. | 資訊網路工程系 CIN | 年制 Program | 四 4 | 開課年級 Target Students | 四 4 |
|----------------------------------|---|-------------|-------------------------------------|---------------|------------------|----------------------------|--------|
| 科目編碼 Course Code | 科目名稱 (中文) Course Title (Chinese) | | 科目名稱 (英文) Course Title (English) | | 學分數 Credit(s) | 上課時數 Hour(s) | |
| CN23032 | 數值方法 | | Numerical method | | 3 | 3 | |
| 中文概述 | <p>本課程提供數值方法基本理論，使學生能了解數值方法的各種解法及其相關應用。</p> <p>課程主要包括:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.數值方法簡介 2.非線性方程式解法 3.聯立方程式解法 4.多項次插值法 5.積分法 6.最小平方估計法 | | | | | | |
| English Description | <p>Objectives</p> <p>The course provides an overview of the numerical method and enables the students to understand its fundamental principles and some practical applications of computer information, the students will be familiar with the problem solving techniques for the advanced application courses.</p> <p>Contents</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction to Numerical method 2. Solving the root of the nonlinear equation. 3. Simultaneous Linear Equations. 4. Polynomial Interpolation 5. Newton-Cotes Integration 6. Least Square Approximation | | | | | | |

| | | | |
|---|------------------|---------------|------|
| 系科名稱： <u>資訊網路工程系</u> | | | |
| 科目名稱： 數值方法 英文科目名稱： Numerial Method | | | |
| 學年、學期、學分數： | | 第四學年、一學期、3 學分 | |
| 先修科目或先備能力： 微積分 | | | |
| 教學目標：1.使學生了解數值方法之基本知識（知識）(30.2%) 2.能具備數值方法分析及設計應用能力（技能）(64.7%) 3.能具備資訊從業人員之專業態度（態度）(5.1%) 4.能瞭解數值方法應用之發展情形（其他） | | | |
| 教授物件導向程式語言 | | | |
| 教材大綱： | | | |
| 單元主題 | 內容綱要 | 教學參考節數 | 備註 |
| 數值方法概論 | 數值方法簡介及誤差 (K)(A) | 6 | |
| 非線性方程式 | 非線性方程式解法 (K) | 6 | |
| 非線性方程式解法 | 非線性方程式解法程式應用(S) | 3 | |
| 線性聯立方程式 | 高斯消去法(K) | 6 | |
| 線性聯立方程式解法 | 矩陣程式設計(S) | 3 | |
| 內插法 | 牛頓內插法(K) | 6 | |
| 多項式內插法 | 多項式內插法程式(S) | 3 | |
| 數位積分及微分 | 數位積分及微分(K) | 9 | |
| 最小平方估計法 | 最小平方估計法(K) | 3 | |
| 最小平方估計法程式 | 最小平方估計法程式應用(S) | 3 | |
| 期末考 | 筆試及上機考試 (K) | 3 | |
| ※教學目標（歸納為四項）：分別為知識（Knowledge）、技能（Skills）、態度（Attitudes）、其他各一項 ※單元主題：為各項知能之彙整 ※內容綱要：為各項知能即一般知識、職業知識、態度；專業技術安全知識；專業基礎知識加上補充之知能（表 A8 中未列，但為達知識或技能的完整性且課程中需教授之能力），撰寫方式係以不含動詞的知能內容方式呈現 ※三者之關係：教學目標>單元主題>內容綱要 ※本課程將培養學生下列能力： | | | |
| 1. 養成計畫管理、有效溝通與團隊合作之能力 2. 確認、分析和解決問題的能力 3. 熟用專業技能所需之知識、技術、技能及工具的能力 4. 確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善實務技術的能力 | | | |
| 檢核項目 | | | 是否符合 |

| | |
|--|--|
| 1.是否將科目名稱、上課時數及學分數填入本表..... | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
| 2.是否將教學目標、綱要名稱或單元名稱填入本表..... | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
| 3.所填入的行業知能是否有考慮學生學習的順序性、邏輯性、連貫性、完整性..... | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |
| 4.除了表 A6 所敘述的行業知能，是否有考慮到其他的知能，以成為一門完整學科..... | 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> |