

國立臺東大學 103 學年度 課程綱要

理工學院 資訊工程學系

102 學年度第 2 學期第 3 次系課程會議通過(103.04.29)
 102 學年度第 2 學期第 1 次院課程會議通過(103.05.01)
 102 學年度第 2 學期第 2 次臨時校課程會議通過(103.05.05)
 102 學年度第 2 學期第 1 次臨時教務會議核備(103.05.22)
 103 學年度第 1 學期第 3 次系課程會議修訂(1031127)
 103 學年度第 1 學期第 2 次院課程會議核備(1031202)
 103 學年度第 2 學期第 1 次系課程會議修訂(1040325)
 103 學年度第 2 學期第 1 次院課程會議核備(104.0415)
 104 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議修訂(1041123)
 104 學年度第 1 學期第 1 次院課程會議核備(1041202)
 104 學年度第 2 學期第 1 次系課程會議修訂(105.03.15)
 104 學年度第 2 學期第 1 次院課程會議核備(105.04.12)
 105 學年度第 1 學期第 1 次校課程會議修訂(105.11.03)
 105 學年度第 2 學期第 1 次系課程會議修訂(106.02.14)
 105 學年度第 2 學期第 3 次系課程會議修訂(106.05.31)
 106 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議修訂(106.11.08)
 106 學年度第 1 學期第 2 次院課程會議核備(106.12.6)

(一)目標

本系融合理論實務於教學研究，施予學生廣泛紮實之基礎學科訓練，提供社會發展所需之最新資訊專業技能，培養獨立思考及發揮創意能力。課程設計兼顧基礎硬體、軟體及系統應用，理論與實務並重，培育具備完整資訊專業技能之資訊人才。

(二)課程結構

| 課 程 類 別 | | | | 學分數合計 | |
|---------|----------------|--|-------|--------------------------|--|
| 通識教育課程 | | 詳見通識教育中心課程綱要 | | 28 學分 | |
| 院共同課程 | | 計算機概論、微積分 | | 9 學分 | |
| 基礎模組 | | 必修 | 25 學分 | 25 學分 | |
| | | 選修 | 0 學分 | | |
| 核心模組 | | 必修 | 22 學分 | 22 學分 | |
| | | 選修 | 0 學分 | | |
| 專業模組 | 軟體設計 與應用模組 | 必修 | 0 學分 | 修讀 1 個專業模組 或專業模組平均學分數 | |
| | | 選修 | 24 學分 | | |
| | 網路通訊 與應用模組 | 必修 | 0 學分 | | |
| | | 選修 | 24 學分 | | |
| | 嵌入式系統 與應用模組 | 必修 | 0 學分 | | |
| | | 選修 | 24 學分 | | |
| 自由選修 | | 一、「超修」課程，包含： <ol style="list-style-type: none"> 1. 通識教育課程之跨領域核心課程。 2. 院共同課程。 3. 系基礎模組。 4. 系核心模組。 5. 系專業模組。 二、加修之課程、學程，惟學分數不得重複認列。 | | 20 學分 | |

80
學分

(三)選課須知

1. 本系畢業總學分為 128 學分，學生應修習通識教育課程 28 學分、院共同課程 9 學分、系專門課程 71 學分，及自由選修 20 學分。
2. 本系專門課程規劃為「基礎模組」、「核心模組」和三個專業模組分別為「軟體設計與應用模組」、「嵌入式系統與應用」和「網路通訊與應用」，學生必須修畢「基礎模組」、「核心模組」及一個專業模組(或全體專業模組平均學分數)。成為主修專業模組須完成該模組之規定。
3. 擋修科目表

| 先修科目 | | 擋修科目 | | 備註 |
|---------|----------|---------|--|----|
| 課名 | 分數(學期成績) | 課名 | | |
| 程式設計(一) | 50 | 程式設計(二) | | |
| 資訊專題(一) | 50 | 資訊專題(二) | | |

(四)院共同課程及模組課程

| 類別 | 學分數 | 科目中文名稱 | 科目代碼 | 必修 | 學分 | 時數 | 開課學期 | 科目英文名稱 | 備註 |
|----------------------------------|--------------------|-----------|--------------|----|----|----|------|--|----|
| 院共同課程 | 必修 9 學分 | 計算機概論 | SEC11C00A001 | 必 | 3 | 3 | 一上 | Introduction to Computer Science | |
| | | 微積分(一) | SEC11C00A006 | 必 | 3 | 3 | 一上 | Calculus(I) | |
| | | 微積分(二) | SEC11C00A007 | 必 | 3 | 3 | 一下 | Calculus(II) | |
| 基礎 模 組 25 學 分 | 必修 25 學 分 | 程式設計(一) | SIE11E10A001 | 必 | 3 | 3 | 一上 | Computer Programming(I) | |
| | | 程式設計(二) | SIE11E10A002 | 必 | 3 | 3 | 一下 | Computer Programming(II) | |
| | | 組合語言 | SIE11E10A003 | 必 | 3 | 3 | 二上 | Assembly Language | |
| | | 資料結構 | SIE11E10A004 | 必 | 3 | 3 | 一下 | Data Structures | |
| | | 數位邏輯設計 | SIE11E10A005 | 必 | 2 | 2 | 一下 | Digital Logic Design | |
| | | 數位邏輯設計實驗 | SIE11E10A006 | 必 | 2 | 2 | 一下 | Digital Logic Design Lab | |
| | | 離散數學 | SIE11E10A007 | 必 | 3 | 3 | 二上 | Discrete Mathematics | |
| | | 計算機網路 | SIE11E10A008 | 必 | 3 | 3 | 二下 | Computer Network | |
| 核 心 模 組 22 學 分 | 必修 22 學 分 | 機率與統計 | SIE11E20A001 | 必 | 3 | 3 | 三上 | Probability and Statistics | |
| | | 計算機組織與結構 | SIE11E20A002 | 必 | 3 | 3 | 二下 | Computer Organization and Architecture | |
| | | 作業系統與系統程式 | SIE11E20A003 | 必 | 3 | 3 | 三上 | Operating Systems and System Programming | |
| | | 演算法 | SIE11E20A004 | 必 | 3 | 3 | 二上 | Algorithms | |
| | | 程式語言 | SIE11E20A005 | 必 | 3 | 3 | 二下 | Programming Languages | |
| | | 數位系統設計 | SIE11E20A006 | 必 | 3 | 3 | 二上 | Digital System Design | |
| | | 資訊專題(一) | SIE11E20A007 | 必 | 2 | 2 | 三下 | Special Topics in Computer Science (I) | |
| | | 資訊專題(二) | SIE11E20A008 | 必 | 2 | 2 | 四上 | Special Topics in Computer Science (II) | |

| 類別 | 學分數 | 科目中文名稱 | 科目代碼 | 必修 | 學分 | 時數 | 開課學期 | 科目英文名稱 | 備註 |
|-------------------|------------|---------------|--------------|----|----|----|------|--|-------------------|
| 軟體設計與應用模組 24學分 | 選修 24學分 | 互動式網頁技術 | SIE12E30A001 | 選 | 3 | 3 | 一上 | Interaction Technology on World-wide Web | |
| | | 網頁程式設計與應用 | SIE12E30A002 | 選 | 3 | 3 | 一下 | Web Programming and Applications | |
| | | 物件導向程式設計 | SIE12E30A003 | 選 | 3 | 3 | 二上 | Object-Oriented Programming | |
| | | 程式解題 | SIE12E30A005 | 選 | 3 | 3 | 二下 | Programming and Problem Solving | |
| | | 數位訊號處理導論 | SIE12E30A006 | 選 | 3 | 3 | 三下 | Digital Signal Processing | |
| | | 資料探勘 | SIE12E30A007 | 選 | 3 | 3 | 三上 | Data Mining | |
| | | 軟體工程 | SIE12E30A008 | 選 | 3 | 3 | 三上 | Software Engineering | |
| | | 影像處理 | SIE12E30A009 | 選 | 3 | 3 | 四上 | Image Processing | |
| | | 資料庫系統 | SIE12E30A010 | 選 | 3 | 3 | 二下 | Database Systems | |
| | | 視窗程式設計 | SIE12E30A012 | 選 | 3 | 3 | 二上 | Windows Programming | |
| | | 非結構化大數據文字資料分析 | SIE12E30A013 | 選 | 3 | 3 | 三下 | Big Unstructured Text Data Mining | 1061108 修正英文名稱 |
| | | 巨量資料分析平台與應用 | SIE12E30A014 | 選 | 3 | 3 | 三上 | Big data analysis platforms and applications | 106214 |
| | | 軟體工程與系統模擬 | SIE12E30A015 | 選 | 3 | 3 | 三下 | Software Engineering and System Simulation | 106214 |
| 網路通訊與應用模組 24學分 | 選修 24學分 | 電腦原理與實務 | SIE12E40A001 | 選 | 3 | 3 | 一上 | Personal Computer Principle and Practices | |
| | | 工作站架設實務 | SIE12E40A002 | 選 | 3 | 3 | 一下 | Workstation Setup Practice | |
| | | 伺服器原理 | SIE12E40A003 | 選 | 3 | 3 | 二上 | Internet Services Principles and Practice | |
| | | 資料通訊 | SIE12E40A004 | 選 | 3 | 3 | 二下 | Data Communication | |
| | | 計算機網路實驗 | SIE12E40A005 | 選 | 3 | 3 | 二下 | Network Lab | |
| | | 無線網路 | SIE12E40A006 | 選 | 3 | 3 | 三上 | Wireless Networks | |
| | | 行動裝置程式設計 | SIE12E40A007 | 選 | 3 | 3 | 三上 | Mobile Device Programming | |
| | | 網路規劃原理與管理 | SIE12E40A008 | 選 | 3 | 3 | 三下 | Network Principle and Practices | |
| | | 資訊安全 | SIE12E40A009 | 選 | 3 | 3 | 三上 | Information Security | |
| | | 網路系統程式設計 | SIE12E40A010 | 選 | 3 | 3 | 三下 | Network System Programming | |
| | | 駭客攻防技術 | SIE12E40A011 | 選 | 3 | 3 | 三下 | Hacking and Countermeasures | 對開 |
| | | 虛擬化與雲端系統建置 | SIE12E40A012 | 選 | 3 | 3 | 三上 | Virtualization and Cloud System Administration | |
| | | 進階雲端技術 | SIE12E40A013 | 選 | 3 | 3 | 三下 | Advanced in Cloud Computing | 對開 |
| | | 雲端程式設計 | SIE12E40A014 | 選 | 3 | 3 | 三上 | Cloud Programming | 僅103新增 |
| | | 軟體定義網路 | SIE12E40A015 | 選 | 3 | 3 | 三上 | Software Defined Network | 106214 |
| 嵌入式系統 | 選修 24學分 | 嵌入式系統概論 | SIE12E50A001 | 選 | 3 | 3 | 二上 | Introduction to Embedded Systems | |
| | | 微處理機系統 | SIE12E50A002 | 選 | 3 | 3 | 二下 | Microprocessor Systems | |
| | | 硬體描述語言 | SIE12E50A006 | 選 | 3 | 3 | 二下 | Hardware Description Language | |
| | | 計算機組織與結構實驗 | SIE12E50A004 | 選 | 3 | 3 | 二下 | Computer Organization and Architecture Lab | |

| 類別 | 學分數 | 科目中文名稱 | 科目代碼 | 必修 | 學分 | 時數 | 開課學期 | 科目英文名稱 | 備註 |
|---------------|-----|--------------|--------------|----|----|----|------|---|---------------|
| 與應用模組 24學分 | | 嵌入式系統人機介面設計 | SIE12E50A005 | 選 | 3 | 3 | 三下 | Human-computer Interface in Embedded Systems | |
| | | FPGA 系統設計實務 | SIE12E50A007 | 選 | 3 | 3 | 三上 | FPGA Design | |
| | | 動態可重組式晶片系統開發 | SIE12E50A010 | 選 | 3 | 3 | 三上 | Dynamically Reconfigurable SoC Development | |
| | | 嵌入式作業系統 | SIE12E50A011 | 選 | 3 | 3 | 三上 | Embedded Operating Systems | |
| | | 軟硬體共同設計 | SIE12E50A012 | 選 | 3 | 3 | 三上 | Hardware Software Codesign | |
| | | 可程式化晶片系統設計 | SIE12E50A013 | 選 | 3 | 3 | 三下 | System on a Programmable Chip Design | |
| | | 物聯網應用設計實作 | SIE12E50A016 | 選 | 3 | 3 | 三下 | Design and Implementation of IoT Applications | 新開 1061108 |

國立臺東大學 103 學年度 課程綱要

理工學院 資訊工程學系 資訊工程副修模組

102 學年度第 2 學期第 3 次系課程會議通過(103.04.29)
 102 學年度第 2 學期第 1 次院課程會議通過(103.05.01)
 102 學年度第 2 學期第 2 次臨時校課程會議通過(103.05.05)
 102 學年度第 2 學期第 1 次臨時教務會議核備(103.05.22)
 104 學年度第 2 學期第 1 次系課程會議修訂(105.03.15)
 104 學年度第 2 學期第 1 次院課程會議核備(105.04.12)
 105 學年度第 2 學期第 1 次系課程會議修訂(106.02.14)
 105 學年度第 2 學期第 3 次系課程會議修訂(106.05.31)
 106 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議修訂(106.11.08)
 106 學年度第 1 學期第 2 次院課程會議核備(106.12.6)

(一) 目標

本系依師資設備的屬性，提供基礎與應用兼具之訓練課程以培養具有資訊科技素養的跨領域人才。

(二) 選課須知

- 限外系學生選修。
- 非理工學院的學生選修本模組時，建議先選修理工學院共同必修之「計算機概論」課程。
- 程式設計(一)，數位邏輯設計，資料結構，計算機網路，計算機組織與結構為本系的基礎課程，若要有深入的理解，建議依序修課。再依興趣加入其他本系專業模組課程。若對硬體有興趣可選修：程式設計(一)，數位邏輯設計，計算機組織與結構，數位系統設計嵌入式系統概論，微處理機系統，及其他課程。若對軟體有興趣可選修：程式設計(一)，程式設計(二)，資料結構，及其他課程；若對網路有興趣可選修：程式設計(一)，計算機網路，無線網路及其他課程。
- 本模組的課程有其相依性，建議依其開課之時程依序選修。

(三) 資訊工程副修模組課程 (20 學分)

| 類別 | 學分數 | 科目中文名稱 | 科目代碼 | 必修 | 學分 | 時數 | 開課學期 | 科目英文名稱 | 備註 |
|----|-----|---------|--------------|----|----|----|------|-------------------------|----|
| 資 | 至 | 程式設計(一) | SIE11E10A001 | 必 | 3 | 3 | 一上 | Computer Programming(I) | |

| 類別 | 學分數 | 科目中文名稱 | 科目代碼 | 必修 選 | 學分 | 時數 | 開課 學期 | 科目英文名稱 | 備註 |
|---|-------------------|----------|--------------|---------|----|------------------|----------|---|---|
| 訊 工 程 學 系 副 修 模 組 | 少 20 學 分 | 程式設計(二) | SIE11E10A002 | 選 | 3 | 3 | 一下 | Computer Programming(II) | 程式設計(一)學 期成績達50分以 上，才可選修程 式設計(二) |
| | | 資料結構 | SIE11E10A004 | 選 | 3 | 3 | 一下 | Data Structures | |
| | | 計算機網路 | SIE11E10A008 | 選 | 3 | 3 | 二下 | Computer Network | |
| | | 計算機組織與結構 | SIE11E20A002 | 選 | 3 | 3 | 二下 | Computer Organization and Architecture | |
| | | 數位系統設計 | SIE11E20A006 | 必 | 3 | 3 | 二上 | Digital System Design | |
| | | 嵌入式系統概論 | SIE12E50A001 | 選 | 3 | 3 | 二上 | Introduction to Embedded Systems | |
| | | 微處理機系統 | SIE12E50A002 | 選 | 3 | 3 | 二下 | Microprocessor Systems | |
| | | 資料通訊 | SIE12E40A004 | 選 | 3 | 3 | 二下 | Data Communication | |
| | | 資料庫系統 | SIE12E30A010 | 選 | 3 | 3 | 二下 | Database Systems | |
| | | 互動式網頁技術 | SIE12E30A001 | 選 | 3 | 3 | 一上 | Interaction Technology on World-wide Web | |
| | | 物件導向程式設計 | SIE12E30A003 | 選 | 3 | 3 | 二上 | Object-Oriented Programming | |
| | | 無線網路 | SIE12E40A006 | 選 | 3 | 3 | 三上 | Wireless Networks | |
| | | 資訊安全 | SIE12E40A009 | 選 | 3 | 3 | 三上 | Information Security | |
| 影像處理 | SIE12E30A009 | 選 | 3 | 3 | 四上 | Image Processing | | | |

國立臺東大學 103 學年度 課程綱要

理工學院 資訊工程學系 輔系課程

- 102 學年度第 2 學期第 3 次系課程會議通過(103.04.29)
- 102 學年度第 2 學期第 1 次院課程會議通過(103.05.01)
- 102 學年度第 2 學期第 2 次臨時校課程會議通過(103.05.05)
- 102 學年度第 2 學期第 1 次臨時教務會議核備(103.05.22)
- 104 學年度第 2 學期第 1 次系課程會議修訂(105.03.15)
- 104 學年度第 2 學期第 1 次院課程會議核備(105.04.12)
- 105 學年度第 2 學期第 1 次系課程會議修訂(106.02.14)
- 105 學年度第 2 學期第 3 次系課程會議修訂(106.05.31)
- 106 學年度第 1 學期第 1 次系課程會議修訂(106.11.08)
- 106 學年度第 1 學期第 2 次院課程會議核備(106.12.6)

(一)目標

本系依師資設備的屬性，提供基礎與應用兼具之訓練課程以培養具有資訊科技素養的跨領域人才。

(二)選課須知

1. 限外系學生二年級起至最高修業年級第一學期止(不包括延長修業年限)修讀。
2. 選修輔系應於本校規定日期內提出申請，並經輔系主任同意，教務長核定。已獲核准選修輔系者，不得再申請其他輔系。
3. 選修輔系之課程不得與主修課程相同；輔系課程應視為學生之選修科目；如未取得輔系資格者，所修學分得併入畢業學分計算。
4. 學生修習輔系課程，應繳交學分費，逾期未繳者取消其修習輔系資格。其因修習輔系而延長修業年限，修習學分在九學分以下者，應繳交學分費，在十學分以上者，應繳交全額學雜費。
5. 學生修習輔系未能於規定修業年限內修滿輔系應修科目學分者，得申請延長修業年限至多二年。延長修業年限期間身分為在校生，即使已修畢原學系畢業之最低學分，仍暫時不發予學位證書。
6. 學生修習輔系，已符合本學系應屆畢業資格，但未能修畢輔系科目與學分者，得向教務處提出放棄修讀輔系資格之申請。申請放棄修讀輔系資格，第一學期應於十二月十日之前提出，第二學期應於五月十日之前提出。
7. 學生不得以放棄修讀輔系資格為由，於加退選或停修期限截止後要求補辦退選、停修。放棄修讀輔系資格後，其已修習及格之輔系科目學分是否採計為原屬學系選修學分，應經該學系系主任認定。
8. 凡修滿輔系規定之科目與學分成績及格者，其畢業名冊、歷年成績表及畢業證書應加註輔系名稱。
9. 非理工學院的學生選修本模組時，建議先選修理工學院共同必修之「計算機概論」課程。
10. 程式設計(一)，數位邏輯設計，資料結構，計算機網路，計算機組織與結構為本系的基礎課程，若要有深入的理解，建議依序修課。再依興趣加入其他本系專業模組課程。若對硬體有興趣可選修:程式設計(一)，數位邏輯設計，計算機組織與結構，數位系統設計嵌入式系統概論，微處理機系統，及其他課程。若對軟體有興趣可選修:程式設計(一)，程式設計(二)，資料結構，及其他課程；若對網路有興趣可選修:程式設計(一)，計算機網路，無線網路及其他課程。
11. 本模組的課程有其相依性，建議依其開課之時程依序選修。

(三) 輔系課程 (至少 20 學分)

| 類別 | 學分數 | 科目中文名稱 | 科目代碼 | 必修 | 學分 | 時數 | 開課學期 | 科目英文名稱 | 備註 |
|-----|-------|---------|--------------|----|----|----|------|--------------------------|---------------------------------|
| 輔系課 | 至少 20 | 程式設計(一) | SIE11E10A001 | 必 | 3 | 3 | 一上 | Computer Programming(I) | |
| | | 程式設計(二) | SIE11E10A002 | 選 | 3 | 3 | 一下 | Computer Programming(II) | 程式設計(一)學期成績達 50 分以上，才可選修程式設計(二) |

| 類別 | 學分數 | 科目中文名稱 | 科目代碼 | 必修 | 學分 | 時數 | 開課學期 | 科目英文名稱 | 備註 |
|----|-----|----------|--------------|----|----|----|------|--|----|
| 程 | 學分 | 資料結構 | SIE11E10A004 | 選 | 3 | 3 | 一下 | Data Structures | |
| | | 計算機網路 | SIE11E10A008 | 選 | 3 | 3 | 二下 | Computer Network | |
| | | 計算機組織與結構 | SIE11E20A002 | 選 | 3 | 3 | 二下 | Computer Organization and Architecture | |
| | | 數位系統設計 | SIE11E20A006 | 必 | 3 | 3 | 二上 | Digital System Design | |
| | | 嵌入式系統概論 | SIE12E50A001 | 選 | 3 | 3 | 二上 | Introduction to Embedded Systems | |
| | | 微處理機系統 | SIE12E50A002 | 選 | 3 | 3 | 二下 | Microprocessor Systems | |
| | | 資料通訊 | SIE12E40A004 | 選 | 3 | 3 | 二下 | Data Communication | |
| | | 資料庫系統 | SIE12E30A010 | 選 | 3 | 3 | 二下 | Database Systems | |
| | | 互動式網頁技術 | SIE12E30A001 | 選 | 3 | 3 | 一上 | Interaction Technology on World-wide Web | |
| | | 物件導向程式設計 | SIE12E30A003 | 選 | 3 | 3 | 二上 | Object-Oriented Programming | |
| | | 無線網路 | SIE12E40A006 | 選 | 3 | 3 | 三上 | Wireless Networks | |
| | | 資訊安全 | SIE12E40A009 | 選 | 3 | 3 | 三上 | Information Security | |
| | | 影像處理 | SIE12E30A009 | 選 | 3 | 3 | 四上 | Image Processing | |