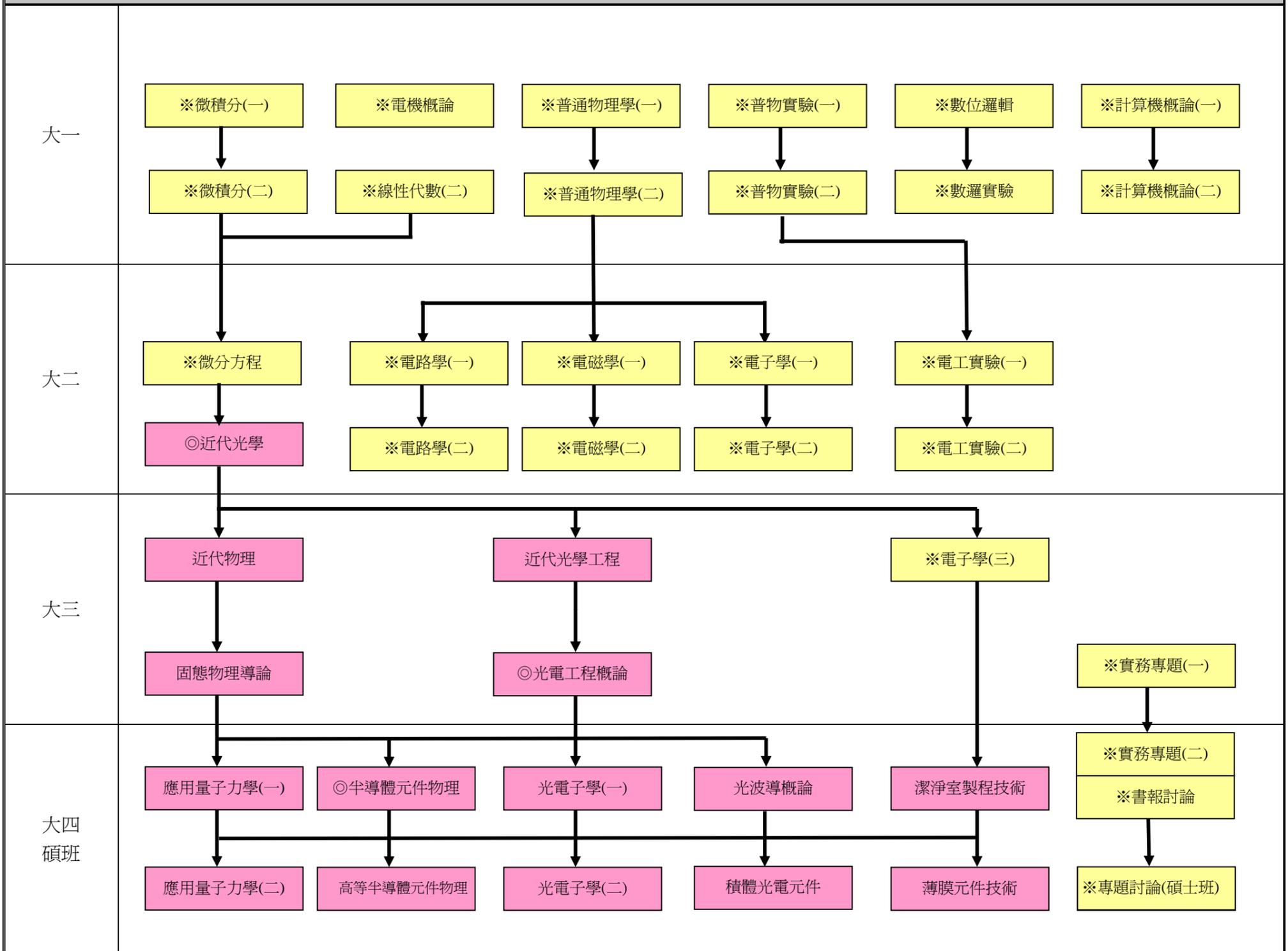


## 課程地圖—光電學群

可發展/跨足的職業領域	1. 光電儀器廠 2. 半導體廠
職業組合說明 (工作概況/可能的發展)	1. 研發工程師 2. 製程工程師 3. 測試工程師 4. 專業設計維修人員
職業搜尋關鍵字	1. 製程整合 2. 光電 3. 光通訊
須具備的重點技能	1. 製程技術 2. 光電工程與元件原理與技術 3. 光電原理與製程技術
建議務必修習的重點課程 (專業選修課程)	1. 潔淨室製程技術 2. 近代光學工程 3. 光電元件物理 4. 半導體雷射技術
其他參考資料	升學管道   光電相關研究所

### 課程地圖

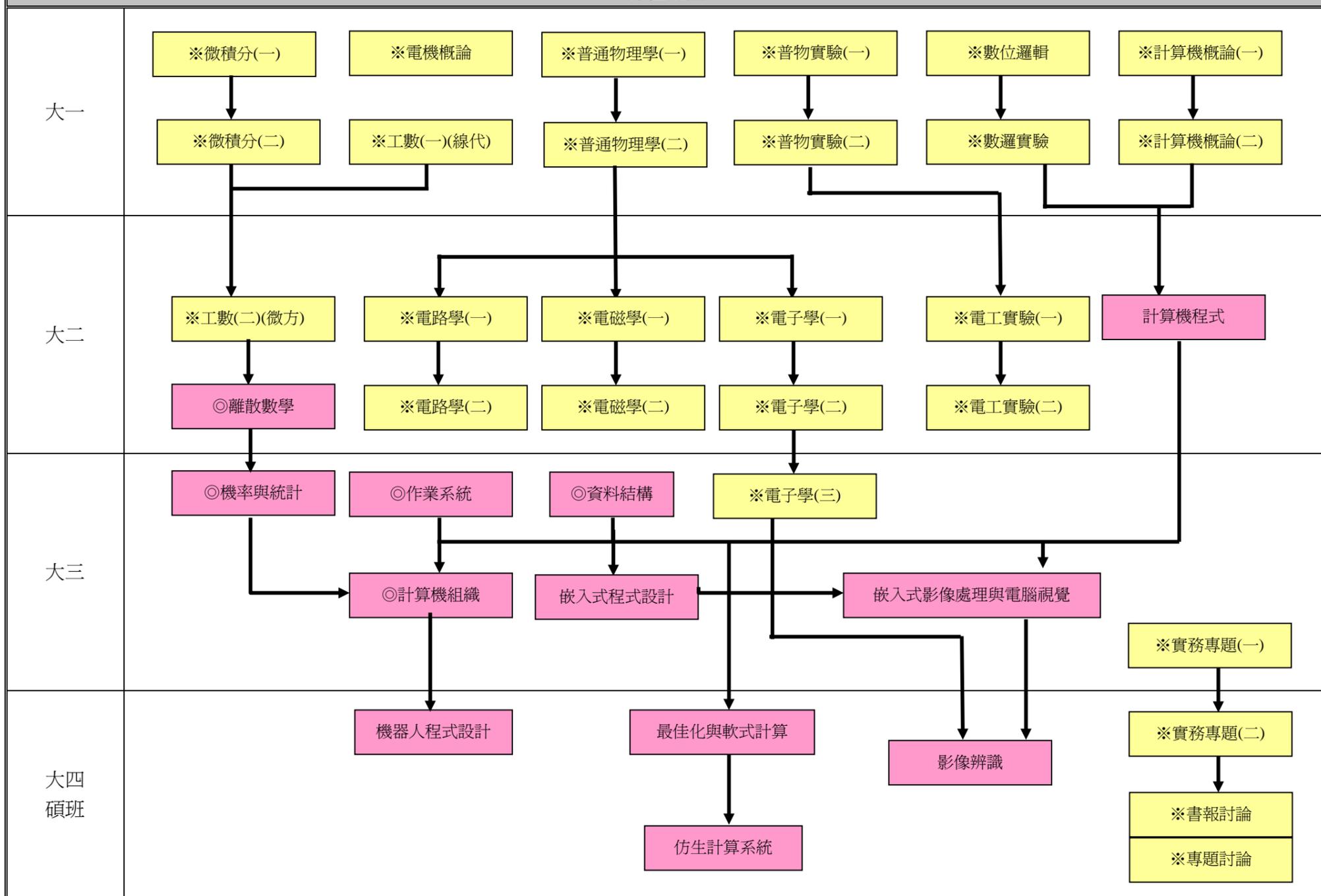


必修課程  選修課程

## 課程地圖—計算機嵌入式系統學群

可發展/跨足的職業領域	1. 嵌入式系統 2. 資訊通訊 3. 軟體工程
職業組合說明 (工作概況/可能的發展)	1. 嵌入式系統—可從事有關網路的工作，如：韌體設計、電子電路設計、嵌入式影像處理、數位電路設計、智慧型機器人 2. 資訊通訊—可從事有關通訊的工作，如：通訊軟體、嵌入式軟體（手機等通訊平台） 3. 軟體工程—可從事有關軟體設計的工作，如：電腦系統分析與維護、軟體設計、遊戲程式設計、演算法開發工程
職業搜尋關鍵字	1. 軟體工程—軟體設計工程師、系統維護人員/操作員、資訊軟體人員、演算法開發工程師 2. 資訊通訊—通訊軟體工程師、韌體設計工程師、智慧型嵌入式軟體工程師 3. 嵌入式系統—韌體(研發)類工程師、BIOS 工程師、AI 工程師
須具備的重點技能	1. 具備邏輯數理分析與推導能力 2. 程式撰寫與分析 3. 運用電機專業知識與工程應用軟體
建議務必修習的重點課程 (專業選修課程)	1. 嵌入式影像處理與電腦視覺 2. 嵌入式程式設計 3. 計算機程式 4. 仿生計算系統 5. 最佳化與軟式計算 6. 機器人程式設計 7. 計算機組織 8. 資料結構 9. 影像辨識
其他參考資料	升學管道 電機研究所、資工研究所、控制研究所、通訊研究所、應數研究所
	相關證照 嵌入式系統類、電腦軟體設計、電腦軟體應用、作業系統類、程式設計類、韌體設計類、資訊安全類

課程地圖

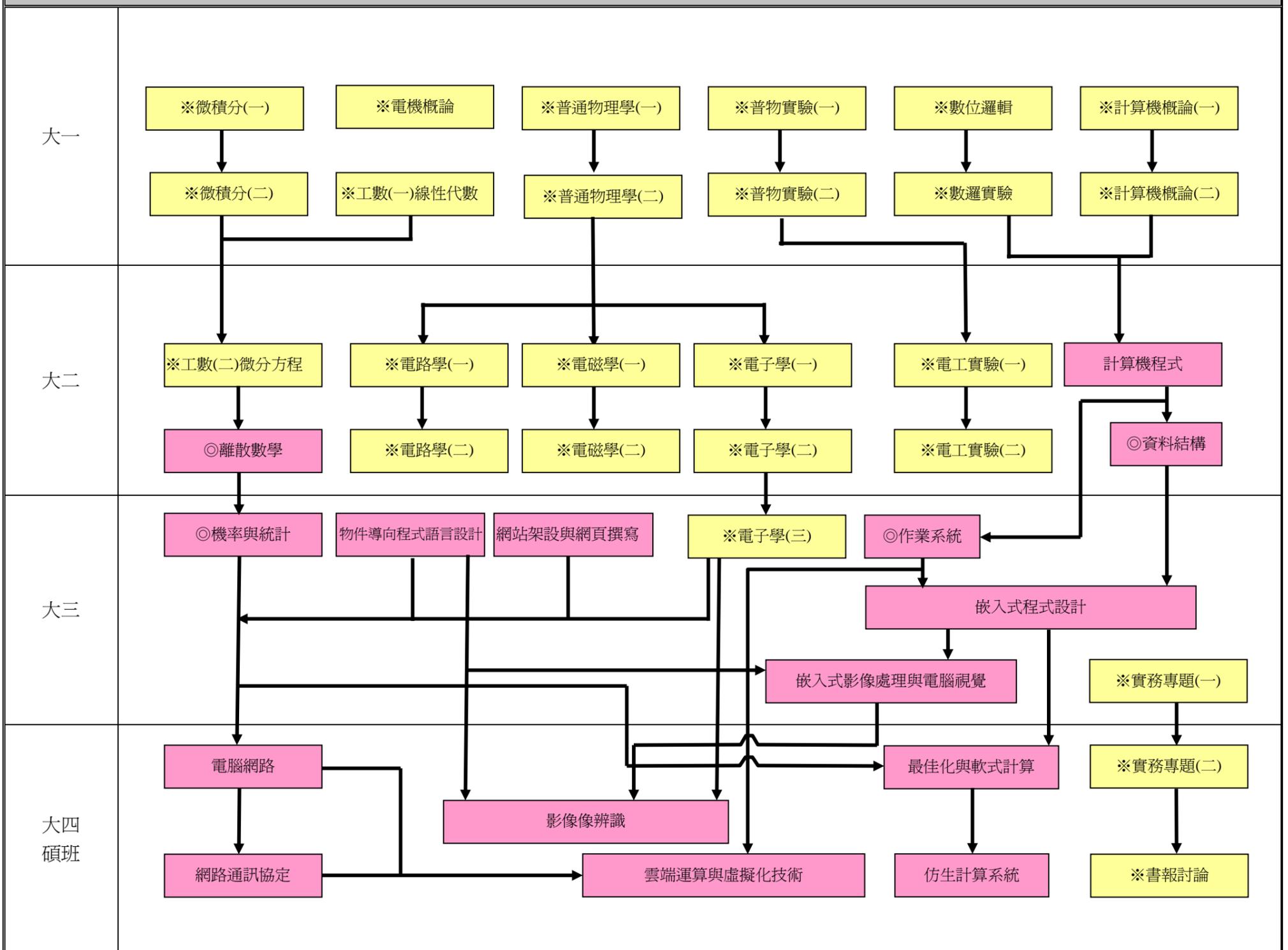


必修課程   選修課程

## 課程地圖—計算機資訊網路學群

可發展/跨足的職業領域	1. 軟體工程 2. 資訊通訊 3. 網際網路
職業組合說明 (工作概況/可能的發展)	1. 軟體工程—可從事有關軟體設計的工作，如：電腦系統分析與維護、軟體設計、遊戲程式設計、演算法開發工程 2. 資訊通訊—可從事有關通訊的工作，如：通訊軟體、嵌入式軟體（手機等通訊平台） 3. 網際網路—可從事有關網路的工作，如：Internet 程式設計、網路管理、網路安全、雲端平台架設與管理
職業搜尋關鍵字	1. 軟體工程—軟體設計工程師、系統維護人員/操作員、資訊軟體人員、演算法開發工程師 2. 資訊通訊—通訊軟體工程師、軟體設計工程師、智慧型嵌入式軟體工程師 3. 網際網路—Internet 程式設計師、網路管理工程師、網路安全工程師、網站程式設計師
須具備的重點技能	1. 具備邏輯數理分析與推導能力 2. 程式撰寫與分析 3. 運用電機專業知識與工程應用軟體
建議務必修習的重點課程 (專業選修課程)	1. 嵌入式程式設計 2. 計算機程式 3. 仿生計算系統 4. 最佳化與軟式計算 5. 雲端運算與虛擬化技術 6. 電腦網路
其他參考資料	升學管道 電機研究所、資工研究所、通訊研究所、應數研究所
	相關證照 電腦軟體應用、電腦軟體設計、網路架設、作業系統類、網際網路應用、程式設計類、網路通訊類、嵌入式系統類、資訊安全類

課程地圖

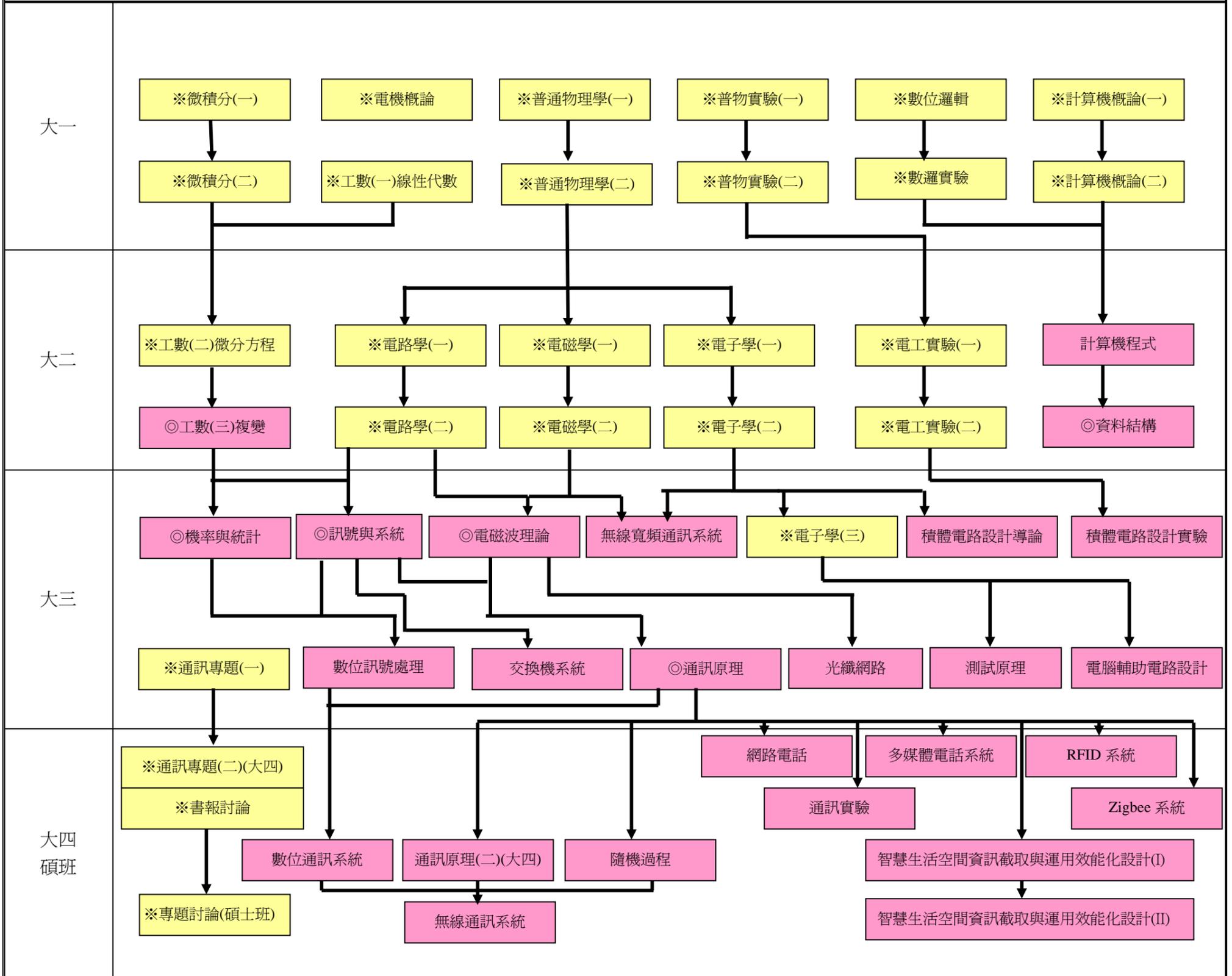


必修課程  選修課程

# 課程地圖—通訊系統學群

可發展/跨足的職業領域	基頻(BB)系統工程師，基頻 IC 設計工程師	
職業組合說明 (工作概況/可能的發展)	基頻系統開發與規劃，基頻電路設計。	
職業搜尋關鍵字	基頻系統、基頻 IC、數位 IC	
須具備的重點技能	通訊理論，通訊協定，數位通訊系統與電路設計	
建議務必修習的重點課程 (專業選修課程)	訊號與系統，通訊原理，無線寬頻通訊系統	
其他參考資料	升學管道	各大專院校研究所與研究單位
	相關證照	電子工程技師

## 課程地圖

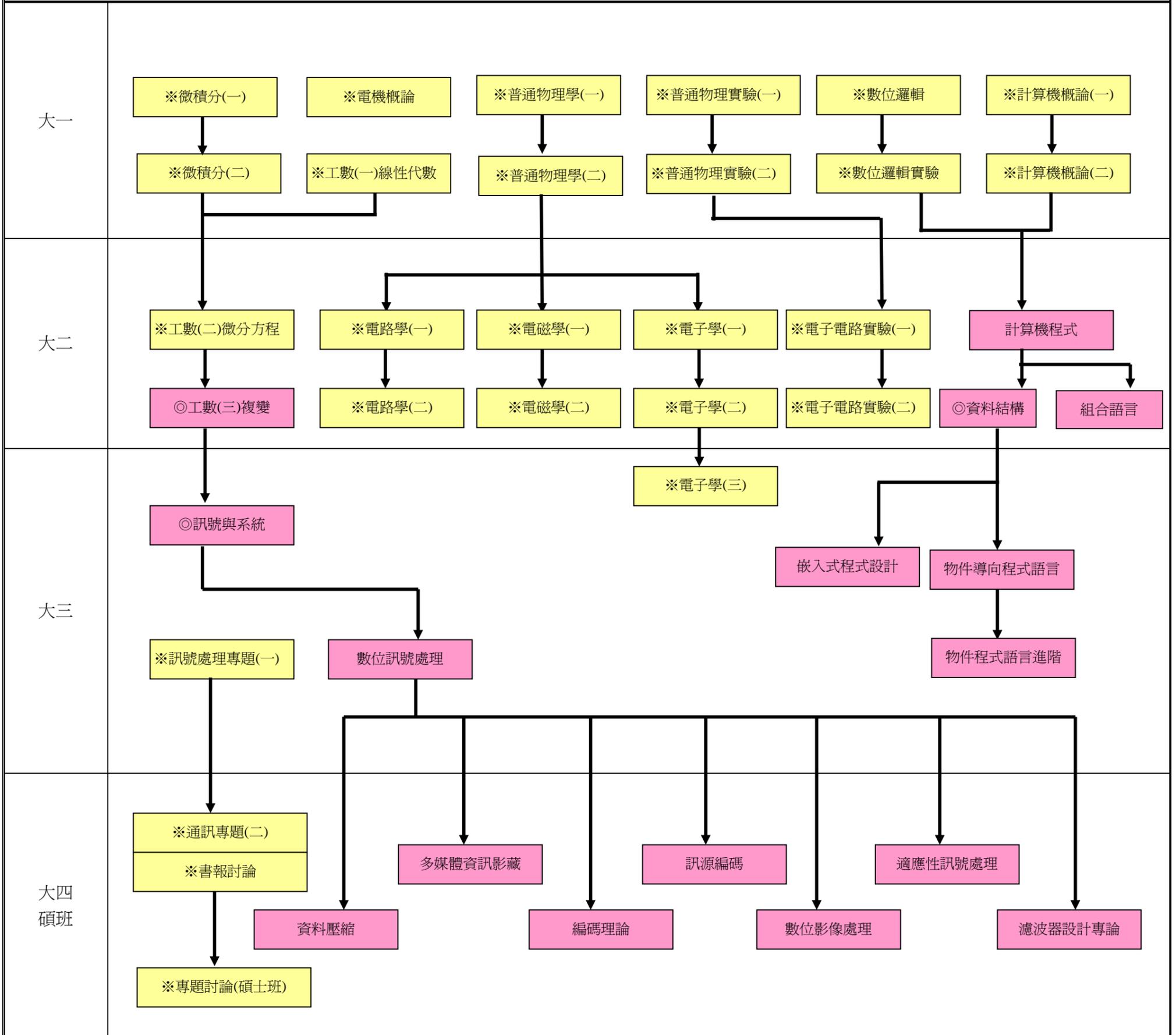


必修課程  選修課程

# 課程地圖—訊號處理學群

可發展/跨足的職業領域	通訊基頻(BB)演算法工程師，DSP 韌體工程師	
職業組合說明 (工作概況/可能的發展)	通訊系統之信號處理與基頻演算法開發。	
職業搜尋關鍵字	基頻演算法、DSP、信號處理	
須具備的重點技能	通訊理論，數位訊號處理，程式語言(C/C++、Matlab)	
建議務必修習的重點課程 (專業選修課程)	訊號與系統，數位訊號處理，計算機程式	
其他參考資料	升學管道	各大專院校研究所與研究單位
	相關證照	電子工程技師

## 課程地圖

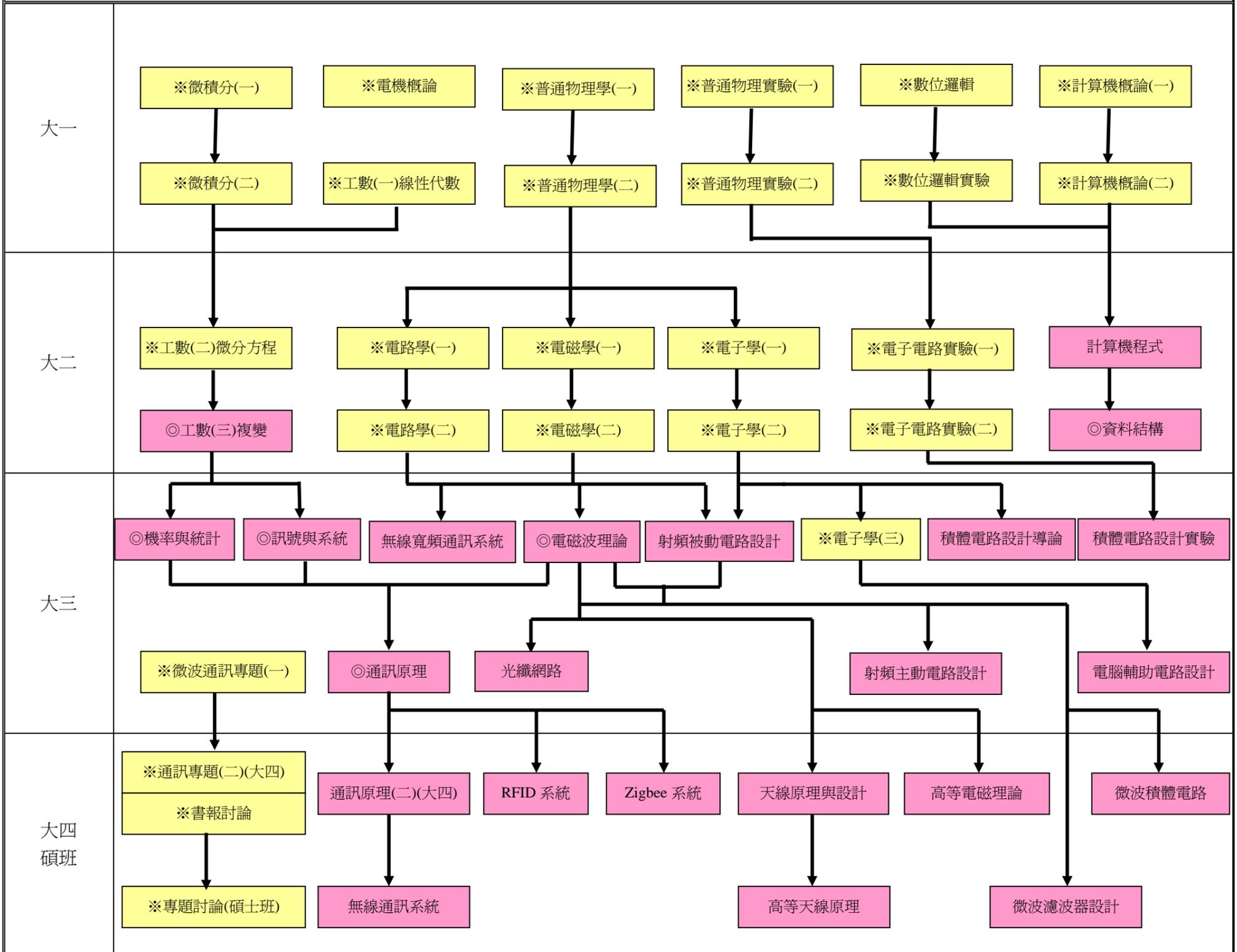


必修課程  選修課程

# 課程地圖—微波通訊學群

可發展/跨足的職業領域	射頻(RF)系統工程師，射頻電路設計工程師，天線工程師	
職業組合說明 (工作概況/可能的發展)	射頻系統開發與規劃，射頻電路設計，天線設計。	
職業搜尋關鍵字	射頻系統、射頻 IC (RFIC)、微波、天線	
須具備的重點技能	電磁波原理，射頻系統分析與設計，射頻主/被動電路分析與設計	
建議務必修習的重點課程 (專業選修課程)	訊號與系統，通訊原理，電磁波理論	
其他參考資料	升學管道	各大專院校研究所與研究單位
	相關證照	電子工程技師

課程地圖

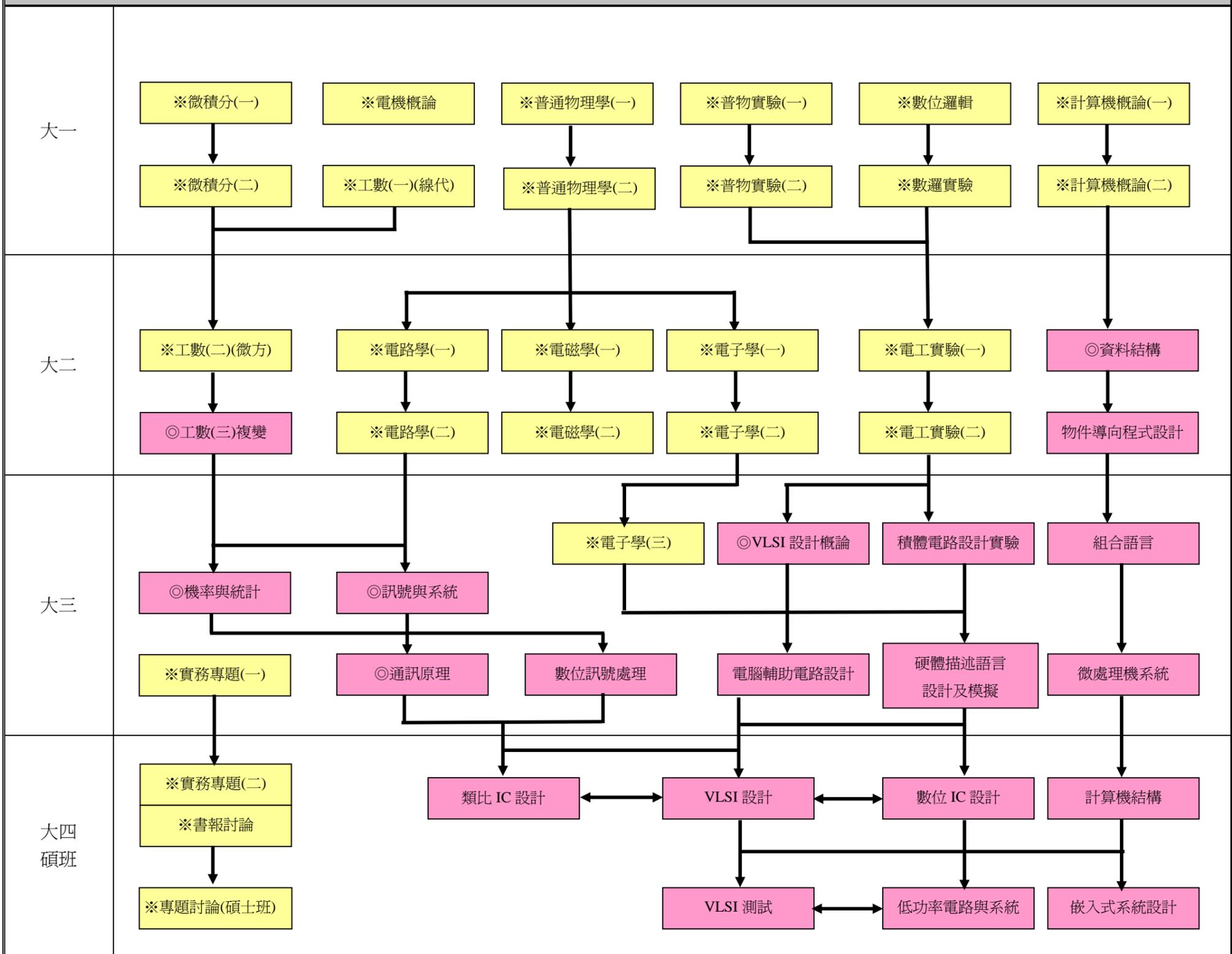


必修課程  選修課程

## 課程地圖—積體電路設計學群

可發展/跨足的職業領域	1. 晶片設計 2. 系統整合 3. 晶片測試
職業組合說明 (工作概況/可能的發展)	1. 晶片設計工程師 2. 晶片佈局工程師 3. 晶片測試工程師
職業搜尋關鍵字	1. IC 設計 2. IC 佈局 3. 晶片設計
須具備的重點技能	1. 晶片設計的能力 2. 晶片分析的能力
建議務必修習的重點課程 (專業選修課程)	1. 超大型積體電路設計導論 2. VLSI 設計 3. 積體電路設計實驗
其他參考資料	升學管道   電機、資工相關研究所

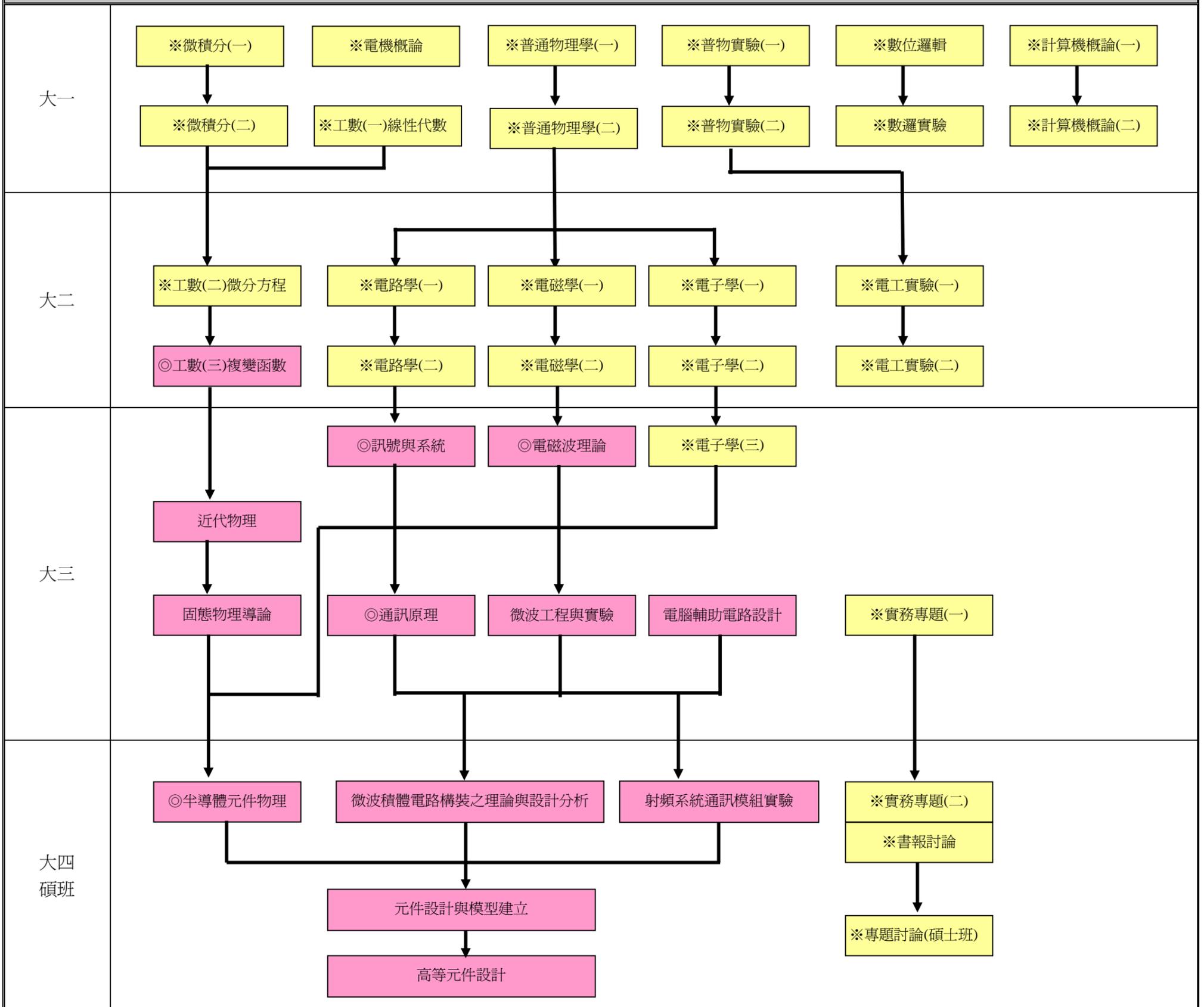
課程地圖



## 課程地圖—半導體元件設計與分析學群

可發展/跨足的職業領域	1.半導體製程 2.封裝電路製程 3.系統設計與製程整合	
職業組合說明 (工作概況/可能的發展)	1.元件工程師。 2.製程工程師。 3.元件與製程整合工程師。	
職業搜尋關鍵字	1.半導體元件 2.元件製程技術 3.製程整合技術	
須具備的重點技能	1. 材料科學 2. 電子元件特性分析 3. 次微米元件設計分析	
建議務必修習的重點課程 (專業選修課程)	1. 半導體元件物理 2. 固態電子元件、深次微米元件設計 3. 材料科學	
其他參考資料	升學管道	碩士、博士
	相關證照	製程設備執照、品質管控相關證照

課程地圖



必修課程  選修課程