

111-114 學年度課程地圖

課程地圖(四技班)

圖說

1.2a	數位邏輯設計實習	
必修	1.1Aa	2.1Ab,c

左上為課程代號，1.2表示一年級第2學期，右上為課程名稱，左下表必修，中下為先修課程，右下為後續課程

電機基礎課程

大一上			大一下			大二上			大二下		
1.1a	數位邏輯設計		1.2a	數位邏輯設計實習		2.1a	電子學實習(一)		2.2a	電子學實習(二)	
必修		1.2a	必修	1.1a	2.1b,c	必修	1.2a	2.2a,b	必修	2.1a,b,c	
1.1b	程式設計實習		1.2b	資料結構		2.1b	電子學(一)		2.2b	電子學(二)	
必修	1.1b	2.1a	選修	1.1a,b	2.1b,c	必修	1.2a	2.2a,b	必修	2.1a,b,c	3.1d,f
1.1c	基本電學		1.2c	物件導向程式設計		1.2c	電路學(一)		2.1c	電路學(二)	
選修		1.2b,c	選修	1.1a,b		必修	1.2a	2.1b,c	必修	1.2b,cf	2.2a,b
1.1d	電機資訊科技					1.2d	太空科技應用		2.2d	深度學習TensorFlow實務	
選修						選修	1.2b,c		選修	1.2c	

2.2c	智慧手機程式設計	
選修	1.2c	

大三上			大三下			大四上			大四下		
3.1a	校外實習		3.2a	實務專題(一)		4.1a	實務專題(二)		4.2a	學期校外實習	
必修		4.2a	必修		4.1.a	必修	3.2a		選修	3.1a,3.2a,4.1a	
職能類											
3.2b	工程英文實務與演練		4.1b	成功敲開職場大門		4.2a	智慧財產權				
選修			選修			選修					
3.2c	工程寫作與表達		4.1c	科技產業的管理與行銷		4.2b	企業經營管理與財務				
選修			選修			選修					
							智慧建築系統設計		4.2c	電機專利申請實務	
									選修		

數理類

大一上			大一下			大二上			大二下		
1.1d	微積分及演習(上)		1.2e	微積分及演習(下)		2.1d	工程數學(一)		2.2c	工程數學(二)	
必修		1.2e	必修	1.1e,f	2.1d,e	必修	1.2e	2.2c	必修	2.1d,e	3.1Dj
1.1e	物理(上)		1.2f	物理(下)		2.1e	機率		2.2d	工業經濟	
必修		1.2f,g	必修	1.1e,f	2.1b,d	必修	1.2e	2.2c	選修		
1.1f	物理實驗(上)		1.2g	物理實驗(下)					2.2e	複變函數	
必修		1.2f,g	必修	1.1e,f	2.1b,d				選修	2.2c	3.1Aa,b
			1.2h	線性代數							
			選修	1.1d	2.1d						

電力與能源專業領域

大三上			大三下			大四上			大四下		
3.1Aa	電機機械(一)		3.2Ad	電機機械(二)		4.1Ad	電機機械實習(二)		4.2Ag	照明設計	
選修	2.2a	3.2Ad,Ae	選修	3.1Aa	4.1Ad	選修	3.2Ad,e		選修	4.1Ae	
3.1Ab	電力系統(一)		3.2Ac	電機機械實習(一)		4.1Ac	配電工程				
選修	2.2a	3.2Af	選修	3.1Aa	4.1Ad	選修	3.2Af	4.2Ag			
3.1Ac	能源應用		3.2Af	電力系統(二)		4.1Af	發變電工程				
選修	2.2a	3.2Af,	選修	3.1Ab,c	4.1Ae,f	選修	3.2Af				
3.1Ac	人工智慧物聯網應用		3.2Ag	軌道機電系統導論		4.1Ag	鐵道電力共應與機電系統				
選修	2.2.ab	3.2.Ag	選修	3.1Ab,c	4.1Ae,f	選修	3.1Ag				

電力電子專業領域

大三上			大三下			大四上			大四下		
3.1Bd	電力電子		3.2Bh	工業電子學		4.1Bg	切換式電源供應器		4.2Bd	高等電子電路	
選修	2.2a	3.2Bh,i,j,k	選修	3.1Bd,e,f	4.1Bg,h,i	選修	3.2Bh,i,j	4.2Bd,e	選修	4.1Bg,i	
3.1Be	線性電子學實習		3.2Bi	電力電子實習		4.1Bh	電機控制		4.2Be	離岸風電之電力電子技術	
選修	2.2a	3.2Bh,i,j,k	選修	3.1Bd,e,f	4.1Bg,h,i	選修	3.1Bh,3.2Bi,j		選修	4.1Bg,i	

3.1Bf	線性電子學		3.2Bj	高等電力電子學實習		4.1Bi	高等電力電子學實習	
選修	2.2a	3.2 Bh,i,j,k	選修	3.1 Bd,e,f	4.1 Bg,h,i	選修	3.2Bh,i,j,k	4.2 Bd,e
			3.2Bk	感測器與轉換器技術				
			選修	3.1 Bd,e,f	4.1Bh,i			

控制專業領域

大三上			大三下			大四上			大四下		
3.1Cg	機電整合		3.2Cl	控制系統		4.1Cj	電機控制		4.2Cf	機器人與自動化應用	
選修	2.2a	3.2Cm,n	選修	3.1Ch	4.1Cj,k,l,m,n	選修	3.2Cl,n		選修	4.1Ck,l,m,n	
3.1Ch	可程式控制器應用與實習		3.2Cm	感測器與轉換器技術		4.1Ck	數位控制				
選修	2.2a	3.2Cm,l	選修	3.1Cg,h	4.1Cj,k,l,m	選修	3.2Cm,n	4.2Cf			
			3.2Cn	機電整合實習		4.1Cl	電機控制實習				
			選修	3.1Cg	4.1Cj,k	選修	3.2Cl	4.2Cf			
			3.2Co	機器人學		4.1Cm	機器人學實習				
			選修	3.1Cg	4.1Cj,k	選修	3.2Cl,m,o	4.2Cf			
						4.1Cn	控制系統實習				
						選修	3.2 Cl	4.2Cf			
						4.1Co	永磁同步馬達數位控制實習				
						選修	3.2Cl,n	4.2Cf			

通訊專業領域

大三上			大三下			大四上			大四下	
3.1Di	電信工程概要		3.2Do	通訊系統		4.1Do	數位通訊		4.2Df	光纖通訊
選修	2.2c	3.2Do,p,q,r	選修	3.1Di,j,k 1	4.1Do,p	選修	3.2Do,p,r	4.2Df	選修	4.1Do,p3.2q
3.1Dj	訊號與系統		3.2Dp	通訊系統實習		4.1Dp	數位通訊實習			
必修	2.2c	3.2Do,p,r	選修	3.1Di,j,k 1	4.1Do,p	選修	3.2Do,p,r	4.2Df		

3.1Dk	電磁學		3.2Dq	電磁波		4.1Dq	影像處理與實習	
選修	2.2c	3.2Do,p,q	選修	3.1i,k,l	4.2Df	選修	3.2Dq	

3.1Dl	半導體材料及元件		3.2Dr	數位訊號處理		4.1Dr	數位訊號處理實習	
選修	2.2b	3.2Do,p,q,s	選修	3.1Di,j	4.1Do,p,q,r	選修	3.2Dr	

3.2Ds	半導體製造技術	
選修	3.1Dl	

計算機專業領域

大三上

3.1Em	作業系統	
選修	2.2e,f	3.2Eu

3.1En	數位系統	
選修	2.2d	3.2Ev

3.1Eo	微處理機實習	
選修	2.2e	3.2Ev

大三下

3.2Eu	電腦網路應用	
選修	3.1Em	4.1Es,t

3.2Ev	數位超大型積體電路設計與佈局	
選修	3.1En,o	4.1Eu,v

3.2Ew	數值方法	
選修		4.1Ew

3.2Ex	衛星物聯網	
選修	3.1En	4.2Ei

大四上

4.1Es	雲端基礎建設:虛擬化技術	
選修	3.2Eu	4.2Eg

4.1Et	資料庫導論	
選修	3.2Eu	4.2Eh,i

4.1Eu	類比電路設計與佈局	
選修	3.2Ev	

4.1Ev	計算機組織	
選修	3.2Ev	4.2Ej

4.1Ew	衛星遙測應用與實習	
選修	3.2Ex	4.2Ei

大四下

4.2Eg	網路安全	
選修	4.1Es	

4.2Eh	軟體工程導論	
選修	4.1Et	

4.2Ei	物聯網智慧應用	
選修	4.1Et	

4.2Ej	進階工程英文	
選修	4.1Ev	

4.2Ek	衛星電機系統設計	
選修	4.1Ew	

實習課程課程地圖

大一實習課	大一實習課學理
程式設計與實習	數位邏輯設計
數位邏輯設計實習	數位邏輯設計
大二實習課	大二實習課學理
電子學實習(一)	電子學(一)
電子學實習(二)	電子學(二)

微處理機實習	微處理機
大三、四實習課	大三、四實習課學理
電機機械實習(一)	電機機械(一)
電力電子學實習	電力電子學
通訊系統實習	通訊系統
控制系統實習	控制系統
數位訊號處理實習	數位訊號處理實習

111-113 學年度適用：

- ◎ (1)電力系統(一)、電機機械(一)、電力電子學 3 門課至少須選修其中 2 門始得畢業。
(2)數位系統、控制系統、通訊系統 3 門課程至少須選修其中 2 門課程始得畢業。
- ◎. 專業選修至少須選修下列五項所規範之其中四項課程，及格後始得畢業。
- (1)電力與能源領域：電機機械實習(一)。
 - (2)電力電子領域：電力電子學實習。
 - (3)控制領域：控制系統實習。
 - (4)計算機領域：微處理機實習。
 - (5)通訊領域：通訊系統實習或數位訊號處理實習(若二門實習課皆修習，只採計一門實習課)。

其他規定請參考學校各學年度課程標準網址：

<https://aps.ntut.edu.tw/course/tw/Cprog.jsp?format=-1>

114 學年度適用：

- ◎. (1)電力系統(一)、電機機械(一)、電力電子學 3 門課至少須選修其中 2 門始得畢業。
(2)數位系統、控制系統、通訊系統 3 門課程至少須選修其中 2 門課程始得畢業。
(3)程式設計與實習、智慧型手機程式設計、物件導向程式設計、微處理機、深度學習 TensorFlow 實務、影像處理與實習、機器學習基礎、機器人學、人工智慧物聯網應用等 9 門課程至少須選修其中 1 門課程且及格始得畢業。
- ◎. 專業選修至少須選修下列五項所規範之其中四項課程，及格後始得畢業。
- (1)電力與能源領域：電機機械實習(一)。
 - (2)電力電子領域：電力電子學實習。
 - (3)控制領域：控制系統實習。
 - (4)計算機領域：微處理機實習。
 - (5)通訊領域：通訊系統實習或數位訊號處理實習(若二門實習課皆修習，只採計一門實習課)。

其他規定請參考學校各學年度課程標準網址：

<https://aps.ntut.edu.tw/course/tw/Cprog.jsp?format=-1>