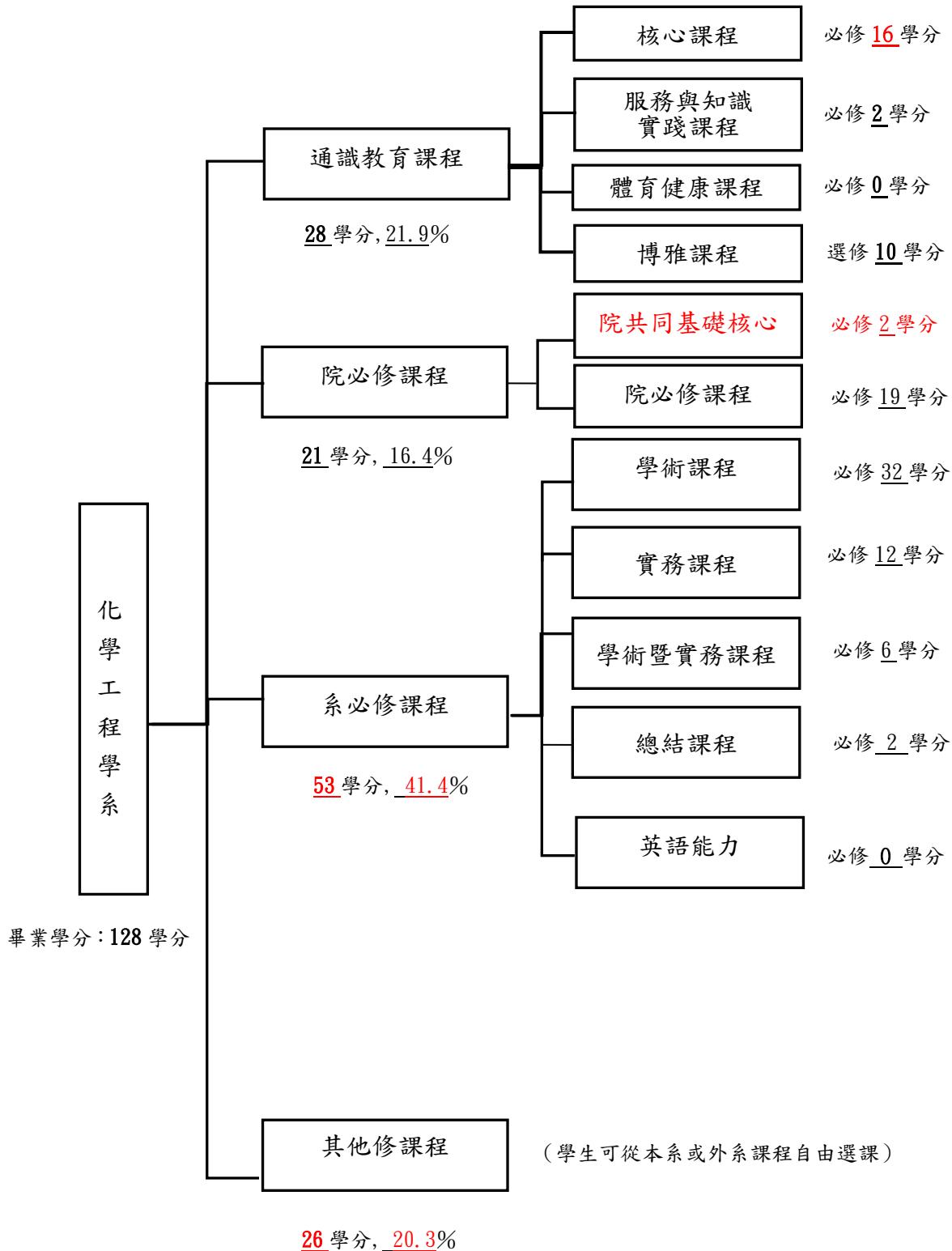


# 109 學年度化學工程學系課程架構表



說明：

- 1.除符合畢業學分相關要求外，並應通過本系「英語能力」畢業資格檢定作業規定，始具畢業資格。
- 2.學生於畢業至少應修畢一門外院共同基礎核心必修課程，並以實際修畢之學分數承認為通識博雅學分，以 4 學分為上限。(各院共同基礎核心必修課程表，請參閱課務組網頁公告)
- 3.選讀實務課程學生，至少應修習一門校外實習選修課程。
- 4.鼓勵同學利用其他選修課程修習「跨院系學分學程」或「系特色領域」發展其他多元能力。畢業前如未完成任一跨院系學分學程者，本系僅承認外系 15 學分。
- 5.畢業前至少完成本校管理實務相關課程 3 學分(其學分承認需經系際承認程序核定認可)

# 109 學年度化學工程學系課程規劃表

課程類型		課程代碼	課程名稱	學分	必/選修	開課 學年學期	
通識教育課程	核心課程	語文應用能力	A93A22	華語文學 1.0：閱讀與敘事溝通	2	必修 10 學分	一下
			A93A23	華語文學 2.0：思辨與文案創作	2		二上
			A93A24	數位英語溝通（一）	1		一上
			A93A25	數位英語溝通（二）	1		一下
			A93A26	智慧英文實作（一）	2		二上
			A93A27	智慧英文實作（二）	2		二下
		公民基本素養	A93A21	全球化之公民素養	2	必修 2 學分	一下
	服務與知識實踐課程	資訊能力與素養	A93A20	程式設計	2	必修 2 學分	一上
		醫學基本素養	A93A28	健康醫學密碼	2	必修 2 學分	一上
		體育健康課程	A93A17	服務教育(一)	0	必修 2 學分	一上
			A93A18	服務教育(二)	0		一下
			A93A14	服務與知識實踐	2		四下
	博雅課程	A93A15	體育(一)	0	必修 0 學分	二上	
		A93A16	體育(二)	0		二下	
		(不必填寫)			選修	(不必填寫)	
		(不必填寫)			10 學分	(不必填寫)	
院共同基礎核心必修課程		A83E02	產業科技導論與體驗	2	必修 2 學分	一下	
院必修課程		A83813	微積分(一)	3	必修 19 學分	一上	
		A83814	微積分(二)	3		一下	
		A83815	普通物理(一)	3		一上	
		A83810	普通化學(一)	3		一上	
		A83811	普通化學(二)	3		一下	
		A83812	普通物理實驗	1		一下	
		A83809	工程數學(一)	3		二上	
系必修課程	學術暨實務課程	A05153	化工實務體驗	1	必修 7 學分	一下	
		A05312	輸送現象及單元操作(三)	3		三下	
		A05310	程序控制與工業儀錶	3		三下	
	學術課程	A05277	有機化學(一)	3	必修 32 學分	二上	
		A05278	有機化學(二)	3		二下	
		A05219	物理化學(一)	3		二上	
		A05220	物理化學(二)	3		二下	
		A05223	質能均衡	3		一下	

課程類型	課程代碼	課程名稱	學分	必/選修	開課 學年學期
實務課程	A05224	輸送現象及單元操作(一)	3	必修 12 學分	二下
	A05321	化工熱力學	3		三上
	A05330	輸送現象及單元操作(二)	3		三上
	A05333	儀器分析	3		三上
	A05320	化學反應工程	3		三下
	A05406	書報討論	2		四下
	A05123	普通化學實驗(一)	1		一上
	A05124	普通化學實驗(二)	1		一下
	A05217	有機化學實驗(一)	1		二上
	A05218	有機化學實驗(二)	1		二下
	A05221	物理化學實驗(一)	1		二上
	A05322	物理化學實驗(二)	1		二下
總結課程	A05335	儀器分析實驗	1	必修 2 學分	三上
	A05427	化學工程實驗	2		三下
	A05411	程序設計	3		四上
系選修課程	A05429	化工專題實驗	2	58 學分 選 12 學分	四上
	A05151	計算機程式	3		一下
	A05152	普通物理(二)	3		一下
	A05229	工程數學(二)	3		二下
	A05382	環境工程概論	3		二上或二下
	A05484	工業污染防治技術	3		三上或三下
	A05274	材料科學概論	3		一上或一下
	A05228	材料光電性質導論	3		二上或二下
	A05397	高分子化學	3		三上或三下
	A05338	生醫材料概論	3		三上或三下
	A05471	固態化學	3		四上或四下
	A05424	高分子物理	3		四上或四下
	A05250	生物學	3		一上或一下
	A05281	生物化學	3		三上或三下
	A05328	細胞分子生物學	3		三上或三下
	A05383	生化工程	3		四上或四下
	A05614	分子生物學技術	3		四上或四下
	A83903	理工基礎數學(一)	2		一上
	A83904	理工基礎數學(二)	2		一下
	A05282	分析化學	3		二上或二下
	A05270	無機化學	3		二上或二下

課程類型	課程代碼	課程名稱	學分	必/選修	開課 學年學期		
實務課程	A05227	電子及電工學	3	85 學分 選 12 學分	二上或二下		
	A05342	化工裝置	3		三上或三下		
	A05476	特用化學品	3		三上或三下		
	A05309	生命週期評估	3		三上或三下		
	A05442	分離技術	3		四上或四下		
	A05629	綠色工程	3		四上或四下		
	A05479	工業觸媒	3		三上或三下		
	A05407	半導體製程	3		四上或四下		
	A05371	應用電化學	3		三上或三下		
	A05628	奈米技術	3		四上或四下		
	A05409	高分子加工與物性	3		四上或四下		
	A05317	應用有機化學	3		三上或三下		
	A05379	工業微生物	3		三上或三下		
	A05425	生質能源	3		四上或四下		
	A05230	生物技術概論	3		一下或一上		
	A05134	國際化溝通	2		一上或一下		
	A05337	應用統計	3		三上或三下		
	A05341	化學工業安全	3		三上或三下		
	A05304	化妝品化學	3		三上或三下		
	A05460	專題研究(一)	1		三上		
	A05461	專題研究(二)	1		三下		
	A05462	專題研究(三)	1		四上		
	A05428	化學工業程序	3		四上或四下		
	A05446	產品設計與開發	3		四上或四下		
	A05403	職能與倫理	2		四上或四下		
	A05408	超臨界流體	3		四上或四下		
	A05635	天然物分離與應用	3		四上或四下		
	A05665	統計與實驗設計	3		四上或四下		
	A05305	AI 在化工製程之應用	3		三上或三下		
	A05306	創新設計方法	3		三上或三下		
校外實習	A05431	專業實習	3		四上或四下		
跨院系學分學程	環境工程學分學程	由化學工程學系及土木與生態工程學系共同合作開設			相關學分學程規定及課程資料可至本系或課務組網頁查詢。		
	奈米學分學程	由材料科學與工程學系、化學工程學系、電機工程學系、土木與生態工程學系及生物醫學工程學系共同合作開設					
	電子構裝學分學程	由機械與自動化工程學系、電子工程學系、化學工程學系及材料科學與工程學系共同合作開設					
	鋼鐵學程	由機械與自動化工程學系、材料科學與工程學系、電機工程學系及化學工程學系共同合作開設					

# 義守大學化學工程學系 109 學年度入學新生四年課程計畫

\*本系總畢業學分數為 **128** 學分，分下列七項：

- (一) 通識核心課程必修 **16** 學分
- (二) 通識博雅課程選修 **10** 學分
- (三) 服務與知識實踐課程必修 **2** 學分、服務教育課程必修 **0** 學分
- (四) 體育健康課程必修 **0** 學分
- (五) 院必修 **21** 學分（包括 1 門院共同基礎核心必修課程）
- (六) 系必修 **53** 學分：學術暨實務課程 **6** 學分，學術課程 **32** 學分，實務課程 **12** 學分，總結課程 **2** 學分
- (七) 系選修 **11** 學分

1. 學術課程 **12** 學分： **58** 學分選 **12** 學分。

2. 實務課程 **12** 學分： **79** 學分選 **12** 學分，至少應選修校外實習課程 **3** 學分。

(八) 其餘選修 **15** 學分（學生可從本系或外系課程自由選課，畢業前至少完成本校管理實務相關課程 **3** 學分）

備註：

1. 學生於修業年限內，除修滿總畢業學分數外，並應通過本系「英語能力」畢業資格檢定作業規定，始具畢業資格。
2. 學生於畢業至少應修畢一門外院共同基礎核心必修課程，並以實際修畢之學分數承認為通識博雅學分，以 4 學分為上限。（各院共同基礎核心必修課程表，請參閱課務組網頁公告）

**大一課程表 (109)**

類別	科目代號	科目名稱	上	下	必/選修	備註
通識必修	A93A17	服務教育 (一)	0		必	
	A93A18	服務教育 (二)		0	必	
	A93A22	華語文學 1.0：閱讀與敘事溝通		2	必	核心
	A93A24	數位英語溝通 (一)	1		必	"
	A93A25	數位英語溝通 (二)		1	必	"
	A93A28	健康醫學密碼	2		必	"
	A93A20	程式設計	2		必	"
院必修	A93A21	全球化之公民素養		2	必	"
	A83E02	產業科技導論與體驗		2	必	
	A83F02	產業科技導論與體驗實作		0	必	實務
	A83813	微積分(一)	3		必	學術
	A83814	微積分(二)		3	必	學術
	A83815	普通物理(一)	3		必	學術
	A83812	普通物理實驗		1	必	實務
	A83810	普通化學(一)	3		必	學術
院選	A83811	普通化學(二)		3	必	學術
	A83904	理工基礎數學(二)		2		學術
	A83903	理工基礎數學(一)	2			學術
系必修	A05123	普通化學實驗(一)	1		必	實務
	A05124	普通化學實驗(二)		1	必	實務
	A05153	化工實務體驗		1	必	共同
	A05223	質能均衡		3	必	學術
系選修	A05151	計算機程式		3	選	學術
	A05152	普通物理(二)		3	選	學術
	A05134	國際化溝通	2		選	實務
	A05274	材料科學概論	3		選	學術

**大二課程表 (110)**

類別	科目代號	科目名稱	上	下	必/選修	備註
通識必修	A93A26	智慧英文實作 (一)	2		必	核心
	A93A27	智慧英文實作 (二)		2	必	"
	A93A23	華語文學 2.0：思辨與文案創作		2	必	核心
	A93A15	體育 (一)	0		必	
院必	A93A16	體育 (二)		0	必	
	A83809	工程數學(一)		3	必	學術
系必修	A05277	有機化學(一)	3		必	學術
	A05278	有機化學(二)		3	必	學術
	A05219	物理化學(一)		3	必	學術
	A05220	物理化學(二)		3	必	學術
	A05224	輸送現象及單元操作(一)		3	必	學術
	A05217	有機化學實驗(一)	1		必	實務
	A05218	有機化學實驗(二)		1	必	實務
	A05221	物理化學實驗(一)	1		必	實務
系選修課程	A05322	物理化學實驗(二)		1	必	實務
	A05229	工程數學(二)		3	選	學術
	A05227	電子及電工學		3	選	實務
	A05382	環境工程概論		3	選	學術
	A05228	材料光電性質導論		3	選	學術
系選修	A05270	無機化學		3	選	學術
	A05282	分析化學		3	選	學術

<b>程</b>	<b>A05230</b>	生物技術概論	3	選	<b>實務</b>
	<b>A05250</b>	生物學	3	選	<b>學術</b>
<b>本學年必修學分數</b>		<b>34</b>			

<b>本學年必修學分數</b>				<b>28</b>		

# 義守大學化學工程學系 109 學年度入學新生四年課程計畫表

大三課程表 (111)

	科目代號	科目名稱	上	下	必/選修	備註
系必修	A05321	化工熱力學	3		必	學術
	A05330	輸送現象及單元操作(二)	3		必	學術
	A05333	儀器分析	3		必	學術
	A05335	儀器分析實驗	1		必	實務
	A05312	輸送現象及單元操作(三)		3	必	共同
	A05320	化學反應工程		3	必	學術
	A05310	程序控制與工業儀錶		3	必	共同
	A05427	化學工程實驗		2	必	實務
	A05484	工業污染防治技術	3		選	學術
	A05397	高分子化學	3		選	學術
系選修課程	A05476	特用化學品	3		選	實務
	A05342	化工裝置	3		選	實務
	A05338	生醫材料概論	3		選	學術
	A05371	應用電化學	3		選	實務
	A05317	應用有機化學	3		選	實務
	A05328	細胞分子生物學	3		選	學術
	A05379	工業微生物	3		選	實務
	A05337	應用統計	3		選	實務
	A05341	化學工業安全	3		選	實務
	A05309	生命週期評估	3		選	實務
	A05304	化妝品化學	3		選	實務
	A05460	專題研究(一)	1		選	實務
	A05461	專題研究(二)		1	選	實務
	A05281	生物化學	3		選	學術
	A05479	工業觸媒	3		選	實務
	A05305	AI在化工製程之應用	3		選	實務
	A05306	創新設計方法	3		選	實務
本學年必修學分數			21			

大四課程表 (112)

	科目代號	科目名稱	上	下	必/選修	備註
通識必修	A93A14	服務與知識實踐		2	必	
系必修	A05411	程序設計	3		必	實務
	A05429	化工專題實驗	2		必	總結
	A05406	書報討論		2	必	學術
	A05420	英語能力		0	必	畢業門檻
系選修課程	A05629	綠色工程	3		選	實務
	A05442	分離技術	3		選	實務
	A05628	奈米技術	3		選	實務
	A05409	高分子加工與物性	3		選	實務
	A05425	生質能源	3		選	實務
	A05407	半導體製程	3		選	實務
	A05471	固態化學	3		選	學術
	A05424	高分子物理	3		選	學術
	A05383	生化工程	3		選	學術
	A05614	分子生物學技術	3		選	學術
	A05428	化學工業程序	3		選	實務
	A05446	產品設計與開發	3		選	實務
	A05403	職能與倫理	2		選	實務
	A05462	專題研究(三)	1		選	實務
	A05408	超臨界流體	3		選	實務
	A05635	天然物分離與應用	3		選	實務
	A05665	統計與實驗設計	3		選	實務
	A05431	專業實習	3		選	校外
本學年必修學分數			9			

(系所章戳)

# 系課程選讀規定及其它相關注意事項

## 心心 課程選讀規定及其它相關注意事項 心心

---

### 一、修課規定：

1. 專題研究(一)(二)(三)皆需修過，才承認為畢業學分。
2. 必修科目重修者始可至外系重修(不含延修生)。

### 二、其它：

選修外系科目名稱與系上科目名稱相同者，可承認其學分(限理工學院、電資學院與醫學院開課課程)。

### 三、轉學生抵免辦法

1. 轉二年級學生，學分抵免本系一年級課程為原則，學分最多47學分。
2. 轉三年級學分，學分抵免本系一、二年級課程為原則，學分最多91學分。

#### 3. 抵免原則：

- (1)科目名稱、內容相同者，可抵免。
- (2)只能以多抵少，抵免後以少學分登記；以少抵多時，所缺學分，應予補修。
- (3)專一、專二所修科目，若不屬於高中課程部分，考慮給予抵免。  
例如：電腦概論與應用、圖學、計算機概論、定性分析、定量分析、有機實驗、物理實驗、化學實驗、中國近代史、中憲、日文。
- (4)選修科目：原則上非化工重點科目可予以抵免。
- (5)其它：由課程規劃委員會酌情決定。

(系所章戳)