

機械工程學系

113 學年度

新生入學手冊

機械系辦公室：大義館 704 室
電話：02-28610511
分機：33305、33306



112 學年度中國文化大學機械工程學系學習地圖

新生入學

學系
教育目標

一、培養學生機械工程專業理論基礎
三、培養學生系統整合及實作能力

二、培養學生應用電腦於設計分析之能力
四、培養學生團隊合作精神與擴展國際視野

通識科目

- 國文
- 外文類
- 外語實習
- 人文學科領域
- 社會科學領域
- 自然科學與數學領域
- 跨域專長

共同科目

- 體育
- 全民國防教育軍事訓練
- 工程倫理
- 中華文化專題
- 服務學習

基礎必修科目

- 微積分
- 普通物理學
- 普通物理實驗
- 應用力學
- 工程數學

專業必修科目

- 工廠實習
- 機械製造
- 電輔工程圖學
- 熱力學
- 材料力學
- 電路學
- 應用電子學
- 機動學
- 機械材料
- 電工實驗
- 機械設計原理
- 電機機械
- 自動控制
- 流體力學
- 機械材料實驗
- 熱傳學
- 熱流實驗
- 專題研究與實作I
- 專題研究與實作II

專業選修科目 - 共同

- 品質管制
- 數值分析
- 線性代數與應用
- 程式設計
- Matlab程式設計與實務
- 工程資料分析(企業實習)
- 專利寫作
- 產業機械
- 微分方程與應用

專業選修科目 - 群組

機械設計

- 創新設計
- 3D繪圖列印與實務
- 中等動力學
- 振動學
- 電腦輔助設計
- CAD與NC程式設計
- 電腦輔助工程
- 電腦輔助產品設計
- 有限元素分析
- 車輛結構設計與製造
- 船舶結構設計與強度分析
- 結構分析
- 數位精密加工與實務

能源科技

- 原動力廠
- 流體機械
- 氢能科技概論
- 電腦輔助熱流分析
- 冷凍空調原理
- 燃料電池
- 綠能與燃燒技術概論
- 葉片空氣動力學概論
- 航太工程技術與原理
- 真空技術與產業
- 超低溫科技
- 能源工程

數位機電

- 虛擬儀控設計
- 線性規劃
- 感測原理與應用
- 機電整合概論
- 微機電系統
- 影像處理
- CPLD邏輯電路設計與實作
- 教育機器人教學實務與應用
- 機器學習概論
- Matlab深度學習
- 智慧與協作式機器人
- 永續發展與節能機電

選修課程以當學年度開課為主

Capstone 課程：專題研究與實作

學生畢業時
須具備之
核心能力

- 1、運用數學、科學及工程知識的能力。
- 2、設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。
- 3、執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力。
- 4、設計工程系統、元件或製程之能力。
- 5、有效溝通與團隊合作的能力。
- 6、發掘、分析及處理問題的能力。
- 7、認識時事議題，了解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。
- 8、理解專業倫理及社會責任。

未來
就業
產業

光電半導體產業

精密機械業

運輸工具業

微電子機械業

能源科技業

自動化工業

醫療輔具業

製造業

資訊電子業

創意設計業

金屬機械業

服務業

畢業前須完成之修業項目

一	修習該入學年度【必修學分】+【選修學分】共 135 學分
二	通過【工程倫理】及【中華文化專題】課程
三	完成 2 次【服務學習】
四	取得【全人學習護照實施要點】規定點數
五	通過【全球競爭力檢定認證】

中國文化大學 理工學院 機械工程學系 必修科目表

113 學年度起入學新生實施

115 學年度起八年制生實施											
必修類別	科目名稱	規定學分	一年級		二年級		三年級		四年級		備註
			上	下	上	下	上	下	上	下	
通識科目	國文	4	2	2							五種語言選一種
	外文：閱讀與聽講（一）	3	1.5	1.5							
	外文：閱讀與聽講（二）	3			1.5	1.5					
	跨域專長	12			6	6					
	人文學科領域	4	4	4	0	2					
	社會科學領域	4									
	自然科學與數學領域	2									
共同科目	體育	0	0	0	0						
	全民國防教育軍事訓練	0	0								
通識及共同必修學分合計		32	7.5	7.5	7.5	9.5					
專業必修科目	(2021)微積分	6	3	3							
	(2026)普通物理學	6	3	3							
	(2027)普通物理實驗	2	1	1							
	(6022)應用力學	4	2	2							
	(6030)機械製造	3	3								
	(6043)工廠實習	1	1								
	(6003)工程數學	6			3	3					
	(7173)電輔工程圖學	4			2	2					
	(6026)熱力學	3			3						
	(6029)材料力學	3			3						
	(6002)電路學	2			2						
	(2126)應用電子學	2				2					
	(6023)機動學	3				3					
	(6158)機械材料	3				3					
	(E523)電工實驗	1				1					
	(6031)機械設計原理	4					2	2			
	(6058)電機機械	2					2				
	(6118)自動控制	3					3				
	(6025)流體力學	3					3				
	(D986)機械材料實驗	1					1				
	(6033)熱傳學	3						3			
	(8800)熱流實驗	1						1			
	(C696)專題研究與實作I	1						1			
	(C697)專題研究與實作II	1							1		
專業必修學分合計		68	13	9	13	14	11	7	1	0	
必修學分總計		100	20.5	16.5	20.5	23.5	11	7	1	0	
最低畢業學分數		135 學分									
其他修業規定：											
服務學習		參與服務學習，依本校「服務學習實施辦法」辦理，詳細資訊請參考綜合業務組網頁。 https://cur.pccu.edu.tw/									
全球競爭力檢定		通過全球競爭力檢定，依本校「大學部學生全球競爭力檢定實施辦法」辦理，詳細資訊請參考教務組網頁。 https://reg.pccu.edu.tw/									

倫理課程	參與「職業倫理」、「中華文化專題」，依本校「職業倫理教育實施要點」及「中華文化專題講座實施要點」辦理，詳細資訊請參考綜合業務組網頁。 https://cur.pccu.edu.tw/
全人學習護照	參與全人學習護照各項學習活動達認證標準，依本校「全人學習護照實施辦法」辦理，詳細資訊請參考課外活動組網頁。 https://activity.pccu.edu.tw/

轉學生&曾休學者 請確認適用哪一學年度之「必修科目表」

共同必修科目 32 學分			學年課				學期課	
代號	科目名稱		上學期 學分數	及格 V	下學期 學分數	及格 V	學分數	及格 V
CA14	國文		2		2			
CB47	外文：英文閱讀與聽講(一)		3		3			
CB48	外文：英文閱讀與聽講(二)		3		3			
	跨域專長	12	科目 1	多 不 修 的 學 分 不 承 認			2	
			科目 2				2	
			科目 3				2	
			科目 4				2	
			科目 5				2	
			科目 6				2	
	人文通識	4	通識 1	多 不 修 的 學 分 不 承 認			2	
			通識 2				2	
	社會通識	4	通識 3				2	
			通識 4				2	
	自然通識	2	通識 5				2	
MT60	全民國防教育軍事訓練(1)		大二「軍訓：」學分不承認				0	
PPE1	體育(一)(上學期)		「體育：」學分不承認				0	
PPE2	體育(二)(下學期)						0	
	大二體育 -1						0	
	大二體育 -2						0	
	服務學習-1						0	
	服務學習-2						0	
G229	工程倫理(一)		畢業門檻 當掉需重修				0	
G201	中華文化專題(一)						0	
G230	工程倫理(二)						0	
G202	中華文化專題(二)						0	
G231	工程倫理(三)						0	
G203	中華文化專題(三)						0	
G232	工程倫理(四)						0	
G204	中華文化專題(四)						0	
	全人學習護照		德育:18 點				0	
			智育:18 點				0	
			體育:18 點				0	
			群育:18 點				0	
			美育:18 點				0	

全學年課程，第一次修習不得先修下學期再修上學期。
如僅修習一學期或任何一學期不及格，其已修及格之學分數，不得列入畢業學分數計算。
重修、補修時必須重修上學期補上學期，重修下學期補下學期；不得修習單學期的課程補任一學期。

本系必修科目 68 學分			學年課				學期課	
年級	代號	科目名稱	上學期 學分數	及格 V	下學期 學分數	及格 V	學分數	及格 V
1 年級	2021	微積分	3		3			
	2026	普通物理學	3		3			
	2027	普通物理實驗	1		1			
	6022	應用力學	2		2			
	6030	機械製造					3	
	6043	工廠實習					1	
2 年級	6003	工程數學	3		3			
	7173	電輔工程圖學	2		2			
	6026	熱力學					3	
	6029	材料力學					3	
	6002	電路學					2	
	2126	應用電子學					2	
	6023	機動學					3	
	6158	機械材料					3	
	E523	電工實驗					1	
3 年級	6031	機械設計原理	2		2			
	6058	電機機械					2	
	6118	自動控制					3	
	6025	流體力學					3	
	D986	機械材料實驗					1	
	6033	熱傳學					3	
	8800	熱流實驗					1	
	C696	專題研究與實作 I					1	
4 年級	C697	專題研究與實作 II					1	

承認外系開課之專業科目 **18 學分**

選修外系的科目			學期課		學年課			
開課系	代號	科目名稱	學分數	及格 V	上學期 學分數	及格 V	下學期 學分數	及格 V

中國文化大學服務學習實施辦法

98.11.27 98學年度第1次校務會議通過

99.10.26 99學年度第1次校務會議修正通過

100.5.31 99學年度第3次校務會議修正通過

101.6.6. 100學年度第4次校務會議修正通過

101.12.19 101學年度第2次校務會議修正通過

109.11.11第1774次行政會修正議通過

109.12.16 109學年度第1次校務會議修正通過

第一條 中國文化大學(以下簡稱本校)為達成學校教育目標，培育學生運用知識服務社會之能力，培養質樸堅毅之品格，提升互助合作、誠信負責及關懷友善之公民素養，訂定「服務學習實施辦法」(以下簡稱本辦法)。

第二條 本校服務學習分類如下：

一、校園公共服務學習：係指由總務處規劃，從事實驗室管理、博物館服務志工、圖書館服務志工、校園環境維護、教室清潔管理、資訊服務支援、資訊技術支援、美工文宣設計、文書處理等協助行政或校園公共事務服務之服務學習等。

二、專業課程服務學習：係指於各系開設之課程中，融入服務學習教學方法，安排學生從事與課程相關之專業性或公益性服務之服務學習等。

三、學生課外服務學習：係指參與本校學務處或學生社團規劃辦理之平日社團服務學習隊、帶動中小學發展計畫服務隊、寒暑假假期服務隊、國際志工服務隊及學生自組服務學習隊等。

第三條 為有效推動服務學習，本校成立「服務學習委員會」，負責審議下列事項：

- 一、服務學習實施計畫。
- 二、專業服務學習課程開課原則。
- 三、推動服務學習績優教師之獎勵辦法與選拔。
- 四、學生課外服務學習與校園公共服務學習之實施原則。

第四條 「服務學習委員會」由本校教務長、學務長、總務長、各學院院長及學生表一名共同組成之，由教務長擔任召集人。

第五條 本校成立「服務學習中心」，由教務處、學務處、總務處等相關單位組成，各單位分工如下：

- 一、服務學習之規劃與推動由教務處負責。
- 二、專業課程服務學習開課原則之訂定與服務學習畢業資格之審定，專業課程服務學習教學助理之選訓及考核由教務處負責。
- 三、專業課程服務學習課程之開課與執行由各學系辦理。專業課程服務學習須經系課程委員會及相關會議通過後執行之。

四、學生課外服務學習實施計畫之訂定與推動由學務處負責。

五、校園公共服務學習之規劃與執行由總務處負責。

第六條 自 109 學年度第 2 學期起大學部學生，於在學期間至少應參與二次「服務學習」，始得畢業。

「服務學習」得選擇完成第二條所定之任一項服務學習。

前項畢業資格應揭示於當年度之招生簡章。

第七條 修習專業課程服務學習者，應完成該課程所定之服務工作，服務時數至少 18 小時(含服務講習與反思)，且該科成績及格，始認定其完成一次服務學習。參與學生課外服務學習或校園公共服務學習者，應完成 18 小時之服務學習活動(含服務講習與反思)，始認定其完成一次服務學習。

第八條 學務處資源教室應規劃適合身心障礙學生之服務學習，並輔導身心障礙學生順利完成服務學習。

第九條 開設專業課程服務學習之任課教師應於教學大綱中，明示該課程為服務學習課程，並說明服務準備工作、服務機構、服務內容、反思方式及成績評量方法。

第十條 開設專業課程服務學習之學系應於每年四月及十一月，將次學期專業課程服務學習之計畫，送教務處彙整後公布於服務學習專區。

第十一條 專業課程服務學習應置教學助理一名，協助教師聯繫服務機構、帶領學生從事服務、紀錄服務成果、維護課程專區資訊、協助考核及帶領反思之進行。

第十二條 學務處與總務處應於每學期結束前，完成次學期學生課外服務學習及校園公共服務學習之規劃，並於服務學習專區公布服務項目、內容及時間。

第十三條 本校全體教職員工應協助服務學習之推動，並輔導學生從事服務學習。

第十四條 專業課程服務學習之成績評量，由任課教師視課程及服務工作之性質訂定之。學生課外服務學習與校園公共服務學習之成績評量，以完成服務或講習時數者為通過，由學務處及總務處訂定評量單位及程序，彙整並登錄。

第十五條 教師開設專業課程服務學習或輔導學生從事服務學習之成效，得列入教師評鑑及升等之服務紀錄。推動服務學習績優之教師，由服務學習委員會訂定獎勵辦法予以獎勵。

第十六條 本辦法經行政會議通過，提校務會議通過後實施，修正時亦同。

中國文化大學職業倫理教育實施要點

100.5.26 第 1657 次行政會議通過
101.06.06 第 1669 次行政會議修正通過
102.01.02 第 1677 次行政會議修正通過
102.11.06 第 1688 次行政會議修正通過
102.11.20 102 學年度第 1 次校務會議通過

- 一、為促進導師輔導成效，及加強學生對職業倫理的認知與責任，由導師**講授職業倫理**。
- 二、大學部「職業倫理」**實施原則**：
 - (一)「職業倫理」名稱依各學院自訂。
 - (二)各系 1 至 3 年級各班均需於上學期**實施**。
 - (三)導師每月**講授** 2 小時，另由院或系安排在院共時間邀請校內外學者專家前來講授與各院相關之「職業倫理」，學期中每月安排 1 場為原則，演講時導師應參與，並負責安排考核。
 - (四)「職業倫理」集中於「院共時間」以 3 班共用一間教室為原則。
 - (五)演講場地由各學院向總務處洽借會議廳進行。
 - (六)導師鐘點不包含在各系開課鐘點，且不列入教師基本授課時數內。導師費核發方式，依「中國文化大學導師制度實施辦法」規定辦理。
- 三、大學部「職業倫理」**教育認列與免修原則**：
 - (一)「職業倫理」(一)、(二)和(三)分別於 1、2 和 3 年級開設，是否列入畢業門檻，依各院系自訂。
 - (二)轉學生轉入年級前之職業倫理得予免修，轉入年級後應隨班修習。
- 四、大學部職業倫理教育之重補修，需與導師約定輔導時間，並填寫「**職業倫理重補修申請表**」，送至教務處教務組辦理。
- 五、導師之**講授**內容以學習輔導、生活輔導、職涯輔導及職業倫理為主。
- 六、各系應公告院共時間，學生應修各班開設之職業倫理且**參與本班之學習活動**為限。
- 七、演講活動行程排定後須請導師上網更新**學習活動**大綱之內容與進度。
- 八、學期成績評量方式由導師決定，並詳列於**學習活動**大綱內。
- 九、本要點經行政會議、**校務會議**通過後實施，修正時亦同。

中國文化大學中華文化專題講座實施要點

102.01.02 第 1677 次行政會議通過

102.11.06 第 1688 次行政會議修正通過

102.11.20 102 學年度第 1 次校務會議通過

一、為強化本校辦學涵泳中華文化之特色，及促進導師輔導成效，由導師安排中華文化專題講座，深化學生對中華文化內涵的認識及其現代意義。

二、大學部「中華文化專題」實施原則：

(一)各系 1 至 3 年級各班均需於下學期實施。

(二)導師每月安排講授 2 小時，另由院或系安排在院共時間邀請校內外學者專家前來講授與各院相關之「中華文化專題」，學期中每月安排 1 場為原則，演講時導師應參與，並負責安排考核。

(三)「中華文化專題」集中於「院共時間」以 3 班共用一間教室為原則。

(四)演講場地由各學院向總務處洽借會議廳進行。

(五)導師鐘點不包含在各系開課鐘點，且不列入教師基本授課時數內。導師費核發方式，依「中國文化大學導師制度實施辦法」規定辦理。

三、大學部「中華文化專題」講座認列與免修原則：

(一)「中華文化專題」(一)、(二)和(三)分別於 1、2 和 3 年級開設，是否列入畢業門檻，依各院系自訂。

(二)轉學生轉入年級前之中華文化專題得予免修，轉入年級後應隨班修習。

四、大學部「中華文化專題」講座重補修，需與導師約定輔導時間，並填寫「中華文化專題重補修申請表」，送至教務處教務組辦理。

五、導師之安排講授內容以中華文化專題、學習輔導、生活輔導及職涯輔導為主。

六、各系應公告院共時間，學生應修各班開設之中華文化專題且參與本班之學習活動為限。

七、演講活動行程排定後須請導師上網更新學習活動大綱之內容與進度。

八、學期成績評量方式由導師決定，並詳列於學習活動大綱內。

九、本要點經行政會議、校務會議通過後實施，修正時亦同。

各院系職業倫理教育和中華文化專題講座列入畢業門檻一覽表

103 學年度入學新生起適用

學院	職業倫理	中華文化專題	列入	不列入	備註
文學院	人文倫理	中華文化專題	✓		
外語學院	多元文化倫理	中華文化專題	✓		
理學院	科技倫理	中華文化專題	✓		
法學院	職業倫理	中華文化專題	✓		
社會科學院	社會倫理	中華文化專題	✓		
農學院	農企業倫理	中華文化專題	✓		但不列入畢業學分
工學院	工程倫理	中華文化專題	✓		
商學院	企業倫理	中華文化專題	✓		
商學院	觀光事業倫理	中華文化專題	✓		
新聞暨傳播學院	數位時代的新聞暨傳播倫理	中華文化專題	✓		
藝術學院	藝術職業倫理	中華文化專題	✓		
環境設計學院	環境規劃倫理	中華文化專題	✓		
教育學院	專業倫理	中華文化專題	✓		但不列入畢業學分

103.6.17

中國文化大學全人學習護照實施辦法

100.05.04. 第 1656 次行政會議通過
100.11.02 第 1662 次行政會議修正通過
100.12.28.100 學年度第 2 次校務會議修正通過
102.03.06 第 1679 次行政會議修正通過
102.5.29.101 學年度第 3 次校務會議修正通過
108.5.29. 107 學年度第 2 次校務會議修正通過

- 第一條 本校為激勵學生主動學習，鼓勵學生參加各類課外學習活動，達成學生基本素養與核心能力培養之目標，特訂定「全人學習護照實施辦法」(以下簡稱本辦法)。
- 第二條 本校依據本辦法開辦全人學習護照，由學生事務處整合各單位資源，鼓勵本校學生參與本辦法認可之學習活動，並納入學生專區之全人學習 KPI 系統，使學生學習成效具體化呈現。
- 第三條 全人學習護照實施對象為本校具正式學籍之學生，包括大學部及碩、博士班學生。
- 第四條 全人學習護照依據校定學生基本素養與核心能力，以德、智、體、群、美五育做為分類。
- 第五條 全人學習護照可認證之學習活動，以學生事務處公告為準。學生參與本辦法認可之學習活動，應依據主辦單位之出席規定進行點數認證。依照學習活動之性質與時數訂定認證標準，達成標準者即予登錄至學習護照。
- 第六條 為達成全人教育之目標，自一〇二學年度起入學之本校日間制大學部學生，須參與全人學習護照各項學習活動且達到認證標準，始得畢業。進修學士班、碩、博士班、身心障礙學生及境外生(僑生、陸生除外)不受前項限制。轉學生依轉入本校之年級減免其認證標準。
- 第七條 為鼓勵學生自主學習，凡通過認證之學生，可於期末參與獎勵措施。
- 第八條 本辦法之實施要點另定之。
- 第九條 本辦法經校務會議通過後施行；修正時亦同。

中國文化大學全人學習護照實施要點

100.11.02 第 1662 次行政會議通過
103.07.02 第 1696 次行政會議修正通過
108.04.10 第 1755 次行政會議修正通過

- 一、為落實全人學習護照（以下簡稱本護照）之推動，依據「中國文化大學全人學習護照實施辦法」第八條之規定，訂定「中國文化大學全人學習護照實施要點」（以下簡稱本要點）。
- 二、依據中國文化大學全人學習護照實施辦法第五條規定，各項學習簽證活動認證標準採點數制，活動時間在 4 小時以內者得認證 1 至 4 點，4 小時以上未滿 8 小時者得認證 5 至 8 點，8 小時以上未滿 16 小時者得認證 9 至 12 點，超過 16 小時者得認證 13 至 16 點，單項活動以 16 點為限。各項活動認證點數，並得依重要性分為校辦性、跨校性、全國性及國際性等層級獲得外加點數，經學務處會同相關單位審核後公告。
- 三、各項學習簽證活動之類別，如下：
 - （一）德育簽證：含中華文化學習、課外服務學習活動及其他德育相關活動。
 - 1、中華文化學習活動如中華文化講座、倫理與道德講座、中華文化體驗活動及其他各類中華文化學習活動。
 - 2、課外服務學習活動如校園公共服務學習、社團與社區服務學習、志工服務活動及其他各類課外服務學習活動。
 - （二）智育簽證：含外語學習、資訊應用學習活動及其他智育相關活動。
 - 1、外語學習活動如外語學習講座、外語學習活動、外語能力檢定考試及其他各類外語學習活動。
 - 2、資訊應用學習活動如創新思維講座、創新思維活動、資訊應用講座、資訊應用研習活動、專業資訊講座、專業證照考試及其他各類資訊應用學習活動。
 - （三）體育簽證：含健康促進學習活動及其他體育相關活動，如健康促進體驗活動、健康促進研習課程、健康促進講座、體育競賽活動及其他各類健康促進學習活動。
 - （四）群育簽證：含國際視野學習、團隊學習活動及其他群育相關活動。
 - 1、國際視野學習活動如國際移地學習、國際學術交流、校園國際化活動、兩岸交流學習及其他各類國際視野學習活動。
 - 2、團隊學習活動如社團活動、班級經營活動、團隊合作研習活動及其他各類團隊學習活動。
 - （五）美育簽證：含藝文學習活動及其他美育相關活動，如藝文講座、藝文活動、藝文展演其他各類有關藝文學習活動。

上列各項學習簽證活動之認證類別，經學務處會同相關單位審核後公告；活動內容及其認證點數，每學期另行公告。
- 四、學習簽證認可之校內學習活動，除課外服務學習、團隊學習與移地學習等部份校外活動場域授權學務處會同相關單位認證外，須於本校各校區、館樓內舉行，且須設有簽到處。

學生取得專業證照或參與校外活動進行登錄，須檢附出席證明、參與照片、票根或其他

佐證資料及學習心得提出申請，學務處得依照上述各項學習簽證認證原則核定點數。

五、學習簽證認證方式，採電子簽到方式為主，補登錄為輔。

(一)備有電子簽到設備及權限之活動辦理單位，活動前於活動登錄系統中完成活動建置、活動公告、報名連動後，電子報到資料將自動批次完成登錄。

(二)未採用連動電子報到之活動，活動辦理單位須於活動結束一週內完成學號補登錄。

六、有下列情形之一者，不予登錄學習活動至學習護照：

(一)不符合全人學習護照認證範圍。

(二)活動辦理單位未提供舉辦資訊。

(三)登錄逾期，經催告活動辦理單位仍未辦理補登錄。

(四)簽到資料不全、學號錯誤、或字跡難以辨識者。

(五)學生參與活動時不具有本校正式學籍者。

七、每項學習簽證活動認證標準至少須達 18 點，方取得該項學習簽證認證。學習簽證認證分為 5 等級，達到 18 點（含）者為普級；40 點（含）者為銅級；60 點（含）者為銀級；80 點（含）者為金級；100 點（含）以上者為達人級，對於獲得達人級者，得另頒予學習簽證證書，以茲獎勵。

八、依據中國文化大學全人學習護照實施辦法第六條規定，轉學生依轉入本校之年級減免認證標準如下：

(一)轉入二年級上學期之轉學生，畢業時各項學習簽證均須達到 18 點。

(二)轉入二年級下學期之轉學生，畢業時各項學習簽證均須達到 15 點。

(三)轉入三年級上學期之轉學生，畢業時各項學習簽證均須達到 12 點。

(四)轉入三年級下學期之轉學生，畢業時各項學習簽證均須達到 9 點。

九、為激勵學生自主學習，本護照訂有獎勵措施鼓勵通過認證學生；獲獎名額及項目視當年度預算編列而訂，實行方式於每學期另行公告。

十、本要點經行政會議通過後實施；修正時亦同。

全人學習護照網頁

<https://pass.pccu.edu.tw/bin/home.php>

中國文化大學學士班學生全球競爭力檢定實施辦法

108.12.04 108 學年度第 1 學期教務會議通過

109.05.20 108 學年度第 2 學期教務會議修正通過

112.05.17 111 學年度第 2 學期教務會議修正通過

【109 學年度起入學新生適用】

第一條 中國文化大學（以下簡稱本校）為提升本校學生國際接軌能力，特訂定「中國文化大學學士班學生全球競爭力檢定實施辦法」（以下簡稱本辦法）。

第二條 本校日間學制學士班學生達到以下所列全球競爭力「語文溝通」或「國際交流」檢定標準之一者，始得畢業：

一、語文溝通：以下語文類別檢定擇一通過。

（一）英文：多益測驗（TOEIC）450分（含）以上，或依校訂之「托福測驗成績與其他英文能力檢定測驗成績對照表」之檢定測驗擇一。但各院、系訂有較高畢業英文標準者，從其規定。

（二）日文：日本語能力測驗（JLPT）達N3（含）以上。

（三）韓文：韓國語文能力測驗（TOPIK）達四級（含）以上。

（四）俄文：俄語能力檢定測驗（TORFL）達初級（A1）（含）以上。

（五）德文：以下德語檢測達A1（含）擇一通過：

1. FLPT（台大附設之語測中心LTTC的德語檢測）

2. TestDaf（德福考試）

3. DSH（德國入學考試）

4. ÖSD（奧地利德語檢定考試）

5. 各國的歌德學院（臺灣：台北歌德學院）

6. 德國各大學語言班

（六）法文：以下法語檢測擇一通過：

1. DELF（全球法語鑑定文憑考試）A1（含）以上。

2. TCF（法語能力測驗）100分（含）以上。

除英文系及德文系之外，其他外語學院之學生皆不得以修讀科系之同一語種抵免校門檻。

二、國際交流：參與本校辦理之國際交流活動累積點數達六點。

（一）至境外大學交換（含雙聯）修習課程，並列入本校成績紀錄：成績及格者一學分獲得一點。

（二）參加移地學習課程取得學分證明：成績及格者一學分獲得

一點。

(三) 透過本校推薦參與海外實習，獲得點數由薦送單位認定。

(四) 參加本校辦理之海外志工團，由學務處課外活動組認定後可獲得四點。

(五) 參加本校主辦之海外交流活動，經主辦單位驗證認定，活動期間為四至七天獲得一點，八天以上獲得兩點，單次活動至多可獲得兩點。

第三條 本校日間學制學士班學生得依前條規定參加校外英文語文能力檢定達標準，或符合下列配套措施規範其中之一，始通過英文檢定：

一、同一學年度參加「外文：英文」課程之英語基本能力測驗前、後測且後測成績達前條之標準者。

二、自行進修並參加本校舉程度相當於前條標準之「校內英檢會考」，成績通過者。

學生報名「校內英檢會考」須付費。

三、修習本校開設之「密集英語（一）」、「密集英語（二）」或全英語授課課程成績及格達四學分者。

修習密集英語課程不計入畢業學分，且修習前述課程須付費。

英國語文學系學士班學生不適用本條規定。

第四條 前條「密集英語（一）」、「密集英語（二）」開課資訊及「校內英檢會考」報名資訊，每學期另行公告之。

第五條 日間學制學士班學生若屬視、聽障礙學生、經個別化支持服務計劃（ISP）會議討論通過後之學生或在英語系國家取得高中以上（同等）學力（歷）之學生，免受本辦法之規範。

第六條 進修學士班學生不受本辦法之規範。

第七條 本辦法經教務會議審議通過後公告實施，修正時亦同。

英文檢定畢業門檻對照表

2021/11/15 更新

CEFR 語言能力 參考指標	多益測驗 (TOEIC)	托福(TOFEL)			雅思測驗 (IELTS)	外語能力測驗 (FLPT)		全民英檢 (GEPT)	大學校院英語 能力測 驗 (CSEPT)		劍橋五級國際 英語認證 (Cambridge English)	劍橋領思 職場英語/ 劍橋領思 實用英語 (Linguaskill)	劍橋博思國 際職場英檢 (BULATS)
		ITP 紙筆測驗	CBT 電腦測驗	IBT 線上測驗		三項比 試總分	口試		第一級	第二級			
A2(基礎級) Waystage	450	450	133	47	3.5 級	195	S-2	中級 (初試)	130-169	120-179	Preliminary English Test (PET)	133	30
A2(基礎級) Waystage	500	451	135	54	3.5 級	195	S-2	中級 (初試)	130-169	120-179	Preliminary English Test (PET)	136	35
B1(進階級) Threshold	550	457	137	57	4 級以上	195	S-2	中級 (複試)	170-240	180-239	Preliminary English Test (PET)	140	40
B1(進階級) Threshold	590	500	173	61	4.5 級	195	S-2	中級 (複試)	170-240	180-239	Preliminary English Test (PET)	143	45
B1(進階級) Threshold	640	520	190	68	5 級	240	S-2+	中級 (複試)	170-240	180-239	First Certificate in English (FCE)	147	50
B2(高階級) Vantage	700	527	197	79	5.5 級	240	S-2+	中高級	---	204-360	First Certificate in English (FCE)	152	53
B2(高階級) Vantage 免修語實標準	750 以上	527 以上	197 以上	79 以上	5.5 級以上	240	S-2+	中高級	---	204-360	First Certificate in English (FCE)	157	60 以上
C1(流利級) Effective Operational Proficiency	880 以上	560 以上	220 以上	83 以上	6.5 級以上	315	S-3 以上	高級	---	---	Certificate in Advanced English (CAE)	171	75 以上

- 相關法規：本校選課須知、本校選課辦法。
- 轉學生及曾休學者 請確認適用哪一學年度之「必修科目表」

壹、通則

1. 畢業學分數 135。

2. 每學期可選學分數：

◇ 1-3 年級：下限 10 學分，上限 25 學分

◇ 4 年級：下限 9 學分，上限 30 學分

◇ 延畢生：至少選 1 科目

◇ 備註：具教育學程、應屆畢業生身分者，第 1 階段選課可加修至 30 學分，具輔系、雙主修身分者，則可加修至 28 學分。前學期學業平均成績 80 分以上，可於第 2 階段選課加修至 30 學分。

3. 至外系選修專業課程：

本系承認外系專業科目 **18** 學分，共同科目、通識課程及跨域專長多修不列入外系學分、亦不承認於畢業學分。

4. 先修條件：課程是否有先修或擋修之限制。

5. 全學年課程：上下學期均需修習，不得倒修，不可更換班別、組別，重補修無此限制。如僅修習一學期或任何一學期不及格，其已修及格之學分數，不得列入畢業學分數計算。

6. 實驗、實習之課程：未修正課者，不得先修實驗、實習課程。

7. 重補修：重修上學期補上學期，重修下學期補下學期；不得修習單學期的課程 補學年課之上或下任一學期。若只需重修上學期，須自行刪除下學期。

8. 重複修習：同一課程已修習或已辦抵免，不得重複修習；但「體育：興趣選項」課程可以在不同學期選同一課程。

9. 衝堂科目：不得修習上課時間衝突之科目，衝堂科目未辦更正者，以 **0 分** 計算。

10. 學費繳交：未於規定時間內繳清所修課程學分費者，由教務處逕行刪除其缺繳學分費之課程；未依規定辦理選課者應予勒令休學，已逾休學年限者勒令退學。

貳、修課須知

A.本系專業課程：

課程	修課規定	備註
先修課程	1.所謂「先修科目」 只要求曾修過 但不要求是否及格 若是 學年課 則必須上、下學期皆曾修習 2.「先修科目」另行公告	說明： 1.「工程數學」的先修科目「微積分」。 2.「微積分」一年級上學期不及格， 下學期仍須修讀，二年級才可以修 「工程數學」。
同年級必、選修課程	1.必修課程第 1 次修習須修習本班課程。 2.選修課、重補修不受 A、B 班限制。 3.必修課重補修不可至外系修習。	1.情形特殊須換班者，於選課前先繳交「 選課變更申請書 」經兩班任課教師簽名後交至大義 704 機械系。
跳修高年級課程	1.必修課程不得修習高年級課程。 2.選修課程請查「開放低年級選課科目」公告。	2.未經核准者自行換班者將逕行刪除課程。
選課更正	依教務處規定之准許更正事由執行，不符規定者歉難處理。	
棄修	期中考過後 每學期至多申請 2 科且棄修後之總學分數不得低於下限學分數。	

B、共同科目與通識課程修習要點：

共同科目與通識課程			修 習 原 則	說 明
共同科目	體育		大一體育： 上學期-體育(一)(PPE1) 下學期-體育(二)(PPE2) 大二體育： 興趣選項 2 門	1. 113 學年度起，大一體育(0099)學年課，改為 學期 課。 2. 取消「體育志願排序」。 3. 第二門體育課程，於第二階段系統自行加選。 4. 一年級學生限加退選「大一體育」。 5. 缺「大一體育」不可以用「體育：興趣選項」補，反之亦同。
	全民國防教育軍事訓練—(1)		1 年級 1 學期	「軍訓：XX」不計入畢業學分
通識課程	語文	國文	1 年級，1 學年 4 學分	1. 能力等級顯示在選課清單上方，須選同等級之班別。轉學生無等級時，可視程度自選。 2. 【初級】國文為僑生專班；【初級】外籍生專班國文，則為英文授課；非僑生或外籍生身份者，不得加選。 3. 113 學年度起，外文領域「正課」及「語實」課程合併為「CB47 外文:閱讀與聽講(一)」、「CB48 外文:閱讀與聽講(二)」(上、下學期共 3 學分、2 年共 6 學分)、2 學年課程。 4. 一年級新生入學時皆帶入外文：英文閱讀與聽講(一)課程，於選課階段可自行退選、加選其他語種(日、韓、法、俄)課程。 5. 2 學年皆須修習「同一種語言」課程。
		外文	1 年級，1 學年 4 學分 2 學年課程，1 學年 3 學分共 6 學分 一年級-外文:閱讀與聽講(一) 二年級-外文:閱讀與聽講(二)	6. 外文：英文閱讀與聽講(一)：大一新生可退選、無法自行加回課程；欲加回請至大恩館 10 樓通識中心辦理 7. 上選可直接於網路上自行改選。若有降等級之需求，請於選課期間，經原等級任課教師於「調降英文等級申請單」上簽名簽註無法適應所屬等級，必須降等級之證明後，至通識中心辦理。申請書可於通識中心網站下載。
		外語實習	1 年級，1 學年 2 學分 113 學年度起取消語實課程	
	人文學科		機械系 2 科 4 學分	
	社會科學		機械系 2 科 4 學分	
	自然科學與數學		機械系 1 科 2 學分	以 CE45 通識：化學為優先

跨域專長	必修，同一專長，12 學分	大一下學期選定專長 大二開始修習課程
------	---------------	-----------------------

112 學年度(含)以前入學學生課程重補修原則：

體育：原修習大一體育（0099）學年課不及格者，重補修辦法如下：

停開課程/課程代號/備註	補修課程/課程代號
體育/0099/上學期	體育（一）/PPE1
體育/0099/下學期	體育（二）/PPE2

外文領域課程

- 112 學年度(含)以前入學學生，仍需依外文「正課」及「語實」補修、113 學年度開設外文領域重補修課程，請依各階段選課時間選課。

課程 / 課表查詢 >> 課程查詢

| 節次與時間對照表

課程查詢 班級課表查詢 教師課表查詢 學生課表查詢 教室課表查詢

微學分課程看這邊

學年	113 學年	學期	上學期
學院	日間部共同科	系所	外文領域(U PFL)
年級	二年級	科目代碼	
共同科目與通識課程	全部	授課分組	(請用四碼科目代碼及兩碼授課分組)
必選修	☒ 全部 ☐ 必修 ☐ 選修	科目名稱	☐ 包含關鍵字 (可輸入部份名稱)
主科類別	全部	老師姓名	☐ 包含關鍵字
星期	全部	人員代號	(可輸入部份姓名或老師人員代號)
選課情形	☒ 全部 ☐ 已額滿 ☐ 未額滿	課程性質	全部

註1：查詢上、下學期課程，必須輸入任一條件，才可查詢課程
註2：查詢暑期課程，不用輸入任何條件，即可查詢課程

重補修課程：
「**第一階段**」即可自行選課

*查詢「外文領域-正課、語實」
學院：日間部共同科
系所：外文領域 (U PFL)
年班組：2
科目代號：CB21(外文：英文)
CB36(語實：英文語實)
授課分組：01-08

外文	語實	重補修原則
CB21 英文	CB36 英語實習	英文不分等級、依開課時段自行選課 開設於日間部共同科2年級 第1階段選課即可自行選課
CB06 日文	CB37 日語實習	

外文	重補修科目	語實	重補修科目
CB09 韓文	J903 基礎韓語語法(一) 或 J904 基礎韓語語法(二)	CB38 韓語實習	J908 初級韓語聽講訓練(一) 或 J909 初級韓語聽講訓練(二)
CB15 法文	1098 法文讀本(一)	CB40 法語實習	E507 法語發音訓練

跨域專長

1. 跨域專長主開學系所新開之跨域專長課程
2. 跨域專長主開學系之必修課程
3. 不限領域之通識課程

通識課程修課原則：

- 一、未修滿通識課程 10 學分，每學期可修習 2 門通識課程。
- 二、已修滿通識課程 10 學分，第一階段不可再選課，(1)通識領域錯誤、(2)通識課程補修跨域專長停開課程、(3)自然通識重補修電腦領域課程 及 (4)指定之人文通識重補修歷史課程者，可於本階段持選課更正單至教務組選課。
- 三、工學院開課之「CE12 自然通識：科技發展與人物」、「CEG2 自然通識：創意創新與專利發明」、「CEG9 自然通識：科技發展與 AI 應用」**工學院學生修習 不計入畢業學分。**
- 四、專業課程與通識課程名稱相同或相似者，不得認抵通識課程。
- 五、跨域專長：
 - i. 一年級不可選「跨域專長」課程，於下學期開始選填志願，二年級開始修習。
 - ii. 本系專業課程與跨域專長課程名稱相同或相似者，可申請免修，請填免修申請表至跨域專長主開科系申請。
 - iii. 轉學生於報到註冊後至第二階段選課前，直接於學生專區選擇專長身分並於選課時間內，自行加選該專長課程。
 - iv. 若有任何一科不及格者，只需重補修該課程，不必整組課程重修。
 - v. 各項免修申請規定於每學期公告之選課期間受理申請，免修非抵免學分，不足之學分數，需依各學系之修業規定，自行補足畢業學分。

通識課程 領域查詢	▶ 課程 / 課表查詢 >> 課程查詢			
	課程查詢 班級課表查詢 教師課表查詢 學生課表查詢 教室課表查詢			
	學年	104 學年	學期	上學期 ▼
	學院	全部學院 ▼ ☐ 含推廣課程	系所	全部系所
	年級	全部 ▼	科目代碼 授課分組	 (請用四碼科目代碼及兩碼分組)
	共同科目與通識課程	通識其他領域 ▼ 分類 全部 ▼	科目名稱	☐ 包含 (可輸入部份名稱)
	必修	☒ 全部 ☐ 必修 ☐ 選修	老師姓名 人員代號	☐ 包含 (可輸入部份姓名或者師人)
	主科類別	全部 ▼	課程性質	全部

外文課程 領域查詢

課程 / 課表查詢 >> 課程查詢

課程查詢 | 班級課表查詢 | 教師課表查詢 | 學生課表查詢 | 教室課表查詢 |

學年	106 學年	學期	上學期 ▼
學院	全部學院 ▼ ☐ 含推廣課程	系所	全部系所
年級	全部 ▼	科目代碼 授課分組	 (請用四碼科目代碼及兩碼授課分組)
共同科目與通識課程	外文領域 ▼ 分類 [外文] ▼ 等級 全部 ▼	科目名稱	☐ (可輸入部份名稱)
必選修	☒ 全部 ☐ 必修 ☐ 選修	老師姓名 人員代號	☐ 包含 (可輸入部份姓名或老師人員代號)
主科類別	全部 ▼	課程性質	全部

註1：查詢上、下學期課程，必須輸入任一條件，才可查詢課程

註2：查詢暑期課程，可以不用輸入任何條件，即可查詢課程

體育課程 領域查詢

課程 / 課表查詢 >> 課程查詢

課程查詢 | 班級課表查詢 | 教師課表查詢 | 學生課表查詢 | 教室課表查詢 |

學年	106 學年	學期	上學期 ▼
學院	全部學院 ▼ ☐ 含推廣課程	系所	全部系所 ▼
年級	全部 ▼	科目代碼 授課分組	 (請用四碼科目代碼及兩碼授課分組)
共同科目與通識課程	體育 ▼ 分類 全部 ▼	科目名稱	☐ 包含 (可輸入部份名稱)
必選修	☒ 全部 ☐ 必修 ☐ 選修	老師姓名 人員代號	☐ 包含 (可輸入部份姓名或老師人員代號)
主科類別	全部 ▼	課程性質	全部

畢業前須完成項目	
一	修習該入學年度【必修學分】+【選修學分】共 135 學分
二	通過【工程倫理】及【中華文化專題】課程
三	完成 2 次【服務學習】
四	取得【全人學習護照實施要點】規定點數
五	通過【全球競爭力檢定認證】

畢業門檻	【工程倫理】 【中華文化專題】	0 學分，為畢業門檻，當掉要重修。
	服務學習 2 次	本校服務學習分類如下： 1. 校園公共服務學習 2. 專業課程服務學習 3. 學生課外服務學習 109 學年度第 2 學期起大學部學生，在學期間應至少參與 2 次。

	全人學習護照	1. 全人學習護照依據校定學生基本素養與核心能力，以德、智、體、群、美五育做為分類。 2. 每項學習簽證活動認證標準至少須達 18 點，方取得該項學習簽證認證。
--	--------	---

【全球競爭力檢定認證】門檻說明

一、語文溝通：以下語文類別檢定擇一通過

(一) 英文：多益測驗 (TOEIC) 450 分 (含) 以上，或依校訂之「托福測驗成績與其他英文能力檢定測驗成績對照表」之檢定測驗擇一。

未通過【英文檢定考試】者可選擇【配套措施】替代

(二) 日文：日本語能力測驗 (JLPT) 達 N3 (含) 以上。

(三) 韓文：韓國語文能力測驗 (TOPIK) 達四級 (含) 以上。

(四) 俄文：俄語能力檢定測驗 (TORFL) 達初級 (A1) (含) 以上。

(五) 德文：以下德語檢測達 A1 (含) 擇一通過：

1. FLPT (台大附設之語測中心 LTTC 的德語檢測)

2. TestDaf (德福考試)

3. DSH (德國入學考試)

4. ÖSD (奧地利德語檢定考試)

5. 各國的歌德學院 (臺灣:台北歌德學院)

6. 德國各大學語言班

(六) 法文：以下法語檢測擇一通過：

1. DELF (全球法語鑑定文憑考試) A1 (含) 以上。

2. TCF (法語能力測驗) 100 分 (含) 以上。

二、國際交流：參與本校辦理之國際交流活動累積點數達六點

(一) 至境外大學交換 (含雙聯) 修習課程，並列入本校成績紀錄：成績及格者一學分獲得一點。

(二) 參加移地學習課程取得學分證明：成績及格者一學分獲得一點。

(三) 透過本校推薦參與海外實習，獲得點數由薦送單位認定。

(四) 參加本校辦理之海外志工團，由學務處課外活動組認定後可獲得四點。

參加本校主辦之海外交流活動，經主辦單位驗證認定，活動期間為四至七天獲得一點，八天以上獲得兩點，單次活動至多可獲得兩點。

英文檢定配套措施

- 一、參加「外文：英文」課程之英語基本能力測驗前、後測且後測成績達前條之標準者。
- 二、自行進修並參加本校舉行程度相當於前條標準之「校內英檢會考」，成績通過者。
學生報名「校內英檢會考」須付費。
- 三、修習本校開設之「密集英語（一）」、「密集英語（二）」或全英語授課課程成績及格達四學分者。
- *修習密集英語課程不計入畢業學分，且修習前述課程須付費。
- *「密集英語（一）」、「密集英語（二）」開課資訊及「校內英檢會考」報名資訊，每學期另行公告之。

【校園多益測驗】是**正式**的英檢考試

【校內英檢會考】是教務處辦的英檢考試

英文檢定畢業門檻對照表

106.05.17 105 學年度第 2 學期第 2 次教務會議修正通過

CEFR 語言能力 參考指標	多益測驗 (TOEIC)	托福 (TOEFL)		雅思測驗 (IELTS)	外語能力測驗 (FLPT)		全民英檢 (GEPT)	大學校院英語能力測驗 (CSEPT)		劍橋五級國際英語認證 (Cambridge English)	劍橋博思國際職場英檢 (BULATS)
		ITP 紙筆測驗	IBT 線上測驗		三項比 試總分	口試		第一級	第二級		
A2(基礎級) Waystage	350 以上	390 以上	30 以上	3 級以上	150	S-1+	初級	130-169	---	Key English Test (KET)	20 以上
A2(基礎級) Waystage	450	430 以上	47	3.5 級	195	S-2	中級 (初試)	130-169	120-179	Preliminary English Test (PET)	30
A2(基礎級) Waystage	500	451	54	3.5 級	195	S-2	中級 (初試)	130-169	120-179	Preliminary English Test (PET)	35
A2(基礎級) Waystage	520	454	55	3.5 級	195	S-2	中級 (初試)	130-169	120-179	Preliminary English Test (PET)	35

機械系開放低年級選課科目

112.10.18 112 學年度第 1 次系務會議通過

113.04 10 112 學年度第 5 次系務會議通過

開課年級	科目代號	科目名稱	開放年級
3	7256	線性規劃	開放 2 年級選課
4	6123	機器人學	開放全年級選課
4	A830	電腦輔助產品設計	開放 3 年級選課
4	D788	燃料電池	開放 3 年級選課
4	I371	車輛結構設計與製造	開放 3 年級選課
4	I372	船舶結構設計與強度分析	開放 3 年級選課
4	8222	結構分析	開放 3 年級選課
4	I042	綠能與燃燒技術概論	開放 3 年級選課
4	K888	智慧與協作式機器人	開放全年級選課
4	K544	機器學習概論	開放 3 年級選課
4	8677	電腦輔助熱流分析	開放 3 年級選課
4	L888	超低溫科技	開放全年級選課
4	L889	永續發展與節能機電	開放 3 年級選課
4	D771	能源工程	開放 3 年級選課
4	D773	機電控制設計與驗證	開放 3 年級選課
4	M488	電腦輔助工程分析	開放 3 年級選課
4	M487	電腦輔助機械製造	開放 3 年級選課
4	M489	電腦輔助機械設計	開放 3 年級選課
4	A768	虛擬儀控設計	開放 2-3 年級選課

機械工程學系 先修課程一覽表

112.04.19 111 學年度第 5 次系務會議通過

113.04.10 112 學年度第 5 次系務會議通過

★先修科目：曾修習，但不要求是否及格。

開課年級	科目代號	課程名稱	先修課程	
二	6003	工程數學	2021 微積分	
二	2188	數值分析	2021 微積分	
三	A834	微分方程與應用	6003 工程數學	
三	A052	機構設計	6023 機動學	
三	8296	中等動力學	6022 應用力學	隔年開課
三	6042	振動學		隔年開課
三	C701	量測技術	7173 電輔工程圖學	
三	H005	CAD 與 NC 程式設計	7173 電輔工程圖學	
四	F007	模流分析	6025 流體力學	
四	8677	電腦輔助熱流分析	6025 流體力學	
四	A835	線性代數與應用	2021 微積分	
四	6947	有限元素分析	6003 工程數學	603 機械設計原理
四	C634	CPLD 邏輯電路設計與實作	2126 應用電子學	
四	A830	電腦輔助產品設計	7173 電輔工程圖學	
四	C635	電子設備熱傳技術	6025 流體力學	6033 熱傳學
四	C703	冷凍空調原理	6026 熱力學	6033 熱傳學

所謂「先修科目」

只要求曾修習 但不要求是否及格

若是 學年課 則必須上、下學期皆曾修習

範例說明：

1. 「工程數學」的先修科目是「微積分」。

2. 「微積分」一年級上學期不及格，下學期必須繼續修，二年級才可以修「工程數學」。

