

# 112 學年度 第二學期 中山女子高級中學 高三 化學科 課程計畫表

課程名稱	中文名稱	選修化學 V —有機化學與應用科技		
	英文名稱	Organic Chemistry and Applied Technology		
授課年段	高三 和~廉 班	學分數	2學分	
課程屬性	必修課程 跨領域/科目專題 跨領域/科目統整(不同科) 實作(實驗) 探索體驗 第二外語 本土語文(閩、客、原住民) 全民國防教育 職涯試探(高職) 通識性課程 大學預修課程 特殊需求 ■加深加廣選修課程			
師資來源	■校內單科 校內跨科協同 跨校協同 外聘(大學) 外聘(其他)			
課綱核心素養	A 自主行動	A1.身心素質與自我精進 ■A2.系統思考與問題解決 A3.規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	■B1.符號運用與溝通表達 B2.科技資訊與媒體素養 B3.藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	C1.道德實踐與公民意識 ■C2.人際關係與團隊合作 C3.多元文化與國際理解		
學習目標	一、培養學生科學之基礎能力與核心素養 二、培養學生探究思考的能力 三、強調化學在生活上的實用性 四、培養學生跨領域之了解 五、重視學生適性學習 六、發展學生自主學習與終身學習之能力與習慣			
教學大綱	週次	單元/主題	內容綱要	
	1	1-1 有機化合物的組成與結構	實驗式與分子式的求法、結構式的求法、有機官能基	
	2	1-2 烴與有機鹵化物	● 烴的分類(包含烷與環烷、烯與環烯、炔、芳香烴)	
	3		● 各類烴的結構、命名、性質、製備與反應 ● 同分異構物 ● 有機鹵化物的性質與反應	
	4	1-3 醇、酚與醚	醇、酚與醚的結構、命名、性質、製備與反應	
	5	1-4 醛與酮	醛與酮的結構、命名、性質、製備與反應	
	6	【3/18 高三期中考】 1-5 有機酸與酯	● 羧酸、酸酐與酯的結構、命名、性質、製備與反應 ● 實驗：阿司匹靈的製備	
	7	1-6 胺與醯胺	胺與醯胺的結構、命名、性質、製備與反應	
	8	2-1 聚合物的分類與性質 2-2 天然聚合物	● 聚合物的分類(依據來源、單體種類、聚合方式) ● 聚合物的性質 ● 天然橡膠、蛋白質、醣類與核酸的結構、性質	
	9	2-3 人工合成聚合物 《選修化學 IV》2-3 先進材料	● 聚乙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、聚對苯二甲酸乙二酯、耐綸、聚乙炔的結構、性質與製備 ● 半導體、液晶、導電聚乙炔、奈米科技	
	10	3-1 化學發展史 3-2 環境汙染與防治	● 微觀概念的形成、模型的特性與演變 ● 氮循環、水汙染的檢測與防治、大氣汙染的檢測與防治	
	11	【4/22~4/25 全中運停課】 3-3 永續發展	永續/綠色化學、綠色化學 12 條原則、循環經濟	
12	3-4 新興能源 【5/1 高三期末考】	太陽能液流電池、能源草		

學習 評量	一、平時成績占40%，包含學習態度（含出席率）、實驗報告、作業與小考。 二、定期考查占60%，包含期中考(40%)與期末考(20%)。
對應 學群	資訊            ■工程            ■數理化            ■醫藥衛生            生命科學            ■生物資源 ■地球環境    建築設計            藝術            社會心理            大眾傳播            外語 文史哲        ■教育            法政            管理            財經            遊憩運動
輔助 教材 或參 考書 目	【南一版】選修化學 V(全)、選修化學 IV 2-3
備註	高三下學期僅授課12週(含期末考週)