

國立高雄大學跨院系所學分學程

學程設置計畫書

學分學程名稱：高值化金屬製備學程

參與學分學程學院與系所：工學院/化學工程及材料工程學系

工學院/土木與環境工程學系

管理學院/資訊管理學系

學分學程設置小組召集人：林東毅教授

學分學程設置小組成員：陳文正助理教授、呂正傑教授

中 華 民 國 1 0 3 年 0 2 月 0 1 日

學分學程設置審核程序

學分學程設置小組會議通過：

經化學工程及材料工程學系 102 學年度第 4 次系課程委員會議通過

經化學工程及材料工程學系 102 學年度第 5 次系務會議通過

經土木與環境工程學系 102 學年度第 2 次系課程委員會議通過

經土木與環境工程學系 102 學年度第 6 次系務會議通過

經資訊管理學系 102 學年度第 1 次系課程委員會議通過

經資訊管理學系 102 學年度第 1 次系務會議通過

經工學院 102 學年度第 2 次院課程委員會議通過

經管理學院 102 學年度第 1 次院課程委員會議通過

參與學分學程學院院長與系所主管同意核章：

化學工程及材料工程學系系主任核章：

土木與環境工程學系系主任核章：

工學院院長核章：

資訊管理學系系主任核章：

管理學院院長核章：

跨院系所學分學程設置計畫書內容

壹、設置宗旨

本校位於南台灣科技走廊中心之優勢產業發展地理位置，北連台南科學園區、高雄科學園區及本洲工業區，南接楠梓加工區、高雄加工區及軟體科學園區等。本校周邊 25 公里內有中國鋼鐵公司及鋼鐵工業供應鏈，也有中國石油、台塑、長興化工等石化上中下游相關產業，也鄰近日月光(楠梓加工區)、台積電南科廠等半導體廠，高雄軟體科學園區也近在咫尺。地理位置與我國鋼鐵產業關係密切，全國鋼鐵年產量約 2,500 萬噸，人均產量超過 1,000 公斤，居世界第一，其中許多產品在世界上佔重要地位，例如汽車零件佔售後服務市場世界第一、螺絲螺帽出口量佔世界第二位。基於服務社會、為鄰近產業培育人才之初衷，本校積極與鄰近金屬業者合作密切並共同開授多項校內學程與校外訓練課程，培育在學及已就業之專業人才，為產業升級提供人力基礎。

隨著產業經濟環境的變遷，地球村時代的來臨，大學畢業不再是就業的保障。為能使學生具備「畢業即能就業」之能力，本校教學之理念已特別著重於「理論教學與實用教學合一，基礎課程、專業課程與專業實習並重」之教育方式。

貳、課程規劃

「高值化金屬製備學程」跨工學院與管理學院，在學程的設計上，以基礎科學為核心知識，導入相關的專業知識，使學生具備高值化金屬製備學程的第二專長。學程課程內容如下表所示：

高值化金屬製備學程		
至少 21 學分：必修 6 學分、必選 3 學分(任選一門)、選修 12 學分(任選四門)		
基礎科學課程	必修 6 學分	普通物理 (3 學分) 普通化學 (3 學分) 計算機概論 (3 學分)承認
高值化金屬製備概論課程	必選 3 學分	化工與材料科學導論(一)、(二)(各 3 學分) 微積分(一)、(二)(各 3 學分) 工程數學(一)、(二)(各 3 學分) 物理冶金 (3 學分) 物理化學 (3 學分) 材料化學實驗(I)、(II)(各 1 學分) 化工與材料實驗(I)、(II)、(III)(各 1 學

		分) 物理化學實驗(I)、(II) (各 1 學分) 普通化學實驗(1 學分)
高值化金屬製備專業課程	選修 12 學分 (任選 4 門)	金屬特論與粉末冶金 (0 學分) 實作課程 (3 學分) 有機金屬材料課程 (3 學分) 表面處理技術課程 (3 學分) 奈米科技與應用課程(3 學分) 儀器原理與應用課程(3 學分)

參、修讀學分學程相關規定

「高值化金屬製備學程」至少需修業 21 學分：必修-基礎科學課程共 6 學分；必選-高值化金屬製備概論課程 3 學分；下列選修課程至少 12 學分(任選 4 門課，可分為金屬特論與粉末冶金 0 學分、實作課程 3 學分、有機金屬材料 3 學分、表面處理技術 3 學分、奈米科技與應用 3 學分、儀器原理與應用 3 學分等領域)。本學程課程相等之課程學分數等同採計課程如下表；本學程相關課程抵免之認定，由學生提出申請後，由本學程小組與相關課程任課教師審核之。

課程設計	化學工程及材料工程學系	土木與環境工程學系	資訊管理學系
基礎科學課程 (必修，6 學分)	普通物理及普通化學/計算機概論		計算機概論
高值化金屬製備概論 (必選，3 學分)	微積分(一)、(二)	微積分(一)、(二)	微積分(3)
	工程數學(一)、(二)	工程數學(一)、(二)	
	化工與材料科學導論(一)、(二)		
	物理冶金		
	物理化學		
	材料化學實驗(I)、(II)		
	普通化學實驗(1 學分)		
	化工與材料實驗(I)、(II)、(III)		
物理化學實驗(I)、(II)			
金屬特論與粉末冶金 (選修，0 學分)	金屬特論與粉末冶金		
實作課程 (選修，3 學分)	業界實習		
有機金屬材料 (選修，3 學分)	複合材料		
	鋼鐵概論與熱處理		
	材料熱力學		
	金屬材料		
表面處理技術 (選修，3 學分)	表面處理與防蝕技術		
	材料表面分析		
	應用電化學		

奈米科技與應用 (選修，3 學分)	奈米材料導論		
	奈米與分子工程概論		
儀器原理與應用(選修，3 學分)	X-光繞射與晶體結構		
	儀器分析	儀器分析	科技英文
	科技英文	科技英文	
	電子顯微鏡理論與應用		

肆、設置辦法

國立高雄大學「高值化金屬製備學程」修習辦法

民國 102 年 11 月 26 日 102 學年度第 4 次系課程委員會會議通過

民國 103 年 02 月 12 日 102 學年度第 5 次系務會議修正通過

民國 103 年 05 月 07 日 102 學年度第 2 次院課程委員會通過

民國 103 年 05 月 22 日 102 學年度第 2 次校課程委員會會議修正通過

民國 103 年 6 月 13 日簽准通過（文稿編號：1032101905）

- 第一條 國立高雄大學(以下簡稱本校)高值化金屬製備學程(以下簡稱本學程)由本校工學院化學工程及材料工程學系(以下簡稱本系)主辦。由本系系務會議推選系上專任教師壹名擔任召集人，並由召集人負責遴聘合格教師數人，組成高值化金屬製備學程小組（以下簡稱本小組）處理相關事宜。
- 第二條 本校各系所學生及教育部承認之大專院校（以下簡稱外校）系所學生，應填具申請表(如附件一)向本系申請修習本學程。
- 第三條 學生修習本學程課程之優先順序：第一順位為開課系所學生；第二順位為已修習過學程中任一課程之學生；第三順位為其它學生。
- 第四條 本學程最低修習學程學分數為 21 學分，包含基礎科學課程、高值化金屬製備概論課程及高值化金屬製備專業課程。
- 第五條 本學程課程名稱及學分數公佈於本系系網頁、本校選課系統及相關之學程網頁。
- 第六條 依「國立高雄大學跨院系所學分學程設置辦法」第五條之規定，修讀學程學生，仍應受每學期限修學分數之限制，其已符合主修系所畢業資格而尚未修滿學程規定之科目及學分，得檢具相關證明，向教務處申請延長修業年限。但總修業年限仍應符合大學法修業年限之規定。
- 第七條 學生修習本學程之科目及學分數是否計入主修系所畢業應修學分數內，由其主修系所認定之。
- 第八條 修滿本學程規定學分數且成績及格之學生，得填具證書申請表(如附件二)經本小組審核通過後，向本校教務處申請核發國立高雄大學高值化金屬製備學程證書。
- 第九條 學程學分之認定由本小組審核。
- 第十條 未修畢本學程學分之學士班畢業生，若成為碩士生，得繼續修習本學程，其已修習之學分數併入學程學分數計算。
未修畢本學程學分之碩士班畢業生，若成為博士生或其他系所碩士生，得繼續修習本學程，其已修習之學分數併入學程學分數計算。
- 第十一條 本辦法未盡事宜，悉依本校「跨院系學程設置辦法」相關規定辦理。
- 第十二條 本辦法經學程設置小組會議、參與學系之系課程委員會、參與學系所屬學院之院課程委員會、校課程委員會通過，陳請校長核定後實施，修正時亦同。

伍、其他相關內容

附件一、高值化金屬製備學程申請表

高值化金屬製備學程修習申請表

姓名		學號			
學校/系所		年級			
電子信箱		聯絡電話			
修課規劃					
必修科目	開課系所	已/未修	選修科目	開課系所	已/未修
普通物理		☐ 已修畢 ☐ 未修畢			☐ 已修畢 ☐ 未修畢
普通化學		☐ 已修畢 ☐ 未修畢			☐ 已修畢 ☐ 未修畢
		☐ 已修畢 ☐ 未修畢			☐ 已修畢 ☐ 未修畢
		☐ 已修畢 ☐ 未修畢			☐ 已修畢 ☐ 未修畢
					☐ 已修畢 ☐ 未修畢

召集人簽章：_____

日期：_____

附件二、高值化金屬製備學程證書申請表

高值化金屬製備學程證書申請表

姓名		學號			
學校/系所		年級			
電子信箱		聯絡電話			
修習課程					
必修科目	開課系所	修習年度	成績	備註	
普通物理					
普通化學					
必選科目	開課系所	修習年度	成績	備註	
選修科目	開課系所	修習年度	成績	備註	

*檢附成績單正本

召集人簽章:_____

日期:_____