

國立臺北科技大學 學程規劃書

申請單位：車輛工程系

學程名稱	鐵道車輛系統學程 Railway Vehicle System Program								
設立宗旨 教學目標	「前瞻基礎建設」及「國車國造」為政府近年力推的兩大重要計畫。在政策引導之下，鐵道產業已成為國家發展的重要方向之一。鐵道科技為結合運輸管理、土木建設和電機機械之跨領域學科，本學程專注於鐵道車輛系統，著重在車體結構設計與動態穩定性分析，並涵蓋車輛電力、通訊、動力與制動等系統之基礎介紹，使學生於修畢本學程後，具備鐵道車輛系統之整體輪廓。								
課程規劃									
課程類別	課程群別	課程名稱	課程編碼	選	學分	開課單位	開課時序		備註
							上	下	
專業基礎 至少二門	群修 A	材料力學	4402012	選	3	車輛工程系	V		◎ 群修 A 至少修習 1 門課程
		材料力學	3002012	選	3	機械工程系	V		
		材料力學	C002011	選	3	技優專班		V	
		電機學	4402032	選	3	車輛工程系	V		
		電工原理及實驗	3001024	選	3	機電學院	V	V	
	群修 B	動力學	4402025	選	3	車輛工程系	V		◎ 群修 B 至少修習 1 門課程
		動力學	3002025	選	3	機械工程系	V		
		振動學	4403063	選	3	車輛工程系		V	
		振動學	3004051	選	3	機械工程系	V		
		機構設計	4403073	選	3	車輛工程系		V	
		機構設計	3003044	選	3	機械工程系		V	
		自動控制	4403031	選	3	車輛工程系	V		
		自動控制及實驗	3003032	選	3	機械工程系	V		
		鐵道工程概論	4403013	選	3	車輛工程系		V	
專業核心 至少三門	必修	鐵道車輛設計分析	4404043 4405002	必	3	車輛工程系 /車輛所	V		◎ 必修課程
	必修	鐵道車輛系統與維修基地	4403012 C025003	必	3	車輛工程系 /智慧鐵道 學位學程		V	◎ 必修課程

專業 前瞻 至少二門	群修 C	車輛噪音	4404042 4406107	選	3	車輛工程系 /車輛所		V	◎ 群修C 至少修習 1 門課程
		振動與噪音控制	4005013	選	3	機電所	V	V	
		物聯網應用技術	6105078	選	3	自動化所		V	
		運轉管理與號誌通 訊	C025004	選	3	智慧鐵道學 位學程		V	
		高等材料力學	5605061	選	3	製科所	V		
專業 前瞻 至少二門	群修 D	實務專題(一)(二)	3603009/ 4403006/ 5903204/ 6503010/ 3003060/ 3113710/ 4503001/ 3004115/ 3114703/ 4504100/ 3604004/ 4403007/ 5903208/ 6504002	選	2	機械工程系/ 電機工程系/ 電子工程系/ 車輛工程系/ 能源與冷凍 空調工程系/ 資訊工程系/ 光電工程系	V	V	◎ 群修D至少 修習1門課程。 ◎ 實務專題、 校外實習與校 外實務研究課 程須應用鐵道 產業相關領域 技術,學程計畫 執行團隊具學 分認定裁決權。
		校外實習	1400029/ 3003126/ 4403080/ 4404076/ 3103109/ 5903213	選	2	機械工程系/ 電機工程系/ 車輛工程系/ 資訊工程系	V	V	◎ 校外實習與 校外實務研究 依據「國立臺北 科技大學學生 校外實習辦法」 辦理。課程將由 本校系所開設, 而實習場域由 產業單位之實 習規劃而定。
		校外實務研究	4006016/ 4406011/ 3105167/ 5905165/ 5606005/ C025002	選	2	機電所/車輛 所/電機所/ 資工所/製科 所/智慧鐵道 學位學程	V	V	
	群修 E	人工智慧	3003116	選	3	機械工程系		V	◎ 群修E 至少修習1門 課程
		人工智慧	4005019	選	3	機電所/製 科所		V	
		人工智慧	6105059	選	3	自動化所/ 智慧鐵道學 位學程	V		
		應用感測器概論	4404005	選	3	機械工程系		V	
巨量資料探勘與應 用		5905187	選	3	智慧鐵道學 位學程	V	V		
虛擬實境設計		6105024	選	3	自動化所		V		
虛擬實境應用		AC05207	選	3	互動所		V		

	虛擬實境應用與設計	AC03510 AC05236	選	3	互動設計系 / 互動所		V		
應修學分數							至少 20 學分		

備註

- (1) 欲取得本學程證明之學生，應至少修畢 20 學分，專業基礎課程應修習至少 2 門、專業核心課程應修習至少 3 門、專業前瞻課程至少 2 門，且所修之非基礎課程類別科目至少 6 學分須符合學生所屬系(班)之「跨領域專業課程」條件。
- (2) 依本校選課辦法規定，選讀本學程之本校大學部三、四年級學生如經核准得上修大學部或研究所碩士班每學期一門課程。
- (3) 依本校選課辦法規定，大學部學生前學期學業成績名次在該系組該年級學生數前百分之二十以內者，次學期經系(班)主任核可後得加修一至二門課程，並得修習本系組或他系組較高年級之必、選修課程。

(4) 學程設置定義：

學程課程設計，可包含基礎課程、核心課程及前瞻課程：

- A. 基礎：培養學生基礎學科知能，進行問題探索與引發學習之動機，為發展後續核心課程基礎。
- B. 核心：融入專業核心知識與技能之基礎研究與進階實務，以累積整合經驗之課程。
- C. 前瞻：整合基礎學科及專業核心知識，運用問題分析能力進行實作與相關應用，以深化所學並穩固完整學習歷程，建立未來銜接升學及就業。

(5) 若未盡事宜依本校「學程實施辦法」辦理。

※修業規範等規定：請另訂學程施行細則，如有未盡事宜，依學程辦法相關規定辦理。

※學程設置主責單位：車輛工程系

※學程聯絡人：

聯絡人	信箱	分機
車輛工程系-黃晟豪老師	hch@ntut.edu.tw	3620
機械工程系-林懷恩老師	linhe@ntut.edu.tw	4840
學程辦公室	ntut.railwaycourse@gmail.com	3843

※113 年 12 月 27 日教務會議通過

國立臺北科技大學鐵道車輛系統學程施行細則

113 年 12 月 27 日教務會議通過

- 一、 本施行細則依據「國立臺北科技大學學程實施辦法」訂定之。
- 二、 本學程針對鐵道產業專業人才之培育，整合校內各學院的專業師資，規劃設立本「鐵道車輛系統學程」，並邀請鐵道產業菁英以業師身份，共同帶領同學投身鐵道產業的發展，著重在車體結構設計、動態穩定性分析等，也融入了電力、通訊、動力和制動系統等知識內涵。
- 三、 本校及臺北聯合大學系統各學制學生，皆得修讀本學程，認證無名額限制，惟學生選課仍受各開課單位課程選修人數之限制。
- 四、 修讀本學程其科目成績須併入各該學期修習總學分及學期成績，另學生每學期所修學分上下限仍依相關選課規定辦理。
- 五、 本學程課程規劃表另訂之，課程規劃包括基礎課程、核心課程及前瞻課程三類。
- 六、 欲取得本學程證明之學生，應至少修畢二十學分；基礎課程包含群修 A 及群修 B，每群別課程修習至少一門；核心課程包含兩門必修課程及群修 C，群修 C 課程修習至少一門；前瞻課程包含群修 D 及群修 E，每群別課程修習至少一門。
- 七、 修畢本微學程科目之學分，屬原系專業課程，計入專業學分；非屬原系專業課程，得計入課程標準之「跨系所選修學分」或「跨領域及自由選修學分」，惟課程名稱或內容相同之科目，不得重複修習。
- 八、 學生修畢本學程所需科目與學分，應向教務單位申請學程修畢認定，(學程網頁下載「學程證書申請表」)經審核通過，由本校核發鐵道車輛系統學程證書，並於畢業時和學位證書一同領取；如有特殊原因需提前申領者，應檢附相關證明，送請教務單位審查辦理。
- 九、 依本校選課辦法規定，大學部學生前學期學業成績名次在該系組該年級學生數前百分之二十以內者，次學期經系(班)主任核可後得加修一至二門課程，並得修習本系組或他系組較高年級之必、選修課程。
- 十、 選讀本學程之本校大學部三、四年級學生如經核准得上修大學部或研究所碩士班每學期一門課程。
- 十一、 登記修讀學程之學生，已符合畢業資格而尚未修滿學程規定之科目與學分數，但其修習科目學分數已達學程應修總學分數二分之一者，得填寫學程異動申請表，於應屆畢業最後一學期加退選期限內向教務處申請延長修業年限，每次申請為一學期，至多以二學年為限。其總修業年限仍應符合本校學則之規定。
- 十二、 本施行細則如有未盡事宜，依本校學程實施辦法及相關規定辦理。
- 十三、 本施行細則訂定時經校課程委員會及教務會議通過後施行，修正時經校課程委員會審議通過後施行。