

工學院 賽車設計 學程

主要參與系所：機械工程系，車輛工程系，生物機電系

一、學程設置目的

國際學生方程式賽車大賽，在亞洲區為 SAE-日本分會主辦，目標是提升車輛產業競爭力與提升產業與學校的接軌，讓學生透過車輛打造、動態比賽，來培養車輛產業的技術，多方位的能力，在國外許多車輛產業也透過該比賽尋找人才。為了使學生符合職場上需求，有必要設計一套完整的學程，培養有志於從事此方面的專業人才。

二、課程特色

課程重點在於：馬達/驅動器/電池的設計、底盤設計與車體強度設計、車輛動態操控技術與引擎動力設計。待學生學習成熟後，將規劃參與 SAE 亞洲區學生 F1 電動車比賽，提升學生與教師學習電動車動機，提升校院名聲。課程的主要特色在於電腦科技的整合與應用。本學程的課程內容包括電腦輔助設計，電腦輔助製造，電腦輔助固力分析與電腦輔助熱流分析，為使理論與實務互相結合，學員在修課過程中均須配合實作方面的訓練，因此，本學程的學生均能熟習車輛相關職場上電腦輔助設計、製造與分析所使用的工具。

三、學程的重點及特色

1. 本學程規劃三種領域的課程，學生必須依規定修滿本學程所訂之課程中基礎 2 門、專業課程 4 門與應用實作 6 門以上的課程並達 32 學分(含)以上，其中，實務專題與車輛實務講座為必選，專題內容必須經委員會認證與賽車實務相關，所有修習的課程全部及格才能結業，本學程的課程如表一：

表一 賽車設計學程課程表

編號	領域別	課程名稱	學分數	支援科系
1	基礎	電腦輔助機械製圖(含實習)	3	機械系
2	基礎	電腦輔助製圖(含實習)	3	生機系
3	基礎	電腦輔助製圖	3	車輛系
4	基礎	車輛工程概論	2	車輛系
5	專業	機械設計	3	生機系

編號	領域別	課程名稱	學分數	支援科系
6	專業	機械設計原理	3	機械系
7	專業	動力學	3	車輛系/機械系
8	專業	流體力學	3	車輛系/機械系
9	專業	應用力學	3	生機系
10	專業	靜力學	3	生機系/車輛系/機械系
11	專業	材料力學	3	車輛系/機械系
12	專業	車輛振動與噪音	3	車輛系
13	專業	機械振動	3	機械系
14	專業	實驗模態分析	3	機械系
15	專業	機電系統原理	3	機械系
16	專業	車輛電子學	3	車輛系
17	應用實作	電腦輔助工程分析(含實習)	3	機械系
18	應用實作	電腦輔助工程分析(一)	3	車輛系
19	應用實作	電腦輔助工程分析(二)	3	車輛系
20	應用實作	車輛動力學	3	車輛系
21	應用實作	內燃機	3	車輛系
22	應用實作	車輛設計	3	車輛系
23	應用實作	進階工廠實習	3	機械系
24	應用實作	車輛實務講座(引擎、馬達、底盤與馬達的設計、測試、操控、輪胎) <u>(必選)</u>	3	車輛系
25	應用實作	實務專題 <u>(必選)</u>	1	車輛系/機械系

2. 學程課程安排：四技一至四年級。
3. 學生修畢本學程規定課程，另授學程結業證書。
4. 本學程中某些課目，若已於各系之專業科目中修過，得予以抵免。

四、預期效益

1. 提升學生學習動機與未來再車輛相關產業之就業機會。
2. 增進學生在 CAD, CAM 和 CAE 方面在車輛設計實務之專業能力。