

97-110-3343
MOTC-IOT-96-SEB010

高中職及大專院校學生交通安全 體驗活動之規劃設計



交通部運輸研究所

中華民國 97 年 8 月

97-110-3343
MOTC-IOT-96-SEB010

高中職及大專院校學生交通安全 體驗活動之規劃設計

著者：張 靖、張家祝、魏健宏、王國川、吳炳飛、
林良泰、陳菟蕙、陳昭榮、高桂娟、賴清蓮、
蕭美玲、高志忠、林思余、陳玫君、許億玫、
李盈數、陳乃萁、王佑詩、施伯杰、張婷瑋、
陳怡安、陳蓉鑫、王詮勳、許耀文、鄭順鐘、
陳一昌、張開國、田養民

交通部運輸研究所

中華民國 97 年 8 月

高中職及大專院校學生交通安全體驗活動之規劃
設計 / 張靖等著. -- 初版. -- 臺北市：交
通部運研所，民97.08

面；公分

參考書目：面

ISBN 978-986-01-5107-7(平裝)

1. 交通安全教育 2. 教學活動設計

528.39

97015783

高中職及大專院校學生交通安全體驗活動之規劃設計

著者：張靖、張家祝、魏健宏、王國川、吳炳飛、林良泰、陳苑蕙、陳昭榮、
高桂娟、賴清蓮、蕭美玲、高志忠、林思余、陳玫君、許億玫、李盈數、
陳乃萁、王佑詩、施伯杰、張婷瑋、陳怡安、陳蓉鑫、王詮勳、許耀文、
鄭順鐘、陳一昌、張開國、田養民

出版機關：交通部運輸研究所

地址：10548 臺北市敦化北路 240 號

網址：www.iot.gov.tw (中文版>圖書服務>本所出版品)

電話：(02)23496789

出版年月：中華民國 97 年 8 月

印刷者：緯杰資訊有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 120 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所網站

定價：200 元

展售處：

交通部運輸研究所運輸資訊組・電話：(02)23496880

五南文化廣場：40042 臺中市中山路 6 號・電話：(04)22260330

國家書店松江門市：10485 臺北市中山區松江路 209 號 1 樓・電話：(02)25180207

GPN：1009701925 ISBN：978-986-01-5107-7 (平裝)

著作財產權人：中華民國（代表機關：交通部運輸研究所）

本著作保留所有權利，欲利用本著作全部或部分內容者，須徵求交通部運輸研究所書面授權。

交通部運輸研究所合作研究計畫出版品摘要表

出版品名稱：高中職及大專院校學生交通安全體驗活動之規劃設計			
國際標準書號（或叢刊號） ISBN978-986-01-5107-7 (平裝)	政府出版品統一編號 1009701925	運輸研究所出版品編號 97-110-3343	計畫編號 96-SEB010
本所主辦單位：運輸安全組 主管：陳一昌 計畫主持人：陳一昌 研究人員：張開國、田養民 聯絡電話：(02)2349-6859 傳真號碼：(02)2545-0429	合作研究單位：中華大學 計畫主持人：張靖 研究人員：張家祝、魏健宏、王國川、吳炳飛、 林良泰、陳菟蕙、陳昭榮、高桂娟、 賴清蓮、蕭美玲、高志忠、林思余、 陳玫君、許億玫、李盈數、陳乃其、 王佑詩、施伯杰、張婷瑋、陳怡安、 陳蓉鑫、王詮勳、許耀文、鄭順鐘 地址：新竹市五福路 2 段 707 號 聯絡電話：(03)-5186598		研究期間 自 96 年 4 月 至 96 年 11 月
關鍵詞：交通安全、事故風險、風險認知			
摘要： <p>本研究計畫目標是針對高中職及大專院校兩階段學生，規劃設計一套有效之交通安全體驗活動，透過該二階段學生經由體驗活動的親身參與，建立他們交通安全的正確觀念與風險認知。體驗活動內容必須需具吸引力，以避免學生有敷衍或排斥的心態。交通安全體驗活動可輔助學校對於交通安全教育的推展，若學生能真正瞭解交通安全與事故風險，則能降低學生事故風險，減少學生個人、家庭、社會與國家之損失。</p>			
出版日期	頁數	定價	本 出 版 品 取 得 方 式
97 年 8 月	476	200	凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按定價價購。
機密等級： <input type="checkbox"/> 密 <input type="checkbox"/> 機密 <input type="checkbox"/> 極機密 <input type="checkbox"/> 絕對機密 （解密條件： <input type="checkbox"/> 年 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 日解密， <input type="checkbox"/> 公布後解密， <input type="checkbox"/> 附件抽存後解密， <input type="checkbox"/> 工作完成或會議終了時解密， <input type="checkbox"/> 另行檢討後辦理解密） <input checked="" type="checkbox"/> 普通			
備註：1.本研究之結論與建議不代表交通部之意見。			

**PUBLICATION ABSTRACTS OF RESEARCH PROJECTS
INSTITUTE OF TRANSPORTATION
MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS**

TITLE: Traffic Safety Activity Planning and Design for Students in Senior High Schools, Senior Vocational Schools, Colleges and Universities			
ISBN(OR ISSN) ISBN978-986-01-5107-7 (pbk.)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1009701925	IOT SERIAL NUMBER 97-110-3343	PROJECT NUMBER 96-SEB010
DIVISION: Safety Division DIVISION DIRECTOR: Isaac I. C. Chen PRINCIPAL INVESTIGATOR: Isaac I. C. Chen ADMINISTRATION STAFF: Chang, Kai-Kuo; Tien, Yang-Ming PHONE: (02) 2349-6859 FAX: (02) 2545-0429			PROJECT PERIOD FROM April 2007 TO November 2007
RESEARCH AGENCY: Chung Hua University PRINCIPAL INVESTIGATOR: Chang, Ching PROJECT STAFF: Chang, Chia-Juch ; Wei, Chien-Hung ; Wang, Kuo-Chang ; Wu, Bing-Fei ; Lin, Liang-Tay ; Chen, Wan-Hui ; Chen, Jung-Chao ; Kao, Kui-Chuan ; Lai, Ching-Lian ; Hsiao, Mei-Ling ; Kao, Chih-Chung ; Lin, Szu-Yu ; Chen, Mei-Chun ; Hsu, Yi-Mei ; Li, Ying-Shu ; Chen, Nai-Chi ; Wang, You-Shih ; Shih, Po-Chieh ; Chang, Ting-Wei ; Chen, Yi-An ; Chen, Jung-Hsin ; Wang, Chuan-Shun ; Hsu, Yao-Wen ; Cheng, Shun-Chung ADDRESS: 707, Sec.2, WuFu Rd., HsinChu, Taiwan 300, R.O.C PHONE: (03)-5186598			
KEY WORDS: traffic safety, accident risk, risk cognition			
ABSTRACT: This research project plans and designs efficient traffic safety activities for students in two stages: 1) senior high schools and senior vocational schools, and 2) colleges and universities. The students hopefully build traffic safety concepts and traffic risk cognition through activity participation. Activities need to be attractive to students to avoid careless or negative attitudes toward the activities which can assist high schools and universities in promoting traffic safety education. With proper traffic safety and traffic risk understanding, accident risks and potential loss to students, their families, and the country can be reduced.			
DATE OF PUBLICATION August 2008	NUMBER OF PAGES 476	PRICE 200	CLASSIFICATION <input type="checkbox"/> RESTRICTED <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL <input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> TOP SECRET <input checked="" type="checkbox"/> UNCLASSIFIED
1. The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

目 錄

第一章 緒論	1-1
1.1 研究背景與研究目的	1-1
1.2 研究範圍與研究內容	1-5
1.3 研究流程	1-6
第二章 文獻回顧	2-1
2.1 交通部道安委員會交通安全入口網	2-1
2.2 交通安全優良學校之交通安全教育	2-23
2.3 國外交通安全教育與教材	2-27
第三章 各級學校交通安全體驗活動重點	3-1
3.1 道路交通事故特性分析	3-1
3.2 學校交通安全體驗活動重點與現況問題	3-8
3.2.1 學校交通安全活動重點	3-8
3.2.2 學校交通安全體驗活動規劃及現況問題	3-9
第四章 中華大學交通安全體驗活動	4-1
4.1 中華大學交通事故分析與教案架構	4-1
4.2 中華大學第一單元教案「交安警碇」	4-6
4.3 中華大學第二單元教案「機車駕駛之危險情境模擬體驗」	4-13
4.4 中華大學第三單元教案「機車事故處理一點靈」	4-19
4.5 中華大學智慧型行人違規行為語音監控系統	4-24
4.5.1 智慧型行人違規行為語音監控系統發展	4-24
4.5.2 實施智慧型行人違規行為語音監控成效	4-31
第五章 逢甲大學交通安全體驗活動	5-1
5.1 逢甲大學交通事故分析與教案架構	5-1
5.2 逢甲大學第一單元教案「交通安全標語」	5-4
5.3 逢甲大學第二單元教案「網頁設計比賽」	5-10
5.4 逢甲大學第三單元教案「愛心安全帽活動」	5-18
5.5 逢甲大學第四單元教案「交通安全講座」	5-23
第六章 成功大學交通安全體驗活動	6-1

6.1 成功大學交通安全體驗活動設計動機	6-1
6.2 成功大學第一單元教案「『踏』出安全路」	6-11
6.3 成功大學第二單元教案「『機』本訓練做得好，安全上路沒煩惱」	6-26
6.4 成功大學第三單元活動教案「交通規則要遵守，生命安全在你手」	6-37
第七章 高中交通安全體驗活動	7-1
7.1 世界高中「機車駕駛之危險情境模擬體驗」教案	7-1
7.2 豐原高商「機車事故處理一點靈」教案	7-4
7.3 南寧高中「『踏』出安全路」教案	7-6
第八章 交通安全體驗活動問題與因應之道	8-1
8.1 整體學校交通安全教育	8-1
8.1.1 目前學校交通安全面教育面臨的困難	8-1
8.1.2 目前建議因應之道	8-3
8.2 體驗活動示範計畫	8-4
8.2.1 體驗活動的特色與成果	8-4
8.2.2 學校執行體驗活動面臨的困難	8-6
8.2.3 學校執行體驗活動建議因應之道	8-7
第九章 結論與建議	9-1
9.1 結論	9-1
9.1.1 學校交通安全	9-1
9.1.2 大專院校體驗活動具體成果	9-3
9.1.3 高中職體驗活動具體成果	9-3
9.1.4 「智慧型行人違規行為語音監控系統」成果	9-4
9.2 建議	9-5
參考文獻	9-7
附錄 1 期中與期末審查意見	附 1-1
附錄 2 座談會問卷	附 2-1
附錄 3 中華大學第一單元教案「交安警瑣」教學手冊	附 3-1
附錄 4 中華大學第二單元教案「機車駕駛之危險情境模擬體驗」教學手冊	附 4-1

附錄 5	中華大學第三單元教案「機車事故處理一點靈」教學手冊	附 5-1
附錄 6	逢甲大學第一單元教案「交通安全標語」教學手冊	附 6-1
附錄 7	逢甲大學第二單元教案「網頁設計比賽」教學手冊	附 7-1
附錄 8	逢甲大學第三單元教案「愛心安全帽」教學手冊	附 8-1
附錄 9	逢甲大學第四單元教案「交安新鮮人」教學手冊	附 9-1
附錄 10	成功大學第一單元教案「『踏』出安全路」教學手冊	附 10-1
附錄 11	成功大學第二單元教案「『機』本訓練做的好，安全上路沒煩惱」教學手冊	附 11-1
附錄 12	成功大學第三單元教案「交通規則要遵守，生命安全在你手」教學手冊	附 12-1

表目錄

表 1-1	93 年至 96 年 10 月各級學校學生交通事故件數統計表	1-3
表 2-1	交通部道安委員會交通安全入口網之影片內容彙整表	2-5
表 2-2	交通部道安委員會交通安全入口網之學習手冊內容彙整表	2-16
表 2-3	交通部道安委員會交通安全入口網之交通安全教育教材彙整表	2-19
表 2-4	各大專院校、高中職、國中及國小編碼符號	2-23
表 2-5	國內實施交通安全活動內容彙整表	2-24
表 2-6	交通安全活動人力資源彙整表	2-25
表 2-7	交通安全活動宣傳方式彙整表	2-26
表 2-8	交通安全活動評估方法彙整表	2-26
表 2-9	國外實施交通安全活動內容彙整表	2-28
表 2-10	一二年級通過馬路之交通安全活動內容彙整表	2-37
表 2-11	一二年級公車安全之交通安全活動內容彙整表	2-37
表 2-12	一二年級跨越路口之交通安全活動內容彙整表	2-38
表 2-13	一二年級停車場行人之交通安全活動內容彙整表	2-38
表 2-14	一二年級小城市交通之交通安全活動內容彙整表	2-39
表 2-15	一二年級住家附近行人之交通安全活動內容彙整表	2-39
表 2-16	一二年級專家學者之交通安全活動內容彙整表	2-39
表 2-17	三至五年級騎乘自行車必戴安全帽交通安全活動內容彙整表	2-40
表 2-18	三至五年級騎單車前安全之交通安全活動內容彙整表	2-41
表 2-19	三至五年級學習交通法規及危險之交通安全活動內容彙整表	2-42
表 2-20	三至五年級騎單車技巧之交通安全活動內容彙整表	2-43
表 2-21	三至五年級騎單車在家附近和環遊世界之交通安全活動內容彙整表	2-43
表 2-22	三至五年級騎單車實地旅遊之交通安全活動內容彙整表	2-44
表 3-1	92 年至 94 年各級學生之道路交通事故受傷嚴重性	3-1
表 3-2	92 年至 94 年各級學生使用各種運具之道路交通事故人數	3-2
表 3-3	92 年至 94 年各級學生為乘客時所搭乘運具之道路交通事故人數	3-3
表 3-4	92 年至 94 年各級學生為汽車乘客時安全帶佩繫情形之道路交通事故人數	3-4

表 3-5	92 年至 94 年各級學生為機車乘客時安全帽佩戴情形之道路交通事故人數	3-5
表 3-6	92 年至 94 年各級學生駕駛資格之道路交通事故人數	3-6
表 3-7	92 年至 94 年各級學生在事故類型之道路交通事故人數	3-7
表 3-8	各級學校學生最重要的交通安全問題	3-8
表 4-1	中華大學各年級事故次數與百分比分佈	4-1
表 4-2	中華大學運具別事故次數與百分比分佈	4-1
表 4-3	中華大學事故位置事故次數與百分比分佈	4-2
表 4-4	93 年至 95 年中華大學學生在學校附近發生死亡事故經過	4-2
表 4-5	「交安警瑣」課程核心概念與教學目標	4-6
表 4-6	「交安警瑣」課程教學活動內容	4-8
表 4-7	「交安警瑣」課程分析表	4-12
表 4-8	「機車駕駛之危險情境模擬體驗」課程核心概念與教學目標	4-13
表 4-9	「機車駕駛之危險情境模擬體驗」課程教學活動內容	4-15
表 4-10	「機車駕駛之危險情境模擬體驗」課程分析表	4-18
表 4-11	「機車事故處理一點靈」課程核心概念與教學目標	4-19
表 4-12	「機車事故處理一點靈」課程教學活動內容	4-21
表 4-13	中華大學「機車事故處理一點靈」課程學習成效分析	4-23
表 4-14	行人違規闖紅燈之時期	4-31
表 4-15	行人違規闖紅燈之比較	4-32
表 5-1	「交通安全標語」課程核心概念與教學目標	5-4
表 5-2	「交通安全標語」課程教學活動內容	5-5
表 5-3	「交通安全標語」播放天數之成對樣本 T 檢定	5-9
表 5-4	「交通安全標語」播放地點之成對樣本 T 檢定	5-9
表 5-5	「交通安全標語」之單一樣本 T 檢定	5-9
表 5-6	「網頁設計比賽活動」課程核心概念與教學目標	5-10
表 5-7	「網頁設計比賽」課程教學活動內容	5-12
表 5-8	「網頁設計比賽」參與前、後之成對樣本 T 檢定	5-17
表 5-9	「愛心安全帽」課程核心概念與教學目標	5-18
表 5-10	「愛心安全帽」課程教學活動內容	5-19

表 5-11	「愛心安全帽宣傳短片」借用與否之卡方檢定.....	5-22
表 5-12	「愛心安全帽」借用與否之成對樣本 T 檢定.....	5-22
表 5-13	「交安新鮮人」活動課程核心概念與教學目標.....	5-23
表 5-14	「交安新鮮人」課程教學活動內容.....	5-24
表 5-15	「交安新鮮人」上課前、後之成對樣本 T 檢定.....	5-27
表 6-1	成功大學校本部各校區路口 94~95 學年度路口事故次數表.....	6-3
表 6-2	成功大學校本部各校區路口 93~95 年路口事故次數表.....	6-5
表 6-3	成功大學校本部各校區週邊路段交通狀況.....	6-7
表 6-4	成功大學第一單元教案「『踏』出安全路」之規劃表.....	6-12
表 6-5	『踏』出安全路各關卡扣分情形彙整.....	6-14
表 6-6	成功大學第一單元教案「『踏』出安全路」之教學過程與內容表.....	6-15
表 6-7	問卷內容項目.....	6-17
表 6-8	成功大學自行車檢定活動平均成績統計分析.....	6-21
表 6-9	成功大學自行車檢定平均填答成績單一樣本 T 檢定分析(檢定值=4).....	6-22
表 6-10	成功大學自行車檢定活動問卷填答結果平均數.....	6-24
表 6-11	「機」本訓練做得好，安全上路沒煩惱之活動規劃表.....	6-26
表 6-12	「機」本訓練做得好，安全上路沒煩惱活動教案.....	6-28
表 6-13	「機」本訓練做得好，安全上路沒煩惱問卷問項內容.....	6-29
表 6-14	成功大學機車安全駕駛教育講習活動問卷填答平均成績統計分析...	6-32
表 6-15	機車安全駕駛教育講習平均填答成績單一樣本 T 檢定分析(檢定值=4)	6-32
表 6-16	參與意願與各項課程填答結果變異數單變量分析表.....	6-35
表 6-17	整體安駕認知提昇與各項課程填答結果變異數單變量分析表.....	6-36
表 6-18	學習手冊幫助與各項課程填答結果變異數單變量分析表.....	6-36
表 6-19	「交通規則要遵守，生命安全在你手」活動目標規劃表.....	6-37
表 6-20	「交通規則要遵守，生命安全在你手」活動教案.....	6-39
表 6-21	「交通規則要遵守，生命安全在你手」問卷內容.....	6-40
表 6-22	成功大學行人交通安全宣導教育活動問卷填答平均成績統計分析...	6-43
表 6-23	行人交通安全宣導活動平均填答成績單一樣本 T 檢定分析(檢定值=4)	6-44

表 6-24	「視覺死角」前後測成對樣本檢定	6-46
表 6-25	「內輪差」前後測成對樣本檢定	6-46
表 6-26	「道路標線設施」前後測成對樣本檢定	6-47
表 6-27	「交通安全問題」前後測成對樣本檢定	6-47
表 6-28	路權的重要性對於道路標線設施前後測結果變異數單變量分析表 ...	6-48
表 6-29	交通規則重要性對於交通安全問題前後測結果變異數單變量分析表	6-48
表 6-30	視覺死角的重要性對於視覺死角前後測結果變異數單變量分析表 ...	6-49
表 6-31	路權的重要性對於道路標線設施前後測結果變異數單變量分析表 ...	6-49
表 7-1	「機車駕駛之危險情境模擬體驗」課程分析表	7-3
表 7-2	豐原高商「機車事故處理一點靈」課程學習成效分析	7-5
表 7-3	成功大學自行車檢定活動平均成績統計分析	7-7
表 7-4	南寧高中自行車檢定活動平均成績統計分析	7-7
表 7-5	成功大學自行車檢定平均填答成績單一樣本 T 檢定分析(檢定值=4)....	7-8
表 7-6	南寧高中自行車檢定平均填答成績單一樣本 T 檢定分析(檢定值=4)....	7-9
表 7-7	問卷填答結果平均數	7-12

圖目錄

圖 1-1	研究流程圖	1-7
圖 2-1	馬路 A	2-29
圖 2-2	馬路 B	2-29
圖 2-3	直線與對角線	2-30
圖 2-4	人行道	2-30
圖 2-5	路邊 ABC	2-30
圖 2-6	行走在公車前的安全位置	2-31
圖 2-7	上下公車及等公車有哪些危險且應注意及遵守的事項	2-31
圖 2-8	模擬公車的場景	2-32
圖 2-9	站在停車場 BC 位置是安全的	2-33
圖 2-10	行人要走在停車格後兩大步(B)的位置	2-33
圖 2-11	停車場要到店家要走行人穿越道	2-34
圖 2-12	停車場演練圖	2-34
圖 2-13	小區域的交通示意圖	2-35
圖 2-14	走與停的號誌	2-35
圖 2-15	遵守規則可獲得的獎勵	2-35
圖 4-1	中華大學學生事故次數之事故地點分佈圖	4-3
圖 4-2	「中華大學學生機車交通安全課程」教案架構	4-4
圖 4-3	中華大學教案一說明會活動照片	4-7
圖 4-4	中華大學財管系盧以誠老師的教案一教學照片	4-11
圖 4-5	中華大學建築系閻克勤老師的教案一教學照片	4-11
圖 4-6	中華大學休閒系張馨文老師的教案一教學照片	4-11
圖 4-7	中華大學資工系曾秋蓉老師的教案一教學照片	4-11
圖 4-8	中華大學資管系應鳴雄老師的教案一教學照片	4-12
圖 4-9	中華大學運管系張建彥老師的教案一教學照片	4-12
圖 4-10	中華大學景觀系陳有祺老師與運管系陳苑蕙老師的教案二教學照片	4-17
圖 4-11	中華大學學生操作機車駕駛模擬系統照片	4-17

圖 4-12 中華大學工管系王明朗老師與運管系陳苑蕙老師教案三教學照片(一)	4-23
圖 4-13 中華大學工管系王明朗老師與運管系陳苑蕙老師教案三教學照片(二)	4-23
圖 4-14 中華大學空照圖	4-24
圖 4-15 中華大學校門口實驗地點現場	4-25
圖 4-16 拍攝行人穿越道方向紅綠燈號之 CCD 攝影機	4-26
圖 4-17 拍攝行人穿越道方向紅綠燈號之影像	4-26
圖 4-18 中華大學校門口交通號誌控制箱內圖片	4-26
圖 4-19 拍攝人行道畫面之 CCD 攝影機	4-27
圖 4-20 人行道拍攝畫面	4-27
圖 4-21 影像訊號傳送至警衛室	4-28
圖 4-22 架設於中華大學校門口警衛室之中央處理單元	4-28
圖 4-23 語音警示訊號廣播器	4-29
圖 4-24 智慧型行人違規行為語音監控系統執行流程圖	4-30
圖 4-25 智慧型行人違規行為影像辨識與語音監控系統執行畫面	4-30
圖 4-26 校門口示意圖	4-31
圖 4-27 行人違規闖紅燈之比較圖	4-33
圖 5-1 95 學年度逢甲大學各院系學生交通違規統計	5-2
圖 5-2 95 學年度逢甲大學各年級學生交通違規統計	5-2
圖 5-3 逢甲大學機車交通安全課程教學單元架構圖	5-3
圖 5-4 「交通安全標語」課程教學流程與須知	5-6
圖 5-5 逢甲大學教案一活動執行照片	5-8
圖 5-6 網頁設計比賽教案所規劃之流程圖	5-13
圖 5-7 「網頁設計比賽」教案大會網站	5-14
圖 5-8 網頁設計比賽學生作品--「交通安全宣導網頁」	5-15
圖 5-9 網頁設計比賽學生作品--「交通安全報你知」	5-16
圖 5-10 愛心安全帽活動教案流程圖	5-20
圖 5-11 逢甲大學教案三活動執行照片	5-22
圖 5-12 交安新鮮人活動教案流程圖	5-25

圖 5-13	逢甲大學教案四活動執行照片(一).....	5-27
圖 5-14	逢甲大學教案四活動執行照片(二).....	5-27
圖 6-1	成功大學校區地理位置圖.....	6-2
圖 6-2	成功大學校本部各校區路口 94~95 學年度路口事故次數分佈圖.....	6-4
圖 6-3	成功大學校本部各校區路口 94~95 年路口事故次數分佈圖.....	6-6
圖 6-4	成功大學交通安全教育體驗活動規劃之研究流程圖.....	6-10
圖 6-5	狹道通過測試.....	6-16
圖 6-6	直線狹路平衡測試.....	6-16
圖 6-7	急轉彎測試.....	6-16
圖 6-8	曲折平衡技術測試.....	6-16
圖 6-9	成功大學自行車檢定流程圖.....	6-19
圖 6-10	自行車體驗活動-教學目標-問卷題目關係圖.....	6-23
圖 6-11	成功大學自行車檢定活動 IPA 分析圖.....	6-25
圖 6-12	成功大學機車安全駕駛講習活動流程圖.....	6-30
圖 6-13	機車安全駕駛講習活動-教學目標-問卷題目關係圖.....	6-34
圖 6-14	行人交通安全宣導活動規劃流程.....	6-41
圖 6-15	行人交通安全宣導教育活動-教學目標-問卷題目關係圖.....	6-45
圖 7-1	世界高中教案活動教學照片(一).....	7-3
圖 7-2	世界高中教案活動教學照片(二).....	7-3
圖 7-3	豐原高商教案活動教學照片(一).....	7-5
圖 7-4	豐原高商教案活動教學照片(二).....	7-5

第一章 緒論

1.1 研究背景與研究目的

根據教育部 95 年度交通安全教育評鑑總評報告指出，各級學校對交通安全教育之推動以國小之表現最為優異，國中次之，高中職再次之，大專組則墊後；其中高中職及大專院校則因缺乏有效之推動機制，所以成效大受影響[1]。由於國中及高中職在升學掛帥之教育環境下，多數學生、老師及家長對交通安全教育不是十分重視，造成社會對學校的評鑑以教學（升學）與研究為主，學生輔導次之，而把學生交通安全教育視為學生的生活輔導業務之一[1]。張新立（民國 94）提到大專院校大都缺乏設置與交通安全教育相關課程或者未安排固定時段之交通安全教育課程，交通安全的宣導大都利用週會、以及演講等相關活動進行，因此學生的學習成效有限[2]。

交通安全改善之首要任務應從能改正用路人的交通安全觀念與認知的教育開始，但反觀目前各大專院校在執行交通安全教育時，張新立（民國 94）提到近來許多交通安全之宣導活動常配合其他活動共同舉行(如三對三鬥牛比賽、歌唱比賽、偶像歌手演唱會、園遊會等)，以增加教育宣導活動之趣味性，但這些配合之活動往往喧賓奪主，讓真正活動之主題與目的被嚴重扭曲，而喪失其宣導教育之功能，為讓交通安全教育之方式更具生活化、趣味化與實用化，廣泛開發創意性之交通安全教育活動與教材實屬必要[2]。針對各年齡層應有不同交通安全教育方式，國中、國小應教授較淺的交通安全概念，到了高中、大學則需灌輸較深入的觀念與知識，而交通安全教育內容及教學方式的設計必需有別於國小及國中。吳宗修（民國 92）認為大專為我國教育的最後階段，學生與其他階段相較之下，擁有較獨立的特性，且由於上課方式異於高中以及國中小，學生不易集中，故較難以傳統方式宣導交通安全教育[3]。張新立（民國 94）則認為學校所面臨之交通安全問題不僅因級別(大專、高中職、國中與國小)不同而有差異，也因所處的位置與環境之不同而各具特色，因此，如何發掘學校之交通安全問題以作為教學輔導之重點，乃成為各校在推動交通安全教育上極為重要之課題；然而除了少數具有交通相關科系之大專院校外，各校在蒐集資料、分析交通安全問題、並進行交通安全設施規劃與管理之能力仍然明顯不足[2]。

依據教育部軍訓處之各級學校學生交通事故件數統計資料[4]如表 1-1 所示，民國 93 年至民國 96 年 10 月各級學校學生交通事故件數統計資料中，有 52%以上是大專院校學生發生交通事故，而所有死亡件數中，有 44%以上均是大專院校學生。教育部軍訓處於民國 91 年曾請高級中等以上學校軍訓教官室，針對民國 90 年曾因交通事故受傷同學進行問卷調查，該問卷調查結果顯示，學生之交通法規知識來自學校教育僅佔 2%，反而媒體佔 53%、家人佔 35%、同儕佔 10%，顯見學校在交通安全教育工作上仍有許多努力的空間[5]。黃國平（民國 88）曾針對臺南地區國小學童進行問卷調查，該研究發現國小學童對於交通標誌瞭解之學習來源中亦僅有 10%是來自於學校[6]。該研究在直接橫越馬路之調查項目中，有 43%的學生會直接橫越穿越馬路，追究其原因則有 38%的學生表示是看父母曾經這樣，就跟著過。陳雅慧（民國 90）於國民小學交通安全教育課程教材之建構研究中指出[7]，臺灣地區自民國 54 年即推動國民小學交通安全教育，交通部民國 81 年印製國小各年級「交通安全學習手冊」，然由於交通安全教育並未列入正式課程，容易造成學校、教師、家長與學生之忽略。此外，雖學校均設立「交通安全教育委員會」，但因為教師任務繁雜，且交通安全教育並非正式課程，所以常被忽略或流於形式。家庭的反教育更常是學童漠視交通安全之主因，因此陳雅慧建議各學校可藉由家長會或透過學童的宣導，提醒已遺忘或未曾接受過交通安全教育觀念之家長應注意的交通安全。陳雅慧於該研究中發現，國民小學交通安全教育課程中非常重要之必要課程包括：「行走的安全」、「認識住家及學校周圍交通環境」、「了解校園及周圍容易發生危險的地區」、「安全帽與安全帶的使用」、以及「安全通過平交道」等 5 項課題[7]。陳子儀（民國 90）認為交通安全教育是人生的生涯中，保護自己安全最重要的終身教育，而在兒童交通教育方面，我國大多偏重於保護，使學童喪失學習行的安全之機會，致使無法感受到道路知覺與判斷的實質體驗，因此建議未來交通安全教育課程之規劃內容應著重於「自己有責任感的教育」、「認識與發現危險的教育」及「認識自己在交通社會中與他人關係的教育」[8]。

表1-1 93年至96年10月各級學校學生交通事故件數統計表

各級學校學生 交通事故件數		民國 93 年		民國 94 年		民國 95 年		民國 96 年 1 月~10 月	
		事故 總件數	死亡 件數	事故 總件數	死亡 件數	事故 總件數	死亡 件數	事故 總件數	死亡 件數
大專 院校	件數 (百分比)	2687 (63%)	188 (44%)	2266 (57%)	216 (46%)	1798 (53%)	194 (44%)	1249 (52%)	138 (45%)
高中 職校	件數 (百分比)	1123 (26%)	161 (38%)	1200 (30%)	166 (35%)	1046 (31%)	166 (37%)	737 (30%)	114 (38%)
國民 中學	件數 (百分比)	194 (5%)	42 (10%)	225 (6%)	51 (11%)	258 (8%)	43 (10%)	166 (7%)	24 (8%)
國民 小學	件數 (百分比)	244 (6%)	35 (8%)	272 (7%)	38 (8%)	290 (8%)	42 (9%)	270 (11%)	27 (9%)
合計		4248	426	3963	471	3392	445	2422	303

資料來源：本研究整理

道路交通事故的肇事因素中以車輛駕駛人因素比例最高，由警政署民國 92 年至民國 94 年道路交通事故資料庫之 A1 及 A2 事故資料得知，肇事因素中車輛駕駛人因素佔總事故人數比例為 84%。交通安全改善之首要任務應從改正路人的交通安全觀念與認知的教育開始，然交通安全相關單位的事務防制工作，通常偏重於執法面或工程面的改善，教育面之實質功能未能完整發揮。然而，當前學校交通安全教育不僅不是正規教育，也沒有充分的機會讓學生從學校獲得交通安全知識，值得各級教育與交通主管單位的重視。其次，為能讓交通安全之教育內容更具吸引力，且能進一步導正學生危險行為，無論是教育宣導或教材內容均需針對各校所處的地理位置與環境之不同及教育對象特性之不同，而量身訂製適合各校之交通安全教育活動，如此方能提高學生參與意願與學習成效。

本計畫針對各級學校系統，瞭解各級學校學生交通安全教育之需求與遭遇問題，以規劃國小、國中、高中、大學各階段交通安全體驗活動重點，不同年齡層有不同交通安全教育方式，國中、國小應教授較淺的交通安全概念，到了高中、大學則需灌輸較深入的觀念，此外，可考慮加強一些融入一般課程的活動。目前各級學校學生交通事故之死亡人數，其中以高中職及大專院校兩階段學生為最多，許多該二階段學生是使用汽車或機車做為交通工具的新手，若在交通安全認知度、心智發展成熟度及機械性能掌握度等能力呈現不足的情況下，高中職及大專院校兩階段學生之傷亡數據將會持續增加，因此該兩階段學生之交通安全教育

工作是非常重要的，且迫切地需要進行改善。因此，為導正高中職及大專院校兩階段學生之危險行為，應思考如何結合政府、學術機關與民間團體的力量，透過有效之交通安全學習，以建立學生之交通安全正確觀念，應是事故防制的重點工作，本計畫希望能開始建立交通安全教案的資料庫系統，這些教案資料都可讓其他學校使用，以提高學生的交通安全認知。

由於當前社會環境的變遷與科技進步，交通安全之教育工作的推展有許多影響，交通安全教育方式之設計與教學教材可更多樣化。為能讓交通安全之教育內容更具吸引力，且能進一步導正學生錯誤的交通安全觀念，無論是教育宣導或教材內容均需針對教育對象特性之不同而量身訂製，如此方能提高學生參與意願與學習成效。本研究計畫針對高中職及大專院校兩階段學生，規劃設計一套完整有效之交通安全體驗活動計畫，計畫內容包括學習參加誘因設計、交通安全教育活動內容與學習成效評估，二階段學生經由交通安全體驗活動的親身參與，建立他們交通安全的正確觀念與風險認知。為鼓勵學生參與交通安全體驗活動，交通安全體驗內容需具吸引力，讓人有深刻感受，以避免學生參與時產生敷衍和排斥的心態。交通安全體驗活動可輔助學校對於交通安全教育的推展，若學生能真正從活動中瞭解交通安全的正確觀念與事故風險，則能降低學生事故風險，減少學生個人、家庭、社會與國家之損失。

1.2 研究範圍與研究內容

本計畫針對我國各級學校學生，規劃學校交通安全教育之架構與交通安全體驗活動重點；另針對高中職及大專院校兩階段學生規劃設計一套完整之交通安全體驗活動計畫。在交通安全體驗活動計畫之試辦方面，高中職部分選定北部世界高中、中部豐原高商以及南部南寧高中，大專院校則選定北部中華大學、中部逢甲大學以及南部成功大學 3 所大學，試辦本計畫所研擬之交通安全體驗活動計畫。

本計畫主要研究內容與研究方法包括以下各項：

- 一、**國內外文獻蒐集與評析：**蒐集國內外交通安全教育及宣導的體驗活動及課程等相關資料。
- 二、**警政署道路交通事故資料庫分析：**本計畫統計分析警政署道路交通事故資料庫之民國 92 年至 94 年 A1 及 A2 的事故資料，以探討各級學生之交通事故特性。
- 三、**舉辦座談會討論我國各級學校交通安全教育重點：**邀請與交通安全教育相關領域的學者專家與學校代表，共同討論我國各級學校交通安全教育重點。
- 四、**規劃我國各級學校交通安全教育交通安全體驗活動重點：**參考文獻資料、道路交通事故資料庫分析結果與前項座談會結果，以瞭解各級交通安全教育重點，以及我國各級學校學生交通安全教育之需求與遭遇問題，以規劃我國國小、國中、高中、大學各階段交通安全體驗活動重點。
- 五、**研擬高中職及大專院校交通安全體驗活動之示範計畫：**體驗活動之示範計畫由新竹中華大學（北部）、臺中逢甲大學（中部）與臺南成功大學（南部）3 所大學負責設計，每所學校設計 3 個(含)以上體驗活動，每個活動均會進行教案設計，其內容包括活動內容及學習成效評估。
- 六、**試辦高中職及大專院校體驗活動之示範計畫，並進行教學成效評估：**由北、中、南 3 所大學及 3 所高中（職），選擇示範計畫中所設計之體驗活動，進行交通安全體驗活動試行教學，並檢討體驗活動課程試行教學之成效。
- 七、**試辦活動之相關問題與建議：**依據試行教學過程與結果，檢討相關問題並提出建議。

1.3 研究流程

本計畫之研究流程如圖 1-1 所示，其主要分為以下步驟：首先界定本研究計畫的研究目的及研究範圍；繼之進行國內外相關文獻之彙整與分析，同時也統計分析警政署道路交通事故資料庫之近年來 A1 及 A2 的事故資料，以瞭解各級學生之事故特性，並邀請舉辦過交通安全教育及宣導之體驗活動的學校代表相關領域學者專家，舉辦座談會以瞭解目前各級學校學生交通安全教育之現況、需求與遭遇問題；利用上述成果以規劃我國各級學校交通安全教育重點；其次進行高中職及大專院校交通安全體驗活動示範計畫之研擬；並俟該示範計畫修改完成後，會於新竹中華大學、臺中逢甲大學與臺南成功大學進行體驗活動試行教學（包括活動規劃、試行與評估），另在北部世界高中、中部豐原高商以及南部南寧高中進行體驗活動試行教學；接著即可依據試行教學檢討相關問題，最後提出本計畫之結論與建議。

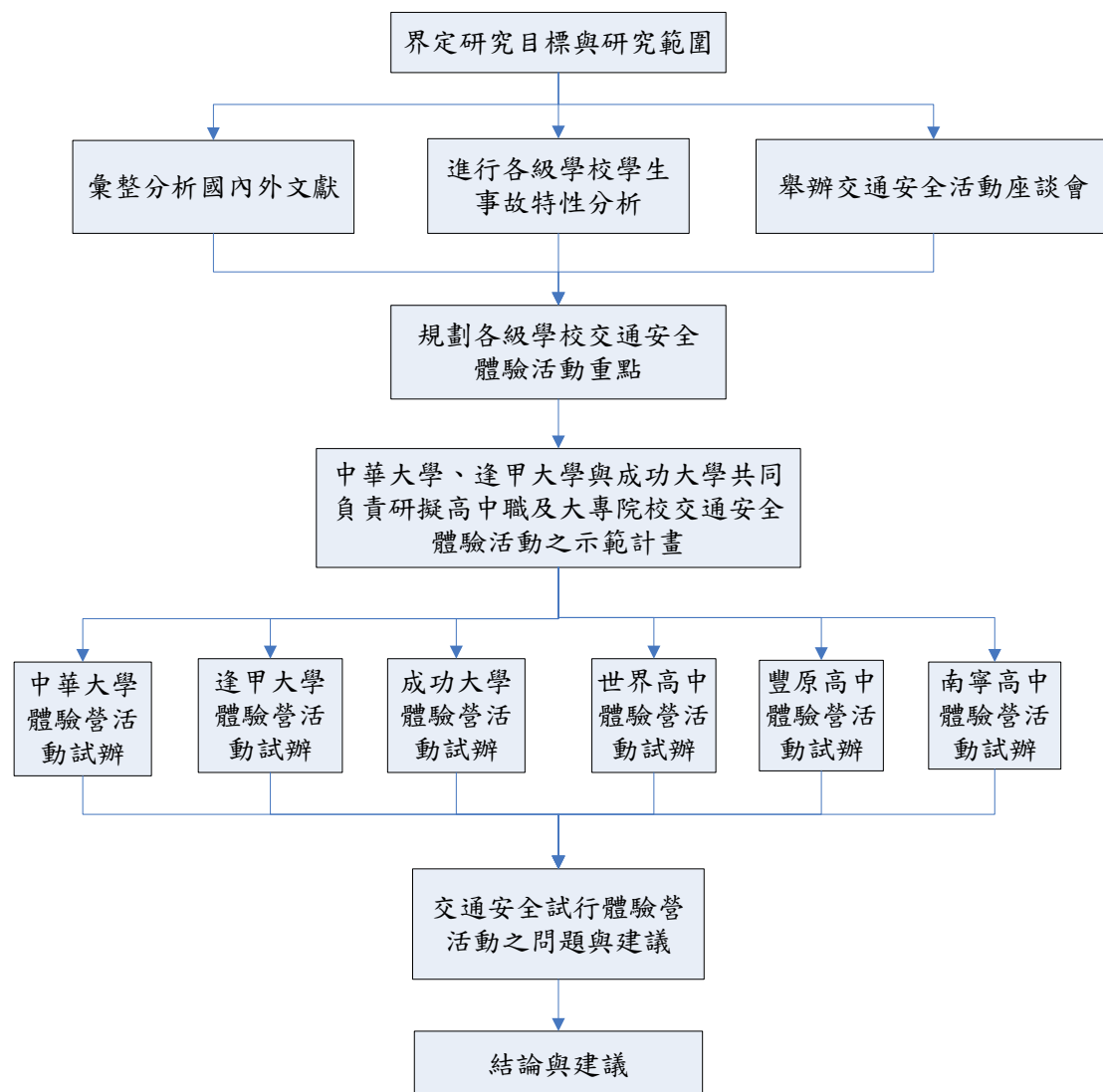


圖 1-1 研究流程圖

第二章 文獻回顧

2.1 交通部道安委員會交通安全入口網

各級學校可利用許多政府單位所提供的交通安全教材，來教導學生的交通安全觀念與交通安全知識，並提升他們對交通安全問題的認知。交通部設計了許多交通安全教材與宣導影片，本節簡述其內容，並依運具別進行分類，讓各學校針對自己學校交通安全問題設計交通安全教材時容易找到相關的交通安全教材。

交通部道安委員會之交通安全入口網[5]中提供許多交通安全影片和手冊，表 2-1 為影片內容彙整表，運具分類包括：行人、腳踏車、機車、小客車、大客車、其他(包括：溜冰鞋與滑板)與非運具別(包括：隧道、路權、停車管理規定、身心障礙專用停車位等)。屬於行人方面的影片有行人路權-暫停篇；不要在路上玩；打起精神過馬路；行人穿越馬路注意事項-過路篇等，其影片內容為汽機車在行經行人穿越道時，不管是否有號誌，都一定要減速，讓行人先行通過；用路人不可以輕忽與嬉戲的態度在馬路上行駛或行走，才可避免危險發生；行人在過馬路時必須集中注意力，並隨時注意左右來車，才可避免發生危險；設有行人穿越道、人行天橋及人行地下道的路段周邊 100 公尺內不得直接穿越馬路，在分向限制線、劃分島、護欄或三車道以上的單行道路段，行人都不能直接穿越等。

屬於腳踏車方面的影片有腳踏車安全上路；腳踏車騎乘常識—上學篇、巷道篇、行路安全及路權篇、休閒篇；腳踏車安全騎乘常識等，其影片內容為購買腳踏車時要選購適合自己體型的腳踏車；騎腳踏車時戴安全帽的重要性與正確戴法、控制車速勿蛇行、檢查腳踏車車況(坐墊、反光片、煞車、胎壓、鈴)及遵守道路交通安全規則；出入巷口要停看聽、注意煞車要領(先按後煞車再按前煞車，前後不可同時按)掌控速度提前煞車及調節速度、反光片、靠右行駛禁止逆向；騎乘腳踏車不可並行，避免妨礙行人通行、注意其他車子的內輪差、大型車之氣流易產生推拉作用；騎樓內禁止騎車、禁止載人、禁止違規左轉、兩段式左轉；腳踏車與腳踏車在平路時要保持兩個車長的間距，下坡要保持五個車長的間距，保持安全距離、避免單手騎車；禁止在車道中穿梭、禁行騎在快車道、禁止穿越雙黃線及分隔島、轉彎要依號誌及標誌指引等。

屬於機車方面的影片有安全騎車 win！；馬上雄姿照過來；寶島逍遙遊；機車不超載側坐；青少年不飆車-對望篇；保護金頭腦-正確選戴車用安全帽等，其

影片內容為機車安全騎乘常識包括騎車前要先檢查自己的裝備及機車的性能、騎車時應遵守的規矩及過彎路時的騎乘方法教學等；騎乘機車的十五項安全守則；一輛機車只能乘坐兩個人，女生盡量不要穿裙子坐機車，超載、側坐都是相當危險的行為；騎車不逞快，安全跟著來；保護金頭腦，讓您了解安全帽的製造過程，如何選擇正確的安全帽及如何正確的佩戴安全帽。

屬於小客車方面的影片有道路交通事故應變處理常識上、下集；事故處理五原則；開車不打大哥大篇；視野死角宣導短片；離心力與彎道行車之關係；行車重心宣導短片；慢速小型車高速公路注意事項-小型車篇；酒後不開車-遺照篇；行車安全-安全帶篇；煞車安全-小車篇；安全座椅常識篇、重要性、選購篇，其影片內容為交通事故發生時必須視事故現場狀況採取不同的應變處理原則其中包括放、撥、劃、移、等五個步驟的詳細說明；放、撥、劃、移、等五個步驟必須隨著事故現場狀況的不同做靈活運用，才能發揮它最大的功效；交通事故發生之後的後續相關處理程序、異議申訴、鑑定覆議的程序與期限、保險理賠之申請內容與道路交通事故的處理原則；說明汽車與大客車的視野死角範圍。因視野有死角所以轉彎、變換車道時，請駕駛者轉頭左右察看；離心力與彎道行車之關係，影響離心力的三大要素是車輛速度、迴轉半徑、重量與重心且車速愈快所需的迴轉半徑愈大；彎路減速開，平安自然來；重心低一點，安全高一點，掌握重心行車好安心；小型車行駛高速公路時，請利用內側車道超車，行駛內側車道須以最高速限行駛，時速低於 80 公里之小型較慢速車應行駛外側車道，超車時應使用緊鄰之左側車道，高速公路小型車未行駛正確車道者將處以 3000 到 6000 元罰鍰；開車不喝酒，喝酒不開車；開車不打手機，確保行車平安；前後座乘客都要繫上安全帶，四歲以下且未滿 18 公斤的小朋友應安置於安全座椅，12 歲以下的兒童不可坐前座，以確保生命安全，安全帶加安全椅，名副其實保護您；小客車煞車正確操作常識：兒童若是讓父母親抱著乘坐車輛，發生意外時即使父母臂力再強，孩子也會飛出去、4 歲以下是腦部成長期，即使一點點碰撞也有可能造成全身癱瘓，所以孩童乘車時必須坐上安全座椅、雖然安全座椅不是絕對安全，但卻是相對安全也就是有坐總比沒坐好，沒坐是絕對不安全的，千萬不要因為麻煩而忽略掉兒童安全座椅，由車測中心的測試結果來看，沒坐安全座椅的孩童在發生車禍時是直接飛出去，而有坐安全座椅的孩童車禍的衝擊力會減少很多，選擇有國家 CNS 認證標準的安全座椅，並依孩子大小來決定安全座椅的使用，九

個月以下的使用手提式安全座椅，九個月到 4 歲的使用固定式的，且要考慮安全座椅的舒適度及透氣性。

屬於大客車方面的影片有國道事故乘客應變常識；我看見你，你看見我了嗎；大客車行車安全-注意篇；大客車安全宣導-3D 動畫篇；遊覽車租用及乘坐大客車安全常識 1-5；煞車安全-大車篇，其影片內容為大客車在國道發生事故時，應先開啟黃色的警示燈，然後停至路邊讓乘客下車，並於車後 50~100 公尺處架設故障標誌，且使用路邊緊急電話或撥打國道緊急通報電話 0800-008-456 來請求支援；認識視野死角與內輪差的正確觀念，不論在走路、開車時，均需注意視野死角和內輪差，確實保持安全距離，才能保障每個人行的安全；大客車於駕駛座位旁、上下車明顯處及車外尾部均有標示牌照號碼及駕駛人姓名與公司服務電話及公路主關機關電話；租用遊覽車、乘坐大客車的安全常識，瞭解旅遊目標的路況，選擇大小高低適合的遊覽車，是保障我們旅遊安全的第一步，選擇管理良好的遊覽車業者、檢查車輛是否符合契約、認識車內安全設施，熟悉大客車三大逃生措施，安全門：安全門應保持暢通、滅火器：拉開滅火器插栓，壓下把手即可滅火、擊破車窗玻璃裝置：車窗擊破器從四個角落擊破，若車輛翻覆時，從車頂逃生門逃生，如何選擇合法公路汽車客運，不搭乘車身標示不明、車票上未標示公司名稱、任意上下交流道繞道載客、乘客權益未受保障之大客車，在不同的地點發生事故(高速公路、鐵路平交道)該採取的緊急應變措施處理；大客車煞車系統的說明與正確操作煞車的常識。

屬於其他方面的影片有馬路不是溜冰場；馬路不是競技場，其影片內容為不可尾隨汽車後面溜冰，不僅自身危險且會影響交通秩序與危害他人的生命安全；用路人不可以輕忽與嬉戲的態度在馬路上行駛或行走，才可避免危險發生。

屬於非運具別方面的影片有停車管理規定修正宣導；身心障礙專用停車位；尊重路權安全宣導；隧道安全宣導；長隧道行車安全宣導影片；長隧道行車安全-開頭燈篇；雪山隧道安全篇；雪山隧道注意事項宣導-雪人篇；雪山隧道行前篇；雪山隧道行車安全；雪山隧道緊急應變篇，其影片內容為逾期未繳停車費，將會收到書面通知，請於七天內盡速繳納，於七天內未繳納罰新臺幣 300 元罰鍰；有輪椅圖案的停車格是給身心障礙者使用的，佔用身心障礙者停車位的駕駛要罰新臺幣 1200 元罰鍰，關懷身心障礙者，請勿佔用專用停車位；雪山隧道每 50 公尺設置消防栓箱，火警時請按下火警通報按鈕，通報後即可協助滅火，提起滅火器、

拉開安全插栓、握住皮管、朝向火苗、按下手壓柄朝火源根部噴去，若火勢過大無法噴滅，請快速往逆車行方向逃生，隧道行車要注意，應變得宜保平安；行駛於隧道內請收聽警廣，聽到緊急事故廣播訊息下車避難時，往兩側停靠車輛，熄火熄燈留下車鑰匙，往車後方向逃生，進入最近的聯絡隧道，使用緊急電話通報，鎮定處理，安全無虞；行經隧道、調撥車道及地下道請開頭燈，遇到雨霧才能使用霧燈，夜間會車或前方有車輛行駛，應開近光燈，在特殊路段依照標誌應全天候開車，未依標誌使用燈光，將處新臺幣 600 至 1200 元罰鍰；行駛於雪山隧道時，限速 70km/h，要保持 50 公尺以上的安全車距且禁止變換車道，在隧道裡違規會連續舉發，隧道塞車時，仍要保持 20 公尺以上的安全車距；目前僅開放小型車通行，超重超載別進去，危險物品別進去，裝載記得要綁緊，開大燈遵守號誌，路況收聽平安行；遵守車道管制號誌及資訊可變標誌指示，隧道內遵守限速規定禁止變換車道，並保持 50 公尺以上安全距離。

表2-1 交通部道安委員會交通安全入口網之影片內容彙整表

片名	影片內容	運具別					
		行人	腳踏車	機車	小客車	大客車	其他
道路交通事故應變處理常識(上)	交通事故發生時必須視事故現場狀況採取不同的應變處理原則其中包括放、撥、劃、移、等五個步驟的詳細說明。			V	V		
道路交通事故應變處理常識(下)	交通事故發生之後的後續相關處理程序、異議申訴、鑑定覆議的程序與期限、保險理賠之申請內容與道路交通事故的處理原則。			V	V		
事故處理五原則	放、撥、劃、移、等五個步驟必須隨著事故現場狀況的不同做靈活運用，才能發揮它最大的功效。				V		
國道事故乘客應變常識	大客車在國道發生事故時，應先開啟黃色的警示燈，然後停至路邊讓乘客下車，並於車後 50~100 公尺處架設故障標誌，且使用路邊緊急電話或撥打國道緊急通報電話 0800-008-456 來請求支援。					V	
交通新制-相聲篇	不超速與應相讓兩位相聲人物，告訴您遵守交通新制，確保行車安全。				V		
交通新制-數來寶篇	開車禮讓行人，確保行人安全。	V			V		
高快速公路取締慢速小型車	高、快速公路內側車道為超車道，大型車及時速低於 80 公里的慢速車應行駛外側車道，請依規定車道行駛，勿佔用內車道。				V	V	
長隧道內鎖定警廣篇	行駛於長隧道內收聽警廣能獲得行控中心的及時路況與緊急消息。				V		
開車不打大哥大篇	開車不打手機，確保行車平安。				V		
數學零蛋篇	酒後不開車，平安又省錢。				V		
霹靂遊俠篇	行駛在長隧道內要注意的事項與遇到事故的因應處理步驟。				V		
安全座椅常識篇	孩童安全座椅宣導：小孩子若是讓父母親抱著乘坐車輛，發生意外時即使父母臂力再強，孩子也會飛出去；4 歲以下是腦部成長期，即使一點點碰撞也有可能造成全身癱瘓，所以孩童乘車時必須坐上安全座椅。				V		

表2-1 交通部道安委員會交通安全入口網之影片內容彙整表(續)

片名	影片內容	運具別					
		行人	腳踏車	機車	小客車	大客車	其他
安全座椅重要性	雖然安全座椅不是絕對安全，但卻是相對安全也就是有坐總比沒坐好，沒坐是絕對不安全的。千萬不要因為麻煩而忽略掉兒童安全座椅。				V		
安全座椅撞擊篇	由車測中心的測試結果來看，沒坐安全座椅的孩童在發生車禍時是直接飛出去，而有坐安全座椅的孩童車禍的衝擊力減少很多。				V		
安全座椅選購篇	選擇有國家 CNS 認證標準的安全座椅，並依孩子大小來決定安全座椅的使用，九個月以下的用手提式安全座椅，九個月到 4 歲的使用固定式的，且要考慮安全座椅的舒適度及透氣性。				V		
安全座椅安裝篇	兒童的身材太小不適合使用安全帶，必須安裝安全座椅才能確保兒童在車內的安全。				V		
兒童安全座椅-兒童心篇(國語、臺語及客語版)	孩童乘車時請坐後座，四歲以下且未滿 18 公斤的孩童應乘坐兒童安全椅，請勿將六歲以下孩童單獨留在車上。				V		
安全騎車 win ! (30 秒)	機車安全騎乘常識包括檢查自己的裝備及機車的性能與騎乘的方式。			V			
安全騎車 win ! (3 分鐘)	機車安全騎乘常識包括騎車前要先檢查自己的裝備及機車的性能、騎車時應遵守的規矩及過彎路時的騎法等教學。			V			
安全騎車 win ! (25 分鐘)	機車安全騎乘常識包括騎車前要先檢查自己的裝備及機車的性能、買安全帽時要檢查是否有合格檢驗標章、騎車時應遵守的規矩及過彎路時的騎乘方法教學等。			V			
我的摩托車	認識機車構造、性能、配備及保養方式。			V			
馬上雄姿照過來	安全帽選擇及戴法、騎乘機車的方法及要領。			V			
寶島逍遙遊	騎乘機車的十五項安全守則。			V			
撞上了我該怎麼辦	交通事故發生時必須視事故現場狀況採取不同的應變處理原則。			V	V		
不要在路上玩	在馬路邊或行人穿越道上，不可打鬧嬉戲這樣很容易造成分心，以致未注意路上來車而發生危險。	V					

表2-1 交通部道安委員會交通安全入口網之影片內容彙整表(續)

片名	影片內容	運具別					
		行人	腳踏車	機車	小客車	大客車	其他
馬路不是溜冰場	不可尾隨汽車後面溜冰，不僅自身危險且會影響交通秩序與危害他人的生命安全。	V			V		V (溜冰鞋)
馬路不是競技場	用路人不可以輕忽與嬉戲的態度在馬路上行駛或行走，才可避免危險發生。	V			V		V (滑板)
勿任意穿越馬路	行人穿越馬路要走行人穿越道或是天橋，才是最安全的選擇，不可任意穿越馬路，以保障車子與行人的安全。	V					
打起精神過馬路	行人在過馬路時必須集中注意力，並隨時注意左右來車，才可避免危險發生。	V					
汽車有視覺死角	騎腳踏車時要注意，不可騎在汽車的視覺死角內，才可避免車禍的發生。		V		V		
機車不超載側坐	一輛機車只能乘坐兩個人，女生盡量不要穿裙子坐機車，超載、側坐都是相當危險的行為。			V			
腳踏車安全上路	購買腳踏車時要選購適合自己體型的腳踏車且要戴安全帽，不可放開雙手騎腳踏車，煞車要定期檢查。		V				
行車安全要帶帽	騎機車要戴安全帽，開車要繫安全帶。			V	V		
我看見你，你看見我了嗎？	認識視野死角與內輪差的正確觀念，不論在走路、開車時，均需注意視野死角和內輪差，確實保持安全距離，才能保障每個人行的安全。			V	V	V	
離心力與彎道行車之關係	離心力與彎道行車之關係，影響離心力的三大要素是車輛速度、迴轉半徑、重量與重心且車速愈快所需的迴轉半徑愈大。			V	V	V	
視野死角宣導短片	說明汽車與大客車的視野死角範圍。因視野有死角所以轉彎、變換車道時，請駕駛者轉頭左右察看。				V	V	
內輪差宣導短片	要注意汽車與大客車的內輪差，才可避免行駛在內輪差範圍內而導致車禍發生。				V	V	
彎道安全宣導短片	彎路減速開，平安自然來。				V	V	

表2-1 交通部道安委員會交通安全入口網之影片內容彙整表(續)

片名	影片內容	運具別					
		行人	腳踏車	機車	小客車	大客車	其他
行車重心宣導短片	重心低一點，安全高一點，掌握重心行車好安心。				V	V	
停車管理規定修正宣導-高手篇(國語、臺語及客語版)	逾期未繳停車費，將會收到書面通知，請於七天內盡速繳納，於七天內未繳納罰新臺幣 300 元罰鍰。				V		
行人穿越馬路注意事項-過路篇(國語、臺語及客語版)	設有行人穿越道、人行天橋及人行地下道的路段周邊 100 公尺內不得直接穿越馬路，在分向限制線、劃分島、護欄或三車道以上的單行道路段，行人都不能直接穿越。	V					
行人路權-暫停篇(國語、臺語及客語版)	汽機車在行經行人穿越道時，不管是否有號誌，都一定要減速，讓行人先行通過。	V		V	V		
身心障礙專用停車位-管理篇(國語、臺語及客語版)	有輪椅圖案的停車格是給身心障礙者使用的，佔用身心障礙者停車位的駕駛要罰新臺幣 1200 元罰鍰，關懷身心障礙者，請勿佔用專用停車位。				V		
青少年不飆車-對望篇(國語、臺語及客語版)	騎車不逞快，安全跟著來。			V			
酒後不開車-遺照篇(國語、臺語及客語版)	開車不喝酒，喝酒不開車。				V		
尊重路權安全宣導-春嬌志明篇(國語、臺語及客語版)	汽車應遵守道路分向規定，機車不得騎入禁行機車道，行人請走行人穿越道，尊重路權，幸福安全。	V			V	V	

表2-1 交通部道安委員會交通安全入口網之影片內容彙整表(續)

片名	影片內容	運具別					
		行人	腳踏車	機車	小客車	大客車	其他
慢速小型車高速公路注意事項-小型車篇(國語、臺語及客語版)	小型車行駛高速公路時，請利用內側車道超車，行駛內側車道須以最高速限行駛，時速低於 80 公里之小型較慢速車應行駛外側車道，超車時應使用緊鄰之左側車道，高速公路小型車未行駛正確車道者將處以 3000 到 6000 元罰鍰。				V		
隧道安全宣導	雪山隧道每 50 公尺設置消防栓箱，火警時請按下火警通報按鈕，通報後即可協助滅火，提起滅火器、拉開安全插栓、握住皮管、朝向火苗、按下手壓柄朝火源根部噴去，若火勢過大無法噴滅，請快速往逆車行方向逃生，隧道行車要注意，應變得宜保平安。				V		
長隧道行車安全宣導影片	行駛於隧道內請收聽警廣，聽到緊急事故廣播訊息下車避難時，往兩側停靠車輛，熄火熄燈留下車鑰匙，往車後方向逃生，進入最近的聯絡隧道，使用緊急電話通報，鎮定處理，安全無虞。				V		
長隧道行車安全-開頭燈篇(國語、臺語及客語版)	行經隧道、調撥車道及地下道請開頭燈，遇到雨霧才能使用霧燈，夜間會車或前方有車輛行駛，應開近光燈，在特殊路段依照標誌應全天候開車，未依標誌使用燈光，將處新臺幣 600 至 1200 元罰鍰。				V		
雪山隧道安全篇	行駛於雪山隧道時，限速 70km/h，要保持 50 公尺以上的安全車距且禁止變換車道，在隧道裡違規會連續舉發，隧道塞車時，仍要保持 20 公尺以上的安全車距。				V		
雪山隧道注意事項宣導-雪人篇	進入雪山隧道前須開亮頭燈，進入隧道後限速 70km/h，要保持 50 公尺以上的安全車距且禁止變換車道，車速較慢時，仍要保持 20 公尺以上的安全車距。				V		
雪山隧道行前篇	目前僅開放小型車通行，超重超載別進去，危險物品別進去，裝載記得要綁緊，開大燈遵守號誌，路況收聽平安行。				V		
雪山隧道行車安全	雪山隧道通車初期限小型車通行，進入隧道前請先收聽警廣 FM104.9，遵守車道管制號誌及資訊可變標誌指示，隧道內遵守限速規定禁止變換車道，並保持 50 公尺以上安全距離。				V		
雪山隧道行車安全與應變(上)	雪山隧道用路人行車安全與緊急應變措施。				V		

表2-1 交通部道安委員會交通安全入口網之影片內容彙整表(續)

片名	影片內容	運具別					
		行人	腳踏車	機車	小客車	大客車	其他
雪山隧道行車安全與應變(中)	全段速限 70 公里、最大限高 4.6 公尺、運載危險物品車輛請勿進入與收聽警廣。				V		
雪山隧道行車安全與應變(下)	隧道事故無須慌張，沉著應變確保安全。				V		
雪山隧道緊急應變篇(國語、臺語及客語版)	行駛於隧道內請收聽警廣，聽到緊急事故廣播訊息下車避難時，往兩側停靠車輛，熄火熄燈留下車鑰匙，往車後方向逃生，進入最近的聯絡隧道，使用緊急電話通報，遇火警要鎮定，平安無代誌。				V		
八卦山長隧道-訊息篇(國語、臺語及客語版)	八卦山長隧道 4 月 30 日開放第一階段通行，只限小型車行駛。				V		
八卦山長隧道大客車-大佛篇(國語、臺語及客語版)	95 年 1 月 1 日開放大客車通行，進隧道前開亮頭燈，檢視儀表板，注意引擎溫度，隧道內大客車行駛內側車道，正常車速時要保持 50 公尺的安全車距，遇到火災事故，將車靠邊停留下車鑰匙，協助乘客疏散。					V	
行車安全-安全帶篇	前後座乘客都要繫上安全帶，四歲以下且未滿 18 公斤的小朋友應安置於安全座椅，12 歲以下的兒童不可坐前座，以確保生命安全，安全帶加安全椅，名副其實保護您。				V		
機車行車安全(國語、臺語及客語版)	用輕快的 Rap 宣導騎乘機車應該要注意的事項，安全用路最重要。			V			
保護金頭腦-正確選戴車用安全帽(教育影片 20 分鐘)	保護金頭腦，讓您了解安全帽的製造過程、如何選擇正確的安全帽及如何正確的佩戴安全帽。			V			
遊覽車安全-駕駛篇	96 年 1 月 1 日開辦大客車駕駛人登記制度，駕駛大客車滿三年以上，才可以駕駛遊覽車。大客車安全駕駛，小市民平安順行。						

表2-1 交通部道安委員會交通安全入口網之影片內容彙整表(續)

片名	影片內容	運具別					
		行人	腳踏車	機車	小客車	大客車	其他
遊覽車安全-出遊篇	做好事前準備，出門好安全；事前先上網，出遊帶契約，快樂出門保安全。					V	
大客車行車安全-注意篇	熟悉大客車三大逃生措施，安全門：安全門應保持暢通、滅火器：拉開滅火器插栓，壓下把手即可滅火、擊破車窗玻離裝置：車窗擊破器從四個角落擊破，若車輛翻覆時，從車頂逃生門逃生。					V	
大客車安全宣導-3D 動畫篇	大客車於駕駛座位旁、上下車明顯處及車外尾部均有標示牌照號碼及駕駛人姓名與公司服務電話及公路主關機關電話。					V	
遊覽車租用及乘坐大客車安全常識 1/5	租用遊覽車、乘坐大客車的安全常識，瞭解旅遊目標的路況，選擇大小高低適合的遊覽車，是保障我們旅遊安全的第一步。讓您搭乘大客車出遊更安全。快快樂樂的出門，更能平平安安的回家。					V	
遊覽車租用及乘坐大客車安全常識 2/5	選擇管理良好的遊覽車業者、檢查車輛是否符合契約、認識車內安全設施。					V	
遊覽車租用及乘坐大客車安全常識 3/5	大客車安全設施的置放位置及使用方法。					V	
遊覽車租用及乘坐大客車安全常識 4/5	確實填寫派車單、大客車行駛中注意事項及如何選擇合法公路汽車客運。					V	
遊覽車租用及乘坐大客車安全常識 5/5	不搭乘車身標示不明、車票上未標是公司名稱、任意上下交流道繞道載客、乘客權益未受保障之大客車；在不同的地點發生事故(高速公路、鐵路平交道)該採取的緊急應變措施處理。					V	
煞車安全-大車篇(3 分鐘短片)	大客車煞車系統的說明與正確操作煞車的常識。					V	
煞車安全-小車篇(3 分鐘短片)	小客車煞車正確操作常識。				V		
煞車安全-大車篇(30 秒宣導片)	不高速行駛與超載，煞車要領抓得住，行車平安保幸福，開車習慣培養好，道路平安一把罩。。					V	

表2-1 交通部道安委員會交通安全入口網之影片內容彙整表(續)

片名	影片內容	運具別					
		行人	腳踏車	機車	小客車	大客車	其他
煞車安全-小車篇(30秒宣導片)	控制車速並緩緩踩煞車，煞車時要保持適當的安全煞車距離。				V		
決定一瞬間	行車速度、安全距離與煞車之互動關係，保持安全距離，就在一瞬間將保障您與他人行車的絕對安全。。				V	V	
腳踏車騎乘常識—上學篇	戴安全帽的重要性與正確戴法、控制車速勿蛇行、檢查腳踏車車況(坐墊、反光片、煞車、胎壓、鈴)及遵守道路交通安全規則。		V				
腳踏車騎乘常識—巷道篇	出入巷口要停看聽、注意煞車要領(先按後煞車再按前煞車，前後不可同時按)掌控速度提前煞車及調節速度、反光片、靠右行駛禁止逆向。		V				
腳踏車騎乘常識—行路安全及路權篇	騎乘腳踏車不可並行，避免妨礙行人通行、注意其他車子的內輪差、大型車之氣流易產生推拉作用；騎樓內禁止騎車、禁止載人、禁止逆向行駛、禁止違規左轉、兩段式左轉。		V				
腳踏車騎乘常識—休閒篇	腳踏車與腳踏車在平路時要保持兩個車長的間距，下坡要保持五個車長的間距，保持安全距離、避免單手騎車。		V				
腳踏車安全騎乘常識	騎車靠右邊、不逆向、禁止在車道中穿梭、禁行騎在快車道、禁止穿越雙黃線及分隔島、轉彎要依號誌及標誌指引。		V				

資料來源：本研究整理

在交通部道安委員會之交通安全入口網，提到「交通安全學習」部分，分為「交通安全學習手冊」、「交通安全教育教材」、「腳踏車教材」以及「交通安全融入式教學」等內容，讓民眾可上網下載學習相關交通安全內容，而本研究針對「交通安全學習手冊」(見表 2-2)及「交通安全教育教材」(見表 2-3)內容彙整成表，而主要是以運具種類及非運具分類來區別相關交通教學內容，在運具的種類可分為行人、腳踏車、機車、小客車、大客車以及其他(包含火車、捷運及特種車，如吊車、救濟車、消防車、救護車、警備車、憲警巡邏車、工程車、教練車、殘障用特製車、灑水車、郵車、垃圾車、清掃車、水肥車、囚車、殯儀館運靈車及經交通部核定之其他車輛)，而非運具分類則包含標誌、標線、號誌、家長接送區、校園內、交通指揮、雨天的自我保護、認識學校附近、臺灣道路編號、認識路權、守法觀念、用路行為以及交通事故處理方法。

首先，在行人交通安全方面，從「交通安全學習手冊」國小一年至國小六年級的課程中，有「平平安安上學去」、「上下學小心走」、「我認識的交通設施」、「校園平安行」、「社區平安行」、「平安穿越道路」、「聽從指揮交通更順暢」、「車輛附近可能的危險」、「道路設施知多少」、「認識行人路權」、「超級比一比，請你跟我這樣做—交通指揮」、「坐車兜風去—乘車安全」、「平安行、好心情—快樂遊玩、平安回家」、「道路萬花筒—安全設施及標線」、「行的路上你我他—再談路權」、「行車危險大追擊」以及「道路新秩序—人車路權」等課程；而從「交通安全教育教材」國小一年至國小六年級的教師手冊中，有「安全看得見」、「平安穿越道路」、「排路隊安全多」、「街道安全行」、「路口安全行」、「穿越道路停看聽」、「看見你看見我」、「路權知多少」、「你不能不知道的行人守則」、「保持距離以策安全」等課程，其上述的課程活動內容包含了一些行人應注意的事項、正確行為以及雨天或夜晚時學習正確穿脫及收拾雨具及選擇適當穿著的方法等活動內容。

在腳踏車交通安全方面，從「交通安全學習手冊」國小一年至國小六年級的課程中，有「我認識的交通工具」、「道路設施知多少」、「超級比一比，請你跟我這樣做—交通指揮」、「坐車兜風去—乘車安全」、「紅孩兒的風火輪—安全騎乘腳踏車」、「大家來找碴-搭(騎)乘交通工具的潛在危險」、「安全法寶大搜尋」以及「道路新秩序—人車路權」等課程；而從「交通安全教育教材」國小一年至國小六年級的教師手冊中，有「認識車家族」、「平安騎乘腳踏車」、「看見你看見我」、「路權知多少」、「安全最前線」等課程，其上述之課程之活動內容包含如何選擇合適

的腳踏車、載人與併排騎車的危險性以及相關交通規則等活動內容。

在機車交通安全方面，從「交通安全學習手冊」國小一年至國小六年級的課程中，有「上下學小心走」、「我認識的交通設施」、「校園平安行」、「我認識的交通工具」、「做個守交通規則的小天使」、「道路設施知多少」、「超級比一比，請你跟我這樣做—交通指揮」、「坐車兜風去—乘車安全」、「道路萬花筒—安全設施及標線」、「行的路上你我他—再談路權」、「大家來找碴-搭(騎)乘交通工具的潛在危險」、「安全法寶大搜尋」以及「道路新秩序—人車路權」等課程；而從「交通安全教育教材」國小一年至國小六年級的教師手冊中，有「我是優良好乘客」、「認識車家族」、「安全配備你我他」、「看見你看見我」、「路權知多少」、「遵守路權你我安全」、「安全最前線」、「你不能不知道的行人守則」等課程，其上述的課程活動內容包含乘坐機車要戴安全帽、讓學生體驗並說出人的視力與視野的意義與限制以及搭乘機車的正確方式等活動內容。

在小客車交通安全方面，從「交通安全學習手冊」國小一年至國小六年級的課程中，有「上下學小心走」、「我認識的交通設施」、「校園平安行」、「聽從指揮交通更順暢」、「車輛附近可能的危險」、「我認識的交通工具」、「做個守交通規則的小天使」、「道路設施知多少」、「超級比一比，請你跟我這樣做—交通指揮」、「坐車兜風去—乘車安全」、「道路萬花筒—安全設施及標線」、「行的路上你我他—再談路權」、「大家來找碴-搭(騎)乘交通工具的潛在危險」、「安全法寶大搜尋」、「行車危險大追擊」以及「道路新秩序—人車路權」等課程；而從「交通安全教育教材」國小一年至國小六年級的教師手冊中，有「我是優良好乘客」、「街道安全行」、「認識車家族」、「安全配備你我他」、「看見你看見我」、「路權知多少」、「遵守路權你我安全」等課程，其上述的課程活動內容包括不把頭手伸出車外、下車開車門要小心後面來車及乘車必繫上安全帶等活動內容。

在大客車交通安全方面，從「交通安全學習手冊」國小一年至國小六年級的課程中，有「平平安安上學去」、「我認識的交通設施」、「車輛附近可能的危險」、「道路設施知多少」、「超級比一比，請你跟我這樣做—交通指揮」、「坐車兜風去—乘車安全」、「道路萬花筒—安全設施及標線」、「行的路上你我他—再談路權」、「大家來找碴-搭(騎)乘交通工具的潛在危險」、「安全法寶大搜尋」以及「道路新秩序—人車路權」等課程；而從「交通安全教育教材」國小一年至國小六年級的教師手冊中，有「認識車家族」、「看見你看見我」、「我是搭車高手」、「路權知多

少」、「遵守路權你我安全」、「安全最前線」、「你不能不知道的行人守則」、「保持距離以策安全」等課程，其上述的課程活動內容包含上下車及車內如何維護安全、認識公車、轉彎與離心力作用的關係以及比較並說明各種交通工具之安全守則等活動內容。

在其他交通安全方面(包含火車、捷運以及特種車)，從「交通安全學習手冊」國小一年至國小六年級的課程中，有「車輛附近可能的危險」、「我認識的交通工具」、「道路設施知多少」、「飛快的火車」、「坐車兜風去—乘車安全」、「大家來找碴-搭(騎)乘交通工具的潛在危險」以及「道路新秩序—人車路權」等課程；而從「交通安全教育教材」國小一年至國小六年級的教師手冊中，有「我是搭車高手」以及「安全最前線」等課程，其上述的課程活動內容包含學習安全正確穿越平交道方式並培養遵守交通規則的態度以及告知特種車輛優先行駛等活動內容。

此外，在非運具分類交通安全方面，從「交通安全學習手冊」國小一年至國小六年級的課程中，有「上下學小心走」、「我認識的交通設施」、「校園平安行」、「道路設施知多少」、「超級比一比，請你跟我這樣做—交通指揮」、「道路尖兵」以及「道路新秩序—人車路權」等課程；而從「交通安全教育教材」國小一年至國小六年級的教師手冊中，有「安全看得見」、「平安穿越道路」、「歡迎到我的學校來」、「穿越道路停看聽」、「辨識標誌」、「路權知多少」、「旅遊高手」、「遵守路權你我安全」等課程，其上述的課程活動內容包括了辨識不同形狀與顏色的交通標誌、說出不同形狀與顏色的交通標誌的意義和用途以及畫出住家到學校的路線圖等活動內容。

表2-2 交通部道安委員會交通安全入口網之學習手冊內容彙整表

年級	課程名稱	活動內容	運具分類					
			行人	腳踏車	機車	小客車	大客車	其它
國小一年級	平平安安上學去	1. 在上學時，記住爸媽「愛的叮嚀」。 2. 放學時，跟著路隊走。 3. 注意來車靠邊走，不要在路上嬉戲。 4. 上車時要遵守秩序，不爭先恐後。	V				V	
	上下學小心走	1. 上下學排路隊好處多。 2. 家長接送區在哪裡。 3. 小心穿越道路。 4. 安全一就是讓人看得見。 5. 下雨天該怎麼走。	V		V	V		
	我認識的交通設施	1. 認識紅黃綠燈。 2. 遵從號誌指示行走。 3. 在路上看懂的交通標誌有哪些。 4. 穿越馬路，會停、看、聽及做手勢。	V		V	V	V	
	校園平安行	1. 上下樓梯、在走廊上，要依指示方向行走。 2. 走廊、樓梯間奔跑危險多。 3. 不在腳踏車、汽(機)車停車場逗留和玩耍。 4. 遠離工地圍籬、遵守警告標誌。	V		V	V		
國小二年級	社區平安行	1. 遵守學校規定的上下課時間。 2. 在路上奔跑、玩耍危險多。 3. 經過工地或停車場會快速通過不逗留。	V					
	平安穿越道路	1. 平安穿越平面道路、人行天橋、人行地下道及平交道。	V					
	聽從指揮交通更順暢	1. 遵守交通警察指揮。 2. 禮讓行人大家安全。 3. 開車不爭先恐後交通更順暢。	V			V		
	車輛附近可能的危險	1. 不要靠近快速通過的車輛。 2. 車輛靜止、前進、倒退時，要當心。 3. 工程車操作時勿靠近。	V			V	V	V(工程車)

表2-2 交通部道安委員會交通安全入口網之學習手冊內容彙整表(續)

年級	課程名稱	活動內容	運具分類					
			行人	腳踏車	機車	小客車	大客車	其它
國小二年級	我認識的交通工具	1. 騎腳踏車不雙載。 2. 乘坐機車要戴安全帽。 3. 汽車行駛中，不把頭手伸出車外，下車開門要小心後面來車、上車繫上安全帶以及兒童需作後座。 4. 不穿越鐵軌不靠近鐵軌邊等候火車。 5. 不在捷運站內的月臺上和車廂內飲食。		V	V	V		V(捷運、火車)
	做個守交通規則的小天使	1. 騎乘機車帶好安全帽才上路。 2. 搭乘汽車會提醒家人及自己要繫上安全帶。 3. 提醒家人開車不喝酒、不打手機。			V	V		
國小三年級	道路設施知多少	1. 認識交通標誌、號誌，並依照紅黃路燈指示行走。	V	V	V	V	V	V(火車)
	認識行人路權	1. 認識行人專用的人行天橋、人行地下道及行人穿越道應注意的事項。	V					
	飛快的火車	1. 認識火車與捷運。 2. 安全通過平交道。 3. 軌道就是火車及捷運系統的路權。						V(捷運、火車)
國小四年級	超級比一比，請你跟我這樣做—交通指揮	1. 學習基本的交通指揮手勢。 2. 如何因應交通特殊狀況。	V	V	V	V	V	
	坐車兜風去—乘車安全	1. 選擇安全的交通工具。 2. 候車時應有的秩序與安全。 3. 如何安全的上下車及於車內如何維護安全。	V	V	V	V	V	V(捷運、火車)
	平安行、好心情—快樂遊玩、平安回家	1. 不要在路上嬉戲，遵守交通規則。	V					

表2-2 交通部道安委員會交通安全入口網之學習手冊內容彙整表(續)

年級	課程名稱	活動內容	運具分類					
			行人	腳踏車	機車	小客車	大客車	其它
國小四年級	紅孩兒的風火輪—安全騎乘腳踏車	1. 選擇適合自己的腳踏車。 2. 腳踏車的安全騎法與檢查。		V				
	道路萬花筒—安全設施及標線	1. 行人與車輛專用的安全設施。	V		V	V	V	
國小五年級	行的路上你我他—再談路權	1. 人車分道行人優先。 2. 行車的優先順序。 3. 找出圖片交通安全錯誤並提出正確的答案。	V		V	V	V	
	大家來找碴-搭(騎)乘交通工具的潛在危險	1. 瞭解腳踏車可能損壞的零件及因此而發生的意外。 2. 瞭解騎乘機車時,容易造成危險的行為。 3. 瞭解駕駛及乘坐小客車時,容易造成危險的行為。 4. 搭乘大眾運輸工具時,應注意的安全事項。 5. 認識特殊交通運輸工具。		V	V	V	V	V(捷運、火車)
	安全法寶大搜尋	1. 讓別人看的到我。 2. 安全帽的重要性。 3. 安全帶的正確使用說明。		V	V	V	V	
	道路尖兵	1. 交通事故時的處理方法。 2. 如何正確的幫忙處理交通事故。 3. 認識報警電話110及救護電話119。						
	行車危險大追擊	1. 酒後不開車。 2. 雨天行的安全。 3. 夜間的行車安全。 4. 安全的行車距離。 5. 駕駛人的視線障礙。	V			V		
國小六年級	道路新秩序—人車路權	1. 特種車輛優先行駛。 2. 各種車輛專用道路、得理要讓人。	V	V	V	V	V	V(特種車輛)

資料來源：本研究整理

表2-3 交通部道安委員會交通安全入口網之交通安全教育教材彙整表

年級	課程名稱	活動內容	運具分類					
			行人	腳踏車	機車	小客車	大客車	其它
國小一年級	我是優良好乘客	1. 讓學生指出搭乘機車的正確方式。 2. 搭乘機車戴安全帽的重要性。 3. 搭乘汽車的坐於後座必繫安全帶。 4. 瞭解上下汽機車應注意的安全。			V	V		
	安全看得見	1. 讓學生了解在夜晚及雨天視線不清楚時，容易造成的危險。 2. 在夜晚及雨天如何選擇適當顏色的衣物。 3. 學習正確穿脫及收拾雨具的方法。	V					
	平安穿越道路	1. 讓學生認識校園四周常見的交通標誌及標線。 2. 認識行車管制號誌與行人專用號誌的功能。 3. 學習安全正確穿越道路的方式並培養遵守交通規則的態度。	V					
	排路隊安全多	1. 讓學生了解排隊的意義及功能。 2. 認識交通導護人員的裝備。 3. 體會交通導護人員的辛勞並願意表達感謝。 4. 樂意遵守排隊的秩序。	V					
國小二年級	歡迎到我的學校來	1. 讓學生畫出住家到學校的路線圖。 2. 說出上下學路線中可能發生的危險及保護自己的不同方法。 3. 說出愛心商店的功能與位置。						
	街道安全行	1. 讓學生分辨並說出步行在騎樓、小巷及道路的注意事項。 2. 區分人與汽車可行走的範圍。 3. 具備辨別安全行走及遊戲空間的能力。	V			V		
	認識車家族	1. 讓學生認識各種常見的車種。 2. 知道搭乘日常使用車種應遵守的規則。 3. 培養安全搭乘常用車種的好習慣。		V	V	V	V	

表2-3 交通部道安委員會交通安全入口網之交通安全教育教材彙整表(續)

年級	課程名稱	活動內容	運具分類					
			行人	腳踏車	機車	小客車	大客車	其它
國小二年級	路口安全行	1. 讓學生認識人行天橋、地下道等行人專用設施及其功能。 2. 學習並演練號誌化路口正確穿越道路的方法。 3. 培養隨時注意自身安全的習慣。	V					
國小三年級	穿越道路停看聽	1. 讓學生建立正確穿越巷道及道路等無號誌路口的相關知識。 2. 學會「左看-右看-再左看」以及「舉手示意過馬路」等安全守則，並運用在生活中。 3. 了解平交道潛在危險與正確穿越方式。	V					
	平安騎乘腳踏車	1. 讓學生了解腳踏車專用安全帽、反光板、煞車、胎紋與胎壓對生命安全的重要性。 2. 了解腳踏車是一種慢車，應該要行駛在慢車道上靠右行駛，並遵守相關交通規則。 3. 知道單手騎腳踏車、載人與併騎的危險性。 4. 實際運用所學於日常生活中，做一個安全的腳踏車騎士。		V				
	安全配備你我他	1. 讓學生辨識並分析汽機車的燈號以及燈號所代表的意義。 2. 說明安全帽、安全帶及反光材料的功能及意義。 3. 認識並舉例反光材料在生活中的應用。			V	V		
	看見你看見我	1. 讓學生體驗並說出人的視力與視野的意義與限制。 2. 了解視力、視野的限制潛在危險，並學習自我保護的方式。 3. 了解視力、視野的限制與事故的關係。	V	V	V	V	V	

表2-3 交通部道安委員會交通安全入口網之交通安全教育教材彙整表(續)

年級	課程名稱	活動內容	運具分類					
			行人	腳踏車	機車	小客車	大客車	其它
國小四年級	辨識標誌	1. 讓學生辨識不同形狀與顏色的交通標誌。 2. 說出不同形狀與顏色的交通標誌的意義和用途。 3. 認識兩段式左轉標誌、禁止轉彎以及施工標誌等的重要性。 4. 知道施工處所常見的標示並懂得注意自己的安全。						
	我是搭車高手	1. 讓學生瞭解大眾運輸工具的意義與優點。 2. 體會上、下車或乘車時，搶奪與推擠的後果。 3. 瞭解使用大眾交通工具時應注意的安全與事項。 4. 認識公車、客運車上的安全裝置。 5. 具備處理緊急狀況的能力。					V	V(大眾運輸)
	路權知多少	1. 讓學生知道路權的意義和種類。 2. 具備辨認交通手勢的能力。 3. 辨別交通手勢與車輛、行人間的關係；瞭解與路權有關的交通規則並於生活中實踐。	V	V	V	V	V	
	旅遊高手	1. 讓學生了解並說明道路編號的意義、方式與用途。 2. 具備使用地圖的能力。 3. 瞭解取得交通資訊的來源與方法。 4. 具備運用交通資訊擬定旅遊計畫的能力。						
國小五年級	遵守路權你我安全	1. 讓學生說出無照駕駛的危險性。 2. 知道成為合格駕駛人的各項條件規範。 3. 尊重他人的優先路權，瞭解不侵犯專用路權的重要性。 4. 瞭解人與車、車與車之間的路權。			V	V	V	

表2-3 交通部道安委員會交通安全入口網之交通安全教育教材彙整表(續)

年級	課程名稱	活動內容	運具分類					
			行人	腳踏車	機車	小客車	大客車	其它
國小五年級	安全最前線	1. 讓學生認識車輛轉彎與離心力作用之關係。 2. 分析不同大眾運輸工具的優點，並評估選擇安全合適的交通工具。 3. 比較並說明各種交通工具之安全守則。		V	V	V	V	V(大眾運輸)
	小兵立大功	1. 讓學生說出交通事故的影響。 2. 了解國際無車日的由來和好處。 3. 培養社會責任感。 4. 分析並說明汽機車的正負面影響。						
	安全從守法禮讓開始	1. 讓學生說明交通安全對自己的重要。 2. 說出在上下學過程中應注意的安全事項。 3. 體會禮讓的重要性。 4. 認識守法對交通安全的重要性。						
國小六年級	交通標線看分明	1. 讓學生說出常見的交通標線名稱與其意義。 2. 說出交通標線的重要性。 3. 養成遵守交通標線的好習慣。						
	你不能不知道的行人守則	1. 讓學生說出轉彎車輛的內、外輪差可能造成的危險。 2. 說出各種容易發生交通事故的地點。 3. 解釋說明並遵守正確的安全用路方法。	V		V	V	V	
	保持距離以策安全	1. 讓學生能說出保持安全距離的重要性。 2. 能建立行(乘)車的安全概念。	V			V	V	
	萬全準備處變不驚	1. 讓學生知道行的安全對預防交通事故和減少生命傷亡的重要性。 2. 認識道路交通意外事故的緊急應變措施。 3. 學習面臨交通意外事故的自救方法並具備簡易急救能力。						

資料來源：本研究整理

2.2 交通安全優良學校之交通安全教育

教育部與交通部每年主辦交通安全教育評鑑，評鑑對象包括大專院校、高級中等學校、國民中學及國民小學，本計劃針對評鑑優良學校的交通安全相關活動之活動內容、實施該活動人力、透過何種宣傳方式以及評估方法進行介紹，以瞭解近年來各級學校實施交通安全活動的現況，本研究以評鑑等級為「優等」之前二名所辦理交通安全活動進行介紹[1、2、3]，表 2-4 為各大專院校、高中職、國中及國小編碼符號。

表2-4 各大專院校、高中職、國中及國小編碼符號

學級	學校編碼	
大專院校 (University)	U1 高雄應用科技大學 U2 高雄海洋科技大學 U3 北臺科學技術學院	U4 中華大學 U5 屏東商業技術學院
高中職 (Senior High School)	SH1 嘉義高級家事職業學校 SH2 高雄高級商業職業學校 SH3 高雄三民高級中學	SH4 國立竹山高級中學 SH5 高雄市立鼓山高中 SH6 臺北市立成淵高中
國中 (Junior High School)	JH1 臺南縣菁寮國民中學 JH2 臺東縣大王國民中學 JH3 臺南縣下營國民中學	JH4 苗栗縣致民國民中學 JH5 高雄市英明國中 JH6 苗栗縣南湖國中
國小 (Elementary School)	E1 苗栗縣銅鑼國民小學 E2 臺北士林文昌國民小學 E3 臺南楠西國民小學	E4 高雄博愛國民小學 E5 高雄市民權國小 E6 宜蘭縣光復國小

資料來源：本研究整理

一、活動內容

針對活動內容部分，可從活動使用之教材或教具進行教育學生外，也可以透過取締、實體改善、競賽活動等其他，讓學生可從中瞭解交通安全之重要性，故針對這幾項要點，本研究彙整各級學校有進行交通安全活動做介紹，如表 2-5 所示。

表2-5 國內實施交通安全活動內容彙整表

項目內容		學校
教材	A. 交通安全相關影片（如交安宣導片、多媒體影片）	U1、SH3、JH3、JH6、E1、E3
	B. 交通安全宣傳卡（如緊急聯絡卡、交安書籤、交通安全隨身手冊等）	U1、U3、SH5、E1
	C. 愛心安全帽的設置及降低售價之安全帽	U1、U2、JH2、JH4、JH5
	D. 交通安全專業資料（如交安教育專刊、法規、道安教材、交通安全學習手冊教學進度、「全國不適合大客車行駛路段與時段」專刊等）	U1、U3、U5、SH2、SH3、SH5、JH1、JH2、JH4、JH5、JH6、E1、E2、E3、E4、E5
	E. 交通安全教育之各科配合教學實施辦法（如三民主義、國文、物理等課程）	SH1、JH1、JH2、JH3、JH4、JH5、E1、E2、E4
教具	A. 製作校園模型	JH6、E1
	B. 設計自行車、汽機車反光識別標籤	SH1、JH1
	C. 娛樂性活動「大富翁」、「轉轉盤」	U1、JH1、JH2、JH3
取締	A. 警察局交通隊勸導取締	U2、U4
	B. 教官（交通服務隊）勸導取締	U4
	C. 師生勸導取締	U4
實體改善	A. 標誌、標線、號誌	U4、SH1、SH2、JH1、JH2、JH5、JH6、E1、E2、E3
	B. 人車分離	U3、U5、JH2、JH3、JH5、E1、E2、E6
	C. 汽、機、自行車停放區規劃良好	U3、U4、SH2、JH1、JH3、JH4、JH5、JH6、E1
競賽活動	A. 影片製作、海報、小短語	U4、U5、SH3、SH4、JH4、E1
	B. 文藝活動、闖關活動、校園尋寶、書法、相聲比賽、講習	U3、U5、SH1、SH2、SH4、JH1、JH2、JH3、JH4、JH6、E1、E3、E4、E6
其他	A. 專家學者研討會	JH1、JH2、JH3、JH4、JH6、E1、E2
	B. 交通安全博覽會	U3
	C. 訂定交通安全宣導月	SH3
	D. 機車安全研習營	SH6
	E. 愛心商店	JH1、JH2、JH3、JH4、E1、E2、E3、E4、E5

資料來源：本研究整理

二、人力

針對人力部分，主要著重於確實有參與協助舉辦交通安全系列活動之人力，可分為校內人員、政府單位和民間單位等其他人力上的協助，本研究彙整各級學校所參與之人力部分進行介紹，如表 2-6 所示。

表2-6 交通安全活動人力資源彙整表

項目內容		學校
校內	A. 各（處室）單位(含校長)	U2、U4、JH1、JH6、
	B. 學校警衛	U4
	C. 教官	U4、SH5、SH6
	D. 社團(如交通服務隊或糾察隊、慈暉社及乘車幹部組織等)	U1、U2、U3、U4、U5、SH4、SH6、JH2、JH3、JH4、E5、E6
	E. 老師（班導）	U4、SH5、SH6、JH1、JH2、JH3、JH4、E1、E2、E4、E5、E6
	F. 學校交通安全委員會（退休教官、家長會、社區里長、交通大隊等主管代表）	U1、U2、U4、U5、SH1、SH2、SH3、SH4、JH2、JH3、E1、E2、E3、E4
	G. 車管會(專責學校停車管理事宜)	U1
政府	A. 監理站或停車管理處	U5、JH1、E2、
	B. 警察局交通隊	U2、U4、SH2、SH4、SH6、JH2、JH4
	C. 教育局	SH2、JH4、E3
民間單位	A. 專業安駕中心	U4、E2
	B. 大眾運輸公司（國光號）	U5
	C. 植物人觀護中心	U4、JH3
其他	A. 地方首長、社區人士（巡視員）	JH6、E2
	B. 家長	U2、SH3、SH5、JH2、JH3、JH5、JH6、E5
	C. 志工或義工	SH6、JH5、E5

資料來源：本研究整理

(一)宣傳方式

針對宣傳方式，主要可分為網路宣傳、平面宣傳、動態宣傳以及人力宣傳，讓學生可透過多樣化的宣傳方式，得知活動內容及意涵等資訊，本研究彙整各級學校所採用宣傳方式進行介紹，如表2-7所示。

表2-7 交通安全活動宣傳方式彙整表

項目內容		學校
網路宣傳	A. 學校網頁(交通安全小測驗、宣導須知等資訊)	U4、SH2、SH4、SH6、JH2、E5
	B. 寄 e-mail 給全校師生	U4
平面宣傳	A. 海報、傳單、圍牆彩繪、小短語、交通安全宣導專欄	U1、U2、U4、U5、SH3、SH4、SH6、JH1、JH2、JH4、E2、E4、E6
	B. 宣傳品(宣傳筆、水杯...等)	U4、JH2
動態宣傳	A. 簽署活動	U4
	B. 比賽活動(唱歌、演講、話劇表演...等)	U4、U5、SH1、SH2、SH4、JH1、JH2、JH3、JH6、E1、E4
人員宣傳	A. 老師	U1、U4、SH6、JH1、JH2、JH3、JH4、E1、E2、E5、E6
	B. 教官	U1、U4

資料來源：本研究整理

(二)評估方法

在各級學校舉辦交通安全系列活動時，部分學校會進行評估，透過評估可讓未來交通安全相關活動辦的更好，故本研究針對各級學校有進行評估之方法，彙整如表2-8所示。

表2-8 交通安全活動評估方法彙整表

項目內容		學校
評估方法	A. 家長反應調查或座談會或問卷調查	U4、JH1、JH3、E1、E4
	B. 活動影響實際行為之調查	U4

資料來源：本研究整理

2.3 國外交通安全教育與教材

Staunton et. Al[9]針對社區學校的國小學生進行研究，主要宣導對象以父母、老師及社區的義工所組成的一個團體，在學生上學途中擔任導引，並透過當地報紙、E-mail、網路及海報的形式宣導，並給予當地學生適時的獎勵來達成其效果，並針對該活動舉辦研討會邀請參與人現身說法。

San Antonio High Schools and TTI Develop a Unique Teen Driving Safety Campaign 一文中認為年輕駕駛安全教育活動的重要性，並以二十五位學生配合設計活動名稱漫不經心的駕駛是會剝奪生命的(Careless Driving Is Life Depriving)並組成一個團隊名稱「"Project YIELD"—Youth Informing Every Living Driver」參與競選春假前在校園中一週每天播放宣佈活動、海報、傳單和互動網站，最後均可達到宣導效果。

Miller[10]倡導行人道安全認知比賽，且讓小孩在上下期間透過交通安全訓練（如，上下學穿越路口等行為）以及透過執法和回饋，在學生訓練後若再次發現學生有犯錯，會透過勸說告知正確作法，並請他下次不要再犯了，在這中間也傳授學生應有的交通安全資訊及認知(Information & awareness)的訓練，及國小生須以「身體力行」的訓練方式教導（例如親自帶領他們穿越學校附近的十字路口），以達到身教的目的。

Elder et al[11]透過一些數據及喝酒經歷所形成的交通事故資料，放入宣導網路、書籍、雜誌、期刊、政府出版雜誌等等來教導基本社會認知，重要是強調課程上的教育課程及同輩間組成的組織進行宣導活動，其準備內容主要是針對事件的發生前後比較及發起一些連續性的比賽。

Cima[12]主要報導 Tazewell County 未來將會進行在看板、電影院螢幕、廣播和高中學堂之玄關的牆壁上刊登這活動。廣告活動內容包含免付費電話撥打給青少年有酒精使用者，希望整年可以在學校中向學生們宣導。

”Teens, Substance Abuse, and Driving” 研究中顯示交通事故中可發現男性肇事率比女性高，本文活動設計目標為，針對中學生有酒後駕車之行為，可透過電腦互動程式設計，來設計許多酒後駕車所造成的結果，針對此活動主要是提升飲用含酒精成分的飲料對駕駛者之影響，可促進飲用含酒精成分的飲料之正確態度並鼓勵更多正向意圖。上述之文獻交通安全活動內容，本研究彙整如表 2-9 所示。

表2-9 國外實施交通安全活動內容彙整表

分類	項目內容		Staunton et. al[9]	Miller[10]	Elder et al[11]	Cima [12]
實行對象	幼稚園學童		—	v	—	—
	青少年(13-19 歲的)		—	—	v	v
	小學生		v	—	—	—
宣傳	網路宣傳	網頁	v	—	v	v
		寄 e-mail 給全校師生	v	—	—	—
	平面宣傳	海報、傳單、圍牆彩繪、小短語	v	—	v	v
	動態宣傳	教育課程	v	v	v	—
人力	校內	老師或行政人員	—	v	v	v
	義工	地方首長、社區人士	v	—	—	—
		志工（家長）	—	—	v	—
活動內容	教具	宣導短片、書籍資料	v	—	—	—
	情境模擬	訓練課程(包含實際執行)	—	v	—	—
	競賽活動		v	v	v	v
	其他	專家學者研討會	v	—	—	—
誘因	比賽集點得獎賞		v	—	—	—
成效評估	方法	實際行為調查	v	v	—	—
		問卷調查	—	—	v	—

資料來源：本研究整理

Maryland Pedestrian and Bicycle Safety Education Program[13]是針對小學每個年級的交通安全教育設計出活潑生動的課程，課程內容具實用性與連慣性，以下介紹每年級的交通安全教育與使用教材。

一、小學一年級

主要有七種交通安全的課程，其中包含（一）通過馬路安全、（二）公車安全、（三）跨越路口、（四）停車場行人、（五）小城市交通、（六）住家附近行人和（七）專家學者與學生分享行人交通事故案例七種課程。

（一）通過馬路安全應注意的事項

1. 活動時間：30分鐘
2. 過程：共分成了四個階段，第一階段「活動介紹」、第二階段「活

動指南」、第三階段「實地活動」、第四階段「結論」。

(1)「階段一」：活動介紹

讓學生了解過馬路有哪些危險，且讓學生知道通過馬路前要先看左邊、右邊後再看一次左邊，確定沒車才可以過馬路，在通過馬路時還要不時注意兩邊的來車及通過馬路時要走直線會比走對角線安全。

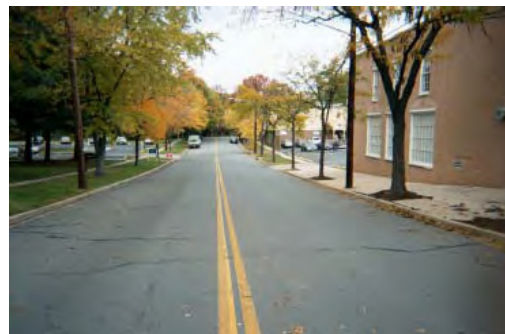
(2)「階段二」：活動指南

讓學生討論危險是什麼、通過馬路的危險又有哪些、平常在通過馬路時常遇到的危險又有哪些等等，再利用圖2-1至圖2-7讓學生了解通過馬路有哪些危險且應注意的事項。圖2-1和圖2-2是要讓學生去想想馬路A與馬路B有哪些危險存在，且當你要一定要過這兩個馬路時，你會選哪較寬的馬路A，還是較窄的馬路B並說明原因。圖2-3是要告訴學生過馬路時要走直線不要走對角線，因為走直線所花的時間會比對角線短也會較安全。圖2-4要讓學生說明一下圖中的馬路何處是行人行走最安全的地方，哪邊才是人行道，並且告訴學生在這種馬路上，一定要走在人行道上才是安全的，因為過往的來車才看得到你且撞不到你。圖2-5教導學生在過如圖2-5的馬路時要遵循的步驟，首先要先停在第一個路邊A，然後確定一下車子是否有要繼續前進或後退，若無繼續前進或後退，但引擎還是開著的且駕駛著也是坐在駕駛座上，就要走到第二個路邊B，才可以通過馬路，在通過馬路前依然要遵循著先看左邊、右邊後再看一次左邊，確定沒車方可通過馬路，在通過馬路時還要不時注意兩邊的來車。



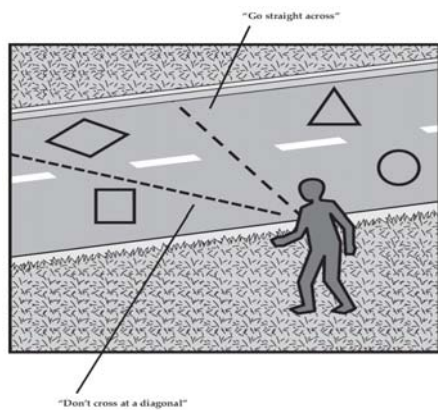
資料來源：[13]

圖 2-1 馬路 A



資料來源：[13]

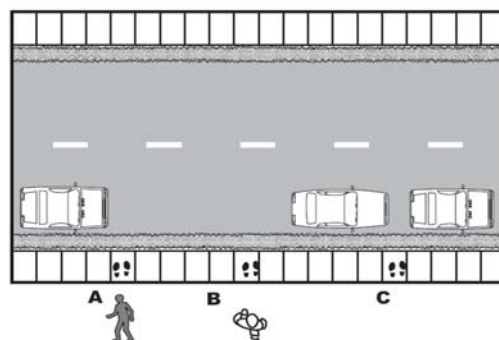
圖 2-2 馬路 B



資料來源：[13]
圖 2-3 直線與對角線



資料來源：[13]
圖 2-4 人行道



資料來源：[13]
圖 2-5 路邊 ABC

(3) 「階段三」：實地活動

- i. 帶學生到路口實地教導學生如何過馬路且應注意的事項。
- ii. 請學生利用繪畫去說明且避免過馬路的危險。

(4) 「階段四」：結論

- i. 再提醒學生過馬路會發生的危險情況和應注意的事項。
- ii. 最後帶學生唱Crossing the Street Song，讓學生從歌詞的字句提醒在通過馬路時，應注意的安全行為。

(二) 公車安全應注意的事項

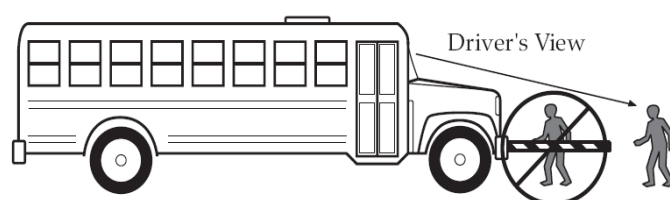
1. 活動時間：30分鐘
2. 過程：共分成了四個階段，第一階段「活動介紹」、第二階段「活動指南」、第三階段「實地活動」、第四階段「結論」。

(1) 「階段一」：活動介紹

說明等候及下公車應注意的事項。

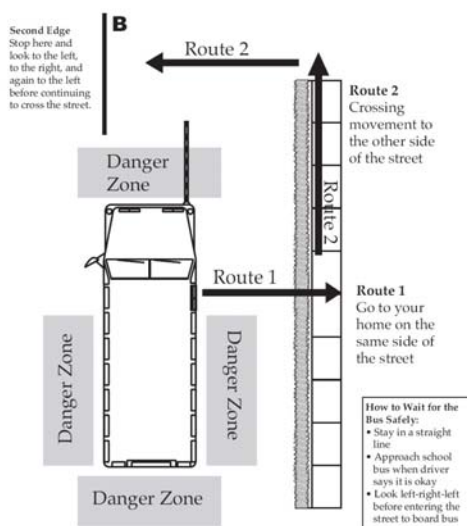
(2)「階段二」：活動指南

說明等候公車時，一定要站在公車等候區或馬路邊，可避免公車進站時發生危險；下公車前不可靠近車門，一定要等到司機打開門且說某某站到了才靠近車門下車；由於司機要專注於路上任何情況的發生，較少有時間注意到車上乘客的情況，所以學生上車後，都一定要坐在位子上。圖2-6告訴學生下公車行走走在公車前面時，一定要行走在司機看的到的位置才是安全的，要不然就容易有死角產生，造成不必要的悲劇。圖2-7下公車及等候公車有哪些危險且應注意及遵守的事項，如在等候公車時，排隊要排直線，學校公車到時要等司機說可以上車才可以上車，在要上車之前，一樣要先看左邊、右邊再看一次左邊才可以上車；在下公車時，如果下車後要過馬路，一定要站在第二個路邊B，且在過馬路前一樣要遵守先看左邊、右邊再看一次左邊，才可以過馬路。



資料來源：[13]

圖 2-6 行走在公車前的安全位置

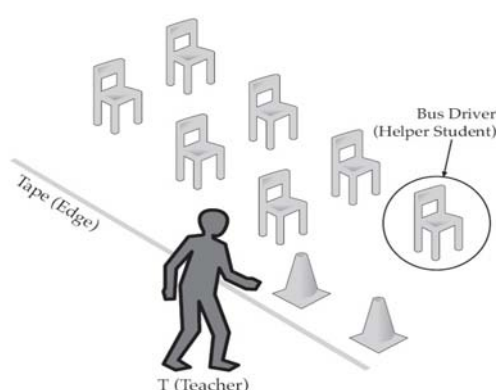


資料來源：[13]

圖 2-7 上下公車及等公車有哪些危險且應注意及遵守的事項

(3) 「階段三」：實地活動

帶學生到實際的公車或在教室模擬公車的場景。場景如圖2-8，三到四人為一組實地演練，從等候公車要排隊且要站在公車等候區開始，上公車找位子坐下，車停門開司機說站到了才可下車，下車前先在車門，要先看左邊、右邊後再看一次左邊，確定沒車，以直線前進的方式下車，如果下車後要過馬路，要往前走十大步(小孩子的十大步)且要在司機的視線範圍內後，一樣遵循先看左邊、右邊後再看一次左邊，確定沒車才可以過馬路，在過馬路時還要不時注意兩邊的來車。



資料來源：[13]

圖 2-8 模擬公車的場景

(4) 「階段四」：結論

再提醒學生下公車會發生的危險情況和應注意的事項。

(三) 跨越路口應注意的事項

1. 活動時間：30分鐘
2. 過程：共分成了四個階段，第一階段「活動介紹」、第二階段「活動指南」、第三階段「實地活動」、第四階段「結論」。

(1) 「階段一」：活動介紹

說明路口應注意的事項，如等候時要站在馬路邊、過路口要看號誌、如果號誌是觸動式的，在過路口時要記得按下號誌按鈕且要先看左邊、右邊後再看一次左邊，然後再向後看，當跨越路口時以直線方式前進，在行進同時也要不時注意兩邊的來車。

(2) 「階段二」：活動指南

說明在路口處常有哪些危險的情況發生，如車子經過路口時闖紅

燈、車子紅燈右轉未注意過馬路的行人、車子等紅路燈時輪胎壓在停止線上且未注意路上情況在做自己的事或是車子在抵達路口的時沒完全減速直到有行人經過斑馬線時才減速。

(3) 「階段三」：實地活動

- i. 影片欣賞，從影片中找出路口有危險的行為。
- ii. 如果學校離路口很近，就帶同學到路口實地教學。

(4) 「階段四」：結論

再提醒學生過路口會發生的危險情況和應注意的事項。

(四) 停車場行人應注意的事項

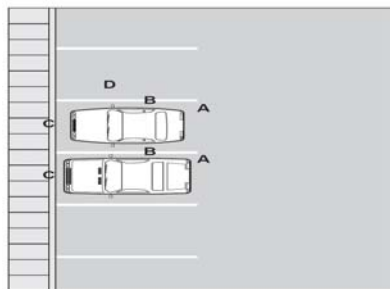
1. 活動時間：30分鐘
2. 過程：共分成了四個階段，第一階段「回想」、第二階段「活動指南」、第三階段「實地活動」、第四階段「結論」。

(1) 「階段一」：回想

回想以前在停車場下車後有哪些行走地方是安全的。

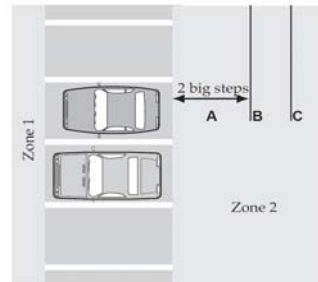
(2) 「階段二」：活動指南

用圖2-9至圖2-11告訴學生在停車場下車時有哪些危險且應注意的事項，圖2-9說明站在停車場何處是安全的，當小孩下車時要等父母來帶才可下車，下車時要站在車門的右邊(B)，穿越停車場時要父母親牽著你的手，如果要站在車子前面，要站在(C)車子沒辦法開的地方才安全。圖2-10是當你走在整排停車格的後方，要走在停車格後兩大步(B)的位置才是安全的，圖2-11說明在停車場要走到店家時，一定要走行人穿越道(A)，不可直接用橫越的方式(B)到店家，這樣是很不安全的。



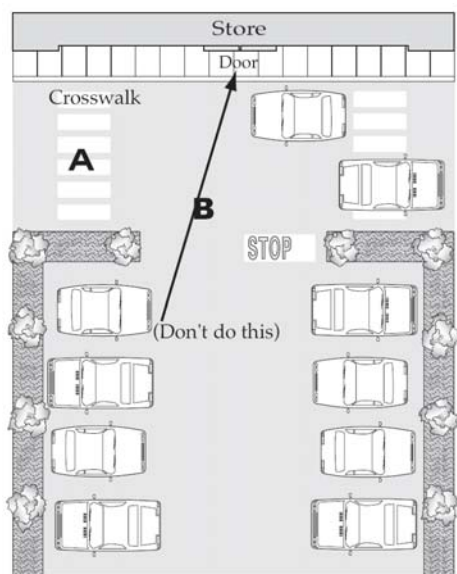
資料來源：[13]

圖 2-9 站在停車場 BC 位置是安全的



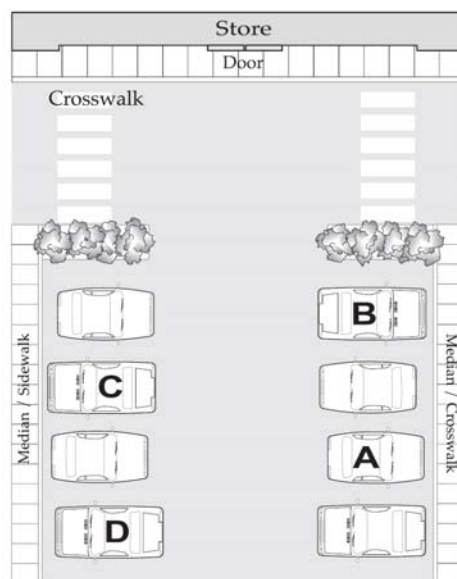
資料來源：[13]

圖 2-10 行人要走在停車格後兩大步(B)的位置



資料來源：[13]

圖 2-11 停車場要到店家要走行人穿越道



資料來源：[13]

圖 2-12 停車場演練圖

(3) 「階段三」：實地活動

三到四人為一組，透過圖2-12演練模擬途中，在停車場行人下車後行走時應注意的事項，演練項目包括：下車時要等父母親來帶才可下車、下車時要站在車門的右邊、穿越停車場時要父母親牽著你的手、穿越在停車場跟店面間要走行人穿越道、穿越整排停車格時，要走在停車格後兩大步的位置等。

(4) 「階段四」：結論

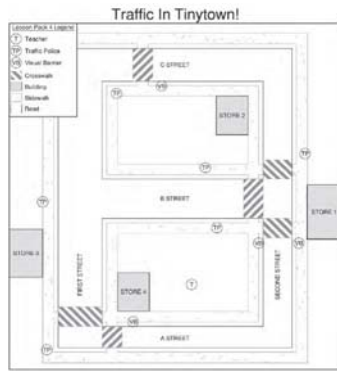
再提醒學生在停車場會發生的危險情況和應注意的事項。

(五) 小城市交通

1. 活動時間：35分鐘

2. 活動內容：

由老師分配四個人為一組，一個小組演汽車或障礙物(郵筒或樹)，一個小組演行人穿越道標誌在二個不同地點，一個小組當交通警察(他們要在時間內找出不安全的行為)，剩餘的學生被劃分成四小組當作步行者，利用圖2-13小區域的交通示意圖來做練習，在活動中要遵守圖2-14的號誌，遵守者可獲得獎勵，獎勵如圖2-15所示。



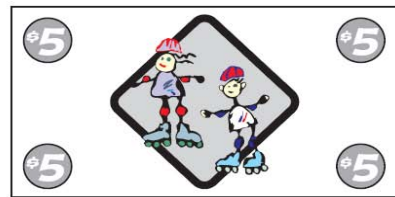
資料來源：[13]

圖 2-13 小區域的交通示意圖



資料來源：[13]

圖 2-14 走與停的號誌



資料來源：[13]

圖 2-15 遵守規則可獲得的獎勵

(六) 住家附近行人應注意的事項

1. 活動時間：35-45分鐘
2. 活動內容：

先請學生複習活動一與活動三提及行人安全應注意的事項，由老師分三到五人為一小組，在住家附近去設計一個小交通區，把活動一與活動三提及行人安全應注意的事項，實際運用在小交通區裡，交通區包括馬路、行人穿越道、路口，且要把設計的小交通區畫在紙上，並標明一下建築物及在行走過程中有哪些危險的地方。

(七) 專家學者

1. 活動時間：25-45分鐘

2. 活動內容：

專家學者(警察、緊急救護員、義務救護員、義消)與學生分享行人交通事故案例。

二、小學二年級

主要有與小學一年級一樣的七種交通安全的課程，即包含：(一)通過馬路安全、(二)公車安全、(三)跨越路口、(四)停車場行人、(五)小城市交通、(六)住家附近行人和(七)專家學者與學生分享行人交通事故案例七種課程。活動內容與小學一年級的有連慣性，在進行活動前會先複習小學一年所學進行演練，再教導新的課程。活動內容說明以課程、年級、活動時間、流程及內容五大方向進行彙整如表 2-10 至表 2-16 所示。其中在活動四的停車場行人注意事項，是以影片欣賞的方式進行，其影片內容在描述四種在停車場危險駕駛的行為：

- 1.駕駛者停車時，都較不易注意到小孩子在停車場內，對小孩子來說是相當危險的。
- 2.駕駛者在準備停車時，應該要減速但駕駛卻沒有，駕駛卻以快速轉彎進入停車位。
- 3.一個典型的年輕駕駛者認為使人印象最深刻最好的方法，就是利用停車場當作賽車場，所以駕駛者都很難注意到行人。
- 4.駕駛者在停好一個車位後，又決定要停前面的停車位，駕駛者認為前進比倒退來的容易，這會造成當你走在車邊然後一臺車在死角從你右邊過來的危險情況。

三、小學三至五年級

針對小學三至五年級，所著重的交通安全的課程主要有六種，包含(一)騎單車必戴安全帽、(二)騎單車前安全、(三)學習交通法規及危險、(四)騎單車技巧、(五)騎單車在家附近和環遊世界、以及(六)騎單車實地旅遊六種課程。該活動為學生在上下學、及生活中都會使用的交通工具—腳踏車(單車)，活動內容說明以課程、年級、活動時間、流程及內容五大方向進行彙整如表 2-17 至表 2-22 所示。

表2-10 一二年級通過馬路之交通安全活動內容彙整表

課程	年級	活動時間	流程	活動內容
通過馬路	一	30 分	1.「活動介紹」 2.「活動指南」 3.「實地活動」 4.「結論」	1. 了解通過馬路有哪些危險 2. 討論危險是什麼、通過馬路的危險又有哪些、平常在通過馬路時常遇到的危險又有哪些等 3. 老師帶學生到路口實地教導學生如何過馬路且應注意的事項。 4. 請學生利用繪畫去說明且避免過馬路的危險。 5. 再提醒學生過馬路會發生的危險情況和應注意的事項 6. 最後以帶動唱的方式，讓學生從歌詞的字句提醒在通過馬路時，應注意的安全行為
	二	20 分		1. 老師先瞭解學生對過馬路應注意的事項及規則了解了多少 2. 由老師分三到四人為一小組，在教室自行演練過馬路應注意的步驟 3. 再提醒學生過馬路會發生的危險情況和應注意的事項 4. 最後以帶動唱的方式，讓學生從歌詞的字句提醒在通過馬路時，應注意的安全行為

資料來源：本研究整理

表2-11 一二年級公車安全之交通安全活動內容彙整表

課程	年級	活動時間	流程	活動內容
公車安全	一	30 分	1.「活動介紹」 2.「活動指南」 3.「實地活動」 4.「結論」	1. 說明等候及下公車應注意的事項 2. 帶學生到實際的公車或在教室模擬公車的場景 3. 最後，提醒學生下公車會發生的危險情況和應注意的事項
	二	30 分		1. 說明等候及下公車應注意的事項 2. 帶學生到實際的公車或在教室模擬公車的場景 3. 最後，提醒學生下公車會發生的危險情況和應注意的事項

資料來源：本研究整理

表2-12 一二年級跨越路口之交通安全活動內容彙整表

課程	年級	活動時間	流程	活動內容
跨越路口	一	30 分	1.「活動介紹」 2.「活動指南」 3.「實地活動」 4.「結論」	1. 說明路口應注意的事項和路口處常有哪些危險的情況發生 2. 影片欣賞，從影片中找出路口有危險的行為但如果學校離路口很近，就帶同學到路口實地教學 3. 最後，提醒學生過路口會發生的危險情況和應注意的事項
	二	30 分		1. 說明路口應注意的事項和路口處常有哪些危險的情況發生 2. 由老師分三到五人為一小組，在教室演出一個路口有危險駕駛的小話劇，且寫出表演組有哪些危險駕駛的行為。 3. 最後，提醒學生過路口會發生的危險情況和應注意的事項

資料來源：本研究整理

表2-13 一二年級停車場行人之交通安全活動內容彙整表

課程	年級	活動時間	流程	活動內容
停車場行人	一	30 分	1.「回想」 2.「實地活動」 3.「結論」	1. 回想以前在停車場下車後有哪些行走地方是安全的 2. 老師告訴學生在停車場下車時有哪些危險且應注意的事項 3. 三到四人為一組，演練在停車場下車後行走時應注意的事項 4. 最後，提醒學生在停車場會發生的危險情況和應注意的事項
	二	35 分		1. 回想以前在停車場下車後有哪些行走地方是安全的 2. 影片欣賞，影片內容在描述四種在停車場危險駕駛的行為。 3. 最後，提醒學生在停車場會發生的危險情況和應注意的事項

資料來源：本研究整理

表2-14 一二年級小城市交通之交通安全活動內容彙整表

課程	年級	活動時間	流程	活動內容
小城市交通	一	35 分	1.「模擬演練」 2.「結論」	1. 說明要如何進行活動 2. 由老師分配四個人為一組，裝扮與交通相關設施，進行模擬，如一組演汽車或障礙物其他組演行人穿越道標誌在二個不同地點及交通警察(要在時間內找出不安全的行為)。
	二	35 分		1. 說明要如何在小區域逛街時能安全的通過將學生分組，一組四人發獎勵給其他飾演行人的學生並遵守規則的學生學生們需根據小區域的安全規則來進行當一組拿回他們的東西與最小安全票數給老師就是贏了在結束這輪後，把隊伍交換讓每個人可以飾幾個不同的角色。

資料來源：本研究整理

表2-15 一二年級住家附近行人之交通安全活動內容彙整表

課程	年級	活動時間	流程	活動內容
住家附近行人	一	35-45 分	1.「活動指南」 2.「實地活動」 3.「結論」	1. 先請學生複習活動一與活動三提及行人安全應注意的事項 2. 由老師分三到五人為一小組，在住家附近去設計一個小交通區，把活動一與活動三提及行人安全應注意的事項，去實際運用在小交通區裡。
	二	35 至 45 分		1. 先請學生複習活動一與活動三提及行人安全應注意的事項 2. 將學生分成 3~5 大組，每組內要有一個成人是瞭解安全行人的行為，這能幫助大人指導去學生的穿越步驟。 3. 讓學生畫出附近道地圖，要有明確的路標在上面並且請學生在他們的地圖上做符號來顯示危險點，十字路口，行人穿越道以及特別的場所。

資料來源：本研究整理

表2-16 一二年級專家學者之交通安全活動內容彙整表

課程	年級	活動時間	流程	活動內容
專家學者	一	25-45 分	1.「專題演講」	1. 專家學者(警察、緊急救護員、義務救護員、義消)與學生分享所處理過行人交通事故案例。
	二	25 至 45 分		1. 演講者要介紹他們的工作與行人安全有何關係，也可以給示範，秀道具或做些活動讓他們去想如何教孩子有關行人安全。

資料來源：本研究整理

表2-17 三至五年級騎乘自行車必戴安全帽交通安全活動內容彙整表

課程	年級	活動時間	流程	活動內容
騎乘自行車必戴安全帽	三	35 分	1.「活動介紹」 2.「活動指南」 3.「實地活動」 4.「結論」	1. 透過看"Ride Smart—It's Time to Start"錄影帶來學習如何安全的騎單車。 2. 讓學生討論為何在騎單車時總要帶個安全帽 3. 實地戴好正確安全帽的注意事項 4. 回顧適當的安全帽標準
	四	35 分		1. 透過看"Ride Smart—It's Time to Start"錄影帶來學習如何安全的騎單車。 2. 讓學生討論為何在騎單車時總要帶個安全帽 3. 實地戴好正確安全帽的注意事項 4. 回顧適當的安全帽標準
	五	35 分		1. 讓學生討論為何在騎單車時總要帶個安全帽。 2. 除四年級所教過內容外增加腦袋模型示範圖說明並告訴學生若腦受傷了會如何，強調帶安全帽的重要。 3. 回顧大腦模型並告訴學生帶安全帽是必要的。

資料來源：本研究整理

表2-18 三至五年級騎單車前安全之交通安全活動內容彙整表

課程	年級	活動時間	流程	活動內容
騎單車前安全	三	25~35分	1.「活動介紹」 2.「活動指南」 3.「實地活動」 4.「結論」	1. 分發單車的零件圖並做解釋 2. 依單車零件圖檢查自己單車 3. 單車安裝檢查：讓學生監督他們的單車架構及調整單車座椅等行為。 4. 學生學習了如何快速的安全檢查 5. 回顧前述之正確方式
	四	35分		1. 單車安裝檢查：讓學生監督他們的單車架構及調整單車座椅等行為。 2. 告知眼神接觸的重要性由其是與對方司機的眼神接觸是很重要的 3. 學生學習了如何快速的安全檢查 4. 回顧前述之正確方式及提醒眼神接觸的重要。
	五	40分		1. 單車安裝檢查：讓學生監督他們的單車架構及調整單車座椅等行為。 2. 告知眼神接觸的重要性由其是與對方司機的眼神接觸是很重要的，以及鎖好你的車：介紹用正確的步驟將車鎖在固定的物體上、是夠高的讓腳踏車不會被移開。 3. 學生學習了如何快速的安全檢查 4. 回顧前述之正確方式及提醒眼神接觸的重要及鎖好你的車。

資料來源：本研究整理

表2-19 三至五年級學習交通法規及危險之交通安全活動內容彙整表

課程	年級	活動時間	流程	活動內容
學習交通法規及危險	三	45 分	1.「活動介紹」 2.「活動指南」 3.「實地活動」 4.「結論」	<ol style="list-style-type: none"> 1. 告訴學生我們需了解及遵守交通法律 2. 交通標誌及規則：一開始就要告訴他們”你的腳踏車就是一輛車子”，所以你就是個駕駛者。給學生看標誌傳單並問他們這些含義然後做解釋。 3. 單車在路上的規則：給學生看腳踏車的道路規則傳單並察看道路規則 4. 給學生看危險騎車圖 5. 分配單車安全規則的作業給學生及家長並進行討論 6. 說明其他的安全騎車練習。 7. 提醒學生單車就是車輛、哪些他們騎車時普遍會造成危險的情況及小心十字路口、車道和停下來的車輛
	四	45 分		<ol style="list-style-type: none"> 1. 告訴學生我們需了解及遵守交通法律 2. 交通標誌及規則：一開始就要告訴他們”你的腳踏車就是一輛車子”，所以你就是個駕駛者。給學生看標誌傳單並問他們這些含義然後做解釋。 3. 單車在路上的規則：給學生看腳踏車的道路規則傳單並察看道路規則 4. 給學生看危險騎車圖 5. 分配單車安全規則的作業給學生及家長並進行討論 6. 說明其他的安全騎車練習。 7. 提醒學生單車就是車輛、哪些他們騎車時普遍會造成危險的情況及小心十字路口、車道和停下來的車輛
	五	40 分		<ol style="list-style-type: none"> 1. 提醒學生要遵守交通法律並複習四年級所教。 2. 讓學生想像他們在家附近騎車的情況，並在黑板上列下更多危險的情況。 3. 提醒學生單車就是車輛，讓他們服從交通規則、哪些他們騎車時普遍會造成危險的情況、小心十字路口、車道和停下來的車輛。

資料來源：本研究整理

表2-20 三至五年級騎單車技巧之交通安全活動內容彙整表

課程	年級	活動時間	流程	活動內容
騎單車技巧	三	35 分	1.「活動介紹」 2.「活動指南」 3.「實地活動」 4.「結論」	1. 解釋學習騎車基本技巧的重要性。 2. 讓學生分組後，到開始的車道位置。 3. 讓學生複習檢查自己、腳踏車安裝檢查和 ABC 快速檢查。A 是氣壓 B 是剎車 C 是鍊子和曲柄 4. 告訴學生在安全的地方練習所學的技巧直到他們熟練。
	四	35 分		1. 讓學生複習檢查自己、腳踏車安裝檢查和 ABC、快速、旋轉檢查。 2. 告訴學生在安全的地方練習所學的技巧直到他們熟練。
	五	45 分		1. 回顧安全的地方練習所學的技巧直到他們熟練並增加困難度。

資料來源：本研究整理

表2-21 三至五年級騎單車在家附近和環遊世界之交通安全活動內容彙整表

課程	年級	活動時間	流程	活動內容
騎單車在家附近和環遊世界	三	25 分	1.「活動介紹」 2.「活動指南」 3.「實地活動」 4.「結論」	1. 讓他們看在世界的自行車手的簡報 2. 分發自行車手的圖片 3. 告訴學生有關不同類型騎車的人 4. 學習如何安全的騎車是重要的
	四	35 分		1. 很快的回顧三年級的問題。 2. 讓學生畫出家附近的地圖及寫下他們想改變去做更多合適的給腳踏車和行人。 3. 回顧這些主要的觀念並學習如何安全的騎車。
	五	30 分		1. 分發自行車手的圖片。 2. 告訴學生有關不同類型騎車的人。 3. 很快的回顧三年級及四年級的問題。 4. 告知有關騎單車與開車相對的經濟費用，然後給學生作業去計算經常花費。 5. 回顧這些主要的觀念並學習如何安全的騎車。

資料來源：本研究整理

表2-22 三至五年級騎單車實地旅遊之交通安全活動內容彙整表

課程	年級	活動時間	流程	活動內容
騎單車實地旅遊	三	50 分	1.「活動介紹」 2.「活動指南」 3.「實地活動」 4.「結論」	1. 再次告訴學生基本騎車技巧的重要性。 2. 老師向學生解釋他們將在練習騎車時的技巧。 3. 在開始道路測試前，讓孩子執行檢查自己、腳踏車安裝檢查和 ABC、快速、旋轉檢查。讓學生 10 個(或更少)組成一團騎並且最少要有一位老師或家長志願者跟車隊讓學生舉手說出在騎車時喜歡哪些行為。 4. 回顧學生在騎車的表現並鼓勵他們的技巧和安全行為提醒學生你觀察到的行為及提醒那些正在學騎腳踏車的人要永遠假設其它的騎士根本沒注意到我們
	四	50 分		1. 同三年級作法
	五	50 分		1. 同四年級作法

資料來源：本研究整理

綜合上述，可發現國外對於小學之交通安全教育的教導及讓小學生從實際體驗（如如何正確的跨越馬路、騎乘腳踏車所具備及如何注意安全等體驗）、影片的教學（如透過實體拍攝，從課堂上播放讓學生回憶當時的環境，猶如身歷其境的感覺）或教師細心勸導等方式中，讓小學生從小就養成正確的認知，而且同一主題在不同年級會重覆進行相關交通安全教育。

第三章 各級學校交通安全體驗活動重點

3.1 道路交通事故特性分析

本研究統計分析警政署道路交通事故資料庫之民國 92 年至 94 年 A1 及 A2 的事故資料，直接以年齡進行各級學校事故特性之統計分析。分析各級學生道路交通事故受傷嚴重性如表 3-1 所示，其中 6~12 歲以下學生死亡人數比例為 0.6%，受傷人數比例為 97% 最高；12~15 歲以下學生死亡人數比例為 1.0%，受傷人數比例為 94%；高中死亡人數比例為 1.0%，受傷人數比例為 88.8%；大學死亡人數比例為 0.7%，受傷人數比例為 79.9%；此外，由表中未受傷數據得知，學級越低的學生發生道路交通事故時，其未受傷比例越低，即受傷比例較高。

表3-1 92年至94年各級學生之道路交通事故受傷嚴重性

年齡	死亡人數 (百分比)	受傷人數 (百分比)	未受傷 (百分比)	不明 (百分比)	總人數
6~12 歲以下 (國小生)	61 (0.6%)	10,392 (96.9%)	252 (2.4%)	25 (0.2%)	10,730
12~15 歲以下 (國中生)	76 (1.0%)	7,292 (94.3%)	353 (4.6%)	15 (0.2%)	7,736
15~16 歲以下	63 (1.3%)	4,468 (91.5%)	339 (6.9%)	13 (0.3%)	4,883
16~17 歲以下	95 (1.3%)	6,892 (90.9%)	574 (7.6%)	19 (0.3%)	7,580
17~18 歲以下	99 (1.0%)	8,742 (89.9%)	847 (8.7%)	33 (0.3%)	9,721
18~19 歲以下	195 (0.8%)	20,713 (87.7%)	2,670 (11.3%)	49 (0.2%)	23,627
19~20 歲以下	245 (0.7%)	31,197 (84.2%)	5,533 (14.9%)	78 (0.2%)	37,053
20~21 歲以下	196 (0.6%)	26,806 (81.9%)	5,661 (17.3%)	79 (0.2%)	32,742
21~22 歲以下	199 (0.7%)	22,944 (78.8%)	5,905 (20.3%)	60 (0.2%)	29,108
總人數	1,229	139,446	22,134	371	163,180

資料來源：本研究整理

各級學生發生道路交通事故時的使用運具分析結果如表 3-2 所示，6~12 歲以下學童發生事故時有六成以上為乘客，其次為行人（兩成比例）；12~15 歲以下學生以乘客與騎腳踏車比例為最高均各佔四成；15~17 歲學生有四至六成是騎機

車時發生事故，其次是乘客；而 18~21 歲學生則有七成以上是騎機車時發生事故。

表3-2 92年至94年各級學生使用各種運具之道路交通事故人數

年齡	自用小 客車 (百分比)	機車 (百分比)	腳踏車 (百分比)	行人 (百分比)	乘客 (百分比)	其它 (百分比)	總人數
6~12 歲以下 (國小生)	0 (0.0%)	9 (0.1%)	1,441 (13.4%)	2,501 (23.3%)	6,543 (61.0%)	236 (2.2%)	10,730
12~15 歲以下 (國中生)	9 (0.1%)	706 (9.1%)	3,012 (38.9%)	900 (11.6%)	2,959 (38.3%)	150 (1.9%)	7,736
15~16 歲以下	15 (0.3%)	1,783 (36.5%)	941 (19.3%)	276 (5.7%)	1,782 (36.5%)	86 (1.8%)	4,883
16~17 歲以下	48 (0.6%)	3,843 (50.7%)	679 (9.0%)	321 (4.2%)	2,593 (34.2%)	96 (1.3%)	7,580
17~18 歲以下	96 (1.0%)	5,670 (58.3%)	546 (5.6%)	265 (2.7%)	3,024 (31.1%)	120 (1.2%)	9,721
18~19 歲以下	533 (2.3%)	17,808 (75.4%)	322 (1.4%)	243 (1.0%)	4,460 (18.9%)	261 (1.1%)	23,627
19~20 歲以下	2,105 (5.7%)	29,347 (79.2%)	142 (0.4%)	220 (0.6%)	4,659 (12.6%)	580 (1.6%)	37,053
20~21 歲以下	2,941 (9.0%)	24,701 (75.4%)	93 (0.3%)	225 (0.7%)	4,124 (12.6%)	658 (2.0%)	32,742
21~22 歲以下	3,713 (12.8%)	20,902 (71.8%)	82 (0.3%)	228 (0.8%)	3,378 (11.6%)	805 (2.8%)	29,108
總人數	9,460	104,769	7,258	5,179	33,522	2,992	163,180

資料來源：本研究整理

6-17 歲學生發生事故時使用運具為乘客的比例至少有三成以上，尤其是 6~12 歲以下學生的比例更高達六成，因此本研究針對乘客所搭乘的車種進一步探討之，如表 3-3 分析結果顯示無論是哪個年齡層的學生，發生道路交通事故時搭乘運具為乘客者，幾乎為機車乘客，其比例佔七成以上。

表3-3 92年至94年各級學生為乘客時所搭乘運具之道路交通事故人數

年齡	自用小客車 (百分比)	機車 (百分比)	腳踏車 (百分比)	其它 (百分比)	總人數
6~12 歲以下 (國小生)	1,242 (19.0%)	4,836 (73.9%)	104 (1.6%)	360 (5.5%)	6,543
12~15 歲以下 (國中生)	494 (16.7%)	2,166 (73.2%)	78 (2.6%)	221 (7.5%)	2,959
15~16 歲以下	189 (10.6%)	1,477 (82.9%)	36 (2.0%)	79 (4.4%)	1,782
16~17 歲以下	243 (9.4%)	2,228 (85.9%)	33 (1.3%)	89 (3.4%)	2,593
17~18 歲以下	303 (10.0%)	2,612 (86.4%)	12 (0.4%)	96 (3.2%)	3,024
18~19 歲以下	425 (9.5%)	3,922 (87.9%)	11 (0.3%)	102 (2.3%)	4,460
19~20 歲以下	509 (10.9%)	4,034 (86.6%)	6 (0.1%)	108 (2.3%)	4,659
20~21 歲以下	544 (13.2%)	3,417 (82.9%)	5 (0.1%)	158 (3.8%)	4,124
21~22 歲以下	565 (16.7%)	2,662 (78.8%)	3 (0.1%)	147 (4.4%)	3,378
總人數	4,514	27,354	288	1,360	33,522

資料來源：本研究整理

各級學生道路交通事故為汽車乘客的安全帶佩繫情形如表 3-4 所示，表中數據顯示有繫安全帶的汽車乘客佔二至五成，未繫安全帶者不到一成；此外，選項中的「其它」欄位比例最高約佔四到六成（『其它』為事故報表安全帶佩繫情形之四個選項中的一個選項）。本研究另針對機車乘客探討安全帽佩戴情形(如表 3-5 所示)，數據顯示未戴安全帽的比例以 6-17 歲學生較高有一成五的比例。

表3-4 92年至94年各級學生為汽車乘客時安全帶佩繫情形之道路交通事故人數

年齡	有繫安全帶 (百分比)	未繫安全帶 (百分比)	不明 (百分比)	其它 (百分比)	總人數
6~12 歲以下 (國小生)	273 (22.0%)	52 (4.2%)	116 (9.3%)	801 (64.5%)	1,242
12~15 歲以下 (國中生)	131 (26.5%)	21 (4.3%)	32 (6.5%)	310 (62.8%)	494
15~16 歲以下	51 (27.0%)	5 (2.7%)	23 (12.2%)	110 (58.2%)	189
16~17 歲以下	80 (32.9%)	14 (5.8%)	22 (9.1%)	127 (52.3%)	243
17~18 歲以下	98 (32.3%)	14 (4.6%)	42 (13.9%)	149 (49.2%)	303
18~19 歲以下	160 (37.7%)	23 (5.4%)	44 (10.4%)	198 (46.6%)	425
19~20 歲以下	193 (37.9%)	16 (3.1%)	69 (13.6%)	231 (45.4%)	509
20~21 歲以下	231 (42.5%)	18 (3.3%)	53 (9.7%)	242 (44.5%)	544
21~22 歲以下	261 (46.2%)	17 (3.0%)	54 (9.6%)	233 (41.2%)	565
總人數	1,478	180	455	2,401	4,514

註：『其它』為事故報表安全帶佩繫情形之四個選項中的一個選項

資料來源：本研究整理

表3-5 92年至94年各級學生為機車乘客時安全帽佩戴情形之道路交通事故人數

年齡	有戴安全帽 (百分比)	未戴安全帽 (百分比)	不明 (百分比)	其它 (百分比)	總人數
6~12 歲以下 (國小生)	2,831 (58.5%)	737 (15.2%)	504 (10.4%)	764 (15.8%)	4,836
12~15 歲以下 (國中生)	1,349 (62.3%)	307 (14.2%)	182 (8.4%)	328 (15.1%)	2,166
15~16 歲以下	893 (60.5%)	240 (16.3%)	122 (8.3%)	222 (15.0%)	1,477
16~17 歲以下	1,487 (66.7%)	287 (12.9%)	152 (6.8%)	302 (13.6%)	2,228
17~18 歲以下	1,869 (71.6%)	234 (9.0%)	179 (6.9%)	330 (12.6%)	2,612
18~19 歲以下	2,898 (73.9%)	221 (5.6%)	302 (7.7%)	501 (12.8%)	3,922
19~20 歲以下	3,028 (75.1%)	196 (4.9%)	281 (7.0%)	529 (13.1%)	4,034
20~21 歲以下	2,577 (75.4%)	126 (3.7%)	278 (8.1%)	436 (12.8%)	3,417
21~22 歲以下	2,019 (75.9%)	89 (3.3%)	221 (8.3%)	333 (12.5%)	2,662
總人數	18,951	2,437	2,221	3,745	27,354

註：『其它』為事故報表安全帶佩繫情形之四個選項中的一個選項

資料來源：本研究整理

由於 15~17 歲學生有四至六成是騎機車時發生事故，而 18~21 歲學生則高達七成以上是騎機車時發生事故；因此本研究進一步探究其駕駛資格情形如表 3-6 所示，數據顯示 6~17 歲因未達考照年齡，因此均為無照駕駛，其中又以 15~17 歲學生無照人數較多，此年齡層學生大多就讀高中學校，因此在各級學校交通安全問題重點方面，高中須特別加以注意無照駕駛的安全問題。此外，18~19 歲以下學生仍有 25.8%無照駕駛，也應注意其考照問題。

表3-6 92年至94年各級學生駕駛資格之道路交通事故人數

駕駛資格 年齡	有適當駕照 (百分比)	無照駕照 (百分比)	其它 (百分比)	不明 (百分比)	總人數
6~12 歲以下 (國小生)	0 (0.0%)	16 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	16
12~15 歲以下 (國中生)	0 (0.0%)	721 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	721
15~16 歲以下	0 (0.0%)	1,810 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1,810
16~17 歲以下	0 (0.0%)	3,911 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3,911
17~18 歲以下	0 (0.0%)	5,801 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	5,801
18~19 歲以下	13,419 (72.5%)	4,763 (25.8%)	77 (0.4%)	239 (1.3%)	18,498
19~20 歲以下	29,417 (92.2%)	1,813 (5.7%)	215 (0.7%)	478 (1.5%)	31,923
20~21 歲以下	26,397 (93.6%)	1,018 (3.6%)	243 (0.9%)	535 (1.9%)	28,193
21~22 歲以下	23,686 (93.5%)	888 (3.5%)	258 (1.0%)	496 (2.0%)	25,328
總人數	92,919	20,741	793	1,748	116,201

註：「其他」包括：越級駕駛、駕照被吊扣、駕照被吊(註)銷

資料來源：本研究整理

分析各級學生道路交通事故之事故類型如表 3-7 所示，各級學生發生事故時的碰撞類型大多為車與車之間的碰撞；而在人與汽機車碰撞部分，以 6~14 歲學生佔的比例較高，其原因可能為該年齡學生所使用的運具中行人比例高之緣故，因此在各級學校交通安全問題重點方面，國小與國中學生須更加注意行人的安全問題；此外，幾乎每人出門都需要走路，因此行人的安全問題亦是無論何種年齡的人均須特別注意的。

表3-7 92年至94年各級學生在事故類型之道路交通事故人數

事故類型 年齡	車與車撞 (百分比)	人與汽機車撞 (百分比)	汽(機)車本身 (百分比)	平交道事故 (百分比)	總人數
6~12 歲以下 (國小生)	7,797 (72.7%)	2,566 (23.9%)	367 (3.4%)	0 (0.0%)	10,730
12~15 歲以下 (國中生)	6,422 (83.0%)	968 (12.5%)	319 (4.1%)	27 (0.4%)	7,736
15~16 歲以下	4,181 (85.6%)	420 (8.6%)	268 (5.5%)	14 (0.3%)	4,883
16~17 歲以下	6,495 (85.7%)	616 (8.1%)	464 (6.1%)	5 (0.1%)	7,580
17~18 歲以下	8,461 (87.0%)	658 (6.8%)	600 (6.2%)	2 (0.0%)	9,721
18~19 歲以下	21,025 (89.0%)	1,285 (5.4%)	1,316 (5.6%)	1 (0.0%)	23,627
19~20 歲以下	33,271 (89.8%)	1,774 (4.8%)	2,007 (5.4%)	1 (0.0%)	37,053
20~21 歲以下	29,239 (89.3%)	1,675 (5.1%)	1,825 (5.6%)	3 (0.0%)	32,742
21~22 歲以下	25,952 (89.2%)	1,424 (4.9%)	1,730 (5.9%)	2 (0.0%)	29,108
總人數	142,843	11,386	8,896	55	163,180

資料來源：本研究整理

3.2 學校交通安全體驗活動重點與現況問題

3.2.1 學校交通安全活動重點

由民國 92 年至 94 年道路交通事故資料庫之學生事故資料分析，可彙整各級學校學生最重要的交通安全問題如表 3-8 所示，國小學生需注意他們的走路安全問題，另由於國小學生被機車載發生事故的嚴重性非常高，且目前許多家長多以機車(或汽車)接送小孩，因此國小學生的交通安全教育對象需包含學生的家長，另外國小學童也需注意騎腳踏車安全問題。國中學生則需特別注意他們的騎腳踏車安全問題，國中學生也和國小學生一樣會由家長接送，交通安全教育對象也需包含學生的家長，此外，由國中生事故資料分析可知國中生已有無照駕駛機車問題，也需對此問題有所因應。高中生未滿十八歲應還沒有機車駕照，但高中生最嚴重的交通安全問題是機車問題，無照駕駛比例高達事故總人數五成，另外高中生的機車被載安全問題也是很嚴重，因此針對高中生最需加強的是機車安全教育及解決他們無照駕駛問題。關於大學生交通安全問題，最嚴重的是機車安全問題，如何在大學進行機車安全教育是非常重要的，此外由於腳踏車使用者往後便是機車的潛在用路人，因此需重視騎腳踏車的安全問題。

表3-8 各級學校學生最重要的交通安全問題

學級別	行人	腳踏車	機車乘客	小汽車乘客	機車駕駛
國小生	V(次嚴重事故)	V(第三嚴重事故)	V(最嚴重事故，也需教育駕駛者)	V(也需教育駕駛者)	(無需要)
國中生	(視需要)	V(最嚴重事故)	V(次嚴重事故，也需教育駕駛者)	V(也需教育駕駛者)	V(無照駕駛)
高中生	(視需要)	(視需要)	V(次嚴重事故，也需教育駕駛者)	V(也需教育駕駛者)	V(最嚴重事故，無照駕駛)
大學生	(視需要)	(視需要)	(視需要)	(視需要)	V(事故最嚴重)

資料來源：本研究整理

上述之學生事故資料分析所瞭解的是各級學校可能會有的一般交通安全問題，但由於各個學校所在的地點不同，也會存在不一樣的交通安全問題，例如：一般大學生較少騎腳踏車活動於學校附近，成功大學由於校區間距離較遠，因此

許多學生會騎腳踏車在學校附近活動，學校可能需針對騎腳踏車學生設計交通安全課程或活動。

每個小孩從出生當乘客、接著學走路、學騎腳踏車、學騎摩托車和學開車，運輸工具的使用愈來愈多樣化，一開始時，小孩的交通安全保護是來自家長親人，隨著年齡增加運具的使用愈來愈多樣化，但他們交通安全認知和行為會受周遭人的影響很大，無論是哪一個就學階段，只要一開始不注重交通安全，日後就很難加強他們的交通安全觀念，當這些小孩長大出社會工作或當父母，若他們沒有交通安全觀念或也不覺得重要，就會對社會交通秩序與交通安全造成許多不良負面的影響，交通安全一定是從小開始教起，並且要持續進行方能維持。

3.2.2 學校交通安全體驗活動規劃及現況問題

本計畫為瞭解各級學校在規劃交通安全體驗活動時，學校如何得知學生最常遇到的交通安全問題，學校如何讓學生得知這些交通安全問題，目前在推行交通安全教育活動過程中所遭遇的困難，本計畫邀請學者專家及學校代表舉辦二場座談會：國小及國中之學校交通安全體驗活動規劃座談會以及高中及大專院校之學校交通安全體驗活動規劃座談會(座談會問卷詳如附錄 2)。座談會之參與學校如下：

- 國小部份—泰山國小、銅鑼國小、頭份國小以及新生國小
- 國中部份—興雅國中、大園國中、建國國中以及菁寮國中
- 高中職部份—致用高中、育成高中以及南寧高中
- 大專院校部份—高雄醫學大學、華梵大學、暨南大學、成功大學、逢甲大學以及中華大學

一、國中和國小之學校交通安全體驗活動規劃座談會

依據座談會研討，與會人士針對以下各議題之意見與結論分述如下：

(一)學生最常遇到的交通安全問題：如何蒐集及學生如何得知這些交通安全問題

交通安全問題蒐集方式有事故案件分析(如：每年學校或轄區交通事故資料統計分析)、實地訪察(如：派出所會有附近交通道路交通事故的筆錄資料及調查學生上放學的詳細資料)、導護值勤老師和志工告知、SWOTS(優

勢、劣勢、機會點、威脅點、行動策略)分析及問卷調查學生路隊及車隊。

對於學生如何得知交通安全問題及相關交通安全知識，可透過集會時間(如：班會、週會、戶外教學及校慶會時間)、宣導(如：糾察隊/導護志工、校內宣導懸掛交通安全警示標語及融入學科/交通安全手冊)、專家學者專題演講、活動競賽(如：交通安全才藝競賽、交通安全常識測驗、交通安全體驗活動及戲劇、話劇交通安全歌教唱)、學校網頁、戶外教學、愛心走廊(商店)及社區導護愛心商店之管道讓學生們瞭解。

(二)推行交通安全教育活動過程中遭遇的困難

1.人力不足

從參與座談會學校提供資料得知，目前學校交通安全教育委員會組織架構中，校內參與人員包括：校長、行政人員(如：教務主任/組長、學務主任、輔導主任、總務主任、訓導主任/組長、訓育組長、生教組長、教學組長、設備組長、事務組長、衛生組長、活動組長、體育組長及各學年主任)、各處室人員(如：教務處、訓導處、總務處和保健室)、教師(如：專任教師、導師及教師會長)、家長(如：家長會長及副家長會長)及學生(如：學生代表會主席)；校外參與人員包括：政府(如：警察人員及鄉里長代表)及其他(如：家長委員及交通志工隊長)。

雖每個學校皆有交通安全教育委員會組織，但人力方面還欠缺不足，針對人力不足遭遇困難，座談會討論結果建議校長一定要重視與支持學校交通安全教育，如此才能設法投入人力與資源於交通安全教育。也可運用校內或校外人力資源，校內部分可請課任老師與導師多幫忙，他們是把訊息傳給學生最好的管道，因此，需讓導師明白為何要執行這些交通安全工作，讓他們為何要執行這些交通安全工作，並適當給予嘉獎。若學校的氣氛是交通安全是訓導的業務，其他處室或老師都是無關緊要的感覺，這樣就無法確實且長期執行交通安全工作，校方人員可主動去向老師說明學生交通安全的重要性，使老師們能以做父母親的角度去注意學生的交通安全問題，這可以引發老師們的同理心。另外，可表揚的方式來獎勵老師在交通安全上做了什麼事，校方可在與新進老師簽約時簽訂「每個老師進來都要當導護」來規定老師們當導護。也可向社

區住戶招募志工及訓練導護志工或增加替代役男分配、參與社區活動，同時廣納熱心人士及家長。

2.經費不足

目前各校所編列之經費皆有不足的情形，座談會討論結果建議可透過校長和家長出面爭取經費較為適當，他們對於經費及各項資源的籌措較瞭解，也較有行政資源去爭取。另外可積極增取社會資源、企業團體認養，另外，上級單位須針對特殊及急需改善學校予以補助。

3.學生漠不關心

在國中階段學校最重視的是升學，交通安全教育很容易就被忽視，學生忽視交通安全的重要，座談會討論結果建議處理方法不外乎獎與懲，獎的方面，可與以公開表揚或獎勵卡，懲的方面，可施以愛校服務。

4.家長錯誤的身教

在國小和國中學童交通安全教育的另一重要對象是家長，家長錯誤身教的問題嚴重，另外，許多學童發生事故時是搭乘家長的運具，所以他們是『乘客』的身份，學童的交通安全控制於家長，所以家長的交通安全教育也是應努力的重點，因此座談會討論結果建議需多方面來對家長交通安全認知進行再教育，政府及學校也要積極做好宣導，並輔以法治機關的制裁，雙管齊下進行較能收效；另社會教育亦著實重要，家長及師長良好的言教身教，才能教育好下一代。

二、高中及大專院校之學校交通安全體驗活動規劃座談會

依據座談會研討，與會人士針對以下各議題之意見與結論分述如下：

(一)學生最常遇到的交通安全問題：如何蒐集及學生如何得知這些交通安全問題

每個學校針對學生最常遇到的交通安全問題之蒐集方式包括：調查學生上下學方式並實地訪察、學生事故資料、問卷調查、校內（外）人員告知及電視新聞媒體報導。針對學生如何得知學生的安全問題及相關交通安全知識，大致上可透過課堂時間、集會時間、社團宣導、校園宣導、專題演講、

活動競賽、學校網頁、圖書館以及課後輔導等之管道讓學生們瞭解這些交通安全問題。

(二)推行交通安全教育活動過程中遭遇的困難

1.人力缺乏

由參與座談學校提供之交通安全教育委員會組織架構中瞭解，校內參與人員包括：校長、副校長、行政人員（如：教務長(主任)、學務長(主任)、輔導主任、進修部主任、總務長(主任)、會計主任、電腦中心主任、進修部組長、訓育組長、教學組長、主計組長、事務組長、生輔組長、課外活動組組長、人事室主任、秘書室主任、推廣教育處處長、資訊處系統維運組、管會總幹事車行事故鑑定研究中心主任、董事會秘書、校警隊隊長）、教官（如：主任教官）、教師（如：導師及教師會長）、學生（如：學生會會長、學生事務長、學生社團）、家長（如：家長會長、副家長會長），校外參與人員包括：警察人員、鄉里長代表及區義工人員。

高中及大專院校在推行交通安全教育的過程中，最重要的就是校長對於學校交通安全教育的支持，因此，校長對於交通安全教育重視的程度，是學校在推行交通安全教育時最重要的關鍵成功因素。高中及大專院學在推行交通安全活動時，往往會面臨到人力不足的問題，主要為缺乏常設單位與人員以致於無法持續進行推廣。針對此問題，座談會討論結果建議在校內行政組織人員部份，可將教師納入組織編列中，以協助學校交通安全事務之執行，並可結合學生社團進行交通安全宣導的活動，另外，建議學校應設置常設機構，由專職行政人員與生輔組教官共同執行交通安全教育業務，才不會因教官職務異動或業務變更而使相關活動產生變化或計劃變更等問題；而在校外組織人員部分，建議將警察機關納入交通安全委員會裡，對於學校周邊交通管制及治安有極大的助益，另外，可將鄉里長、居民、校車業者、客運業者也納入交安組織架構裡，如此對於交通安全事務的防範將會更加的完整。

2.經費不足

學校在推行交通安全活動時，常常會遇到經費不足的問題，針對此問題專家學者建議學校編列交通安全教育相關之預算或成立交通安全基金會等，以彌補經費不足的問題，而學校舉辦的活動可與校外資源相結合，或是透過過社團(例如：家長會)的幫助以彌補經費不足之問題。另外，建議教育部可針對學校成立之交通類型的社團給予經費上的補助。

3.學生漠不關心

高中職的教育往往是以升學為導向，因此交通安全教育很容易就被忽視，大學生自主性強，若校方不重視交通安全教育，大專生就容易有不安全的行為，如：不戴安全帽和超速，座談會討論結果建議處理方法除了交通安全教育以外，還是希望由學生輔導相關單位多加勸導或取締。

第四章 中華大學交通安全體驗活動

4.1 中華大學交通事故分析與教案架構

一、中華大學交通事故分析

分析中華大學教官室之「傷病慰助申請表」近三年(93年至95年)資料顯示(表4-1~表4-4)，因交通事故受傷申請慰問救助的學生共有215位，其中又以大一(39%)與大二(29%)學生申請的比例較高；所有申請學生中有近九成是騎乘機車時發生交通事故；事故位置多發生在學生常活動的地方(61%)，事故地點分佈詳見圖4-1；學校附近的死亡事故共有4件，彙整死亡事故經過與原因如表4-4所示，可發現主要的死亡事故因素是彎路超速與未戴安全帽。此外，經過中華大學運輸科技與物流管理學系碩士班同學實地到學校附近路段拍照觀察得知，中華大學學生主要的交通安全問題包括：未戴安全帽、忽略視野死角、闖紅燈、彎路與超速等。

表4-1 中華大學各年級事故次數與百分比分佈

年級	事故次數	事故百分比(%)
一	84	39.1
二	62	28.8
三	43	20.0
四	22	10.2
五	3	1.4
六	1	0.5
合計	215	100.0

資料來源：本研究整理

表4-2 中華大學運具別事故次數與百分比分佈

運具類型	事故次數	事故百分比(%)
機車	190	89.2
汽車	10	4.7
走路	1	0.5
未知	12	5.6
合計	213	100.0

資料來源：本研究整理

表4-3 中華大學事故位置事故次數與百分比分佈

事故位置	事故次數	事故百分比(%)
學校附近	130	60.5
新竹市	25	11.6
新竹縣	17	7.9
其他縣	29	13.5
未知	14	6.5
合計	215	100.0

資料來源：本研究整理

表4-4 93年至95年中華大學學生在學校附近發生死亡事故經過

年級	年	月	地點	車種	肇事過程
四	93	11	柴橋路 139 巷彎道	機車	車速過快，超車不當失控。
二	94	10	柴橋路 117 巷彎道	機車被載	A 學生與 B 學生共乘一輛機車，B 學生被載，行經柴橋路 117 巷附近彎道時，摔車掉至路邊排水溝傷及腦幹死亡。
三	95	10	柴橋路下坡彎道	機車	A 疑似失控衝向對向車道，而與對向 B 男子所駕小廂型車對撞。
一	95	12	五福路二段與柯南一街路口	機車	該路口視距不佳，A 學生未戴安全帽與他校 B 學生發生機車碰撞事故，頭部重創死亡。

資料來源：本研究整理



資料來源：本研究整理

圖 4-1 中華大學學生事故次數之事故地點分佈圖

二、中華大學教案架構

由中華大學交通事故分析得知，讓學生瞭解學校附近的交通安全問題是必要的，尤其針對最常發生事故的騎乘機車行為，更須進一步讓學生瞭解不安全騎車行為的危險性，並且教導學生在發生事故當下該如何進行事故處理。因此，本研究設計中華大學學生機車交通安全課程，課程內容包括「交安警瑣」、「機車駕駛

之危險情境模擬體驗」及「機車事故處理一點靈」共三個單元教案，教案設計內容概述如下，整體教案架構詳見圖 4-2 所示。此外，針對中華大學學校附近路口行人闖紅燈之問題，本計畫設計了智慧型行人違規行為語音監控系統，以進行智慧型行人違規行為語音監控活動。

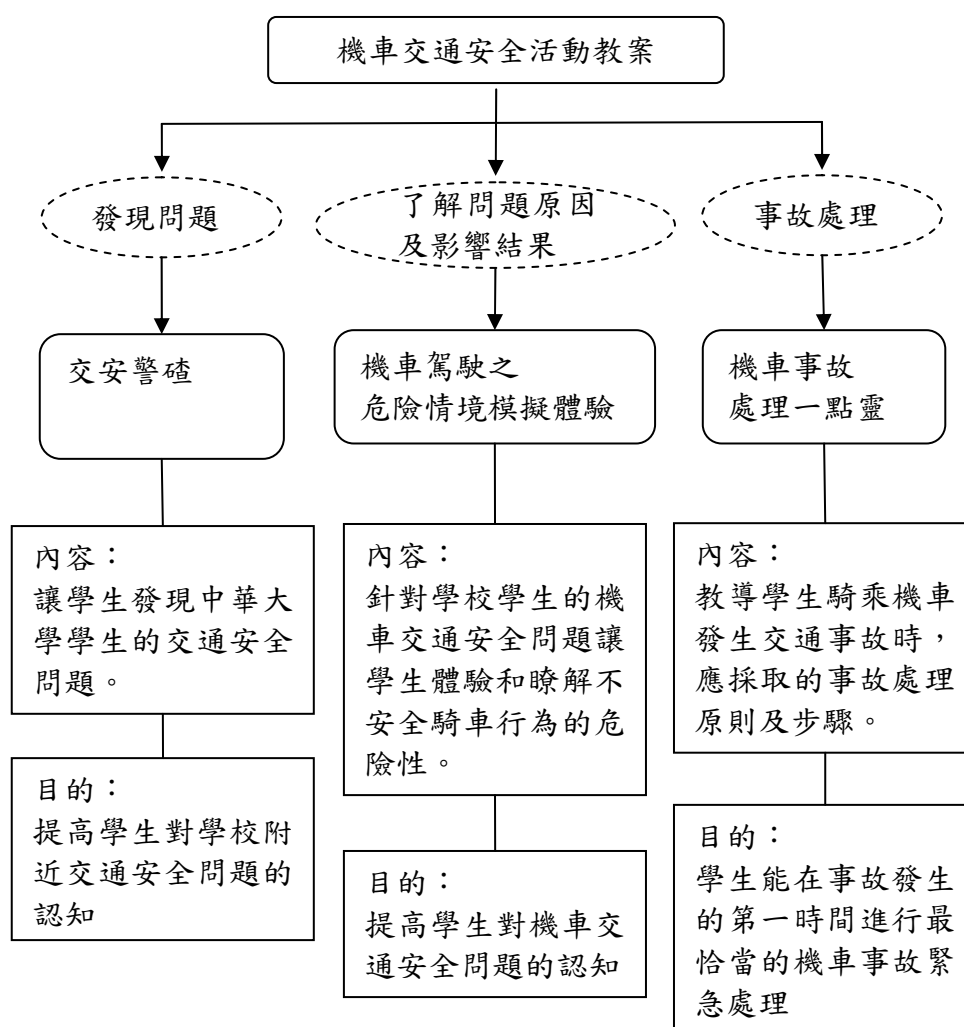


圖 4-2 「中華大學學生機車交通安全課程」教案架構

(一)第一單元教案「交安警瑣」

針對學校附近常見的學生交通安全問題（包括：未戴安全帽、超速、跨越分向線與闖紅燈等）設計了第一單元教案「交安警瑣」，本教材利用投影片簡報檔、VCD 影片、交通安全問題搶答、老師分析交通安全問題、師生經驗分享與學問卷等方式，希望透過老師與學生互動討論，提高學生對學校

附近交通安全的認知。

(二)第二單元教案「機車駕駛之危險情境模擬體驗」

針對學校學生騎機車主要的交通安全問題（包括：未戴安全帽、忽略視野死角、彎路與超速等），設計了第二單元「機車駕駛之危險情境模擬體驗」，本教材利用實驗操作機車駕駛模擬系統之危險情境駕駛模擬、投影片簡報檔、VCD 影片、交通安全問題搶答、教師影片教學與問卷等方式，能讓學生體驗和瞭解不安全騎車行為的危險性，提高學生對未戴安全帽、忽略視野死角、彎路與超速等機車交通安全問題的認知。

(三)第三單元教案「機車事故處理一點靈」

針對中華大學學生騎乘機車發生道路交通事故時，學生需瞭解的緊急處理方式和步驟，設計了第三單元教案「機車事故處理一點靈」，本教材利用投影片簡報檔、VCD 影片與問卷等方式，希望透過於中華大學停車場拍攝事故影片的實地模擬方式，讓學生瞭解騎乘機車發生交通事故時，應採取的事故處理原則及步驟並能在事故發生的第一時間進行最恰當的機車事故緊急處理。

(四)中華大學智慧型行人違規行為語音監控系統

針對中華大學學校附近路口行人闖紅燈之問題，本計畫設計了智慧型行人違規行為語音監控系統，該活動利用監控與影像辨識設備，辨識出闖紅燈的行人後立即發出語音警告，希望能讓違規闖紅燈行人能心生警惕，減少違規之意願。

最後，中華大學三個教案內容與智慧型行人違規行為語音監控系統的實施不僅希望能提高學生交通安全認知和勸阻違規行為，也希望學校周邊中長期會有「面」的效果。

4.2 中華大學第一單元教案「交安警碇」

一、教學目標

95 年 1 月至 12 月全國大專院校共有 194 位學生因交通事故而死亡，其中，中華大學學生就佔了 4 位，這 4 位學生均是騎乘機車發生致命的交通事故。根據中華大學教官室之「傷病慰助申請表」資料分析得知，近三年有 215 位同學因交通事故受傷申請此慰問救助，所有事故中 90% 是機車事故，60% 的事故是發生在學校附近學生常活動的地方。因此，有必要讓學生瞭解學校附近的交通安全問題並提升學生的交通安全認知，尤其是機車安全問題。第一單元教案主要是針對學校附近常見的學生交通安全問題包括：未戴安全帽、超速、跨越分向線與闖紅燈等，設計了「交安警碇」教案，本教案利用投影片簡報檔、VCD 影片、交通安全問題搶答、老師分析交通安全問題、師生經驗分享與問卷等方式，針對上述學校附近常見的學生交通安全問題進行教案內容設計，希望透過老師與學生互動討論，提高學生對學校附近交通安全問題的認知。

本課程的核心概念是要培養學生發掘交通安全問題的能力，並藉由活動的進行讓學生瞭解正確的交通安全觀念與危險騎車行為的因應能力。本課程教學目標包括以下三項（如表 4-5 所示）：學生能發現中華大學學生的交通安全問題（教學目標 1）；學生能瞭解不安全騎車行為的危險性（教學目標 2）；以及學生能瞭解危險騎車行為的因應方式（教學目標 3）。

表4-5 「交安警碇」課程核心概念與教學目標

核心概念	本單元是要培養學生發掘交通安全問題的能力，並藉由活動的進行讓學生瞭解正確的交通安全觀念與危險騎車行為的因應能力		
單元名稱	交安警碇	單元時間	50 分鐘
單元目標	瞭解正確的安全行車觀念與危險騎車行為的因應能力		
教學目標	1.學生能發現中華大學學生的交通安全問題 2.學生能瞭解不安全騎車行為的危險性 3.學生能瞭解危險騎車行為的因應方式		

二、課程教學流程與內容

『交安警碇』課程在正式開始前一星期召開本課程說明會（說明會照片如圖 4-3 所示），說明教師教學手冊內容（見附錄 3），讓參與老師瞭解如何進行本教

案之教學。雖有部分老師未能參加此說明會，他們也都表示去詢問參加過教案說明會的老師應注意事項或直接依照教師教學手冊的步驟說明與相關資料，即能知道如何教導學生對於學校附近常見的交通安全相關問題。此外，本教案的贈品是捲紙筆，捲紙筆上印有近三年學生事故資訊、需注意問題和緊急聯絡電話，許多老師都表示這個贈品對學生非常有用。

在教案實施前請學生先填寫前測問卷，接著進行單元時間約為五十分鐘的交通安全體驗活動，活動結束後請學生再填寫後測問卷，從中瞭解學生對於學校附近交通安全問題的認知是否有進步，本課程是以問卷方式進行學生學習成效評估。本課程包括以下流程與活動，如表 4-6 所示：

- (一) 填寫事前評量問卷(前測問卷)
- (二) 《活動一》「新竹市 117 縣臺 1 線至新竹教育大學及景觀大道至中華大學」路段之 VCD 觀看
- (三) 《活動二》學生進行搶答說出《活動一》的影片中不安全之騎車行為
- (四) 《活動三》「運管系張靖教授之案例分析」之 VCD 觀看
- (五) 《活動四》師生經驗分享
- (六) 填寫事後評量問卷(後測問卷)



圖 4-3 中華大學教案一說明會活動照片

表4-6 「交安警碇」課程教學活動內容

教學活動名稱	教學過程與內容	同學活動	時間分配與教具	對應教學目標
填問卷	1. 教師發放【黃色問卷】、【綠色簡圖卷】及【粉紅色問卷】給學生，並請學生先填寫【黃色問卷】，填寫完後繳回。	✓ 填寫事前評量問卷	5 分鐘 ✓ 【黃色問卷】、【綠色簡圖卷】及【粉紅色問卷】	
引言	2. 教師說明今天課程內容、活動流程。	✓ 聆聽	3 分鐘 ✓ 「交安警碇」教學投影片	
活動一	3. 教師放映「新竹市 117 縣臺 1 線至新竹教育大學及景觀大道至中華大學」路段之 VCD→「交安警碇」問題版，以實際拍攝路段，讓學生找出此路段的交通安全問題。學生觀察影片時需利用【綠色簡圖卷】記錄哪些路段有哪些不安全的駕駛行為。	✓ 觀看影帶教學 ✓ 記錄交通安全問題路段及不安全駕駛行為	7 分鐘 ✓ 「交安警碇」-問題版 VCD ✓ 【綠色簡圖卷】：「紀錄不安全行為之簡圖」	1
活動二	4. 教師請學生說出影片中各路段出現哪些不安全駕駛行為，答對者可獲精美禮品一份，接著教師放映「交安警碇」解答版，為學生做解答。	✓ 回答交通安全問題路段及不安全駕駛行為	10 分鐘 ✓ 精美禮品 ✓ 「交安警碇」-解答版 VCD	1
活動三	5. 教師放映「運管系張靖教授之案例分析」之 VCD	✓ 觀看案例分析	4 分鐘 ✓ 「運管系張靖教授之案例分析」之 VCD	2 3
活動四	6. 影片放映完後，請學生仔細回想是否曾經看過或聽過這些類似不安全的騎乘行為，並進行全體討論及互動。	✓ 全體討論與經驗分享	16 分鐘 ✓ 精美禮品	2 3
填問卷	7. 請學生填寫「交安警碇」問卷二	✓ 填寫事後評量問卷	5 分鐘 ✓ 「交安警碇」問卷二	
參與誘因	✓ 發言者並答對問題之學生可獲精美禮品 ✓ 經驗分享之學生可獲精美禮品			
成效評估	✓ 問卷方式進行評量			

三、教案成效分析

本研究實施對象為中華大學學生，大學部一年級至四年級學生(一年級 13 個班級共 610 人、二年級 7 個班級共 238 人、三年級 5 個班級共 198 人、四年級 3 個班級共 87 人)與研究所 4 個班級共 107 位學生(碩士班 3 個班級共 65 人、博士班 1 個班級共 42 人)，總計 32 個班級，1240 位學生參與本教案課程，部分活動教學照片如圖 4-4 至圖 4-9 所示。

每位教師在教學的過程當中，會有本研究案學生到場記錄教學過程，有學生發現某位 A 教師教學步驟缺漏有誤，且似乎對本教案內容並不熟悉，另外，A 老師也曾跟本研究案學生反應這課程是系主任要他上的。因此，本教案之分析特別針對該班進行學習成效分析，交安警礫之前後測問卷的總成績滿分為 39 分，該班前測問卷平均分數為 11.0 分，後測問卷平均分數為 10.9 分，學習成績偏低，前後測問卷平均分數差距還減少了 0.1 分，學生學習效果不彰，由於 A 老師對本教案不熟悉且教學態度較不佳，因此 A 老師教導的班級將不納入本教案的分析結果中。

為瞭解學生在學習本教案後對於相關交通安全問題的認知是否有提升，本研究是以前測問卷與後測問卷之平均成績差距進行 t 檢定($\alpha=0.1$)，其檢定假說為：

H_0 ：學生某交通安全認知平均成績在上課前與上課後無差異

H_a ：學生某交通安全認知平均成績在上課前與上課後有差異

由表 4-7 可知交安警礫之前後測問卷的總成績滿分為 39 分，前測問卷平均總分為 13.56 分，後測問卷平均總分為 27.64 分，前後測問卷平均成績增加 12.87 分，平均成績差距 t 檢定之 $P<.0001$ ，由此分析結果得知，整體而言學生在上過本教案後，對於學校附近常見的學生交通安全問題認知有提升了。

針對本教案三項「學生能發現中華大學學生的交通安全問題」、「學生能瞭解不安全騎車行為的危險性」和「學生能瞭解危險騎車行為的因應方式」教學目標之前後測問卷分析方面，「學生能發現中華大學學生的交通安全問題」(即教學目標 1)之問卷滿分為 24 分，前測問卷平均分數為 6.59 分，後測問卷平均分數為 16.56 分，前後測問卷平均成績增加 9.01 分，平均成績差距 t 檢定之 $P<.0001$ ，上過課程學生對「學生能發現中華大學學生的交通安全問題」教學目標之認知學習效果有提升。再進一步分析各問卷題目之學習效果，可知學生對於以下交通安全

問題之安全認知已有提升效果：

- (一) 瞭解「全國大專院校學生交通事故死亡人數」有顯著差異（增 1.78 分， $P<.0001$ ）
- (二) 瞭解「中華大學學生交通事故死亡人數」有顯著差異（增加 1.60 分， $P<.0001$ ）
- (三) 瞭解「中華大學學生發生交通事故死亡比率偏高」有顯著差異（增加 0.09 分， $P<.0001$ ）
- (四) 瞭解「學校附近道路的速限為 40 公里/小時」有顯著差異（增加 0.68 分， $P<.0001$ ）
- (五) 瞭解「學生於學校附近常發生交通事故地點」有顯著差異（增加 0.83 分， $P<.0001$ ）
- (六) 瞭解「學校學生常有的不安全用路行為」有顯著差異（增加 3.51 分， $P<.0001$ ）

針對「學生能瞭解不安全騎車行為的危險性」教學目標分析方面（即教學目標 2）之問卷滿分為 5 分，前測問卷平均分數為 3.66 分，後測問卷平均分數為 4.18 分，前後測問卷平均成績增加 0.51 分，平均成績差距 t 檢定之 $P<.0001$ ，由分析結果得知，上過課程學生對「學生能瞭解不安全騎車行為的危險性」教學目標之認知學習效果有提升。再進一步分析各問卷題目之學習效果，可知學生對於以下交通安全問題之安全認知已有提升效果：

- (一) 瞭解「騎機車路程短也要戴安全帽」有顯著差異。（增加 0.17 分， $P<.0001$ ）
- (二) 瞭解「騎機車速度慢也要戴安全帽」有顯著差異。（增加 0.08 分， $P<.0001$ ）
- (三) 瞭解「小心騎車也不能不要戴安全帽」有顯著差異。（增加 0.02 分， $P=0.007$ ）
- (四) 瞭解「彎路多即使戴安全帽也未必安全」有顯著差異。（增加 0.12 分， $P<.0001$ ）
- (五) 瞭解「坡路多即使戴安全帽也未必安全」有顯著差異。（增加 0.12 分， $P<.0001$ ）

針對「學生能瞭解危險騎車行為的因應方式」教學目標分析方面（即教學目標 3）之問卷滿分為 10 分，前測問卷平均分數為 3.33 分，後測問卷平均分數為 6.32 分，前後測問卷平均成績增加 2.98 分，平均成績差距 t 檢定之 $P<.0001$ ，由

分析結果得知，上過課程學生對「學生能瞭解危險騎車行為的因應方式」教學目標之認知學習效果有提升，包括：騎乘機車一定要戴安全帽、要提早出門與行駛於彎路路段時要減速慢行不要超速。

由於大部分的教師在教學課程前，會等學生將前測問卷作答完才會進行課程教學，所以學生的前測問卷答題時間較長而整個教學時間也跟著往後延，因此在進行學生填寫後測問卷時，由於教學課程已結束且下課時間已到，學生又急於下課，所以學生在填寫後測問卷時遇到開放式問題（如：「學校學生常有的不安全用路行為」之問卷問題），會較不願意填寫，另外學生在填寫開放式問題時，由於覺得填寫文字較麻煩，所以學生的填寫意願沒有很高，因此建議在設計問卷題目時儘量不要使用開放式問題，另外，教師在進行課堂教學時應多注意時間的掌握，以讓學生有充份的時間填寫後測問卷。



圖 4-4 中華大學財管系盧以誠老師的教案一教學照片



圖 4-5 中華大學建築系閻克勤老師的教案一教學照片



圖 4-6 中華大學休閒系張馨文老師的教案一教學照片



圖 4-7 中華大學資工系曾秋蓉老師的教案一教學照片



圖 4-8 中華大學資管系應鳴雄老師的教案一教學照片



圖 4-9 中華大學運管系張建彥老師的教案一教學照片

表4-7 「交安警碇」課程分析表

教學目標	問卷題目重點	分數	前測平均	後測平均	T-test		
					差距平均	標準差	P 值
1	全國大專院校學生交通事故死亡人數	3	0.42	2.26	1.78	1.16	<.0001
	中華大學學生交通事故死亡人數	3	0.88	2.45	1.60	1.61	<.0001
	中華大學學生發生交通事故死亡比率	1	0.51	0.60	0.09	0.51	<.0001
	學校附近道路的速限	3	1.66	2.36	0.68	1.48	<.0001
	學生於學校附近常發生交通事故地點	4	1.29	2.12	0.83	2.12	<.0001
	學校學生常有的不安全用路行為	10	1.84	5.36	3.51	3.76	<.0001
1 小計		24	6.59	16.56	9.01	5.73	<.0001
2	騎機車路程短也要戴安全帽	1	0.64	0.81	0.17	0.41	<.0001
	騎機車速度慢也要戴安全帽	1	0.80	0.88	0.08	0.35	<.0001
	小心騎車也不能不要戴安全帽	1	0.87	0.90	0.02	0.29	0.0070
	彎路多即使戴安全帽也未必安全	1	0.67	0.79	0.12	0.43	<.0001
	坡路多即使戴安全帽也未必安全	1	0.67	0.79	0.12	0.43	<.0001
2 小計		5	3.66	4.18	0.51	1.29	<.0001
3	情境描述問題解決方法	10	3.33	6.32	2.98	3.63	<.0001
合計		39	13.56	27.64	12.87	7.29	<.0001

註：教學目標 1 為學生能發現中華大學學生的交通安全問題

教學目標 2 為學生能瞭解不安全騎車行為的危險性

教學目標 3 學生能瞭解危險騎車行為的因應方式

4.3 中華大學第二單元教案「機車駕駛之危險情境模擬體驗」

一、教學目標

95 年 1 月至 12 月全國大專院校共有 194 位學生因交通事故而死亡，中華大學 95 年 1 月至 12 月共有 4 位學生因交通事故死亡，這 4 位同學均是騎乘機車(3 位是騎機車，1 位是機車被載)發生致命的交通事故，因此需讓學生瞭解機車安全問題的危險性。第二單元教案主要是針對中華大學學生騎車常發生主要的交通安全問題包括：未戴安全帽、忽略視野死角、彎路與超速等，設計了「機車駕駛之危險情境模擬體驗」教案，本教材利用實際操作機車駕駛模擬系統之危險情境駕駛模擬、投影片簡報檔、VCD 影片、交通安全問題搶答與問卷等方式，針對上述學生常見的機車交通安全問題進行教案內容設計，希望能讓學生體驗和瞭解不安全騎車行為的危險性，並透過老師利用影片的相關知識教導以及師生互動討論等方式，提高學生對上述機車交通安全問題的認知。

本課程的核心概念是讓學生實際體驗操作機車駕駛模擬系統，經歷各種安全與不安全的駕駛行為情境，讓學生瞭解不安全機車駕駛行為可能會發生慘痛後果，進而對不安全駕駛行為產生警惕作用，提升學生願意遵守交通安全行為的意願。本課程教學目標包含以下三項（如表 4-8 所示）：利用機車駕駛模擬器，讓學生體驗不安全騎車行為的危險性（教學目標 1）；讓學生能瞭解不安全騎車行為的危險性（教學目標 2）；以及讓學生能瞭解不安全騎車行為的因應方式（教學目標 3）。

表4-8 「機車駕駛之危險情境模擬體驗」課程核心概念與教學目標

核心概念	讓學生實際體驗操作機車駕駛模擬系統，經歷各種安全與不安全的駕駛行為情境，讓學生瞭解不安全機車駕駛行為可能會發生慘痛後果，進而對不安全駕駛行為產生警惕作用，提升學生願意遵守交通安全行為的意願		
單元名稱	機車駕駛之危險情境模擬體驗	單元時間	50 分鐘
單元目標	對不安全駕駛行為產生警惕作用，以提升學生遵守交通安全的意願		
教學目標	1.利用機車駕駛模擬器，讓學生體驗不安全騎車行為的危險性 2.讓學生能瞭解不安全騎車行為的危險性 3.讓學生能瞭解不安全騎車行為的因應方式		

二、課程教學流程與內容

在教案實施前會發放前測問卷，單元時間約為五十分鐘之交通安全體驗活動後，會請學生填寫後測問卷，從中瞭解學生對於機車交通安全問題認知是否有進步，在課程教學前會發給每位教學老師一份教師教學手冊（見附錄 4）及開行前說明會，讓老師可以在短時間內學習如何教導學生對於機車交通安全相關問題。並於課程結束後會以問卷方式進行學生學習成效評估。本課程包括以下流程與活動，如表 4-9 所示：

- (一) 填寫事前評量問卷(前測問卷)。
- (二) 《活動一》教師請三位學生操作機車駕駛模擬系統，進行駕駛情境模擬體驗，並先請三位學生學習如何操作機車駕駛模擬系統。
- (三) 《活動二》正式進行機車駕駛情境模擬，未操作機車駕駛模擬系統學生，則由投影螢幕觀看機車駕駛模擬情境之過程與結果。
- (四) 《活動三》「交通安全知識」之 VCD 觀看，教導學生瞭解並知道如何因應安全帽、視野死角、彎路與超速等安全問題。
- (五) 《活動四》「靖哥哥說故事」之 VCD 觀看。
- (六) 《活動五》有獎徵答。
- (七) 填寫事後評量問卷(後測問卷)。

表4-9 「機車駕駛之危險情境模擬體驗」課程教學活動內容

教學活動名稱	教學過程與內容	同學活動	時間分配與教具	對應教學目標
填問卷	1. 教師發放【黃色問卷】及【粉紅色問卷】給學生，並請學生先填寫【黃色問卷】，填寫完後繳回。	✓ 填寫事前評量問卷	<u>5 分鐘</u> ✓ 【黃色問卷】及【粉紅色問卷】	
引言	2. 教師說明今天課程內容與活動流程。	✓ 聆聽	<u>3 分鐘</u> ✓ 「機車駕駛之危險情境模擬體驗」教學投影片	
活動一	3. 教師請三位學生操作機車駕駛模擬系統，進行駕駛情境模擬體驗，並先請三位學生學習如何操作機車駕駛模擬系統。	✓ 三位學生學習如何操作機車駕駛模擬系統	<u>5 分鐘</u> ✓ 「機車駕駛模擬系統」 ✓ 精美禮品三份	1
活動二	4. 正式進行機車駕駛情境模擬，未操作機車駕駛模擬系統學生，則由投影螢幕觀看機車駕駛模擬情境之過程與結果。	✓ 然後進行駕駛情境模擬體驗 ✓ 未操作機車駕駛模擬系統學生由投影螢幕觀看	<u>9 分鐘</u> ✓ 「機車駕駛模擬系統」	1
活動三	5. 教師放映「交通安全知識」之VCD：放映前請教師特別提醒同學要注意看機車騎士的安全帽、視野死角、彎路與超速的問題。	✓ 觀看交通安全知識傳達教學影片	<u>7 分鐘</u> ✓ 「知識傳達教學影片」之VCD	2 3
活動四	6. 教師放映「靖哥哥說故事」之VCD	✓ 觀看教學影片	<u>6 分鐘</u> ✓ 「靖哥哥說故事」之VCD	2 3
活動五	7. 學生有獎徵答	✓ 全體學生搶答	<u>10 分鐘</u> ✓ 精美禮品	2 3
填問卷	8. 請學生填寫「機車駕駛之危險情境模擬體驗」問卷二	✓ 填寫事後評量問卷	<u>5 分鐘</u> ✓ 「機車駕駛之危險情境模擬體驗」問卷二	
參與誘因	✓ 參與進行駕駛情境模擬體驗以及有獎徵答的同學可獲精美禮品			
成效評估	✓ 問卷方式進行評量			

三、教案成效分析

本教案實施對象為中華大學工管系一年級、運管系三年級與景觀建築系四年級學生，規模為三班 173 位學生，部分活動教學照片如圖 4-10 與圖 4-11 所示。為瞭解學生在上過本教案後對相關交通安全問題的認知是否有提升，本研究是以前測問卷與後測問卷之平均成績差距進行 t 檢定 ($\alpha=0.1$)，其檢定假說為：

H_0 ：學生某交通安全認知平均成績在上課前與上課後無差異

H_a ：學生某交通安全認知平均成績在上課前與上課後有差異

由表 4-10 可知機車駕駛危險情境模擬體驗之前後測問卷的總成績滿分為 28 分，前測問卷平均總分為 13.1 分，後測問卷平均總分為 17.3 分，前後測問卷平均成績增加 4.2 分，t 檢定之 $P < .0001$ ，由此分析結果得知，整體而言學生在上過本教案後，對安全帽、視野死角、彎路和超速等交通問題的認知是提升了。

針對本教案兩項「讓學生瞭解不安全騎車行為的危險性」和「讓學生瞭解不安全騎車行為的因應方式」教學目標前後測問卷分析方面，「讓學生瞭解不安全騎車行為的危險性」（即教學目標 2）之問卷滿分為 14 分，前測問卷平均分數為 6.8 分，後測問卷平均分數為 9.2 分，前後測問卷平均成績增加 2.3 分，t 檢定之 $P < .0001$ ，上過課程同學對「讓學生瞭解不安全騎車行為的危險性」教學目標之認知學習效果有提升。再進一步分析各問卷題目之學習效果，可知學生對於以下交通安全問題之安全認知已有提升效果：

(一) 瞭解速度超過多少安全帽無法保護頭部。(增加 0.04 分， $P = 0.0896$)

(二) 瞭解全罩式與半罩式安全帽的差異。(增加 0.1 分， $P = 0.0326$)

(三) 瞭解戴安全帽未何還因頭部重傷死亡。(增加 0.3 分， $P = 0.0160$)

(四) 瞭解機車在汽車視野死角的位置。(增加 0.6 分， $P < .0001$)

(五) 瞭解機車於彎路時容易發生的危險問題。(增加 1.4 分， $P < .0001$)

針對「學生瞭解不安全騎車行為的因應方式」教學目標分析方面（即教學目標 3），問卷滿分為 14 分，前測問卷平均分數為 6.3 分，後測問卷平均分數為 8.1 分，前後測問卷平均成績增加 1.8 分，平均成績差距 t 檢定之 $P < .0001$ ，由分析結果得知，上過課程同學對「學生瞭解不安全騎車行為的因應方式」教學目標之認知學習有顯著提升效果。以下針對各問卷題目進行分析，學生對於以下交通安

全問題之安全認知已有提升效果：

- (一) 瞭解應如何選購安全帽。(增加 0.2 分， $P < .0001$)
- (二) 瞭解人在靜止狀態雙眼能看到的視線範圍大小。(增加 0.6 分， $P < .0001$)
- (三) 瞭解人在動態 40 公里/小時雙眼視線範圍為 100 度。(增加 0.5 分， $P < .0001$)
- (四) 瞭解人在動態 100 公里/小時雙眼視線範圍為 40 度。(增加 0.2 分， $P < .0001$)
- (五) 瞭解機車行駛彎路採取正確駕駛行為（進入彎道前需減速、機車的安全傾斜角度不超過 30 度）。(增加 0.3 分， $P < .0001$)
- (六) 瞭解情境描述問題，包括要戴安全帽、不要超速且轉彎路段要減速、不要騎在汽車死角內。(增加 0.4 分， $P = 0.0035$)



圖 4-10 中華大學景觀系陳有祺老師與運管系陳苑蕙老師的教案二教學照片



圖 4-11 中華大學學生操作機車駕駛模擬系統照片

表4-10 「機車駕駛之危險情境模擬體驗」課程分析表

教學目標	問卷題目重點	分數	前測平均	後測平均	T-test		
					差距平均	標準差	P 值
2	速度超過多少安全帽無法保護頭部	1	0.919	0.960	0.041	0.3118	0.0896
	全罩安全帽和半罩安全帽差異	1	0.844	0.902	0.058	0.3529	0.0326
	戴安全帽未何還因頭部重傷死亡	4	2.324	2.601	0.277	1.4994	0.0160
	機車在汽車視野死角位置	2	0.786	1.382	0.596	0.9391	<.0001
	彎路騎機車容易發生的問題	6	1.942	3.312	1.370	1.8868	<.0001
2 小計		14	6.815	9.156	2.341	2.8334	<.0001
3	選購安全帽注意事項	2	1.555	1.775	0.220	0.5373	<.0001
	靜止狀態雙眼視線範圍	1	0.168	0.798	0.630	0.5516	<.0001
	開車 40 公里/小時雙眼視線範圍	1	0.104	0.653	0.549	0.5436	<.0001
	開車 100 公里/小時雙眼視線範圍	1	0.694	0.902	0.208	0.5200	<.0001
	彎路騎機車正確行為	2	1.191	1.509	0.318	1.0441	<.0001
	情境描述問題解決方法	7	2.618	3.058	0.440	1.9538	0.0035
3 小計		14	6.329	8.145	1.816	2.6699	<.0001
合計		28	13.145	17.301	4.156	4.2691	<.0001

註：教學目標 2 為讓學生能瞭解不安全騎車行為的危險性

教學目標 3 為讓學生能瞭解不安全騎車行為的因應方式

4.4 中華大學第三單元教案「機車事故處理一點靈」

一、教學目標

一般學生在騎乘機車發生交通事故時，常常會一時慌亂，不知道應該如何處理機車交通事故，學生可能會問：應撥哪一個電話號碼請警察來處理呢？此外，學生也常會疑惑：到底我現在可不可以移動車輛？因此，透過「機車事故處理一點靈」教案中，希望學生在課程中能瞭解騎乘機車發生交通事故時，應採取的事故處理原則及步驟，讓學生具備機車交通事故處理的應變能力，能在事故發生的第一時間進行最恰當的機車事故緊急處理。其設計理念是針對中華大學的學生在騎乘機車發生道路交通事故時，學生需瞭解的緊急處理方式和步驟，希望透過於中華大學停車場拍攝事故影片的實地模擬方式，讓同學有實地臨場感，瞭解機車事故的處理原則及步驟，另外，本教案設計了狀況劇影片，可讓學生從發現狀況劇中的問題來加深學生對於事故處理原則的印象。教材利用投影片簡報檔、VCD影片、發掘問題記錄表、搶答與問卷等方式。

本課程的核心概念是教導學生騎機車發生交通事故後，應採取事故緊急處理原則及步驟。教學目標為包含以下兩項（如表 4-11 所示）：使學生瞭解機車事故發生後應採取的緊急處理原則及步驟（教學目標 1）學生具備機車事故處理的應變能力（教學目標 2）。

表4-11 「機車事故處理一點靈」課程核心概念與教學目標

核心概念	教導學生騎機車發生交通事故後，應採取事故緊急處理原則及步驟。		
單元名稱	機車事故處理一點靈	單元時間	50 分鐘
單元目標	瞭解機車事故的緊急處理原則及步驟		
教學目標	1.讓學生瞭解機車事故發生後應採取的緊急處理原則及步驟 2.讓學生具備機車事故處理的應變能力		

二、課程教學流程與內容

在教案實施前會發放前測問卷，單元時間約為五十分鐘之交通安全體驗活動後，會請學生填寫後測問卷，從中瞭解學生對於機車交通安全問題認知是否有進步，並於課程結束後會以問卷方式進行學生學習成效評估（見附錄 5）。本課程包括以下流程與活動，如表 4-12 所示：

（一）填寫事前評量問卷(前測問卷)。

- (二) 《活動一》「學生騎乘機車事故發生之因應步驟」之教學影帶 VCD 觀看
- (三) 《活動二》學生進行搶答說出學生騎乘機車事故發生之正確步驟
- (四) 《活動三》「學生騎乘機車事故發生之因應步驟」之狀況劇 VCD 觀看
- (五) 《活動四》學生進行搶答說出《活動三》影片中的錯誤內容並提出正確步驟
- (六) 填寫事後評量問卷(後測問卷)。

表4-12 「機車事故處理一點靈」課程教學活動內容

教學活動名稱	教學過程與內容	同學活動	時間分配與教具	對應教學目標
填問卷	1. 教師發放【黃色問卷】、【綠色紀錄卷】、【藍色紀錄卷】及【粉紅色問卷】給學生，並請學生先填寫【黃色問卷】，填寫完後繳回。	✓ 填寫事前評量問卷	5 分鐘 ✓ 【黃色問卷】、【綠色紀錄卷】、【藍色紀錄卷】及【粉紅色問卷】	
引言	2. 教師說明今天課程內容與活動流程。	✓ 聆聽	3 分鐘 ✓ 「機車事故處理一點靈」教學投影片	
活動一	3. 教師放映「學生騎乘機車事故發生因應步驟」之教學影片 VCD，請學生仔細觀看影片的內容，並將【綠色紀錄卷】中(A)至(D)共 4 個空格處填滿。	✓ 觀看教學影帶 ✓ 記錄機車事故處理的步驟	9 分鐘 ✓ 「學生騎乘機車事故發生之因應步驟」之教學影帶 VCD ✓ 【綠色紀錄卷】：「學生騎乘機車事故發生之因應步驟」紀錄表	1
活動二	4. 教師請學生依照手中【綠色紀錄卷】之記錄，從空格(A)至(D)依序請學生舉手並說出空格處的正確步驟為何，答對者可獲精美禮品一份。 5. 教師請同學拿出手機，將學校緊急教官值勤室 24 小時聯絡電話，輸入至手機中。	✓ 回答事故處理正確步驟 ✓ 手機輸入緊急教官值勤室 24 小時聯絡電話	10 分鐘 ✓ 精美禮品 ✓ 「學生騎乘機車事故發生之因應步驟記錄表」一解答版	1
活動三	6. 教師放映「學生騎乘機車事故發生之因應步驟」狀況劇 VCD，並請學生記錄三段影片中，各情境所出現的錯誤內容且寫出正確步驟。 狀況劇之三段影片內容為： 甲、單一車輛事故 (1)有受傷 乙、多車輛事故 (1)有受傷(2)無受傷 7. 教師請學生填寫【藍色紀錄卷】，並於影片放映完後撕下第一頁繳回。	✓ 觀看狀況劇 ✓ 發現問題並提出正確步驟 ✓ 提出最重要且需在第一時間完成的工作	8 分鐘 ✓ 精美禮品 ✓ 「學生騎乘機車事故發生之因應步驟」狀況劇之影片 ✓ 【藍色紀錄卷】：「狀況劇之發掘問題」紀錄表	1 2
活動四	8. 教師再請學生舉手說出情境一至情境三的錯誤內容及正確步驟，答對者可獲得精美禮品一份。 9. 教師於最後放映「狀況劇解答版」投影片，為學生做正確解答。	✓ 回答錯誤內容並提出正確步驟 ✓ 提出最重要且需在第一時間完成的工作	10 分鐘 ✓ 精美禮品 ✓ 「狀況劇解答版」投影片	1 2
填問卷	10. 請學生填寫「機車事故處理一點靈」問卷二	✓ 填寫事後評量問卷	5 分鐘 ✓ 「機車事故處理一點靈」問卷二	
參與誘因	✓ 發言並答對問題之學生可獲得精美禮品			
成效評估	✓ 問卷及作答方式進行評量			

三、教案成效分析

第三單元「機車事故處理一點靈」課程，主要針對中華大學的學生進行體驗活動，其每班教學規模採平均學生人數約 50 人左右，而此次分析的結果總規模為 93 人，年級分佈於 28 位運管系大二的學生，其他則分佈於工管系大一的學生，部分活動教學照片如圖 4-12 與圖 4-13 所示。為瞭解學生對機車事故的緊急處理原則及步驟認知是否有提升，本研究是以前測問卷與後測問卷之平均成績差距進行 t 檢定 ($\alpha=0.1$)，其檢定假說為：

H_0 ：學生對機車事故處理方式平均成績在上課前與上課後無差異

H_a ：學生對機車事故處理方式平均成績在上課前與上課後有差異

由表 4-13 可知，機車事故發生後應採取的緊急處理原則及步驟(即教學目標 1)之前後問卷總成績滿分為 16 分，前測問卷平均總分為 4.3 分，後測問卷平均總分為 14.5 分，t 檢定之 $P < .0001$ ，由此分析結果得知，上過課程同學對「學生瞭解機車事故發生後應採取的緊急處理原則及步驟」教學目標之認知學習有顯著提升效果。以下針對各問卷題目進行分析，學生對於以下交通安全問題之安全認知已有提升效果：

- (一) 瞭解機車發生事故需撥打 110 報警電話。(增加 0.1 分， $P = 0.070$)
- (二) 瞭解機車發生事故除報警外亦需撥打教官值勤電話。(增加 1.0 分， $P < .0001$)
- (三) 瞭解手機尚未插入 SIM 卡、遭到鎖定或找不到網路時，只要手機仍位於使用之網路類型涵蓋範圍內，仍可撥打 112 緊急求救電話。(增加 1.6 分， $P < .0001$)
- (四) 瞭解機車發生事故有無受傷應採取的緊急處理原則及步驟。(增加 7.4 分， $P < .0001$)

針對學生機車事故處理的應變能力(即教學目標 2)的教學目標，成績滿分為 24 分，其中包含：1) 發掘狀況劇之機車事故應變處理的錯誤內容及正確步驟和 2) 發生事故有受傷至軍訓室填寫傷病慰助申請表。學生所獲之平均總分數為 12.7 分，此分數較低，可能的原因是教師放映「學生騎乘機車事故發生之因應步驟」狀況劇 VCD 時，學生需填寫之「狀況劇之發掘問題」紀錄表是開放式問題，有些學生會只專心觀看影片，並以記憶方式記在腦中，而無確實寫在記錄表中，因

而影響其平均總分數。課程進行到《活動四》的階段，學生以腦中記憶內容也很踴躍的進行搶答，仍有學習效果，在搶答過程中也讓整個活動增加活潑生動的氣氛。



圖 4-12 中華大學工管系王明朗老師與運管系陳苑蕙老師教案三教學照片(一)



圖 4-13 中華大學工管系王明朗老師與運管系陳苑蕙老師教案三教學照片(二)

表4-13 中華大學「機車事故處理一點靈」課程學習成效分析

教學目標	問卷題目重點	分數	前測平均	後測平均	T-test		
					差距平均	標準差	P 值
1	機車發生事故需撥打 110 報警電話	2	1.741	1.892	0.150	0.793	0.070
	機車發生事故除報警外亦需撥打教官值勤電話	2	0.903	1.978	1.075	1.075	<.0001
	手機有狀況仍可撥打 112 緊急求救	2	0.301	1.913	1.612	0.794	<.0001
	機車發生事故有無受傷之因應步驟	10	1.365	8.774	7.408	1.923	<.0001
1 小計		16	4.311	14.559	10.247	2.421	<.0001
2	發掘狀況劇問題之機車事故處理的應變能力	22	—	10.935	—	—	—
	機車發生事故有受傷後至軍訓室填寫傷病慰助申請表	2	—	1.849	—	—	—
2 小計		24	—	12.784	—	—	—

註：教學目標 1 為讓學生瞭解機車事故發生後應採取的緊急處理原則及步驟
教學目標 2 為讓學生具備機車事故處理的應變能力

4.5 中華大學智慧型行人違規行為語音監控系統

4.5.1 智慧型行人違規行為語音監控系統發展

智慧型行人違規行為語音監控系統主要是運用影像偵測與辨識技術，進行紅綠燈號偵測與人行道上行人偵測。由中華大學去年執行之「交通安全從心開始」活動發現，當有警衛指揮或教官帶交通服務隊值勤和勸導時，學生會遵守交通規則，當無人值勤或指揮時，學生較容易闖紅燈或任意穿越行人穿越道。由於人力不足，無法長時間進行交通指揮或勸導工作，若能針對違規行為設置一個自動感應偵測系統，以監控用路人的行為，則能節省許多人力。該系統基本的想法是當有人違規時，系統除了會以語音方式告訴違規人已違規，還可進行錄影拍攝，讓學生不要任意違規，以確保安全。本年度計畫預計試作之地點為中華大學校門口，如圖 4-14 空照圖中藍色框標示之人行穿越道，實地現場如圖 4-15 所示，圖中以紅色圓圈標示本計畫所架設的 CCD 攝影機。



圖 4-14 中華大學空照圖



圖 4-15 中華大學校門口實驗地點現場

智慧型行人違規行為語音監控系統組成，包括了紅綠燈號誌訊號、用路人於行人穿越道上的用路狀況以及語音警示發佈。在系統架設方面，我們使用兩支彩色 CCD 攝影機，分別拍攝行人穿越道方向紅綠燈號以及行人穿越道上的即時影像。如圖 4-16 所示，拍攝行人穿越道方向紅綠燈號之 CCD 攝影機含外殼以水平方式架設於對象號誌桿上，該支 CCD 攝影機取得之影像如圖 4-17 所示，藉由即時影像偵測技術，可以即時得到當下紅綠燈狀況，不需要透過號誌控制箱(圖 4-18)提供跨接訊號。另一支 CCD 攝影機架設於路燈桿上，如圖 4-19 所示，這支攝影機以約 45 度俯角向下拍攝，目的是希望把整個人行道都能夠納入影像中，拍攝到的影像如圖 4-20 所示。這兩支 CCD 攝影機所拍攝的影像，均由控制箱(圖 4-21)直接傳送至架設於警衛室的中央處理單元(圖 4-22)，進行紅綠燈號誌偵測、行人穿越偵測、行人闖越馬路判斷以及警示語音訊號的發佈，其中，警示語音訊號則是透由架設在路口之擴音器廣播(圖 4-23)，以期達到嚇阻闖紅燈行為之目的。



圖 4-16 拍攝行人穿越道方向紅綠燈號之 CCD 攝影機



圖 4-17 拍攝行人穿越道方向紅綠燈號之影像



圖 4-18 中華大學校門口交通號誌控制箱內圖片



圖 4-19 拍攝人行道畫面之 CCD 攝影機



圖 4-20 人行道拍攝畫面

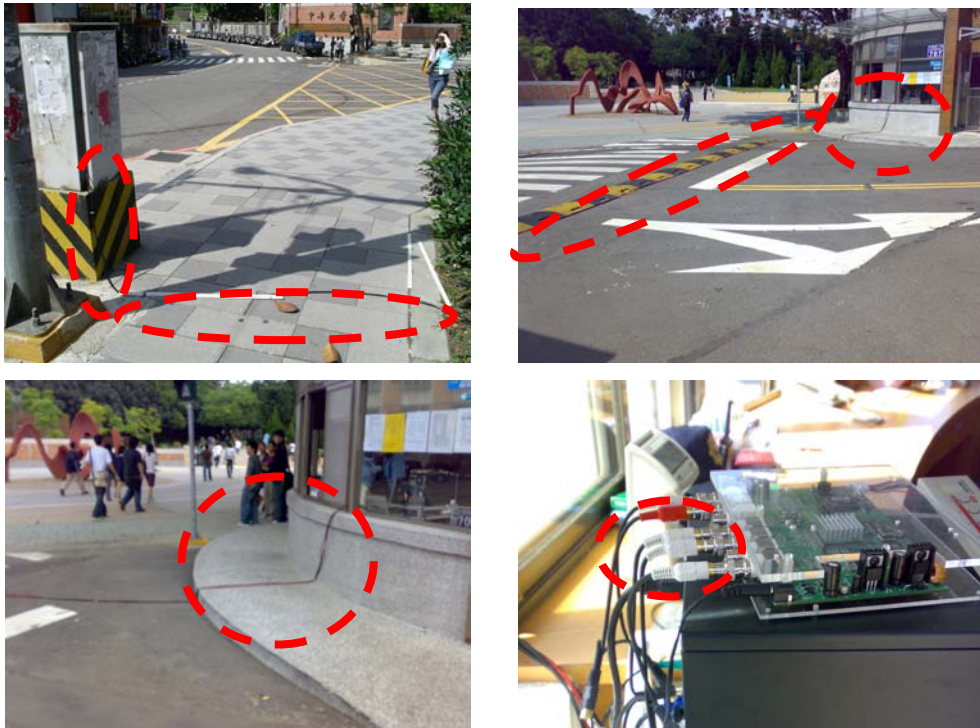


圖 4-21 影像訊號傳送至警衛室



圖 4-22 架設於中華大學校門口警衛室之中央處理單元



圖 4-23 語音警示訊號廣播器

智慧型行人違規行為語音監控系統的判斷邏輯如圖 4-24 所示：系統首先以一支 CCD 攝影機畫面進行即時影像處理以取得目前人行道方向號誌燈號，如圖 4-25 藍色標示，另一支攝影機則進行人行道上行人偵測，如圖 4-25 紅色標示。當行人燈號為紅燈時，有人闖紅燈穿越馬路，則直接給予語音警示，並且拍照、錄影留存。這些拍攝照片或影片將在中華大學網頁播出，被拍到學生需至生輔組上交通安全教育課程後，此照片或影片將予以刪除。

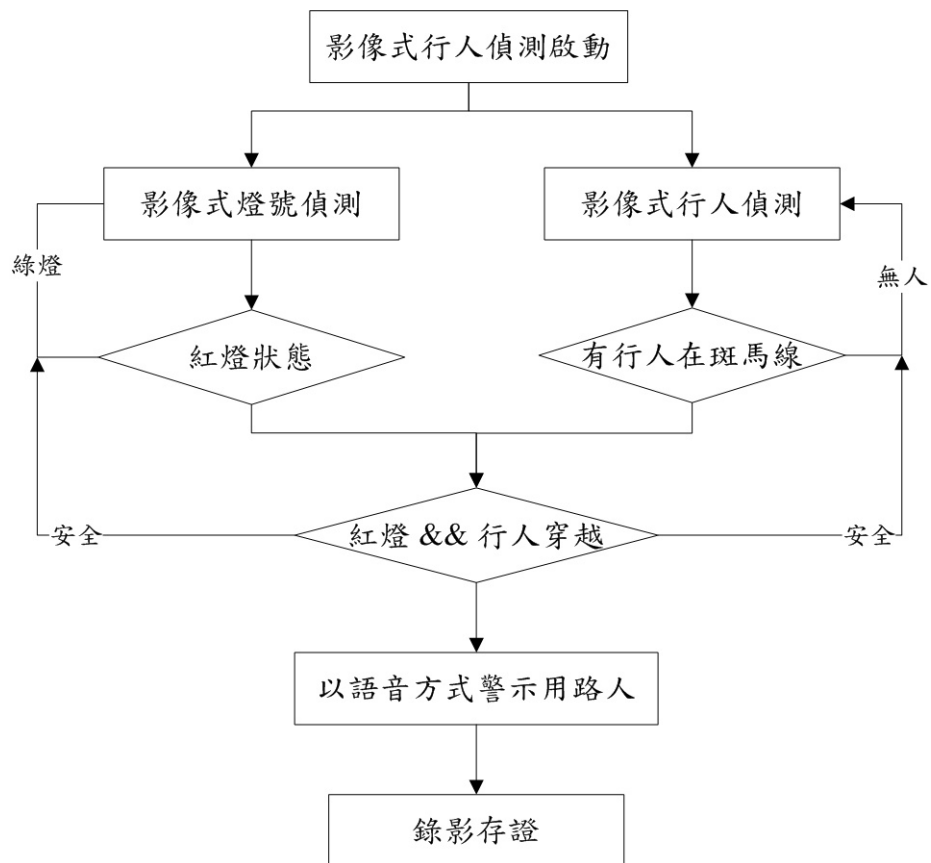


圖 4-24 智慧型行人違規行為語音監控系統執行流程圖

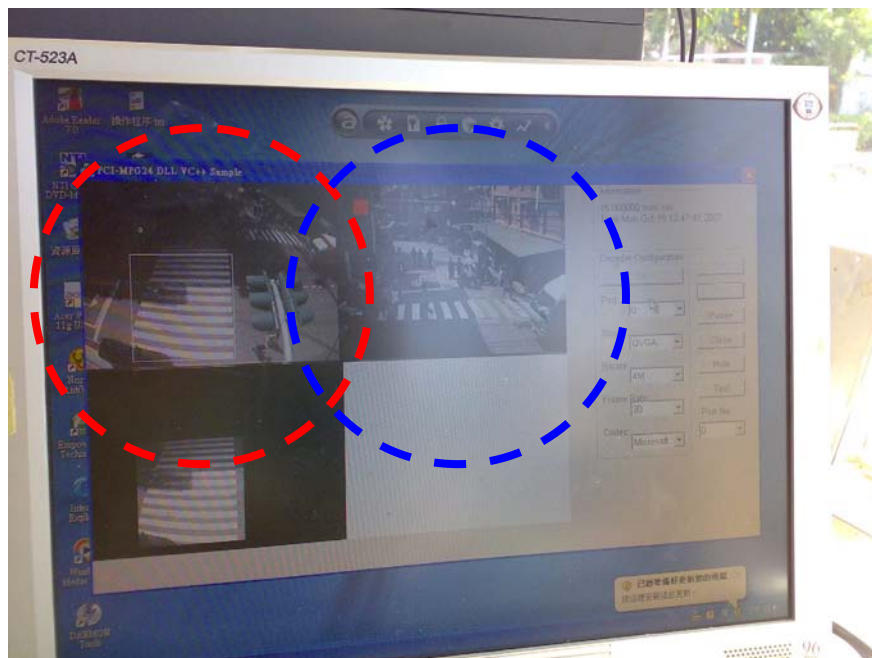


圖 4-25 智慧型行人違規行為影像辨識與語音監控系統執行畫面

4.5.2 實施智慧型行人違規行為語音監控成效

一、闖紅燈違規行為調查方式

主要針對智慧型行人違規行為語音監控系統裝設前後與裝設期間之行人違規闖紅燈次數比較，本次調查將本校校門口劃分成四個路口，分別為路口 1～路口 4，其中「路口 1」指有裝設智慧型行人違規行為語音監控系統，如圖 4-26 所示。將違規行為次數分析分為「執行前」、「執行中一週」、「執行中二週」、「執行後一週」、「執行後二週」、「執行後三週」和「執行後四週」等時期，如表 4-14 所示，每個時期中之時段劃分為早上「8：30～8：45」、中午「12：15～12：30」、下午「16：30～16：45」及晚上「20：15～20：30」共計四個時段，每次調查十五分鐘。

表4-14 行人違規闖紅燈之時期

期間	代表意義	調查時間
執行前	實施智慧型行人違規行為語音監控之前	96/10/01～96/10/10
執行中一週	實施智慧型行人違規行為語音監控之第一週	96/10/11～96/10/17
執行中二週	實施智慧型行人違規行為語音監控之第二週	96/10/18～96/10/24
執行後一週	停止實施智慧型行人違規行為語音監控之後一週	96/10/25～96/10/31
執行後二週	停止實施智慧型行人違規行為語音監控之後二週	96/11/01～96/11/07
執行後三週	停止實施智慧型行人違規行為語音監控之後三週	96/11/08～96/11/14
執行後四週	停止實施智慧型行人違規行為語音監控之後四週	96/11/15～96/11/21

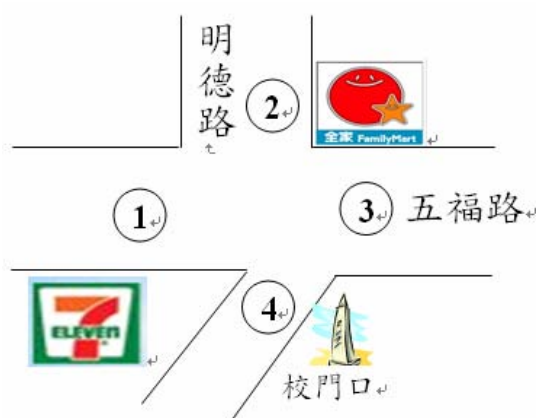


圖 4-26 校門口示意圖

二、違規行為分析

由表 4-15 為各時期行人違規闖紅燈之比較，當中「路口 1」指有執行智慧型行人違規行為語音監控系統，「其他路口」指未執行智慧型行人違規行為語音監控系統平均之路口 2、路口 3 和路口 4。在未執行智慧型行人違規行為語音監控系統之前，路口 1 平均每 15 分鐘有 24.8 位違規闖紅燈，相較於執行智慧型行人違規行為語音監控系統中第一週(平均 5.8 位)、第二週(平均 3.5 位)、執行後第一(平均 4.4 位)、執行後第二週(平均 7.5 位)、執行後第三週(平均 6.3 位)和執行後第四(平均 6.5 位)之路口高，代表執行智慧型行人違規行為語音監控系統能有效降低行人違規闖紅次數；此外，在有執行智慧型行人違規行為語音監控系統之路口 1 皆會比未執行之其他路口違規闖紅燈人數來得低，顯示此語音監控系統能明顯改善行人違規闖紅燈之比率(見圖 4-27)；再者，未監控路口於計畫執行前平均每 15 分鐘有 20 位違規闖紅燈，計畫執行中第一週平均每 15 分鐘有 18 位違規闖紅燈，第二週平均每 15 分鐘有 18 位違規闖紅燈，計畫監控結束後第一週平均每 15 分鐘有 19 位違規闖紅燈，後第二週平均每 15 分鐘有 20 位違規闖紅燈，後第三週平均每 15 分鐘有 17 位違規闖紅燈，後第四週平均每 15 分鐘有 14 位違規闖紅燈，顯示未監控路口在執行智慧型行人違規行為語音監控系統期間，違規闖紅燈人數並未明顯降低，執行後第三週以後始有下降趨勢。

表4-15 行人違規闖紅燈之比較

時期 路口	執行前	執行中 一週	執行中 二週	執行後 一週	執行後 二週	執行後 三週	執行後 四週
路口 1 (執行路口)	24.8	5.8	3.5	4.4	7.5	6.3	6.5
其他路口	20	18	18	19	20	17	14

單位：人數/15 分鐘

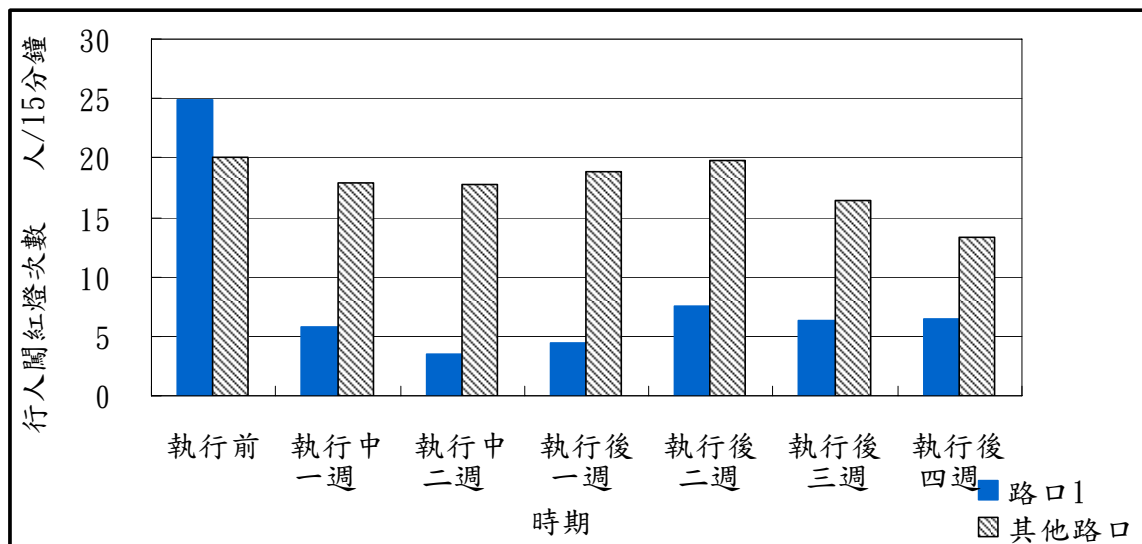


圖 4-27 行人違規闖紅燈之比較圖

本計畫另發現當行人違規闖紅燈聽到系統發出警示聲音時(警示聲音為「ㄟ～有人闖紅燈」)時，違規闖紅燈之行人會有以下反應：

- (一) 違規者會馬上回頭而不闖紅燈。
- (二) 當發出聲音警示時，大家會尋找是哪一位行人闖紅燈。
- (三) 違規者過完馬路後會回頭尋找發出警示聲音之地方。
- (四) 違規者會有遮臉害羞和丟臉的感覺。
- (五) 違規者會詢問校門口警衛自己剛剛發生什麼事，最後感到害羞而離去。
- (六) 集體違規者會過完馬路站在路邊討論。
- (七) 違規者會加緊腳步快速離去。
- (八) 違規者會若無其事過完馬路走進商家。
- (九) 少數行人會改走其他未裝設之路口。
- (十) 行人會去測試觸動警示聲音之地點在哪。
- (十一) 違規者會站在原地不知所措。

第五章 逢甲大學交通安全體驗活動

5.1 逢甲大學交通事故分析與教案架構

逢甲大學位於臺中市的中心地帶，鄰近逢甲夜市和住宅區，來往車輛絡繹不絕，逢甲大學學生多騎機車上學，但因為部分駕駛人貪圖方便，未遵守交通規則，常見的情況如：未戴安全帽、超載及逆向行駛等。針對學生的違規問題，校方已委派教官於學校大門口巡視並對違規者加以勸導，圖 5-1 為本校 95 學年度各院系學生交通違規統計資料，由本校生活輔導組之統計資料顯示，其中違規項目以未戴安全帽者最多，圖 5-2 指出 96 學年度第一學期至目前為止各年級學生發生交通違規統計資料，其中以一年級學生為最多，主要原因為對環境之不熟悉，又得知本校 96 學年度第一學期至目前為止總共已經發生 16 件交通意外事故，因此欲改善學生交通違規之情形，本團隊於規劃高中職及大專院校學生交通安全體驗活動，規劃之活動教案，特別針對於安全帽、機車安全設計了四個系列活動，針對中部逢甲大學學生最常使用的交通工具：機車，以安全帽及機車安全部分做重點式宣導。

「教案一」交通安全標語宣導活動：藉由校內、外 LED 看板，播放相關安全宣導標語，提醒學生騎車應戴安全帽及遵守交通規則。「教案二」網頁設計比賽：透過參賽同學自發性的學習，藉由資料蒐集，主動發掘問題，彼此討論學習交通安全相關知識，從中增進學生對於機車安全的認知，激發學生對於宣導機車安全及安全帽使用之創意。「文案三」愛心安全帽：主要係針對逢甲大學交管系的學生施行，提供學生檢驗合格的安全帽，當學生臨時需要安全帽時提供借用，強調騎車戴安全帽的重要，及如何選擇、辨識安全帽之認證標誌。「教案四」交安新鮮人：主要針對逢甲大學交管系大一新生演講，分析學生發生事故的原因，並教導如何預防及處理事故的程序，希望學生隨時注意自身的安全。

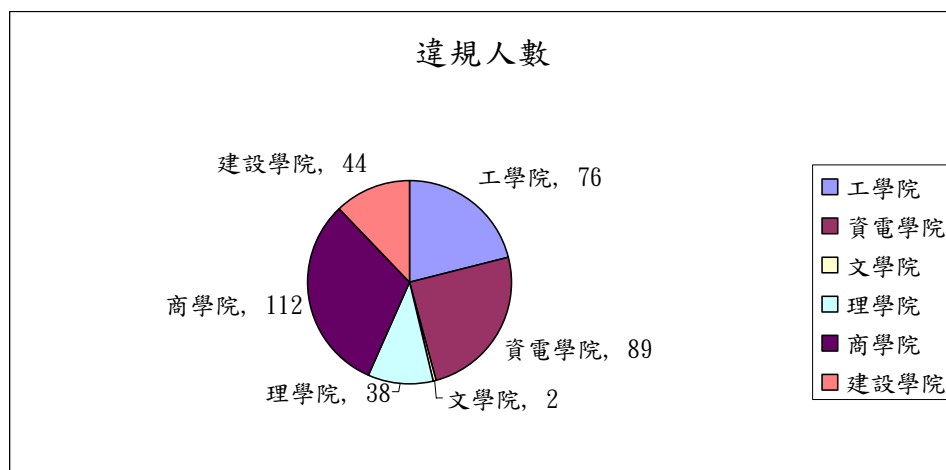


圖 5-1 95 學年度逢甲大學各院系學生交通違規統計

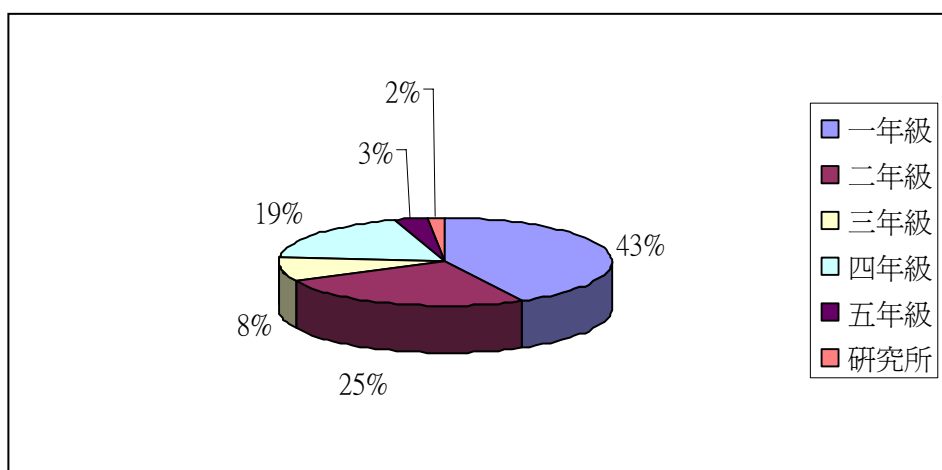


圖 5-2 95 學年度逢甲大學各年級學生交通違規統計

逢甲大學規劃設計的四個交通安全體驗活動教案架構如圖 5-3 所示，以下將針對各教案之活動教學目標、活動課程教學流程與內容及活動問卷分析結果這三部分進行說明。5.2 交通安全標語、5.3 網頁設計比賽、5.4 愛心安全帽及 5.5 交安新鮮人講座。

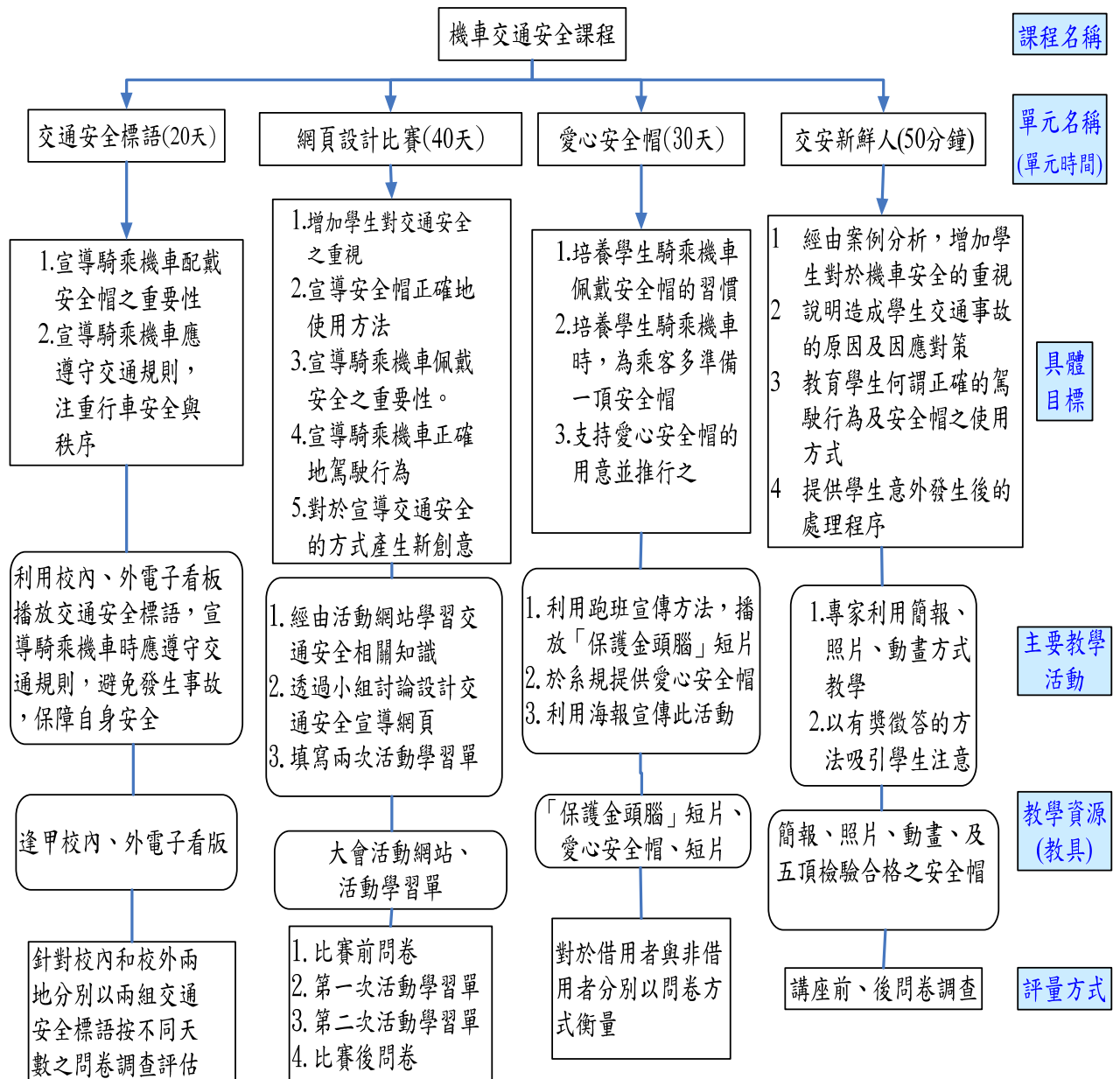


圖 5-3 逢甲大學機車交通安全課程教學單元架構圖

5.2 逢甲大學第一單元教案「交通安全標語」

一、教學目標

在活動設計初期，除了瞭解動態活動(交通安全講座、網頁設計比賽)的執行成效外，針對在 LED 播放等較常見的宣導方式，欲瞭解相關成效，故規劃電子看板宣導活動。藉由中華大學交通安全宣導標語比賽，篩選出較具創意標語「十次車禍九次快，九次飆車十次摔，壓車飆車亂停車，摔車撞車找嘸車」和「無論路遠近、戴好安全帽、扣緊再上路」，期望利用具趣味性的宣導標語，吸引學生及機車駕駛人的注意，提醒隨時注意自身的安全。

本活動利用校外京典牙醫及校內聯合服務中心電子看板，校外京典牙醫附設之電子看板位於逢甲路與福星路路口，此路口為逢甲大學學生及商圈的交通要道，藉由 LED 電子看板的效果，吸引行人及騎士的注意。播放為期二十天的宣導標語，測試 LED 標語播放之效果。表 5-1 為「交通安全標語」教案之設計目的及相關執行對應教學目標。

表5-1 「交通安全標語」課程核心概念與教學目標

核心概念	利用電子看板標語，宣導交通安全		
單元名稱	交通安全標語	單元時間	20 天
單元目標	提醒學生騎車佩戴安全帽及注重正確地駕駛行為		
教學目標	1. 宣導騎機車戴安全帽的重要性 2. 宣導正確地駕駛行為		

二、課程教學流程與內容

本團隊針對逢甲大學校內聯合服務中心，及校外京典牙醫分別以同樣的標語內容播放 3 天或 7 天，播放兩組標語「無論路遠近，戴好安全帽，扣緊再上路」和「十次車禍九次快，九次飆車十次摔，壓車飆車亂停車，摔車撞車找嘸車」的方式，評估 LED 看板宣導標語對駕駛人及行人是否具警示及提醒效果，及是否可提升駕駛人注意交通安全、增加騎車時戴安全帽的重視程度，表 5-2 為課程教學活動內容，圖 5-4 為課程教學流程與須知，教學手冊如附錄 6 所示。為了評估學生對於交通安全宣導標語播放的效果，進行問卷的衡量，針對每一行人，以 3 天或 7 天為一單位，於校內及校外進行隨機抽測，每次抽取 30 人次，共 240 份問卷。

表5-2 「交通安全標語」課程教學活動內容

教學活動名稱	教學過程與內容	同學活動	時間分配與教具	對應教學目標
交通安全標語	1. 利用校內、外電子看板標語，宣導騎機車應戴安全帽並注意行車安全。	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 觀看電子看板標語內容 ✓ 填寫問卷 	<u>10 天</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 設置「無論路遠近、戴好安全帽、扣緊再上路」標語於校內、外電子看板 	1
	2. 利用校內、外電子看板標語，宣導騎機車應戴安全帽並注意行車安全。	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 觀看電子看板標語內容 ✓ 填寫問卷 	<u>10 天</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 設置「十次車禍九次快，九次飆車十次摔，壓車飆車亂停車，摔車撞車找嘸車」標語於校內、外電子看板 	2
成效評估	✓ 針對校內、外兩地分別採用問卷衡量			

「交通安全標語」課程教學流程與須知

<教學流程>

<須知>

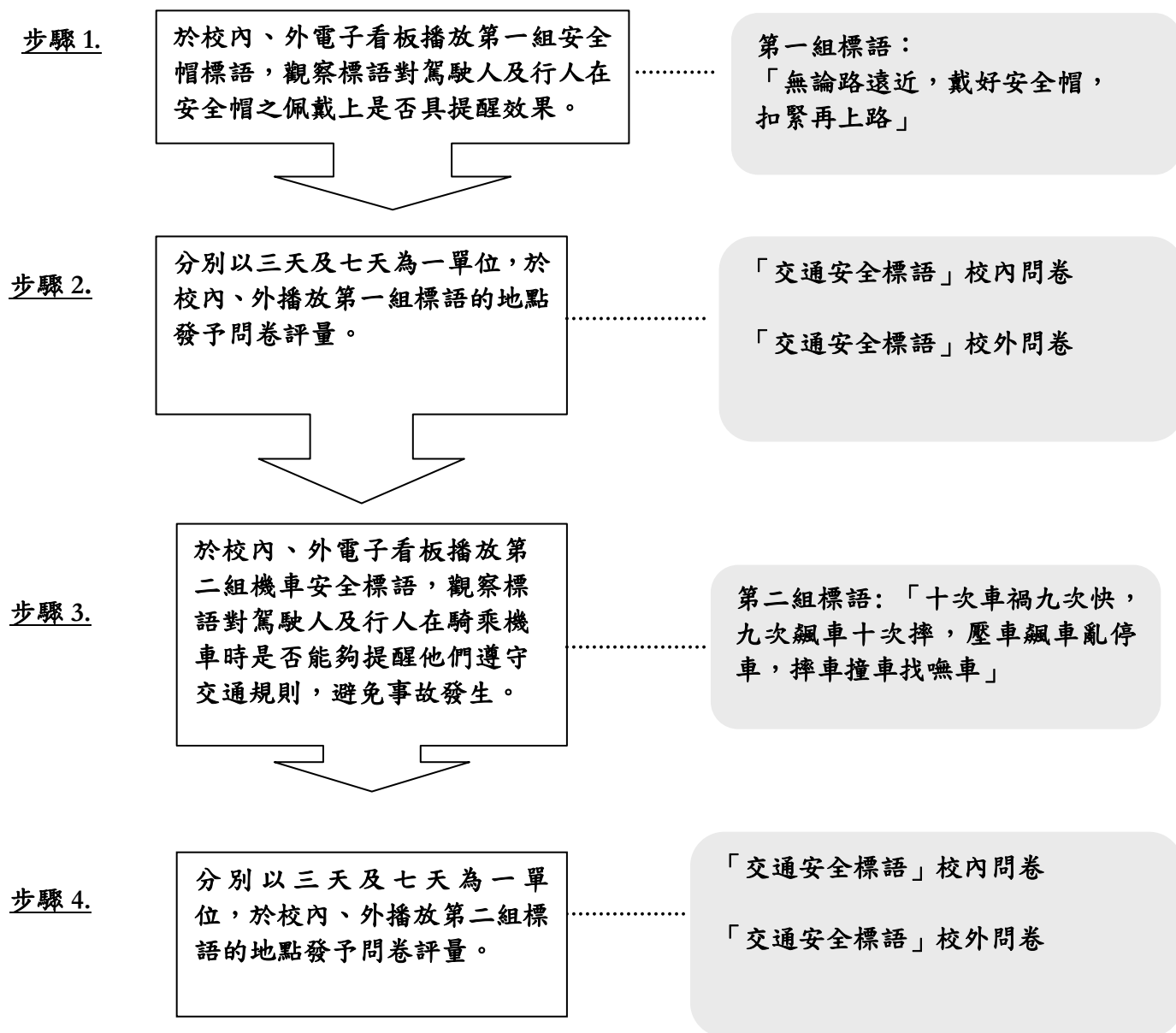


圖 5-4 「交通安全標語」課程教學流程與須知

三、教案成效分析

本教案實施的對象為行經校內「聯合服務中心」、校外「京典牙醫」之學生，欲藉由「無論路遠近，戴好安全帽，扣緊再上路」與「十次車禍九次快，九次飆車十次摔，壓車飆車亂停車，摔車撞車找嘸車」兩組標語提升學生對於交通安全之認知，活動執行照片如圖 5-5 所示。為瞭解學生在觀看標語後對於騎車應戴安全帽與騎車應遵守交通安全的看法是否有提升，因此利用問卷方式來衡量，受訪對象總共 240 人。

針對播放標語的天數(3 天或 7 天)對於「無論路遠近，戴好安全帽，扣緊再上路」與「十次車禍九次快，九次飆車十次摔，壓車飆車亂停車，摔車撞車找嘸車」兩組標語之影響，以成對樣本 T 檢定來衡量($\alpha=0.05$)，其檢定假說為：

H_0 ：播放標語的天數對於學生之交通安全認知無顯著差異

H_a ：播放標語的天數對於學生之交通安全認知有顯著差異

由表 5-3 可知播放標語的天數對於學生之交通安全認知無顯著差異，T 檢定之 $P>0.05$ 也就是說交通安全標語無論播放 3 天或 7 天，對於學生騎車應戴安全帽與遵守交通安全之影響並無顯著差異。

針對播放標語的地點(校內或校外)對於「無論路遠近，戴好安全帽，扣緊再上路」與「十次車禍九次快，九次飆車十次摔，壓車飆車亂停車，摔車撞車找嘸車」兩組標語之影響，以成對樣本 T 檢定來衡量($\alpha=0.05$)，其檢定假說為：

H_0 ：播放標語的地點對於學生之交通安全認知無顯著差異

H_a ：播放標語的地點對於學生之交通安全認知有顯著差異

由表 5-4 可知針對「無論路遠近，戴好安全帽，扣緊再上路」標語而言，對於其中「標語內容能夠提醒學生騎車佩戴安全帽」問項，播放標語的地點對於學生之交通安全認知有顯著差異，T 檢定之 $P<0.05$ ，校外效果較校內佳，原因為學生觀看標語的頻率，校外>校內。除此之外，問項「標語內容能增加學生對安全帽的重視程度」，播放標語的地點對於學生之交通安全認知無顯著差異，T 檢定之 $P>0.05$ ，同理，對於「十次車禍九次快，九次飆車十次摔，壓車飆車亂停車，摔車撞車找嘸車」機車安全標語設計之三問項而言，播放標語的地點對於學生之

交通安全認知皆無顯著差異，T 檢定之 $P>0.05$ ，無論校內播放交安標語或校外播放交安標語效果皆相同。

針對「無論路遠近，戴好安全帽，扣緊再上路」與「十次車禍九次快，九次飆車十次摔，壓車飆車亂停車，摔車撞車找嘸車」兩組標語各別進行單一樣本 T 檢定，欲分析各問卷題目之學習效果，滿分為 5 分，檢定值設為 4，其檢定假說為：

H_0 ：學生對於各問項填答結果平均值 <4

H_a ：學生對於各問項填答結果平均值 ≥ 4

由表 5-5 發現學生同意以下之交通安全看法，T 檢定之 $P<0.05$ ：

- (一) 標語內容能夠提醒學生騎車佩戴安全帽
- (二) 標語內容能夠提醒學生騎車依照速限行駛
- (三) 標語內容能夠減少學生的危險駕駛行為
- (四) 標語內容能夠提醒學生依規定停車



圖 5-5 逢甲大學教案一活動執行照片

表5-3 「交通安全標語」播放天數之成對樣本T檢定

標語	問卷題目重點	滿分	三天 平均數	七天 平均數	P 值
安全帽	標語內容能夠提醒學生騎車佩戴安全帽	5	4.10	4.15	0.695
	標語內容能增加學生對安全帽的重視程度	5	3.97	4.00	0.805
機車 安全	標語內容能夠提醒學生依照速限行駛	5	3.25	3.53	0.088
	標語內容能夠提醒學生減少危險駕駛行為	5	3.35	3.35	1.000
	標語內容能夠提醒學生依規定停車	5	3.00	3.27	0.114

表5-4 「交通安全標語」播放地點之成對樣本T檢定

標語	問卷題目重點	滿分	三天 平均數	七天 平均數	P 值
安全帽	標語內容能夠提醒學生騎車佩戴安全帽	5	3.92	4.33	0.001
	標語內容能增加學生對安全帽的重視程度	5	3.87	4.10	0.095
機車 安全	標語內容能夠提醒學生依照速限行駛	5	3.52	3.27	0.145
	標語內容能夠提醒學生減少危險駕駛行為	5	3.50	3.20	0.092
	標語內容能夠提醒學生依規定停車	5	3.17	3.10	0.641

表5-5 「交通安全標語」之單一樣本T檢定

目標	標語	問卷題目重點	滿分	平均數	檢定值 4
					P 值
1	安全帽	標語內容能夠提醒學生騎車佩戴安全帽	5	4.13	0.036
		標語內容能增加學生對安全帽的重視程度	5	3.98	0.401
2	機車 安全	標語內容能夠提醒學生依照速限行駛	5	3.39	0.000
		標語內容能夠提醒學生減少危險駕駛行為	5	3.35	0.000
		標語內容能夠提醒學生依規定停車	5	3.13	0.000

5.3 逢甲大學第二單元教案「網頁設計比賽」

「網頁設計比賽」主要依循本校所規劃之主題：機車安全和安全帽佩戴兩方面來規劃及設計，希望能夠透過教案的執行，增進參與學生對於機車安全與安全帽之概念。

「網頁設計比賽」教案主要是經由網頁設計比賽過程中，透過所架構之討論平臺分享彼此的觀念及看法，並利用學習單來表達所學得的概念與知識，從中與學生分享正確知識及辨正學生錯誤觀念，最後透過網頁作品的設計，並加入參與學生之創意，創作出交通安全宣導網頁之成品，達成所要完成之學習目標。

一、活動規劃流程

網頁設計比賽教案主要是透過互動式網頁設計比賽以及小組學習互動過程，提升學生對交通安全的認知，配合機車安全及安全帽佩戴之主題，目的是要達成增加學生對交通安全的注意、宣導安全帽正確使用的方法、宣導騎機車戴安全帽的重要、提醒學生危險駕駛帶來的後果及激發學生對於宣導機車安全之創意的教學目標。表 5-6 為「網頁設計比賽」教案之設計目的及相關執行對應目標。

表5-6 「網頁設計比賽活動」課程核心概念與教學目標

核心概念	透過網頁設計比賽，小組學習互動過程，提升學生對交通安全的認知		
單元名稱	網頁設計比賽	單元時間	40天
單元目標	透過網頁設計增加學生對交通安全的認知		
教學目標	1.增進學生對於交通安全的重視 2.宣導正確地安全帽使用方法 3.宣導騎乘機車佩戴安全帽的重要 4.宣導正確地機車駕駛行為 5.激發學生設計交通安全網頁之創意		

二、課程教學流程與內容

「網頁設計比賽」教案由於需要多方面的單位及資源配合，在教案事前規劃期間，透過與許多單位的接洽及比賽相關辦法的制定，才能進而策劃教案的執行辦法及流程。在制定比賽相關辦法部分，針對此教案進行與評比，制定了相關的比賽辦法，將活動期間所須注意的事項及流程，做有效的規範(如附錄 7)。其中，有鑒於大專院校學生，在選課制度的限制下，無法強制規範學生參與，因此特別

以比賽獎學金及獎品來吸引學生參與，讓參與者有參與之動力。而為了能順利推動此教案，針對參與者網頁作品儲存空間方面，也透過本校資訊處申請了 1G 的網站空間，預計可以提供每組參賽者 40MB 的網頁作品空間發揮。活動宣傳的部分，也透過本校教官室做大規模的宣傳，讓校內許多學生得知此項活動，而前來報名參與。

(一)活動規劃階段

在活動規劃方面，如表 5-7 課程教學活動內容及圖 5-6 網頁設計比賽教案所規劃之流程圖，其中除了制定相關比賽辦法外，為了聯繫各組組員、提供相關資料以及給予參與同學討論的平臺，特別也架設了活動大會的網站，如圖 5-7 所示，網站內容除了參賽辦法、最新公告欄、作品連結、相關網站連結外，也提供了參於同學討論的空間，讓參與同學在活動期間，若有任何問題及觀念不足的地方，可以透過此空間與其他組成員討論。而在活動期間，特別設計了兩次活動學習單，透過這兩次的學習單互動，除了監督參與同學實質的進度外，也可以從學習單中，了解參與同學對於交通安全議題的認知情形，並給予適時的協助及觀念的辨正，達到學習的效果。在評比方面，也設計了參賽前及參賽後的問卷，希望透過兩次問卷的填寫，能評比活動對於參與學生的成效。

表5-7 「網頁設計比賽」課程教學活動內容

活動名稱	教學過程與內容	同學活動	時間與教具
網頁設計比賽	1. 透過生活輔導組對本校學生全面性宣傳本網頁設計比賽活動	✓ 有意願參與本活動同學，到生活輔導組拿報名表	<u>7天</u> ✓ 活動參賽辦法 ✓ 活動報名表
	2. 學生填寫比賽前問卷 3. 提供機車安全與安全帽資訊給參加的學生 4. 小組討論並決定網頁主題	✓ 設計網頁雛型，並訂定網頁主題。	<u>7天</u> ✓ 交通安全宣導影片 ✓ 比賽前問卷
	5. 填寫第一次活動學習單 6. 於大會網站公佈各組第一次活動學習單內容供參賽同學參考	✓ 填寫團體討論心得並分享結果	<u>7天</u> ✓ 第一次活動學習單 ✓ 活動學習單成果彙整
	7. 填寫第二次活動學習單 8. 於大會網站公佈各組第二次活動學習單內容供參賽同學參考	✓ 填寫團體討論心得並分享結果	<u>7天</u> ✓ 第二次活動學習單 ✓ 活動學習單成果彙整
	9. 學生將已經完成的作品上傳至指定的網路位置 10. 學生填寫比賽後問卷	✓ 學生將作品上傳至線上指定位置並填寫比賽後問卷	<u>12天</u> ✓ 開放作品上傳帳號及密碼 ✓ 比賽後之評量問卷
參與誘因	✓ 凡參與者頒發學習結業證書 ✓ 比賽獲獎者，提供傑出獎助金及獎品		
成效評估	✓ 比賽前、後問卷評量 ✓ 兩次活動學習單 ✓ 網頁設計成果		

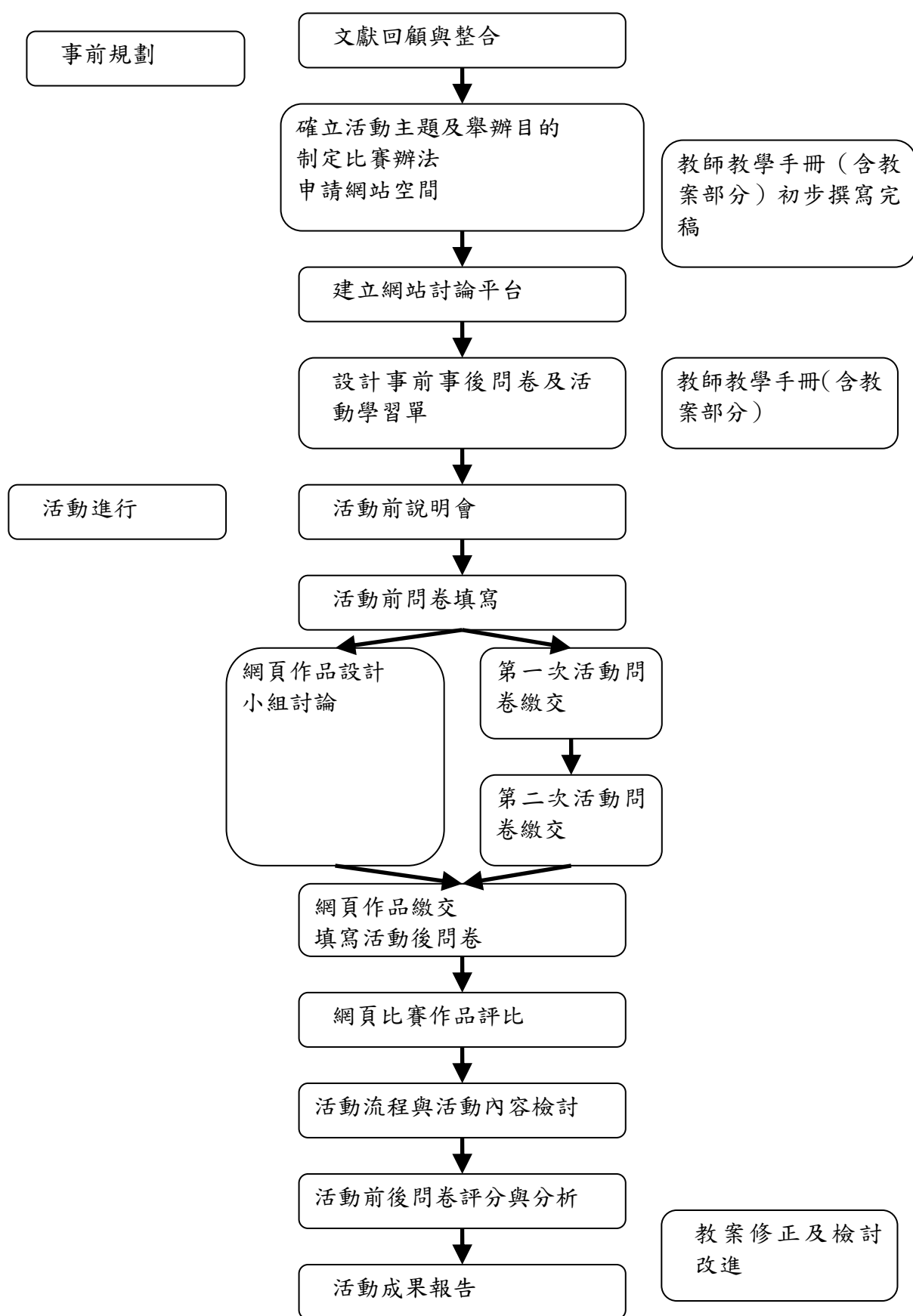


圖 5-6 網頁設計比賽教案所規劃之流程圖

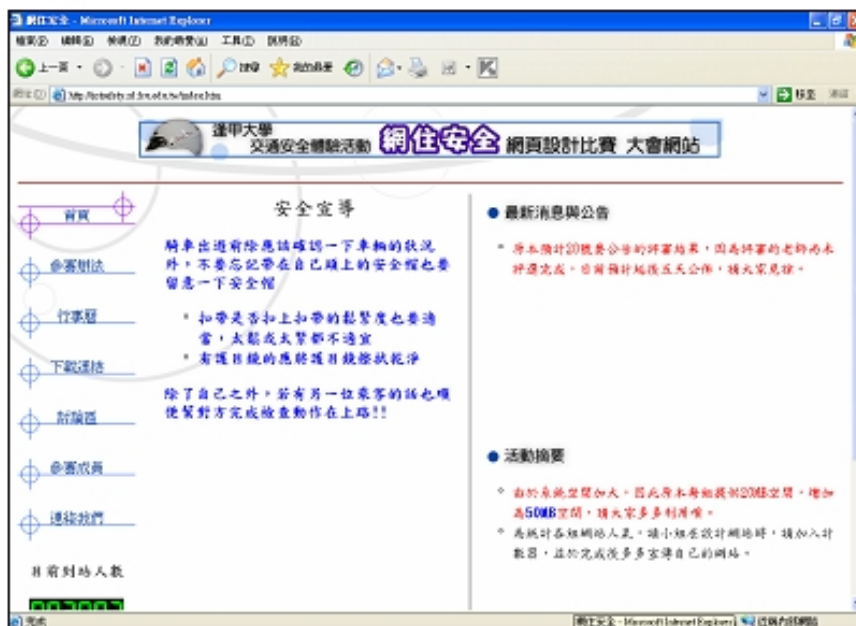


圖 5-7 「網頁設計比賽」教案大會網站

(二)活動進行階段

本次活動經過 7 天的報名期間，共有 17 組同學參與，參與的同學不僅僅侷限於交通或是資訊相關科系。在活動舉辦前，也特別在 9 月 18 日舉辦了一場活動前的說明會，主要目的是要透過說明會，解釋相關參賽規則、宣導交通安全常識、教導參賽同學如何使用大會網站以及回答相關參賽問題。

活動期間透過大會網站空間、網際網路通訊系統及電子郵件，指導參賽隊伍相關製作方向及交通安全相關知識宣導，並於活動開始後一星期回收第一次學習單。參與小組成員，討論出的第一次學習單內容，在機車安全部分，內容可以歸納為機車駕駛行為、路權觀念、道路工程設計、事故處理及機車停車問題等五大類；安全帽佩戴部分，主要可以歸納為安全帽佩戴方式、選購安全帽之方法及安全帽功用介紹 3 大類。但是仍有少數組別偏離主題，因此在透過學習單回覆單以及網際網路通訊系統回應後，製作方向也有所改善。

第二次學習單部分，回收情形較第一次差，但是對於內容而言，已經有所進步。在機車安全部分，所要呈現的主題均為機車正確駕駛行為、路權觀念宣導及事故處理 3 部分；安全帽佩戴部分，也主要以正確安全帽佩戴方式、如何選購正確安全帽兩部分來完成作品。而在這兩次學習單的回覆中，

小組普遍面臨的問題，多數為小組組員無法配合討論時間以及網頁設計技術不足的兩個問題，而在經過指導後皆獲得改善。

(三)活動檢討與成果評估階段

此教案透過事前與事後問卷，就機車安全及安全帽佩戴兩部分，評量參與活動同學對於活動之成效。而在活動進行中，也透過所架設之網路討論平臺以及兩次學習問卷，與參加學生進行相關知識及觀念之探討。活動學習單部分，本次活動透過兩次活動學習單，瞭解參與同學對於設計主題之方向、正確觀念之建立以及錯誤觀念之辨正。再透過學習單回覆，將正確知識及創作方向傳達給同學，並且從學習單中，評量參加學生之學習效果及小組組員討論之情形。

教案執行結束後，各小組組員均繳交網頁作品，如圖 5-8 與圖 5-9 所示，以網頁創作架構、內容、創意以及美工 4 個部分作為評比方向，再交由 9 位老師評比，其評比分數占總分 60%。而另外以活動學習評量部分，經由小組組員參與度、學習單回答內容以及想法創意三部分，交由活動人員評比，其評比分數占總分 40%。最後由總成績選出前三名作品及數名優勝作品給予獎勵。



圖 5-8 網頁設計比賽學生作品--「交通安全宣導網頁」

三、教案成效分析

本教案實施的對象為逢甲大學一至四年級學生，參與比賽共有 12 組 47 人，為瞭解參與比賽前後，學生是否能夠對於交通安全之認知有所提升，問卷設計分成「機車交通安全」與「安全帽購買、使用及保養」兩部分。本研究以前測問卷與後側問卷之平均成績差距進行成對樣本 T 檢定($\alpha=0.05$)，其檢定假說為：

H_0 ：學生對於交通安全的認知透過參與網頁設計比賽前、後無顯著差異

H_a ：學生對於交通安全的認知透過參與網頁設計比賽前、後有顯著差異

由表 5-8 觀察，針對「機車交通安全」部分，前測問卷平均總分為 5 分，後測問卷平均總分也為 5 分，前後測問卷平均成績增加 0.45 分，T 檢定之 $P<0.05$ 由此分析結果得知，學生參與網頁設計比賽後，對於機車安全相關認知有所提升；同理，針對「安全帽購買、使用及保養」部分，前測問卷平均總分為 5 分，後測問卷平均總分也為 5 分，前後測問卷平均成績增加 0.06 分，T 檢定之 $P>0.05$ ，學生對於安全帽的認知透過參與網頁設計比賽前、後無顯著差異，原因為前測問卷學生答題問數已經很高(該題滿分為 5 分，前測問卷已達 4.39 分)，後測問卷答題分數進步空間有限。

表5-8 「網頁設計比賽」參與前、後之成對樣本T檢定

問卷題目重點	前測平均	後測平均	差距平均	P 值
「機車安全」主題認知評量	4.31	4.76	0.45	0.000
「安全帽」主題認知評量	4.39	4.45	0.06	0.431

5.4 逢甲大學第三單元教案「愛心安全帽活動」

一、活動實行概況

在活動設計之初，本團隊統計發現學生上學會攜帶兩頂安全帽的比率並不普遍，為了預防學生臨時搭乘機車缺乏安全帽的狀況，故計畫於系學會提供 5 組標準型的安全帽，供學生於安全帽不足時予以借用，並設計宣導海報，鼓勵同學隨時多攜帶 1 頂安全帽，保護乘客的安全，教學目標如表 5-9 所示。

表5-9 「愛心安全帽」課程核心概念與教學目標

核心概念	增進學生騎機車戴安全帽的觀念，並提高安全帽的佩戴比率		
單元名稱	愛心安全帽	單元時間	30 天
單元目標	提升學生及乘客騎乘機車佩戴安全帽的次數及維護行車安全		
教學目標	1.教導學生正確購買安全帽的觀念 2.培養學生騎乘機車佩戴安全帽的習慣 3.了解安全帽佩戴的重要性 4.培養學生騎車時，為乘客多帶 1 頂安全帽 5.支持愛心安全帽的用意並推行之		

二、課程教學流程與內容

透過活動進行的階段，當學生欲騎乘機車卻臨時沒有攜帶安全帽時使用，只要至交管系學會辦公室填寫借用記錄表，透過簡單的手續，保護駕駛人的安全。針對逢甲大學交管系一至四年級學生，逐班進行愛心安全帽活動的宣導，播放道安會之「保護金頭腦短片」，告知學生騎車應戴安全帽，使學生瞭解「愛心安全帽」教案的用意並支持此活動的推行，「愛心安全帽」課程教學活動內容與規劃流程圖如表 5-10 與圖 5-10 所示，教學手冊如附錄 8 所示。

表5-10 「愛心安全帽」課程教學活動內容

教學活動名稱	教學過程與內容	同學活動	時間分配與教具
愛心安全帽	1. 對逢甲交管系學生，透過班級活動時間宣傳愛心帽安全活動。 2. 播放道安委員會「保護金頭腦」影片	✓ 瞭解安全帽正確使用方法 ✓ 聆聽安全帽選購注意事項 ✓ 觀看「保護金頭腦」影片	<u>20 分鐘</u> ✓ 宣導海報 ✓ 保護金頭腦影片
	3. 宣導愛心安全帽活動	✓ 瞭解「愛心安全帽」借用手續	<u>10 分鐘</u> ✓ 愛心安全帽 ✓ 宣導海報 ✓ 借用記錄表
	4. 逢甲交管系系學會提供5頂標準型安全帽供系上學生借用	✓ 借用愛心安全帽 ✓ 填寫資料借用冊 ✓ 填寫問卷	<u>30 天</u> ✓ 愛心安全帽 ✓ 宣導海報 ✓ 借用記錄本 ✓ 借用問卷
	5. 隨機選擇交管系各年級沒有借用過愛心安全帽之學生，發予問卷填寫	✓ 填寫非借用愛心安全帽問卷	<u>30 天</u> ✓ 非借用愛心安全帽問卷
參與誘因	✓ 提供愛心安全帽，供學生免費借用		
成效評估	✓ 問卷評量		

「愛心安全帽」課程教學流程與須知

<教學流程>

<須知>

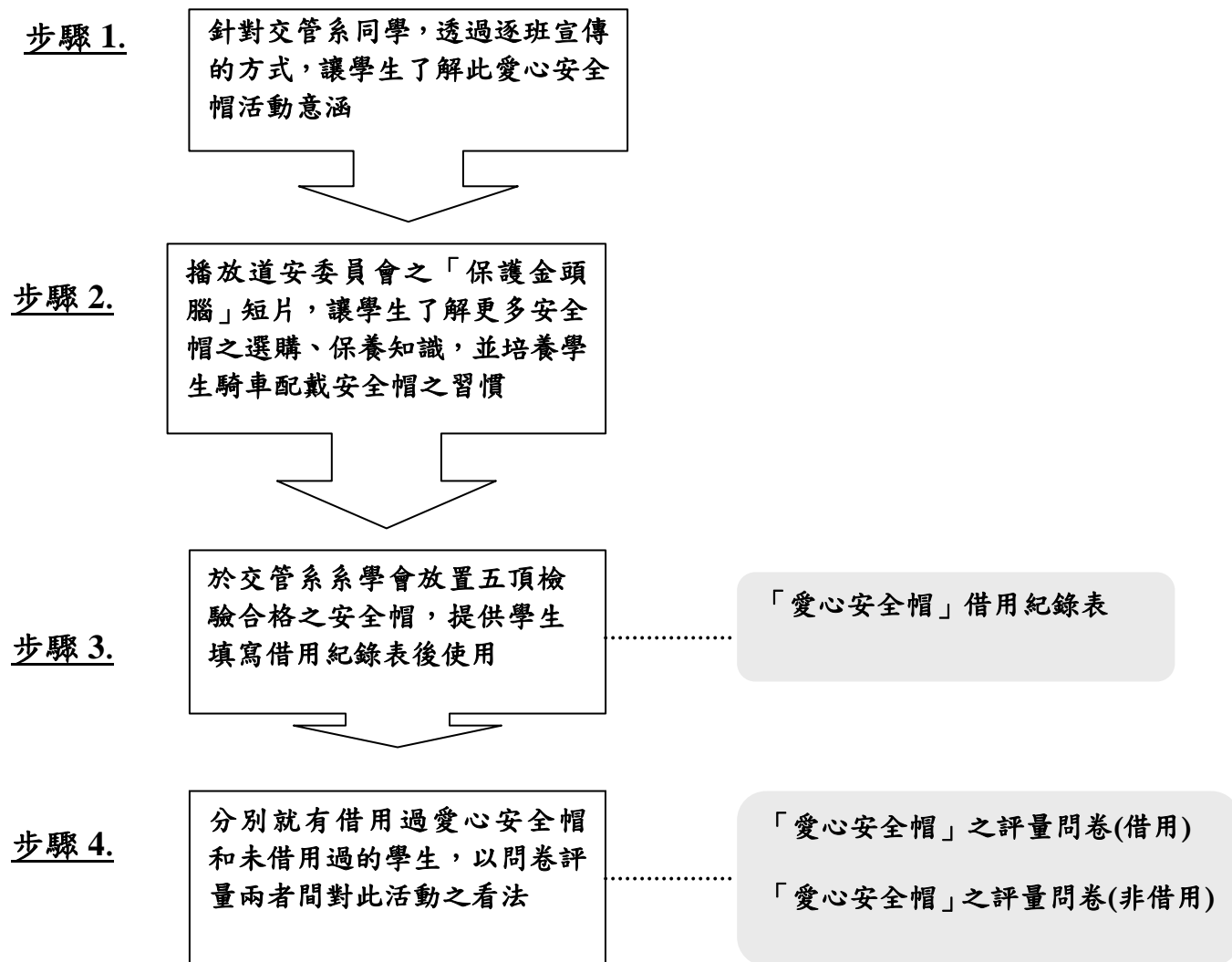


圖 5-10 愛心安全帽活動教案流程圖

三、教案成效分析

本教案實施的對象為逢甲大學交管系一至四年級學生。為瞭解學生在聽完本團隊對於此活動之宣導後，是否能夠提升他們對於愛心安全帽活動的支持，本研究於執行期間利用「曾經借用過」愛心安全帽之 30 位學生問卷與「不曾借用過」愛心安全帽之 30 位學生問卷來進行衡量。於問卷設計分成針對「保護金頭腦宣導短片」內容出題和對於「愛心安全帽」活動的看法兩部分，活動執行過程照片如圖 5-11 所示。

針對「保護金頭腦短片」出題，為瞭解學生在觀看宣導安全帽的短片中是否有獲得一定知識，故以「曾經借用過」愛心安全帽學生問卷和「不曾借用過」學生問卷之答對人數進行卡方檢定，($\alpha=0.05$)，其檢定假說為：

H_0 ：「曾經借用過」愛心安全帽學生和「不曾借用過」學生從宣導短片中獲得的知識無顯著差異

H_a ：「曾經借用過」愛心安全帽學生和「不曾借用過」學生從宣導短片中獲得的知識有顯著差異

由表 5-11 得知，兩個問題 T 檢定之 $P>0.05$ ，表示「曾經借用過」愛心安全帽學生和「不曾借用過」學生從宣導短片中獲得的知識無顯著差異，原因為回答兩個問題答對的人數都很多，代表利用「保護金頭腦短片」宣傳能夠增加學生對於安全帽的認知。

針對「愛心安全帽」活動看法的部分，為瞭解此活動對於學生的影響，本研究以「曾經借用過」愛心安全帽學生問卷和「不曾借用過」學生問卷進行成對樣本 T 檢定，($\alpha=0.05$)，其檢定假說為：

H_0 ：「曾經借用過」愛心安全帽學生和「不曾借用過」學生對於此活動的看法無顯著差異

H_a ：「曾經借用過」愛心安全帽學生和「不曾借用過」學生對於此活動的看法有顯著差異

由表 5-12 得知，「曾經借用過」愛心安全帽學生和「不曾借用過」學生對於此活動的看法皆有顯著差異，T 檢定之 $P<0.05$ ，其中「曾經借用過」愛心安全帽學生對於此活動的看法又較「不曾借用過」學生好，以下為學生對於愛心安全帽的看法，包含：

- (一) 學生認為應該支持此活動
- (二) 認為此活動能夠培養學生多帶 1 頂安全帽
- (三) 認為此活動能夠增進學生騎車佩戴安全帽重視程度



圖 5-11 逢甲大學教案三活動執行照片

表5-11 「愛心安全帽宣傳短片」借用與否之卡方檢定

問卷題目重點	借用者 答對人數	非借用者 答對人數	P 值
安全帽正確地購買與保養方法	29	22	0.267
意外發生，有戴安全帽者頭部受創比率低於未戴者	29	29	1.000

表5-12 「愛心安全帽」借用與否之成對樣本T檢定

問卷題目重點	滿 分	借用者 平均數	非借用者 平均數	P 值
認為應該支持此活動	5	4.47	3.73	0.000
認為此活動能夠培養學生多帶 1 頂安全帽	5	3.77	3.13	0.011
認為此活動能夠增進學生騎車佩戴安全帽重視程度	5	4.17	3.60	0.019

5.5 逢甲大學第四單元教案「交通安全講座」

一、教學目標

在活動設計之初，先由逢甲大學生活輔導組進行相關資料的蒐集與整合，瞭解逢甲大學學生較常發生交通事故的種類，蒐集交通事故預防與處理的知識，使教學內容符合學生之需求，達到有效宣導之功效。並提供合格的安全帽，鼓勵學生於教學時能主動參與。確定本活動之主要教學內容後，進行本活動之教材蒐集與製作，同時完成教師教學手冊，本教案教學目標如表 5-13 所示。

表5-13 「交安新鮮人」活動課程核心概念與教學目標

核心概念	透過講座的方式，增進學生對於交通事故預防、處理的能力及正確使用安全帽的觀念，以減少交通意外的發生		
單元名稱	交安新鮮人	單元時間	50 分鐘
單元目標	提升學生機車交通事故預防與處理的能力		
教學目標	1.經由案例分析，增加學生對於機車安全的重視 2.說明造成學生交通事故的原因及因應對策 3.教育學生何謂正確的駕駛行為及安全帽之使用方式 4.提供學生意外發生後的處理程序		

二、課程教學流程與內容

透過講座的方式，增進學生對於交通事故預防、處理的能力及正確使用安全帽的觀念，以減少交通意外的發生，行人交通安全教育活動之核心，藉由事前規劃之教材對本校學生進行教育宣導。以逢甲大學交管系大一新生，藉由新生訓練時間執行本教學活動，首先發放教學前問卷供學生填寫，接著進行交通安全教育宣導教學，最後再發予教學後評量問卷並回收。本教案之教學活動內容及流程如表 5-14 與圖 5-12 所示，教學手冊如附錄 9 所示。

表5-14 「交安新鮮人」課程教學活動內容

活動名稱	教學過程與內容	同學活動	時間與教具
填問卷	1. 請同學先填寫「講座前之評量問卷」，填寫完後，教師說明今天活動流程及目的。	✓ 填寫事前評量問卷及聆聽	<u>5分鐘</u> ✓ 填寫教學前之評量問卷
引言	2. 教師以生動活潑的投影片介紹車輛在生活中所扮演的角色，說明今天課程內容與活動流程。引發同學的興趣。	✓ 聆聽	5分鐘 ✓ 「道路交通事故預防與處理」教學投影片
活動一	3. 介紹學生較常發生事故，及發生的原因，並說明學生交通事故的原因及統計資料。並請學生舉出逢甲地區附近較易發生事故的地區，請學生經過這些路口時需更加小心注意。	✓ 聆聽	<u>30分鐘</u> ✓ 「道路交通事故預防與處理」教學投影片 ✓ 檢驗合格之安全帽
活動二	4. 分析案例，針對案例做原因的檢討，對列出騎機車時應注意的事項。做相關的法令宣導及因應對策與建議。	✓ 聆聽並隨時與教官互動	
活動三	5. 說明通事故處理要領、應注意事項、和解談判技巧等。給予同學震撼性的教育。		
活動四	6. 教師利用交通安全對聯的方式，他給上聯，請學生回答下聯，答對者贈予一頂認證合格之安全帽。	✓ 注意教官所出的題目並搶答	<u>5分鐘</u> ✓ 交通安全有獎徵答之對聯考題 ✓ 五頂檢驗合格之安全帽
填問卷	7. 請同學填寫「教學後之評量問卷」	✓ 填寫事後評量問卷	<u>5分鐘</u> ✓ 教學後之評量問卷
參與誘因	✓ 答對問題之同學可獲檢驗合格安全帽乙頂		
成效評估	✓ 採用事前、事後問卷方式進行評量		

<教學流程>

<須知>

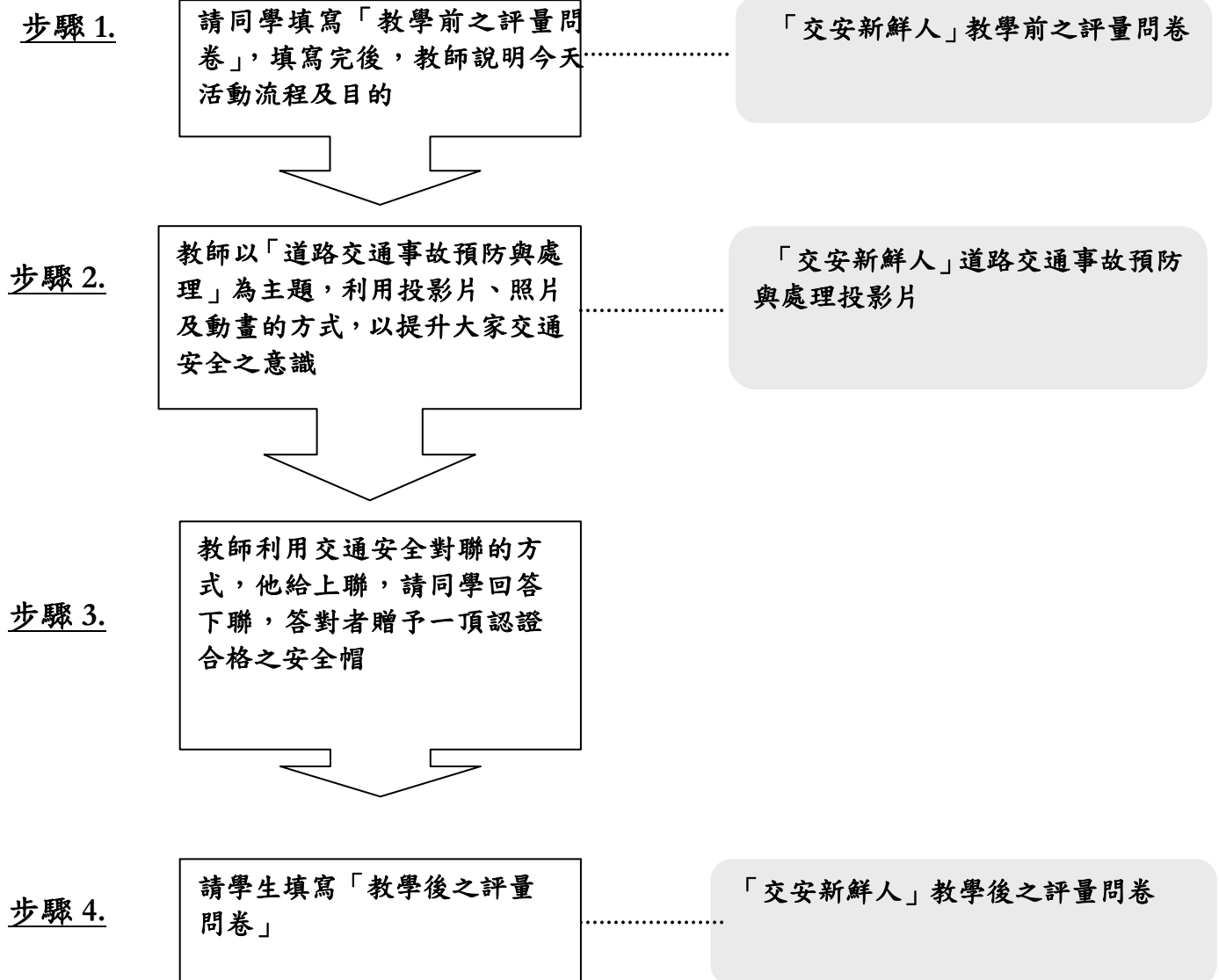


圖 5-12 交安新鮮人活動教案流程圖

三、教案成效分析

本教案實施對象為逢甲大學交管系一年級新生，總共 100 人，活動執行過程如圖 5-13 與圖 5-14 所示。為瞭解學生在上過本教案後對於交通事故預防、處理認知是否有提升，因此本研究以前測問卷與後測問卷之平均成績差距進行成對樣本 T 檢定($\alpha=0.05$)，其檢定假說為：

H_0 ：學生對於交通事故預防、處理認知在上課前、後無顯著差異

H_a ：學生對於交通事故預防、處理認知在上課前、後有顯著差異

問卷設計分為三種類型，針對單選題部分來衡量，由表 5-15 得知，前、後測問卷總成績滿分為 9 分，前測問卷平均總分為 4.01 分，後測問卷平均總分為 5.32 分，前後測問卷平均成績增加 1.31 分，T 檢定之 $P<0.05$ ，由此分析結果得知，教師透過影片、相片、簡報介紹能夠提升學生面對交通事故預防與處理程序之認知差異顯著。單選題之問項包含：

- (一) 逢甲大學一年級學生發生交通事故比率最高
- (二) 學校週邊最容易發生交通事故的地點為逢甲路福星路路口
- (三) 1 年內第 12 月份發生交通事故致死比率最高
- (四) 1 天中 18:00-19:00 發生機車事故致死數量最多
- (五) 酒後駕車為交通事故中最主要的肇事原因
- (六) CNS 為安全帽檢驗合格之認證標誌
- (七) 選擇顏色鮮豔造型特別之安全帽」為錯誤的購買觀念
- (八) 騎乘機車使用手持式行動電話進行撥接或通話，罰鍰新臺幣 1,000 元
- (九) 騎車未戴安全帽罰鍰新臺幣 500 元

針對多選題部分來衡量，由表 5-15 得知，前、後測問卷總成績滿分為 13 分，前測問卷平均總分為 2.18 分，後測問卷平均總分為 2.95 分，前後測問卷平均成績增加 0.77 分，T 檢定之 $P<0.05$ ，由此分析結果得知，學生對於造成交通事故原因之認知在上課前、後有顯著差異。

針對情境測試題第一題的部分來衡量，由表 5-15 得知，前、後測問卷總成績滿分為 15 分，前測問卷平均總分為 7.46 分，後測問卷平均總分為 11.18 分，前後測問卷平均成績增加 3.72 分，T 檢定之 $P<0.05$ ，由此分析結果得知，學生對

於如何避免發生交通事故的方法認知在上課前、後有顯著差異。

針對情境測試題第二題的部分來衡量，由表 5-15 得知，前、後測問卷總成績滿分為 20 分，前測問卷平均總分為 4.35 分，後測問卷平均總分為 8.71 分，前後測問卷平均成績增加 4.36 分，T 檢定之 $P < 0.05$ ，由此分析結果得知，學生對於發生事故後之處理程序認知在上課前、後有顯著差異。但值得注意的事，學生於「多選題」、「情境題」等開放性問題的作答率皆偏低，即使前後測差異顯著，但得分並不高。



圖 5-13 逢甲大學教案四活動執行照片(一)



圖 5-14 逢甲大學教案四活動執行照片(二)

表5-15 「交安新鮮人」上課前、後之成對樣本T檢定

題型	問卷題目重點	總分	前測平均	後測平均	差距平均	P 值
單選題	相關道路交通事故預防與處理	9	4.01	5.32	1.31	0.000
多選題	造成交通事故的原因	13	2.18	2.95	0.77	0.002
情境測試題(一)	如何避免發生交通事故的方法	15	7.46	11.18	3.72	0.000
情境測試題(二)	發生事故後之處理程序	20	4.35	8.71	4.36	0.000

第六章 成功大學交通安全體驗活動

6.1 成功大學交通安全體驗活動設計動機

一、成功大學校園週邊交通環境

成功大學位於臺南市火車站後站出口處，為臺南市東區的學區重鎮。由於校區幅員廣大，為了因應一般民眾通行之便利，故在校內開闢多條市區道路，因此校區共被市區道路切割為八個部分，共計 7 個校區（不包含歸仁之航空試驗場及安南校區之水工試驗所）。東西向之大學路為本校通往後火車站之重要道路，兩側均已充分開發，臺南市政府於勝利路至林森路路段進行整體造街鋪設連續磚路面。東寧路為東區鬧區之主要道路，開發密度甚高，車流量大。小東路與東豐路為臺南市往來永康、大灣地區之主要幹道，路幅寬敞且車速較快。南北向之前鋒路、勝利路為臺南市早期之既有道路，聯繫後火車站與開元路、成功大學附設醫院一帶。長榮路、林森路則為新近開闢之計畫道路，聯繫臺南市南北向之旅次，路幅寬敞且車速較快。成功大學校區及週邊道路之分布如圖 6-1 所示。



圖 6-1 成功大學校區地理位置圖

二、成功大學校區周邊交通事故發生概況

經由成功大學學生事務處校園安全資料庫所彙整之資料，教職員生在 94、95 學年度於成大校區週邊道路之肇事件數大致分佈如表 6-1，圖 6-2 標示成大各校區位置與相關路口之肇事件數。

表6-1 成功大學校本部各校區路口94~95學年度路口事故次數表

路口名稱	94 學年度	95 學年度	合計
大學前鋒路口	0	1	1
大學育樂路口	1	0	1
大學勝利路口	4	1	5
大學長榮路口	1	2	3
大學林森路口	1	0	1
東寧育樂路口	0	0	0
東寧勝利路口	3	0	3
東寧長榮路口	2	2	4
東寧林森路口	0	0	0
小東前鋒路口	1	1	2
小東勝利路口	2	1	3
小東長榮路口	4	2	6
小東林森路口	1	2	3
東豐前鋒路口	0	0	0
東豐勝利路口	2	0	2
東豐長榮路口	2	1	3
東豐林森路口	0	0	0
勝利育樂路口	0	2	2

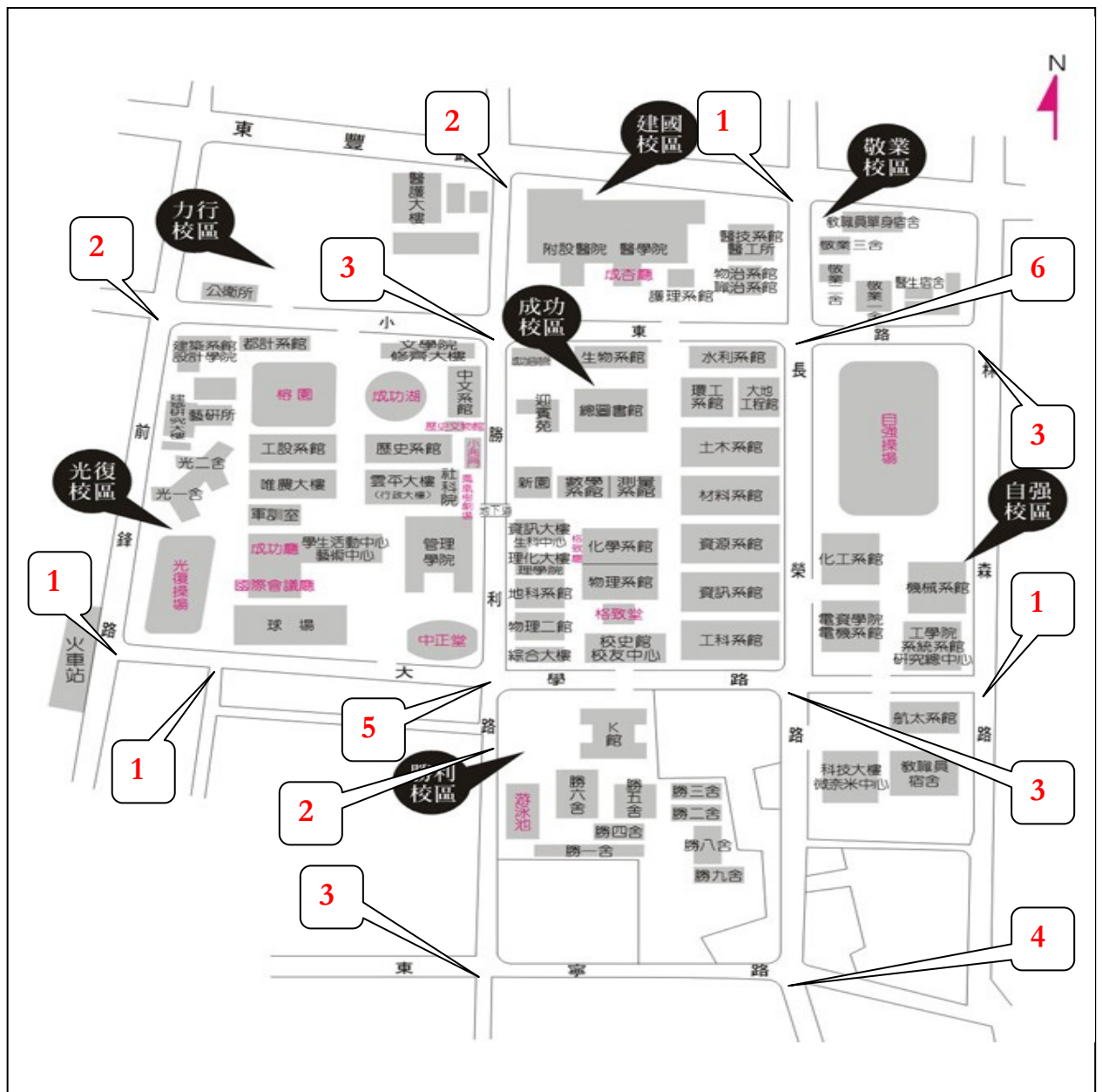


圖 6-2 成功大學校本部各校區路口 94~95 學年度路口事故次數分佈圖

本研究亦經由臺南市政府警察局交通隊之統計資料，整理成大校區週邊道路 94、95 年登記在案之筆事件數大致分佈如下表 6-2 與圖 6-3 所示，圖中標示成大各校區位置與相關路口之筆事件數。

表6-2 成功大學校本部各校區路口93~95年路口事故次數表

路口名稱	93 年	94 年	95 年	93~95 年 合計	94~95 年 合計
大學前鋒路口	2	1	1	4	2
大學勝利路口	2	1	0	3	1
大學長榮路口	4	2	2	8	4
大學林森路口	4	4	0	8	4
東寧育樂路口	0	0	0	0	0
東寧勝利路口	8	3	1	12	4
東寧長榮路口	5	7	2	14	9
東寧林森路口	11	5	6	22	11
小東前鋒路口	7	11	6	24	17
小東勝利路口	12	10	5	27	15
小東長榮路口	15	9	4	28	13
小東林森路口	14	12	8	34	20
東豐前鋒路口	7	5	6	18	11
東豐勝利路口	9	5	5	19	10
東豐長榮路口	12	15	8	35	23
東豐林森路口	14	14	14	42	28
勝利育樂路口	0	2	1	3	3

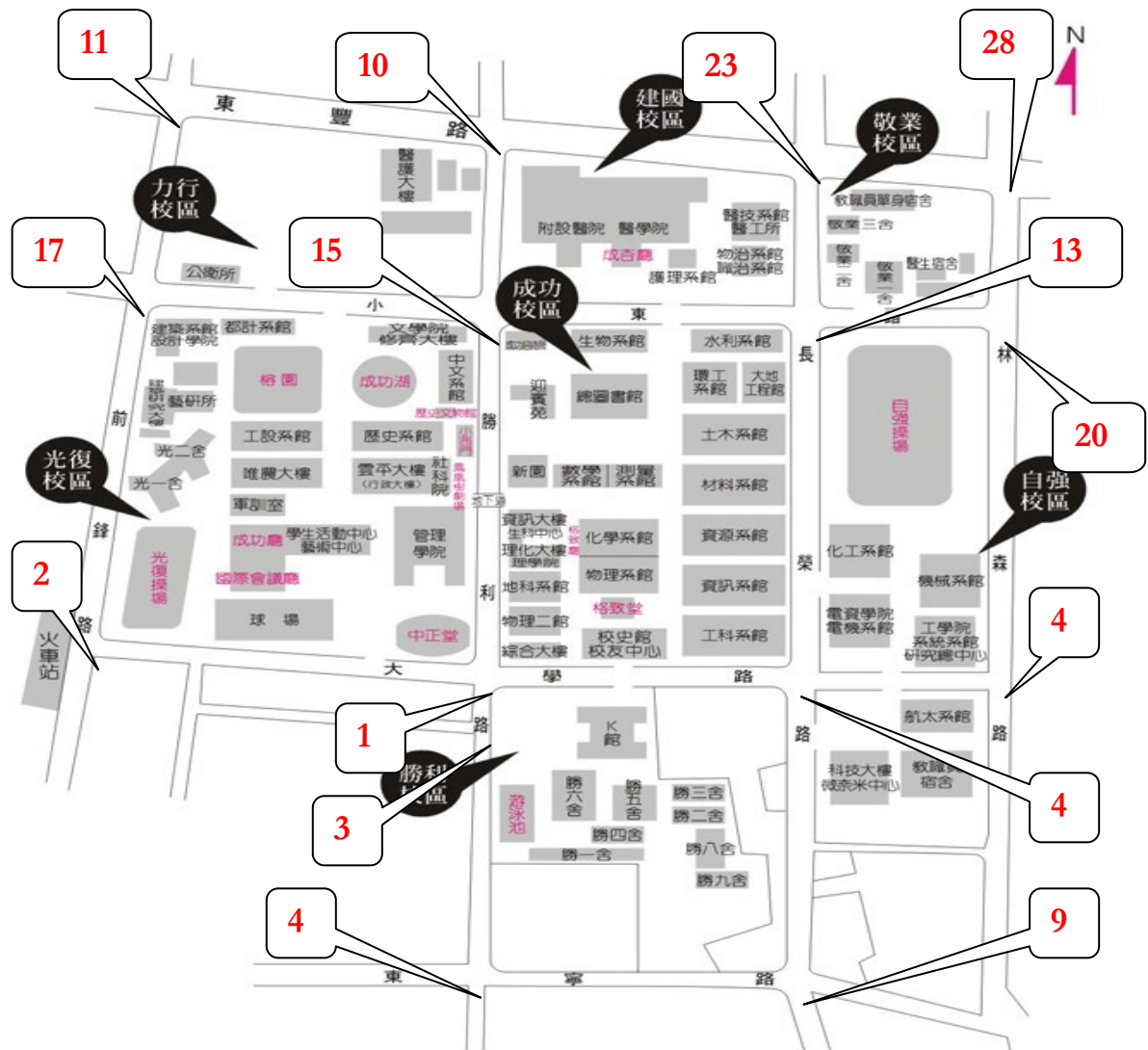


圖 6-3 成功大學校本部各校區路口 94~95 年路口事故次數分佈圖

經比較分析後可發現，成大校安資料庫之資料件數遠少於警察局登記在案之件數，此可與前述狀況呼應，因成大特殊之地理位置造成校園被道路穿插其中，其中的交通狀況不若其他學校，從單純的教職員生旅次需求一躍成為全體臺南市居民往來東西區穿越使用，故交通警察於校區周圍登記在案之件數遠較成大內部統計為高，根據此一特性，本團隊初步認為成大週邊之校園交通安全問題不可僅考慮校內之統計數字，應考量市民龐大之穿越交通量需求，才能真實反應校園週邊肇事率較高之路段與路口。

易肇事路口分析方面，呈現路幅愈大、肇事件數愈高的趨勢，以交通隊統計之事故資料顯示，成大校區週邊路幅最寬之林森、東豐路口不論在 93 至 95 年、94 至 95 年之加總事故數均為最高，分別為 42、28 件，路幅較寬之東豐路、小東

路沿線亦普遍發生較多之交通事故，而此趨勢在成大校安資料庫內並無法明確發現，未來計畫以大幅圖示配合宣導汽機車於路口應注意之事項。

但在成功大學校園核心的大學路、勝利路週邊，則以成大校安資料庫統計之事故件數資料較多，因本資料庫為軍訓室教官出勤協助發生交通事故之教職員生後留下之紀錄，這類事故由於衝擊較小（如：機車間擦撞）、善後處理較易（通常僅財損而無傷亡），達成私下和解之比例亦較高，故不一定會通報警方處理，以校安資料庫統計之事故資料較具參考性，未來計畫針對自行車、機車、行人於校區週邊應注意之安全事項進行活動規劃，這樣的趨勢為本團隊初步之分析，可供其他學校分析校園週邊交通安全特性之參考。

針對本研究關心之自行車騎乘安全議題，整理成大週邊道路有關車道數、管制方式、道路鋪面、人行道是否可行駛自行車、是否設置自行車專用道、93~95年自行車肇事件數等資料如表 6-3，供使用自行車之教職員生或附近民眾參考。

表6-3 成功大學校本部各校區週邊路段交通狀況

路段	車道數	管制方式	道路鋪面	人行道狀態	設置自行車專用道	93~95 學年度自行車肇事件數
前鋒路	雙向 2 車道	標線分隔	瀝青	無人行道	無	0
勝利路	雙向 2 車道	標線分隔	瀝青	不可行駛自行車	無	1
大學路	雙向 2 車道	標線分隔	連鎖磚	不可行駛自行車	無	1
育樂街	雙向 2 車道	標線分隔	瀝青	無人行道	無	0
東豐路	雙向 6 車道	全分隔	瀝青	可行駛自行車	有	3
小東路	雙向 6 車道	中央分隔	瀝青	可行駛自行車	無	4
東寧路	雙向 2 車道	標線分隔	瀝青	無人行道	無	0
長榮路 3 段	雙向 4 車道	中央分隔	瀝青	無人行道	無	1
林森路 2 段	雙向 6 車道	中央分隔	瀝青	可行駛自行車	有	1

本研究經上述背景分析後，將成功大學校區週邊道路的交通問題歸納成：

(一)機車問題

由於臺南市乃一大眾運輸不發達的都市，因此成功大學的學生與教職員工使用機車的比例甚高。根據成功大學校安資料庫及臺南市交通大隊的統計資料，發生的交通事故也多以機車為主。可得知機車交通安全的教育問題，對於成功大學而言，實屬重要的課題之一。

(二)自行車問題

成功大學由於校區廣大且校區間被市區道路所切割，上課教室、實驗室以及學生宿舍分佈在 7 個校區內。自行車具有價格便宜、移動性高、停車方便的特性。在這樣的地理環境趨勢加上腳踏車的特性，使得成功大學的學生在學區間的移動大多選擇以自行車為代步工具。尤其是在上下課時段，校區內與校區間的市區道路，皆可看到眾多的自行車，且在尖峰時段由於車輛較多，因此常會有自行車與機車、自行車與自行車、自行車與汽車險些擦撞的狀況產生，故自行車的交通安全宣導問題也是必須探討的課題之一。

(三)行人問題

成大的學生在學區內的移動以步行和腳踏車為主。而行人常與車爭道，險象環生。在人與車互不相讓的情況下，交通事故發生的機會也隨之上升。所以此現象也是本次交通安全教育體驗活動亟需討論的一個問題。

綜合上述三項問題，本研究團隊此次設計的交通安全體驗活動即針對其進行交通安全教育之宣導及改善。自行車之體驗活動，在於培養同學騎乘自行車應有的基本姿勢與觀念，透過檢定活動，測試學生騎乘自行車的基本技巧是否已經完備以及瞭解學生在各項技巧中所欠缺者為何，並且討論學生在騎乘自行車時，所可能產生的不安全行為之技術層面原因。而機車部分的設計緣由則是在於培養學生正確的操作機車的能力，並針對騎乘機車最基本的四項技巧做講解，包括車輛的推出與架立、轉彎、緊急煞車、直線平衡騎乘。透過示範講習與實際操作，使學生能夠正確騎乘機車，降低事故發生的機率。行人之體驗活動，主要是進行一般的交通安全教育宣導活動。其目的在於讓學生能夠了解行走於道路上時必須注意的交通安全事項及行走時潛藏的危險性，並建立學生相關的交通安全觀念。

成功大學之交通安全體驗活動係與成大軍訓室合辦，藉成大軍訓室所規劃新生訓練防災講習活動及平常軍訓課的交通安全教育宣導，於成功大學進行體驗與教學。行人交通安全教育宣導活動與自行車體驗活動是由本研究團隊進行活動內容設計與流程規劃，機車講習活動則是與新竹安全駕駛中心合作，其規劃流程由新竹安全駕駛中心設計，交通管理科學系則為協助之角色。

三項交通安全體驗活動的設計構想與活動方式將於 6.2、6.3、6.4 節說明。

三、研究流程

成功大學之交通安全教育體驗活動設計之研究流程，如圖 6-4 所示。

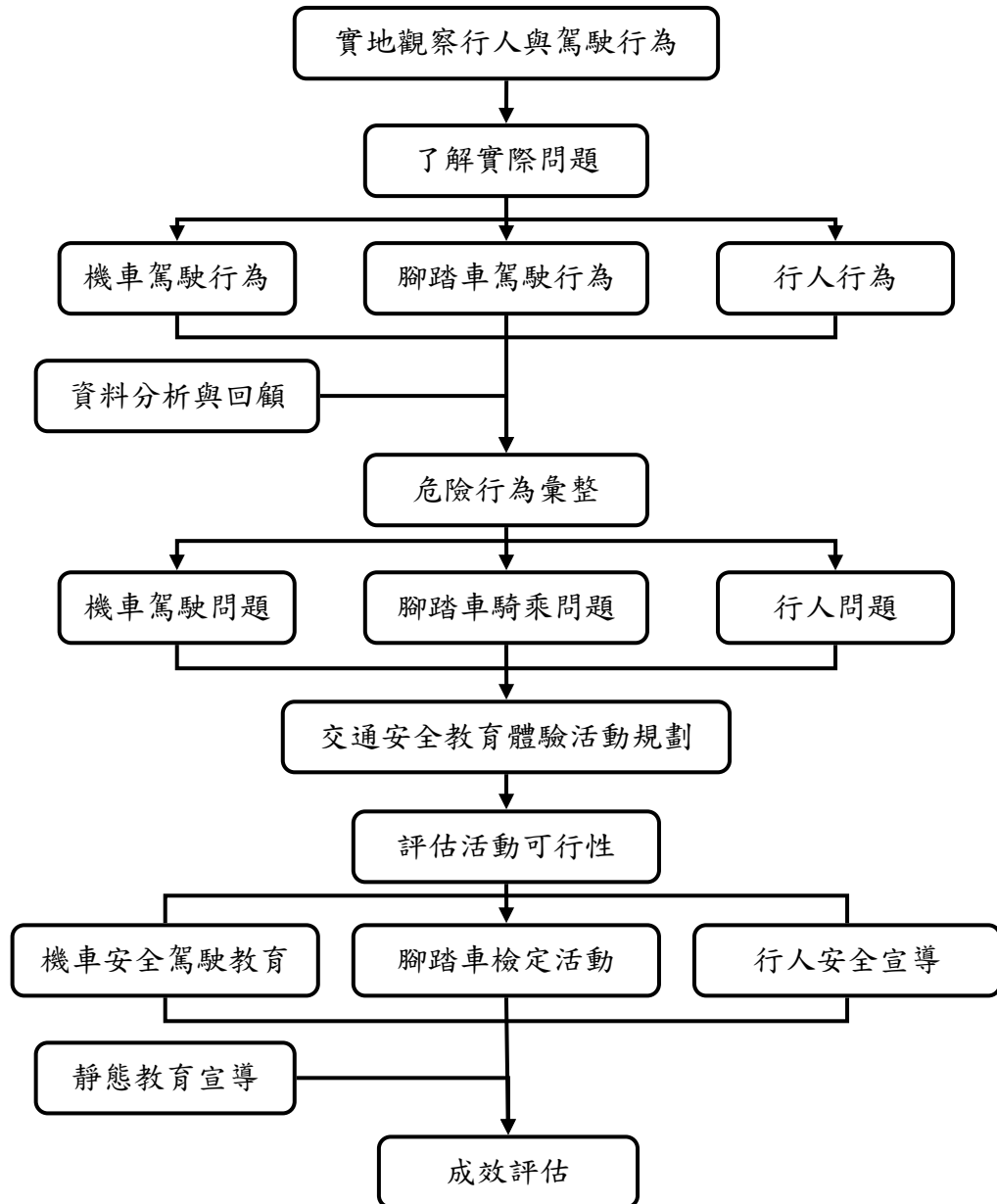


圖 6-4 成功大學交通安全教育體驗活動規劃之研究流程圖

6.2 成功大學第一單元教案「『踏』出安全路」

一、設計構想與動機

成功大學位於臺南火車站後站，具有相當便利的交通區位，是臺南市東區的教育重鎮。校區廣大且分散，除安南校區與航太試驗廠以外，校本部共分為七個校區，分別為：光復、成功、自強、勝利、建國、敬業、力行等，而每個校區各有不同的學院系、宿舍。例如光復校區是集行政、住宿、體育、教學為大成的校區；勝利校區便是主要的宿舍區。各個校區分別被大學路、小東路、勝利路、長榮路切割，因此在學生移動的過程中，便免不了要穿越各個校區與路口以達目的地。

在此一地理環境下，成大學生在選取代步的交通工具時，也必須考慮到多方面的問題，如停車之方便性、車輛的機動性與校方對於交通工具的限制與規定。因此，具有價格便宜、移動性高、停車方便的特性的自行車成了學生選取運具的第一選擇。也使得成大產生了一個與其他學校不同的特有現象-腳踏車眾多。許多學生在學區的移動皆以腳踏車為主，尤其是在尖峰時段與下課時間，腳踏車塞滿整個街道或人行道的狀況更是屢見不鮮。然而，是不是所有成大的學生都具有相當良好的騎乘自行車能力以及駕駛習慣？倘若學生不具有良好的駕駛技巧與習慣，對於交通安全上，勢必產生重大的影響。

自行車與機車皆屬於二輪動力車，因此，駕駛人的平衡感就顯得相當的重要。自行車與機車最主要的差別在於其動力來源，自行車的動力乃是於自於駕駛者本身；機車則是仰賴能源汽油的燃燒。在此一前提下，騎乘自行車時，駕駛人的動態平衡感與施力的協調性，是決定車輛穩定度的一大要素，本次教案規劃的起因即此。

成大無論是在校區內或校區外的鄰近道路，行人、機車、自行車與汽車並行的情況很多，一般自行車騎士在行駛自行車時，往往必須要考慮附近的行人或是其他車輛的行進。因而騎乘自行車，不僅需要在直線道路上能平穩的駕駛，甚至在彎道行進上也必須要具備相當的能力，以防止事故的發生。

有鑒於此，本研究團隊參考師大陳子儀教授所提供教育部設計的自行車安全駕駛教育手冊，以及由東陽吳篤文教基金會所印製的自行車安全護照，設計了自行車安全體驗活動——「『踏』出安全路」。透過此一活動，檢視成大新生是否具備

了熟練的技巧與良好的駕駛習慣，能夠安全地騎乘自行車，以下就本次活動各項進行詳細的說明。

二、活動教案

本校針對學生常發生不安全行車行為設計第一單元教案為「『踏』出安全路」，其核心概念主要是培養同學騎乘自行車應有的基本姿勢與觀念，透過檢定活動，測試學生騎乘自行車的基本技巧是否已經完備以及了解學生在各項技巧中所欠缺者為何，並且討論學生在騎乘自行車時，所可能產生的不安全行為之技術層面原因。單元目標是希望學生能夠瞭解正確的安全行車觀念與正確之駕駛行為，活動進行時間預計為 60 分鐘。本研究整理如表 6-4 所示。

表6-4 成功大學第一單元教案「『踏』出安全路」之規劃表

核心概念	本單元主要是培養同學騎乘自行車應有的基本姿勢與觀念，透過檢定活動，測試學生騎乘自行車的基本技巧是否已經完備以及了解學生在各項技巧中所欠缺者為何，並且討論學生在騎乘自行車時，所可能產生的不安全行為之技術層面原因。		
單元名稱	「踏」出安全路	單元時間	60 分鐘
單元目標	1. 瞭解學生在騎乘自行車時具備何種基本技巧以及所遇到的困難。 2. 了解學生騎乘自行車產生不安全駕駛行為的技術層面原因。		
教學目標	1.學生是否能保持良好的姿勢騎乘自行車 2.學生是否具備正確操作自行車的能力 3.透過在限定時間內的彎道測試，學生具備安全且穩定騎乘自行車通過彎道時應有的技巧 4.學生能否在限定的曲率半徑內穩定地通過彎道 5.在固定間隔內學生能否以 S 型的方式穿越障礙物		

第一單元教案「『踏』出安全路」之教學課程主要是帶領各位同學進行自行車騎乘之體驗活動並搭配說明，幫助同學學習了解正確之駕駛方式，並請同學觀摩他人之騎乘行為，檢討自身是否曾經有發生過不安全的騎乘經驗。

本次檢定活動共分為 4 個關卡，每個關卡各佔 25 分，4 關滿分合計共 100 分，總分超過 60 分即為及格。其中，總分 90 分以上評為特優、89 分至 80 分為優等、79 分至 70 分為甲等、69 分至 60 分為乙等。4 個關卡詳細內容如下所述：

(一)狹道通過測試

所有項目中最為基本的項目，主要方式乃是仿照一般重型機車駕照直線

7 秒考試的規定，限定同樣的道路長寬，考慮自行車的一般速率較機車為慢，最後訂出通過道路之限定秒數(10 秒)，其主要的目的是在測試學生於慢速行進時，是否有保持平衡的基本能力。在一般道路的行駛時，此類的技術是相當重要的。基於上述的理由，本測試著重的評鑑點在於學生的平衡度與行駛直線的能力，因此在評分方面，主要是觀察學生是否有腳落地或是車輪壓線的情況發生。測驗的滿分為 25 分，若有犯規行為（註：犯規行為，如壓線、腳落地），一次扣 3 分，至多不超過 4 次。未依時間完成者，扣 10 分。

(二)直線狹路平衡測試

相較於第一項的狹道通過測試，本測驗在於測試學生於短時間內的直線加速能力與平衡感，此項技術主要應用在平時停車後啟動，在成功大學機車、自行車混行的道路上尤為重要，若此項能力不佳，可能導致後方車輛追撞的後果。測試的重點與第一項同樣為穩定度，因此在評分方面與第一項大致上相同，唯一差別在於本測驗之時間限定採上限，學生必須以加速的方式在 5 秒內通過道路。測驗的滿分為 25 分，若學生有犯規行為（註：犯規行為，如壓線、腳落地）每發生一次扣 3 分，至多 4 次。未依規定時間完成者，扣 10 分。

(三)急轉彎測試

主要測試學生行駛彎道的能力，學生在行駛彎道時，應先降低速度，待平穩通過彎道後再行加速，規劃此項測試的目的除了此一技術乃基本技巧外，在成功大學內部常有許多連續彎道或是小半徑彎道的道路，若學生在彎道掌控度不佳，可能造成打滑或是其他交通事故的發生。本關滿分亦為 25 分，無時間限制，評分的重點除了在是否腳落地與車胎壓線外，主要的著眼點是在彎道的測試，若是學生衝出彎道，則扣 10 分，而壓線或腳落地或其他犯規行為則扣 3 分，最多不超過 4 次。

(四)曲折平衡技術測試

主要是測驗學生的小彎道行駛能力，如之前所提到，成大附近道路多為人車並行，尤在尖峰時段，行人流量大時，自行車騎士受限於行人的阻礙，無法順利前進，必須以連續轉彎的方式穿越。或是在道路狀況較為不良的情

況下，自行車騎士必須要以連續小彎的方式前進，以防發生意外，諸如此類的情況，使得此一技術更加的重要。本關滿分 25 分，無時間上之限制，主要評分點在於繞行的能力，因此撞倒一個立桿便扣 3 分；其他車胎壓線或腳落地亦酌扣 3 分，上述行為最多不超過 4 次。

各關卡的扣分標準整理如表 6-5 所示。

表6-5 『踏』出安全路各關卡扣分情形彙整

關卡名稱	時間限制	滿分	犯規事項	扣分情形	備註
狹道通過 測試	有，30 秒以上	25	車胎壓線	3 分/次	合計 4 次
			腳著地	3 分/次	
			未依時間完成	10 分	
直線狹路 平衡測試	有，5 秒內	25	車胎壓線	3 分/次	合計 4 次
			腳著地	3 分/次	
			未依時間完成	10 分	
急轉彎 測試	無	25	車胎壓線	3 分/次	合計 4 次
			腳著地	3 分/次	
			衝出彎道	10 分	
曲折平衡 技術測試	無	25	車胎壓線	3 分/次	合計 4 次
			腳著地	3 分/次	
			撞倒立桿	3 分/支	
合計		100			

綜合上述各點，第一單元教案「『踏』出安全路」之教學過程與內容研擬如表 6-6 所示。

表6-6 成功大學第一單元教案「『踏』出安全路」之教學過程與內容表

活動名稱	活動過程與內容	活動方式與 評分標準	時間與 教具	對應 教學 目標
狹道通過 測試	設置長 10 公尺，寬 0.5 公尺之狹道，學生駕駛自行車在標準時間內通過狹道，如圖 6-5。	學生須於規定時間（10 秒以上）完成測試，車輪壓線或是腳落地皆需扣分。 ✓ 滿分為 25 分。 ✓ 學生在闖關時腳落地或車輪壓線則每發生一次扣 3 分，至多不超過 4 次。 ✓ 未依規定時間完成者則扣 10 分。	15 分鐘 ✓ 自行車 ✓ 車道線 ✓ 碼表	1 2 3
直線狹路 平衡測試	設置長 10 公尺，寬 0.3 公尺之道路，時間限制為 5 秒以內通過，學生能平穩通過道路即過關，如圖 6-6。	學生須依靠平衡感騎乘自行車通過道路，車輪壓線或是腳落地皆必須扣分。 ✓ 滿分為 25 分。 ✓ 學生在闖關時腳落地或車輪壓線則每發生一次扣 3 分，至多不超過 4 次。 ✓ 未依規定時間完成者則扣 10 分。	15 分鐘 ✓ 自行車 ✓ 車道線 ✓ 碼表	1 2 3
急轉彎 測試	設置一大型連續彎道，直線路段寬 0.3 公尺，彎道路段寬 0.5 公尺，無時間限制，學生能平穩通過道路即可過關，如圖 6-7。	學生須需沿著道路行駛連續彎道，且不能超過車道線或衝出跑道。車輪壓線或是腳落地亦須扣分。 ✓ 滿分為 25 分。 ✓ 衝出彎道者扣 10 分。 ✓ 腳落地或車輪壓線則每發生一次扣 3 分，至多不超過 4 次。	15 分鐘 ✓ 自行車 ✓ 車道線	1 2 4
曲折平衡 技術測試	設置長 15 公尺，寬 1 公尺之道路。道路每隔 1.8 公尺設置立桿共 8 支。學生騎乘自行車以 S 型方式繞行通過每個立桿即可過關，如圖 6-8。	學生在一定寬度內進行 S 型連續彎道的行駛。撞倒立桿、壓線或腳落地皆須扣分 ✓ 滿分為 25 分。 ✓ 腳落地或車輪壓線則每發生一次扣 3 分，至多不超過 4 次。 ✓ 闖關過程中撞倒立桿一次扣 3 分，至多 4 次。	15 分鐘 ✓ 自行車 ✓ 車道線 ✓ 立桿	1 2 5
參與誘因	✓ 為成大新生訓練必須要參加的活動。 ✓ 檢定完成後有精美的小卡片作為檢定之證明。 ✓ 由成大軍訓室所製作之精美紀念品。			
成效評估	✓ 以問卷回饋單的方式(詳見附錄 10 之附錄一)			

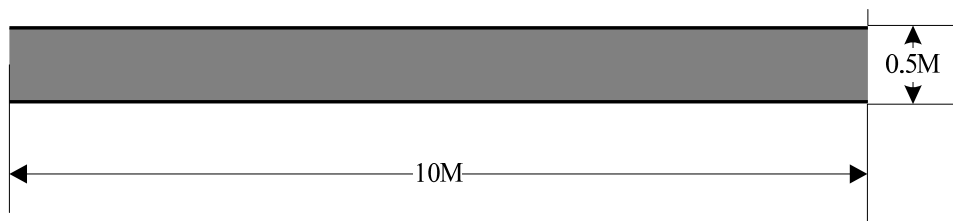


圖 6-5 狹道通過測試

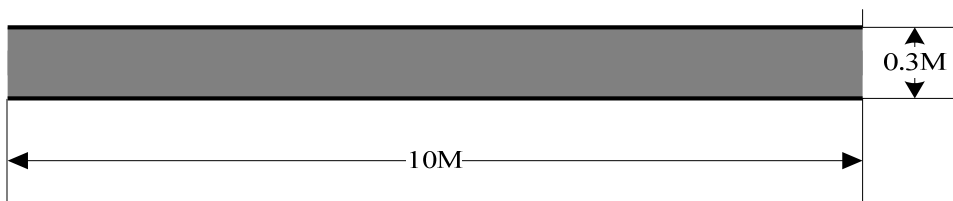


圖 6-6 直線狹路平衡測試

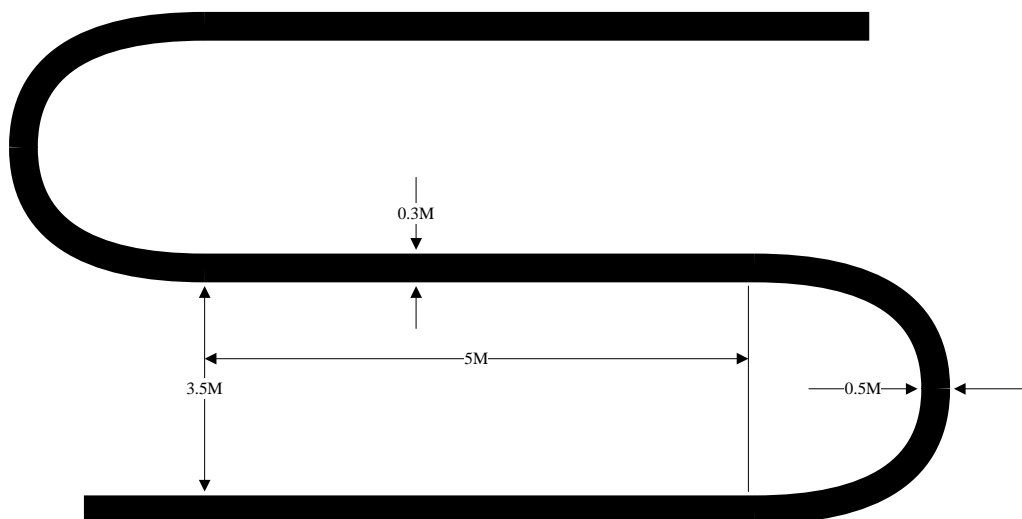


圖 6-7 急轉彎測試

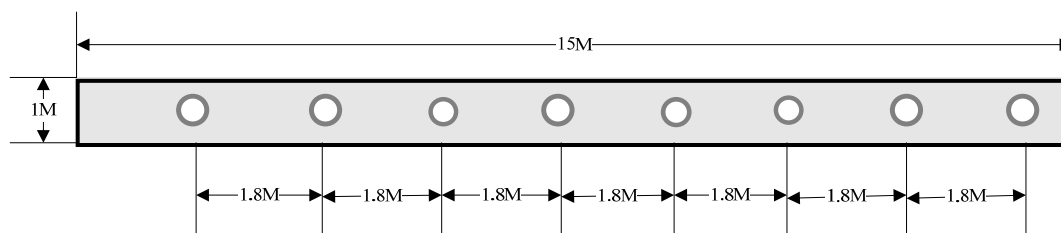


圖 6-8 曲折平衡技術測試

三、活動成效與評估方法

由於本次活動測驗是於戶外舉行，考量到時間與場地以及本次測驗之目的為基本技巧。因此在學生先備能力之前測方面不多做測試，但要求學生必須要有騎乘自行車的經驗。主要的活動評估為透過整體檢測結束後之後測問卷以及學生各項之得分來了解本次活動之成效。

活動後測問卷之設計分為三大項。分別為課程設計部分、學生自我學習部分以及教學部分。各部分問題如表 6-7 所示，可參閱附件三。

表6-7 問卷內容項目

課程設計部分	自行車檢定的關卡的實用性
	對於想參加下次學校舉辦的自行車檢定活動的意願
學生學習部分	學生對於關主所提供的技巧指導之看法
	學生對於自行車學習手冊內容資訊之看法
教學部分	給予整體活動之建議

課程設計部分的問題主要是用於了解學生對於此活動的接受度或需求度。由實用性問項來了解學生本次測驗內容的關卡是否與其實際遇上的情況相符合。學生學習部分係以學生主觀的想法為依據，了解學生在經由關主的指導後，在未來遇到相同情形是否能較平穩通過，由此項可以知道學生騎乘自行車的基本技巧熟練度以及技術上有哪些的困難處，以及關主協助與指導是否有效。最後的教學部分則是給予整體活動相關的建議，以作為檢討與改進的依據。

成效評估內容分為兩部分。第一部分是學生表現之成績登記，主要以敘述性統計的方式進行，透過此項統計分析能夠了解學生在進行檢定時的成績，並且衡量其騎乘自行車時是否有技術面上之困擾。第二部分則是問卷內容分析，除敘述性統計外，亦將學生之問卷填答結果進行檢定，以了解學生對於各實用性與實際幫助之想法是否有差異。在此部分的分析設定檢定標準值為 4，其因在於問卷設計五個選項(自非常有意願至完全無意願之計算分別為 54321)，第三項選項為普通，由第三項的勾選並不能實際看出受訪者的意向為何，亦即受訪者處於模稜兩可的狀況，故將標準值定為 4，若平均值超過 4 則視為有效或有意願。

四、自行車檢定活動流程規劃

本次交通安全體驗活動，是分別由成大學生較常使用的自行車與機車的內容進行規劃。自行車之體驗活動，主要乃是在於培養同學騎乘自行車應有的基本姿勢與觀念，透過檢定活動，測試學生騎乘自行車的基本技巧是否已經完備以及瞭解學生在各項技巧中所欠缺者為何，並且討論學生在騎乘自行車時，所可能產生的不安全行為之技術層面原因。成功大學之交通安全體驗活動係與成大軍訓室一同合辦，藉成大軍訓室所規劃新生訓練防災講習活動，於成功大學進行體驗。相對於機車安全講習，自行車的部分是由本研究團隊進行規劃，其規劃流程圖如圖 6-9 所示。

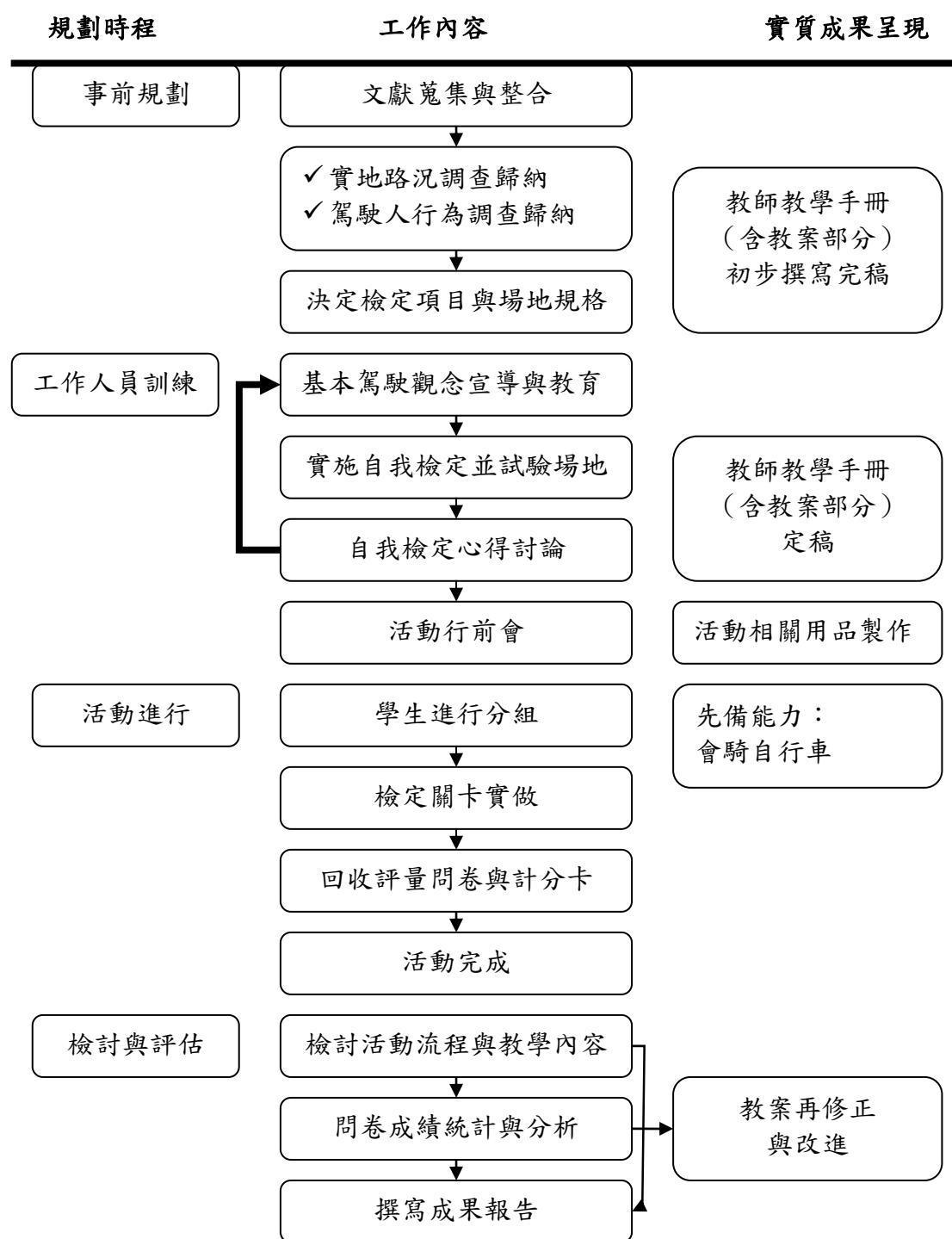


圖 6-9 成功大學自行車檢定流程圖

活動之進行大致上可分為四大部分進行：(一)事前規劃階段、(二)工作人員訓練階段、(三)活動進行階段及(四)檢討與評估階段。茲分述如下：

(一)事前規劃階段

包括文獻回顧與實地調查，分別了解學生於騎乘自行車時容易發生什麼

樣具有風險性的行為，並且調查成功大學周邊道路路況，再由上述兩項調查結果與師大陳子儀教授所提供的文獻回顧進行整合，決定本次檢定活動所需之項目與場地圖。同時，將教案之初稿完成。至於交通安全宣導的教學手冊，亦是在本階段完成，其內容係參考交通部道安委員會的相關安全駕駛觀念，包括自行車應有的配件以及騎乘時應注意的安全守則等。

(二)工作人員訓練階段

工作人員以交通管理科學系的學生為主，在進行訓練時，除了指導工作人員自行車檢定活動之意涵，亦請工作人員體驗自行車檢定活動之內容。在進行工作人員自行體驗後，進行第一次的檢討，討論活動內容與場地是否需要進行修改，再修改教案，在此一階段，成功大學根據內部工作人員訓練與自我檢定之回饋與心得，重新修正教案與活動內容。此外在本階段亦分析各項活動宣傳之方式成效，決定使用海報張貼的方式進行宣傳，於活動進行前將海報製作張貼完成。

(三)活動進行階段

在本階段之前，須先了解學生之先備能力，亦即學生必須有騎乘自行車的基本能力，再將學生分組自四個關卡同時進行檢定。檢定過程中，為符合交通部所宣導的安全駕駛觀念，皆規定學生必須佩戴安全帽進行檢定。並於檢定活動結束時回收問卷與整理學生計分卡，於下個階段進行活動成果評估。本次體驗活動於 96 年 9 月 17 日下午，於成功大學光復校區進行。

(四)檢討與評估

本階段進行學生問卷與成績之分析，由數據資料檢討活動設計與內容，將教案再做修正與改進，最後撰寫成果報告。

五、活動成效評估彙整

本節就自行車檢定活動之成績與回饋問卷進行分析探討。透過檢定成績的分析，有助於了解學生在騎乘自行車時所容易遇到的技術面問題，未來在進行交通安全體驗活動時，能夠加強此一方面的訓練。問卷回饋部分則由學生主觀之印象，探討本次活動內容對其是否有所幫助，並做為未來相關研究與規劃之依據。在成功大學的檢定活動，共發出 40 份之問卷與計分卡，扣除無效問卷與成績單，

有效資料為 34 份。本研究之統計分析方法除敘述性統計外，亦採用 IPA(重要-表現程度)分析，探討各種課程是否能對學生產生幫助，達到教案設計之教學目標。

在檢定成績部分，以平均值 4 為檢定標準，其主要目的乃是為了有效評估學生學習程度，由於若以平均值 3 進行檢定，不能實際看出受訪者的意向為何，亦即受訪者處於模稜兩可的狀況，故將標準值定為 4，若平均值超過 4 則視為有效或有意願。

(一)問卷填答與檢定成績相關敘述性統計資料

本階段分析將學生參加檢定的成績（各關卡滿分 25 分）以及問卷填答（各問項滿分 5 分）進行敘述性統計分析，其結果如表 6-8 所示。觀察平均成績與標準差，成功大學的學生於自行車騎乘表現優良，學生間的差異度並不大。

表6-8 成功大學自行車檢定活動平均成績統計分析

問項	實用性	技巧幫助	檢定/填答成績	檢定成績標準差
狹道慢行	4.176	4.029	22.257	2.989
直線狹路平衡感	4	4.088	22.943	3.1071
急轉彎	4.029	4.029	18.771	5.5912
曲折平衡	3.824	4	18.571	4.9239
未來參加意願	—	—	3.794	—
整體技術幫助	—	—	3.941	—
學習手冊內容	—	—	3.971	—

將問卷填答內容進行信心水準為 95%的單一樣本 T 檢定分析，可以知道各問項之平均數是否等於 4，其檢定假設為：

H_0 ：受測者之各問項填答結果平均值等於 4

H_a ：受測者之各問項填答結果平均值不等於 4

檢定結果如表 6-9 所示。由單一樣本 T 檢定可發現，成功大學受測者之填答均無法拒絕平均值等於 4 的虛無假設，表示在各問項之填答結果都有不錯之觀感。

表6-9 成功大學自行車檢定平均填答成績單一樣本T檢定分析(檢定值=4)

問項	t 值	顯著性	信賴區間下界	信賴區間上界
狹道慢行實用性	1.358	0.184	-0.0879	0.4408
直線狹路平衡感 實用性	0.000	1.000	0.000	0.2104
急轉彎實用性	0.215	0.831	-0.2487	0.3076
曲折平衡實用性	-1.099	0.280	-0.5032	0.1503
狹道慢行幫助	0.329	0.744	-0.1525	0.2113
直線狹路平衡感 幫助	0.902	0.374	-0.1108	0.2872
急轉彎幫助	0.274	0.786	-0.1893	0.2482
曲折平衡幫助	0.000	1.000	-0.1921	0.1921

(二)各種課程是否可適當幫助學生達成教案教學目標

本活動之評量問卷設計主要是針對本活動之教學目標設計，相關的對應資訊(如圖 6-10 所示)敘述如下：

1. 目標 1 與 2：利用問卷對關卡 1(實用與幫助)、2(實用與幫助)、3(實用與幫助)、4(實用與幫助)之答題結果評估學生能否保持良好的姿勢騎自行車。

根據前一項分析之檢定結果所呈現，成功大學受測者在4個關卡不論實用或幫助上均有良好觀感，表示各關卡的活動設計與成果均可對應本教學目標。

2. 目標 3：利用問卷對關卡 1(實用與幫助)、2(實用與幫助)之答題結果評估學生能否學生能限定的時間內，以慢速平衡通過直線道路。

根據前一項分析之檢定結果所呈現，成功大學受測者在此2個關卡不論實用或幫助上均有良好觀感，表示各關卡的活動設計與成果均可對應本教學目標。

3. 目標 4：利用問卷對關卡 3(實用與幫助)之答題結果評估學生能否在限定的曲率半徑內穩定地通過彎道。

根據前一項分析之檢定結果所呈現，成功大學受測者在此關卡不論實用或幫助上均有良好觀感，表示此關卡的活動設計與成果均可對應本

教學目標。

4. 目標 5:利用問卷對關卡 4(實用與幫助)之答題結果評估學生能否在固定間隔內學生可以以 S 型的方式穿越障礙物。

根據前一項分析之檢定結果所呈現，成功大學受測者在此關卡不論實用或幫助上均有良好觀感，表示此關卡的活動設計與成果均可對應本教學目標。

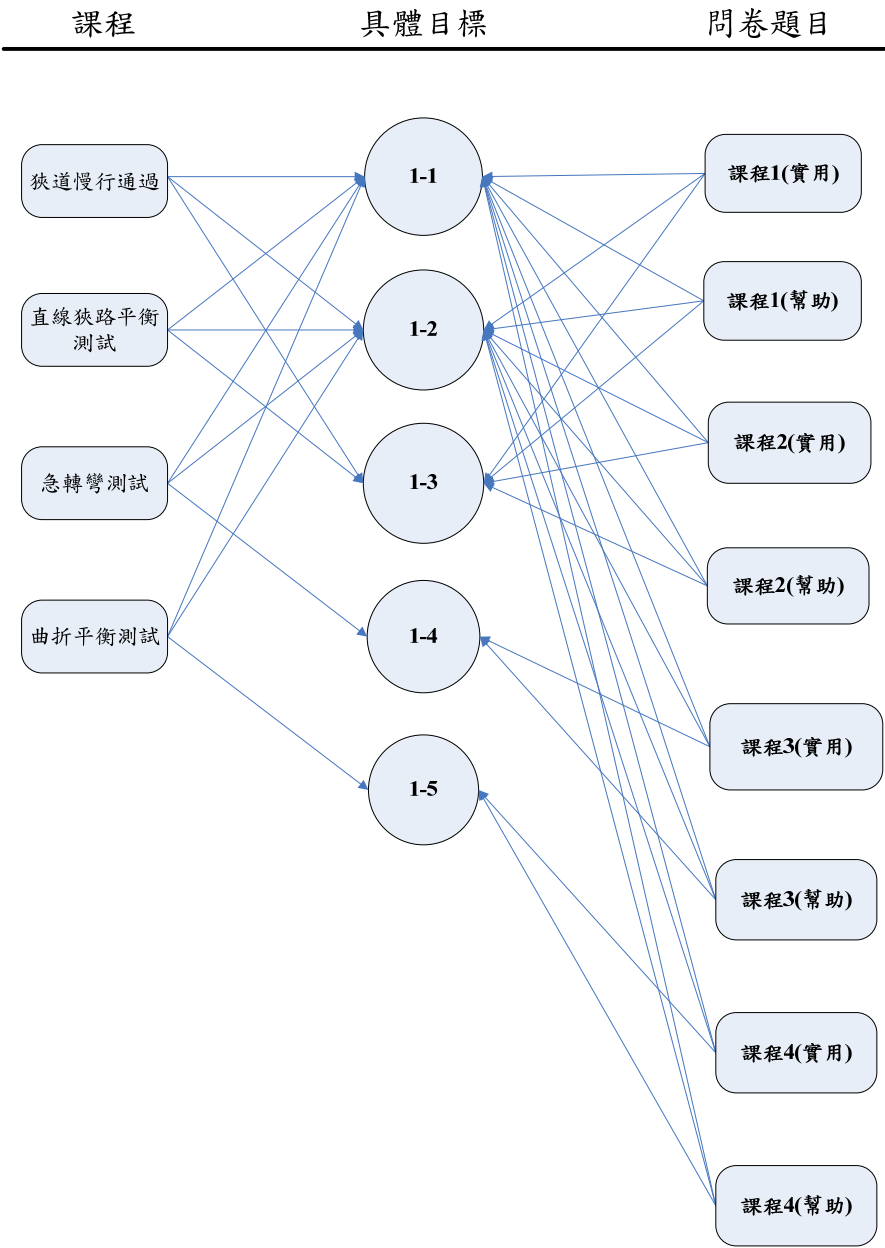


圖 6-10 自行車體驗活動-教學目標-問卷題目關係圖

(三)實用性與技巧幫助之重要-表現程度(IPA)分析

IPA 是一種讓使用者針對屬性於重要程度與表現程度兩方面評定等級，提出相對尺度之分析方法，所謂重要程度是指該屬性對於參與者及活動的影響有多重要；而表現程度是指供給者在該項屬性上表現為何。利用各問項平均得分值為區分依據，細部檢視本檢定活動於技巧幫助之表現，可看出相對情形，俾以提出細部改善內容。強化技巧幫助程度較低之關卡，並持續進行技巧幫助程度較高之關卡。

圖形分析以重要程度為橫軸、表現程度為縱軸，以各屬性在重要程度與表現程度評定的等級平均分數為座標。在本次發放的問卷中，成功大學的平均分數分別為 4.007(實用重視程度)、4.037(技巧實際幫助)。將各項屬性標示在二維的空間裡；並以兩個程度的等級終點為分隔點，將空間分為四個象限，第一象限為「優先保持區」、第二象限為「過度重視區」、第三象限為「次要改善區」、第四象限為「主要改善區」。

由本活動之問卷填寫結果，可由表 6-10 繪製 IPA 分析如圖 6-11 所示。

表6-10 成功大學自行車檢定活動問卷填答結果平均數

關卡	實用重視程度	技巧實際幫助
狹道慢行	4.176	4.029
直線狹路平衡感	4	4.088
急轉彎	4.029	4.029
曲折平衡	3.824	4
平均值	4.007	4.037

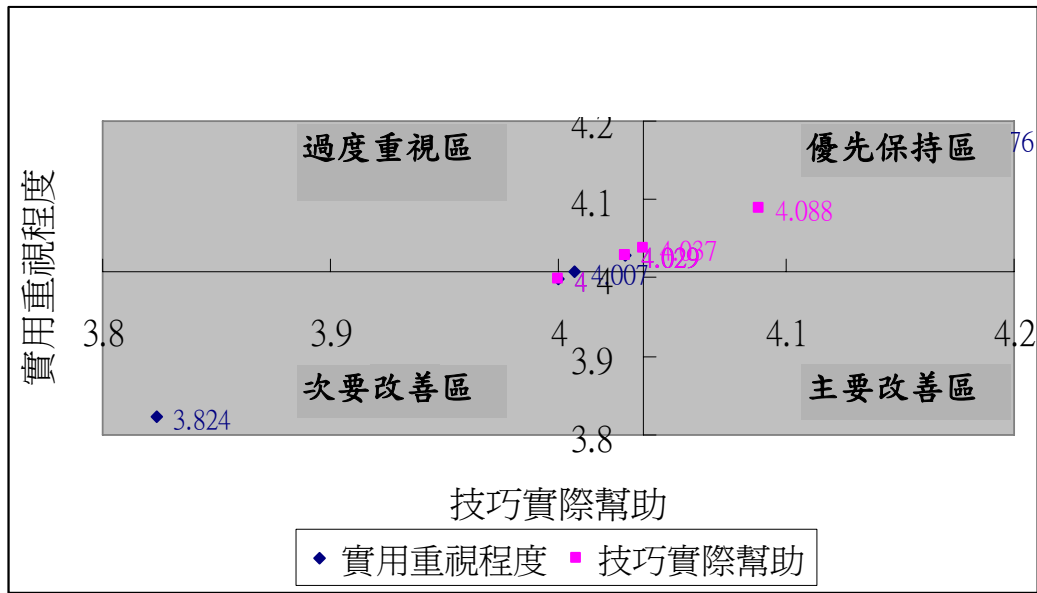


圖 6-11 成功大學自行車檢定活動 IPA 分析圖

由 IPA 分析圖可發現，成功大學具有優勢（落於優先保持區）者有：狹道慢行重視程度(4.176)、直線狹路平衡感技巧實際幫助(4.088)，過度重視區則包括急轉彎的重視程度(4.029)與技巧實際幫助(4.029)，落於次要改善區者則有：直線狹路平衡感重視程度(4)、曲折平衡重視程度(3.824)與技巧實際幫助(4)等。

本活動各項目並未有落入主要改善區域者，表示活動在使用者的實用重視程度以及對供給者授予的技巧實際幫助均於良好的表現程度。位於第三象限改善優先順序較低者，例如直線狹路平衡感重視程度(4)、曲折平衡重視程度(3.824)與技巧實際幫助(4)等。在此項分析中，可以發現，曲折平衡的重視程度與實際技巧幫助皆落於次要改善區，推測其因可能來自於學生的不熟練以及在場指導不夠確實，致使學生認為此一部分必須要多做改善，加強在場工作人員的專業訓練。

6.3 成功大學第二單元教案「『機』本訓練做得好，安全上路沒煩惱」

一、設計構想與動機

機車為目前國內普遍的交通亂源，學生在年滿法定可考照年齡後紛紛取得駕照，並以機車作為代步的工具。此情形在臺南市這個大眾運輸不發達的城市裡尤其明顯。而成功大學學生或教職員工使用機車者亦在多數，以成功大學官方統計資料來看，95 學年度申請成功大學機車停車證的學生就高達 3,365 人。同時，造成交通事故意外發生的也多半是機車，因此機車交通安全的教育問題，對於成功大學來說，是一項重要的課題。

二、活動教案

本次活動內容共分為 4 個大項目，邀請新竹安全駕駛中心的專業人員來進行示範與講習，講習時間共計 60 分鐘，其活動的主要目標可整理出如表 6-11 的活動規劃表，教學手冊詳見附錄 11。

表6-11 「機」本訓練做得好，安全上路沒煩惱之活動規劃表

核心概念	本單元主要目的在於培養學生正確的操作機車的能力，並針對騎乘機車最基本的四項技巧做講解，包括車輛的推出與架立；轉彎；緊急煞車；直線平衡騎乘。透過示範講習與實際操作，使學生能夠正確騎乘機車。		
單元名稱	「機」本訓練做的好，安全上路沒煩惱	單元時間	60 分鐘
單元目標	使學生了解四項騎乘機車應有的基本技巧		
教學目標	1.使學生能流暢地牽引機車 2.使學生能了解機車的轉彎三原則以及正確的轉彎觀念 3.學生能了解車輛的煞車原理與基本的煞車觀念 4.學生能做出正確的煞車動作 5.學生能理解基本騎乘機車的標準姿勢		

而本次機車安全駕駛教育活動的內容分別為：車輛推出與架立；轉彎技巧；緊急煞車；直線平衡騎乘。茲分述如下：

(一)車輛推出與架立

此為騎乘機車之各項技巧中最為基本之項目，主要活動方式是由講師透過講述法與講義，使學生能夠知道何謂最省力、安全的車輛牽動與架立之方法。目前國內之機車騎士在車輛牽動的方法和技巧上，因無明確的觀念，導

致在牽動上十分費力，甚致傾倒受傷。成大位於臺南市中心內，鄰近道路四通八達，學生課外活動眾多，因此在機車的使用量上不在少數，無論男女生，皆有駕駛機車的行為，加上成大停車方便，在校區設有地下停車場，學生使用頻率高，若對於車輛的推出與架立沒有相當程度之了解，在校內停車場可能會造成受傷；在校外更可能會因機車傾倒而造成其他的交通事故。有鑒於此，本次機車安全駕駛講習，便以此項技能作為講習內容的第一項，希望透過講習，能使學生了解正確的車輛推出與架立的方法。

(二)轉彎技巧

轉彎，是一般機車騎士發生交通事故的一項最主要的因素，最常見的問題就是，當速度與轉彎半徑無法配合時，因離心力的作用下，車輛將會往車道外衝出。一般而言，轉彎的三要素分別為：進彎前減速，過彎中等速，出彎後加速。而對於一般年輕學生來說，騎乘機車往往越快越好，無法確實地做到上述的三項要領，因此在發生交通事故的機率也顯得特別的高。特別在臺南市區內，狹路彎道與圓環道路非常的多，如此的道路條件加上車流量眾多，機車與小客車甚至是大型車輛混行，產生了許多的衝突點，在彎道路口上的威脅自然而然地變多。故加強機車轉彎的技巧，成為本次講習中很重要的一個環節。

(三)緊急煞車

在緊急煞車的部分，主要目的是使學生能理解機車基本的煞車原理與觀念，以及指導學生應避免何種不良的煞車行為。其中又可包含煞車時間與煞車距離兩個部分。煞車對於一般機車騎士來說，是非常重要的一項技能。不良的煞車習慣以及技巧，是釀成意外的主要原因。而對於一般學生來說，由於趕上課、打工或是其他的原因，在市區內騎快車早已是見怪不怪的事情，更何況臺南市道路設計複雜，人車混合並行的情況嚴重。此外，每個學生對於機車煞車的距離、時間的掌握度亦不相同，在行車上都是高風險的行為。因此，本次講習中，緊急煞車技巧亦成為重點之一，並透過學生實際操作，來體驗何為正確的緊急煞車技巧。

(四)直線平衡騎乘

本次體驗活動規劃的最後一項是直線平衡騎乘，學生能了解正確的騎乘機車姿勢，並保持平衡。直線的平衡是騎乘機車的重要技巧之一，在本次活動中主要是以仿監理所考照之直線 7 秒方式來讓學生體驗。倘若學生在騎乘機車能有相當的平衡能力，那麼便能減少許多事故發生的機率。

綜合上述四點，本次機車安全駕駛講習之活動教案如表 6-12 所示。

表6-12 「機」本訓練做得好，安全上路沒煩惱活動教案

活動名稱	活動過程與內容	活動方式與 評分標準	時間與教 具	對應 教學 目標
車輛推出 與架立	透過講述法與講義，使學生能知道何謂最省力、安全的車輛牽動與架立之方式。	引導學生做出正確的車輛推出與架立動作，在推出或架立的途中車輛倒地都將視為不合格。	<u>10 分鐘</u> ✓ 摩托車	1
轉彎技巧	以講述法與講義的方式，灌輸學生何謂轉彎三要素，並指導學生轉彎前、轉彎時、轉彎後應有的動作為何。	學生進行彎道行車體驗，需確實做到進彎前減速，過彎中等速，出彎後加速的三要素，方視為合格。	<u>20 分鐘</u> ✓ 三角錐 ✓ 摩托車	2
緊急煞車	透過講述法與講義，使學生能理解機車基本的煞車原理與觀念，以及指導學生應避免何種不良的煞車行為。	學生於道路上騎乘機車，在加速到一定時速後，需在一定距離內減速至停止，方為合格。	<u>20 分鐘</u> ✓ 150 公尺 直線道路	3 4
直線平衡 騎乘	以講述法與講義，先教導學生正確的騎乘機車姿勢為何。	學生於平衡木上騎乘機車，騎乘時腳不可著地或車輪掉落平衡木，且須在平衡木上保持 7 秒以上，方為合格。	<u>10 分鐘</u> ✓ 平衡木	5
參與誘因	✓ 為成大新生訓練必須要參加的活動。 ✓ 由成大軍訓室所製作之精美紀念品。			
成效評估	✓ 以問卷回饋單的方式			

三、活動成效與評估方法

由於本次活動測驗是於戶外舉行，考量到時間與場地以及本次測驗之目的為基本技巧。因此在學生先備能力之前測方面不多做測試。主要的活動評估為透過整體檢測結束後之後測問卷來了解本次活動之成效。

活動後測問卷之設計分為三大項：分別為課程設計部分、教學部分以及個人基本資料。各部分問題如表 6-13 所示，詳細說明可參閱附件四。

表6-13 「機」本訓練做得好，安全上路沒煩惱問卷問項內容

課程設計部分	對於教練之講解是否感到有幫助
	對於想參加下次學校舉辦的自行車檢定活動的意願
	學生對於自行車學習手冊內容資訊之看法
教學部分	給予整體活動之建議
基本資料	性別、是否持有駕照、騎車時間、持有駕照時間、 近期發生事故次數

課程設計部分的問題主要是用於了解學生對於此活動的接受度或需求度。係以學生主觀的想法為依據，了解學生在經由教練的指導後，對於本次教學活動所規劃的內容是否有深層的了解，並且給予整體活動相關的建議，以作為檢討與改進的依據。

問卷分析內容方面，除敘述性統計外，亦將學生之問卷填答結果進行檢定，以了解學生對於各實用性與檢定內容之想法是否有差異。在此部分的分析設定檢定標準值為 4，其因在於問卷設計五個選項(自非常有意願至完全無意願之計算分別為 54321)，第三項選項為普通，由第三項的勾選並不能實際看出受訪者的意向為何，亦即受訪者處於模稜兩可的狀況，為避免問卷失真，故將標準值定為 4，若平均值超過 4 則視為有效或有意願。而在增加項目的問項，則是為了了解學生在哪些技巧方面有學習的意願，作為下次規劃的依據。第三部分為個人基本資料。

四、機車安全駕駛教育講習活動流程規劃

機車安全駕駛教育講習的設計緣由則是在於培養學生正確的操作機車的能力，並針對騎乘機車最基本的四項技巧做講解，包括車輛的推出與架立；轉彎；緊急煞車；直線平衡騎乘。透過示範講習與實際操作，使學生能夠正確騎乘機車，

降低事故發生的機率。在實際活動的講習部分，主要是由新竹安駕中心與成功大學合辦，除了講習部分是請安駕教練執行外，其活動前置與後續的工作是由成功大學進行，其規劃流程圖如圖 6-12 所示。

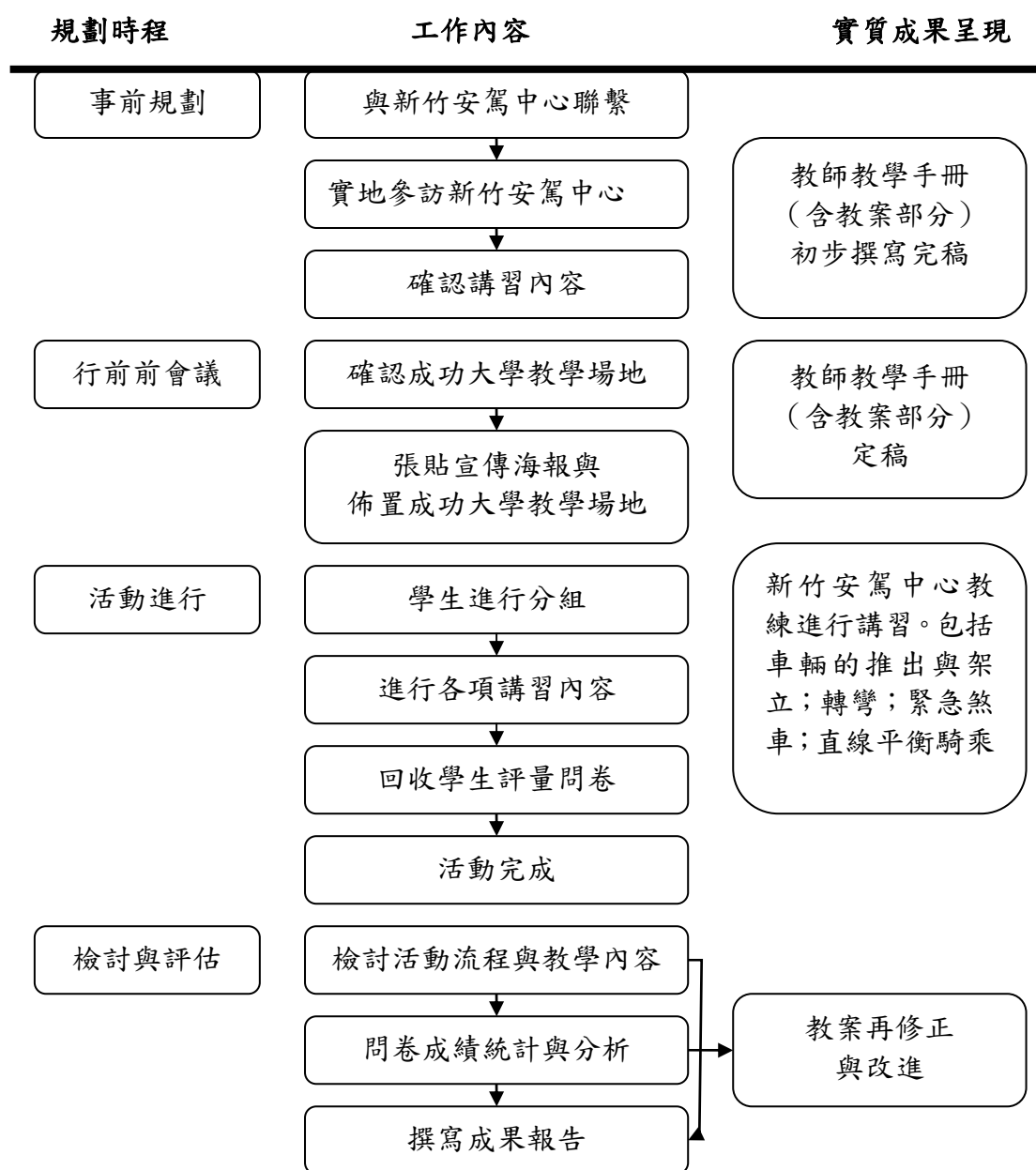


圖 6-12 成功大學機車安全駕駛講習活動流程圖

機車安全駕駛教育講習活動是由成功大學委託安駕中心負責，本團隊則將其講習內容與本次研究標準化。首先先與新竹安駕中心進行訪談，確認其講習內容以及相關需求，再由本團隊進行場地的勘查與布置，活動進行時以新竹安駕中心教練為主，進行一連串的講習，其內容包括：車輛的推出與架立；轉彎；緊急煞車；直線平衡騎乘。並請學生共同參與實作的部分，活動結束後，同樣由問卷的方式進行成果評估。關於問卷成果評估將於下節進行討論。

五、活動成效評估彙整

針對成功大學所舉辦的機車安全駕駛教育講習活動問卷資料，本次活動共回收 38 份有效問卷，其中男性受訪者有 32 位，女性受訪者則有 6 位。除利用敘述性統計外，並利用單一樣本 T 檢定分析等，探討各種課程是否能對學生產生幫助，達到教案設計之教學目標。

在檢定成績部分，以平均值 4 為檢定標準，其主要目的乃是為了有效評估學生學習程度，由於若以平均值 3 進行檢定，不能實際看出受訪者的意向為何，亦即受訪者處於模稜兩可的狀況，故將標準值定為 4，若平均值超過 4 則視為有效或有意願。

(一)問卷填答與檢定成績相關敘述性統計資料

本階段分析將學生參加講習活動後之問卷填答資料（各問項滿分 5 分）進行敘述性統計分析，其結果如表 6-14 所示。

在參與機車安全駕駛教育講習後，填答平均值均在 4 以上的水準，僅直線平衡騎乘技巧幫助、未來參加意願、學習手冊幫助未達到此標準，其數值較前面幾個課程幫助，反應出直線平衡騎乘技巧課程設計或呈現方式或許對參與者實際的感受較不足；變異程度方面，觀察標準差後判斷各問項均未發生過度離散之情形，代表填答者具有某程度之一致性。

表6-14 成功大學機車安全駕駛教育講習活動問卷填答平均成績統計分析

問項	填答平均成績	填答標準差
車輛推出與架立技巧幫助	4.2632	0.9497
機車轉彎技巧幫助	4.7368	0.4463
緊急煞車技巧幫助	4.8158	0.3929
直線平衡騎乘技巧幫助	3.8947	1.0343
未來參加意願	3.7105	0.8023
安駕認知提昇	4.421	0.6831
學習手冊幫助	3.947	0.9285

將問卷填答內容進行信心水準為 95%的單一樣本 T 檢定分析，可以知道各問項之平均數是否等於 4，其檢定假設為：

H_0 ：受測者之各問項填答結果平均值等於 4

H_a ：受測者之各問項填答結果平均值不等於 4

檢定結果如表 6-15 所示。由單一樣本 T 檢定可發現，成功大學受測者之填答在車輛推出與架立技巧幫助、直線平衡騎乘技巧幫助、學習手冊幫助等無法拒絕平均值等於 4 的虛無假設，而在機車轉彎技巧幫助、緊急煞車技巧幫助、安駕認知提昇等問項雖拒絕平均值等於 4 的虛無假設，但觀察其信賴區間卻發現其值遠大於 4 故拒絕等於 4 之假設，表示在以上六個問項之填答結果都有不錯之觀感；僅未來再參加意願拒絕平均值等於 4 的虛無假設，且其信賴區間落於小於 4 的範圍，推測參加講習者未來參加意願較低應與本活動為新生訓練之強制性參加有關。

表6-15 機車安全駕駛教育講習平均填答成績單一樣本T檢定分析(檢定值=4)

問項	t 值	顯著性	信賴區間下界	信賴區間上界
車輛推出與架立技巧幫助	1.708	0.096	-0.04899	0.5753
機車轉彎技巧幫助	10.178	0.000*	0.5902	0.8835
緊急煞車技巧幫助	12.801	0.000*	0.6867	0.9449
直線平衡騎乘技巧幫助	-0.627	0.534	-0.4452	0.2347
未來參加意願	-2.224	0.032*	-0.5532	-0.02577
安駕認知提昇	3.800	0.001*	0.1965	0.6456
學習手冊幫助	-0.349	0.729	-0.3578	0.2525

(二)各種課程是否可適當幫助學生達成教案教學目標

本活動之評量問卷設計主要是針對本活動之教學目標設計，相關的對應

資訊(如圖 6-13 所示)敘述如下：

1. 目標 1：利用問卷對課程 1（車輛推出與架立）之答題結果評估學生能否流暢地牽引機車。

根據前一項分析之檢定結果所呈現，受測者在車輛推出與架立課程是否有幫助上認為有良好觀感，表示該課程的活動設計與成果可對應本教學目標。

2. 目標 2：利用問卷對課程 2（轉彎技巧）之答題結果評估學生能否了解機車的轉彎三原則以及正確的轉彎觀念。

根據前一項分析之檢定結果所呈現，受測者在轉彎技巧課程是否有幫助上認為有良好觀感，表示該課程的活動設計與成果均可對應本教學目標。

3. 目標 3 與 4：利用問卷對課程 3（緊急煞車）之答題結果評估學生能否了解車輛的煞車原理與基本的煞車觀念。

根據前一項分析之檢定結果所呈現，受測者在緊急煞車課程是否有幫助上認為有良好觀感，表示該課程的活動設計與成果均可對應本教學目標。

4. 目標 5：利用問卷對課程 4（直線平衡騎乘）之答題結果評估學生能否理解基本騎乘機車的標準姿勢。

根據前一項分析之檢定結果所呈現，受測者在直線平衡騎乘課程是否有幫助上認為有良好觀感，表示該課程的活動設計與成果可對應本教學目標。

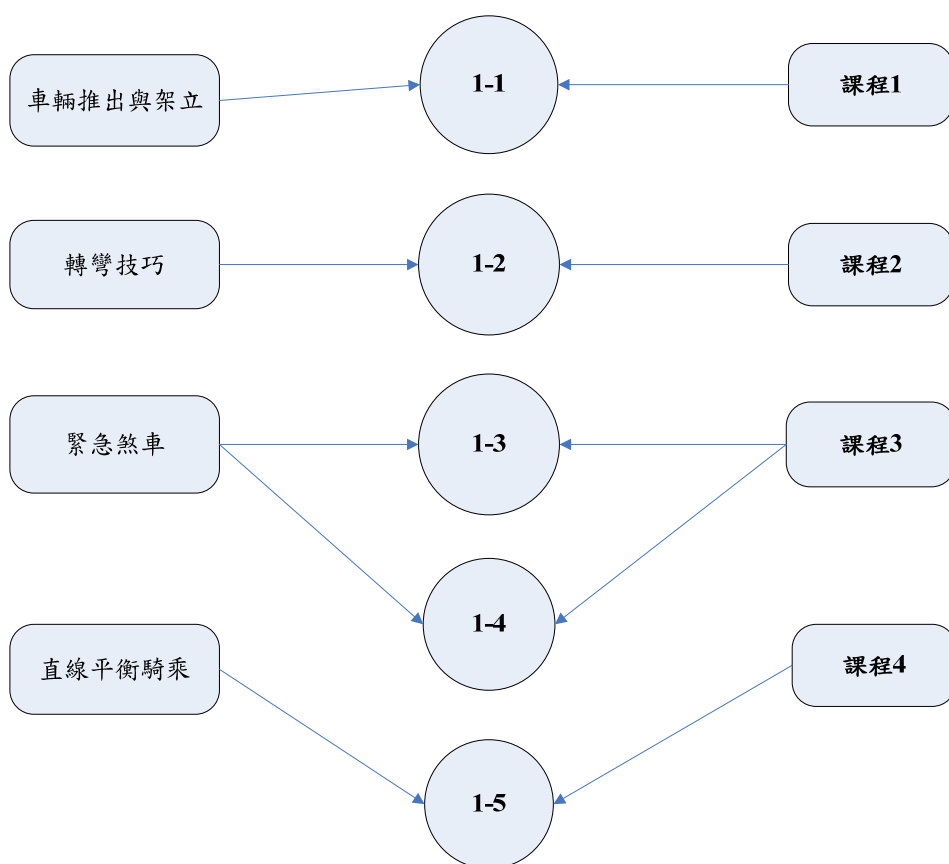


圖 6-13 機車安全駕駛講習活動-教學目標-問卷題目關係圖

(三)未來參加意願、安駕認知提昇與學習手冊幫助填答與課程幫助填答差異檢定

探討學生在未來參加意願、整體技術幫助與學習手冊幫助填答結果與課程幫助性之填答結果是否有顯著的差異，本研究將意願、認知提昇、手冊幫助填答 1 至 3 分者轉換為 0 分（亦即沒有意願、認知無提昇、手冊無幫助），填答 4 至 5 分者轉換為 1 分（亦即有意願、認知有提昇、手冊有幫助）。進行信心水準為 95%、自變數為參與意願、依變數為各課程幫助填答的變異數單變量分析如下：

1. 參與意願的有無對於各項課程幫助

H_0 ：參與意願的有無對於各項課程幫助之填答結果無顯著的差異

H_a ：參與意願的有無對於各項課程幫助之填答結果有顯著的差異

觀察表 6-16 發現，對於參與本活動的學生的有無再參加意願而言，僅在緊急煞車技巧幫助填答上有顯著的差異，但其課程填答誤差變異量呈現不相等，表示其填答本身已為異質，故包括機車轉彎技巧幫助、緊急煞車技巧幫助檢定顯著值並無意義。亦證明包括車輛推出與架立技巧、直線平衡騎乘技巧幫助之填答結果均與再參與意願的有無沒有顯著差異，接受 H_0 之虛無假設。不論是否有意願參加本活動，參考前項分析對應之教學目標，填答者對於該二項課程均獲得幫助。

表6-16 參與意願與各項課程填答結果變異數單變量分析表

問項	課程填答誤差 變異量相等	參與意願顯著值
車輛推出與架立技巧幫助	是	0.812
機車轉彎技巧幫助	否	0.328
緊急煞車技巧幫助	否	0.036
直線平衡騎乘技巧幫助	是	0.148

2. 整體安駕認知提昇的有無對於各項課程幫助

H_0 ：整體安駕認知提昇的有無對各項課程幫助之填答結果無顯著差異

H_a ：整體安駕認知提昇的有無對各項課程幫助之填答結果有顯著差異

觀察表 6-17 發現，對於參與本活動的學生之整體安駕認知有無提昇而言，無任何課程之填答有顯著的差異，但機車轉彎技巧課程幫助之填答誤差變異量呈現不相等，表示其填答本身已為異質，故其檢定顯著值並無意義。亦證明包括車輛推出與架立技巧、緊急煞車技巧幫助、直線平衡騎乘技巧幫助之填答結果均與整體安駕認知提昇的有無沒有顯著差異，接受 H_0 之虛無假設。不論是否提昇整體安駕認知，參考前項分析對應之教學目標，填答者對於該三項課程均獲得幫助。

表6-17 整體安駕認知提昇與各項課程填答結果變異數單變量分析表

問項	課程填答誤差 變異量相等	整體技巧幫助顯著值
車輛推出與架立技巧幫助	是	0.722
機車轉彎技巧幫助	否	0.399
緊急煞車技巧幫助	是	0.503
直線平衡騎乘技巧幫助	是	0.403

3. 學習手冊幫助的有無對於各項課程幫助

H_0 ：學習手冊幫助的有無對於各項課程幫助之填答結果無顯著差異

H_a ：學習手冊幫助的有無對於各項課程幫助之填答結果有顯著差異

觀察表 6-18 發現，對於參與本活動的學生對學習手冊有無幫助而言，僅在緊急煞車技巧幫助填答上有顯著的差異，但其課程填答誤差變異量呈現不相等，表示其填答本身已為異質，故緊急煞車技巧幫助檢定顯著值並無意義。亦證明包括車輛推出與架立技巧、機車轉彎技巧幫助、直線平衡騎乘技巧幫助之填答結果均與學習手冊有無幫助沒有顯著差異，接受 H_0 之虛無假設。不論是否認為學習手冊有幫助，參考前項分析對應之教學目標，填答者對於該三項課程均獲得幫助。

表6-18 學習手冊幫助與各項課程填答結果變異數單變量分析表

問項	課程填答誤差 變異量相等	整體技巧幫助顯著值
車輛推出與架立技巧幫助	是	0.810
機車轉彎技巧幫助	是	0.264
緊急煞車技巧幫助	否	0.041
直線平衡騎乘技巧幫助	是	0.495

6.4 成功大學第三單元活動教案「交通規則要遵守，生命安全在你手」

一、設計構想與動機

成功大學學生在校區間的移動多半是藉由自行車與徒步的方式，而由於校區遭到市區道路所切割，故常常發生與車爭道險象環生的情景。在本章節的第一及第二個活動教案主要為了解及加強學生騎乘自行車或機車的技巧方面的教育活動，較少著重於一般觀念上的解說。而行人與車爭道多半是由於觀念與行為上的問題，故需要從根本的交通安全概念培養起。因此在行人交通安全體驗活動方面，傾向以一般上課的方式進行教學，本研究團隊與成大軍訓室合作，將藉由軍訓課進行交通安全教育的推廣活動，希望能夠將交通安全觀念傳達到校園的每個角落。

二、活動教案

本研究團隊首先蒐集藉由臺南事故鑑定委員會所提供的行人事故資料歸納出一般較常發生行人交通事故的主因，並且實地觀察成大學生行走時較易忽略的問題而訂定本活動主要的教學內容。

本活動主要的核心概念主要是指導學生行走於道路上時必須注意的交通安全事項，並透過此教學，使學生能夠瞭解正確行人的交通安全觀念及潛藏的危險性。而教學目標是希望學生能夠了解相關的行人交通規則、路權觀念，以及一般較易發生事故的幾項要點。本活動的進行時間預計為 50 分鐘，相關的目標整理如表 6-19 所示，教學手冊詳見附錄 12。

表6-19 「交通規則要遵守，生命安全在你手」活動目標規劃表

核心概念	本單元主要是指導學生行走於道路上時必須注意的交通安全事項，透過此教學，學生瞭解正確行人的交通安全觀念及潛藏的危險性。		
單元名稱	交通規則要遵守，生命安全在你手	單元時間	50 分鐘
單元目標	瞭解正確的交通安全觀念及行人路權觀念		
教學目標	1.教導學生能瞭解行人行走時潛藏的危險性。 2.教導學生能瞭解行人相關的道路交通安全規則。 3.教導學生能瞭解行人路權的重要性。		

在活動內容方面，主要分為四個部分，茲在以下說明：

(一)行人交通事故案例說明

在本部分主要是擷取臺南事故鑑定委員會所提供的事故案例數則，由講者進行經驗分享。同時也希望能夠引發同學的興趣進而一起討論思考其行為的危險性。並藉此分享來說明行人交通意外事故的嚴重性，以供警惕。

(二)路權概念教學

行人在道路上是屬於較弱勢的一群，只能藉由防禦性的動作來加強自身的安全。故在本主題中，針對行人的路權進行說明，以保障自身於道路上行走時的安全。

(三)行人相關之交通安全規則教學

此部分即是蒐集與行人相關的交通安全規則進行說明，避免讓同學誤觸法網。除此因素之外，同時亦可加強參與的學生的一般交通規則觀念。

(四)內輪差與視覺死角教學

臺灣地狹人稠、車多擁擠，在一般道路上隨處可見大小客貨車。而在行人事故中的死傷率又以與大客貨車的事故為最高。其常見的原因即為內輪差與視覺死角。故在本主題的教學將配合道委會所拍攝的影片進行宣導教學。

本活動相關的內容將整理如表 6-20 的活動教案。

表6-20 「交通規則要遵守，生命安全在你手」活動教案

活動名稱	活動過程與內容	同學活動	時間分配 與教具	對應 教學 目標
交通規則要遵守，生命安全在你手	1. 請同學先填寫教學前評量問卷，填寫完後，主講者說明今天課程內容、活動流程及規則。	✓ 填寫事前評量問卷。	5 分鐘	
	2. 進行臺南地區行人交通事故案例說明。 3. 針對 PPT 中所提及的不安全行為，思考其危險性，進行全體討論及互動。	✓ 聆聽教學 ✓ 經驗分享	20 分鐘	1
	4. 路權概念之教學。 5. 行人相關之道路交通基本法令之說明與宣導。 6. 播放交通部所拍攝的教學影片，教導同學關於視野死角、內輪差等概念，並進行經驗分享。	✓ 聆聽教學 ✓ 觀看影片 ✓ 經驗分享	15 分鐘	2 3
	7. 請同學填寫教學後評量問卷。	✓ 填寫事後評量問卷	10 分鐘	
參與誘因	✓ 為軍訓課必須要參加的活動。 ✓ 由成大交管系提供之精美紀念品。			
成效評估	✓ 以問卷的方式			

三、活動成效與評估方法

在本次活動中，由於屬於室內靜態教學的一種，故將使用事前評量與事後評量來進行活動成效的評估。而為了提高評量問卷的量測準確性，將對參與的學生進行編號，使同一編號的事前與事後評量的問卷皆為同一人所填寫。如此以利進行相關的檢定分析，判斷本活動之有效性。

在問卷的部分主要可分為三大部分，分別為課程學習測驗部分、課程內容建議與自我學習評量部分及個人基本資料部分。茲將題目整理如表 6-21，如附件五。

表6-21 「交通規則要遵守，生命安全在你手」問卷內容

課程學習部分	內輪差問題
	交通安全問題
	視覺死角問題
	行人相關路權之道路標縣問題
自我學習評量部分	路權、交通規則、視覺死角及內輪差學習成效問題
基本資料	性別、是否持有駕照、騎車時間、持有駕照時間、年級別、較常使用的交通工具及是否參加過類似交通講習

課程設計部分的問題主要是用於了解學生對於此次課程的學習狀況，藉由事前評量問卷衡量學生的基本能力後，在教學後填寫事後評量問卷了解學生在同樣的問題方面的成長情形，以評估教師的教學是否有效。而在自我學習評量部分，係以學生主觀的想法為依據，了解學生在經由講師的指導後，對於本次教學活動所規劃的內容是否有深層的了解，並且給予整體活動相關的建議，以作為檢討與改進的依據。而在基本資料方面則是進行簡單的了解，評估學生學習的狀況。

問卷分析內容方面，除敘述性統計外，亦將學生之問卷進行檢定，以了解學生對於各主題之想法與檢定結果是否相同。在自我學習主觀評量方面的分析設定檢定標準值為 4，其因在於問卷設計採用李克特之五點量表，由第三項的勾選並不能實際看出受訪者的意向為何，亦即受訪者處於模稜兩可的狀況，為避免問卷失真，故將標準值定為 4，若平均值超過 4 則視為有效或有意願。而在建議內容項目的問項，則是為了了解學生在哪方面有學習的意願，作為下次規劃的依據。

四、行人交通安全宣導活動規劃流程

行人交通安全宣導活動的設計緣由則是在於培養學生能夠了解行走於道路上時必須注意的交通安全事項，透過教學活動能讓學生了解正確的行人交通安全規則及潛藏的危險性，以減少行人交通安全事故的發生機會。其活動規劃流程圖如圖 6-14 所示。

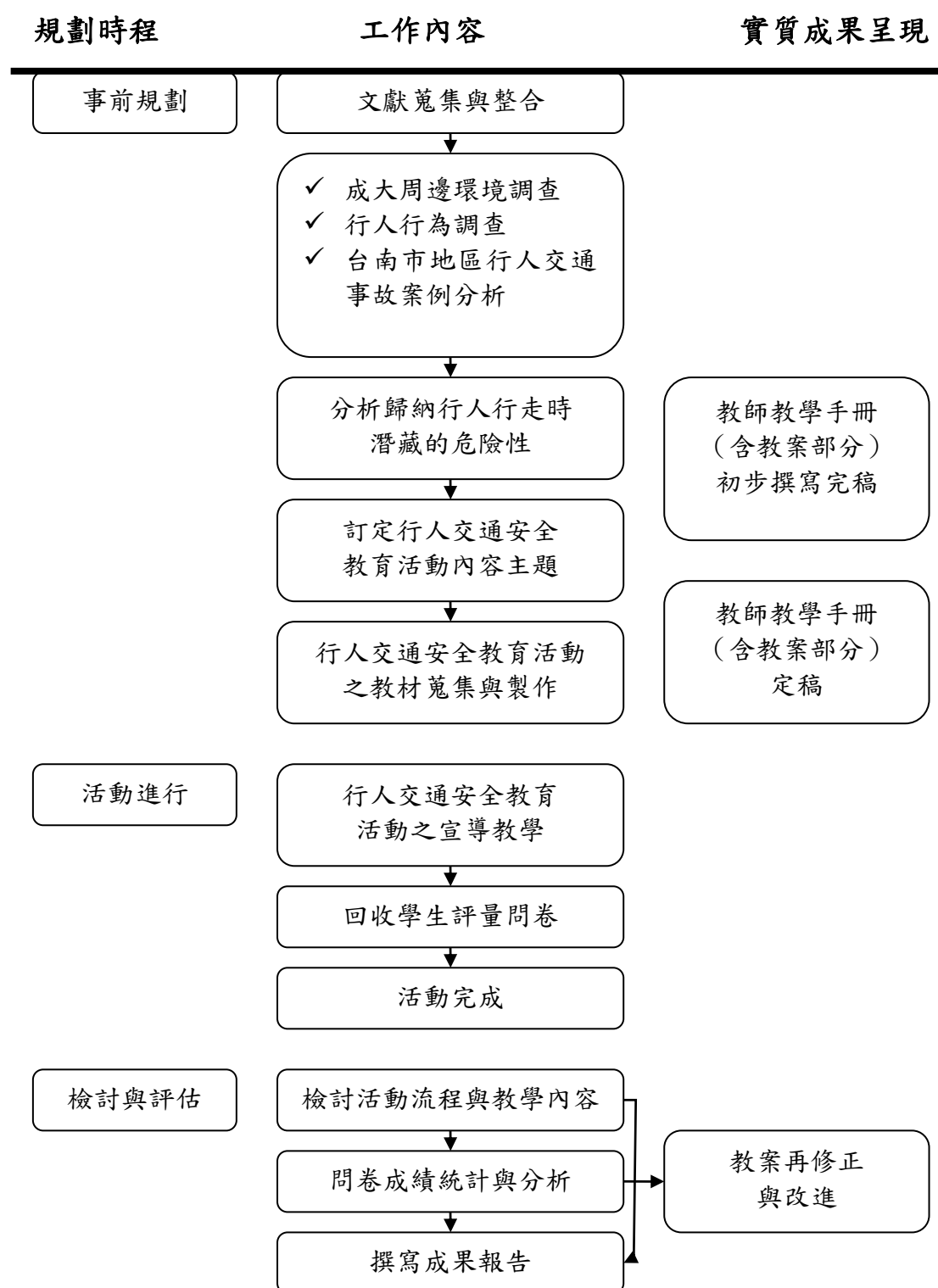


圖 6-14 行人交通安全宣導活動規劃流程

活動之進行主要分為三大部分：(一)事前規劃階段、(二)活動進行階段及(三)活動檢討與成果評估階段。其主要內容分述如下：

(一)事前規劃階段

主要的成果內容為教師教學手冊之呈現。在活動設計之初，先進行相關文獻的蒐集與整合，而為了使教學內容符合成大師生實際的交通行為，故進行成大周邊實際環境調查及行人行為調查。同時為了能夠更準確的發現行人行走時潛藏的危險性，即蒐集臺南事故鑑定委員會之行人相關交通事故案例並分析。確立本活動之主要教學內容後，進行本活動之教材蒐集與製作，同時完成教師教學手冊。

(二)活動進行階段

為行人交通安全教育活動之核心，藉由事前規劃之教材對本校學生進行教育宣導活動。抽取本校參與軍訓課之學生共計兩班執行本活動，首先進行活動事前評量問卷的發放填寫，再進行行人交通安全教育宣導教學，最後發故事後評量問卷並回收。在問卷發放方面，為了評估學生於教學前後之交通安全認知之差異，在事前與事後之評量問卷發放方面，對每一學生進行編號發放，以得到結果之準確性。

(三)活動檢討與成果評估階段

在此階段，主要是藉由教學時的錄影內容進行活動流程與教學內容的檢討，同時對於回收的問卷進行相關的統計分析，並對教師教學手冊進行修正與改進，最後撰寫成果報告。

五、活動成效評估彙整

在活動成效的評估方面，為了探討本活動對於學生在交通安全觀念上是否的確有顯著的成長，故本活動的評估採事前及事後問卷來進行評量。本活動共發放 125 份問卷，共回收 125 份，扣除 8 份無效問卷後共得 117 份有效問卷。以下即進行相關之統計分析。

在檢定成績部分，以平均值 4 為檢定標準，其主要目的乃是為了有效評估學生學習程度，由於若以平均值 3 進行檢定，不能實際看出受訪者的意向為何，亦即受訪者處於模稜兩可的狀況，故將標準值定為 4，若平均值超過 4 則視為有效或有意願。

(一)問卷填答與檢定成績相關敘述性統計資料

本階段分析學生參加本交通安全宣導活動前後之問卷填答資料進行敘述性統計分析，由表 6-22 平均數統計分析中可看出，學生的填答分數在四個教學部分的表現皆有成長，其中在交通安全問題部分的成長幅度最大，而內輪差課程的成長幅度最小。而在自我主觀評量是否有成長方面，其平均值皆在 4 以上的水準，而在變異程度方面，觀察標準差後判斷各問項皆未發生過度離散之情形，代表填答者具有某程度上的一致性。

表6-22 成功大學行人交通安全宣導教育活動問卷填答平均成績統計分析

問項	滿分	前測		後測		前後測差距	
		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
視覺死角	5	2.41	1.78	4.50	1.26	2.09	2.08
內輪差(一)	1	0.20	0.40	0.71	0.46	0.51	0.58
內輪差(二)	4	3.51	0.71	3.89	0.34	0.37	0.76
道路標線設施(一)	5	1.03	1.76	3.56	1.92	2.53	2.24
道路標線設施(二)	5	1.76	1.84	3.98	1.51	2.22	2.23
交通安全問題	5	0.42	0.62	4.88	0.42	4.43	0.71
路權概念成長自我評量	5	-	-	4.26	0.65	-	-
交通規則成長自我評量	5	-	-	4.09	0.71	-	-
視覺死角概念成長自我評量	5	-	-	4.32	0.65	-	-
內輪差概念成長自我評量	5	-	-	4.32	0.67	-	-

將問卷填答內容進行信心水準 95%的單一樣本 T 檢定分析，可以知道各問項之平均數是否等於 4，其檢定假設為：

H_0 ：受測者之各問項填答結果平均值等於 4

H_a ：受測者之各問項填答結果平均值不等於 4

檢定結果如表 6-23 所示。由表 6-23 單一樣本 T 檢定可發現，成功大學受測者之填答在自我評量方面的成績除了在交通規則成長自我評量方面拒絕平均值等於 4 的虛無假設，表示在以上三個方面都有顯著成長的觀感。而在交通規則成長自我評量方面，其無法拒絕平均值等於 4 之假設，推測其成績較前三項為差的原因可能是因為本次活動的主題為行人相關的交通規則對於其他成功大學學生常使用的運具(例如：機車)方面的交通規則並無著

墨，在一般學生的認知中可能認為教學內容較少，故成績較前三者為差。

表6-23 行人交通安全宣導活動平均填答成績單一樣本T檢定分析(檢定值=4)

問項	t 值	P 值	信賴區間下界	信賴區間上界
路權概念成長自我評量	4.419	0.000	0.15	0.38
交通規則成長自我評量	1.439	0.153	-3.54E-02	0.22
視覺死角概念成長自我評量	5.369	0.000	0.20	0.44
內輪差概念成長自我評量	5.264	0.000	0.20	0.45

(二)各種課程是否可適當幫助學生達成教案教學目標

本活動之評量問卷設計主要是針對本活動之教學目標設計，相關的對應資訊(如圖 6-15 所示)敘述如下：

1. 目標 1：利用問卷對課程 1(事故案例講解)與課程 2(視覺死角與內輪差教學)之答題結果評估學生能否了解行人行走時潛藏的危險性。
2. 目標 2：利用問卷對課程 3(與行人相關之道路交通安全規則教學)之答題結果評估學生能否了解行人相關的道路交通安全規則。
3. 目標 3：利用問卷對課程 4(路權概念及行人相關之道路標線設施教學)之答題結果評估學生能否了解行人相關的道路交通安全規則。

根據前一項 T 檢定分析結果所呈現，受測者在此三目標的平均值皆大於或等於檢定值 4，故本研究團隊判定該課程的活動設計與成果均可對應本教學目標。

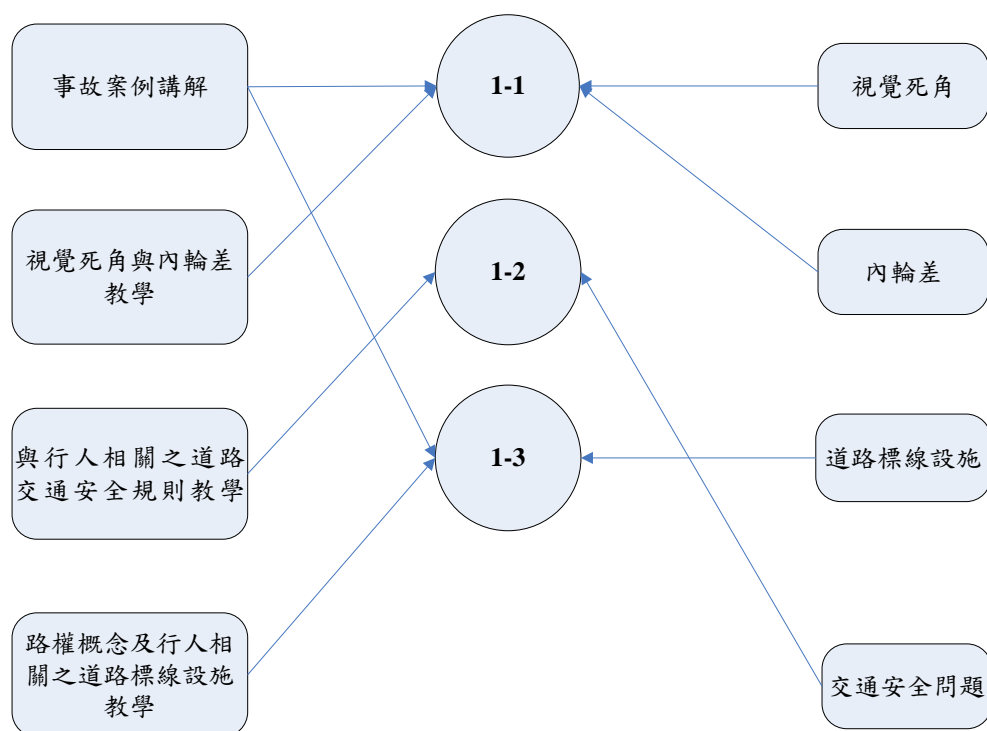


圖 6-15 行人交通安全宣導教育活動-教學目標-問卷題目關係圖

(三)教學課程有效性之檢定分析

為了確實了解本教學課程在實用上是否的確能夠提升學生在交通安全方面的知識與增長，亦即評估課程的有效性，將針對前後測的數據進行檢定分析。本研究將進行前後測的成對樣本 T 檢定，根據本活動的四大主要課程—視覺死角問題、內輪差問題、道路標線設施問題與交通安全問題進行分析。本活動的四個課程假設如下：

1. 視覺死角

H_0 ：視覺死角的課程教學對於學生的前測與後測結果無顯著差異

H_a ：視覺死角的課程教學對於學生的前測與後測結果有顯著差異

藉由前後測所得的數據進行成對樣本 T 檢定分析的結果如表 6-24 所示。觀察 P 值，可以發現本檢定的結果為顯著，亦即拒絕 H_0 。故可得知「視覺死角」課程教學對於學生的前後測結果有顯著的差異。故本

研究判斷此課程的教學有效。

表6-24 「視覺死角」前後測成對樣本檢定

課程	平均數	標準差	標準誤	T 值	P 值(雙尾)
視覺死角前測-後測	-2.09	2.08	0.19	-10.910	0.000

2. 內輪差

H_0 ：內輪差的課程教學對於學生的前測與後測結果無顯著差異

H_a ：內輪差的課程教學對於學生的前測與後測結果有顯著差異

藉由前後測所得的數據進行成對樣本 T 檢定分析的結果如表 6-25 所示。觀察 P 值，可以發現本檢定的結果為顯著，亦即拒絕 H_0 。故可得知「內輪差」課程教學對於學生的前後測結果有顯著的差異。故本研究判斷此課程的教學有效。

表6-25 「內輪差」前後測成對樣本檢定

課程	平均數	標準差	標準誤	T 值	P 值(雙尾)
內輪差前測-後測	-0.8376	1.0583	9.784E-02	-8.561	0.000

3. 道路標線設施

H_0 ：道路標線設施的課程教學對於學生的前測與後測結果無顯著差異

H_a ：道路標線設施的課程教學對於學生的前測與後測結果有顯著差異

藉由前後測所得的數據進行成對樣本 T 檢定分析的結果如表 6-26 所示。觀察 P 值，可以發現本檢定的結果為顯著，亦即拒絕 H_0 。故可得知「道路標線設施」課程教學對於學生的前後測結果有顯著的差異。故本研究判斷此課程的教學有效。

表6-26 「道路標線設施」前後測成對樣本檢定

課程	平均數	標準差	標準誤	T 值	P 值(雙尾)
道路標線設施前測-後測	-4.75	3.96	0.37	-12.992	0.000

4. 交通安全問題

H_0 ：交通安全問題的課程教學對於學生的前測與後測結果無顯著差異

H_a ：交通安全問題的課程教學對於學生的前測與後測結果有顯著差異

藉由前後測所得的數據進行成對樣本 T 檢定分析的結果如表 6-27 所示。觀察 P 值，可以發現本檢定的結果為顯著，亦即拒絕 H_0 。故可得知「交通安全問題」課程教學對於學生的前後測結果有顯著的差異。故本研究判斷此課程的教學有效。

表6-27 「交通安全問題」前後測成對樣本檢定

課程	平均數	標準差	標準誤	T 值	P 值(雙尾)
交通安全問題前測-後測	-4.46	0.71	6.60E-02	-67.623	0.000

由以上表 6-24 至表 6-27 之結果，本研究團隊認為本活動的教學是成功且對學生具有影響性的。

(四)課程教學自我評量與教學前後測差距之變異數單變量檢定分析

在本節即探討學生在後測時進行自我學習成果主觀性評量的結果與課程學習測驗結果的差異是否有顯著的差別的檢定分析。其主要目的在於了解學生對於教學主題的自我學習程度對於學習狀況是否有顯著的差異。故本研究假設如下：

1. 路權重要性自我評量對於道路標線設施的學習狀況

H_0 ：路權重要性自我評量對道路標線設施前後測結果差距無顯著差異

H_a ：路權重要性自我評量對道路標線設施前後測結果差距有顯著差異

由表 6-28，P 值不顯著可看出對於參與本活動的學生而言，學生對於路權的重要性的主觀學習評量程度與其學習效果沒有顯著的差異，故可確定參與本活動的學生在學習方面的成長是一致的，亦即本活動的教學對於一般學生是適當的。

表6-28 路權的重要性對於道路標線設施前後測結果變異數單變量分析表

課程	課程填答誤差變異量表現	P 值
道路標線設施(一)	變異量相同	0.497
道路標線設施(二)	變異量相同	0.292

2. 交通規則重要性自我評量對於交通安全問題的學習狀況

H_0 ：交通規則重要性自我評量對交通安全問題前後測結果無顯著差異

H_a ：交通規則重要性自我評量對交通安全問題前後測結果有顯著差異

表 6-29 為本次檢定的結果，由變異量不同此方面來看，可以得知此兩方面的評估結果並非一致性的，故在 P 值方面拒絕 H_0 的結果需要進行其他的修正與校估，但本研究團隊推估由於交通規則的教學內容比重較低，故在本方面的結果較有差異。建議未來後續研究可加強此一區塊的教學並再分析。

表6-29 交通規則重要性對於交通安全問題前後測結果變異數單變量分析表

課程	課程填答誤差變異量表現	P 值
交通規則重要性	變異量不同	0.019

3. 視覺死角重要性的自我評量對於視覺死角問題的學習狀況

H_0 ：視覺死角重要性自我評量對視覺死角前後測結果差距無顯著差異

H_a ：視覺死角重要性自我評量對視覺死角前後測結果差距有顯著差異

由表 6-30，P 值不顯著可看出對於參與本活動的學生而言，學生對於視覺死角的重要性的主觀學習評量程度與其學習效果沒有顯著的差異，故可確定參與本活動的學生在學習方面的成長是一致的，亦即本活動的教學對於一般學生是適當的。

表6-30 視覺死角的重要性對於視覺死角前後測結果變異數單變量分析表

課程	課程填答誤差變異量表現	P 值
視覺死角重要性	變異量相同	0.434

4. 內輪差的自我評量重要性對於內輪差的學習狀況

H_0 ：內輪差重要性自我評量對於內輪差前後測結果差距無顯著差異

H_a ：內輪差重要性自我評量對於內輪差前後測結果差距有顯著差異

由表 6-31，P 值不顯著可看出對於參與本活動的學生而言，學生對於內輪差的重要性的主觀學習評量程度與其學習效果沒有顯著的差異，故可確定參與本活動的學生在學習方面的成長是一致性的，亦即本活動的教學對於一般學生是適當的。

表6-31 路權的重要性對於道路標線設施前後測結果變異數單變量分析表

課程	課程填答誤差變異量表現	P 值
內輪差(一)	變異量相同	0.942
內輪差(二)	變異量相同	0.567

第七章 高中交通安全體驗活動

7.1 世界高中「機車駕駛之危險情境模擬體驗」教案

一、教案內容

世界高中是採用中華大學第二單元教案「機車駕駛之危險情境模擬體驗」，這是針對中華大學學生騎車常發生的主要的交通安全問題包括：未戴安全帽、忽略視野死角、彎路與超速等，設計的「機車駕駛之危險情境模擬體驗」教案，希望高中生騎至郊區或彎路路段時，也能注意到這些問題。其課程核心概念與教學目標和課程教學流程，皆與中華大學第二單元教案之方式相同，教材利用實際操作機車駕駛模擬系統之危險情境駕駛模擬、投影片簡報檔、VCD 影片、交通安全問題搶答與問卷等方式。

二、問卷分析結果

本教案實施對象為世界高中三年級學生，規模為二班共 68 位學生，當日活動教學照片如圖 7-1 與圖 7-2 所示。為瞭解學生在上過本教案後對相關交通安全問題的認知是否有提升，本研究是以前測問卷與後測問卷之平均成績差距進行 t 檢定 ($\alpha=0.1$)，其檢定假說為：

H_0 ：學生某交通安全認知平均成績在上課前與上課後無差異

H_a ：學生某交通安全認知平均成績在上課前與上課後有差異

由表 7-1 可知機車駕駛之危險情境模擬體驗之前後問卷的總成績滿分為 28 分，前測問卷平均總分為 8.7 分，後測問卷平均總分為 10.9 分，前後測問卷平均成績增加 2.2 分，t 檢定之 $P < .0001$ ，由此分析結果得知，整體而言學生在上過本教案後，對安全帽、視野死角、彎路和超速等交通問題的認知有提升。

針對本教案兩項「讓學生瞭解不安全騎車行為的危險性」和「讓學生瞭解不安全騎車行為的因應方式」教學目標前後測問卷分析方面，「讓學生瞭解不安全騎車行為的危險性」（即教學目標 2）之問卷滿分為 14 分，前測問卷平均分數為 4.1 分，後測問卷平均分數為 5.8 分，該教學目標學習成績的平均分數低。再進一步分析各問卷題目之學習效果，可知學生對於以下交通安全問題之安全認知已有提升效果：

(一) 瞭解機車在汽車視野死角的位置。(增加 0.7 分, $P < .0001$)

(二) 瞭解機車於彎路時容易發生的危險問題, 但該題滿分為 6 分, 前測問卷為 0.279 分, 後測問卷為 1.426 分, 增加 1.1 分 ($P < .0001$), 認知成績雖有增加, 但分數偏低。

此外, 瞭解超速多少安全帽無法保護頭部之認知無顯著差異, 瞭解全罩式與半罩式安全帽差異無顯著差異, 瞭解戴安全帽為何還因頭部重傷死亡之認知無顯著差異。

針對「學生瞭解不安全騎車行為的因應方式」教學目標分析方面 (即教學目標 3), 問卷滿分為 14 分, 前測問卷平均分數為 4.5 分, 後測問卷平均分數為 5 分, 該教學目標學習成績的平均分數低。再進一步對各問卷題目進行分析, 學生對於以下交通安全問題之安全認知已有提升效果:

(一) 瞭解人在靜止狀態雙眼能看到的視線範圍大小。(增加 0.5 分, $P < .0001$)

(二) 瞭解人在動態 40 公里/小時雙眼視線範圍為 100 度。(增加 0.3 分, $P < .0001$)

(三) 瞭解人在動態 100 公里/小時雙眼視線範圍為 40 度。(增加 0.3 分, $P = 0.0004$)

此外, 瞭解應如何選購安全帽無顯著差異, 瞭解機車行駛彎路採取正確駕駛行為 (進入彎道前需減速、機車的安全傾斜角度不超過 30 度) 無顯著差異, 瞭解情境描述問題, 包括要戴安全帽、不要超速且轉彎路段要減速、不要騎在汽車死角內有顯著差異, 但該題滿分為 7 分, 前測問卷為 1.118 分, 後測問卷為 0.838 分, 減少 0.3 分 ($P = 0.0815$)。



圖 7-1 世界高中教案活動教學照片(一)



圖 7-2 世界高中教案活動教學照片(二)

表7-1 「機車駕駛之危險情境模擬體驗」課程分析表

教學目標	問卷題目重點	分數	前測平均	後測平均	t-test		
					差距平均	標準差	P 值
2	速度超過多少安全帽無法保護頭部	1	0.956	0.926	-0.029	0.2978	0.4183
	全罩安全帽和半罩安全帽差異	1	0.588	0.632	0.044	0.5018	0.4709
	戴安全帽為何還因頭部重傷死亡	4	1.765	1.471	-0.294	1.6305	0.1416
	機車在汽車視野死角位置	2	0.588	1.324	0.7353	0.9243	<.0001
	彎路騎機車容易發生的問題	6	0.279	1.426	1.1471	1.5766	<.0001
2 小計		14	4.176	5.779	1.603	2.7489	<.0001
3	選購安全帽注意事項	2	1.426	1.544	0.118	0.7234	0.1844
	靜止狀態雙眼視線範圍	1	0.235	0.721	0.485	0.5323	<.0001
	開車 40 公里/小時雙眼視線範圍	1	0.191	0.485	0.294	0.548	<.0001
	開車 100 公里/小時雙眼視線範圍	1	0.559	0.809	0.250	0.5565	0.0004
	彎路騎機車正確行為	2	0.956	0.941	-0.015	1.0437	0.9079
	情境描述問題解決方法	7	1.118	0.838	-0.279	1.3026	0.0815
3 小計		14	4.485	5.044	0.559	1.8234	0.0139
合計		28	8.662	10.824	2.162	3.3795	<.0001

註：教學目標 2 為讓學生能瞭解不安全騎車行為的危險性

教學目標 3 為讓學生能瞭解不安全騎車行為的因應方式

7.2 豐原高商「機車事故處理一點靈」教案

一、教案內容

豐原高商所採之教案內容為中華大學第三單元教案「機車事故處理一點靈」，許多高中生現在或未來會使用機車，希望高中生對於機車事故處理原則及因應步驟也可瞭解。其課程核心概念與教學目標和課程教學流程，皆參照中華大學第三單元教案之方式進行，唯一不同的在《活動一》及《活動三》之 VCD 觀看內容進行修改，內容中提到當騎乘機車發生事故時，除撥打報警電話 110 外亦需撥打教官值勤電話以及豐原高商並無至軍訓室填寫傷病慰助申請表之程序，故針對此內容修改 VCD 影片內容。

二、問卷分析結果

第三單元「機車事故處理一點靈」課程，除針對中華大學的學生進行體驗活動，也針對豐原高商其對象以高一及高二兩個班級合併進行試辦，其當日活動教學照片如圖 7-3 與圖 7-4 所示；而此次分析的結果總規模為 70 人，為瞭解學生對機車事故的緊急處理原則及步驟認知是否有提升，本研究是以前測問卷與後測問卷之平均成績差距進行 t 檢定 ($\alpha=0.1$)，其檢定假說為：

H_0 ：學生對機車事故處理方式平均成績在上課前與上課後無差異

H_a ：學生對機車事故處理方式平均成績在上課前與上課後有差異

由表 7-2 可知，機車事故發生後應採取的緊急處理原則及步驟(即教學目標 1)之前後問卷總成績滿分為 16 分，前測問卷平均總分為 3.2 分，後測問卷平均總分為 15.1 分，t 檢定之 $P < .0001$ ，由此分析結果得知，整體而言學生在上過本教案後，對機車事故的處理原則及步驟的因應方式有明顯瞭解。以下針對各問卷題目進行分析，學生對於以下交通安全問題之安全認知已有提升效果

(一) 瞭解機車發生事故需撥打 110 報警電話。(增加 0.8 分， $P = 0.001$)

(二) 瞭解機車發生事故除報警外亦需撥打教官值勤電話。(增加 0.9 分， $P < .0001$)

(三) 瞭解手機尚未插入 SIM 卡、遭到鎖定或找不到網路時，只要手機仍位於使用之網路類型涵蓋範圍內，仍可撥打 112 緊急求救電話。(增加 0.5 分， $P < .0001$)

(四) 瞭解機車發生事故有無受傷應採取的緊急處理原則及步驟。(增加 1.5 分, $P < .0001$)

針對學生機車事故處理的應變能力(即教學目標 2)的教學目標, 其成績滿分為 18 分, 評估學生是否瞭解狀況劇錯誤內容及正確步驟。學生所獲之平均總分數為 13.8 分, 在教官放映「騎乘機車事故發生之因應步驟」狀況劇 VCD 時, 教官會時時提醒及加重語氣說明影片, 讓學生可同時兼顧觀看影片跟記錄並將發現錯誤填寫至紀錄表中, 所以記錄時會更加完整確實。



圖 7-3 豐原高商教案活動教學照片(一)



圖 7-4 豐原高商教案活動教學照片(二)

表7-2 豐原高商「機車事故處理一點靈」課程學習成效分析

教學目標	問卷題目重點	分數	前測平均	後測平均	t-test		
					差距平均	標準差	P 值
1	機車發生事故需撥打 110 報警電話	2	1.600	1.914	0.314	0.808	0.0018
	機車發生事故除報警外亦需撥打教官值勤電話	2	0.542	1.971	1.428	0.971	<.0001
	手機有狀況仍可撥打 112 緊急求救	2	0.300	1.914	1.614	0.572	<.0001
	機車發生事故有無受傷之因應步驟	10	0.771	9.342	8.571	1.556	<.0001
1 小計		16	3.214	15.142	11.929	2.121	<.0001
2	發掘狀況劇問題之機車事故處理的應變能力	18	—	13.871	—	—	—
2 小計		18	—	13.871	—	—	—

註：教學目標 1 為學生瞭解機車事故發生後應採取的緊急處理原則及步驟
教學目標 2 為學生具備機車事故處理的應變能力

7.3 南寧高中「『踏』出安全路」教案

一、試辦動機

自行車與機車同樣，皆屬於二輪動力車，且無論是停車之方便性、車輛的機動性都比其他的運具高出許多。再者，我國機車考照的規定，係限定滿 18 歲以上的成年人才可以報考機車駕照。因此，對於許多學生而言，使用價格便宜、移動性高、停車容易的自行車，對於通勤上下學、平時購物都是相當的方便。南寧高中位於臺南市南區，其校內學生主要以自行車作為平日的交通工具。因此，為配合交通部運輸研究所所實施的高中職與大專院校交通安全體驗活動，南寧高中王志麟組長選擇與成功大學一起舉辦自行車檢定活動，藉此機會教育學生騎乘自行車應有的基本技術。

二、試辦內容

在成功大學於九月十七日進行過自行車檢定活動後，根據成功大學內部工人訓練與自我檢定，以及當天進行檢定活動所遇到的問題心得，學生所回饋的意見，重新修正教案與活動內容。其修正內容包括：1.S 形彎道項目，由於自行車前後輪有輪跡位移的情形，因此在彎道部分容易造成車輪壓線，在經過工人訓練自行檢定與衡量過實際交通狀況後，決定將擴展跑道 20 公分，以符合一般馬路上的情形。同時，在轉彎三原則下，車輛進入彎道時需減速、過彎後加速，因而在直線道的部分亦向外拓寬 20 公分。2.曲折平衡技術檢定，同樣考量到輪跡位移的因素，將跑到加寬 20 公分。除上述兩點以外，其檢定活動之細部流程皆與成功大學相同。

進行完內部檢討與修改內容，成功大學於九月二十六日假南寧高中進行宣導與講解教案內容，一方面宣導自行車騎乘的相關交通安全概念，另一方面則為正式活動前準備。並在十月一日進行活動，由成功大學派出先前參與過自行車檢定活動的人員，與南寧高中學員進行相關檢定事項的講解。同時，亦有拍照與錄影作為活動的成果呈現。

三、活動成效評估彙整

本節就南寧高中自行車檢定活動之成績與回饋問卷進行分析探討。透過檢定成績的分析，有助於了解學生在騎乘自行車時所容易遇到的技術面問題，未來在

進行交通安全體驗活動時，能夠加強此一方面的訓練。問卷回饋部分則由學生主觀之印象，探討本次活動內容對其是否有所幫助，並做為未來相關研究與規劃之依據。在成功大學的檢定活動，共發出 40 份之問卷與計分卡，扣除無效問卷與成績單，有效資料為 34 份。南寧高中方面，85 份中的問卷則有 66 份為有效資料。本研究之統計分析方法除敘述性統計外，亦採用 IPA(重要-表現程度)分析，探討各種課程是否能對學生產生幫助，達到教案設計之教學目標。

(一)問卷填答與檢定成績相關敘述性統計資料

本階段分析將學生參加檢定的成績（各關卡滿分 25 分）以及問卷填答（各問項滿分 5 分）進行敘述性統計分析，其結果如表 7-3 與表 7-4 所示。從平均成績來看，成功大學的學生在自行車騎乘的穩定度較南寧高中為佳，其離散值也較低，顯示學生間的差異度並不大。值得注意的是，在實用性與技巧幫助之問項平均數，南寧高中與成功大學就有一段落差，其各項平均值非常接近，高中生的填答較接近平均值 3。推測此與學生對於整體活動內容與意涵不熟悉有關。

表7-3 成功大學自行車檢定活動平均成績統計分析

	實用性	技巧幫助	檢定/填答成績	檢定成績標準差
狹道慢行	4.176	4.029	22.257	2.989
直線狹路平衡感	4	4.088	22.943	3.1071
急轉彎	4.029	4.029	18.771	5.5912
曲折平衡	3.824	4	18.571	4.9239
未來參加意願	—	—	3.794	—
整體技術幫助	—	—	3.941	—
學習手冊內容	—	—	3.971	—

表7-4 南寧高中自行車檢定活動平均成績統計分析

	實用性	技巧幫助	檢定/填答成績	檢定成績標準差
狹道慢行	3.73	3.85	21.55	4.16
直線狹路平衡感	3.79	3.85	19.36	5.15
急轉彎	3.82	3.74	17.82	7.01
曲折平衡	3.77	3.76	18.41	4.28
未來參加意願	—	—	3.59	—
整體技術幫助	—	—	3.74	—
學習手冊內容	—	—	3.86	—

將兩校問卷填答內容進行信心水準為 95%的單一樣本 T 檢定分析，可以知道各問項之平均數是否等於 4，其檢定假設為：

H_0 ：受測者之各問項填答結果平均值等於 4

H_a ：受測者之各問項填答結果平均值不等於 4

檢定結果如表 7-5 與表 7-6 所示。由單一樣本 T 檢定可發現，成功大學受測者之填答均無法拒絕平均值等於 4 的虛無假設，表示在各問項之填答結果都有不錯之觀感；南寧高中的受測者則較有變化，在狹道慢行實用性、曲折平衡實用性、急轉彎幫助、曲折平衡幫助等四項填答拒絕了平均值等於 4 的虛無假設，且觀察其上下界發現其值不等於 4 且小於 4，代表填答者對此四項之觀感較差，另外在直線狹路平衡感實用性、急轉彎實用性、狹道慢行幫助、直線狹路平衡感幫助等項目，均無法拒絕平均值等於 4 的虛無假設，此四項之觀感明顯較佳。

表7-5 成功大學自行車檢定平均填答成績單一樣本T檢定分析(檢定值=4)

問項	t 值	顯著性	信賴區間下界	信賴區間上界
狹道慢行實用性	1.358	0.184	-0.0879	0.4408
直線狹路平衡感 實用性	0.000	1.000	0.000	0.2104
急轉彎實用性	0.215	0.831	-0.2487	0.3076
曲折平衡實用性	-1.099	0.280	-0.5032	0.1503
狹道慢行幫助	0.329	0.744	-0.1525	0.2113
直線狹路平衡感 幫助	0.902	0.374	-0.1108	0.2872
急轉彎幫助	0.274	0.786	-0.1893	0.2482
曲折平衡幫助	0.000	1.000	-0.1921	0.1921

表7-6 南寧高中自行車檢定平均填答成績單一樣本T檢定分析(檢定值=4)

	t 值	顯著性	信賴區間下界	信賴區間上界
狹道慢行實用性	-2.499	0.015*	-0.49	-0.0548
直線狹路平衡感 實用性	-1.840	0.070	-0.44	0.0181
急轉彎實用性	-1.654	0.103	-0.40	0.0377
曲折平衡實用性	-2.033	0.046*	-0.45	-0.00406
狹道慢行幫助	-1.488	0.142	-0.35	0.0519
直線狹路平衡感 幫助	-1.741	0.086	-0.33	0.0223
急轉彎幫助	-2.715	0.008*	-0.45	-0.0681
曲折平衡幫助	-2.572	0.012*	-0.43	-0.0542

(二)各種課程是否可適當幫助學生達成教案教學目標

本活動之評量問卷設計主要是針對本活動之教學目標設計，相關的對應資訊如圖 7-5 所示。

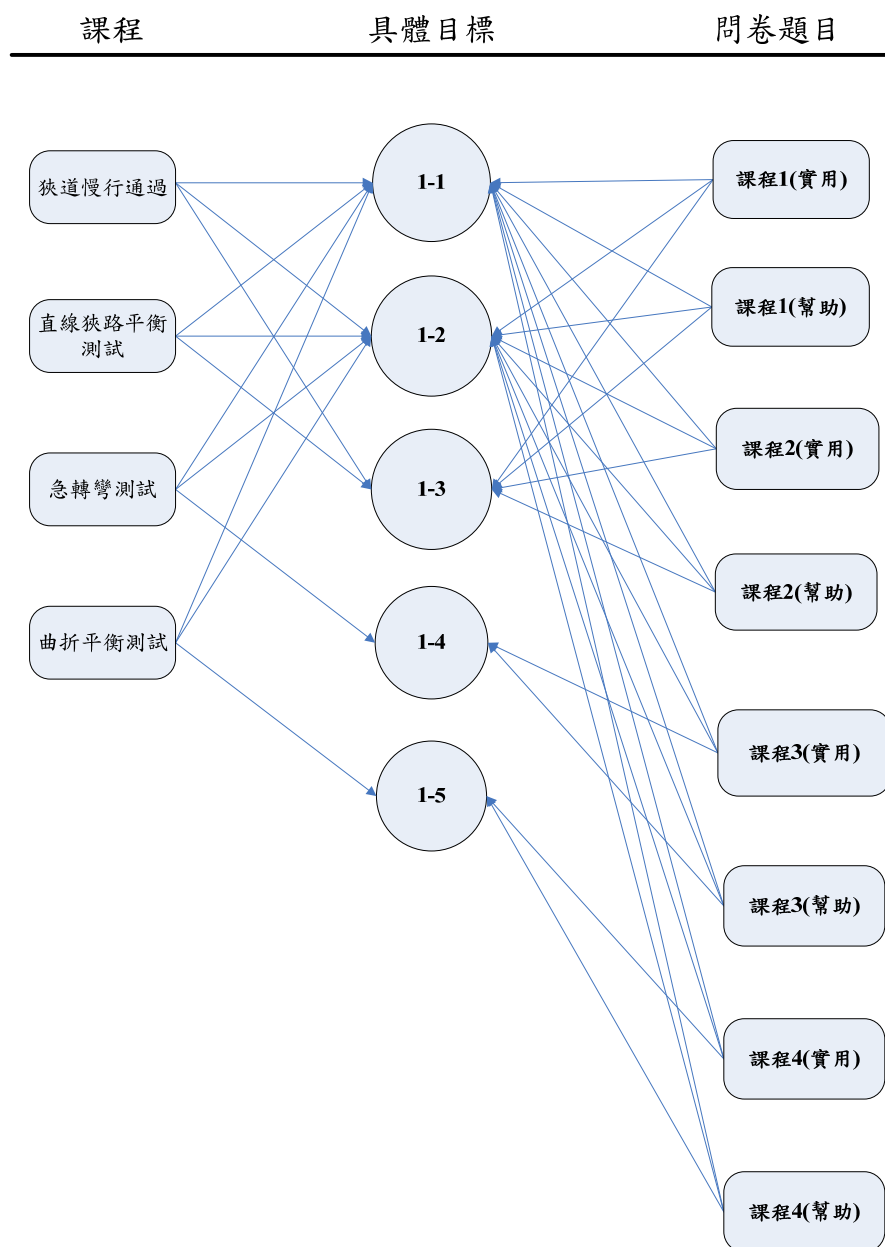


圖 7-5 自行車體驗活動-教學目標-問卷題目關係圖

1. 目標 1 與 2：利用問卷對關卡 1(實用與幫助)、2(實用與幫助)、3(實用與幫助)、4(實用與幫助)之答題結果評估學生能否保持良好的姿勢騎自行車。

根據前一項分析之檢定結果所呈現，成功大學受測者在 4 個關卡不論實用或幫助上均有良好觀感，表示各關卡的活動設計與成果均可對應本教學目標；南寧高中受測者則在狹道慢行（課程 1）實用性、曲折平衡（課程 4）實用性、急轉彎（課程 3）幫助、曲折平衡（課程 4）幫

助等四項填答成果較差，無法對應本教學目標，僅在直線狹路平衡感（課程 2）實用性、急轉彎（課程 3）實用性、狹道慢行（課程 1）幫助、直線狹路平衡感（課程 2）幫助等項目之觀感明顯較佳，可對應本教學目標。

2. 目標 3：利用問卷對關卡 1(實用與幫助)、2(實用與幫助)之答題結果評估學生能否在限定的時間內，以慢速平衡通過直線道路。

根據前一項分析之檢定結果所呈現，成功大學受測者在此 2 個關卡不論實用或幫助上均有良好觀感，表示各關卡的活動設計與成果均可對應本教學目標；南寧高中受測者則在狹道慢行（課程 1）實用性問項填答成果較差，無法對應本教學目標，僅在直線狹路平衡感（課程 2）實用性、狹道慢行（課程 1）幫助、直線狹路平衡感（課程 2）幫助等項目之觀感明顯較佳，可對應本教學目標。

3. 目標 4：利用問卷對關卡 3(實用與幫助)之答題結果評估學生能否在限定的曲率半徑內穩定地通過彎道。

根據前一項分析之檢定結果所呈現，成功大學受測者在此關卡不論實用或幫助上均有良好觀感，表示此關卡的活動設計與成果均可對應本教學目標；南寧高中則在急轉彎（課程 3）幫助之填答成果較差，無法對應本教學目標，僅在急轉彎（課程 3）實用性項目之觀感較佳，可對應本教學目標。

4. 目標 5：利用問卷對關卡 4(實用與幫助)之答題結果評估學生能否在固定間隔內學生可以以 S 型的方式穿越障礙物。

根據前一項分析之檢定結果所呈現，成功大學受測者在此關卡不論實用或幫助上均有良好觀感，表示此關卡的活動設計與成果均可對應本教學目標；南寧高中則在曲折平衡（課程 4）實用性、曲折平衡（課程 4）幫助等二項填答成果均差，無法對應本教學目標，值得檢討。

(三)實用性與技巧幫助之重要-表現程度(IPA)分析

IPA 是一種讓使用者針對屬性於重要程度與表現程度兩方面評定等級，提出相對尺度之分析方法，所謂重要程度是指該屬性對於參與者及活動

的影響有多重要；而表現程度是指供給者在該項屬性上表現為何。利用各問項平均得分值為區分依據，細部檢視本檢定活動於技巧幫助之表現，可看出相對情形，俾以提出細部改善內容。強化技巧幫助程度較低之關卡，並持續進行技巧幫助程度較高之關卡。

圖形分析以重要程度為橫軸、表現程度為縱軸，以各屬性在重要程度與表現程度評定的等級平均分數為座標。在本次發放的問卷中，成功大學的平均分數分別為 4.007(實用重視程度)、4.037(技巧實際幫助)；南寧高中則是 3.778(實用重視程度)、3.80(技巧實際幫助)。將各項屬性標示在二維的空間裡；並以兩個程度的等級終點為分隔點，將空間分為四個象限，第一象限為「優先保持區」、第二象限為「過度重視區」、第三象限為「次要改善區」、第四象限為「主要改善區」。

由本活動之問卷填寫結果，可由表 7-7 繪製 IPA 分析如圖 7-6 與圖 7-7 所示。

表7-7 問卷填答結果平均數

關卡	成功大學		南寧高中	
	實用重視程度	技巧實際幫助	實用重視程度	技巧實際幫助
狹道慢行	4.176	4.029	3.73	3.85
直線狹路平衡感	4	4.088	3.79	3.85
急轉彎	4.029	4.029	3.82	3.74
曲折平衡	3.824	4	3.77	3.76
平均值	4.007	4.037	3.778	3.8

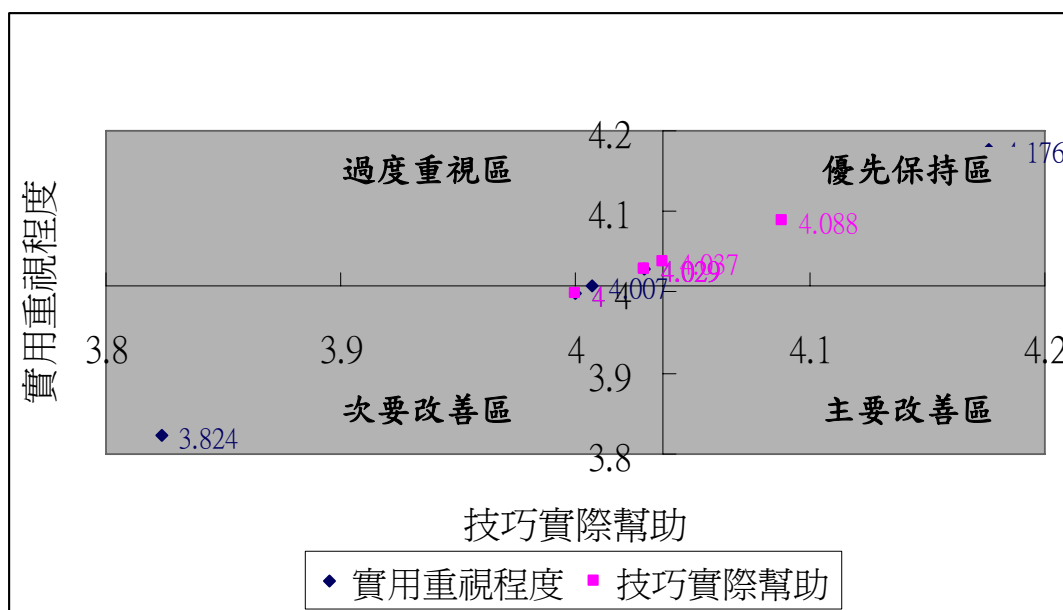


圖 7-6 成功大學自行車檢定活動 IPA 分析圖

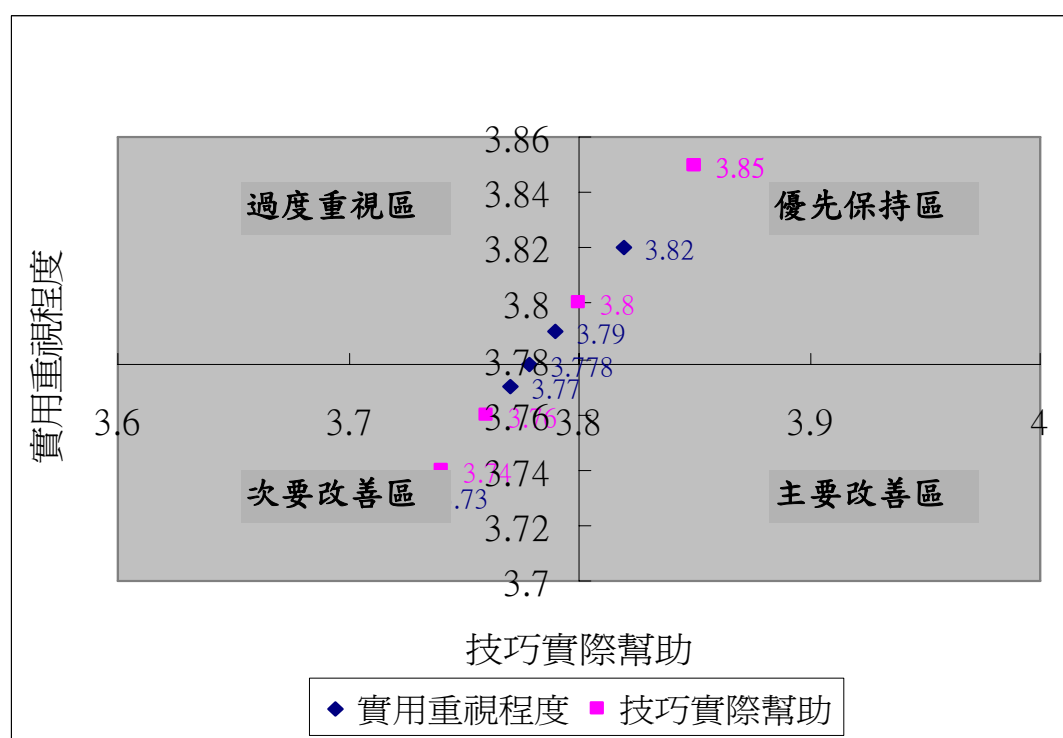


圖 7-7 南寧高中自行車檢定活動 IPA 分析圖

由 IPA 分析圖可發現，成功大學具有優勢（落於優先保持區）者有：狹道慢行重視程度(4.176)、直線狹路平衡感技巧實際幫助(4.088)，過度重視區則包括急轉彎的重視程度(4.029)與技巧實際幫助(4.029)，落於次要改善區者則有：直線狹路平衡感重視程度(4)、曲折平衡重視程度(3.824)與技巧實際幫

助(4)等。

由 IPA 分析圖可發現，南寧高中具有優勢（落於優先保持區）者有：狹道慢行技巧實際幫助(3.85)、急轉彎實用重視程度(3.82)；過度重視區則有直線狹路平衡感實用重視程度(3.79)；落於次要改善區者則有：急轉彎技巧實際幫助(3.74)、曲折技巧平衡實際幫助(3.76)、曲折平衡重視程度(3.77)與狹道慢行實用重視程度(3.73)等。

以整體面來看，本活動於成功大學或南寧高中之回饋調查中並未有落入主要改善區域者，表示活動在使用者的實用重視程度以及對供給者授予的技巧實際幫助均於良好的表現程度。位於第三象限改善優先順序較低者，例如在成功大學是直線狹路平衡感重視程度(4)、曲折平衡重視程度(3.824)與技巧實際幫助(4)；南寧高中為急轉彎技巧實際幫助(3.74)、曲折技巧平衡實際幫助(3.76)、曲折平衡重視程度(3.77)與狹道慢行實用重視程度(3.73)等。在此項分析中，可以發現，曲折平衡的重視程度與實際技巧幫助皆落於次要改善區，推測其因可能來自於學生的不熟練以及到場指導不夠確實，致使學生認為此一部分必須要多做改善，加強到場工作人員的專業訓練。

第八章 交通安全體驗活動問題與因應之道

8.1 整體學校交通安全教育

本計畫從文獻分析、綜合座談會的討論、以及各校的訪談獲得下列結果。

8.1.1 目前學校交通安全面教育臨的困難

- 一、**交通安全不是學校評鑑的主要指標**：臺灣的文憑主義以及升學主義社會風氣，造成社會對學校的評鑑以教學（升學）與研究為主，雖然學生輔導也被重視，但是交通安全只是學生的生活輔導眾多業務之一。從政府行政組織業務執掌來看，交通安全落在教育部（局）社教司（課）龐大業務之一，因此學校主管均將學校大部分的人力與資源均投入教學與研究之中，學校對於交通安全的執行程度遠不及教學與研究。
- 二、**學校無專職的交通安全主管**：學校光是教學研究與學生輔導就已經讓學校行政主管忙碌不已，因此學校交通安全的重責大任就落在生輔（教）組長或組員身上，但是交通安全教育只是生活輔導組眾多執掌業務之一，真的力不從心。
- 三、**交通安全經驗無法累積與傳播**：每一個學校的交安事故都是血的教訓，交通安全的知識很多也是靠鮮血來累積的，所以只要任何一次遺憾所造成的交安事故，應該都要記取教訓，並加以防制再發生的機會，更重要的是通知各校一起來杜絕未來任何發生的機會，讓學生的鮮血不白流。如何讓學校的交安血淋淋的教訓能夠提供其它學校參考學習，防制類似交安事故發生，是值得去努力的，但是目前校際間並無類似的機制存在。
- 四、**交通安全是專業知識並非是常識**：交通安全是非常專業的知識，但是很多人卻把交通安全當常識，更輕忽專業的重要，因此許多交通安全的業務或工作不求助專業人員以自己的看法與想法來執行，不僅幫助不了學生，有時候反而害了學生。
- 五、**學校主管與老師缺乏交通安全專業知識**：交通安全是一門專業知識，除非學校自己有交通安全相關科系，否則學校很難有交通安全專業背景的老師幫忙交通安全教育與事故防制的執行。
- 六、**學校主管經驗無法累積**：學校交通安全業務大都落在學務處或訓導處之生輔

(教)組長身上，而生輔(教)組長的職位十分辛勞是大部分老師所最不願意去擔任的職位之一，因此有些學校生輔(教)組長是由老師輪流擔任，因此部分學校的生輔(教)組長均為新手，欠缺交通安全經驗。

七、交通安全業務增加老師工作的負擔：老師的教學、研究、與學生輔導工作很重，導師或科任老師是學校交通安全最重要的執行者，交通安全工作的確增加老師的負擔，加上現在學校學生問題叢生，紛爭很多，老師也難為。

八、政府相關部門無法依制度來幫助學校：學校交通安全設施的設置與交通管制，在校外部分例如道路的違規停車阻礙學生上下學行走等，必須依靠中央與地方政府相關部門的大力支持才能落實，但是目前各校的校外協助的部分都是靠校長、老師或家長會長個人的人脈實力來達成，因此各校的差異很大。

九、家長錯誤示範：家長錯誤示範是學校執行交通安全的障礙之一，例如家長違規停車接送子女，家長帶子女違規穿越馬路，家長不聽從導護老師的指揮等。其次，分析 92 年到 94 年肇事資料庫得知，6～未滿 12 歲（小學生）搭乘機車未戴安全帽發生事故的有 737 人，12～未滿 15 歲（國中生）搭乘機車未戴安全帽發生事故的有 307 人，15～未滿 18 歲（高中職學生）搭乘機車未戴安全帽發生事故的有 761 人，18～21 歲搭乘機車未戴安全帽發生事故的有 632 人；交通事故為稀有事件，因此我們可以推論得知有許多國小與國中學生搭乘機車未戴安全帽，相信這應該是家長應該負的責任。

十、學生年輕不怕危險：6～未滿 12 歲（小學生）無照騎機車發生機車事故的有 16 人，12～未滿 15 歲（國中生）無照騎機車發生機車事故的有 721 人，15～未滿 18 歲（高中職學生）無照騎機車發生機車事故的有 11,522 人，18～21 歲無照騎機車發生機車事故的有 8,482 人；交通事故為稀有事件，因此我們可以推論得知有許多國中學生無照騎機車發生機車事故，15～未滿 18 歲（高中職學生）無照騎機車發生事故更高，大專院校部分無照騎機車與不戴安全帽發生事故都有明顯的比例；學生對於交通安全的不在乎是學校執行交通安全的障礙之一。

十一、學校執行交通安全教育無法整體教育學生：國小、國中、高中以及大學四級學校要執行交通安全教育課程，無論在師資或時間上都有困難，部分學校執行交通安全教育課程或交通安全的宣導是利用軍訓課程中穿插、利用週會以演講方式進行或舉辦交通安全宣導活動，無法將完整交通安全課程教育

學生，因此成效有限。

十二、交通安全宣導活動流於形式：鑑於交通安全教育之重要，以及學校執行面臨的限制，加上交通安全教育對於學校形同額外的負擔，讓交通安全活動的宣導與執行在各校逐漸演變成一種形式性的業務工作，只要有做就好，不在乎成效，相對地一般社會大眾、主管機關以及學生家長只要學校沒有交通事故，就不會過問或在乎。

8.1.2 目前建議因應之道

一、交通安全首重教育並且先在學校落實：交通安全的執行，一般可分為 3E 來做，就是教育（Education）、工程（Engineering）、以及執法（Enforcement），教育可以將正確的交通安全知識內在地深植人心，工程與執法則是外在的助因，因此只有每一個人在內心認為交通安全是重要的，而且願意遵守交通規則，那麼工程與執法才能發揮最大的作用，交通安全才能徹底落實。如果人人重視交通安全，政府在工程與執法部分的預算可以相對地減少，人民車禍意外的損失與糾紛也相對地減少。學校教育是執行交通安全教育最佳時機與環境，因此交通安全的教育應由學校教育往外推廣，如果學校都無法有效地推廣與執行交通安全教育，那麼很難在其他單位或機關去推廣執行交通安全。因此中央與地方政府要支持與重視學校交通安全教育，最好能讓交通安全能落實於學校教育之中，學校執行交通安全需要一定的人力、預算與資源，這都需要各級政府編列預算，才能落實；因此教育部與各縣市教育局應該編列足夠的預算提供學校執行交通安全教育，否則交通安全教育要從何做起呢？

二、學校舉辦交通安全體驗活動以提升交通安全認知：為了讓學生能建立交通安全的正確觀念與對危險行為的認知，目前學校可透過舉辦交通安全體驗活動來教育學生，讓學生藉由體驗活動的親身參與，提高學生學習成效。

三、交通安全體驗活動之設計必須能吸引學生：刻板的教學方式往往會讓學生覺得索然無趣而失去對這活動的注意力，當然學生也就無法吸收活動要傳達的概念；因此，建議在設計活動時要以生動、活潑、讓學生感興趣的方式來進行，如此才能讓交通安全體驗活動教學達到提升交通安全認知的成效。

四、交通安全體驗活動必須進行成效分析：學校執行交通安全教育最好能夠以正

常的課程來執行，因為交通安全是一向非常專業的知識並非常識，然而現階段各校限於經費與人力，建議以交通安全體驗活動來推廣交通安全教育。然而交通安全體驗活動最好能依據學校學生交通安全的需求來進行設計，例如高中有無照騎機車問題，成功大學有學生騎自行車的問題等。如此才能符合學校的需求，為了瞭解體驗活動的成效則必需要進行成效分析，因為交通安全是切身的安全問題，流於形式的體驗活動是無法幫助學生預防車禍發生的。

五、培育交通安全種子教師：因為交通安全是專業知識不是常識，因此要讓學校進行交通安全教育順利且正確無誤，以長期目標而言，各校一定要有足夠的專業交通安全種子教師，才能規劃正確的交通安全體驗活動將正確的交通安全知識，透過生動體驗教育活動來教育學生；同時交通安全種子老師也可以協助學校解決上下學面臨的交通問題以及規劃設計交通安全相關設施。

8.2 體驗活動示範計畫

本計畫進行高中職及大專院校交通安全體驗活動示範計畫，北、中、南三所大學：新竹市中華大學、臺中市逢甲大學、臺南市成功大學進行體驗活動試行教學，另外高中職學校：在新竹市世界高中、臺中縣豐原高商以及臺南市南寧高中進行體驗活動試行教學；可以獲得下列結果。

8.2.1 體驗活動的特色與成果

一、教育心理專家與交通專業合作完成體驗活動示範：一般交通專業老師對於交通安全各項專業知識與分析方法均十分熟悉，然而如何設計一個適當的教案來真正地增加學生的交通安全認知，是必須仰賴教育心理專業幫助的；所以本計畫邀請國內教育心理專家師範大學王國川教授，擔任共同計畫主持人，指導各校進行教案與問卷的設計、教案執行、以及教案成效評估。王教授指導各校研究人員去確定各校教案必須符合各校實際的交通安全需求，教案內容必須涵蓋：課程名稱、單元名稱、單元時間、教學目標、主要教學活動、教學資源以及評量方式等，如何設計問卷才能有效評估成效。因此在王教授的指導下，使本計畫每一個教案確定都能增加各校學生對交通安全的認知，因為只有學生認為交通安全是重要的，交通安全教育才能在學校真正落實。

- 二、透過交通安全相關科系落實示範計畫：**三所大學均有交通安全相關學系，透過成功大學交通管理科學系、逢甲大學交通工程與管理學系以及中華大學運輸科技與物流管理學系，分別在自己大學完成至少三個教案設計與執行。相對的，對於沒有交通安全相關科系的學校而言，較難去落實交通安全體驗活動。
- 三、三所高中職加入交通安全體驗活動：**除了大學以外，本計畫亦邀約高中職學校參加交通安全體驗活動，新竹市世界高中、臺中縣豐原高商以及臺南市南寧高中參加交通安全體驗活動，各分別執行一個交通安全教案，世界高中執行中華大學的第二教案「機車駕駛之危險情境模擬體驗」、豐原高商執行中華大學的第三教案「機車事故處理一點靈」、南寧高中執行成功大學的第一教案「『踏』出安全路」。
- 四、三校教案各有特色：**三所大學都有機車安全問題，有共同的問題例如不戴安全帽、機車超速等，機車安全問題各校也有不同的重點以及其它運具的交通安全問題，例如逢甲大學位於臺中市市區，學生交通安全問題主要與機車安全相關；中華大學位於郊區另外還有機車於彎道壓車或行駛對向車道等問題；成功大學因為位於市區，在臺南火車站後站地區，非常熱鬧，加上校區廣大並且被市區道路分割為數個校區，因此除了機車安全問題外還有腳踏車與行人安全問題。所以三所大學所面臨的交通安全不盡相同，因此所設計的教案各有差異、各有特色。
- 五、建立完整的教案、教具與教學流程：**所有體驗活動教案均有教案教材、教具、教師教學手冊、前測問卷、後測問卷以及整個教學流程與時間分配，均建立完成，可以很容易提供其它學校直接使用、修改後使用、或參考設計自己的教案。
- 六、獲得學校的重視與具體成效：**三個交管系致力於學校交通安全資料蒐集，分析學校交通安全需求，設計教案，在最後執行階段都獲得學校的支持，中華大學在全校導師會議獲得校長與老師的支持，成功大學第一教案「『踏』出安全路」與第二教案「機車安全駕駛」都是利用大一新生訓練時進行教案執行，逢甲大學獲得校長的支持，執行四個交通安全教案，並獲得今年交通安全大專組金安獎。

8.2.2 學校執行體驗活動面臨的困難

- 一、**學校主管單位繼續執行體驗活動有困難**：目前各校整體交通安全需求分析、教案設計與執行都仰賴各校的交管（運管）系負責，但未來各校的交通安全主管單位例如生輔組沒有能力繼續執行下去。
- 二、**參加高中職學校沒有設計教案與分析教案的經驗**：部分接觸的高中職的主管、教官、老師均表示無法設計教案，原因很多例如太忙沒有時間以及不是交通專業等，只願意接受採用三所大學所設計的教案到校執行；豐原高商表示願意嘗試教案設計但是囿於時間不足，因此採用中華大學第三教案「機車事故處理一點靈」。豐原高商未來願意參考中華大學的「交安警瑣」來設計自己學的「交安警瑣」。參加高中學校所完成的體驗活動結果分析，都仰賴原教案設計大學幫忙分析，由此可見交通安全體驗活動的落實，必須依賴交通安全專業老師參加才能進行。
- 三、**教案設計須要經費與專業技術以及龐大的人力**：教案設計須要許多特殊專業的技術，例如攝影、編劇、演戲、影帶剪接、配音、字幕等，為節省經費都是學生先自行學習一般性的軟體技術再製作的；其他例如模擬場景的製作、網頁設計、腳踏車關卡設計等專業技術的需求，從需求、設計教案、廣宣、執行教案以及分析交安結果都需要動用龐大的人力去執行。
- 四、**好的教案必須要有好的老師來執行**：本計畫各校教案均有具體的成果，但是發現也有一兩件失敗的個案，例如發生在中華大學某一班執行教案一「交安警瑣」的結果不佳，原因很簡單，老師不熟悉執行過程，因此教案進行不順利。其他的教案執行都有顯著的成效，在於執行老師願意花時間瞭解教案之後再去執行，因此好的教案還是需要熱心的老師去執行才能有成效。
- 五、**學校老師也要支持**：除了仰賴學校校長或主管單位的大力支持之外，學校老師也要支持，以此次交通安全體驗活動在北、中、南三所大學的執行都能順利成功，但是在高中職的部分，例如世界高中與南寧高中的生輔組長都表示學校老師教學負擔繁重，無法找到設計教案的老師來配合執行，只能配合執行教案。原來希望由大學輔導高中職學校規劃設計自己學校的交通安全教案的想，因此無法落實。

8.2.3 學校執行體驗活動建議因應之道

- 一、**交通安全教育必須落實於學校教育：**目前交通安全教育對各校而言，是一項額外且繁重的業務，如果學校校長不重視或不支持，那麼學生的交通安全是值得擔憂的。目前許多學校的交通安全教育是被動的，如果學校沒有發生嚴重學生交通意外事故，學校不會特別重視交通安全教育，只有常發生學生意外事故的學校會重視，然而學生如果沒有機會在學校接受正確的交通安全教育，那麼學生畢業後就更沒有機會接受交通安全教育，沒有正確的交通安全知識的人，未來發生車禍的機率會更大。因此如果我們不把握學生在求學階段給予充分且正確的交通安全教育的話，交通安全如何落實於社會？
- 二、**必須建立完整的學生事故資料：**每一個學校想要瞭解造成自己學校學生交通事故的原因，必須自己要建立完整的資料庫。基本上學生發生事故後並不願意讓學校知道，除非是重大事故，因此學校設計一些誘因讓學生願意告訴學校，例如中華大學針對發生病痛或意外事故學生提供慰問金的措施，學生發生事故後可以到教官室填寫「傷病慰助申請表」，最高可以獲得二千元以下的慰問金，因此中華大學可以蒐集較多的學生車禍事故資料。
- 三、**各校交通安全教育必須抓住重點：**透過學校的學生事故資料庫進行分析或者其它分析法，讓學校能夠很快掌握學生發生交通意外事故的地點、運具、時間、年級等特性與趨勢，不僅學校可以適時地針對重點的對象或地點進行交通安全教育，達到預防的效果，或者採取較安全的交通安全措施，將學生發生交通事故的機會下降到最低。
- 四、**各級學校必須要有專業交通安全教師或種子老師：**並非每一所大學都有交通管理相關科系，同時一般高中職學校也沒有交通管理背景的老師，但是學校要能順利進行交通安全體驗活動，就必須要有交通安全專業背景的老師來投入執行，因此未來政府相關單位有必要有計畫地培訓各級學校的交通安全種子老師，如此交通安全教育才有可能落實於各級學校。目前建議短期方案是定期舉辦交通安全種子老師研習營，來彌補目前各校的困境，長期而言各校應設置交通安全專業教師。
- 五、**學校要有充分的經費而且交通安全教育納入學校評鑑：**目前各級學校沒有充足的交通安全教育或活動的預算，因此非常需要政府的補助，為了讓預算經

費用於刀口，所以建議對各校交通安全教育進行評鑑，尤其學校針對自己學校較易發生交通事故防制的評鑑更為重要。

六、交通安全相關單位必須給學校專業的支援：交通安全教育絕對不是學校的工作而是大家的工作，因此所有的政府單位與機關都有責任來做交通安全，只有大家都做，每一個單位的負擔才會少，交通安全才能好做，否則全部丟給學校做，成效還是有限。

第九章 結論與建議

9.1 結論

結論分為「學校交通安全」、「大專院校體驗活動具體成果」、「高中職體驗活動具體成果」、「智慧型行人違規行為語音監控系統」4方面來說明。

9.1.1 學校交通安全

一、學校學生交通事故特性分析

本研究統計分析警政署道路交通事故資料庫之民國 92 年至 94 年 A1 及 A2 的事故資料，得到各級學生之事故特性。

- (一) 道路交通事故受傷嚴重性：其中 6~未滿 12 歲學生死亡人數比例為 0.6%，受傷人數比例為 97%最高；12~未滿 15 歲學生死亡人數比例為 1.0%，受傷人數比例為 94%；高中死亡人數比例為 1.0%，受傷人數比例為 88.8%；大學死亡人數比例為 0.7%，受傷人數比例為 79.9%。由未受傷數據得知，學級越低的學生發生道路交通事故時，其未受傷比例越低，即受傷比例較高。
- (二) 發生道路交通事故時的使用運具特性：6~未滿 12 歲學童發生事故時有六成以上為乘客，其次為行人（兩成比例）；12~未滿 15 歲學生以乘客與騎腳踏車比例為最高均各佔四成；15~未滿 18 歲學生有四至六成是騎機車時發生事故，其次是乘客；而 18~未滿 22 歲則有七成以上是騎機車時發生事故。
- (三) 為乘客時所搭乘運具比例：6~未滿 18 歲學生發生事故時使用運具為乘客的比例至少有三成以上，尤其是 6~未滿 12 歲學生的比例更高達六成。分析結果顯示無論是哪個年齡層的學生，發生道路交通事故時搭乘運具為乘客者，幾乎為機車乘客，其比例佔七成以上。
- (四) 道路交通事故為汽車乘客的安全帶佩繫特性：6~未滿 22 歲有繫安全帶的汽車乘客佔二至五成，未繫安全帶者不到一成。數據顯示學生為乘客時，發生事故其未戴安全帶的比例以 6~未滿 18 歲學生較高有一成五的比例。
- (五) 騎機車發生道路交通事故：由於 15~未滿 18 歲學生有四至六成是騎

機車時發生事故，而 18~未滿 22 歲則高達七成以上是騎機車時發生事故；進一步探究其駕駛資格情形，6~未滿 18 歲因未達考照年齡，因此均為無照駕駛，其中又以 15~未滿 18 歲學生無照人數較多，此年齡層學生大多就讀高中學校，因此在各級學校交通安全問題重點方面，高中須特別加以注意無照駕駛的安全問題。此外，18 歲者仍有 25.8%無照駕駛事故，應注意輔導其考駕照。

- (六) 道路交通事故之事故類型：學生發生事故時的碰撞類型大多為車與車之間的碰撞；而在人與汽機車碰撞部分，以 6~未滿 15 歲學生佔的比例較高，其原因是該年齡學生為行人比例較高之緣故，因此在各級學校交通安全問題重點方面，國小與國中學生須更加注意行人的安全問題。

二、學校交通安全教育重點

- (一) 國小：國小學生需注意他們的走路安全問題，另由於國小學生被機車載發生事故的嚴重性非常高，且目前許多家長多以機車（或汽車）接送小孩，因此國小學生的交通安全教育對象需包含學生的家長。從交通事故資料顯示國小交通安全教育重點優先順序為：一、搭乘機車，二、行走，三、騎腳踏車，四、搭乘小汽車。
- (二) 國中：國中學生則需特別注意他們的騎腳踏車安全問題，國中學生也和國小學生一樣會由家長接送，交通安全教育對象也需包含學生的家長，此外，由國中生事故資料分析可知國中生已有無照駕駛機車問題，也需對此問題有所因應。從交通事故資料顯示國中交通安全教育重點優先順序為：一、騎腳踏車，二、搭乘機車，三、搭乘小汽車，四、無照騎機車。
- (三) 高中職：高中職生未滿 18 歲應還沒有機車駕照，但高中生最嚴重的交通安全問題是機車問題，無照駕駛比例高達事故總人數五成，另外高中生的機車被載安全問題也是很嚴重，因此針對高中生最需加強的是機車安全教育及解決他們無照駕駛問題。從交通事故資料顯示高中職交通安全教育重點優先順序為：一、無照騎機車，二、搭乘機車，三、搭乘小汽車。
- (四) 大學：大學生交通安全問題，最嚴重的是機車安全問題，如何在大學進

行機車安全教育是非常重要的。從交通事故資料顯示大學交通安全教育重點優先順序為：一、無照騎機車，二、搭乘機車。

上述之學生事故資料分析所瞭解的是各級學校可能會有的一般交通安全問題，但由於各個學校所在的地點差異很大，也會存在不一樣的交通安全問題，例如：一般大學生較少騎腳踏車活動於學校附近，然而成功大學由於校區間距離較遠，因此許多學生會在校區騎腳踏車。

9.1.2 大專院校體驗活動具體成果

一、中華大學

中華大學順利完成學校交通事故分析以及 3 個教案規劃設計與執行：第一單元教案「交安警瑣」、第二單元教案「機車駕駛之危險情境模擬體驗」以及第三單元教案「機車事故處理一點靈」；透過成效分析，學生交通安全認知顯著增加。

二、逢甲大學

逢甲大學順利完成學校交通事故分析以及 4 個教案規劃設計與執行：第一單元教案「交通安全標語」、第二單元教案「網頁設計比賽」、第三單元教案「愛心安全帽」以及第四單元教案「交通安全講座」；透過成效分析，學生交通安全認知顯著增加。

三、成功大學

成功大學順利完成學校交通事故分析以及 3 個教案規劃設計與執行：第一單元教案「『踏』出安全路」的設計，第二單元教案「『機』本訓練做得好，安全上路沒煩惱」以及第三單元教案「交通規則要遵守，生命安全在你手」；透過成效分析，學生交通安全認知顯著增加。

9.1.3 高中職體驗活動具體成果

一、世界高中

完成執行中華大學第二單元教案「機車駕駛之危險情境模擬體驗」，但是經過成效分析，學生認知較低。

二、豐原高商

完成執行中華大學第三單元教案「機車事故處理一點靈」，透過成效分析學生交通安全認知顯著增加。

三、南寧高中

完成執行成功大學第一單元教案「『踏』出安全路」，透過成效分析學生交通安全認知顯著增加。

9.1.4 「智慧型行人違規行為語音監控系統」成果

鑑於沒有充分的人力去取締行人違規闖紅燈的困境，本計畫另外邀請交通大學吳炳飛教授支持，在中華大學大門口之 4 個行人穿越道中，選擇其中一個路口行人穿越道設置由交大開發的「智慧型行人違規行為語音監控系統」，來取代校警監控功能。系統透過影像處理，可以在當路口紅燈時，發現行人違規闖燈紅之際，系統發出聲音警示(警示聲音為「嗶～有人闖紅燈」)。為了解系統之成效，本計畫進行「定量」與「定性」分析，其具體成果如下：

一、行人違規闖紅燈之「定量」分析

監控路口於計畫執行前平均每 15 分鐘有 24.8 位違規闖紅燈，計畫執行中第一週，平均每 15 分鐘有 5.8 位違規闖紅燈，第二週平均每 15 分鐘有 3.5 位違規闖紅燈，計畫執行結束後第一週平均每 15 分鐘有 4.4 位違規闖紅燈，後第二週平均每 15 分鐘有 7.5 位違規闖紅燈，後第三週平均每 15 分鐘有 6.3 位違規闖紅燈，後第四週平均每 15 分鐘有 6.5 位違規闖紅燈，顯示執行智慧型行人違規行為語音監控，行人違規闖紅次數有顯著降低的趨勢。

二、行人違規闖紅燈之「定性」分析

根據執行智慧型行人違規行為語音監控系統中，發現當行人違規闖燈紅之系統發出聲音警示(警示聲音為「嗶～有人闖紅燈」)時，觀察違規闖紅燈之行人會有以下反應：

- (一) 違規者會馬上回頭而不闖紅燈。
- (二) 當發出聲音警示時，大家會尋找是哪一位行人闖紅燈。
- (三) 違規者過完馬路後會回頭尋找發出警示聲音之地方。
- (四) 違規者會有遮臉害羞和丟臉的感覺。

- (五) 違規者會詢問校門口警衛自己剛剛發生什麼事，最後感到害羞而離去。
- (六) 集體違規者會過完馬路站在路邊討論。
- (七) 違規者會加緊腳步快速離去。
- (八) 違規者會若無其事過完馬路走進商家。
- (九) 少數行人會改走其他未裝設之路口。
- (十) 行人會去測試觸動警示聲音之地點在哪。
- (十一) 違規者會站在原地不知所措。

綜合以上行人違規闖紅燈之「量」和「定性」分析得知在執行智慧型行人違規行為語音監控系統下，能有助於抑制行人違規闖紅燈次數，並且在執行後也就是行人行經監控路口無執行警示聲音時，行人也還能遵守交通號誌通行。

9.2 建議

本計畫有下列建議：

- 一、**建立交通安全教育庫：**本計畫拋磚引玉，依據 3 所大學之需求共建立 10 個交通安全教育教案，可以說是建立了一個小的交通安全教案資料庫，也可以提供有類似需求學校進行交通安全教育，但是對於有其它不同需求的大專院校或是國小、國中以及高中而言，則無法提供教案進行交通安全教育，頗為遺憾。然而在計畫進行中除了拉近四級學校的距離之外，也拉近了交通主管單位與教育主管單位的距離；期望在未來能有機會進行更多類似交通安全研究計畫，能針對國小、國中、高中以及大專院校等四級學校，建立更多的交通安全教育教案，同時也藉著計畫的進行，讓各級交通主管機關與教育主管機關增加互動、互相學習以及互助之機會。所以交通安全教育的第一步就是要讓更多的學校與主管機關單位，參與交通安全教育教案的建置以及建立充裕的交通安全教案資料庫，如此才能讓四級學校能真正落實交通安全教育。
- 二、**交通安全必須深植民心：**如果大家都謹慎地遵守交通規則，那麼交通事故一定會減少，但是現況是如果沒有「法規與執法」，交通就不安全，全世界都面臨同樣的問題，因為經濟繁榮的副作用就是大家都在講求速度趕時間，移動速度越快越好，相對移動的安全越來越危險，如果大家沒有正確的交通安全知識與觀念，不僅不能保護自己與家人行的安全，同時也會傷害到他人。

如果我們把加強「行的安全」落實在「法規與執法」，甚至有的國家用「重罰」的政策，造成大家是因為害怕被罰而遵守交通規則，那是不僅在「法規與執法」方面要花費很多金錢與時間，卻得到表面上的安全，因為我們忘了「法規與執法」永遠落後於「交通違規」的行為，那為什麼我們不多花一些金錢與時間在交通安全教育去對治「交通違規」呢？因為有正確交通安全觀念的人，即使碰到法規沒有規定或法規模糊的地方，他也會以安全為重，如此才有機會獲得真正的交通安全。

三、交通安全應該落實於學校的正式教育：目前一個人平均可以活到 70 幾歲，人生的前 20 年都在學校受教育，但是整個 70 幾年的生命，每天都會行動，每天都會面臨交通安全的問題，為何我們不把握前面 20 年的時間，教育他正確的交通安全知識與觀念，讓他 70 幾年不要被撞或撞人。一旦離開了學校再去接受教育的機會很少而且成本卻很高，如果政府想要教育人民交通安全，最便宜且有效的時間就是當他在學校的時候。

四、交通安全要落實於生活：交通安全不是口號與標語，它是每一個人每天都要面臨的問題，今天之前沒有問題那不表示今天之後就不會有問題，我們稱交通事故為「意外」，其實交通事故一點都不「意外」，因為只要不遵有交通規則，行動不小心謹慎，你就會有交通事故（不意外）。

參考文獻

1. 張新立等人，2006，九十五年度教育部交通安全教育評鑑總評報告，教育部、交通部。
2. 張新立等人，2005，九十四年度教育部交通安全教育評鑑總評報告，教育部、交通部。
3. 張新立等人，2004，九十二學年度交通安全教育評鑑報告，教育部、交通部。
4. 教育部軍訓處，交通安全報告之各級學校學生交通事故件數統計資料，民國96年。
5. 教育部交通安全教育種子教官網，<http://csrc.edu.tw/traffic/>，民國九十六年十月。
6. 黃國平、張嫻茹，1999，學齡對學習交通行為及認知交通安全研究，中華民國第六屆運輸安全研討會，新竹。
7. 陳雅慧，2001，國民小學交通安全教育課程教材之建構研究，國立新竹師範學院/課程與教學碩士論文。
8. 陳子儀，2001，兒童交通傷害與安全教育之探討，中華大學交通安全教育學會年刊。
9. Staunton, C.E., Hubsmith, D., Kallins, W. , 2003, Promoting Safe Walking and Biking to School: The Marin County Success Story , American Journal of Public Health, Washington: Sep., Vol. 93, Iss. 9; p. 1431.
10. Miller, J., Austin, J. and Rohn, D., 2004, Teaching Pedestrian Safety Skills To Children , Environment and Behavior , Vol. 36, pp. 368.
11. Elder, R.W., Nichols, J.L., Shults, R.A., Sleet, D.A., Barrios, L.C. and Compton R., 2005, Effectiveness of School-Based Programs for Reducing Drinking and Driving and Riding with Drinking Drivers: A Systematic Review, American Journal of Preventive Medicine, Supplement 1, Vol. 28, Iss. 5, pp. 288-304.
12. Cima, G., 2007, Campaign aimed at teen driving safety, Knight Ridder Tribune Business News. Washington, pp. 1.
13. City of Rockville Department of Recreation & Park (2003). Maryland Pedestrian and Bicycle Safety Education Program. Hanover, MD: Maryland Highway Safety Office.

附錄 1 期中與期末審查意見

1. 期中審查意見

發言單位	審查意見	合作單位意見回覆	本所意見
林教授大煜	<p>1. 期中報告書第 31 頁表 3-1 中，7-12 歲應屬於國小年紀，卻有 748 位該年齡層學童出現在國中生欄位，13-15 歲應該是屬於國中生年紀，卻在有 1375 位該年齡層學童出現在高中生欄位，該資料是否有問題？</p> <p>2. (1) 國小學童有五成比例是在家長接送時發生事故，國中則有四成，為何家長接送有如此高的事故比例？建議能再深入探究可能之原因；(2) 體驗活動部分後續亦建議延伸至國小與國中範圍。</p> <p>3. 中華、逢甲與成大的教案設計均有探討機車部分，但各校針對重點不同，建議這三所學校應彼此觀摩，互相給予意見。</p> <p>4. 違規風險認知不足是重要事故因素，因此建議將違規風險認知融入教案設計中，對大多數人風險認知較不足處加以突顯解說；此外，並藉由前後成效比較問卷，以探究危險認知改善之成效。</p> <p>5. 中華大學設計的「智慧型行人違規行為語音監控系統」體驗活動共架設 2 臺攝影機，建議應可找尋到更好的拍攝角度，即用一臺攝影機便可攝影到所須影像，如此亦可免去須同步比對影像之作業。</p> <p>6. 逢甲大學設計的「愛心常在」體驗活動中，所放置的五頂安全帽不知能否持續使用到活動結束而不會不見？而這同時也在測試逢甲交管系同學們的公德心。</p> <p>7. 期中報告書錯誤內容更正，逢甲「網住安全」體驗活動的活動前學習問卷單與附件 7 中的配「帶」安全帽應訂正為配「戴」，第 7 頁倒數第三行，「教工」安</p>	<p>1. 資料來源是警政署道路交通事故資料庫，可能是原始資料輸入時發生錯誤，而使得資料分析結果有不合理情況產生。</p> <p>2. (1) 期中報告內容之說明錯誤，「家長接送」應為「乘客」，將於期末報告中訂正。 (2) 本計畫不包括國小與國中部分，會將其納入後續研究建議中。</p> <p>3. 遵照辦理。</p> <p>4. 已於報告中的中華大學第一單元教案強調此一重點。</p> <p>5. 兩臺攝影機已架設完畢，且同步比對影像作業將會以程式控制，因此無額外負荷。</p> <p>6. 會針對此活動訂定相關借用辦法，借用者須押證件，並在活動期間，持續維持安全帽的數量。</p> <p>7. 遵照辦理。</p>	同意

發言單位	審查意見	合作單位意見回覆	本所意見
	全應訂正為「交通」安全，第 8 頁倒數第四行，立公告應訂正為立「即」公告，第 40 頁表 3-10「支詢」顧問應訂正為「諮詢」顧問，第 127 頁「人行」穿越道應訂正為「行人」穿越道。		同意
林教授 生傳	<ol style="list-style-type: none"> 各校面臨的交通安全情況不同，而各校能依據各校性質來規劃教案，是很正確的設計方向。 通常一次的教學不一定就能一勞永逸地達到應有的成效，因此建議研究過程中可採用「行動研究法」，針對進行後的效果或發現的問題進行改善後再重新進行活動，如此反覆持續以設計出較佳活動教案，因此即使本計畫結束後仍建議後續可繼續延伸下去。 發生事故的原因涉及很多，在教學方面，認知、態度、行為與技巧訓練都很重要，所以可能要活用多種方法才能找出問題，例如採用個案研究方式，藉此分析每個個案的發生原因以及防治方法；角色扮演方式，有時事故會引起爭端與衝突，便可藉由實際的角色扮演，讓大家由第三者角度來觀察以找出實際發生的原因；另外，可運用先進科技進行情境模擬方式，模擬相似情境可讓學生實際操作進行技巧訓練，研發出模擬訓練，上述方式並非只可進行一期研究，往後還可持續進行下去。 評量方式不單只有問卷調查，建議尚有其他的方式提供參考，例如：觀察法與學生座談等。 希望教案最終效用能不只影響學生在校的生活，而是希望能帶動整個社區以及社會的交通安全。 	<ol style="list-style-type: none"> 敬悉。 敬悉。 敬悉。 中華大學所設計之「智慧型行人違規行為語音監控系統」即採用觀察法；因研究時程有限無法以學生座談評量。 本計畫會在報告中強調此觀念。 	同意
曾參事 慧敏	<ol style="list-style-type: none"> 表 3-1 的分類有問題，由於以事故資料職業別欄位區分學級的方式其交通事故相 	<ol style="list-style-type: none"> 依職業別欄位區分學級的方式，會有「其他」與 	同意

發言 單位	審查意見	合作單位意見回覆	本所 意見
	<p>關分析趨勢與以年齡區分方式相似，但是很多大專院校研究生均超過 22 歲，因此建議應採用事故資料職業別欄位進行學級區分。</p> <p>2. 體驗活動若要推廣時，會分為共通性部分以及特殊性部分，其中共通性部分，教案設計方向應與事故資料分析中的肇事因素相呼應；然而，肇事原因分析中，高中職與大學比例最高的卻是尚未發現肇事因素，其尚未發現肇事因素是否能再進行細分類呢？</p> <p>3. 期中報告書錯誤內容更正，第 26 頁小心應訂正為不小心，第 31 頁提到 12 年國教應該尚未執行才是，第 120 頁「莫」不關心應訂正為「漠」不關心。</p> <p>4. 附件五的第三頁，『第二次活動學習單』的第一個問題其語意上不太清楚，「您認為各年齡層對於戴安全帽的重要性各別看法為何」是指各年齡層對戴安全帽看法的重要性，還是要得知填答問題的人對於戴安全帽對各年齡層的重要性。</p>	<p>「不明」比例很高之問題，因此將採用以年齡區分學級之方式，並將 15 歲以上學童依每歲為單位進行分析。</p> <p>2. 『尚未發現肇事因素』是事故資料肇事因素的選項之一，已無法再細分類。</p> <p>3. 遵照辦理。</p> <p>4. 會把「各別」兩個字刪掉，該題意指希望讓參與活動的學生思考每個年齡層對於安全帽的看法。</p>	
王教官 越	<p>1. 中華大學教案設計方面，是讓學生觀看影片找出影片中有哪些危險行為，建議可再讓學生找出危險行為後再進一步講出該危險行為不好的原因，這樣的進行方式可能會更有價值。</p> <p>2. 逢甲大學教案設計方面，交通安全標語可能會播放三或七日，建議在播放各標語時同時統計學校這幾日的學生事故狀況，藉此可得知哪幾條標語效果最好。</p> <p>3. 成功大學教案設計方面，建議應從如何選合適腳踏車以及如何檢查車輛狀況開始教導學生。此外，加速度的測驗方式其設計為五秒內要通過十公尺路段，但</p>	<p>1. 此意見已在教案設計內容中，是由老師帶領學生進行討論。</p> <p>2. 因為一個事故的發生是受到多種因素影響，較難就單一標語在短時間評估其效益變異性，但本計畫仍會嘗試進行。</p> <p>3. 礙於活動時間的限制，可能無法於活動過程中進行腳踏車相關知識教學，但會準備相關教學資料供學生閱覽。而關</p>	同意

發言單位	審查意見	合作單位意見回覆	本所意見
	<p>腳踏車龍頭應該在不能左偏右偏的前提下進行設計才是，因此建議路線應設計成十五公尺，可在五公尺三十公分內進行緊急煞車後在幾秒內通過後續路段，同時不可壓到線，使得測驗時能保持騎腳踏車的平穩度，如此設計應該較為理想。另外，是否可再增加成功大學周邊地區哪些道路適合騎乘腳踏車，哪些不適合騎乘腳踏車的資訊讓同學知道。</p> <p>4. 針對學校道路交通狀況，可能已經就發現到的問題，作了相對應的改善策略，而這只是在做「點」的克服，但是該活動對於整個學校周邊中長期是否有「面」的效果，可再著墨一下。</p> <p>5. 體驗活動對許多學校而言有共通性存在，也有只適用某些學校的獨特性，因此建議在下結論時可分為兩個部分，一個部分是探討活動對體驗學校有何效益與價值，以及有哪些是可以給其他學校參考的地方。</p>	<p>卡設定方式由於場地上的限制，可能無法進行修正。關於成大周邊地區的道路資訊會和腳踏車騎乘相關知識一併提供給同學知道。</p> <p>4. 本計畫會在報告中強調此觀念。</p> <p>5. 遵照辦理。</p>	
韓專員 瑞霞	<p>1. 依據本計畫題目「針對高中職及大專院校學生交通安全體驗活動之規劃設計」而言，其研究範圍應該是針對高中職與大專院校才是，但是在研究內容中卻納入很多國中與小學的部分，是否需做適度調整或是有某些特別用意才將國中與國小部分納入研究中呢？</p>	<p>1. 「各級學校交通安全體驗活動重點」為本計畫之工作項目之一。</p>	同意
王專員 小芸	<p>1. 國內文獻缺少交通部道安會發行的影片以及 168 網站的資料。</p> <p>2. 本計畫的重點在高中職與大專院校，因此研究報告中，國小與國中部分篇幅比例佔太多，建議應再加以刪減。</p> <p>3. 建議增加高中職與大專院校學生對於接受政令宣導或交通安全觀念的心態，或是高中職與大專院校的教育心理行為態</p>	<p>1. 遵照辦理，將於期末報告中補充。</p> <p>2. 遵照辦理。</p> <p>3. 礙於時間限制，無法針對此議題進行深入探討。</p>	同意

發言 單位	審查意見	合作單位意見回覆	本所 意見
	<p>樣方面的論述，才能印證為何如此設計後續的教案。</p> <p>4. 交通事故分析部分，建議用年齡來分析，且應以一歲為區分單位，如此才能將無照駕駛部分納入，此外，以職業別區分學級的事故分析則建議予以刪除。</p> <p>5. 事故資料中的肇事原因不明很可能為第二當事人，所以才沒有填入肇事原因，研究團隊應重新確認資料分析的正確性。</p> <p>6. 交通事故分析部分，乘客多為家長接送的敘述，應以附註或說明方式註記在表格下，而非寫在文字內容中。</p> <p>7. 在結論與建議部分，道安會希望研究團隊後續能提出具體可推動之方案內容，而非僅是建議；此外，將來提出具體教案時，對於學校需配合的事項也須納入考量。</p> <p>8. 文獻回顧部分，國外文獻太少，建議後續再補充高中職與大專院校在國外如何推動的相關文獻。</p> <p>9. 期中報告書第一頁的車輛駕駛人是否包含腳踏車呢？</p> <p>10. 建議在教案設計過程中，應先對學校週遭交通安全情形進行分析後再來設計教案，而教案內容應著重於告知學生與老師基本交通安全常識，例如：中華大學教案以「超速」為設計主題，就要讓學生瞭解不要超速的理由何在；基本交通安全常識可參考道安會所拍攝的影片。</p> <p>11. 逢甲大學的「愛心常在」教案，其安全帽相關觀念可參考道安會最新拍攝完</p>	<p>4. 事故資料將以年齡來區分學級，並將 15 歲以上學童依每歲為單位進行分析。</p> <p>5. 進行事故資料的「肇事原因不明」與「當事人別」交叉分析，分析結果仍有第一當事人填寫「肇事原因不明」。</p> <p>6. 期中報告內容之說明錯誤，「家長接送」應為「乘客」，將於期末報告中訂正。</p> <p>7. 遵照辦理。</p> <p>8. 國內與國外高中職與大專院校的交通安全問題不同，且礙於研究時程短，無法詳盡充分補充相關文獻。</p> <p>9. 車輛駕駛人包括腳踏車。</p> <p>10. 遵照辦理。</p> <p>11. 遵照辦理。</p>	

發言 單位	審查意見	合作單位意見回覆	本所 意見
	<p>成的安全帽影片。</p> <p>12. 成大腳踏車教案中現在有四種教學步驟，建議可加入第五種教學步驟：腳踏車行駛時應注意事項，例如：跟大車並行時、轉彎時如何安全行駛的觀念。</p> <p>13. (1)期中報告書錯誤內容更正，第 32 頁之表 3-4，7-12 歲的無照駕駛是 35 人與表 3-3 中的機車駕駛 26 人不符，表 3-4 與表 3-3 的 13-15 歲的無照駕駛人數也不相同，第 36 頁與第 37 頁的無照駕駛比例不同；(2)此外，建議每張統計表最後應增加「加總」欄位。</p> <p>14. 研究團隊所設計的具體實施方案是要能長久可行的，因此建議誘因最好是朝學校周邊來設計誘因，而非經濟因素的誘因，例如給予停車位優惠等。</p> <p>15. 建議可用競賽方式來檢視方案進行後的可行性，例如：拍攝影片讓學生比賽找出危險行為等，其可依據不同教案來設計不同的競賽方式；此外，更可與業者合作，讓業者參予活動而競賽後的獎品則由業者提供。</p>	<p>12. 礙於時間上的限制，無法增加第五種教學，但會提供書面資料供同學閱覽。</p> <p>13. (1)表 3-4 的 7-12 歲無照駕駛共 35 位，其中除了有 26 位是機車駕駛人以外，尚有 9 位為其它車駕駛人，13-15 歲情況同上；第 36 頁與第 37 頁則因為採用年齡與職業別不同的區分學級方式，使無照駕駛比例不同。將補充於期末報告中。 (2)遵照辦理。</p> <p>14. 因研究時程有限，本計畫先以廣泛引起學生注意與參與活動為目的，因此非經濟因素誘因暫不實施。</p> <p>15. 因研究時程有限，本計畫無法採用此競賽方式。</p>	
劉組長 韻珠	<p>1. 道安會在國小與國中有相似的教材，高中與大學亦有拍攝一系列交通安全的 DVD 影片，便是針對各校共通性部分；此外，學校也各有其特殊性部分，例如中華大學便針對該校自身的交通安全狀況來製作影片。</p> <p>2. 由張新立老師曾進行過的分析中得知，機車自撞就約有 30 萬人，而成大教案要探討的腳踏車使用者往後便是機車的潛</p>	<p>1. 道安會相關教材與 DVD 影片將補充於期末報告中。</p> <p>2. 將於報告中強調此一重點。</p>	同意

發言 單位	審查意見	合作單位意見回覆	本所 意見
	<p>在用路人，因此重視腳踏車騎乘問題是必要的。</p> <p>3. 事故資料的引用，建議用教育部校園交通安全通報資料，並鎖定車禍的部分，針對北、中、南各高中與大學，再與警政署資料庫比對，以了解肇事原因究竟為何，最後再結合交安、教育、和心理的領域專家，來協助設計靜態的教材或動態的體驗。</p> <p>4. 不能將交通安全評鑑作為國內文獻的回顧，因為評鑑內容只針對幾個學校評鑑，並不能代表全部的學校。</p> <p>5. 交通安全教育推展上的困境，並非為家長的漠不關心，而是沒有一個固定時間讓老師施教，國小與國中的教育是屬於融入式教育，而高中可藉由教官在軍訓課時，教導交通安全知識，但在大學方面，由於無法控制大學生的上課出席率，因此如何吸引學生，讓學生主動參與交通安全活動，以提升學生對於違規風險的認知是很重要的。</p> <p>6. 建議學校教案設計時可考慮，凡通過交通安全課程考驗的學生，可以參與機車抽獎，以作為參與交通安全教育活動的誘因。</p> <p>7. 建議盡量利用政府的設施資源，例如，設計活動時，可考慮至北、中、南的汽訓中心或考駕照場地設計相關情境活動。</p> <p>8. 18 歲以下的學生，由於不能騎機車，因此，只要教導安全騎乘機車的方式即可；而 18 歲以上的學生，建議讓學生實際去騎乘，並教導正確的騎乘技術，並可針對無機車駕照的學生，採用研習加考照的方法，讓學生實際學會如何騎乘機車，並獲取機車駕照。</p>	<p>3. 教育部校園交通安全通報資料較不足，本計畫仍以及警政署事故資料庫進行事故資料趨勢分析。</p> <p>4. 遵照辦理。</p> <p>5. 敬悉。</p> <p>6. 敬悉。</p> <p>7. 成功大學已有邀請新竹安全駕駛中心之專員共同進行「『機』本訓練做得好，安全上路沒煩惱」教案。</p> <p>8. 因研究時程有限，本計畫將先針對自己學校交通安全問題進行教案設計，以提高學生的認知。</p>	

發言 單位	審查意見	合作單位意見回覆	本所 意見
	9. 期中報告章節的比重，應減少國小與國中的部分，增加高中與大學的部分。 10. 由於期中報告的文獻部分較缺少相關教案資料，因此建議至 168 網站去搜尋相關資料。 11. 建議逢甲大學交通安全的標語設計可參考中華大學的方式－藉由舉辦交通安全標語的活動，而得到更生動有趣的交安標語。	9. 遵照辦理。 10. 遵照辦理。 11. 遵照辦理。	
鄧組長 義雄	1. 高中生主要的交通安全問題為無照駕駛，因此建議研究團隊針對高中生設計無照駕駛相關的教案。 2. 新竹的安駕中心對於教導學生騎乘機車的方法，成效特別好，而高中生騎摩托車的技術性需加強。因此，建議教案可針對高中生的需求，加入此部分。	1. 因研究時程有限，本計畫會在報告中強調此一重點。 2. 已設計於成功大學之「機車安全駕駛」教案中，請參見期中報告 4.3.1。	同意
師教官 清浩	1. 建議教案內容應加強學生風險的認知並告訴學生不安全的行車行為之下，會有何後果。 2. 研習加考照的方式，是個很好的活動誘因。	1. 已設計於中華大學之「交安警碇」教案中，請參見期中報告 4.1.2。 2. 因研究時程有限，本計畫將先針對自己學校交通安全問題進行教案設計，以提高學生的認知。	同意
王組長 志麟	1. 應加強機車安全駕駛觀念的宣導，機車的駕駛觀念要在高中時就開始建立，這樣到了大學之後，學生將會更有觀念。	1. 將於報告中強調此一重點。	同意
張副組 長開國	1. (1)事故比例高的「乘客」選項，再細分後可能大多是「外出遊玩」所造成的事故，而非「家長接送」才是；(2)事故資料中的年齡與學制須說明註解清楚。	1. (1)期中報告內容之說明錯誤，「家長接送」應為「乘客」，將於期末報告中訂正。	同意

發言 單位	審查意見	合作單位意見回覆	本所 意見
	<p>2. 建議可慢慢建立起教案的資料庫系統，可讓其他學校使用，如此教案的安排將更有系統。</p> <p>3. 建議期中報告第三章的架構重點，能夠為未來的交通安全教育提出一個具體方向，可從不同的年齡層來探討，國中、國小應教授較淺的交通安全概念，到了高中、大學則需灌輸較深入的觀念，例如，從人們開始當乘客開始，甚至到了行走、腳踏車、機車、汽車等階段，到幾歲時該教導人們需注意哪些交通安全事項，以及，從騎腳踏車到騎機車的差別，從人力到機動力，會牽涉到無照駕駛，速度、交通環境等的不同，皆有不同的教導內容。</p> <p>4. 在各校所遭遇到的困難方面，皆未提到「缺乏專業人員指導」的部分，這可能是大家認為交通安全人人都會，但這樣的認知是很危險的；因此建議設計完善的教師教學手冊，讓各個學校的老師在推廣教育及教學上更有效果。</p>	<p>(2)敬悉。</p> <p>2. 報告書第一章中會特別強調此一研究目標。</p> <p>3. 遵照辦理。</p> <p>4. 會補充說明於期末報告第八章。</p>	
鍾鳳嬌 教授 (書面 意見)	<p>(一)活動設計之優點：</p> <p>1. 活動設計採用互動式活動為主，可提升學生參與的動機與意願。</p> <p>2. 活動設計能針對各個學校之實際交通情況，設計生動活潑的教學體驗活動。</p> <p>3. 利用一些實際的交通統計資料，如提供94年交通意外死亡案件，來達到恫嚇作用，但應避免過度使用，反而造成反教育的效果。</p> <p>(二)可改進之意見：</p> <p>4. 任何體驗活動須包含知識、情意及技能等三方面的內容：雖然每一種交通安全體驗活動有其特別偏重的內涵目標，但還是儘可能考慮到其他方面的目標，特別是針對交通安全內容而言。</p>	<p>1. 敬悉。</p> <p>2. 敬悉。</p> <p>3. 敬悉。</p> <p>4. 遵照辦理。</p>	同意

發言 單位	審查意見	合作單位意見回覆	本所 意見
	<p>5. 儘可能蒐集活動歷程中的一些質化資料：目前報告中所呈現的資料大部分均是從問卷內容所獲取的資料，如中華大學之「交安警碇」等單元，僅讓學生填寫教學後之評量問卷，是否可以可透過錄影觀察等方法，蒐集一些教學歷程中學生參與討論互動的資料。</p> <p>6. 利用網路科技來設計體驗活動：此意見是來自於運動休閒 Wii 軟體的概念，交通安全與休閒娛樂均是每一位國民日常生活中的重要一環，如果能採用互動式概念，將交通安全體驗活動設計成具有休閒娛樂的功能，更能激發一般民眾主動參與的意願，也無形中強化交通安全的概念。</p> <p>7. 實驗研究的外在效度：(1)目前須努力的方向，是如何將交通安全的體驗活動推廣至適合全體學生的活動，因為交通安全的活動是關係每一個國民生命安全的重要活動。(2)而且，個人也考慮到實驗研究的外在效度問題。</p> <p>8. 加強將交通安全知識理念內化為行為的活動：目前所設計的體驗活動均比較偏向被動式的參與活動，能否設計一些讓學生能主動積極參與的體驗活動，甚至一些無形中將交通安全理念內化為行動的活動。</p> <p>9. 加強一些融入一般課程的活動：個人一直在思考交通安全體驗活動一定要另外的時間、地點以及額外的時間來實施嗎？是否有可能融入到一般課程中實施？化有形為無形的活動，也許更能達成其效果。</p>	<p>5. 因研究時程有限，本計畫未進行質化資料分析。</p> <p>6. 中華大學所設計之「危險駕駛情境模擬」教案，利用駕駛模擬科技可讓學生在模擬情境中操作，亦具有休閒娛樂功能，請參見期中報告 4.1.1。</p> <p>7. (1)敬悉。 (2)教案可依教學需求稍加修改即可適用。</p> <p>8. 逢甲大學所設計之「網頁設計比賽」教案，由學生自願報名參加該網頁設計比賽，即屬於主動積極參與的體驗活動，請參見期中報告 4.2.3。</p> <p>9. 本計畫會將此觀點納入後續研究建議中。</p>	
主席 結論	<p>1. 文獻資料蒐集請研究單位加強補充。</p> <p>2. 交通事故原因(內涵)與肇事分析部分，</p>	<p>1. 遵照辦理。</p> <p>2. 遵照辦理。</p>	同意

發言 單位	審查意見	合作單位意見回覆	本所 意見
	<p>請研究單位加強補充說明。</p> <p>3. 為求研究成果，期末報告請研究單位彙整研提具體之建議方案。</p> <p>4. 由於目前自行車與機車的車種分類繁多，運具評估複雜度也相對提高，對於機車後座乘客等相關交通安全知識，皆可考慮將內容納入教案。</p> <p>5. 期中報告書內容對於事故資料登載部分有誤，請研究單位重新校對修正資料，並針對審查委員意見於會後製表回應。</p> <p>6. 交通安全體驗活動之研習與實際機車考照，兩者關聯性與結合性請研究單位可考慮納入教案內容。</p> <p>7. 本所與研究團隊之工作會議，後續將邀請交通部道安會列席指導共同研商以集思廣益。</p>	<p>3. 遵照辦理。</p> <p>4. 遵照辦理。</p> <p>5. 遵照辦理。</p> <p>6. 因研究時程有限，本計畫將先針對自己學校交通安全問題進行教案設計，以提高學生的認知。</p> <p>7. 遵照辦理。</p>	

2. 期末審查意見

發言單位	審查意見	合作單位意見回覆	本所意見
劉韻珠 組長	<ol style="list-style-type: none"> 後續將要求大專校務評鑑將推動交通安全教育的成果納入加分項目。 為了投入行政力量，後續會提出由行政院跨部會推動交通安全活動的方案。 該計畫成果可行，後續將採公開徵求教案體驗活動的方式。 針對逢甲大學網頁設計比賽教案，除了專業評審的評分以外，建議後續可增加學生票選部分，以了解使用者使用後的感想。 報告中錯字的部分請加以修正。 針對教案的施教時機、輔助道具、經費等配套資料進行補充。 	<ol style="list-style-type: none"> 敬悉。 敬悉。 敬悉。 已納入後續建議中。 遵照辦理。 已補充於期末報告中。 	同意
韓瑞霞 專員	<ol style="list-style-type: none"> 第一頁提及的 91 年軍訓處資料距今已有五年的時間，是否有更新的資料？ 目錄中「目前學校交通安全面教育面臨的困難」，應改為「目前學校交通安全教育面臨的困難」。 在報告中有提及各級學校，與高中職與大專院校的主題有些不符。 第八頁第六行的「我看見你，你看見我了嗎？；」中有問號又有分號似乎不太通順。 第二十八頁的教育部網頁無法開啟問題，可直接打電話請教育部處理，無須寫在報告中。 第一百九十五頁的第十一項，「四級學校『均』缺乏設置與交通安全相關課程」的寫法太過武斷；例如：交通部的交通安全教材均有請各學校配合執行的方式，並非學校都沒有進行交通安全活動。 第五十六頁表一至表五以 6-11 歲為年齡切割點，似乎與實際就學年齡不符。 	<ol style="list-style-type: none"> 軍訓處並無更新資料。 遵照辦理。 計畫工作項目所要求之工作內容。 已修改。 遵照辦理。 已修正相關敘述。 已將「6~11 歲」修正為「6~12 歲以下」。 	同意
曾慧敏 參事	<ol style="list-style-type: none"> 第六十二頁的事故類型分析中，類型與原因是否能再進一步進行探討。 	<ol style="list-style-type: none"> 本計畫主要在探究各級學校學生事故類型的嚴重性，而事故原因分析並非在本計畫 	同意

發言 單位	審查意見	合作單位意見回覆	本所 意見
	<ol style="list-style-type: none"> 前後測檢驗中很多題目是滿分 1 分，可能會有無法顯示出差異性的問題。 成大的第三單元教案內輪差滿分 5 分，檢驗雖顯著但平均差距僅 0.84 分，可進一步探討原因。 未來實施徵選教案時，建議需有基礎研究當基礎作為推行或選用教案的優先順序考量。 報告中錯別字的部分請加以修正。 	<p>探討範圍內，將建議後續研究。</p> <ol style="list-style-type: none"> 滿分 1 分仍可檢驗出「是否有差異性存在」。 由於前測分數已經偏高，故前後測平均差距較小，顯示學生原先在內輪差方面的概念就較佳。 敬悉。 遵照辦理。 	
鍾鳳嬌教授	<ol style="list-style-type: none"> 大學的課程較為專業，該如何將交通安全融入各科的課程教學中？ 讓老師主動熱心地為學校設計適用的教案體驗活動亦是重要的。 	<ol style="list-style-type: none"> 大學較難採融入課程的教學方式，建議採用本計畫所研擬的體驗活動方式進行。 敬悉。 	同意
陳高村教授	<ol style="list-style-type: none"> 第五十六頁表 3-1，資料有問題處無須在報告中呈現。 報告中「配」戴應為「佩」戴，攜「帶」應改為攜「戴」。 成大設計的三個教案較符合「體驗」活動的主題。 當教師無交通專業時，將無法實施教案，需再加強教案具體化。 第三十八頁第九行的「並組成一個團對名稱年輕鼓吹每位駕駛者」翻譯不通順，可直接列出英文。 中華大學闖紅燈的違規者(特定團體)可設計闖紅燈教案利用教育方式來進行改善，無須為特定團體特別建置「中華大學智慧型行人違規行為語音監控系統」。 	<ol style="list-style-type: none"> 已刪除該表。 遵照辦理。 本計畫所有教案都符合體驗活動，因為室內交通安全教學也是「體驗」的一種。 本計畫有設計教學手冊輔助教學，請參見期末報告附件。 遵照辦理。 每個教案設計均有其目的及運用方式，因此無論是「中華大學智慧型行人違規行為語音監控系統」或教育方式教案均有其實用與參考 	同意

發言單位	審查意見	合作單位意見回覆	本所意見
	<p>7. 建議逢甲大學愛心安全帽教案未來實施時，可將安全帽放置在機車車棚附近或學生易取得的地方。</p> <p>8. 第一百九十四頁第五項「學校主管與老師缺乏交通安全專業知識」把交通安全教案看的太專業，融入式教學應不需要設計太專業的交通安全知識。</p>	<p>價值。</p> <p>7. 已納入後續建議中。</p> <p>8. 這是本計畫舉辦之座談會中，部分參與者所提出之現況問題。</p>	
林大煜教授	<p>1. 每個教案設計有其目的及運用方式，因此無論結果是顯著或是不顯著，均有其實用與參考價值，無需評論哪個教案比較好。</p> <p>2. 第二百零二頁~第二百零三頁有很好參考價值，可作為道安重點工作努力的方向。</p> <p>3. 「中華大學智慧型行人違規行為語音監控系統」有進一步實驗的價值，建議透過道安會報在警察單位進行試驗，可搭配勸導單達到警惕效果。</p> <p>4. 第一百八十三頁世界高中與第八十四頁中華大學的成效分析中，「機車在汽車視野死角位置」、「靜止狀態雙眼視線範圍開車 40 公里/小時」、「雙眼視線範圍中華還比世界高」等項目均為世界高中比中華大學好，是否有特定因素存在?</p> <p>5. 逢甲的愛心安全帽教案「此活動能培養學生多攜帶一頂安全帽」中，有借用過的學生分數比沒借用過的學生分數較低，原因為何?</p> <p>6. 逢甲的交安新鮮人教案「哪一時段發生事故致死人數最多」中，後測分數較前測低，原因為何?</p> <p>7. 第一百三十四頁 5.6 結論中並非只下結論還寫有建議，另外其它相似單元並無結論建議部分，章節上未統一。</p> <p>8. 第一百八十一頁有「錯誤找不到參考來</p>	<p>1. 敬悉。</p> <p>2. 敬悉。</p> <p>3. 敬悉。</p> <p>4. 該數據是中華大學試行的第一個班級，當時教師針對學校死亡事故因素：彎路、超速與未戴安全帽議題特別強調，而較少提及視野議題，因此分數較世界高中低；但之後進行的班級對各議題均有詳細講解後，已無此問題，數據更新補充於期末報告中。</p> <p>5. 已將問卷重新檢查，全面修正，借用會比沒借用學生分數高。</p> <p>6. 教師在講解此問題時，僅出示圖表，未指出答案，會與教師溝通，請教師將資料完成說明。</p>	同意

發言單位	審查意見	合作單位意見回覆	本所意見
	<p>源」，請修正。</p> <p>9. 第七十八頁表 4-7 中，「彎路多『既』使戴安全帽也未必安全」以及「坡路多『既』使戴安全帽也未必安全」應改為『即』。</p> <p>10. 第一百九十四頁與目錄中，「目前學校交通安全面教案臨的問題」應改為「目前學校交通安全教案面臨的問題」。</p>	<p>7.已修改。</p> <p>8.遵照辦理。</p> <p>9.遵照辦理。</p> <p>10.遵照辦理。</p>	
張開國 副組長	<p>1. 後續針對教案實施經費、時間與參與人力等細節可以再規劃。</p> <p>2. 後續應參考第三十九頁國外實施交通安全活動內容，設計更完整的規劃。</p>	<p>1.敬悉。</p> <p>2.遵照辦理。</p>	同意
主席	<p>1. 教案部分是否有考量到免持照的「電動自行車」或是輕型限速機車?</p> <p>2. 「中華大學智慧型行人違規行為語音監控系統」中提到，在執行後行人經監控路口無警示聲音時，行人也能持續遵守交通號誌的結論是如何驗證的?</p>	<p>1.本計畫設計的教案並無考量到此類運具。</p> <p>2.在監控系統執行後，本計畫仍有持續進行成效調查。</p>	同意
主席 結論	<p>1. 將報告中不適當語氣、錯誤內容與錯字進行修正。</p> <p>2. 於建議中具體寫出教案該如何融入相關課程中，包括：實施契機以及執行單位等細節。</p> <p>3. 章節次序與文風應統一進行修正。</p> <p>4. 提供教案實施心得，以利後續徵求教案的進行；教案資料庫如何在學校應用的方法請說明。</p> <p>5. 各教案參考第三十九頁方式，擬出教案適合使用的情況；包括教案適用對象，所需專業程度高低等進行說明。</p> <p>6. 與會委員的意見請團隊列表並進行意見回覆。</p> <p>7. 教案請以個案方式呈現，並對於其設計、教學與評估等相關資料詳加彙整，同時製作光碟於結案時交付本所。</p>	<p>1.遵照辦理。</p> <p>2.遵照辦理。</p> <p>3.遵照辦理。</p> <p>4.遵照辦理。</p> <p>5.遵照辦理。</p> <p>6.遵照辦理。</p> <p>7.遵照辦理。</p>	同意

附錄 2 座談會問卷

您好！我們彙整各校提供之會議資料後(詳如「國小與國中交通安全教育組織及活動內容資料彙整報告書」)，請您參閱報告書中各校之資料填答此問卷。您的寶貴意見將有助於我們在交通安全體驗活動重點內容上能更加完善。此問卷請於座談會討論結束後交於工作人員或 6 月 29 日(五)前 e-mail 至 m09514004@chu.edu.tw，謝謝！

- 一、參閱本次會議資料及座談會討論後，請您針對其他學校所提供之交通安全教育委員會組織架構、參與人員、分工職掌及運作情形中，您覺得其他學校最值得參考之處為何？並請說明原因。

二、參閱本次會議資料及座談會討論後，請您針對其他學校所提供之(1)如何瞭解學生交通安全問題(2)學生是如何得知交通安全知識和學校的交通安全問題，您覺得其他學校之做法最值得參考之處為何？並請說明原因。

(1) 如何瞭解學生交通安全問題。

(2) 學生是如何得知交通安全知識和學校的交通安全問題。

三、參閱本次會議資料及座談會討論後，請您針對其他學校所提供之交通安全教育活動之目的、內容、教材、學生參與誘因及成效評估方式中，您覺得其他學校最值得參考之處為何？並請說明原因。

四、參閱本次會議資料及座談會討論後，關於所有學校在執行交通安全教育活動所遭遇困難點中，您是否可以提供寶貴之建議？

中華大學交通安全活動第一單元教案

「交安警碇」

教師教學手冊

教學 目標	<ul style="list-style-type: none">➤學生能發現中華大學學生的交通安全問題➤學生能瞭解不安全騎車行為的危險性➤學生能瞭解危險騎車行為的因應方式
----------	---

目次

一、前言.....	1
二、「交安警碇」課程教學流程內容說明.....	2
三、「交安警碇」課程注意事項.....	9
四、附件.....	11
附件一 「交安警碇」問卷一.....	11
附件二 「記錄不安全行為之簡圖」.....	13
附件三 「交安警碇」問卷二.....	17
附件四 「交安警碇」教學投影片.....	19
附件五 「交安警碇」文字解答參考版.....	20
附件六 「交安警碇」圖片解答參考版.....	21
附件七 「交安警碇」相關交通安全知識.....	27
附件八 「交安警碇」問卷解答參考.....	30

一、前言

94 學年度(94 年 8 月至 95 年 7 月)全國大專院校共有 215 位學生因交通事故而死亡(95 年 1 月至 12 月全國大專院校共有 194 位學生因交通事故而死亡)，我們學校 95 年 1 月至 12 月共有 4 位學生因交通事故死亡，這四位同學均是騎乘機車發生致命的交通事故。另進行教官室之『傷病慰助申請表』資料分析得知，近三年共有 215 位同學因交通事故受傷申請此慰問救助，所有事故中 90%是機車事故，60%的事故是發生在學校附近學生常活動的地方。因此，為提升學生對學校附近交通安全問題的認知，尤其是機車安全問題，運管系設計了「交安警瑣」教案，本教材利用投影片簡報檔、VCD 影片、交通安全問題搶答、老師分析交通安全問題、師生經驗分享與問卷等方式，針對學校附近常見的學生交通安全問題進行教案內容設計，主要學生交通安全問題包括：未戴安全帽、超速、跨越分向線與闖紅燈等，希望透過老師與學生互動討論，提高學生對學校附近交通安全問題的認知。這次交通安全活動非常感謝您的參與以及您對我們學校學生之交通安全的用心與支持，也非常謝謝臺灣師範大學衛生教育研究所王國川教授指導「交安警瑣」教案之設計與製作。

二、「交安警碇」課程教學流程內容說明

表一與表二為「交安警碇」課程的目標與相關課程內容，本課程的核心概念是要培養學生發掘交通安全問題的能力，並藉由活動的進行讓學生瞭解正確的交通安全觀念與危險騎車行為的因應能力，教學目標為：1)學生能發現中華大學學生的交通安全問題、2)學生能瞭解不安全騎車行為的危險性、3)學生能瞭解危險騎車行為的因應方式。本課程以問卷方式進行學生學習成效評估，課程中包括以下四項活動：

1. 《活動一》「新竹市 117 縣臺 1 線至新竹教育大學及景觀大道至中華大學」路段之 VCD 觀看
2. 《活動二》學生進行搶答說出《活動一》的影片中不安全之騎車行為
3. 《活動三》「運管系張靖教授之案例分析」之 VCD 觀看
4. 《活動四》師生經驗分享

表一「交安警碇」課程核心概念與教學目標

核心概念	本單元是要培養學生發掘交通安全問題的能力，並藉由活動的進行讓學生瞭解正確的交通安全觀念與危險騎車行為的因應能力		
單元名稱	交安警碇	單元時間	50 分鐘
單元目標	瞭解正確的安全行車觀念與危險騎車行為的因應能力		
教學目標	1.學生能發現中華大學學生的交通安全問題 2.學生能瞭解不安全騎車行為的危險性 3.學生能瞭解危險騎車行為的因應方式		

表二「交安警碇」課程教學活動內容

教學活動名稱	教學過程與內容	同學活動	時間分配與教具	對應教學目標
填問卷	1. 教師發放【黃色問卷】、【綠色簡圖卷】及【粉紅色問卷】給學生，並請學生先填寫【黃色問卷】，填寫完後繳回。	✓ 填寫事前評量問卷	5 分鐘 ✓ 【黃色問卷】、【綠色簡圖卷】及【粉紅色問卷】	
引言	2. 教師說明今天課程內容、活動流程。	✓ 聆聽	3 分鐘 ✓ 「交安警碇」教學投影片	
活動一	3. 教師放映「新竹市 117 縣臺 1 線至新竹教育大學及景觀大道至中華大學」路段之 VCD→「交安警碇」問題版，以實際拍攝路段，讓學生找出此路段的交通安全問題。學生觀察影片時需利用【綠色簡圖卷】記錄哪些路段有哪些不安全的駕駛行為。	✓ 觀看影帶教學 ✓ 記錄交通安全問題路段及不安全駕駛行為	7 分鐘 ✓ 「交安警碇」-問題版 VCD ✓ 【綠色簡圖卷】：「紀錄不安全行為之簡圖」	1
活動二	4. 教師請學生說出影片中各路段出現哪些不安全駕駛行為，答對者可獲精美禮品一份，接著教師放映「交安警碇」解答參考版，為學生做解答。	✓ 回答交通安全問題路段及不安全駕駛行為	10 分鐘 ✓ 精美禮品 ✓ 「交安警碇」-解答參考版 VCD	1
活動三	5. 教師放映「運管系張靖教授之案例分析」之 VCD	✓ 觀看案例分析	4 分鐘 ✓ 「運管系張靖教授之案例分析」之 VCD	2 3
活動四	6. 影片放映完後，請學生仔細回想是否曾經看過或聽過這些類似不安全的騎乘行為，並進行全體討論及互動。	✓ 全體討論與經驗分享	16 分鐘 ✓ 精美禮品	2 3
填問卷	7. 請學生填寫「交安警碇」問卷二	✓ 填寫事後評量問卷	5 分鐘 ✓ 「交安警碇」問卷二	
參與誘因	✓ 發言者並答對問題之學生可獲精美禮品 ✓ 經驗分享之學生可獲精美禮品			
成效評估	✓ 問卷方式進行評量			

「交安警碇」課程之設計目的是希望中華大學學生在上本課程過程中，能對常遇到的交通安全問題多一份瞭解，提高學生對這些問題的風險認知。本課程之進行分為以下九個步驟，逐一說明如下（圖一為本課程之教學步驟與所需教具的流程圖）：

步驟 1. 教師發放【黃色問卷】、【綠色簡圖卷】及【粉紅色問卷】給學生，並請學生先填寫【黃色問卷】

步驟內容說明：

課程一開始，教師先發放「教學前評量問卷」【黃色問卷】（詳見附件一）、「記錄不安全行為之簡圖」【綠色簡圖卷】（詳見附件二）及「教學後評量問卷」【粉紅色問卷】（詳見附件三）等三份問卷給學生。請學生先拿出「教學前評量問卷」【黃色問卷】（詳見附件一）進行填寫，填寫完後請學生繳回。

本問卷設計目的在瞭解學生上「交安警碇」課程前對於中華大學學生之交通安全問題風險的認知程度，另外，也可藉由此問卷來提高學生對於上課內容的注意力，本課程主要欲傳達的課程內容，包括：

1. 全國大專院校學生及中華大學學生交通事故死亡人數
2. 中華大學學生最常發生交通事故的地點
3. 中華大學學生對常見交通安全問題之風險以及如何因應的瞭解情形

步驟 2. 教師說明課程內容、活動流程及規則

步驟內容說明：

教師將「教學前評量問卷」收回後即可開始向學生介紹「交安警碇」之課程內容，所使用的教材為「交安警碇」教學投影片（詳見附件四），投影片中的活動內容，包括以下四個部份，各活動之詳細內容將陸續介紹於後續步驟中。

1. 《活動一》「新竹市 117 縣臺 1 線至新竹教育大學及景觀大道至中華大學」路段之 VCD 觀看
2. 《活動二》學生進行搶答說出《活動一》的影片中不安全之騎車行為
3. 《活動三》「運管系張靖教授之案例分析」之 VCD 觀看
4. 《活動四》師生經驗分享

步驟 3. 《活動一》教師放映「新竹市 117 縣台 1 線至新竹教育大學及景觀大道至中華大學」路段之 VCD—「交安警碇」問題版

步驟內容說明：

教師請學生拿出「記錄不安全行為之簡圖」【綠色簡圖卷】（兩頁）（詳見附件二），簡圖中將學生常活動的範圍分為 A 至 G 七個路段，學生將在 VCD—「交安警碇」問題版看到的不安全行為共有九項（編號 1~9），詳細內容請參見表三。

表三 記錄不安全行為簡圖之路段編號與不安全行為編號

路段編號	不安全行為編號
A 中華大學校門口	1.超越停止線
B 古車路	2.違規停車
C 柴橋路	3.未兩段式左轉
D 國家藝術園區	4.跨越分向線
E 明湖路	5.超速
F 新竹教育大學校門口	6.闖紅燈
G 景觀大道	7.未戴安全帽
	8.未走斑馬線
	9.逆向騎車

請教師先帶著學生試填「練習填寫記錄單」，填寫方式為請學生找出圖片中的路段出現哪種不安全行為，並將不安全行為之編號（1~9）直接記錄在地圖中的該路段，學生填寫完後，教師請學生將「練習填寫記錄單」翻到背面對照「練習填寫解答版」確定剛才自己所填寫的答案是否正確（煩請教師須確定學生已瞭解如何正確填寫【綠色簡圖卷】）。

教師接著說明請學生觀察接著要放映之影片中，各個路段（A~G）有哪些不安全的駕駛行為（編號1~9），請記錄在【綠色簡圖卷】之「正式填寫記錄單」上，並告訴學生看完影片後會進行搶答活動，答對的學生會獲得精美禮品。然後教師即可放映「新竹市 117 縣臺 1 線至新竹教育大學及景觀大道至中華大學」路段之 VCD—「交安警碇」問題版。

請教師可在上課前先詳閱附件五「交安警碇」文字解答參考版與附件六「交安警碇」圖片解答參考版，以瞭解 VCD 影片中各路段的交通安全問題，「交安警碇」文字解答參考版（附件五）記載著各路段（A~G）於某個時間、某個地點，有某位駕駛者（會描述駕駛者特徵）做出某項不安全的駕駛行為（1~9）；「交安警碇」圖片解答參考版（附件六）是放上影片中各路段（A~G）所發生的不安全駕駛行為（1~9）之照片。

步驟 4. 《活動二》學生觀看影片後進行搶答

步驟內容說明：

教師請學生依照他們手中【綠色簡圖卷】之記錄，從 A 路段至 G 路段依序請學生舉手並說出影片中各路段發生哪些不安全的駕駛行為，例如：教師詢問 A 路段有哪些不安全的駕駛行為，而甲學生回答出 A 路段出現編號 2 的不安全駕駛行為，由於回答正確，所以甲學生可獲得精美禮品一份。若有不安全駕駛行為學生們都沒有發現，請教師於下一步驟放映「交安警碇」解答參考版時提醒學生。

步驟 5. 教師放映「新竹市 117 縣臺 1 線至新竹教育大學及景觀大道至中華大學」路段之 VCD→「交安警碇」解答版

步驟內容說明：

教師放映「新竹市 117 縣臺 1 線至新竹教育大學及景觀大道至中華大學」路段之 VCD—「交安警碇」解答參考版，並請學生仔細觀看影片上所標示的不安全駕駛行為，是否學生們都有發現到。

步驟 6. 《活動三》教師放映「運管系張靖教授之案例分析」之 VCD

步驟內容說明：

教師放映「運管系張靖教授之案例分析」之 VCD，影片放映時間大約為 4 分鐘。VCD 的內容首先播放事故影片，影片中的機車騎士於綠燈通過路口時，被闖紅燈的汽車撞到，整個人在空中旋轉好幾圈，摔落車上再跌到地上，因為他有戴安全帽，所以保住性命，但也難逃身體的病痛。張靖教授分析影片中的機車騎士遵守交通規則，他有戴安全帽，但因相信眼前的正常，忽略看不見的危險，而因他人闖紅燈使得自己發生意外。騎機車時需要戴好安全帽，時時小心，有正常的注意力與反應力才能避免事故發生或減輕事故受傷的嚴重性。

張靖教授也提到文華高中女學生蕭可軍搭乘學長的機車於路口處轉彎時與計程車相撞，送醫 8 天後不治死亡，蕭可軍的媽媽不斷提醒大家說：「如果當時安全帽能戴好就好了。」

張靖教授於影片中提到去年 95 年 12 月中華大學土木系一年級 A 學生住在學校附近，晚上騎機車去買宵夜，A 學生心想住那麼近就不用戴安全帽，不幸於從柯南一街與五福路二段交叉路口發生機車碰撞事故，A 學生的頭部直接摔落地面，送醫不治死亡。

張靖教授再次提醒學生，不要相信眼前所看到的正常，而忽略了看不到的危險，騎機車不可以飆車、騎機車不可以夜遊且無論遠近騎機車一定要戴緊安全帽，安全帽就是護身符一定要戴好，否則一發生交通事故性命不保。

步驟 7. 《活動四》師生經驗分享

步驟內容說明：

《活動四》進行時請教師多引導學生發言，以進行師生經驗分享，由於學生可能比較願意說出別人有何問題，因此教師可請學生回想是否曾經看過別人或聽過這些類似不安全的騎乘行為，他們認為危險在那裡？如何避免危險？（經驗分享的學生，可獲得精美禮品一份。）

另請老師可參考附件七「交安警瑣」相關交通安全知識內容，跟學生討論：1)中華大學交通安全問題（包括死亡事故分析）、2)不戴安全帽、超速與彎路的安全問題。

步驟 8. 教師請學生填寫「教學後評量問卷」【粉紅色問卷】

步驟內容說明：

課程結束後，教師請學生拿出「教學後評量問卷」【粉紅色問卷】（詳見附件三）進行填寫，填寫完後請學生繳回。本問卷目的在於瞭解學生在上課後對於交通安全風險認知的程度是否有提升，以及是否有獲得此課程所授予的知識。

步驟 9. 收回事前與事後評估問卷（【黃色問卷】與【粉紅色問卷】）並說明捲紙筆的內容

步驟內容說明：

教師請學生將手中的捲紙筆拿出來，並說明捲紙筆正反面中要提醒大家的內容：

1. 中華大學附近常發生交通事故的地點
2. 緊急交通事故電話
3. 無論路遠近，戴好安全帽，扣緊再上路。（其他交通安全警語）

請教師將收回的事前與事後評估問卷(【黃色問卷】與【粉紅色問卷】)，放入信封中並填上實際參與學生人數，並請教師於 **10 月 12 日前，將事前與事後評估問卷(【黃色問卷】與【粉紅色問卷】)**繳回運管系系公室(陳菟蕙老師信箱)，以進行學生參與「交安警碇」教案的成效分析，**我們非常希望學生上完「交安警碇」課程，能對中華大學學生常遇到的交通安全問題多一份瞭解，且提高學生對這些問題的風險認知。**本系將於活動結束後約十天左右，將您班上學生上這次「交安警碇」課程的成效分析結果寄至您的 email 信箱。

備註：「交安警碇」問卷一【黃色問卷】與「交安警碇」問卷二(【粉紅色問卷】)之解答參考，請教師參閱附件八。

<教學流程>

<教具>



圖一「交安警碇」課程之教學步驟與所需教具的流程圖

三、「交安警碇」課程注意事項

1. 發放問卷時，提醒學生問卷有正反兩面均要作答，並請學生注意各種問卷的填寫時機不同，以避免填答錯誤。
2. 教學時間要掌控好，並確認學生前後測問卷能確實填寫完畢。
3. 撥放影片時，須準備喇叭等擴音設備。

四、附件

附件一 「交安警碇」問卷一

填答說明：請在下列問題中的□內打“√”（即☑）或在“_____”橫線上作答。

1. 請問根據教育部軍訓處交通事故統計資料，95 年 1 月至 12 月全國大專院校學生因交通事故死亡人數總共有幾位？

☐₁. 不知道 ☐₂. 知道，有_____位

2. 請問 95 年 1 月至 12 月中華大學學生因交通事故死亡人數總共有幾位？

☐₁. 不知道 ☐₂. 知道，有_____位

3. 請問 95 年 1 月至 12 月全國大專院校學生因交通事故死亡人數中，您認為本校學生發生交通事故死亡的比率如何？

☐₁. 不知道 ☐₂. 偏低 ☐₃. 居中 ☐₄. 偏高

4. 請問「新竹市縣道 117 從中華大學至新竹教育大學」的速限為多少？

☐₁. 不知道 ☐₂. 知道，速限為_____公里/小時

5. 請問本校學生最常發生交通事故的地點為何（可填寫多個地點）？

☐₁. 不知道 ☐₂. 知道，地點為_____

6. 請問您是否同意下列敘述？

情況敘述	同意	有點同意	有點不同意	不同意
1)你認為騎機車在學校附近活動路程短，可以不戴安全帽。				
2)你認為騎機車速度慢，可以不戴安全帽。				
3)你認為騎機車路上多小心，可以不戴安全帽				
4)行車途中彎路多，你認為騎車戴上安全帽，安全就沒問題了。				
5)行車途中坡路多，你認為騎車戴上安全帽，安全就沒問題了。				

7. 為了避免以下這種用路行為造成交通事故，請問若您是甲同學，您會怎麼做？

【情境及事故描述】

甲同學騎機車載乙同學，由中華大學校門口出發，前往新竹教育大學參加演講比賽。由於甲同學起床時間過晚，所以出發時間距離演講比賽時間只剩 10 分鐘，途中行經柴橋路之彎路路段時，車速過快而行駛到對向車道上，因而和對向之機車發生對撞事故。當時乙同學未戴安全帽，導致頭部重創而死亡；甲同學因戴全罩式安全帽，經國泰醫院詳細診療，僅右側下巴、手掌、膝蓋、小腿等處挫傷；另一位騎乘機車之校外人士，因未戴安全帽而昏迷不醒。

8. 請問您認為本校學生常有哪些用路行為會造成交通安全問題？而這些問題會發生危險的原因或理由為何？請逐一舉例並加以說明。（註：用路行為是指行人、駕駛人、乘客在道路上表現出來的行為總稱）

用路行為	發生危險的原因
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

基本資料

9. 性別：☐_{1.} 男 ☐_{2.} 女
10. 級別：☐_{1.} 大學部____年級
☐_{2.} 二技部____年級
☐_{3.} 研究所(☐_{a.} 碩士 ☐_{b.} 博士)____年級
☐_{4.} 其他_____
11. 請問您目前持有那些種類的駕駛執照？（可以複選）
☐_{1.} 無 ☐_{2.} 輕型機車 ☐_{3.} 普通重型機車 ☐_{4.} 大型重型機車
☐_{5.} 汽車駕照 ☐_{6.} 其他_____
12. 請問您目前每週最常使用的交通工具？（單選）
☐_{1.} 機車 ☐_{2.} 汽車 ☐_{3.} 公車 ☐_{4.} 步行 ☐_{5.} 其他_____
13. 請問您是否常經過「新竹市 117 縣臺 1 線至新竹教育大學」或「景觀大道」路段？
☐_{1.} 每天 ☐_{2.} 每週 4 到 6 天 ☐_{3.} 每週 1 到 3 天 ☐_{4.} 不常經過
☐_{5.} 其他_____
14. 請問您是否有參加過學校、社團或校外團體舉辦的交通安全研習課程？

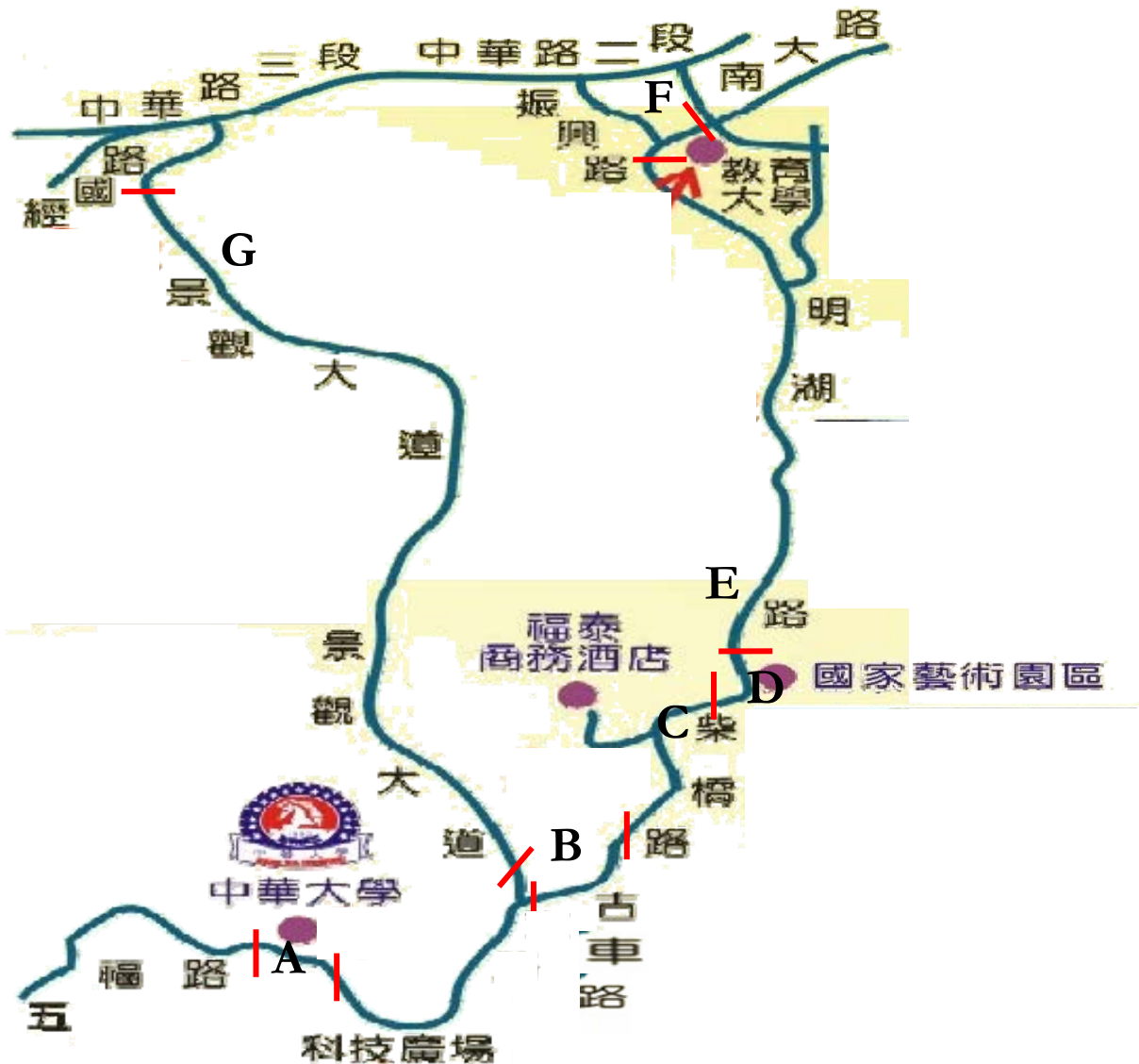
選項	內容
<input type="checkbox"/> _{1.} 有	<input type="checkbox"/> _{a.} 新竹安全駕駛教育中心
	<input type="checkbox"/> _{b.} 臺北市汽車駕駛訓練中心
	<input type="checkbox"/> _{c.} 本校新生機車安全駕駛教育講習
	<input type="checkbox"/> _{d.} 本校機車安全駕駛實作訓練及宣導
	<input type="checkbox"/> _{e.} 其他_____
<input type="checkbox"/> _{2.} 沒有	

附件二 「記錄不安全行為之簡圖」

練習填寫記錄單

請學生依圖片中發現不安全之行為，其不安全行為之編號(1~9)於哪個路段(A~G)發生不安全駕駛的行為。並請直接記錄到簡圖中。

路段編號	不安全行為編號	
A 中華大學校門口	1.超越停止線	
B 古車路	2.違規停車	
C 柴橋路	3.未兩段式左轉	
D 國家藝術園區	4.跨越分向線	
E 明湖路	5.超速	
F 新竹教育大學校門口	6.闖紅燈	
G 景觀大道	7.未戴安全帽	
	8.未走斑馬線	
	9.逆向騎車	



練習填寫解答版

路段	不安全行為編號	
A 中華大學校門口	1.超越停止線	
B 古車路	2.違規停車	
C 柴橋路	3.未兩段式左轉	
D 國家藝術園區	4.跨越分向線	
E 明湖路	5.超速	
F 新竹教育大學校門口	6.闖紅燈	
G 景觀大道	7.未戴安全帽	
	8.未走斑馬線	
	9.逆向騎車	



「正式填寫記錄單」

請學生觀看影片中依下列不安全行為之編號(1~9)於哪個路段(A~G)發生不安全的駕駛行為。並請直接記錄到地圖中。

路段		不安全行為編號	
A.中華大學校門口	B.古車路	1.超越停止線	2.違規停車
C.柴橋路	D.國家藝術園區	3.未兩段式左轉	4.跨越分向線
E.明湖路	F.新竹教育大學校門口	5.超速	6.闖紅燈
G.景觀大道		7.未戴安全帽	8.未走斑馬線
		9.逆向騎車	



附件三 「交安警碇」問卷二

填答說明：請在下列問題中的□內打“√”（即☑）或在“_____”橫線上作答。

1. 請問「運管系張靖教授之案例分析」之 VCD 中所提到文華高中女學生蕭可軍搭乘學長的機車於路口處和計程車相撞，送醫 8 天後不治死亡，女學生的媽媽曾說了哪句話？
☐₁. 如果當時，機車騎的慢一點就好了
☐₂. 如果當時，多注意前方的來車就好了
☐₃. 如果當時，安全帽能戴好就好了
☐₅. 如果當時，我載她出門就好了
2. 請問本校學生最常發生交通事故的地點為何（可填寫多個地點）？
☐₁. 不知道 ☐₂. 知道，地點為_____
3. 請問根據教育部軍訓處交通事故統計資料，95 年 1 月至 12 月全國大專院校學生因交通事故死亡人數總共有幾位？
☐₁. 不知道 ☐₂. 知道，有_____位
4. 請問「新竹市縣道 117 從中華大學至新竹教育大學」的速限為多少？
☐₁. 不知道 ☐₂. 知道，速限為_____公里/小時
5. 請問 95 年 1 月至 12 月中華大學有多少位學生因交通事故而死亡？
☐₁. 不知道 ☐₂. 知道，有_____位
6. 請問 95 年 1 月至 12 月全國大專院校學生因交通事故死亡人數中，您認為本校學生發生交通事故死亡的比率如何？
☐₁. 不知道 ☐₂. 偏低 ☐₃. 居中 ☐₄. 偏高
7. 為了避免以下這種用路行為造成交通事故，請問若您是甲同學，您會怎麼做？

【情境及事故描述】

甲同學騎機車載乙同學，由中華大學校門口發出，前往新竹教育大學參加繪畫競賽。由於乙同學起床時間過晚，所以出發時間距離繪畫比賽時間只剩 10 分鐘，途中行經明湖路之彎路下坡路段時，車速過快且未煞車因而和對向之機車發生對撞事故。甲同學未戴安全帽，導致頭部重創，而死亡；乙同學因戴全罩式安全帽，經國泰醫院詳細診療，左側下巴、手肘、膝蓋、腳掌等處挫傷；另一位機車之校外人士，因未繫安全帶而胸部挫傷。

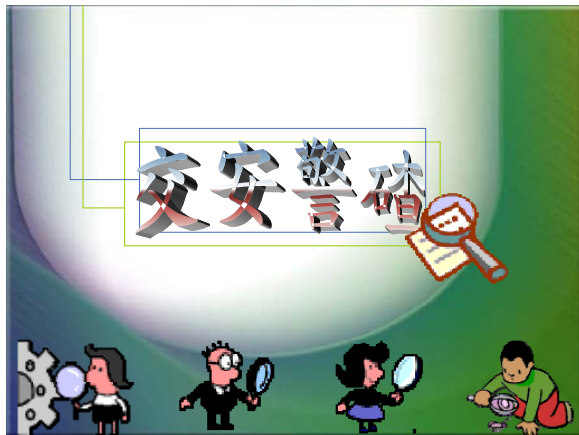
8. 請問您是否同意下列敘述？

情況敘述	同意	有點同意	有點不同意	不同意
1)你認為騎機車在學校附近活動路程短，可以不戴安全帽。				
2)你認為騎機車速度慢，可以不戴安全帽。				
3)你認為騎機車路上多小心，可以不戴安全帽				
4)在彎路多的地方，你認為騎車戴上安全帽，安全就沒問題了。				
5)在上下坡路多的地方，你認為騎車戴上安全帽，安全就沒問題了。				

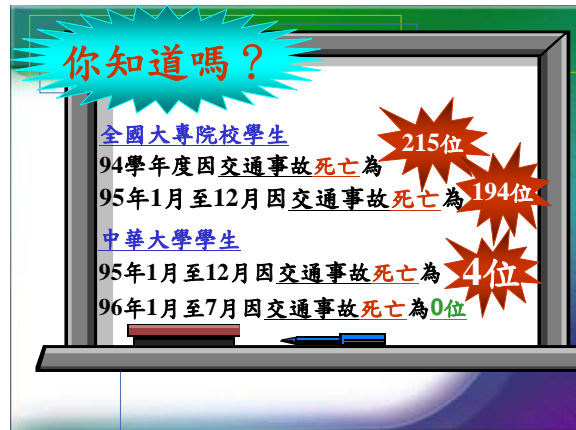
9. 請問您認為本校學生常有哪些用路行為會造成交通安全問題？而這些問題發生危險的原因為何？(可複選)

用路行為	發生危險的理由
<input type="checkbox"/> ₁ . 不知道	
<input type="checkbox"/> ₂ . 行人闖紅燈	理由：_____ (如：容易被車撞…)
<input type="checkbox"/> ₃ . 行人未走斑馬線	理由：_____ (如：其他車可能會沒注意到、沒預料到…)
<input type="checkbox"/> ₄ . 騎乘機車未戴安全帽	理由：_____ (如：發生車禍時，生命會…)
<input type="checkbox"/> ₅ . 汽機車闖紅燈	理由：_____ (如：會與其他車輛或行人發生…)
<input type="checkbox"/> ₆ . 汽機車紅燈左右轉	理由：_____ (如：容易撞到行人發生…)
<input type="checkbox"/> ₇ . 汽機車超速行駛	理由：_____ (如：行駛於彎路路段時，因離心力…容易失控行駛至……； 行駛於直路路段時，容易沒注意或來不及剎車發生……)
<input type="checkbox"/> ₈ . 汽機車跨越分向線	理由：_____ (如：容易與對向車發生…)
<input type="checkbox"/> ₉ . 汽機車違規停車	理由：_____ (如：造成視距不佳，容易發生…)

附件四 「交安警碇」教學投影片



易肇事路段示意圖



交安警碇



活動一 VCD觀賞

請同學利用簡圖—附件二(綠色卷)
記錄下不安全行為
將於活動二進行討論

路段範圍：「新竹市117縣台1線至
新竹教育大學及景觀大道」



交安警碇



活動二 搶答

請說出影片中不安全之行車行為
答對者，可獲精美禮品!!



交安警碇



活動三 VCD觀賞



運管系 張靖 老師 案例分析



交安警碇



活動四 師生經驗分享

您是否有看過或聽過這些
類似不安全的騎車行為呢?
請和大家一起分享!

發言者，可獲精美禮品一份!!

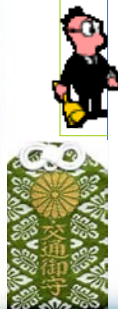


交安警碇



感謝各位參與

認識危險 是安全的保障
希望大家都能收到這個平安符



附件五 「交安警瑣」文字解答參考版

順序	路段	行為代碼	事項	時間	地點	特徵
1	A.中華大學校門口	2	違規停車路口未淨空(黃色網線)	00：14	校門口	白衣黑車
2		2	違規停車	00：22	全家前面	白衣黑車
3		4	機車跨越車道	00：28	休閒小站前	一群機車隊
4		7	未戴安全帽+機車闖紅燈	00：33	萊爾富路口右轉	紅衣黑機車
5		8	未走斑馬線(舉例)	00：36	學校往萊爾富路口	一群人
6		7	未戴安全帽+機車逆向行駛	00：41	萊爾富往大河小舖	白色機車
7		7	未戴安全帽	00：42	萊爾富路口右轉	白衣黑車
8		7	未戴安全帽	00：44	全家往萊爾富	白衣黑車
9		6、8	行人闖紅燈+未走斑馬線	00：45	7-11 往對面走	3 人
10	B.古車路	5	機車超速	00：54	彎路	深色機車 2 臺
11		5	機車超速	00：58	彎路	黑色機車
12		4	機車跨越分向線	01：02	彎路	紅衣銀車
13	C.柴橋路	5	機車超速	01：10	彎路	白衣白色機車
14	D.國家藝術園區	6	機車闖紅燈	01：14	國家藝術園區	白衣淺色機車
15		7	未戴安全帽	01：23	國家藝術園區	雙載銀色機車
16	E.明湖路	5	機車超速	01：30	新竹客運駕訓班	機車
17		6	機車闖紅燈	01：35	新竹客運駕訓班	一群機車
18		1	超越停止線	01：38	新竹客運駕訓班	深色機車
19		9	機車逆向行駛	01：42	水果店前	白色機車
20		7	未戴安全帽	02：07		雙載後座
21		4、5	跨越分向線+超速行駛	02：22		橘衣黑色機車
22		4、5	跨越分向線+超速行駛	02：27		深色衣服銀色機車
23	F.新竹教育大學校門口	3	未兩段式左轉	02：33	明湖路左轉至市區	機車
24	G.景觀大道	5	超速行駛	02：47		機車 7 臺
25		7	未戴安全帽	02：53		雙載藍車
26		3	未兩段式左轉	03：03	景觀大道左轉至客雅大道	白衣銀車
27		6	機車闖紅燈	03：08	支道違規	黑衣銀車

地點：中華大學校門口

01



違規停車路口未淨空(黃色網線)

02



03



04



05



06





未戴安全帽



未戴安全帽



行人闖紅燈+未走斑馬線

地點：古車路



超速行駛



超速行駛



跨越分向線

地點：柴橋路

13

40公里/小時



拍攝車之車速為40公里/小時

超速行駛

地點：國家藝術園區

14



國家藝術園區

闖紅燈

15



未戴安全帽

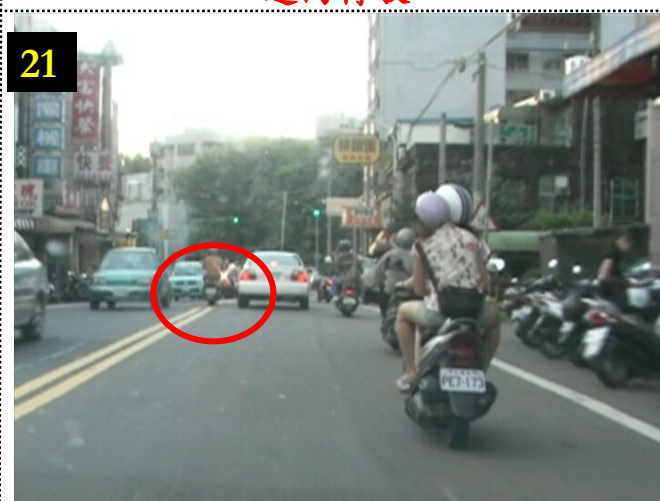
地點：明湖路



超速行駛



闖紅燈



地點：新竹教育大學校門口

22



跨越分向線+超速行駛

23



未兩段式左轉

地點：景觀大道

24

50公里/小時



超速行駛

25



未戴安全帽

26



未兩段式左轉

27



闖紅燈

附件七 「交安警瑣」相關交通安全知識

一、中華大學交通安全問題

經分析教官室之『傷病慰助申請表』資料得知，近三年（93年8月至97年8月）共有215位同學因交通事故受傷申請此慰問救助，所有事故中90%是機車事故，60%的事故是發生在學校附近學生常活動的地方。讓學生瞭解學校周遭學生交通安全問題是非常重要的交通安全工作，尤其我們學校附近彎路多，需提醒學生需特別注意的危險地點，我們已將事故次數之事故地點分佈圖繪製於附圖一，請各位老師應用。



附圖一 中華大學學生事故次數之事故地點分佈圖

此外，附表一是93年至95年中華大學學生在學校附近發生事故的相關資料，主要的事故死亡因素是彎路超速與未戴安全帽。

附表一 93年至95年中華大學學生在學校附近發生事故經過

年級	年	月	地點_text	車種	肇事過程
四	93	11	柴橋路 139 巷彎道	機車	車速過快，超車不當失控。
二	94	10	柴橋路 117 巷彎道	機車被載	A 學生與 B 學生共乘一輛機車，B 學生被載，行經柴橋路 117 巷附近彎道時，摔車掉至路邊排水溝傷及腦幹死亡。
三	95	10	柴橋路下坡彎道	機車	A 疑似失控衝向對向車道，而與對向 B 男子所駕小廂型車對撞。
一	95	12	五福路二段與柯南一街路口	機車	該路口視距不佳，A 學生未戴安全帽與他校 B 學生發生機車碰撞事故，頭部重創死亡。

二、不戴安全帽、超速與彎路的安全問題

1)戴安全帽與未戴安全帽事故後果之實例

事故實例一：我們學校 A 同學於 95 年 12 月 13 日晚上 10 點騎乘機車於五福路二段與柯南一街路口與他校 B 學生發生機車碰撞事故，因 A 同學未戴安全帽，導致頭部重創，於 12 月 25 日死亡。

事故實例二：我們學校甲同學於 96 年 4 月 26 日晚上 6 點騎乘機車，在明湖路不幸發生機車擦撞事故，本校甲同學因戴全罩式安全帽，經國泰醫院（照 X 光）詳細診療，幸好僅右側下巴、手掌、膝蓋、小腿等處挫傷。同一交通事故另一位騎乘機車的校外人士，因未戴安全帽而昏迷不醒，必須留院觀察再進一步治療。

2)全罩式安全帽較半罩式安全帽安全

全罩式安全帽是最能保護騎士頭部安全的，因為半罩式安全帽前面有片塑膠擋風罩，遇到正面撞擊時，面罩如果破裂產生塑膠碎片，這些碎片容易直接插入臉部，造成危險；花蓮慈濟醫院神經外科醫師陳新源說，有時也因無法保護臉部安全，直接衝擊造成顏面骨折，引起大量出血，導致呼吸道阻塞而當場窒息而死。即使幸運搶救回生命，顏面的破損也無法完全恢復。陳新源認為，全罩式安全帽可完全保護頭部、顏面與眼睛的安全，並降低外傷的比率，依據臨床統計發現，配戴全罩式安全帽造成頸椎受傷的比例，比非全罩式降低百分之三十三，騎車一定要戴「全罩式」安全帽。

（資料來源：新臺灣雜誌第 467 期）

3)時速超過五十~六十公里/小時，安全帽也不保險

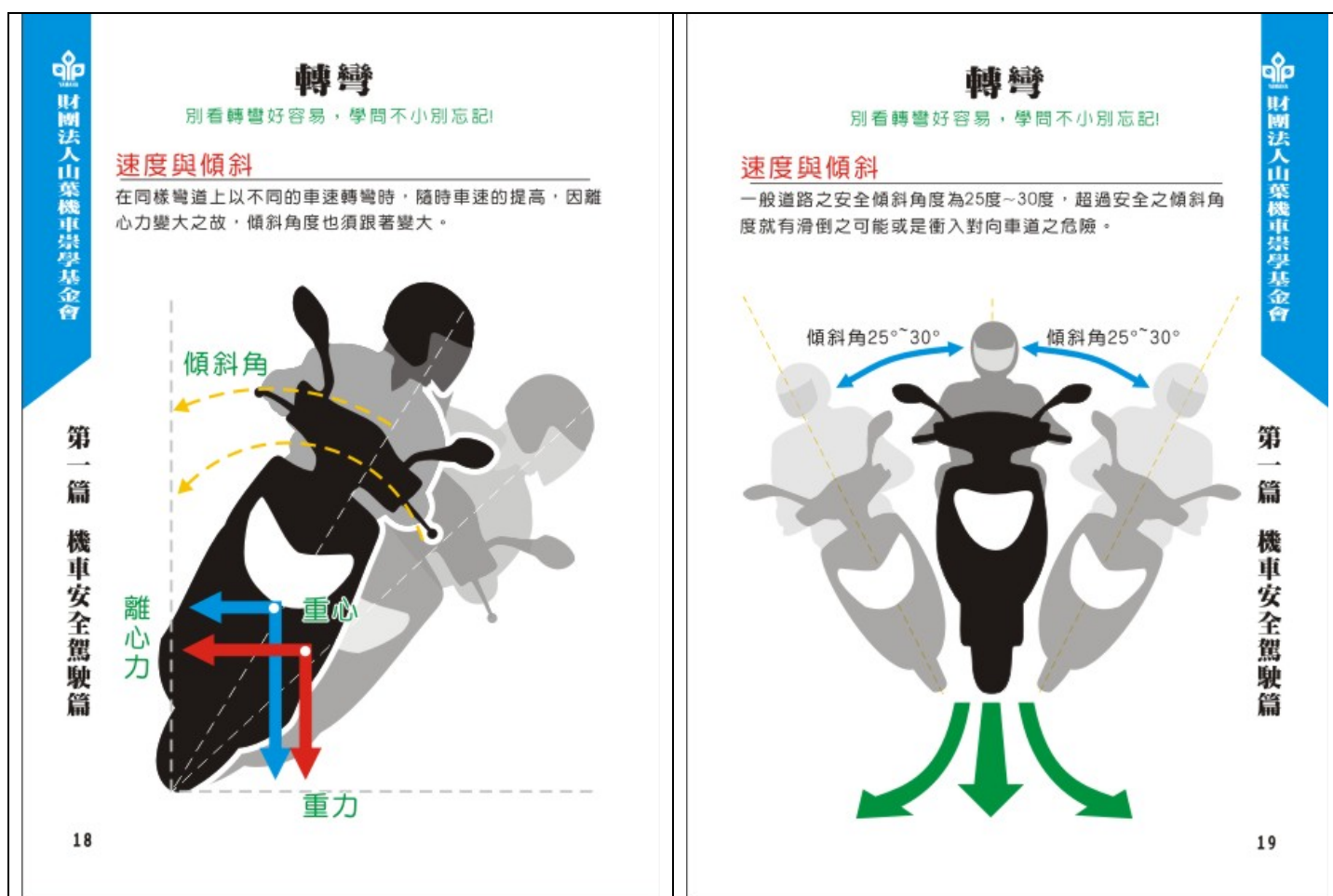
騎乘機車時除了要戴安全帽外，也要切記遵守行車速限。經濟部標準檢驗局表示，騎機車發生碰撞後彈出去經過碰撞係數，落地的速度會比行車速度減少約四成至一半。一般

使用的機車安全帽，其可承受的衝擊值以時速二十五公里為最大值，因此，行車時速如果超過五十~六十公里/小時，那麼安全帽就不具絕對的保障。

（資料來源：交通部道路交通安全委員會、新臺灣雜誌第 467 期）

4)彎路騎車傾斜角度超過 25~30°易發生車輛失控意外

騎機車轉彎時的速度與傾斜關係如附圖二所示，車輛在彎道行駛時會因為慣性作用而產生離心力，因此駕駛人和車輛必須適度的傾斜才能克服離心力；隨著車速增加，離心力變大，駕駛人和車身傾斜角度也必須跟著加大才能順利轉彎；一般道路之安全傾斜角度不要超過 25°~30°，假使車速過快無法克服離心力時，會發生向外側偏走的現象；因此進彎前要充份減速，確認彎道半徑後以適當的傾斜角度和平穩的車速過彎，出彎時先確認安全後，再加速扶正車體，但是，切勿在轉彎中緊急煞車。



（資料來源：交通部道路交通安全委員會、財團法人山葉機車崇學基金會）

附圖二 騎機車轉彎時速度與傾斜關係圖

附件八 「交安警碇」問卷解答參考

「交安警碇」問卷一〈解答參考版〉

(註：解答僅供參考)

填答說明：請在下列問題中的□內打“√”(即☑)或在“_____”橫線上作答。

1. 請問根據教育部軍訓處交通事故統計資料，95 年 1 月至 12 月全國大專院校學生因交通事故死亡人數總共有幾位？

□₁. 不知道 ☑₂. 知道，有 194 位

2. 請問 95 年 1 月至 12 月中華大學學生因交通事故死亡人數總共有幾位？

□₁. 不知道 ☑₂. 知道，有 4 位

3. 請問 95 年 1 月至 12 月全國大專院校學生因交通事故死亡人數中，您認為本校學生發生交通事故死亡的比率如何？

□₁. 不知道 □₂. 偏低 □₃. 居中 ☑₄. 偏高

4. 請問「新竹市縣道 117 從中華大學至新竹教育大學」的速限為多少？

□₁. 不知道 ☑₂. 知道，速限為 40 公里/小時

5. 請問本校學生最常發生交通事故的地點為何(可填寫多個地點)？

□₁. 不知道 ☑₂. 知道，地點為 古車路、柴橋路、國家藝術園區、明湖路、景觀大道、中華大學校門口、五福路、科技廣場、教育大學。

6. 請問您是否同意下列敘述？

情況敘述	同意	有點同意	有點不同意	不同意
1)你認為騎機車在學校附近活動路程短，可以不戴安全帽。				☑
2)你認為騎機車速度慢，可以不戴安全帽。				☑
3)你認為騎機車路上多小心，可以不戴安全帽				☑
4)行車途中彎路多，你認為騎車戴上安全帽，安全就沒問題了。				☑
5)行車途中坡路多，你認為騎車戴上安全帽，安全就沒問題了。				☑

7. 為了避免以下這種用路行為造成交通事故，請問若您是甲同學，您會怎麼做？

【情境及事故描述】

甲同學騎機車載乙同學，由中華大學校門口出發，前往新竹教育大學參加演講比賽。由於甲同學起床時間過晚，所以出發時間距離演講比賽時間只剩 10 分鐘，途中行經柴橋路之彎路路段時，車速過快而行駛到對向車道上，因而和對向之機車發生對撞事故。當時乙同學未戴安全帽，導致頭部重創而死亡；甲同學因戴全罩式安全帽，經國泰醫院詳細診療，僅右側下巴、手掌、膝蓋、小腿等處挫傷；另一位騎乘機車之校外人士，因未戴安全帽而昏迷不醒。

- (1) 我會先確定乙同學已戴好安全帽後才出發。
 (2) 行經彎路路段時，我會減速慢行。
 (3) 避免晚起問題(如：買鬧鐘)。

8. 請問您認為本校學生常有哪些用路行為會造成交通安全問題？而這些問題會發生危險的原因或理由為何？請逐一舉例並加以說明。（註：用路行為是指行人、駕駛人、乘客在道路上表現出來的行為總稱）

★註：該表所列舉的理由，提供教師參考。

用路行為	發生危險的理由
1. 行人闖紅燈	容易被汽機車撞到而發生危險。
2. 行人未走斑馬線	其他車可能會沒注意到、沒預料到而撞到行人發生危險。
3. 騎乘機車未戴安全帽	一旦發生事故，性命會不保。
4. 汽機車闖紅燈	會與其他車輛發生相撞事故。
5. 汽機車紅燈左右轉	容易撞到行人，發生危險。
6. 汽機車超速行駛	行駛於 <u>彎路路段</u> 時，因離心力增加，容易失控行駛至對向車道的機率就愈大，因而發生對撞事故；行駛於 <u>直路路段</u> 時，容易沒注意或來不及剎車而撞到前方車輛而發生危險。
7. 汽機車跨越分向線	容易與對向車發生相撞事故。
8. 汽機車違規停車	造成視距不佳，容易發生擦撞事故。

基本資料

9. 性別：☐_{1.} 男 ☐_{2.} 女
10. 級別：☐_{1.} 大學部____年級
☐_{2.} 二技部____年級
☐_{3.} 研究所(☐_{a.} 碩士 ☐_{b.} 博士)____年級
☐_{4.} 其他_____
11. 請問您目前持有那些種類的駕駛執照？（可以複選）
☐_{1.} 無 ☐_{2.} 輕型機車 ☐_{3.} 普通重型機車 ☐_{4.} 大型重型機車
☐_{5.} 汽車駕照 ☐_{6.} 其他_____
12. 請問您目前每週最常使用的交通工具？（單選）
☐_{1.} 機車 ☐_{2.} 汽車 ☐_{3.} 公車 ☐_{4.} 步行 ☐_{5.} 其他_____
13. 請問您是否常經過「新竹市 117 縣臺 1 線至新竹教育大學」或「景觀大道」路段？
☐_{1.} 每天 ☐_{2.} 每週 4 到 6 天 ☐_{3.} 每週 1 到 3 天 ☐_{4.} 不常經過
☐_{5.} 其他_____
14. 請問您是否有參加過學校、社團或校外團體舉辦的交通安全研習課程？

選項	內容
<input type="checkbox"/> _{1.} 有	<input type="checkbox"/> _{a.} 新竹安全駕駛教育中心
	<input type="checkbox"/> _{b.} 臺北市汽車駕駛訓練中心
	<input type="checkbox"/> _{c.} 本校新生機車安全駕駛教育講習
	<input type="checkbox"/> _{d.} 本校機車安全駕駛實作訓練及宣導
	<input type="checkbox"/> _{e.} 其他_____
<input type="checkbox"/> _{2.} 沒有	

「交安警碇」問卷二〈解答參考版〉

(註：解答僅供參考)

填答說明：請在下列問題中的□內打“√”(即☑)或在“_____”橫線上作答。

- 請問「運管系張靖教授之案例分析」之 VCD 中所提到文華高中女學生蕭可軍搭乘學長的機車於路口處和計程車相撞，送醫 8 天後不治死亡，女學生的媽媽曾說了哪句話？
☐₁. 如果當時，機車騎的慢一點就好了
☐₂. 如果當時，多注意前方的來車就好了
☒₃. 如果當時，安全帽能戴好就好了
☐₅. 如果當時，我載她出門就好了
- 請問本校學生最常發生交通事故的地點為何(可填寫多個地點)？
☐₁. 不知道 ☒₂. 知道，地點為古車路、柴橋路、國家藝術園區、明湖路、景觀大道、中華大學校門口、五福路、科技廣場、教育大學。
- 請問根據教育部軍訓處交通事故統計資料，95 年 1 月至 12 月全國大專院校學生因交通事故死亡人數總共有幾位？
☐₁. 不知道 ☒₂. 知道，有 194 位
- 請問「新竹市縣道 117 從中華大學至新竹教育大學」的速限為多少？
☐₁. 不知道 ☒₂. 知道，速限為 40 公里/小時
- 請問 95 年 1 月至 12 月中華大學有多少位學生因交通事故而死亡？
☐₁. 不知道 ☒₂. 知道，有 4 位
- 請問 95 年 1 月至 12 月全國大專院校學生因交通事故死亡人數中，您認為本校學生發生交通事故死亡的比率如何？
☐₁. 不知道 ☐₂. 偏低 ☐₃. 居中 ☒₄. 偏高
- 為了避免以下這種用路行為造成交通事故，請問若您是甲同學，您會怎麼做？

【情境及事故描述】

甲同學騎機車載乙同學，由中華大學校門口發出，前往新竹教育大學參加繪畫競賽。由於乙同學起床時間過晚，所以出發時間距離繪畫比賽時間只剩 10 分鐘，途中行經明湖路之彎路下坡路段時，車速過快且未煞車因而和對向之機車發生對撞事故。甲同學未戴安全帽，導致頭部重創，而死亡；乙同學因戴全罩式安全帽，經國泰醫院詳細診療，左側下巴、手肘、膝蓋、腳掌等處挫傷；另一位機車之校外人士，因未繫安全帶而胸部挫傷。

- (1) 我會先戴好安全帽後才出發。
 - (2) 行經彎路路段時，我會減速慢行。
 - (3) 我會打電話叫乙同學起床，並提早出門。

8. 請問您是否同意下列敘述？

情況敘述	同意	有點同意	有點不同意	不同意
1)你認為騎機車在學校附近活動路程短，可以不戴安全帽。				<input checked="" type="checkbox"/>
2)你認為騎機車速度慢，可以不戴安全帽。				<input checked="" type="checkbox"/>
3)你認為騎機車路上多小心，可以不戴安全帽				<input checked="" type="checkbox"/>
4)在彎路多的地方，你認為騎車戴上安全帽，安全就沒問題了。				<input checked="" type="checkbox"/>
5)在上下坡路多的地方，你認為騎車戴上安全帽，安全就沒問題了。				<input checked="" type="checkbox"/>

9. 請問您認為本校學生常有哪些用路行為會造成交通安全問題？而這些問題發生危險的原因為何？(可複選)

★註：該表所列舉的理由，提供教師參考。

用路行為	發生危險的理由
<input type="checkbox"/> 1. 不知道	
<input checked="" type="checkbox"/> 2. 行人闖紅燈	理由： <u>容易被汽機車撞到而發生危險。</u> (如：容易被車撞…)
<input checked="" type="checkbox"/> 3. 行人未走斑馬線	理由： <u>其他車可能會沒注意到、沒預料到而撞到行人發生危險。</u> (如：其他車可能會沒注意到、沒預料到…)
<input checked="" type="checkbox"/> 4. 騎乘機車未戴安全帽	理由： <u>一旦發生事故，性命會不保。</u> (如：發生車禍時，生命會…)
<input checked="" type="checkbox"/> 5. 汽機車闖紅燈	理由： <u>會與其他車輛發生相撞事故。</u> (如：會與其他車輛或行人發生…)
<input checked="" type="checkbox"/> 6. 汽機車紅燈左右轉	理由： <u>容易撞到行人，發生危險。</u> (如：容易撞到行人發生…)
<input checked="" type="checkbox"/> 7. 汽機車超速行駛	理由： <u>行駛於彎路路段時，因離心力增加，容易失控行駛至對向車道的機率就愈大，因而發生對撞事故；行駛於直路路段時，容易沒注意或來不及剎車而撞到前方車輛而發生危險。</u> (如：行駛於彎路路段時，因離心力…容易失控行駛至……； 行駛於直路路段時，容易沒注意或來不及剎車發生……)
<input checked="" type="checkbox"/> 8. 汽機車跨越分向線	理由： <u>容易與對向車發生相撞事故。</u> (如：容易與對向車發生…)
<input checked="" type="checkbox"/> 9. 汽機車違規停車	理由： <u>造成視距不佳，容易發生擦撞事故。</u> (如：造成視距不佳，容易發生…)

附錄 4 中華大學第二單元教案「機車駕駛之危險情境模擬體驗」教學手冊

中華大學交通安全活動第二單元教案
「機車駕駛之危險情境模擬體驗」

教師教學手冊

教學目標	<ul style="list-style-type: none">➤ 利用機車駕駛模擬器，讓學生體驗不安全騎車行為的危險性➤ 讓學生能瞭解不安全騎車行為的危險性➤ 讓學生能瞭解不安全騎車行為的因應方式
------	---

目次

一、前言.....	1
二、「機車駕駛之危險情境模擬體驗」課程教學流程內容說明.....	2
三、「機車駕駛之危險情境模擬體驗」課程注意事項.....	11
四、附件.....	13
附件一 「機車駕駛之危險情境模擬體驗」問卷一.....	13
附件二 「機車駕駛之危險情境模擬體驗」問卷二.....	15
附件三 「機車駕駛之危險情境模擬體驗」投影片.....	17
附件四 機車駕駛模擬系統操作說明.....	18
附件五 「機車駕駛之危險情境模擬體驗」有獎徵答參考題目與答案.....	21
附件六 「機車駕駛之危險情境模擬體驗」問卷解答參考.....	23

一、前言

95 年 1 月至 12 月全國大專院校共有 194 位 學生因交通事故而死亡，我們學校 95 年 1 月至 12 月共有 4 位 學生因交通事故死亡，這 4 位同學均是騎乘機車(3 位是騎機車，1 位是機車被載)發生致命的交通事故，因此需讓學生瞭解機車安全問題的危險性。我們學校學生騎車主要的交通安全問題包括：未戴安全帽、忽略視野死角、彎路與超速等，運管系設計了「機車駕駛之危險情境模擬體驗」教案，本教材利用實際操作機車駕駛模擬系統之危險情境駕駛模擬、投影片簡報檔、VCD 影片、交通安全問題搶答與問卷等方式，針對上述學生常見的機車交通安全問題進行教案內容設計，希望能讓學生體驗和瞭解不安全騎車行為的危險性，並透過老師利用影片的相關知識教導以及師生互動討論等方式，提高學生對上述機車交通安全問題的認知。

二、「機車駕駛之危險情境模擬體驗」課程教學流程內容說明

表一與表二為「機車駕駛之危險情境模擬體驗」課程的目標與相關課程內容，本課程的核心概念是讓學生實際體驗操作機車駕駛模擬系統，經歷各種安全與不安全的駕駛行為情境，讓學生瞭解不安全機車駕駛行為可能會發生慘痛後果，進而對不安全駕駛行為產生警惕作用，提升學生願意遵守交通安全行為的意願。本課程教學目標為：1)利用機車駕駛模擬器，讓學生體驗不安全騎車行為的危險性、2)讓學生能瞭解不安全騎車行為的危險性、以及 3)讓學生能瞭解不安全騎車行為的因應方式。本課程以問卷方式進行學生學習成效評估，課程中包括以下五項活動：

1. 《活動一》教師請三位學生操作機車駕駛模擬系統，進行駕駛情境模擬體驗，並先請三位學生學習如何操作機車駕駛模擬系統。
2. 《活動二》正式進行機車駕駛情境模擬，未操作機車駕駛模擬系統學生，則由投影螢幕觀看機車駕駛模擬情境之過程與結果。
3. 《活動三》「交通安全知識」之 VCD 觀看，教導學生瞭解並知道如何因應安全帽、視野死角、彎路與超速等安全問題。
4. 《活動四》「靖哥哥說故事」之 VCD 觀看
5. 《活動五》有獎徵答

表一 「機車駕駛之危險情境模擬體驗」課程核心概念與教學目標

核心概念	讓學生實際體驗操作機車駕駛模擬系統，經歷各種安全與不安全的駕駛行為情境，讓學生瞭解不安全機車駕駛行為可能會發生慘痛後果，進而對不安全駕駛行為產生警惕作用，提升學生願意遵守交通安全行為的意願		
單元名稱	機車駕駛之危險情境模擬體驗	單元時間	50 分鐘
單元目標	對不安全駕駛行為產生警惕作用，以提升學生遵守交通安全的意願		
教學目標	1.利用機車駕駛模擬器，讓學生體驗不安全騎車行為的危險性 2.讓學生能瞭解不安全騎車行為的危險性 3.讓學生能瞭解不安全騎車行為的因應方式		

表二 「機車駕駛之危險情境模擬體驗」課程教學活動內容

教學活動名稱	教學過程與內容	同學活動	時間分配與教具	對應教學目標
填問卷	1. 教師發放【黃色問卷】及【粉紅色問卷】給學生，並請學生先填寫【黃色問卷】，填寫完後繳回。	✓ 填寫事前評量問卷	5 分鐘 ✓ 【黃色問卷】及【粉紅色問卷】	
引言	2. 教師說明今天課程內容與活動流程。	✓ 聆聽	3 分鐘 ✓ 「機車駕駛之危險情境模擬體驗」教學投影片	
活動一	3. 教師請三位學生操作機車駕駛模擬系統，進行駕駛情境模擬體驗，並先請三位學生學習如何操作機車駕駛模擬系統。	✓ 三位學生學習如何操作機車駕駛模擬系統	5 分鐘 ✓ 「機車駕駛模擬系統」 ✓ 精美禮品三份	1
活動二	4. 正式進行機車駕駛情境模擬，未操作機車駕駛模擬系統學生，則由投影螢幕觀看機車駕駛模擬情境之過程與結果。	✓ 然後進行駕駛情境模擬體驗 ✓ 未操作機車駕駛模擬系統學生由投影螢幕觀看	9 分鐘 ✓ 「機車駕駛模擬系統」	1
活動三	5. 教師放映「交通安全知識」之 VCD：放映前請教師特別提醒同學要注意看機車騎士的安全帽、視野死角、彎路與超速的問題。	✓ 觀看交通安全知識傳達教學影片	7 分鐘 ✓ 「知識傳達教學影片」之 VCD	2 3
活動四	6. 教師放映「靖哥哥說故事」之 VCD	✓ 觀看教學影片	6 分鐘 ✓ 「靖哥哥說故事」之 VCD	2 3
活動五	7. 學生有獎徵答	✓ 全體學生搶答	10 分鐘 ✓ 精美禮品	2 3
填問卷	8. 請學生填寫「機車駕駛之危險情境模擬體驗」問卷二	✓ 填寫事後評量問卷	5 分鐘 ✓ 「機車駕駛之危險情境模擬體驗」問卷二	
參與誘因	參與進行駕駛情境模擬體驗以及有獎徵答的同學可獲精美禮品			
成效評估	問卷方式進行評量			

「機車駕駛之危險情境模擬體驗」課程之設計目的是希望學生在上本課程過程中，能對常遇到機車騎士的安全帽、視野死角、彎路與超速等交通安全問題多一份瞭解，並學習相關安全知識，提高學生對這些問題的風險認知。本課程之進行分為以下九個步驟，逐一說明如下（圖一為本課程之教學步驟與所需教具的流程圖）：

步驟 1. 教師發放【黃色問卷】及【粉紅色問卷】給學生，並請學生先填寫【黃色問卷】

步驟內容說明：

課程一開始教師先發放「教學前評量問卷」【黃色問卷】（詳見附件一）及「教學後評量問卷」【粉紅色問卷】（詳見附件二）兩份問卷給學生。請學生先拿出「教學前評量問卷」【黃色問卷】（詳見附件一）進行填寫，填寫完後請學生繳回。

本問卷設計目的在瞭解學生上「機車駕駛之危險情境模擬體驗」課程前，對於機車騎士的安全帽、視野死角、彎路與超速等交通安全問題的認知程度，另外，也可藉由此問卷來提高學生對於上課內容的注意力。

步驟 2. 教師說明今天課程內容與活動流程

步驟內容說明：

教師將「教學前評量問卷」收回後即可開始向學生介紹「機車駕駛之危險情境模擬體驗」之課程內容，所使用的教材為「機車駕駛之危險情境模擬體驗」教學投影片（詳見附件三），投影片中的活動內容，包括以下五個部份，各活動之詳細內容將陸續介紹於後續步驟中。

1. 《活動一》教師請三位學生進行駕駛情境模擬體驗，並請三位學生先學習如何操作機車駕駛模擬系統。
2. 《活動二》正式進行機車駕駛情境模擬，未操作機車駕駛模擬系統學生，則由投影螢幕觀看機車駕駛模擬情境之過程與結果。
3. 《活動三》「交通安全知識」之 VCD 觀看
4. 《活動四》「靖哥哥說故事」之 VCD 觀看
5. 《活動五》有獎徵答

步驟 3. 《活動一》教師請三位學生進行駕駛情境模擬體驗，並請三位學生先學習如何操作機車駕駛模擬系統。

步驟內容說明：

教師請三位自願的學生上臺操作機車駕駛模擬系統(若無人自願則改由老師點選)，進行駕駛情境模擬體驗，上臺操作的學生即可獲得精美禮品一份；該系統針對「超速」、「彎路」以及「視野死角」等問題共設計出三種模擬情境，每種情境各安排一位學生在場景中扮演有戴安全帽的機車騎士角色(後續統稱受測者)，於正式情境模擬開始前，先請三位學生學習如何操作系統，三位學生總學習時間預計 5 分鐘，表三為三位駕駛情境模擬體驗學生之機車駕駛模擬學習內容彙整表，學習內容分為以下兩種學習單元：

1. 《學習單元一》由第一位與第二位受測者輪流進行學習一單元，學習過程為教師請受測者加速到時速 80 公里/小時後維持 5 秒再減速至時速 40 公里/小時亦維持 5 秒，重複三次後，請受測者減速至機車停止便完成學習(在學習過程中，教師需提醒受測者應盡量維持在車道內)，此階段學習的目的是讓受測者熟悉如何進行加速與減速的操作。
2. 《學習單元二》由第三位受測者進行學習二，學習過程為教師請受測者加速到時速 80 公里/小時後維持 5 秒再減速至時速 40 公里/小時，維持時速 40 公里/小時行駛，通過兩個彎路後，再加速至 80 公里/小時，以時速 80 公里/小時通過兩個彎路後，請受測者減速至機車停止便完成學習（在轉彎時，教師需提醒受測者，轉彎時盡量避免撞到右側人行道或跨越左側分向線），此階段學習的目的是讓受測者熟悉如何進行加速、減速以及轉彎的操作。

表三 三位駕駛情境模擬體驗學生之機車駕駛模擬學習內容

受測者別	機車駕駛模擬學習內容
第一位學生	《學習單元一》
第二位學生	《學習單元一》
第三位學生	《學習單元二》

機車駕駛模擬系統操作說明請詳如附件四，內容包括機車駕駛模擬系統設備、如何開啟模擬程式以及如何操控搖桿進行機車動作模擬。

步驟 4. 《活動二》正式進行機車駕駛情境模擬，未操作機車駕駛模擬系統學生，則由投影螢幕觀看機車駕駛模擬情境之過程與結果。

步驟內容說明：

教師請學生正式進行機車駕駛情境模擬，臺下其他學生則需仔細觀看投影螢幕上同學的機車駕駛模擬情境之過程與結果，活動時間預計 9 分鐘。第一種模擬情境為模擬開始時，教師請受測者全程以時速 40 公里/小時行駛於雙向二車道上（或稱單向單一車道），並盡量避免發生碰撞；模擬過程為受測者騎到路口時，左前方的汽車因視野死角未注意到受測者所騎的機車就直接右轉，且未打方向燈使受測者煞車不及而發生碰撞，由於受測者有戴安全帽且未超速，所以碰撞後僅受輕傷，但若是同樣場景，受測者因安全帽未戴好而脫落或是未戴安全帽時，由於頭部沒有安全帽的防護因此會導致腦震盪。當第一種模擬情境結果顯示出來時，教師應傳達學生騎乘機車時若未配戴安全帽或未戴好安全帽的受傷情形會較為嚴重；此外，應盡量避免行駛在車輛的視野死角處。

第二種模擬情境為模擬開始時，教師請受測者全程以時速 80 公里/小時行駛於主幹道上，並盡量避免發生碰撞；模擬過程為受測者騎到閃黃燈的路口處，支線道路的汽車未禮讓主線道，未減速就突然衝出，而使受測者因煞車不及而發生碰撞，由於受測者雖有戴好安全帽但卻因以時速 80 公里/小時嚴重超速，使得安全帽無法完全達到防護頭部的功效導致頭部受重創而造成嚴重腦震盪，若在同樣場景，受測者在嚴重超速後又因安全帽未戴好而脫落或是未戴安全帽時，在嚴重撞擊且頭部又無防護情況下，當場死亡；在同樣場景，車速若能符合速限規定(例如以 40 公里/小時行駛)且又有戴好安全帽時，碰撞後僅造成手腳骨折。當第二種模擬情境結果顯示出來時，教師應傳達學生若嚴重超速下安全帽防護功能會

降低而使受傷的嚴重性提高，若嚴重超速又未配戴安全帽或未戴好安全帽的受傷情形會更加嚴重；此外，當事故無法避免時，若行駛車速能符合速限規定又有配戴好安全帽，將會減低受傷時的嚴重程度。

第三種模擬情境為教師請受測者全程以時速 80 公里/小時行駛，並盡量避免發生碰撞；模擬過程為受測者騎到彎路時，因車速過快使得轉彎操控困難，導致發生碰撞事故，若在同樣場景，受測者行駛到彎路時因未超速因此能順利地進行轉彎；當第三種模擬情境結果顯示出來時，教師應傳達學生在彎路行駛若車速過快會使轉彎操控困難，容易發生事故。上述三種模擬情境已摘錄重點彙整於下表中。

表四 「機車駕駛之危險情境模擬體驗」模擬情境說明

模擬情境	行駛車速 (公里/小時)	事件地點	事件發生情形	受測者受傷情形
第一種 (第一位學生)	40	號誌化路口	左前方汽車駕駛因疏忽未注意到機車騎士就直接右轉。	未超速且有正確戴好安全帽→輕傷 未超速但安全帽未戴好而脫落→腦震盪 未超速但未戴安全帽→腦震盪
第二種 (第二位學生)	80	閃黃燈路口	機車騎士因超速撞上支線道路未禮讓的汽車。	嚴重超速但有正確戴好安全帽→嚴重腦震盪 嚴重超速且安全帽未戴好而脫落→死亡 嚴重超速且未戴安全帽→死亡 未超速且有正確戴好安全帽→手腳骨折
第三種 (第三位學生)	80	彎路	因機車騎士彎路超速發生碰撞事故。	彎路超速→死亡

步驟 5. 《活動三》教師放映「交通安全知識」之 VCD：放映前請教師特別提醒同學要注意看機車騎士的安全帽、視野死角、彎路與超速的問題。

步驟內容說明：

教師放映「交通安全知識」之 VCD 是要傳達學生以下與機車騎士的安全帽、視野死角、彎路與超速問題的相關知識，片長共六分半鐘

1. 安全帽小知識：一般安全帽可承受之衝擊值為時速在 25 公里以下之速度，若發生衝擊前若時速已超過 60 公里，就算有戴安全帽有可能也無法保護頭部安全。
2. 安全帽配戴狀況與頭部傷害關聯報告：日本財團法人交通事故綜合分析中心指出，當事故發生時未配戴安全帽或有配戴安全帽但脫落者，頭部受創比例和死亡比例均相當高(相關資料如下表五所示)，可見正確戴好安全帽是非常重要的。

表五 事故發生時配戴安全帽狀況與死傷關係

配戴安全帽狀況	頭部未受傷	頭部受傷	頭部受傷而死亡
事故發生時 <u>未配戴安全帽</u>	32.6%	67.4%	<u>25.6%</u>
事故發生時 <u>安全帽脫落</u>	36.1%	61.1%	<u>36.1%</u>
事故發生時 <u>安全帽未脫落</u>	67.3%	30.8%	8.3%

資料來源：日本財團法人交通事故綜合分析中心

3. 安全帽的選擇與保養：必須購買大小適當且有經濟部標準檢驗局商品合格標誌的安全帽、注意檢視安全帽外觀是否正常，如外部要光滑、顏色要鮮明、安全帽內部要有吸收衝擊墊料及要有帽帶、金屬配件不能有鏽蝕；在清洗安全帽時不可用有機溶劑清洗；當安全帽受撞擊後，請勿再使用。
4. 全罩與半罩式的差異：全罩式保護面積及吸收衝擊力都比半罩式來的大。
5. 認識視野死角：一般狀態下，人的雙眼可看得到的範圍約為 210°，但能實際辨別物體顏色形狀的範圍只有約 70°，且如果又被物體遮到，那看得到的範圍又會更小；而車速與雙眼視野範圍關係是成反比關係的(如下表六)。由此可知，當駕駛之動態的視野變化，會隨速度加快而縮小視野，視力也會隨著人的移動速度加快而下降，所以要提醒駕駛人或行人不要進入行進間車輛的視野死角裡。

表六 車速與雙眼視野範圍關係

車速(公里/小時)	雙眼視野範圍
0 (靜態時)	210°
40	100°
70	65°
100	40°

6. 彎路的安全騎法：車輛在進入彎道時，會有慣性作用而產生離心力，因此駕駛人要適度的傾斜來克服離心力，而安全的傾斜角度為 25°~30°。當車速愈快，離心力也會加大，駕駛人身體和車身傾斜角度就會跟著加大才能順利過彎。如果車速過快，沒法克服離心力時，會有向外側偏走的現象。所以在進彎道前要充分的減速，確認彎道半徑後，再以適當的傾斜角度和平穩車速過彎，不要在轉彎中緊急煞車，出彎前確定安全後再加速扶正車體行駛。

步驟 6. 《活動四》教師放映「靖哥哥說故事」之 VCD

步驟內容說明：

教師放映「靖哥哥說故事」之 VCD，影片放映時間大約為 6 分鐘。目的是要告訴學生在行經彎路時常有的不安全騎車行為及張靖教授要提醒學生在騎乘機車的注意事項兩部分。影片分為兩部分，第一部分為彎路影片，是到學校附近的道路拍攝的。影片中的危險

行為有：騎車在彎道未減速，以壓車過彎道；在彎道未減速，以跨越中央分向線方式過彎道；原本騎在汽車後方的機車，會利用過彎道時加速，騎到汽車前方；因路邊停車，機車騎到汽車道上等的危險行為。

第二部份為靖哥哥說故事時間，由運管系張靖教授所主講，內容是探討騎在山坡路段的機車交通安全問題。中華大學所在地是屬於一個丘陵地區，除了道路景色宜人之外，在崎嶇綿延的道路上騎機車，會有很好的速度快感，但卻也隱藏許多危機。每一年中華大學的學生會在學校週遭的道路發生不少車禍，造成車禍的最主要原因第一就是車速太快，其次是不瞭解在山坡路上騎機車潛在的危險，讓自己碰到狀況時做錯誤的抉擇，再來，在山路騎機車不夠警覺以及騎機車未戴安全帽等原因。從車禍歷史資料可以清楚地告訴我們，中華大學學生車禍百分之九十是機車車禍，大一、大二是最容易發生車禍的年級，百分之六十的車禍是發生在學校週遭的道路。

張靖教授在分析影片中提到，許多機車騎士因為車速太快不得不將車身壓得很低，這就是學生常稱之壓車的騎車行為，但是機車越傾斜，輪胎與道路接觸的面積會越小，因此很容易滑倒。其次，本來在直線路段騎機車騎在汽車的右前方，碰到山坡路向右向左彎的轉彎路段時，機車騎士會不自主地將機車往路面中心線騎，原本騎在汽車後方的機車，會利用過彎道時加速，騎到汽車前方而不自知，或者在下坡路段車速增快，碰到路邊停車時，機車騎士不願意減速反而會不自主地將機車往車道內騎，因此很容易跟汽車發生碰撞，這些都是非常危險的行為。

張靖教授再次提醒學生，如果我們僥倖沒有發生車禍，並不表示下次還會如此幸運，所以請盡量提早出門，不要趕時間，以安全的速度騎機車，才會平平安安地回家。

步驟 7. 《活動》學生有獎徵答

步驟內容說明：

影片結束後，請教師針對機車騎士的安全帽、視野死角、彎路及超速等交通安全問題與相關交通安全知識出題目，讓學生進行搶答，題目可參考附件五，搶答且答案正確者可獲得精美禮品一份。

步驟 8. 教師請學生填寫「教學後評量問卷」【粉紅色問卷】

步驟內容說明：

課程結束後，教師請學生拿出「教學後評量問卷」【粉紅色問卷】（詳見附件二）進行填寫，填寫完後請學生繳回。本問卷目的在於瞭解學生在上課後，對於機車騎士的安全帽、視野死角、彎路及超速所應注意事項及風險認知的程度是否有提升。

步驟 9. 收回事前與事後評估問卷(【黃色問卷】與【粉紅色問卷】)

步驟內容說明：

請教師將收回的事前與事後評估問卷(【黃色問卷】與【粉紅色問卷】)，放入信封中並填上實際參與學生人數，並請教師於教案活動結束後三日內，將事前與事後評估問卷(【黃色問卷】與【粉紅色問卷】)繳回運管系系公室（陳苑蕙老師信箱），以進行學生參與「機車駕駛之危險情境模擬體驗」教案的成效分析，我們非常希望學生上完「機車駕駛之危險

情境模擬體驗」課程，能對中華大學學生常遇到之機車騎士的安全帽、視野死角、彎路及超速交通安全問題多一份瞭解，且提高學生對這些問題的風險認知。本系將於活動結束後約十天左右，將您班上學生上這次「機車駕駛之危險情境模擬體驗」課程的成效分析結果寄至您的 email 信箱。

備註：「機車駕駛之危險情境模擬體驗」問卷一【黃色問卷】與「機車駕駛之危險情境模擬體驗」問卷二（【粉紅色問卷】之解答參考，請教師參閱附件六）。

<教學流程>

<教具與須知>



圖一「機車駕駛之危險情境模擬體驗」課程之教學步驟與所需教具的流程圖

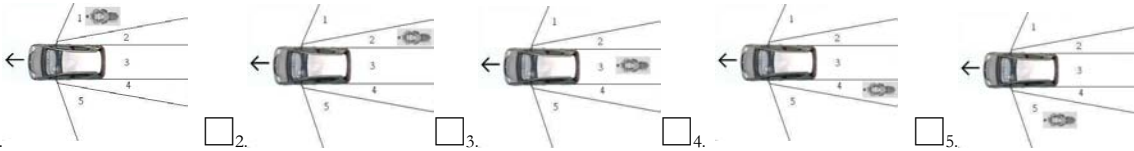
三、「機車駕駛之危險情境模擬體驗」課程注意事項

1. 發放問卷時，提醒學生問卷有正反兩面均要作答，並請學生注意各種問卷的填寫時機不同，以避免填答錯誤。
2. 教學時間要掌控好，確認學生前後測問卷能確實填寫完畢。
3. 機車駕駛模擬系統須備有須 EON 與 VB 程式等軟體以及電腦與搖桿等硬體設備。
4. 撥放影片時，須準備喇叭等擴音設備。

四、附件

附件一 「機車駕駛之危險情境模擬體驗」問卷一

填答說明：請在下列問題中的□內打“√”（即☑）或在“_____”橫線上作答。

1. 請問您選購安全帽會注意的事項(可複選)?
☐₁. 貼有經濟部標準檢驗局商品檢驗合格及驗證登錄的標識
☐₂. 顏色暗的才酷 ☐₃. 內層具有吸撞功能 ☐₄. 選比自己頭大一點才舒服
2. 請問當時速超過多少時，就算有戴安全帽也有可能無法保護頭部安全(可複選)?
☐₁. 40km/h ☐₂. 60km/h ☐₃. 80km/h ☐₄. 100km/h
3. 請問全罩式與半罩式安全帽的差異?
☐₁. 全罩式的保護面積小，吸收衝擊力較小 ☐₂. 全罩式的保護面積小，吸收衝擊力較大
☐₃. 全罩式的保護面積大，吸收衝擊力較大 ☐₄. 全罩式的保護面積大，吸收衝擊力較小
4. 某甲騎機車發生交通事故時，他雖然戴了安全帽，但還是因頭部重傷而死亡，請問可能原因為何(可填寫多個原因)?
☐₁. 不知道
☐₂. 知道，原因有_____
5. 請問當人在靜止狀態下，雙眼所能看到的視線範圍約幾度?
☐₁. 不知道 ☐₂. 40 度 ☐₃. 65 度 ☐₄. 70 度 ☐₅. 100 度 ☐₆. 210 度
6. 請問當人在動態時速 40km/h 狀態下，雙眼所能看到的視線範圍約幾度?
☐₁. 不知道 ☐₂. 40 度 ☐₃. 65 度 ☐₄. 70 度 ☐₅. 100 度 ☐₆. 210 度
7. 請問當人在動態時速 100km/h 狀態下，雙眼所能看到的視線範圍約幾度?
☐₁. 不知道 ☐₂. 40 度 ☐₃. 65 度 ☐₄. 70 度 ☐₅. 100 度 ☐₆. 210 度
8. 請問圖中汽車的哪些位置會看不到機車(可複選)?

☐₁. ☐₂. ☐₃. ☐₄. ☐₅.
9. 請問行駛在彎道時，以下行為哪些是正確的(可複選)?
☐₁. 前方車輛開太慢，可趁機加速超過前方車輛 ☐₂. 進入彎道前需減速
☐₃. 機車的安全傾斜角度不超過 30 度 ☐₄. 機車的安全傾斜角度不超過 40 度

10. 請問您認為哪些是騎機車在彎路時容易發生的問題?而這些問題發生危險的原因為何?

騎機車在彎路時容易發生的問題	發生危險的理由
1.	
2.	
3.	
4.	

11. 為了避免以下這種悲劇發生，請問若您是甲同學，您會怎麼做？

【情境及事故描述】

甲同學騎乘機車載著好朋友乙同學，由中華大學校門口出發，前往威秀看電影。由於甲同學剛剪了新髮型，所以沒戴安全帽，途中又因為耍帥想要讓乙同學知道他的技術很好，所以途中以時速 80kph 騎在一輛汽車附近，在行經彎路路段時，也依舊未減速以高速行駛著，接著進入一個路口，汽車有打方向燈要右轉，但因汽車未看見機車在後方且機車因車速太快煞車不及而撞上汽車。當時乙同學戴全罩式安全帽，有腦震盪現象，右腳骨折及雙手、腰、小腿等處嚴重挫傷；甲同學未戴安全帽，導致頭部顱內出血生命垂危。

基本資料

12. 性別：☐_{1.} 男 ☐_{2.} 女

13. 級別：☐_{1.} 大學部____年級

☐_{2.} 二技部____年級

☐_{3.} 研究所(☐_{a.} 碩士 ☐_{b.} 博士)____年級

☐_{4.} 其他_____

14. 請問您目前持有那些種類的駕駛執照？（可以複選）

☐_{1.} 無 ☐_{2.} 輕型機車 ☐_{3.} 普通重型機車 ☐_{4.} 大型重型機車

☐_{5.} 汽車駕照 ☐_{6.} 其他_____

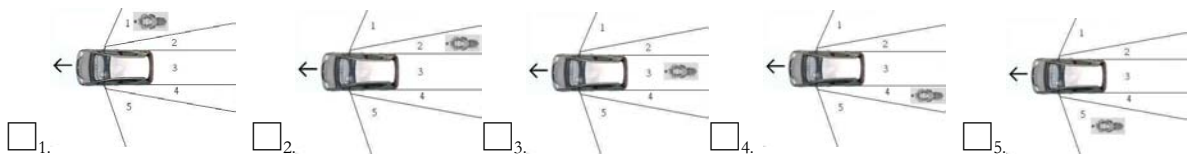
15. 請問您目前每週最常使用的交通工具？（單選）

☐_{1.} 機車 ☐_{2.} 汽車 ☐_{3.} 公車 ☐_{4.} 步行 ☐_{5.} 其他_____

附件二 「機車駕駛之危險情境模擬體驗」問卷二

填答說明：請在下列問題中的□內打“√”（即☑）或在“_____”橫線上作答。

1. 請問當時速超過多少時，就算有戴安全帽也有可能無法保護頭部安全(可複選)?
☐₁. 40km/h ☐₂. 60km/h ☐₃. 80km/h ☐₄. 100km/h
2. 請問全罩式與半罩式安全帽的差異?
☐₁. 全罩式的保護面積小，吸收衝擊力較小 ☐₂. 全罩式的保護面積小，吸收衝擊力較大
☐₃. 全罩式的保護面積大，吸收衝擊力較大 ☐₄. 全罩式的保護面積大，吸收衝擊力較小
3. 某甲騎機車發生交通事故時，他雖戴了安全帽，但還是因頭部重傷而死亡，請問可能原因為何(可填寫多個原因)?
☐₁. 不知道
☐₂. 知道，原因有_____
4. 請問您選購安全帽會注意的事項(可複選)?
☐₁. 貼有經濟部標準檢驗局商品檢驗合格及驗證登錄的標識
☐₂. 顏色暗的才酷 ☐₃. 內層具有吸撞功能 ☐₄. 選比自己頭大一點才舒服
5. 請問當人在動態時速 40km/h 狀態下，雙眼所能看到的視線範圍約幾度?
☐₁. 不知道 ☐₂. 40 度 ☐₃. 65 度 ☐₄. 70 度 ☐₅. 100 度 ☐₆. 210 度
6. 請問當人在動態時速 100km/h 狀態下，雙眼所能看到的視線範圍約幾度?
☐₁. 不知道 ☐₂. 40 度 ☐₃. 65 度 ☐₄. 70 度 ☐₅. 100 度 ☐₆. 210 度
7. 請問當人在靜止狀態下，雙眼所能看到的視線範圍約幾度?
☐₁. 不知道 ☐₂. 40 度 ☐₃. 65 度 ☐₄. 70 度 ☐₅. 100 度 ☐₆. 210 度
8. 請問行駛在彎道時，以下行為哪些是正確的(可複選)?
☐₁. 前方車輛開太慢，可趁機加速超過前方車輛 ☐₂. 進入彎道前需減速
☐₃. 機車的安全傾斜角度不超過 30 度 ☐₄. 機車的安全傾斜角度不超過 40 度
9. 請問圖中汽車的哪些位置會看不到機車(可複選)?



10. 為了避免以下這種悲劇發生，請問若您是甲同學，您會怎麼做？

【情境及事故描述】

甲同學騎乘機車載著好朋友乙同學，由中華大學校門口出發，前往威秀看電影。由於甲同學剛剪了新髮型，所以沒戴安全帽，途中又因為耍帥想要讓乙同學知道他的技術很好，所以途中以時速 80kph 與一臺汽車並行行駛，在行經彎路路段時，也依舊未減速以高速行駛著，接著進入一個路口，汽車有打方向當要右轉，但因汽車未看見機車在後方且機車因車速太快煞車不及而撞上汽車。當時乙同學因戴全罩式安全帽，只有右腳骨折及雙手、腰、小腿等處挫傷；甲同學未戴安全帽，導致頭部顱內出血生命垂危。

11. 請問您認為以下哪些是騎機車在彎路時容易發生的問題？而這些問題發生危險的原因為何？(可複選)

騎機車在彎路時容易發生的問題	發生危險的理由
<input type="checkbox"/> ₁ . 不知道	
<input type="checkbox"/> ₂ . 壓車	理由：_____ _____ (如：機車越傾斜…)
<input type="checkbox"/> ₃ . 超速	理由：_____ _____ (如：行駛於彎路路段時，因離心力…容易失控行駛至……；傾斜角度變大，會產生…)
<input type="checkbox"/> ₄ . 其他一：	
<input type="checkbox"/> ₅ . 其他二：	

附件三 「機車駕駛之危險情境模擬體驗」投影片

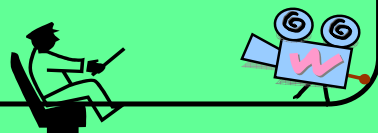


機車駕駛之危險情境模擬體驗



活動一 學習操作機車駕駛模擬器

請三位學生學習操作機車駕駛模擬系統
操作者可獲得精美禮品一份



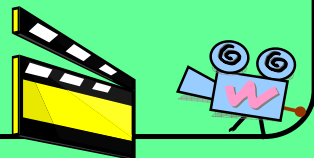
活動二 正式操作機車駕駛模擬器

三位學生實際操作機車駕駛模擬系統，
未操作的學生由投影螢幕觀看過程與結果



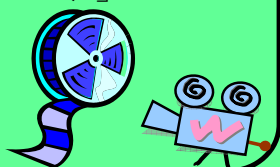
活動三 影片教學(一)

播放「交通安全知識」之VCD



活動四 影片教學(二)

播放「靖哥哥說故事」之VCD



活動五 有獎徵答

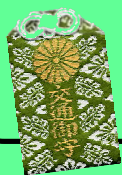
「機車駕駛之危險情境模擬體驗」
有獎徵答

發言者可獲得精美禮品一份



感謝各位參與

認識危險 是安全的保障
希望大家都能收到這個平安符




附件四 機車駕駛模擬系統操作說明

一、機車駕駛模擬系統設備

- 提供設備：電腦主機、鍵盤、滑鼠、搖桿
- 自備設備：投影設備、大型投影螢幕

二、開啟模擬程式

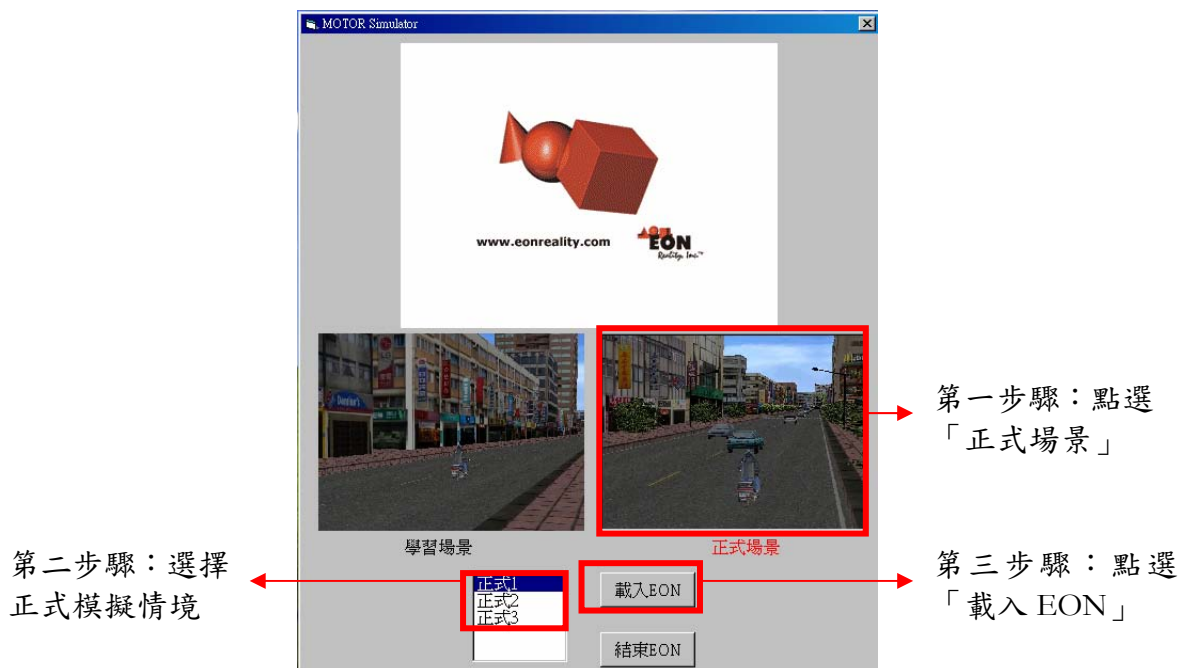
開啟模擬程式以進行《學習單元一》、《學習單元二》、《正式模擬一》、《正式模擬二》、《正式模擬三》等各種情境模擬。

開啟程式：點選桌面左下角的 Motor 圖示  兩下

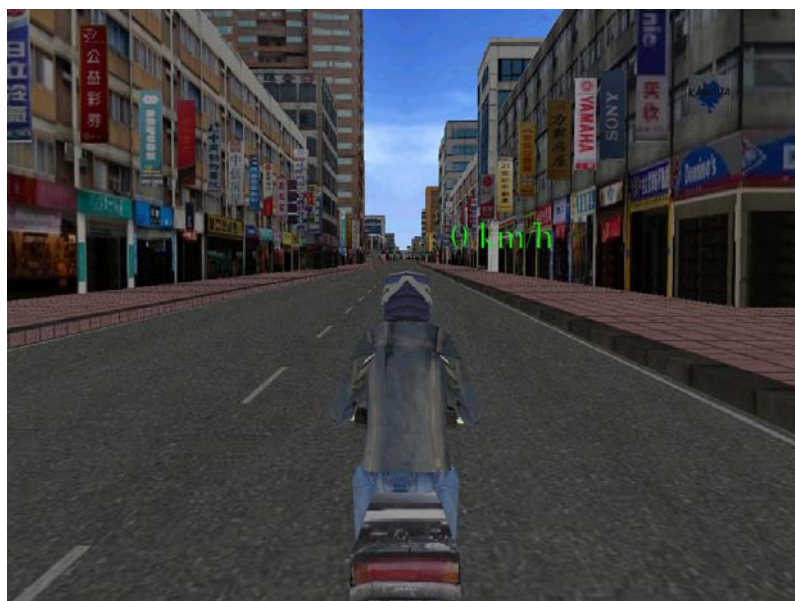
開啟學習場景



開啟正式場景



場景開啟成功



關閉場景

第一步驟：按鍵盤的 Ctrl + W (縮小視窗)



第二步驟：點選
「結束 EON」

PS：要開啟下一個場景前，必須先完全關閉現開啟的場景，否則程式會出錯而關閉。

關閉程式



三、操控搖桿進行機車動作模擬

待場景開啟成功後，即可藉由操控搖桿來模擬場景中的機車行駛動作。



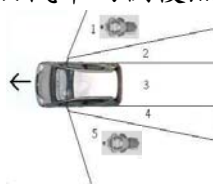
附件五 「機車駕駛之危險情境模擬體驗」有獎徵答參考題目與答案

1. 當車速超過多少公里時，就算有戴安全帽有可能也無法保護頭部安全?
答：每小時 60 公里。
2. 騎車沒超速，而且也戴了安全帽，為何發生事故時，還是可能會造成頭部嚴重受創?
答：因為安全帽沒戴好扣緊
3. 購買安全帽要注意哪些事項？
答：
 - a. 大小適中
 - b. 有經濟部標準檢驗局商品合格標誌的安全帽
 - c. 安全帽內部要有吸收衝擊墊料
 - d. 安全帽沒被撞擊過
 - e. 帽帶、金屬配件不能有鏽蝕
 - f. 外部要光滑、顏色要鮮明
4. 全罩式與半罩式安全帽有哪些差異？
答：全罩式安全帽保護面積及吸收衝擊力都比半罩式安全帽來的大。
5. 車速與雙眼視野範圍是成什麼關係？
答：成反比關係(如下表一)，當駕駛於動態視野變化，會隨速度加快而縮小視野，視力也會隨著人的移動速度加快而下降。

表一 車速與雙眼視野範圍關係

車速(公里/小時)	雙眼視野範圍
0 (靜態時)	210°
40	100°
70	65°
100	40°

6. 當機車行駛於汽車附近時，其死角的位置為何？
答：位於汽車兩側後照鏡看不到的地方見，(如下圖一) 1 號和 5 號為汽車看不見之死角。



另外，在大型車(大客車、大貨車、聯結車)死角位置在正後方與兩側後照鏡看不到的地方。(由於大型車會因車體設計或因貨物堆疊太高，擋住車內後照鏡的視野，因此大型車看不到正後方視野。)

7. 騎至彎路時為何須以傾斜角度過彎？

答：平衡離心力。

8. 騎至彎路適當傾斜角度可平衡離心力，但請問過彎路最大安全傾斜角度範圍為多少？

答：過彎路的傾斜角度不要大於 25 至 30 度。

9. 為什麼在彎路路段的車禍通常都比較嚴重？

答：a. 因為轉彎處的視線不良（視距不佳），會沒注意來車或路邊障礙物而發生事故。

b. 彎路幅度大不容易操控，若再上超速，容易失控騎到對向車道或摔車道路邊。

10. 行駛彎路時要注意那些問題？

答：a. 進彎前要充分減速。

b. 須以適當的傾斜角度和平穩的車速過彎。

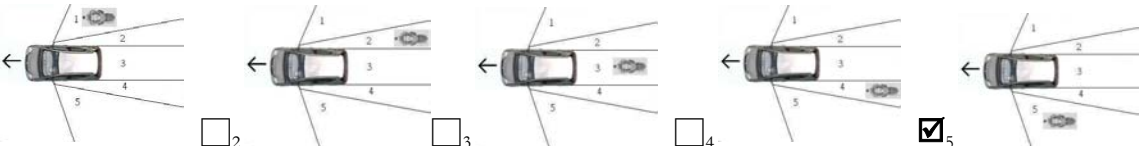
c. 彎路轉彎中勿緊急煞車。

d. 出彎後確認前方安全再加速。

附件六 「機車駕駛之危險情境模擬體驗」問卷解答參考

「機車駕駛之危險情境模擬體驗」問卷一〈解答參考版〉

填答說明：請在下列問題中的□內打“√”（即☑）或在“_____”橫線上作答。

- 請問您選購安全帽會注意的事項(可複選)?
☒₁. 貼有經濟部標準檢驗局商品檢驗合格及驗證登錄的標識
☐₂. 顏色暗的才酷 ☒₃. 內層具有吸撞功能 ☐₄. 選比自己頭大一點才舒服
- 請問當時速超過多少時，就算有戴安全帽也有可能無法保護頭部安全(可複選)?
☐₁. 40km/h ☒₂. 60km/h ☒₃. 80km/h ☒₄. 100km/h
- 請問全罩式與半罩式安全帽的差異?
☐₁. 全罩式的保護面積小，吸收衝擊力較小 ☐₂. 全罩式的保護面積小，吸收衝擊力較大
☒₃. 全罩式的保護面積大，吸收衝擊力較大 ☐₄. 全罩式的保護面積大，吸收衝擊力較小
- 某甲騎機車發生交通事故時，他雖戴了安全帽，但還是因頭部重傷而死亡，請問可能原因為何(可填寫多個原因)?
☐₁. 不知道
☒₂. 知道，原因有 超速、安全帽未扣緊而脫落、重複使用受過撞擊之安全帽、安全帽內層未具吸撞功能
- 請問當人在靜止狀態下，雙眼所能看到的視線範圍約幾度?
☐₁. 不知道 ☐₂. 40 度 ☐₃. 65 度 ☐₄. 70 度 ☐₅. 100 度 ☒₆. 210 度
- 請問當人在動態時速 40km/h 狀態下，雙眼所能看到的視線範圍約幾度?
☐₁. 不知道 ☐₂. 40 度 ☐₃. 65 度 ☐₄. 70 度 ☒₅. 100 度 ☐₆. 210 度
- 請問當人在動態時速 100km/h 狀態下，雙眼所能看到的視線範圍約幾度?
☐₁. 不知道 ☒₂. 40 度 ☐₃. 65 度 ☐₄. 70 度 ☐₅. 100 度 ☐₆. 210 度
- 請問圖中汽車的哪些位置會看不到機車(可複選)?

☒₁. ☐₂. ☐₃. ☐₄. ☒₅.
- 請問行駛在彎道時，以下行為哪些是正確的(可複選)?
☐₁. 前方車輛開太慢，可趁機加速超過前方車輛 ☒₂. 進入彎道前需減速
☒₃. 機車的安全傾斜角度不超過 30 度 ☐₄. 機車的安全傾斜角度不超過 40 度

10. 請問您認為哪些是騎機車在彎路時容易發生的問題?而這些問題發生危險的原因為何?
(可複選) ★註：該表所列舉的理由，提供教師參考

騎機車在彎路時容易發生的問題	發生危險的理由
不知道	
壓車	理由： <u>機車越傾斜，輪胎與道路接觸的面積會越小，因此很容易失控。</u>
超速	理由： <u>行駛於彎路路段時，因離心力增加，容易失控行駛至對向車道的機率就愈大，因而發生對撞事故。</u>
其他一：	
其他二：	

11. 為了避免以下這種悲劇發生，請問若您是甲同學，您會怎麼做？

【情境及事故描述】

甲同學騎乘機車載著好朋友乙同學，由中華大學校門口出發，前往威秀看電影。由於甲同學剛剪了新髮型，所以沒戴安全帽，途中又因為耍帥想要讓乙同學知道他的技術很好，所以途中以時速 80kph 騎在一輛汽車附近，在行經彎路路段時，也依舊未減速以高速行駛著，接著進入一個路口，汽車有打方向燈要右轉，但因汽車未看見機車在後方且機車因車速太快煞車不及而撞上汽車。當時乙同學戴全罩式安全帽，有腦震盪現象，右腳骨折及雙手、腰、小腿等處嚴重挫傷；甲同學未戴安全帽，導致頭部顱內出血生命垂危。

1. 要戴安全帽
2. 不要超速
3. 轉彎路段要減速
4. 不要騎在汽車死角內

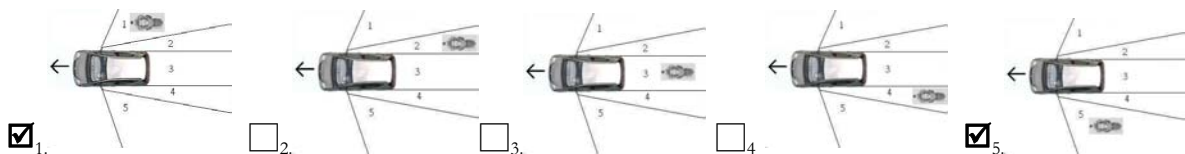
基本資料

12. 性別：☐₁. 男 ☐₂. 女
13. 級別：☐₁. 大學部____年級
☐₂. 二技部____年級
☐₃. 研究所(☐_a. 碩士 ☐_b. 博士)____年級
☐₄. 其他_____
14. 請問您目前持有那些種類的駕駛執照？（可以複選）
☐₁. 無 ☐₂. 輕型機車 ☐₃. 普通重型機車 ☐₄. 大型重型機車
☐₅. 汽車駕照 ☐₆. 其他_____
15. 請問您目前每週最常使用的交通工具？（單選）
☐₁. 機車 ☐₂. 汽車 ☐₃. 公車 ☐₄. 步行 ☐₅. 其他_____

「機車駕駛之危險情境模擬體驗」問卷二〈解答參考版〉

填答說明：請在下列問題中的□內打“√”（即☑）或在“_____”橫線上作答。

1. 請問當時速超過多少時，就算有戴安全帽也有可能無法保護頭部安全(可複選)?
☐₁. 40km/h ☒₂. 60km/h ☒₃. 80km/h ☒₄. 100km/h
2. 請問全罩式與半罩式安全帽的差異?
☐₁. 全罩式的保護面積小，吸收衝擊力較小 ☐₂. 全罩式的保護面積小，吸收衝擊力較大
☒₃. 全罩式的保護面積大，吸收衝擊力較大 ☐₄. 全罩式的保護面積大，吸收衝擊力較小
3. 某甲騎機車發生交通事故時，他雖戴了安全帽，但還是因頭部重傷而死亡，請問可能原因為何(可填寫多個原因)?
☐₁. 不知道
☒₂. 知道，原因有超速、安全帽脫落、重複使用受過撞擊之安全帽、安全帽內層未具吸撞功能
4. 請問您選購安全帽會注意的事項(可複選)?
☒₁. 貼有經濟部標準檢驗局商品檢驗合格及驗證登錄的標識
☐₂. 顏色暗的才酷 ☒₃. 內層具有吸撞功能 ☐₄. 選比自己頭大一點才舒服
5. 請問當人在動態時速 40km/h 狀態下，雙眼所能看到的視線範圍約幾度?
☐₁. 不知道 ☐₂. 40 度 ☐₃. 65 度 ☐₄. 70 度 ☒₅. 100 度 ☐₆. 210 度
6. 請問當人在動態時速 100km/h 狀態下，雙眼所能看到的視線範圍約幾度?
☐₁. 不知道 ☒₂. 40 度 ☐₃. 65 度 ☐₄. 70 度 ☐₅. 100 度 ☐₆. 210 度
7. 請問當人在靜止狀態下，雙眼所能看到的視線範圍約幾度?
☐₁. 不知道 ☐₂. 40 度 ☐₃. 65 度 ☐₄. 70 度 ☐₅. 100 度 ☒₆. 210 度
8. 請問行駛在彎道時，以下行為哪些是正確的(可複選)?
☐₁. 前方車輛開太慢，可趁機加速超過前方車輛 ☒₂. 進入彎道前需減速
☒₃. 機車的安全傾斜角度不超過 30 度 ☐₄. 機車的安全傾斜角度不超過 40 度
9. 請問圖中汽車的哪些位置會看不到機車(可複選)?



10. 為了避免以下這種悲劇發生，請問若您是甲同學，您會怎麼做？

【情境及事故描述】

甲同學騎乘機車載著好朋友乙同學，由中華大學校門口出發，前往威秀看電影。由於甲同學剛剪了新髮型，所以沒戴安全帽，途中又因為耍帥想要讓乙同學知道他的技術很好，所以途中以時速 80kph 與一臺汽車並行行駛，在行經彎路路段時，也依舊未減速以高速行駛著，接著進入一個路口，汽車有打方向當要右轉，但因汽車未看見機車在後方且機車因車速太快煞車不及而撞上汽車。當時乙同學因戴全罩式安全帽，只有右腳骨折及雙手、腰、小腿等處挫傷；甲同學未戴安全帽，導致頭部顱內出血生命垂危。

1. 要戴安全帽
2. 不要超速
3. 轉彎路段要減速
4. 不要騎在汽車死角內

11. 請問您認為以下哪些是騎機車在彎路時容易發生的問題？而這些問題發生危險的原因為何？（可複選）

★註：該表所列舉的理由，提供教師參考

騎機車在彎路時容易發生的問題	發生危險的理由
<input type="checkbox"/> ₁ . 不知道	
<input type="checkbox"/> ₂ . 壓車	理由： <u>機車越傾斜，輪胎與道路接觸的面積會越小，因此很容易失控。</u> (如：機車越傾斜…)
<input type="checkbox"/> ₃ . 超速	理由： <u>行駛於彎路路段時，因離心力增加，容易失控行駛至對向車道的機率就愈大，因而發生對撞事故。</u> (如：行駛於彎路路段時，因離心力…容易失控行駛至……；傾斜角度變大，會產生…)
<input type="checkbox"/> ₄ . 其他一：	
<input type="checkbox"/> ₅ . 其他二：	

附錄 5 中華大學第三單元教案「機車事故處理一點靈」教學
手冊

中華大學交通安全活動第三單元教案
「機車事故處理一點靈」

教 師 教 學 手 冊

教學 目標	<ul style="list-style-type: none">➤讓學生瞭解機車事故發生後應採取的緊急處理原則及步驟➤讓學生具備機車事故處理的應變能力
----------	--

目次

一、前言.....	1
二、「機車事故處理一點靈」課程教學流程內容說明.....	2
三、「機車事故處理一點靈」課程注意事項.....	8
四、附件.....	9
附件一 「機車事故處理一點靈」問卷一.....	9
附件二 「學生騎乘機車事故發生之因應步驟」記錄表.....	11
附件三 「狀況劇之發掘問題」記錄表.....	13
附件四 「機車事故處理一點靈」問卷二.....	15
附件五 「機車事故處理一點靈」教學投影片.....	17
附件六 「學生騎乘機車事故發生之因應步驟」記錄表－解答版.....	18
附件七 「狀況劇之發掘問題」記錄表－解答版.....	19
附件八 「狀況劇解答」投影片.....	20
附件九 「機車事故處理一點靈」問卷解答.....	21

一、前言

一般學生在騎乘機車發生交通事故時，常常會一時間慌亂，不知道應該如何處理機車交通事故，學生可能會問：應撥哪一個電話號碼請警察來處理呢？此外，學生也常會疑惑：到底我現在可不可以移動車輛？「機車事故處理一點靈」教案中，希望學生在課程中能瞭解騎乘機車發生交通事故時，應採取的事故處理原則及步驟，讓學生具備機車交通事故處理的應變能力，能在事故發生的第一時間進行最恰當的機車事故緊急處理。

本教案重點是針對中華大學學生騎乘機車發生道路交通事故時，學生需瞭解的緊急處理方式和步驟，希望透過於中華大學停車場拍攝事故影片的實地模擬方式，讓同學有實地臨場感，瞭解機車事故的處理原則及步驟，另外，本教案設計了狀況劇影片，可讓學生從發現狀況劇中的問題來加深學生對於事故處理原則的印象。

二、「機車事故處理一點靈」課程教學流程內容說明

表一與表二為「機車事故處理一點靈」課程的目標與相關課程內容，本課程的核心概念是教導學生騎機車發生交通事故後，應採取事故緊急處理原則及步驟。教學目標為：1) 使學生瞭解機車事故發生後應採取的緊急處理原則及步驟、2) 學生具備機車事故處理的應變能力，本課程以問卷及作答方式進行學生學習成效評估，課程中包括以下四項活動：

1. 《活動一》「騎乘機車事故發生之因應步驟」之教學影帶 VCD 觀看
2. 《活動二》學生進行搶答說出學生騎乘機車事故發生之正確步驟
3. 《活動三》「騎乘機車事故發生之因應步驟」之狀況劇 VCD 觀看
4. 《活動四》學生進行搶答說出《活動三》影片中的錯誤內容並提出正確步驟

表一「機車事故處理一點靈」課程核心概念與教學目標

核心概念	教導學生騎機車發生交通事故後，應採取事故緊急處理原則及步驟。		
單元名稱	機車事故處理一點靈	單元時間	50 分鐘
單元目標	瞭解機車事故的緊急處理原則及步驟		
教學目標	1.學生瞭解機車事故發生後應採取的緊急處理原則及步驟 2.學生具備機車事故處理的應變能力		

表二「機車事故處理一點靈」課程教學活動內容

教學活動名稱	教學過程與內容	同學活動	時間分配與教具	對應教學目標
填問卷	1. 教師發放【黃色問卷】、【綠色記錄卷】、【藍色記錄卷】及【粉紅色問卷】給學生，並請學生先填寫【黃色問卷】，填寫完後繳回。	✓ 填寫事前量問卷	5 分鐘 ✓ 【黃色問卷】、【綠色記錄卷】、【藍色記錄卷】及【粉紅色問卷】	
引言	2. 教師說明今天課程內容與活動流程。	✓ 聆聽	3 分鐘 ✓ 「機車事故處理一點靈」教學投影片	
活動一	3. 教師放映「騎乘機車事故發生因應步驟」之教學影片 VCD，請學生仔細觀看影片的內容，並將【綠色記錄卷】中(A)至(D)共 4 個空格處填滿。	✓ 觀看教學影帶 ✓ 記錄機車事故處理的步驟。	9 分鐘 ✓ 「學生騎乘機車事故發生之因應步驟」之教學影帶 VCD ✓ 【綠色記錄卷】：「學生騎乘機車事故發生之因應步驟」記錄表	1
活動二	4. 教師請學生依照手中【綠色記錄卷】之記錄，從空格(A)至(D)依序請學生舉手並說出空格處的正確步驟為何，答對者可獲精美禮品一份。 5. 教師請同學拿出手機，將學校緊急教官值勤室 24 小時聯絡電話，輸入至手機中。	✓ 回答事故處理正確步驟 ✓ 手機輸入緊急教官值勤室 24 小時聯絡電話	10 分鐘 ✓ 精美禮品 ✓ 「學生騎乘機車事故發生之因應步驟記錄表」一解答版	1
活動三	6. 教師放映「騎乘機車事故發生之因應步驟」狀況劇 VCD，並請學生記錄三段影片中，各情境所出現的錯誤內容且寫出正確步驟。 狀況劇之三段影片內容為： 甲、單一車輛事故 (1)有受傷 乙、多車輛事故(1)有受傷(2)無受傷 7. 教師請學生填寫【藍色記錄卷】，並於影片放映完後撕下第一頁繳回。	✓ 觀看狀況劇 ✓ 發現問題並提出正確步驟 ✓ 提出最重要且需在第一時間完成的工作	8 分鐘 ✓ 精美禮品 ✓ 「學生騎乘機車事故發生之因應步驟」狀況劇之影片 ✓ 【藍色記錄卷】：「狀況劇之發掘問題」記錄表	1 2
活動四	8. 教師再請學生舉手說出情境一至情境三的錯誤內容及正確步驟，答對者可獲得精美禮品一份。 9. 教師於最後放映「狀況劇解答版」投影片，為學生做正確解答。	✓ 回答錯誤內容並提出正確步驟 ✓ 提出最重要且需在第一時間完成的工作	10 分鐘 ✓ 精美禮品 ✓ 「狀況劇解答版」投影片	1 2
填問卷	10. 請學生填寫「機車事故處理一點靈」問卷二	✓ 填寫事後評量問卷	5 分鐘 ✓ 「機車事故處理一點靈」問卷二	
參與誘因	發言並答對問題之學生可獲得精美禮品			
成效評估	問卷及作答方式進行評量			

「機車事故處理一點靈」課程之設計目的是希望中華大學學生在上本課程過程中，能知道騎乘機車發生交通事故時，應採取的緊急步驟及原則，並培養學生面臨事故發生時的應變能力。機車事故處理一點靈」課程之進行分為以下八個步驟，逐一說明如下（圖一為彙整本課程之教學步驟與所需教具的流程圖）：

步驟 1. 教師發放【黃色問卷】、【綠色記錄卷】、【藍色記錄卷】及【粉紅色問卷】給學生，並請學生先填寫【黃色問卷】，填寫完後繳回。

步驟內容說明：

課程一開始請教師先發放「教學前評量問卷」【黃色問卷】（詳見附件一）、「學生騎乘機車事故發生之因應步驟」記錄表【綠色記錄卷】（詳見附件二）、「狀況劇之發掘問題」記錄表【藍色記錄卷】（詳見附件三）及「教學後評量問卷」【粉紅色問卷】（詳見附件四）等四份問卷給學生。請學生先拿出「教學前評量問卷」【黃色問卷】（詳見附件一）進行填寫，填寫完後請學生繳回。

本問卷設計目的在瞭解學生上「機車事故處理一點靈」課程前，對於中華大學學生騎乘機車事故發生之因應步驟的瞭解程度，另外，也可藉由此問卷來提高學生對於上課內容的注意力，本課程主要欲傳達的課程內容，包括：（事故處理步驟及原則的正確內容請教師參考附件六，其中最重要的步驟是首先撥打 110 報案。）

1. 中華大學學生騎乘機車發生單一車輛事故，有受傷時（如自己不小心滑倒），事故處理步驟及原則。
2. 中華大學學生騎乘機車發生多車輛事故，當有或無受傷時，事故處理步驟及原則。

步驟 2. 教師說明課程內容、活動流程

步驟內容說明：

教師將「教學前評量問卷」收回後即可開始向學生介紹「機車事故處理一點靈」之課程內容，所使用的教材為「機車事故處理一點靈」教學投影片（詳見附件五），投影片中的活動內容，包括以下四個部份，各活動之詳細內容將陸續介紹於後續步驟中。

1. 《活動一》「學生騎乘機車事故發生之因應步驟」之教學影帶 VCD 觀看
2. 《活動二》學生進行搶答說出學生騎乘機車事故發生之正確步驟
3. 《活動三》「學生騎乘機車事故發生之因應步驟」之狀況劇 VCD 觀看
4. 《活動四》學生進行搶答說出《活動三》影片中的錯誤內容並提出正確步驟內容

步驟 3. 《活動一》教師放映「學生騎乘機車事故發生之因應步驟」之教學影帶 VCD

步驟內容說明：

教師請學生拿出「學生騎乘機車事故發生之因應步驟」記錄表【綠色記錄卷】（詳見附件二），記錄表中將學生騎乘機車發生事故的類型分成單一車輛事故及多車輛事故，針對有（無）受傷分別採取不同的因應步驟。教師請學生仔細觀看影片的內容，並在【綠色記錄卷】中(A)至(D)共 4 個空格處填上答案，並告訴學生看完影片後會進行搶答活動，答對的學生會獲得精美禮品，然後教師即可放映「學生騎乘機車事故發生之因應步驟」之教學影帶 VCD。

請教師可在上課前先詳閱附件六「學生騎乘機車事故發生之因應步驟」記錄表一解答版以瞭解 VCD 影片中，學生騎乘機車發生事故所應採取的正確步驟，「學生騎乘機車事故

發生之因應步驟」記錄表—解答版，記載著各事故類型（單一車輛事故及多車輛事故）當有（無）人受傷時，所採取的事故處理正確步驟。

步驟 4. 《活動二》學生觀看影片後進行搶答

步驟內容說明：

教師請學生依照手中【綠色記錄卷】之記錄，從空格(A)至(D)依序請學生舉手並說出空格處的正確步驟為何，例如：教師詢問(A)空格處應撥打的報警電話為何，而甲學生回答出(A)空格處應撥打的報警電話為 110，由於回答正確，所以甲學生可獲得精美禮品一份。若學生皆回答不出來時，請教師為學生做正確解答。接著，教師請學生拿出手機，將學校緊急教官值勤室 24 小時的聯絡電話 03-5182111 及 0972-590728，至少輸入一組號碼於手機中。

步驟 5. 《活動三》教師放映「騎乘機車事故發生之因應步驟」之狀況劇 VCD

步驟內容說明：

教師請學生拿出「狀況劇之發掘問題」記錄表【藍色記錄卷】(兩頁)，記錄表中依狀況劇的三種情境（「單一車輛事故—有受傷」、「多車輛事故—有受傷」及「多車輛事故—無受傷」），分別請學生記錄影片中，各情境所出現的錯誤內容並寫出正確內容。本卷目的在於瞭解學生上過相關課程內容後，面對騎機車發生事故時，是否已經知道該如何因應不同情況的機車事故。請教師提醒學生細心填寫【藍色記錄卷】，並於影片放映完後將【藍色記錄卷】第一頁撕下繳回。接著將進行搶答活動，答對的學生會獲得精美禮品。然後教師即可放映「學生騎乘機車事故發生之因應步驟」之狀況劇 VCD。

請教師可在上課前先詳閱附件七「狀況劇之發掘問題」記錄表—解答版，以瞭解狀況劇中需更正的錯誤內容。「狀況劇之發掘問題」記錄表—解答版，記載著各情境的錯誤內容、演出人員及正確步驟。

步驟 6. 《活動四》學生觀看影片後進行搶答，結束後教師放映「狀況劇解答版」投影片

步驟內容說明：

教師請學生依照手中【藍色記錄卷】(第二頁)之記錄，從情境一「單一車輛事故—有受傷」至情境三「多車輛事故—無受傷」依序請同學舉手並說出影片中的錯誤內容及正確步驟。例如：教師詢問情境一「單一車輛事故—有受傷」有哪些錯誤內容，而甲學生回答出情境一「單一車輛事故—有受傷」應撥打的報警電話為 110 而不是 911，由於回答正確，所以甲學生可獲得精美禮品一份。若有其他錯誤內容學生們都沒發現，請教師於放映「狀況劇解答版」投影片時提醒學生。

學生搶答活動結束後，教師放映「狀況劇解答版」投影片(詳見附件八)，請學生仔細觀看投影片中所提到的錯誤內容，學生們是否都有發現到。教師最後再提醒學生騎乘機車發生事故時，其中最重要的步驟是首先撥打 110 報案電話。

步驟 7. 教師請學生填寫「教學後評量問卷」【粉紅色問卷】

步驟內容說明：

課程結束後，教師請學生拿出「教學後評量問卷」【粉紅色問卷】(詳見附件四)進行填寫，填寫完後請學生繳回。本問卷目的在於瞭解學生在上課後對於騎乘機車發生事故應

採取的緊急處理原則及其步驟是否瞭解，以及是否有獲得此課程所授予的知識。

步驟 8. 收事前與事後評估問卷以及狀況劇之發掘問題記錄表(【黃色問卷】、【粉紅色問卷】與【藍色記錄卷】)

步驟內容說明：

請教師將收回的事前與事後評估問卷及狀況劇之發掘問題記錄表(【黃色問卷】、【粉紅色問卷】與【藍色記錄表】)，放入信封中並填上實際參與學生人數。並請於教案活動結束後三日內，請教師將事前與事後評估問卷及狀況劇之發掘問題記錄表(【黃色問卷】、【粉紅色問卷】與【藍色記錄表】)繳回運管系系公室(陳菀蕙老師信箱)，以便進行學生參與教案的成效分析。本系將於活動結束後約十天左右，將學生上完這次「機車事故處理一點靈」課程的成效分析結果寄至您的 email 信箱。

備註：「機車事故處理一點靈」問卷一【黃色問卷】與「機車事故處理一點靈」問卷二【粉紅色問卷】之解答，請教師參閱附件九(詳見 p.17)。

<教學流程>

<教具及教材>



圖一「機車事故處理一點靈」課程之教學步驟與所需教具的流程圖

三、「機車事故處理一點靈」課程注意事項

1. 發放問卷時，提醒學生問卷有正反兩面均要作答，並請學生注意各種問卷的填寫時機不同，以避免填答錯誤。
2. 教學時間要掌控好，確認學生前後測問卷能確實填寫完畢。
3. 撥放影片時，須準備喇叭等擴音設備。

四、附件

附件一 「機車事故處理一點靈」問卷一

填答說明：請在下列問題中的□內打“√”（即☑）或在“_____”橫線上作答。

1. 當您騎乘機車和對方車輛發生碰撞事故時，您是否知道需撥打的報警電話號碼為何？
☐_{1.} 不知道 ☐_{2.} 知道，電話為_____
2. 請問您是否知道學校教官值勤室 24 小時聯絡電話？
☐_{1.} 不知道
☐_{2.} 知道，電話為_____（您如何得知此電話？☐_{a.} 學校緊急聯絡卡
☐_{b.} 手機已有資訊
☐_{c.} 交安警瑣活動捲紙筆
☐_{d.} 其他_____）
3. 當手機尚未插入 SIM 卡、遭到鎖定或找不到網路時，只要手機仍位於使用之網路類型涵蓋範圍內，仍可撥通的緊急求救電話為何？
☐_{1.} 不知道 ☐_{2.} 知道，電話為_____
4. 當您騎乘機車(或與對方車輛)發生事故時，若您沒受傷，採取的步驟為何？若您有受傷，採取的步驟又為何？請分別說明。

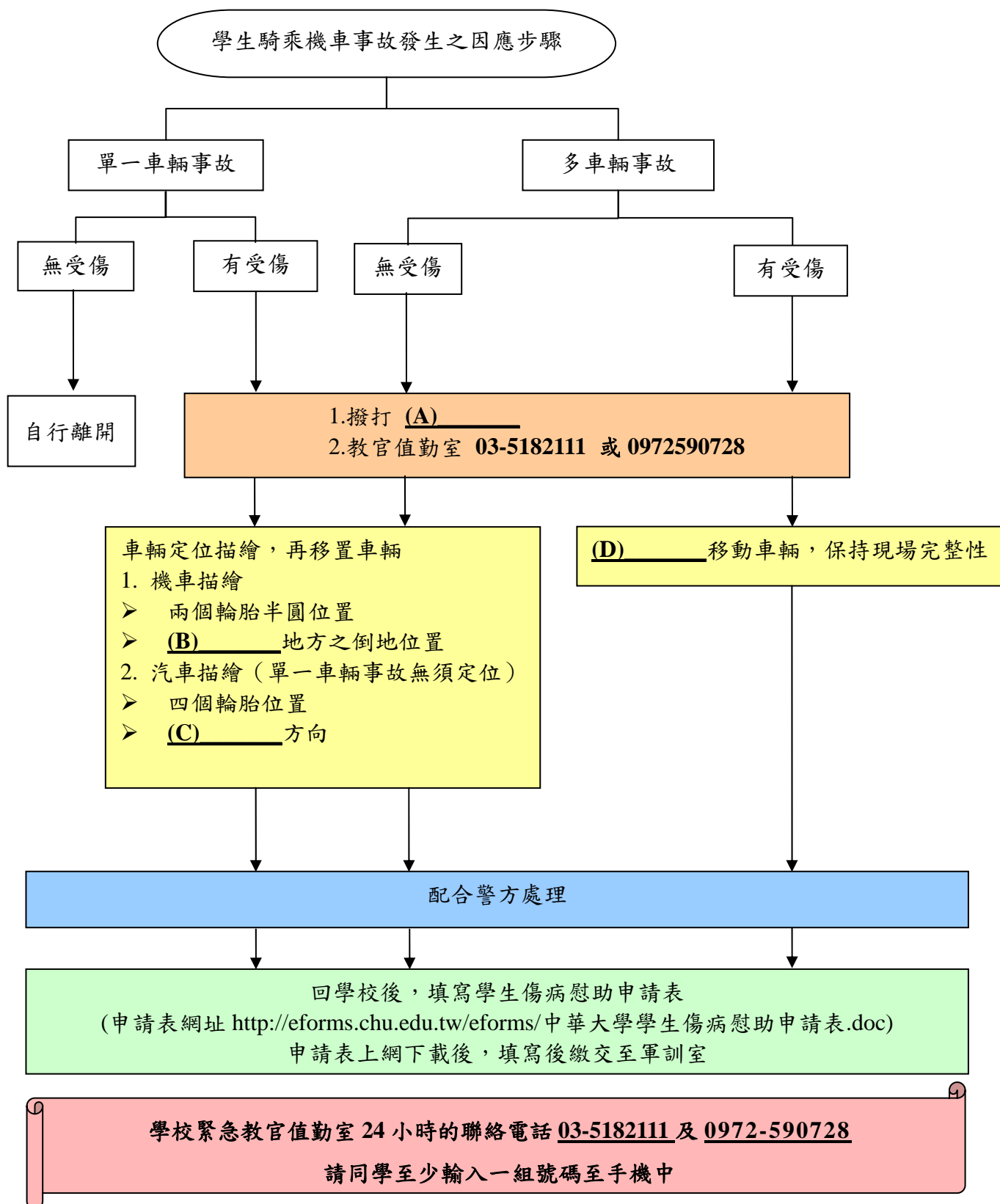
情況	採取步驟
您沒受傷	1.自行騎乘機車發生事故 <input type="checkbox"/> _{1.} 不知道 <input type="checkbox"/> _{2.} 知道 (請利用以下空白處作說明)
	2.與對方車輛發生事故 <input type="checkbox"/> _{1.} 不知道 <input type="checkbox"/> _{2.} 知道 (請利用以下空白處作說明)
您有受傷	1.自行騎乘機車發生事故 <input type="checkbox"/> _{1.} 不知道 <input type="checkbox"/> _{2.} 知道 (請利用以下空白處作說明)
	2.與對方車輛發生事故 <input type="checkbox"/> _{1.} 不知道 <input type="checkbox"/> _{2.} 知道 (請利用以下空白處作說明)

基本資料

5. 性別：☐_{1.} 男 ☐_{2.} 女
6. 級別：☐_{1.} 大學部_____年級
☐_{2.} 二技部_____年級
☐_{3.} 研究所(☐_{a.} 碩士 ☐_{b.} 博士)_____年級
☐_{4.} 其他_____
7. 請問您目前持有那些種類的駕駛執照？(可以複選)
☐_{1.} 無 ☐_{2.} 輕型機車 ☐_{3.} 普通重型機車 ☐_{4.} 大型重型機車
☐_{5.} 汽車駕照 ☐_{6.} 其他_____
8. 請問您目前每週最常使用的交通工具？(單選)
☐_{1.} 機車 ☐_{2.} 汽車 ☐_{3.} 公車 ☐_{4.} 步行 ☐_{5.} 其他_____

附件二 「學生騎乘機車事故發生之因應步驟」記錄表

填答說明：請同學一邊看影片，一邊將「學生騎乘機車事故發生之因應步驟」記錄表的空格處填滿



註：當手機尚未插入 SIM 卡、遭到鎖定或找不到網路時，只要手機仍位於使用之網路類型涵蓋範圍內，仍可撥通 **112** 緊急求救電話。

附件三 「狀況劇之發掘問題」記錄表

請同學仔細觀看「學生騎乘機車事故發生之因應步驟」的狀況劇，隨時記錄下您所發掘到的問題並提出正確作法。

情境		錯誤內容	正確步驟
情境一	單一車輛事故【有受傷】	1.	1.
		2.	2.
		3.	3.
		4.	4.
情境二	多車輛事故【有受傷】	5.	5.
		6.	6.
情境三	多車輛事故【無受傷】	7.	7.
		8.	8.
		9.	9.

附件四 「機車事故處理一點靈」問卷二

填答說明：請在下列問題中的□內打“√”（即☑）

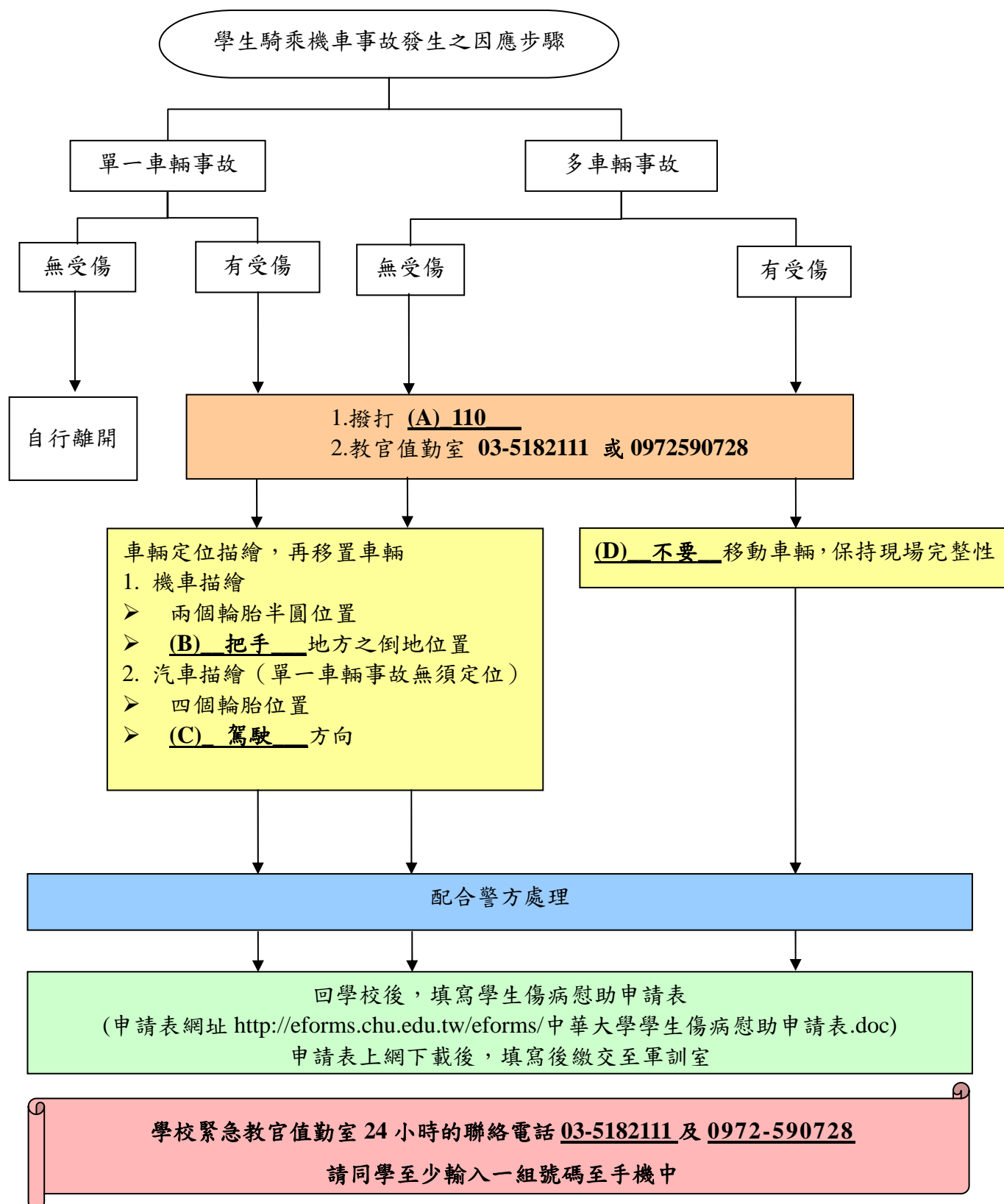
1. 當您自己騎乘機車不小心發生事故且有受傷時，撥打完電話後，接下來應該要
 - ☐₁. 為迅速恢復交通順暢，應立即移動車輛並清除現場
 - ☐₂. 不能移動車輛，應保持現場完整性
 - ☐₃. 請他人協助進行車輛定位描繪，再移置車輛至安全的地方
 - ☐₄. 看當時交通情況再決定是否該移動車輛
2. 當您騎乘機車和對方車輛發生碰撞事故且無受傷時，撥打完電話後，接下來應該要
 - ☐₁. 為迅速恢復交通順暢，應立即移動車輛並清除現場
 - ☐₂. 不能移動車輛，應保持現場完整性
 - ☐₃. 先進行車輛定位描繪，再移置車輛至安全的地方
 - ☐₄. 看當時交通情況再決定是否該移動車輛
3. 當您騎乘機車時和對方車輛發生事故時，需撥打的報警電話為
 - ☐₁. 109
 - ☐₂. 110
 - ☐₃. 112
 - ☐₄. 117
 - ☐₅. 119
4. 當您騎乘機車和對方車輛發生碰撞事故且有受傷時，撥打完電話後，接下來應該要
 - ☐₁. 為迅速恢復交通順暢，應立即移動車輛並清除現場
 - ☐₂. 不能移動車輛，應保持現場完整性
 - ☐₃. 先進行車輛定位描繪，再移置車輛至安全的地方
 - ☐₄. 看當時交通情況再決定是否該移動車輛
5. 當您騎乘機車發生事故並受傷，回到學校之後，需至_____填寫傷病慰助申請表
 - ☐₁. 軍訓室
 - ☐₂. 警衛室
 - ☐₃. 人事室
 - ☐₄. 總務處
6. 請問在進行車輛定位描繪時，機車描繪的位置為何？
 - ☐₁. 兩個輪胎半圓位置與坐墊位置
 - ☐₂. 把手地方之倒地位置與兩個輪胎半圓位置
 - ☐₃. 排氣管位置與把手地方之倒地位置
 - ☐₄. 坐墊位置與排氣管位置
7. 請問在進行汽車定位描繪時，汽車描繪的位置為何？
 - ☐₁. 四個輪胎位置與排氣管位置
 - ☐₂. 駕駛方向與四個輪胎位置
 - ☐₃. 後照鏡位置與排氣管位置
 - ☐₄. 駕駛方向與後照鏡位置
8. 當您騎乘機車發生事故時，除了撥打報警電話外，還需撥打學校哪一單位的聯絡電話？
 - ☐₁. 不知道
 - ☐₂. 警衛室
 - ☐₃. 教官值勤室
 - ☐₄. 人事室
9. 當手機尚未插入SIM卡、遭到鎖定或找不到網路時，只要手機仍位於使用之網路類型涵蓋範圍內，仍可撥通的緊急求救電話為何？
 - ☐₁. 109
 - ☐₂. 110
 - ☐₃. 112
 - ☐₄. 117
 - ☐₅. 119

附件五 「機車事故處理一點靈」教學投影片

<p style="text-align: center;">機車事故處理一點靈</p>  <p style="text-align: center;">1</p>	<p style="text-align: center;">機車事故處理一點靈</p> <p style="text-align: center;">活動一 VCD觀賞</p> <p>請同學觀賞影片並將【綠色記錄表】 (A)~(D)之空格處填入正確步驟 將於活動二進行搶答!!</p>  <p style="text-align: center;">2</p>
<p style="text-align: center;">機車事故處理一點靈</p> <p style="text-align: center;">活動二 搶答</p> <p>請同學說出【綠色記錄表】 (A)~(D)之空格處的正確步驟 答對者，可獲精美禮品!!</p>  <p style="text-align: center;">3</p>	<p style="text-align: center;">機車事故處理一點靈</p> <p style="text-align: center;">活動三 狀況劇觀賞</p> <p>請同學利用【藍色記錄表】記錄下 各情境所出現之錯誤內容並寫出正確步驟!! 影片放映完畢後，將收回【藍色記錄表】 請同學仔細觀賞影片並細心填寫!! 將於活動四進行搶答!!</p>  
<p style="text-align: center;">機車事故處理一點靈</p> <p style="text-align: center;">活動四 搶答</p> <p>請同學說出狀況劇各情境之 錯誤內容並提出正確步驟!! 答對者，可獲精美禮品!!</p>  	<p style="text-align: center;">發生事故不恐慌</p> <p>切記!!正確處理因應步驟 全程參與必有收穫 感謝大家</p>   <p style="text-align: center;">6</p>

附件六 「學生騎乘機車事故發生之因應步驟」記錄表－解答版

填答說明：請同學一邊看影片，一邊將「學生騎乘機車事故發生之因應步驟」記錄表的空格處填滿



註：當手機尚未插入 SIM 卡、遭到鎖定或找不到網路時，只要手機仍位於使用之網路類型涵蓋範圍內，仍可撥通 112 緊急求救電話。

附件七 「狀況劇之發掘問題」記錄表－解答版

情境		錯誤內容	人員	正確步驟
情境一	單一車輛事故【有受傷】	<ol style="list-style-type: none"> 1. 打報警電話 911 2. 把車牽離開現場，在旁邊等警察來 3. 機車騎士說要填寫急難慰助申請表 4. 機車騎士詢問同學要在何處填寫申請表，結果對方說到教務處填寫 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 機車騎士 2. 機車騎士的同學 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 110 2. 先將機車定位之後，才能把車牽離開現場 3. 寫傷病慰助申請表 4. 軍訓室填寫
情境二	多車輛事故【有受傷】	<ol style="list-style-type: none"> 1. 打報警電話 104 2. 將車輛移開現場 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 機車騎士 2. 汽車駕駛者 3. 汽車駕駛者的朋友 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 110 2. 保持現場完整性
情境三	多車輛事故【無受傷】	<ol style="list-style-type: none"> 1. 把機車位置圈起來 2. 把汽車位置圈起來 3. 劃完之後，在原地等待警察來處理 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 機車騎士 2. 汽車駕駛者 3. 汽車駕駛者的朋友 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 劃機車兩個輪胎半圓位置，把手地方之倒地位置 2. 劃汽車四個輪胎位置與駕駛方向 3. 把車牽至安全處，並於安全處等待警方處理

附件八 「狀況劇解答」投影片

機車事故處理一點靈

狀況劇解答



1

正確因應步驟—單一車輛事故(有受傷)

	錯誤內容	人員	正確步驟
情境一	1.打報警電話911 2.把車牽離開現場，在旁邊等警察來 3.機車騎士說要填寫急難救助申請表 4.機車騎士詢問同學要在何處填寫申請表，結果對方說到教務處填寫	1.機車騎士 2.機車騎士的同學	1. 110 2. 不能離動車輛，並保現場完整性 3.填寫傷病救助申請表 4.至軍訓室填寫



2

正確因應步驟—多車輛事故(有受傷)

	錯誤內容	人員	正確步驟
情境二	1.打報警電話104 2.將車輛移開現場	1.機車騎士 2.汽車駕駛者 3.汽車駕駛者的朋友	1. 110 2.保持現場完整性



3

正確因應步驟—多車輛事故(無受傷)

	錯誤內容	人員	正確步驟
情境三	1.機車劃一個大圓圈 2.汽車劃一個正方形 3.劃完之後，在原地等待警察來處理	1.機車騎士 2.汽車駕駛者 3.汽車駕駛者的朋友	1.劃機車兩個輪胎半圓位置，把手地方之側地位置 2.劃汽車四個輪胎位置與駕駛方向 3.把車牽至安全處，並於安全處等待警方處理



4

附件九 「機車事故處理一點靈」問卷解答

「機車事故處理一點靈」問卷一

填答說明：請在下列問題中的□內打“√”（即☑）或在“_____”橫線上作答。

1. 當您騎乘機車和對方車輛發生碰撞事故時，您是否知道需撥打的報警電話號碼為何？
☐_{1.} 不知道 ☒_{2.} 知道，電話為 110
2. 請問您是否知道學校教官值勤室 24 小時聯絡電話？
☐_{1.} 不知道
☒_{2.} 知道，電話為 03-518211 （您如何得知此電話？
☐_{a.} 學校緊急聯絡卡
☐_{b.} 手機已有資訊
☐_{c.} 交安警瑣活動捲紙筆
☐_{d.} 其他 _____）
3. 當手機尚未插入 SIM 卡、遭到鎖定或找不到網路時，只要手機仍位於使用之網路類型涵蓋範圍內，仍可撥通的緊急求救電話為何？
☐_{1.} 不知道 ☒_{2.} 知道，電話為 112
4. 當您騎乘機車(或與對方車輛)發生事故時，若您沒受傷，採取的步驟為何？若您有受傷，採取的步驟又為何？請分別說明。

情況	採取步驟
您沒受傷	1.自行騎乘機車發生事故 <input type="checkbox"/> _{1.} 不知道 <input checked="" type="checkbox"/> _{2.} 知道 (請利用以下空白處作說明) 不需做任何緊急步驟。
	2.與對方車輛發生事故 <input type="checkbox"/> _{1.} 不知道 <input checked="" type="checkbox"/> _{2.} 知道 (請利用以下空白處作說明) (1) 撥打 110 及教官值勤室電話 03-5182111 或 0972-590728 (2) 進行機車描繪:兩個輪胎半圓、把手地方之倒地位置 進行汽車描繪:四個輪胎位置、駕駛方向 (3) 配合警方處理 (4) 回軍訓室填寫學生傷病慰助申請表
您有受傷	1.自行騎乘機車發生事故 <input type="checkbox"/> _{1.} 不知道 <input checked="" type="checkbox"/> _{2.} 知道 (請利用以下空白處作說明) (1) 撥打 110 及教官值勤室電話 03-5182111 或 0972-590728 (2) 進行機車描繪:兩個輪胎半圓、把手地方之倒地位置 進行汽車描繪:四個輪胎位置、駕駛方向 (3) 配合警方處理 (4) 回軍訓室填寫學生傷病慰助申請表
	2.與對方車輛發生事故 <input type="checkbox"/> _{1.} 不知道 <input checked="" type="checkbox"/> _{2.} 知道 (請利用以下空白處作說明) (1) 撥打 110 及教官值勤室電話 03-5182111 或 0972-590728 (2) 不要移動車輛並保持現場完整性 (3) 配合警方處理 (4) 回軍訓室填寫學生傷病慰助申請表

基本資料

5. 性別：☐_{1.} 男 ☐_{2.} 女
6. 級別：☐_{1.} 大學部 _____ 年級
☐_{2.} 二技部 _____ 年級

☐_{3.} 研究所(☐_{a.} 碩士 ☐_{b.} 博士)_____年級

☐_{4.} 其他_____

7. 請問您目前持有那些種類的駕駛執照？(可以複選)

☐_{1.} 無

☐_{2.} 輕型機車

☐_{3.} 普通重型機車

☐_{4.} 大型重型機車

☐_{5.} 汽車駕照

☐_{6.} 其他_____

8. 請問您目前每週最常使用的交通工具？(單選)

☐_{1.} 機車

☐_{2.} 汽車

☐_{3.} 公車

☐_{4.} 步行

☐_{5.} 其他_____

「機車事故處理一點靈」問卷二

填答說明：請在下列問題中的□內打“√”（即☑）

1. 當您自己騎乘機車不小心發生事故且有受傷時，撥打完電話後，接下來應該要
 - ☐_{1.} 為迅速恢復交通順暢，應立即移動車輛並清除現場
 - ☐_{2.} 不能移動車輛，應保持現場完整性
 - ☒_{3.} 請他人協助進行車輛定位描繪，再移置車輛至安全的地方
 - ☐_{4.} 看當時交通情況再決定是否該移動車輛
2. 當您騎乘機車和對方車輛發生碰撞事故且無受傷時，撥打完電話後，接下來應該要
 - ☐_{1.} 為迅速恢復交通順暢，應立即移動車輛並清除現場
 - ☐_{2.} 不能移動車輛，應保持現場完整性
 - ☒_{3.} 先進行車輛定位描繪，再移置車輛至安全的地方
 - ☐_{4.} 看當時交通情況再決定是否該移動車輛
3. 當您騎乘機車時和對方車輛發生事故時，需撥打的報警電話為
 - ☐_{1.} 109
 - ☒_{2.} 110
 - ☐_{3.} 112
 - ☐_{4.} 117
 - ☐_{5.} 119
4. 當您騎乘機車和對方車輛發生碰撞事故且有受傷時，撥打完電話後，接下來應該要
 - ☐_{1.} 為迅速恢復交通順暢，應立即移動車輛並清除現場
 - ☒_{2.} 不能移動車輛，應保持現場完整性
 - ☐_{3.} 先進行車輛定位描繪，再移置車輛至安全的地方
 - ☐_{4.} 看當時交通情況再決定是否該移動車輛
5. 當您騎乘機車發生事故並受傷，回到學校之後，需至_____填寫傷病慰助申請表
 - ☒_{1.} 軍訓室
 - ☐_{2.} 警衛室
 - ☐_{3.} 人事室
 - ☐_{4.} 總務處
6. 請問在進行車輛定位描繪時，機車描繪的位置為何？
 - ☐_{1.} 兩個輪胎半圓位置與坐墊位置
 - ☒_{2.} 把手地方之倒地位置與兩個輪胎半圓位置
 - ☐_{3.} 排氣管位置與把手地方之倒地位置
 - ☐_{4.} 坐墊位置與排氣管位置
7. 請問在進行汽車定位描繪時，汽車描繪的位置為何？
 - ☐_{1.} 四個輪胎位置與排氣管位置
 - ☒_{2.} 駕駛方向與四個輪胎位置
 - ☐_{3.} 後照鏡位置與排氣管位置
 - ☐_{4.} 駕駛方向與後照鏡位置
8. 當您騎乘機車發生事故時，除了撥打報警電話外，還需撥打學校哪一單位的聯絡電話？
 - ☐_{1.} 不知道
 - ☐_{2.} 警衛室
 - ☒_{3.} 教官值勤室
 - ☐_{4.} 人事室
9. 當手機尚未插入 SIM 卡、遭到鎖定或找不到網路時，只要手機仍位於使用之網路類型涵蓋範圍內，仍可撥通的緊急求救電話為何？
 - ☐_{1.} 109
 - ☐_{2.} 110
 - ☒_{3.} 112
 - ☐_{4.} 117
 - ☐_{5.} 119

逢甲大學交通安全活動第一單元教案

「交通安全標語」

教師教學手冊

教學 目標	<ul style="list-style-type: none">➤ 宣導騎機車戴安全帽的重要性➤ 宣導正確地駕駛行為
----------	---

目次

一、前言.....	1
二、「交通安全標語」課程教學流程內容說明.....	2
三、「交通安全標語」課程注意事項.....	7
四、附件.....	8
附件一 「交通安全標語」校內問卷.....	8
附件二 「交通安全標語」校外問卷.....	9
附件三 「交通安全標語」校內問卷.....	10
附件四 「交通安全標語」校外問卷.....	11

一、前言

根據交通部運輸研究所臺閩地區交通事故肇事及原因分析統計圖顯示，臺灣地區在民國 95 年度共有 2999 件事故發生，總共造成 3140 人死亡及 1301 人受傷，其中因為駕駛不當而造成事故共 2891 件，共占總事故件數的 96.40%，而近十年來，因駕駛不當造成總事故的比例也都在 90% 以上。截至 96 年 2 月分為止，機動車輛共有 20368314 輛，而學生又是使用機動車輛的主要族群，因此校園機車安全是需要宣導的。

現今有許多單位皆會架設 LED 電子看板，做為該單位宣導事務、宣傳活動及對外行銷之用，尤其是在學校、政府機關或是私人企業都有相關看板設置。因此本教案希望可以透過 LED 的電子看板，對學生在機車交通安全及安全帽面做重點式的宣導，以簡單易懂的設計及連續播放的方式，讓學生能藉此熟記騎機車之交通安全及戴安全帽之概念。

二、「交通安全標語」課程教學流程內容說明

表 2.1 與表 2.2 為「交通安全標語」課程的目標與相關課程內容，本課程的核心概念是利用電子看板，宣導交通安全及戴安全帽之重要。本課程教學目標為：(1)宣導騎機車戴安全帽的重要性以(2) 宣導正確地駕駛行為。本課程分別以時間差別 (三天及七天)以及地點差別(校內及校外) 的問卷方式進行學生學習成效評估，課程中可分為 4 項主要活動：

1. 《活動一》將設計之標語「無論路遠近、戴安全帽、扣緊再上路」透過校內聯合服務中心設置之 LED 電子看板宣導三天，將騎車應戴安全帽的觀念宣導給同學得知。同時也將同一個標語，透過校外十字路口旁京典牙醫附設之 LED 電子看板，連續播放三天，宣導騎車應戴安全帽的觀念。
2. 《活動二》將設計之標語「無論路遠近、戴安全帽、扣緊再上路」透過校內聯合服務中心設置之 LED 電子看板播放七天。同時也將同一個標語，透過校外京典牙醫附設之 LED 電子看板，連續播放七天，宣導騎車應戴安全帽的觀念。
3. 《活動三》將設計之標語「十次車禍九次快，九次飆車十次摔，壓車飆車亂停車，摔車撞車找嘸車」利用校內聯合服務中心設置之 LED 電子看板連續播放三天，宣導正確地駕駛行為給同學得知。同時透過校外十字路口旁京典牙醫設置之 LED 電子看板，將同一標語連續播放三天，宣導正確地駕駛行為給同學得知。
4. 《活動四》將設計之標語「十次車禍九次快，九次飆車十次摔，壓車飆車亂停車，摔車撞車找嘸車」利用校內聯合服務中心設置之 LED 電子看板連續播放七天，宣導正確地駕駛行為給同學得知。同時透過校外十字路口旁京典牙醫設置之 LED 電子看板，將同一標語連續播放七天，進行問卷成效評估。

表 2.1 「交通安全標語」課程核心概念與教學目標

核心概念	利用電子看板標語，宣導交通安全		
單元名稱	交通安全標語	單元名稱	20天
單元目標	提醒學生騎車配戴安全帽及注重正確地駕駛行為		
教學目標	1.宣導騎機車戴安全帽之重要性 2.宣導正確地駕駛行為		

表 2.2 「交通安全標語」課程教學活動內容

活動名稱	教學過程與內容	同學活動	時間與教具	對應教學目標
活動一	1. 利用校內、外電子看板標語，宣導騎機車應戴安全帽。	✓ 觀看電子看板標語內容	3 天、7 天 ✓ 設置「無論路遠近、戴好安全帽、扣緊再上路」標語於校內、外電子看板	1
活動二				
填問卷	2. 以面訪方式發放【校內問卷】及【校外問卷】給學生，並請學生填寫完後交回。	✓ 填寫成效評量問卷	1 天 ✓ 【校內問卷】及【校外問卷】	
活動三	3. 利用校內、外電子看板標語，宣導騎車時應注意行車安全及養成正確地駕駛行為。	✓ 觀看電子看板標語內容	3 天、7 天 ✓ 設置「十次車禍九次快，九次飆車十次摔，壓車飆車亂停車，摔車撞車找嘸車」標語於校內、外電子看板	2
活動四				
填問卷	4. 發放【校內問卷】及【校外問卷】給學生，並請學生填寫完後交回。	✓ 填寫事前評量問卷	1 天 ✓ 【校內問卷】及【校外問卷】	
成效評估	✓ 針對校內、外兩地分別採用問卷衡量 ✓ 針對同一個標語，以問卷衡量三天與七天的成效			

「交通安全標語」宣導課程之設計目的是希望透過 LED 電子看板，連續撥放交通安全相關宣導標語，經由播放宣導的動作，時時刻刻將正確的交通安全觀念，透過簡單有力的標語，傳達給同學得知。本課程之進行共分為以下步驟，逐一說明如下（圖 2.1 為本課程之教學步驟與所需教具的流程圖）

步驟 1. 於校內、外電子看板播放第一組安全帽標語，觀察標語對駕駛人及行人在安全帽之配戴上是否具提醒效果。

步驟內容說明：

此交通安全標語教案，目的為希望藉由「無論路遠近，戴好安全帽，扣緊再上路」與「十次車禍九次快，九次飆車十次摔，壓車飆車亂停車，摔車撞車找嘸車」兩類標語，增加學生騎乘機車時對於「配戴安全帽」與「養成良好的駕駛行為」之重視，為了了解標語對學生的影響，因此利用問卷方式來衡量。

步驟 2. 分別以三天及七天為一單位，於校內、外播放第一組標語的地點發予問卷評量。

步驟內容說明：

將第一組標語：「無論路遠近，戴好安全帽，扣緊再上路」分別置於校內與校外電子看板，再透過三天與七天的區別，做問卷(附件 1) 及(附件 2)評量。以下就地點與時間的不同分別敘述：

1. 校內與校外

校內電子看板位於聯合服務中心，本校學生主要會透過聯合服務中心電子看板得知校內相關資訊，而校外電子看板位於福星路與逢甲路的交叉路口，為逢甲商圈中心，電子看板宣導對象為一般大眾。本教案設計希望透過地點的不同，以問卷來評比標語對學生族群的效益。

2. 三天與七天

本教案實施的標語，以三天、七天為一個單位，分別測試時間對標語是否有影響，因此本教案將播放時間分為三天與七天，就播放時間的不同，來評比同一標語播放之效果。

步驟 3. 於校內、外電子看板播放第二組機車安全標語，觀察標語對駕駛人及行人在騎乘機車時是否能夠提醒他們遵守交通規則，避免事故發生。

步驟內容說明：

此交通安全標語教案，目的為希望藉由第二組交通安全標語「十次車禍九次快，九次飆車十次摔，壓車飆車亂停車，摔車撞車找嘸車」，增加學生騎乘機車時對於「交通安全」之重視，為了了解標語對學生的影響，因此利用問卷方式來衡量。

步驟 4. 分別以三天及七天為一單位，於校內、外播放第二組標語的地點發予問卷評量。

步驟內容說明：

將第二組標語「十次車禍九次快，九次飆車十次摔，壓車飆車亂停車，摔車撞車找嘸車」分別置於校內與校外電子看板，再透過三天(附件 3)與七天(附件 4)的區別，以問卷評量，做為學習成效效果評估。以下就地點與時間的不同分別敘述：

1.校內與校外

校內電子看板位於聯合服務中心，本校學生主要會透過聯合服務中心電子看板得知校內相關資訊，而校外電子看板位於福星路與逢甲路交叉路口，為逢甲商圈中心，電子看板宣導對象為一般大眾。本教案設計希望透過地點的不同，以問卷來評比標語內容對學生族群的成效。

2. 三天與七天

本教案實施的標語，以三天、七天為一個單位，分別測試時間對標語是否有影響，因此本教案將播放時間分為三天與七天，就播放時間的不同，來評比同一標語播放之效果。

「交通安全標語」課程教學流程與須知

<教學流程>

<須知>

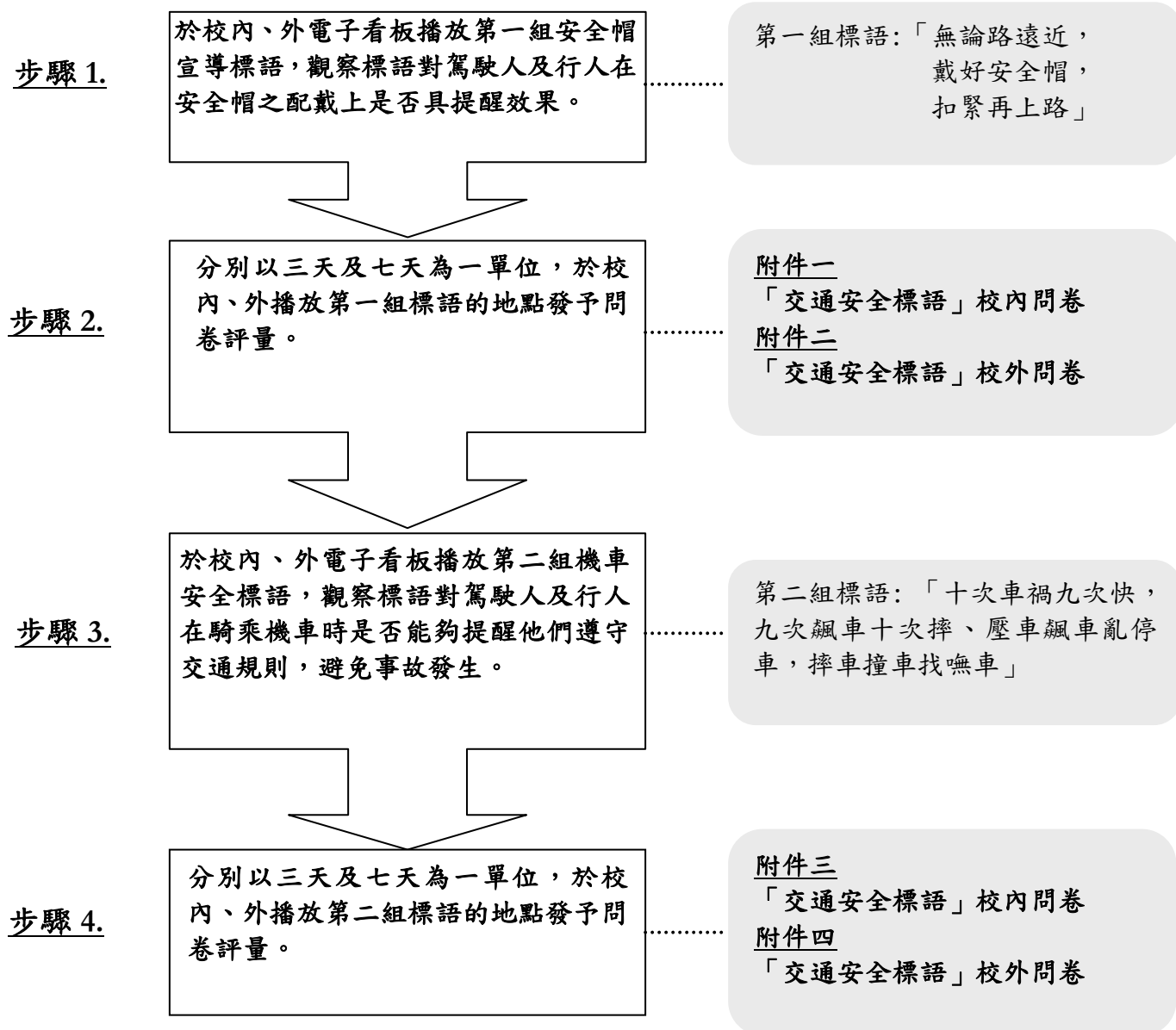


圖 2.1 交通安全標語教案教學流程圖

三、「交通安全標語」課程注意事項

1. 執行本教案需要定時觀看所播放之交通安全標語是否於電子看板中運行無誤。
2. 於校外發放問卷需配戴識別證，並告知受訪者此問卷之目的。
3. 播放交通安全標語之速度應適宜並適時停格，使得學生能夠清楚明白交通安全標語的內容。
4. 就受訪者的角度來衡量，問卷設計的題數不宜過多，發予問卷時建議可以提供禮品作為獎勵，以增加受訪者的填寫意願。

四、附件

附件一 「交通安全標語」校內問卷

(無論路遠近，戴好安全帽，扣緊再上路)

填答說明：請在下列問題中的□內打“√”(即☑)或在“_____”橫線上作答。

測驗題

1. 在校園內你經過「聯合服務中心」的次數?
☐₁. 每天 ☐₂. 每週 1-3 天 ☐₃. 每週 4-6 天 ☐₄. 不常經過
2. 你會觀看「聯合服務中心」附設之跑馬燈標語內容的頻率?
☐₁. 100% ☐₂. 75% ☐₃. 50% ☐₄. 25% ☐₅. 0%
3. 你認為「無論路遠近，戴好安全帽，扣緊再上路」標語可以提醒你記得以後騎車應配戴安全帽?
☐₁. 非常同意 ☐₂. 同意 ☐₃. 普通 ☐₄. 不同意 ☐₅. 非常不同意
4. 你認為「無論路遠近，戴好安全帽，扣緊再上路」標語可以提升你對騎機車戴安全帽的重視?
☐₁. 非常同意 ☐₂. 同意 ☐₃. 普通 ☐₄. 不同意 ☐₅. 非常不同意

基本資料

1. 你的性別為：☐₁. 男 ☐₂. 女
2. 你的科系：_____ 系
3. 你的級別：
☐₁. 一年級 ☐₂. 二年級 ☐₃. 三年級 ☐₄. 四年級 ☐₅. 其他(請註明：_____)
4. 請問你上學主要使用的方式為：
☐₁. 步行 ☐₂. 腳踏車 ☐₃. 機車 ☐₄. 小客車 ☐₅. 公車 ☐₆. 校車
☐₇. 其他(請註明：_____)
5. 你所具有的駕照?(可以複選)
☐₁. 無 ☐₂. 輕型機車(90c.c.以下) ☐₃. 重型機車 ☐₄. 普通小型車
☐₅. 其他(請註明：_____)
6. 最近三個月內，你騎機車的次數：
☐₁. 每天數次 ☐₂. 每天上下學各一次 ☐₃. 每週一到三天 ☐₄. 每週四到六天
☐₅. 只有假日才騎 ☐₆. 不騎乘

附件二 「交通安全標語」校外問卷

(無論路遠近，戴好安全帽，扣緊再上路)

填答說明：請在下列問題中的□內打“√”(即☑)或在“_____”橫線上作答。

測驗題

- 你經過「逢甲路和福星路」交叉路口的次數?
☐₁. 每天 ☐₂. 每週 1-3 天 ☐₃. 每週 4-6 天 ☐₄. 不常經過
- 你會觀看京典牙醫所附設之跑馬燈標語內容的頻率?
☐₁. 100% ☐₂. 75% ☐₃. 50% ☐₄. 25% ☐₅. 0%
- 你認為「無論路遠近，戴好安全帽，扣緊再上路」標語可以提醒你記得以後騎車應配戴安全帽?
☐₁. 非常同意 ☐₂. 同意 ☐₃. 普通 ☐₄. 不同意 ☐₅. 非常不同意
- 你認為「無論路遠近，戴好安全帽，扣緊再上路」標語可以提升你對騎機車戴安全帽的重視?
☐₁. 非常同意 ☐₂. 同意 ☐₃. 普通 ☐₄. 不同意 ☐₅. 非常不同意

基本資料

- 你的性別為：☐₁. 男 ☐₂. 女
- 你的科系：_____ 系
- 你的級別：
☐₁. 一年級 ☐₂. 二年級 ☐₃. 三年級 ☐₄. 四年級 ☐₅. 其他(請註明：_____)
- 請問你上學主要使用的方式為：
☐₁. 步行 ☐₂. 腳踏車 ☐₃. 機車 ☐₄. 小客車 ☐₅. 公車 ☐₆. 校車
☐₇. 其他 (請註明：_____)
- 你所具有的駕照? (可以複選)
☐₁. 無 ☐₂. 輕型機車(90c.c.以下) ☐₃. 重型機車 ☐₄. 普通小型車
☐₅. 其他(請註明：_____)
- 最近三個月內，你騎機車的次數：
☐₁. 每天數次 ☐₂. 每天上下學各一次 ☐₃. 每週一到三天 ☐₄. 每週四到六天
☐₅. 只有假日才騎 ☐₆. 不騎乘

附件三 「交通安全標語」校內問卷

『十次車禍九次快，九次飆車十次摔，壓車飆車亂停車，摔車撞車找嘸車』

填答說明：請在下列問題中的□內打“√”（即☑）或在“_____”橫線上作答。

測驗題

- 請問您在校園內你經過「聯合服務中心」的次數？
☐_{1.} 每天 ☐_{2.} 每週 1-3 天 ☐_{3.} 每週 4-6 天 ☐_{4.} 不常經過
- 請問您觀看「聯合服務中心」附設之跑馬燈標語內容的頻率？
☐_{1.} 100% ☐_{2.} 75% ☐_{3.} 50% ☐_{4.} 25% ☐_{5.} 0%
- 請問您認為騎機車時，能夠隨意飆車或壓車行駛？
☐_{1.} 非常同意 ☐_{2.} 同意 ☐_{3.} 普通 ☐_{4.} 不同意 ☐_{5.} 非常不同意
- 請問您認為騎機車時，可以為了方便而亂停車？
☐_{1.} 非常同意 ☐_{2.} 同意 ☐_{3.} 普通 ☐_{4.} 不同意 ☐_{5.} 非常不同意
- 請問您認為「十次車禍九次快，九次飆車十次摔，壓車飆車亂停車，摔車撞車找嘸車」標語可以提醒您依照速限行駛？
☐_{1.} 非常同意 ☐_{2.} 同意 ☐_{3.} 普通 ☐_{4.} 不同意 ☐_{5.} 非常不同意
- 請問您認為「十次車禍九次快，九次飆車十次摔，壓車飆車亂停車，摔車撞車找嘸車」標語可以提醒您減少危險的駕駛行為？
☐_{1.} 非常同意 ☐_{2.} 同意 ☐_{3.} 普通 ☐_{4.} 不同意 ☐_{5.} 非常不同意
- 請問您認為「十次車禍九次快，九次飆車十次摔，壓車飆車亂停車，摔車撞車找嘸車」標語可以提醒您依規定停車？
☐_{1.} 非常同意 ☐_{2.} 同意 ☐_{3.} 普通 ☐_{4.} 不同意 ☐_{5.} 非常不同意

基本資料

- 你的性別為：☐_{1.} 男 ☐_{2.} 女
- 你的科系：_____ 系
- 你的級別：
☐_{1.} 一年級 ☐_{2.} 二年級 ☐_{3.} 三年級 ☐_{4.} 四年級 ☐_{5.} 其他(請註明：_____)
- 請問你上學主要使用的方式為：
☐_{1.} 步行 ☐_{2.} 腳踏車 ☐_{3.} 機車 ☐_{4.} 小客車 ☐_{5.} 公車 ☐_{6.} 校車
☐_{7.} 其他 (請註明：_____)
- 你所具有的駕照？(可以複選)
☐_{1.} 無 ☐_{2.} 輕型機車(90c.c.以下) ☐_{3.} 重型機車 ☐_{4.} 普通小型車 ☐_{5.} 其他(請註明：_____)
- 最近三個月內，你騎乘機車的次數：
☐_{1.} 每天數次 ☐_{2.} 每天上下學各一次 ☐_{3.} 每週一到三天 ☐_{4.} 每週四到六天
☐_{5.} 只有假日才騎 ☐_{6.} 不騎乘
- 至目前為止，你所發生的交通事故次數：
☐_{1.} 0 次 ☐_{2.} 1 次 ☐_{3.} 2 次 ☐_{4.} 3 次 ☐_{5.} 3 次以上
- 至目前為止，被開過的罰單次數：
☐_{1.} 0 次 ☐_{2.} 1 次 ☐_{3.} 2 次 ☐_{4.} 3 次 ☐_{5.} 3 次以上

~感謝您撥空填寫本問卷~

附件四 「交通安全標語」校外問卷

『十次車禍九次快，九次飆車十次摔，
壓車飆車亂停車，摔車撞車找嘸車』

填答說明：請在下列問題中的□內打“√”（即☑）或在“_____”橫線上作答。

測驗題

- 請問您經過「逢甲路和福星路」交叉路口的次數？
☐₁. 每天 ☐₂. 每週 1-3 天 ☐₃. 每週 4-6 天 ☐₄. 不常經過
- 請問您觀看京典牙醫附設之跑馬燈標語內容的頻率？
☐₁. 100% ☐₂. 75% ☐₃. 50% ☐₄. 25% ☐₅. 0%
- 請問您認為騎機車時，能夠隨意飆車或壓車行駛？
☐₁. 非常同意 ☐₂. 同意 ☐₃. 普通 ☐₄. 不同意 ☐₅. 非常不同意
- 請問您認為騎機車時，可以為了方便而亂停車？
☐₁. 非常同意 ☐₂. 同意 ☐₃. 普通 ☐₄. 不同意 ☐₅. 非常不同意
- 請問您認為「十次車禍九次快，九次飆車十次摔，壓車飆車亂停車，摔車撞車找嘸車」標語可以提醒您依照速限行駛？
☐₁. 非常同意 ☐₂. 同意 ☐₃. 普通 ☐₄. 不同意 ☐₅. 非常不同意
- 請問您認為「十次車禍九次快，九次飆車十次摔，壓車飆車亂停車，摔車撞車找嘸車」標語可以提醒您減少危險的駕駛行為？
☐₁. 非常同意 ☐₂. 同意 ☐₃. 普通 ☐₄. 不同意 ☐₅. 非常不同意
- 請問您認為「十次車禍九次快，九次飆車十次摔，壓車飆車亂停車，摔車撞車找嘸車」標語可以提醒您依規定停車？
☐₁. 非常同意 ☐₂. 同意 ☐₃. 普通 ☐₄. 不同意 ☐₅. 非常不同意

基本資料

- 你的性別為：☐₁. 男 ☐₂. 女
- 你的科系：_____ 系
- 你的級別：
☐₁. 一年級 ☐₂. 二年級 ☐₃. 三年級 ☐₄. 四年級 ☐₅. 其他(請註明：_____)
- 請問你上學主要使用的方式為：
☐₁. 步行 ☐₂. 腳踏車 ☐₃. 機車 ☐₄. 小客車 ☐₅. 公車 ☐₆. 校車
☐₇. 其他 (請註明：_____)
- 你所具有的駕照? (可以複選)
☐₁. 無 ☐₂. 輕型機車(90c.c.以下) ☐₃. 重型機車 ☐₄. 普通小型車 ☐₅. 其他(請註明：_____)
- 最近三個月內，你騎乘機車的次數：
☐₁. 每天數次 ☐₂. 每天上下學各一次 ☐₃. 每週一到三天 ☐₄. 每週四到六天
☐₅. 只有假日才騎 ☐₆. 不騎乘
- 至目前為止，你所發生的交通事故次數：
☐₁. 0 次 ☐₂. 1 次 ☐₃. 2 次 ☐₄. 3 次 ☐₅. 3 次以上
- 至目前為止，被開過的罰單次數：
☐₁. 0 次 ☐₂. 1 次 ☐₃. 2 次 ☐₄. 3 次 ☐₅. 3 次以上

~感謝您撥空填寫本問卷~

逢甲大學交通安全活動第二單元教案

「網頁設計比賽」

教師教學手冊

教學目標	<ul style="list-style-type: none">➤增進學生對於交通安全的重視➤宣導正確地安全帽使用方法➤宣導騎乘機車配戴安全帽的重要➤宣導正確地機車駕駛行為➤激發學生設計交通安全網頁之創意
------	--

目次

一、前言.....	1
二、「網頁設計比賽」課程教學流程內容說明.....	2
三、「網頁設計比賽」課程注意事項.....	9
四、附件.....	10
附件一 「網頁設計比賽」參賽辦法.....	10
附件二 「網頁設計比賽」活動前學習問卷單.....	13
附件三 「網頁設計比賽」第一次活動學習單.....	15
附件四 「網頁設計比賽」第二次活動學習單.....	18
附件五 「網頁設計比賽」活動後學習問卷單.....	21

一、前言

針對交通安全宣導，行政院交通部道路交通督導委員會透過「交通安全入口網」，提供交通安全的相關知識宣導，提供給網際網路的使用者瀏覽、學習之參考，截至 2006 年 10 月共有 2146271 人次瀏覽，網站中除了提供交通安全知識、交通安全宣導、交通安全學習、交通法規暨統計資訊及全民通報主題，供一般民眾瀏覽外，也設計了兒童版網頁，供年紀較輕的使用者瀏覽。網頁設計比賽，也是依循利用網際網路資訊，透過學習及製作活動，增進參與學生對於交通安全之認知。

逢甲大學位處交通繁忙之市區，機車安全及安全帽的相關知識，為學校學生最需要注意之安全議題，因此「網頁設計比賽」教案主要利用互動式網頁設計比賽過程中，經由討論平臺分享彼此觀念及看法，再透過學習單來表達所學得的概念與知識，從活動中與學生分享正確知識及辨正學生錯誤觀念，最後透過網頁作品的設計，並加入參與學生之創意，創作出交通安全宣導網頁之成品，達成所要完成之學習目標。

二、「網頁設計比賽」課程教學流程內容說明

表 2.1 與表 2.2 為「網頁設計比賽」課程的目標與相關課程內容，本課程的核心概念是讓學生透過網頁設計比賽、小組學習互動過程，提升學生對交通安全的認知。本課程教學目標為：(1) 增進學生對於交通安全的重視、(2) 宣導正確地安全帽使用方法、(3) 宣導騎乘機車配戴安全帽的重要、(4) 宣導正確地機車駕駛行為、及(5) 激發學生設計交通安全網頁之創意。本課程以學習前、後問卷方式進行學生學習成效評估，課程中可分為 5 項主要活動：

1. 《活動一》請教官於各班軍訓課上課時間宣導「網頁設計」比賽活動，並發予參賽辦法及報名表。
2. 《活動二》賽前舉辦交通安全暨網頁設計說明會，教師先就網頁設計比賽說明相關比賽規則及活動流程，介紹活動期間提供互動討論的大會網站。再提供網頁設計主題之相關資料，交由學生參考並解釋相關安全觀念，經由小組討論訂定網頁設計之主題。講座結束後請每位學生填寫事前問卷。
3. 《活動三》請教師回收第一次活動學習單，並將內容瀏覽過。再將校園機車安全及安全帽的內容，透過學習回覆單之方式，回饋給參與學生。
4. 《活動四》請教師回收第二次活動學習單及網頁雛型，瀏覽內容並比對第一次學習問卷，了解小組是否有學習成效。並透過學習回覆單之方式，回饋給參與學生。
5. 《活動五》請學生繳交網頁設計作品，將作品經由大會網站連結，和參與學生分享成果。請教師回收比賽後問卷，做為成果評估之衡量。請教師透過學習單回覆內容、學員參與程度及網頁設計作品，為參與小組評分，並選出前三名給予獎勵。

表 2.1 「網頁設計比賽」課程核心概念與教學目標

核心概念	透過網頁設計比賽，小組學習互動過程，提升學生對交通安全的認知		
單元名稱	網頁設計比賽	單元時間	40 天
單元目標	透過網頁設計增加學生對交通安全的認知		
教學目標	1.增進學生對於交通安全的重視 2.宣導正確地安全帽使用方法 3.宣導騎乘機車配戴安全帽的重要 4.宣導正確地機車駕駛行為 5.激發學生設計交通安全網頁之創意		

表 2.2 「網頁設計比賽」課程教學活動內容

活動名稱	教學過程與內容	同學活動	時間與教具
活動一	1. 教官於各班軍訓課上課時間宣導「網頁設計比賽」活動，並發予參賽辦法及報名表	✓ 聆聽此網頁設計比賽訊息。	<u>7天</u> ✓ 網頁設計比賽活動 參賽辦法及報名表
活動二	2. 學生填寫比賽前問卷 3. 提供機車安全與安全帽資訊給參加的學生 4. 小組討論並決定網頁主題	✓ 設計網頁雛型，並訂定主題。	<u>7天</u> ✓ 交通安全宣導影片 ✓ 比賽前問卷
活動三	5. 填寫第一次活動學習單 6. 於大會網站公佈各組第一次活動學習單內容供參賽同學參考	✓ 填寫團體討論心得並分享結果	<u>7天</u> ✓ 第一次活動學習單 成果彙整
活動四	7. 填寫第二次活動學習單 8. 於大會網站公佈各組第二次活動學習單內容供參賽同學參考	✓ 填寫團體討論心得並分享結果	<u>7天</u> ✓ 第二次活動學習單 成果彙整
活動五	9. 學生將已經完成的作品上傳至指定的網路位置 10. 學生填寫比賽後問卷	✓ 學生將作品上傳至線上指定位置並填寫比賽後問卷	<u>12天</u> ✓ 開放作品上傳帳號及密碼 ✓ 比賽後之評量問卷
參與誘因	✓ 凡參與者頒發學習證書 ✓ 比賽獲獎者，提供傑出獎助金及獎品		
成效評估	✓ 比賽前、後問卷評量 ✓ 兩次活動學習單 ✓ 網頁設計成果		

「網頁設計比賽」課程之設計目的是希望學生透過小組討論、互動式討論平臺及網頁製作的過程中，對於機車安全中的正確駕駛觀念、路權問題以及安全帽選購注意事項、正確配戴方式及安全帽之重要性等交通安全問題，多一份了解，並加入網頁製作時小組討論後之創意，設計出以學生觀點為主之網頁作品，提供做為觀念宣導及知識傳達之用途。本課程之進行共分為以下步驟，逐一說明（圖 2.1 為本課程之教學步驟與所需教具的流程圖）：

步驟 1. 請教官於各班軍訓課上課時間宣導「網頁設計」比賽活動，並發予參賽辦法及報名表

步驟內容說明：

將網頁設計比賽訊息，透過軍訓室教官幫忙宣導，並廣發「報名表及參賽辦法」（詳見附件一），宣導報名相關事項。倘若學生有興趣參與活動，經由三至五人一組的分組，將報名表繳交給承辦教官，教官於報名同時，發放報名注意事項及活動事前問卷，供參與學生填寫，並告知活動前說明會之日期及時間。

在分組的過程中，希望同一組的組員，必須要有製作網頁的技術，才能對於網頁設計有一定的掌握。

步驟 2. 於 9 月 18 日 18:00-19:00 舉辦「網頁設計」比賽說明會，填寫比賽前問卷，並提供交通安全宣導短片及相關資料。

步驟內容說明：

在設計活動開始之前，舉辦「網頁設計比賽說明會」（活動一），活動說明會中，主要是宣導比賽辦法、相關比賽規則及活動流程，介紹活動期間供互動討論的大會網站。再提供網頁設計主題之相關資料（機車安全騎乘常識影片），交由學生參考並解釋相關安全觀念，經由小組討論訂定網頁設計之主題，講座結束後請每位學生填寫並繳交事前問卷。網頁設計比賽說明將分為四項流程，分別介紹如下：

1. 發放比賽相關文件及交通安全宣導品

行前說明會開始之前，皆發放每位參與同學比賽相關文件，包含活動注意事項、比賽說明會簡報、機車安全騎乘常識影片...等。另外也發放每位參與同學交通安全宣導品，包含安全帽選購注意事項、安全帽配戴步驟簡介...等，提供給參與同學自行閱讀。

2. 介紹比賽規則及活動流程

教師先介紹活動舉辦目的、舉辦之目標及網頁設計比賽主題。再介紹比賽規則、活動流程、注意事項、比賽評分辦法及獎勵辦法，供參與同學了解。主要目的是讓參與學生了解比賽舉辦的主要意義及所要設計之方向與目標。

3. 介紹比賽大會網站(圖 2.1)及討論空間

為了提供參與學生討論及發表看法之空間，特別設計了比賽大會網站，網站內容有參賽辦法、時程表、下載連結、小組成員、討論空間及連絡辦法。參賽辦法及時程表是透過網站宣導，提醒參賽同學流程以及繳交學習單的日程，下載連結是透過網頁超連結，將與交通安全相關之網際網路資源，提供給參與同學參考。小組成員是主要放置網頁設計作品的空間，也供一般使用者瀏覽。討論空間是特別架設給參與同學一個討論的平臺，除了活動主題的討論外，也提供活動進行的任何問題發問，透過教師上網觀看，提供發問學生正確解答與設計方向。

教師在執行這一步驟時，希望能多提倡參與學生多利用討論區討論，若有任何問題

可以透過電子信箱詢問，如此一來才能在活動進行時，透過教師與學生、學生與學生的討論，來達到知識建立、加深觀念的成果。

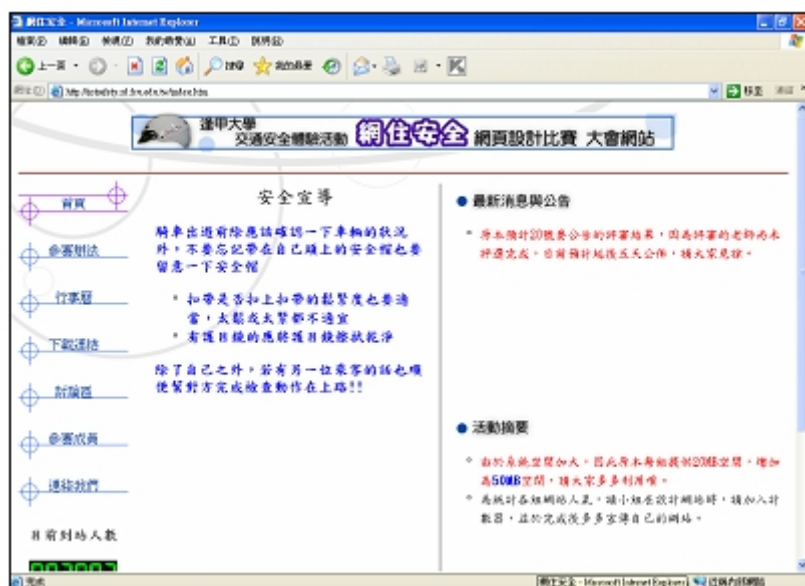


圖 2.1 「網頁設計比賽」大會網站

4. 小組討論、問題提問及填寫事前問卷

說明會最後提供小組討論時間，經由小組討論確立網頁設計之主題。現場也提供參賽同學問題提問，教師提供問題之解答，並於填寫完事前問卷(附件二)，且繳交給教師後即結束活動。

步驟 3. 小組同學討論後填寫第一次活動學習單，並將各組討論結果公佈於大會活動網站。

步驟內容說明：

透過一個星期的討論，每組皆須繳交第一次活動學習單(附件二)(活動二)，學生可以透過小組討論，將認為合適的答案填上，並透過電子郵件之方式，將學習單回傳到教師信箱。教師再按照每組活動學習單之內容給予建議與回覆。第一次活動學習單分為校園機車安全、安全帽及網頁製作三大部分，以下就三部分做說明：

1. 校園機車安全部分

此部分學習單設計主要是讓參與學生，發表他們對於校園機車安全的相關問題，透過問卷的設計，導引他們去注意校園交通安全所面臨的問題，包含易發生的事故類型、易發生事故地點等，並且導引學生進而去討論如何避免機車事故的發生，給予相關的建議。

問題回覆部分，參與同學對於此部分問題，會有相當多面的看法，例如：正確的駕駛行為、路權觀念、機車停車問題、道路工程及設計問題等等，因此在回覆時，能以正確的駕駛行為、路權觀念為宣傳的主題來設計。

2. 安全帽部分

此部分學習單設計主要是啟發參與學生對於安全帽部分問題的看法。透過問卷的設計，導引參與同學去蒐集安全帽購買、使用的正確方法。再透過學習回覆單的過程，給予觀念錯誤或內容不足的同儕正確的資訊及方向。安全帽主要是正確的使用方法及正確的保養方法二方面做為宣導的主題，因此在學習單回覆的部分，朝上述三方面來建議同學設計。

3. 網頁製作部份

此部分學習單設計，主要讓參與學生能分配其工作內容，在活動過程中能清楚所要運用的軟體以及設計的目標。透過學習回覆單給予參與同學在製作過程技術上的支援及建議。教師在這一部份的學習單回覆，可建議參與同學透過合適的分工，來解決事情無法如期完成的困擾。在技術部份，多數同學可能在網頁設計上有技術上的不足，可以建議同學利用簡單的 Microsoft Front page 的軟體來製作網頁 (只要有 Word 基礎即容易上手)，就可以教輕易的解決網頁設計上的技術問題。

步驟 4. 小組同學討論後填寫第二次活動學習單，並將各組討論結果公佈於大會活動網站

步驟內容說明：

繳交完第一次活動學習單後，經過一個禮拜的時間，繳交第二次活動學習單(附件三)(活動三)，學生可以透過小組討論，將認為合適的答案填上，並透過電子郵件之方式，將學習單回傳到教師信箱。學生可以透過小組討論，將認為合適的答案填上，並透過電子郵件之方式，將學習單回傳到教師信箱。第二次活動學習單設計目的，主要是參與同學參考第一次活動學習單的建議事項，將其設計方向及內容修正，並再度提出小組所討論出的結論及想法。在第二次學習單所設計的問題中，主要是延伸第一次活動學習單之問題，讓參與學生延續第一次學習單思考之方向，在透過問題的引導，對於校園機車安全以及安全帽兩部分，思考如何設計網頁作品以及加深本身對於交通安全的正確觀念。

步驟 5. 學生將已經完成的作品上傳至指定的網路空間，並填寫比賽後問卷

步驟內容說明：

活動截止後，學生透過網際網路將已經完成的設計作品連同活動後問卷，上傳至指定的網路空間(活動四)。活動作品須符合參賽辦法之規格及規定，且須包含第一次及第二次學習單彙整之頁面。請教師透過學習單回覆內容、學員參與程度及網頁設計作品，為參與小組評分。活動結束後，每組作品(圖 2.2)也於大會網站展覽，透過網站的超連結，將每組設計的作品與瀏覽者分享。除了透過活動的過程，讓參與活動的同學，能加深校園機車安全及安全帽兩方面印象，也讓網頁設計的成品，能達到學習及宣傳之用。



圖 2.2. 「網頁設計比賽」學生設計作品

步驟 6. 公佈比賽結果並給予優勝者獎勵

步驟內容說明：

透過教師的評鑑，從作品中取前三名及三名優勝的小組，透過參賽規則中的評分標準，分為網頁作品及學習單內容兩部分評比，經由合算後，選擇出前三名及優勝三名，給予獎金與獎品鼓勵，未得名的同學，也頒發結業學習證書一紙。

表 2.3 「網頁設計比賽」課程教學活動內容

評分部分	配分標準		評分依據
活動學習評量	小組組員參與度	10%	討論區討論篇數、利用通訊軟體發問數、工作分配之規劃
	回答問題內容	20%	學習單問題回答完整度、問題回答的內容是否正確。
	想法創意	10%	提出自己的見解是否明確指出欲設計之方向、能提出資料的來源。
網頁作品	網頁架構	10%	要求的欄位是否完成、操作介面是否易操作
	網頁內容	20%	內容是否完整、是否與主題貼切、資料是否正確
	動畫設計、美工	15%	網頁設計是否美觀、是否有動態網頁設計、是否利用多媒體技術
	創意	15%	是否透過簡單易懂的標語宣導、網頁表達是否系統化

<教學流程>

<須知>

步驟 1.

請教官於各班軍訓課上課時間宣導「網頁設計」比賽活動，並發予參賽辦法及報名表

附件一

「網頁設計比賽」參賽辦法及報名表

步驟 2.

於9月18日18:00-19:00舉辦「網頁設計」比賽說明會，填寫比賽前問卷，並提供交通安全宣導短片

附件二

「網頁設計」比賽前問卷

步驟 3.

小組同學討論後填寫第一次活動學習單，並將各組討論結果公佈於大會活動網站

附件三

「網頁設計」比賽第一次學習活動單

步驟 4.

小組同學討論後填寫第二次活動學習單，並將各組討論結果公佈於大會活動網站

附件四

「網頁設計」比賽第二次學習活動單

步驟 5.

學生將已經完成的作品上傳至指定的網路空間，並填寫比賽後問卷

附件五

「網頁設計」比賽後問卷

步驟 6.

公佈比賽結果並給予優勝者獎勵

三、「網頁設計比賽」課程注意事項

1. 網頁設計比賽執行期間應以長期為主(例如:超過 40 天),藉此過程學生能夠學習更佳的技巧運用於網頁中。
2. 利用海報宣傳及學校網站平臺,宣導網頁設計比賽活動,吸引參賽者。
3. 在最後評選的階段,除了專業評審的評分以外,可增加學生票選部份,以了解使用者使用後的感想。
4. 針對各組參賽同學在設計網頁的過程中,可聘請專業的網頁設計助教供技術指導。

四、附件

附件一 「網頁設計比賽」參賽辦法

一、辦理單位

(一)主辦機關:交通部運輸研究所

(二)承辦學校:逢甲大學

二、活動目標:利用主題網頁設計方式,透過小組學習互動過程,瞭解交通安全及安全帽的相關知識,激發學生對於交通安全新創意,完成網頁設計作品。

三、活動期間:民國 96 年 9 月 19 日至民國 96 年 10 月 9 日

四、參加對象:逢甲大學在校生

五、人數限制:3~5 人為一組

六、報名方式

(一)收件日期:即日起至民國 96 年 9 月 18 日

(二)收件地點:請各組參賽者填寫活動報名表(附件一)交至逢甲大學生輔組華先任教官

七、活動內容

(一)問卷填寫

1. 請各組參賽者於民國 96 年 9 月 18 日 5:00-6:00 p.m. (紀 103) 參加比賽前說明會

2. 於活動期間按時繳交比賽前、後問卷及兩次活動學習單

3. 請各組參賽者密切注意活動網站公佈事宜,完成應繳交項目

網址 <http://iotsafety.rd.fcu.edu.tw>

(二)網頁設計物件

1. 主網頁

2. 機車安全宣導網頁

3. 安全帽使用宣導網頁

4. 交通安全相關網站連結

5. Q&A 留言板

八、評選標準:

(一)活動學習評量 40%

1. 小組組員參與度 10%

2. 回答問題內容 20%

3. 想法創意 10%

(二)網頁作品 60%

1. 網頁架構 10%

2. 網頁內容 20%

3. 動畫設計、美工 15%

4. 創意 15%

九、獎勵

(一) 第一名:1 件,獎金 10000 元、Wii 一臺及獎狀

(二) 第二名:1 件,獎金 5000 元、Wii 一臺及獎狀

(三) 第三名:1 件,獎金 3000 元及獎狀

(四) 優勝:數名,每組獎金 1000 元及獎狀

十、評審頒獎

(一)評審:參與「高中職及大專院校學生交通安全體驗活動」計畫之中華大學、成功大學、逢甲大學、臺灣師範大學教授

(二)得獎公告:於民國 96 年 10 月 20 日前將得獎名單公佈在活動網站

十一、

(一)參加本次比賽活動之網頁作品，不可以再參加其他徵選活動或其他公開競賽之得獎作品也不能夠參加本次活動競賽。

(二)凡參賽作品應保證無侵權他人智慧財產權之情形，若有侵權之情形，由侵權人自行負擔民事、刑事責任，本賽事之主辦單位概不負責。

(三)網頁作品仍屬原來的著作者所有，而本活動之主辦單位擁有各參賽作品之非專屬無償使用權，得以任何方式重製、推廣、公佈發行之權利。

如有任何問題，歡迎洽詢(04)2451-7250 轉 4676 交管碩二 陳乃其

電子信箱: iotsafety@gmail.com

MSN:iotsafety@hotmail.com

逢甲大學交通安全體驗活動「網頁設計比賽」報名表			
聯絡人		送件日期	年 月 日
系別班級		身份證字號	
聯絡方式	地址：		
	電話：(0) (H)		
	行動電話：		
	電子信箱：		
	MSN：		
參賽組員			
姓名	系別班級	電子信箱	備註

附件二 「網頁設計比賽」活動前學習問卷單

壹、個人資料

組別：_____ 姓名：_____ 年齡：_____

是否擁有機車駕照：☐ 無駕照 ☐ 輕型機車駕照 ☐ 重型機車駕照

選用何種運具到校：☐ 步行 ☐ 騎乘自行車 ☐ 騎乘機車 ☐ 自行開車

☐ 共乘機車 ☐ 共乘汽車 ☐ 搭乘大眾運輸

貳、校園機車安全部分

在你參與此網頁比賽之前：		非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
1.	你認為騎機車時，應該依照速限行駛	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	你認為騎機車時，你會為了方便而超載	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	你認為騎機車時，應該依規定停車	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	你認為塞車時，可以在車陣裡穿梭	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	你認為騎機車時，應該依照規定燈號行駛	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	你認為騎機車時，為了省時方便而紅燈右轉	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	你認為騎機車時，為了方便可以不用兩段式左轉	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

參、安全帽使用部分

在您參與此網頁比賽之前：		非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
1.	你認為選購安全帽時，應注意是不是合格	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	你認為選購安全帽時，應到安全帽專賣店購買	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	你認為選購安全帽時，應選擇購買合適的安全帽	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	你認為選購安全帽時，應詢問老闆安全帽的安全性	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	你認為選購安全帽時，應詢問老闆安全帽正確的使用方法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	你認為從家裡騎乘機車前往學校時，應戴上安全帽	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	你認為騎乘機車時，會因天氣悶熱而不戴安全帽	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	你認為騎乘機車時，應多準備一頂安全帽	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	你認為臨時需要共乘時，若缺少一頂安全帽，你會不配戴	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

肆、網頁設計部份

1. 請問你對於本設計比賽，有何建議事項：

2. 請問你會用何種方法，來突顯你所要設計的網頁？

機車安全方面

安全帽使用方面

※ 謝謝您撥空填寫本問卷，並請將問卷在規定時間內，繳回主辦單位

附件三 「網頁設計比賽」第一次活動學習單

壹、小組資料

小組名稱：_____ 預計設計主題：_____

預計呈現方式：☐ 靜態網頁 ☐ FLASH 動態網頁 ☐ 多媒體素材(照片、影片)
☐ 其他 _____

貳、活動學習問題--校園機車安全部分

1.	你們認為學校週邊機車最容易發生哪些事故？(例如：與車輛擦撞)
2.	你們認為會發生此類事故主要原因為何？
3.	你們認為事前能夠如何避免此種事故發生？
4.	如果想要改善校園機車安全，你們認為需透過哪些單位的配合？

--	--

參、活動學習問題--安全帽使用部分

1.	你們認為各年齡層(青少年、中年人、老人)重視安全帽的配戴程度有何不同?
2.	你們認為何謂檢驗合格之安全帽?需具備哪些條件?(例如:檢驗合格標誌、材質、頭型...等)
3.	請你們調查逢甲附近店家,較多販售哪一種類型之安全帽(全罩、半罩、樣式、材質...等)及分析消費者喜愛購買此種類型之安全帽的原因?

肆、網頁設計部份

1.	你們設計網頁時使用了哪些軟體？(例如:文書軟體、美工軟體…等)
2.	至目前為止，你們小組成員分工的狀況為何？
3.	活動進行至目前為止，你們遇到的困難有哪些？

附件四 「網頁設計比賽」第二次活動學習單

壹、小組資料

小組名稱：_____ 預計設計主題：_____

預計呈現方式：☐ 靜態網頁 ☐ FLASH 動態網頁 ☐ 多媒體素材(照片、影片)
☐ 其他 _____

網頁作品完成進度：約_____%

貳、活動學習問題--校園機車安全部分

1.	你們認為學校週邊機車最容易發生哪些事故？(例如：與車輛擦撞)主因為何？
2.	你們認為對於以上的機車事故類型，事前該如何避免發生？
3.	你們認為誰(例如：父母、同儕…等)最容易影響學生的行車觀念(騎機車戴安全帽、應兩段式左轉…等)？理由是什麼？
4.	綜合以上觀點，你們認為該以什麼角度(父母、同儕…等會用什麼方法來加強對於交通安全的重視)及方法(海報、網頁…等)來宣導校園機車安全活動？

--	--

參、活動學習問題--安全帽使用部分

1.	你們認為學生對於安全帽的重視程度為何？
2.	你們認為逢甲附近販賣安全帽的商店，會較喜歡推銷何種安全帽？（可從安全帽之合格性、價格及店家的態度來探討）
3.	你們認為對於學生來說，選購安全帽所要考慮之條件為何？（合格、材質…等）
4.	綜合以上各點，你們認為該如何透過網頁設計來宣導安全帽之重要性？

--	--

肆、網頁設計部份

1.	你們認為設計網頁應該使用哪些軟體？(例如:文書軟體、美工軟體…等)
2.	至目前為止，你們小組成員分工狀況為何？
3.	活動進行至目前為止，你們遇到的困難有哪些？

附件五 「網頁設計比賽」活動後學習問卷單

壹、個人資料

組別：_____ 姓名：_____ 年齡：_____

是否擁有機車駕照：☐ 無駕照 ☐ 輕型機車駕照 ☐ 重型機車駕照

選用何種運具到校：☐ 步行 ☐ 騎乘自行車 ☐ 騎乘機車 ☐ 自行開車

☐ 共乘機車 ☐ 共乘汽車 ☐ 搭乘大眾運輸

貳、校園機車安全部分

在你參與此網頁比賽之後：		非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
1.	你認為在校園內騎機車時，應依照速限行駛	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	你認為在校園內騎機車時，應依照指定標線行駛	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	你認為在校園內騎機車時，應依規定停車	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	你認為在一般道路騎機車時，應依照速限行駛	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	你認為在一般道路騎機車時，你會為了方便而超載	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	你認為在一般道路騎機車時，應依指定標線行駛	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	你認為在一般道路騎機車時，應依規定號誌行駛	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	你認為在一般道路騎機車時，應依規定兩段式左轉	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

參、安全帽使用部分

在你參與此網頁比賽之後：		非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
1.	你認為選購安全帽時，合格標章應是選購的要素	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	你認為選購安全帽時，應選擇安全帽專賣店購買	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	你認為選購安全帽時，配戴合適應是選購的要素	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	你認為選購安全帽時，老闆對安全帽的了解應是選購的要素	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	你認為選購安全帽時，安全帽的外觀應是選購的要素	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	你認為短距離的行車，仍應戴上安全帽	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	你認為騎機車時，天候情況會是決定是否配戴安全帽的因素	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	你認為騎機車時，應多準備一頂安全帽	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	你認為臨時需要共乘時，若缺少一頂安全帽，你會選擇不配戴	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

肆、網頁設計部份

1. 請問你對於此網頁設計比賽，有何建議事項：

2. 在比賽期間，是否有你們的朋友受到影響，對機車安全及安全帽使用有進一步的改變？請詳述。

機車安全方面

安全帽使用方面

※ 謝謝您撥空填寫本問卷，並請將問卷在規定時間內，繳回主辦單位

逢甲大學交通安全活動第三單元教案

「愛心安全帽」

教師教學手冊

教學目標	<ul style="list-style-type: none">➤ 加強學生對於騎乘機車戴安全帽的重視➤ 宣導正確地駕駛行為➤ 培養學生騎乘機車時為乘客多準備一頂安全帽
------	--

目次

一、前言.....	1
二、「愛心安全帽」課程教學流程內容說明.....	2
三、「愛心安全帽」課程注意事項.....	7
四、附件.....	8
附件一 愛心安全帽借用人員登記表.....	8
附件二 『愛心安全帽』活動問卷(借用).....	9
附件三 『愛心安全帽』活動問卷(非借用).....	11

一、前言

民國 86 年，警政署實行強制戴安全帽政策，以現在 1300 萬臺機車數做為標準，10 年減少的死亡數字，相當於一個臺北縣石碇鄉的總人口數，安全帽業者說，如果慎選安全帽死亡數字會更少。民國 80 年到民國 85 年，當時 800 萬臺機車，一年平均死亡騎士約 1256 人，民國 86 年實行後機車增加到 1300 萬臺，平均死亡人數不過 1276 人，如果都以 1300 臺機車做標準，民國 80 年到民國 85 年死亡人數將逼近 2100 人，比 86 年後多 800 個人以上，10 年來總共救了 8000 個人，幾乎是臺北縣石碇鄉總人口數，而安全帽業者指出，如果選對安全帽，救的人更多。

由此可知安全帽對於機車騎士的安全是相當重要的。在活動設計之初，本團隊統計發現同學不戴安全帽的原因，部份為未攜帶兩頂安全帽於機車上，為了預防學生臨時搭乘機車缺乏安全帽的狀況，故設計由系學會提供五組標準型的安全帽，供學生於安全帽不足時予以借用，並設計宣導海報，鼓勵同學隨時攜帶足夠的安全帽，且選擇標準規格的安全帽，保護乘客的安全。

二、「愛心安全帽」課程教學流程內容說明

表 2.1 與表 2.2 為「愛心安全帽活動」課程的目標與相關課程內容，本課程的核心概念是藉由舉辦愛心安全帽的活動，加強宣導學生騎機車戴安全帽的觀念，引起同學對於安全帽的重視，及如何選擇標準規格的安全帽。本課程教學目標為：(1)教導學生正確購買安全帽的觀念，(2) 培養學生騎乘機車配戴安全帽的習慣，(3)了解安全帽配戴的重要性，(4)培養學生騎車時，為乘客多帶一頂安全帽，(5)支持愛心安全帽的用意並推行之。本課程以問卷方式進行學生學習成效評估，課程中包括以下三項活動：

《活動一》對逢甲交管系學生，透過班級活動時間宣傳安全帽安全概念。

《活動二》播放道安委員會「保護金頭腦」影片

《活動三》逢甲交管系系學會提供五頂標準型安全帽供系上學生借用

表 2.1 「愛心安全帽」活動課程核心概念與教學目標

核心概念	增進學生騎機車戴安全帽的觀念，並提高安全帽的配戴比例		
單元名稱	愛心安全帽	單元時間	30 天
單元目標	提升學生及乘客騎乘機車配戴安全帽的次數及維護行車安全		
教學目標	1. 教導學生正確購買安全帽的觀念 2. 培養學生騎乘機車配戴安全帽的習慣 3. 了解安全帽配戴的重要性 4. 培養學生騎車時，為乘客多帶一頂安全帽 5. 支持愛心安全帽的用意並推行之		

表 2.2 「愛心安全帽」課程教學活動內容

教學活動名稱	教學過程與內容	同學活動	時間分配與教具
愛心安全帽	1. 對逢甲交管系學生，透過班級活動時間宣傳愛心帽安全活動。 2. 播放道安委員會「保護金頭腦」影片	✓ 了解安全帽正確使用方法 ✓ 聆聽安全帽選購注意事項 ✓ 觀看「保護金頭腦」影片	<u>20 分鐘</u> ✓ 宣導海報 ✓ 保護金頭腦影片
	3. 宣導愛心安全帽活動。	✓ 了解「愛心安全帽」借用手續	<u>10 分鐘</u> ✓ 愛心安全帽 ✓ 宣導海報 ✓ 借用記錄表
	4. 逢甲交管系系學會提供五頂標準型安全帽供系上學生借用	✓ 借用愛心安全帽 ✓ 填寫資料借用冊 ✓ 填寫問卷	<u>30 天</u> ✓ 愛心安全帽 ✓ 宣導海報 ✓ 借用記錄本 ✓ 借用問卷
	5. 隨機選擇交管系各年級沒有借用過愛心安全帽之學生，發予問卷填寫	✓ 填寫非借用愛心安全帽問卷	<u>30 天</u> ✓ 非借用愛心安全帽問卷
參與誘因	提供愛心安全帽，供學生免費借用		
成效評估	問卷評量		

「愛心安全帽」課程之設計目的是希望學生經由本課程，能教導學生正確購買標準規格安全帽且培養學生騎乘機車配戴安全帽的習慣。及能為乘客多準備一頂安全帽。本課程之進行分為以下五個步驟，逐一說明如下（圖 2.1 為本課程之教學步驟與所需教具的流程圖）：

步驟 1. 教師針對交管系學生，透過班級活動時間宣傳安全帽安全概念，且發放相關文宣。

步驟內容說明：

了解安全帽正確使用方法及聆聽安全帽選購注意事項。至經濟部標準檢驗局搜尋如何選擇標準型的安全帽及正確的配戴方式。以下為相關資料：

經濟部標準檢驗局為保障機車騎士行的安全，分別民國六十五年及民國八十四年公告機車安全帽與護目鏡為應施檢驗品目，即國產或進口之安全帽與護目鏡商品須經該局依國家標準檢驗合格，始可在國內市場銷售。以民國 90 年為例，該局共檢驗安全帽 1720 批，共計 4898037 頂，其中有 52 批 166502 頂不合格；護目鏡檢驗 167 批，共計 1660880 片，其中有 4 批 15000 片不合格，均依規定責成廠商銷毀、退運或改善。雖標準檢驗局已對機車安全帽與護目鏡全面列檢，但依市場檢查統計資料顯示民國 90 年仍有 9 件未經檢驗合格違規案件。故該局建議民眾選購及使用安全帽時，應注意以下事項：

一、消費者選購乘坐機車用安全帽與護目鏡時，應認明帽體上一定要貼有標準檢驗局核發之「檢驗合格標識」或「梅花型 S 產品安全標誌」或「驗證登錄標識」，以確保自身安全及權益。

二、因機車用安全帽之檢驗標準較自行車安全帽嚴格，消費者應認明帽上標示為機車安全帽或自行車安全帽，避免誤購影響安全。

三、帽體及相關配件應齊全，不可有毀損、鬆脫或變更之情形。

四、應依正確方式配戴安全帽，扣帶應繫緊，並應適合頭型，穩固戴在頭上；不致上下左右晃動，且不可遮蔽視線。至於扣帶之鬆緊程度也要特別注意，扣帶及下巴的距離，最好是能夠塞進一指幅的寬度，這是因為遭受撞擊時頭部會膨脹，所以有必要預留些空間。

五、有關市場上所流通之著色與反光護目鏡，透明度之規定：「其視感透過率必須在 74 % 以上。」故凡著色或具反光功能之護目鏡，均不符國家標準之規定，請消費者注意避免誤購不合格品而影響權益。

步驟 2. 播放道安委員會「保護金頭腦」影片，讓學生了解更多安全帽之選購、保養知識，並培養學生騎車配戴安全帽之習慣

步驟內容說明：

教師於課堂播放道安委員會「保護金頭腦」影片。影片內容讓您了解安全帽的製造過程、如何選擇正確的安全帽及如何正確的配戴安全帽。

步驟 3. 宣導愛心安全帽的借用方式及概念，提高同學重視的程度。逢甲交管系系學會提供五頂標準型安全帽供系上學生借用，活動為期三十天。

步驟內容說明：

至販賣合格安全帽的商店，依經濟部標準檢驗局購置標準規格的安全帽五頂，並索取相關資料。於交管系系學會放置五頂檢驗合格之安全帽，提供學生填寫借用紀錄表後使用。

步驟 4. 抽取有借用愛心安全帽同學填寫【愛心安全帽』活動問卷(借用)】及未借用安全帽的同學填寫【愛心安全帽』活動問卷(非借用)】。

步驟內容說明：

於宣導活動結束後，觀察學生對於該教案的反應，針對有借用愛心安全帽同學填寫【愛心安全帽』活動問卷(借用)】及未借用安全帽的同學填寫【愛心安全帽』活動問卷(非借用)】各三十位同學進行問卷的填寫，問卷內容針對以下觀念進行設計

- (1) 安全帽之選購與保養方法
- (2) 安全帽的重要性及重視程度
- (3) 愛心安全帽的活動宣傳成效及是否引起學生對於騎乘機車戴安全帽的重視

步驟 5. 收回【愛心安全帽』活動問卷(借用)】及未借用安全帽的同學填寫【愛心安全帽』活動問卷(非借用)】。

步驟內容說明：

請學會人員收回【愛心安全帽』活動問卷(借用)】及未借用安全帽的同學填寫【愛心安全帽』活動問卷(非借用)】，放入信封中並填上實際參與學生人數，交予分析人員。以進行學生參與「愛心安全帽」教案的成效分析，我們非常希望學生於「愛心安全帽」課程結束後，能對教導學生正確購買安全帽的觀念，培養學生騎乘機車配戴安全帽的習慣，了解安全帽配戴的重要性，為乘客多帶一頂安全帽，及支持愛心安全帽的用意並推行之。另於本案結束後，將所提供的安全帽將全數捐贈於逢甲學交管系系學會，繼續推行愛心安全帽活動，保護學生的安全。

步驟 1.

針對交管系同學，透過跑班宣傳的方式，讓學生了解此愛心安全帽活動意涵

步驟 2.

播放道安委員會之「保護金頭腦」短片，讓學生了解更多安全帽之選購、保養知識，並培養學生騎車配戴安全帽之習慣

步驟 3.

於交管系系學會放置五頂檢驗合格之安全帽，提供學生填寫借用紀錄表後使用

附件一
「愛心安全帽」借用紀錄表

步驟 4.

分別針對有借用過愛心安全帽和未借用過的學生，以問卷評量兩者間對此活動之看法

附件二
「愛心安全帽」之評量問卷(借用)
附件三
「愛心安全帽」之評量問卷(非借用)

圖 2.1 「愛心安全帽」課程之教學步驟與所需教具的流程圖

三、「愛心安全帽」課程注意事項

1. 愛心安全帽教案實施時，可將安全帽放置於學生經常聚集的地方(例如系學會)或機車停車棚附近。
2. 可以將此活動推廣至全校各系所統一辦理，並利用本教案逐班宣傳的方式，讓全校學生獲得愛心安全帽資訊。
3. 必須加強管理安全帽借用機制，若借用者長期使用安全帽不歸還或遺失，都要依規定辦理。

附件二 『愛心安全帽』活動問卷(借用)

各位交管系的同學您好：

有鑑於安全帽對機車安全之重要，為了培養學生騎車時，能夠為自己及乘客多帶一頂安全帽，因此系上提供「愛心安全帽」服務，當學生騎車或乘坐機車缺少安全帽時，可以向系學會借用合格之愛心安全帽使用，以確保行車安全，感謝您填寫本問卷！

敬祝

學業順利 健康平安

逢甲大學 交管系 敬上

填答說明：請在下列問題中的□內打“√”（即☑）或在“_____”橫線上作答。

測驗題

- 下列有關安全帽之選購與保養方法，何者錯誤？
☐₁. 選購符合自己用途的安全帽 ☐₂. 注意檢視安全帽外觀是否正常
☐₃. 選用大小適當的安全帽 ☐₄. 選用有合格標幟的安全帽
☐₅. 勿再度塗裝或使用有機溶劑洗滌表面油污
☐₆. 安全帽若受過撞擊，外觀無損傷，則可以再使用
- 請問您認為意外發生後，有配戴安全帽者頭部受創的比率小於沒有配戴安全帽者的比率？
☐₁. 正確 ☐₂. 錯誤 ☐₃. 沒影響 ☐₄. 不知道
- 請問您是如何得知交管系「愛心安全帽」之活動？
☐₁. 學會人員前往各班宣傳 ☐₂. 朋友告知 ☐₃. 宣傳海報 ☐₄. BBS
☐₅. 其他(請註明:_____)
- 請問您沒有多攜帶一頂安全帽的原因為何？
☐₁. 車箱太小 ☐₂. 平常不需要 ☐₃. 天候因素 ☐₄. 忘了
☐₅. 其他(請註明:_____)
- 請問您借用愛心安全帽，目的為何？
☐₁. 回家 ☐₂. 逛街 ☐₃. 聚餐 ☐₄. 參與系上活動 ☐₅. 其他(請註明:_____)
- 對於交管系「愛心安全帽」活動，您認為應支持並大力推動？
☐₁. 非常同意 ☐₂. 同意 ☐₃. 普通 ☐₄. 不同意 ☐₅. 非常不同意
- 請問您認為「愛心安全帽」活動，能夠培養學生多攜帶一頂安全帽的習慣？
☐₁. 非常同意 ☐₂. 同意 ☐₃. 普通 ☐₄. 不同意 ☐₅. 非常不同意
- 請問您認為「愛心安全帽」活動，可以增加您對騎機車配戴安全帽的重視？
☐₁. 非常同意 ☐₂. 同意 ☐₃. 普通 ☐₄. 不同意 ☐₅. 非常不同意
- 請問您對於「愛心安全帽」活動，有何建議？

基本資料

1. 你的性別為：☐₁. 男 ☐₂. 女
2. 你的級別：
☐₁. 一年級 ☐₂. 二年級 ☐₃. 三年級 ☐₄. 四年級 ☐₅. 其他(請註明:)
3. 請問你上學主要使用的方式為：
☐₁. 步行 ☐₂. 腳踏車 ☐₃. 機車 ☐₄. 小客車 ☐₅. 公車 ☐₆. 校車
☐₇. 其他 (請註明:)
4. 你所具有的駕照? (可以複選)
☐₁. 無 ☐₂. 輕型機車(90c.c.以下) ☐₃. 重型機車 ☐₄. 普通小型車 ☐₅. 其他(請註明:)
5. 最近三個月內，你騎乘機車的次數：
☐₁. 每天數次 ☐₂. 每天上下學各一次 ☐₃. 每週一到三天 ☐₄. 每週四到六天
☐₅. 只有假日才騎 ☐₆. 不騎乘

附件三 『愛心安全帽』活動問卷(非借用)

各位交管系的同學您好：

有鑑於安全帽對機車安全之重要，為了培養學生騎車時，能夠為自己及乘客多帶一頂安全帽，因此系上提供「愛心安全帽」服務，當學生騎車或乘坐機車缺少安全帽時，可以向系學會借用合格之愛心安全帽使用，以確保行車安全，感謝您填寫本問卷！

敬祝

學業順利 健康平安

逢甲大學 交管系 敬上

填答說明：請在下列問題中的□內打“√”（即☑）或在“_____”橫線上作答。

測驗題

- 下列有關安全帽之選購與保養方法，何者錯誤？
☐₁. 選購符合自己用途的安全帽 ☐₂. 注意檢視安全帽外觀是否正常
☐₃. 選用大小適當的安全帽 ☐₄. 選用有合格標幟的安全帽
☐₅. 勿再度塗裝或使用有機溶劑洗滌表面油污
☐₆. 安全帽若受過撞擊，外觀無損傷，則可以再使用
- 請問您認為意外發生後，有配戴安全帽者頭部受創的比率比沒有配戴安全帽頭部受創的比率為？
☐₁. 高 ☐₂. 低 ☐₃. 相同 ☐₄. 不知道
- 請問您是如何得知交管系「愛心安全帽」這項活動？
☐₁. 學會人員前往各班宣傳 ☐₂. 朋友告知 ☐₃. 宣傳海報 ☐₄. BBS
☐₅. 不知道有此活動 ☐₆. 其他(請註明:_____)
- 請問您認為某些學生沒有多攜帶一頂安全帽的原因為何？
☐₁. 車箱太小 ☐₂. 平常不需要 ☐₃. 天候因素 ☐₄. 忘了
☐₅. 其他(請註明:_____)
- 請問您若遇到騎車時卻臨時缺乏安全帽的狀況，你認為應該利用系上愛心安全帽這項服務，以確保行車安全？
☐₁. 非常同意 ☐₂. 同意 ☐₃. 普通 ☐₄. 不同意 ☐₅. 非常不同意
- 對於交管系「愛心安全帽」活動，您認為應支持並大力推動？
☐₁. 非常同意 ☐₂. 同意 ☐₃. 普通 ☐₄. 不同意 ☐₅. 非常不同意
- 請問您認為「愛心安全帽」活動，能夠培養學生多攜帶一頂安全帽的習慣？
☐₁. 非常同意 ☐₂. 同意 ☐₃. 普通 ☐₄. 不同意 ☐₅. 非常不同意
- 請問您認為「愛心安全帽」活動，可以增加您對騎機車配戴安全帽的重視？
☐₁. 非常同意 ☐₂. 同意 ☐₃. 普通 ☐₄. 不同意 ☐₅. 非常不同意
- 請問您對於「愛心安全帽」活動，有何建議？

基本資料

1. 您的性別為: ☐₁. 男 ☐₂. 女
2. 您的級別:
☐₁. 一年級 ☐₂. 二年級 ☐₃. 三年級 ☐₄. 四年級 ☐₅. 其他(請註明:)
3. 請問您上學主要使用的方式為:
☐₁. 步行 ☐₂. 腳踏車 ☐₃. 機車 ☐₄. 小客車 ☐₅. 公車 ☐₆. 校車
☐₇. 其他 (請註明:)
4. 您所具有的駕照? (可以複選)
☐₁. 無 ☐₂. 輕型機車(90c.c.以下) ☐₃. 重型機車 ☐₄. 普通小型車 ☐₅. 其他(請註明:)
5. 最近三個月內, 您騎乘機車的次數:
☐₁. 每天數次 ☐₂. 每天上下學各一次 ☐₃. 每週一到三天 ☐₄. 每週四到六天
☐₅. 只有假日才騎 ☐₆. 不騎乘
6. 請問您騎車時是否有攜帶兩頂安全帽的習慣?
☐₁. 是 ☐₂. 否

逢甲大學交通安全活動第四單元教案

「交安新鮮人」

教師教學手冊

教學目標	<ul style="list-style-type: none">➤ 經由案例分析，增加學生對於機車安全的重視➤ 說明造成學生交通事故的原因及因應對策➤ 教育學生何謂正確地駕駛行為及安全帽之使用方式➤ 提供學生意外發生後的處理程序
------	---

目次

一、前言.....	1
二、「交安新鮮人」課程教學流程內容說明.....	2
三、「交安新鮮人」課程注意事項.....	12
四、附件.....	13
附件一 「交安新鮮人」講座前問卷.....	13
附件二 「交安新鮮人」講座投影片.....	15
附件三 「交安新鮮人」講座後問卷.....	34

一、前言

在活動設計之初，先由逢甲大學生活輔導組進行相關資料的蒐集與整合，了解逢甲大學學生較常見的事故發生，蒐集正確的駕駛行為及知識，使教學內容符合逢甲大學實際的交通行為，達有效宣導功效。由於各年級的學生，發生交通意外的比率又以大一新生為最高，因此本活動特別規劃針對大一新鮮人實施，期望學生能夠藉由講座增加對交通安全的認知，並於講座過程中，提供標準規格的安全帽，鼓勵學生於教學時能更主動的參與。

二、「交安新鮮人」課程教學流程內容說明

表 1.1 與表 1.2 為「交安新鮮人」課程的目標與相關課程內容，本課程的核心概念是透過講座的方式，增進學生對於交通事故預防、處理的能力及正確使用安全帽的觀念，以減少交通意外的發生，講師以生動活潑的方式，培養大一新鮮人對於事故處理的感知及知識，提升學生機車交通事故預防與處理的能力，教學目標為：(1)經由案例分析，增加學生對於機車安全的重視，(2)說明造成學生交通事故的原因及因應對策，(3)教育學生何謂正確的駕駛行為及安全帽之使用方式，(4)提供學生意外發生後的處理程序，課程中包括以下五項活動：

《活動一》介紹學生較常發生事故，及發生的原因，並說明學生交通事故的原因及統計資料。

《活動二》請學生舉出逢甲地區附近較易發生事故的地區，請學生經過這些路口時需更加小心注意。

《活動三》分析案例，針對案例做原因的檢討，對列出騎機車時應注意的事項。做相關的法令宣導及因應對策與建議。

《活動四》說明發生事故處理要領、應注意事項、和解談判技巧等。給予同學震撼性的教育。

《活動五》主講者利用交通安全對聯的方式，講師給上聯，請同學回答下聯，答對者贈予一頂認證合格之安全帽。

表 1.1 「交安新鮮人」活動課程核心概念與教學目標

核心概念	透過講座的方式，增進學生對於交通事故預防、處理的能力及正確使用安全帽的觀念，以減少交通意外的發生		
單元名稱	交安新鮮人	單元時間	50 分鐘
單元目標	提升學生機車交通事故預防與處理的能力		
教學目標	1. 經由案例分析，增加學生對於機車安全的重視 2. 說明造成學生交通事故的原因及因應對策 3. 教育學生何謂正確地駕駛行為及安全帽之使用方式 4. 提供學生意外發生後的處理程序		

表 1.2 「愛心安全帽」課程教學活動內容

活動名稱	教學過程與內容	同學活動	時間與教具
填問卷	1. 請同學先填寫「教學前之評量問卷」，填寫完後，教師說明今天活動流程及目的	✓ 填寫事前評量問卷及聆聽	<u>5 分鐘</u> ✓ 填寫教學前之評量問卷
引言	2. 教師以生動活潑的投影片介紹車輛在生活中所扮演的角色，說明今天課程內容與活動流程。引發同學的興趣	✓ 聆聽	<u>5 分鐘</u> ✓ 「道路交通事故預防與處理」教學投影片
活動一	3. 介紹學生較常發生事故，及發生的原因，並說明學生交通事故的原因及統計資料。並請學生舉出逢甲地區附近較易發生事故的地區，請學生經過這些路口時需更加小心注意。	✓ 聆聽	<u>30 分鐘</u> ✓ 「道路交通事故預防與處理」教學投影片 ✓ 檢驗合格之安全帽
活動二	4. 分析案例，針對案例發生原因做檢討，列出騎機車時應注意的事項。做相關的法令宣導及因應對策與建議。	✓ 聆聽並隨時與教官互動	
活動三	5. 說明交通事故處理要領、應注意事項、和解談判技巧等。給予同學震撼性的教育。		
活動四	6. 教師利用交通安全對聯的方式，他給上聯，請同學回答下聯，答對者贈予一頂認證合格之安全帽	✓ 注意講師所出的題目並搶答	<u>5 分鐘</u> ✓ 交通安全有獎徵答之對聯考題 ✓ 五頂檢驗合格之安全帽
填問卷	7. 請同學填寫「教學後之評量問卷」	✓ 填寫事後評量問卷	<u>5 分鐘</u> ✓ 教學後之評量問卷
參與誘因	答對問題之同學可獲檢驗合格安全帽乙頂		
成效評估	採用事前、事後問卷方式進行評量		

「交安新鮮人」課程之設計目的是希望學生經由本課程，透過講座的方式，增進學生對於交通事故預防、處理的能力及正確使用安全帽的觀念，以減少交通意外的發生。本課程之進行分為以下八個步驟，逐一說明如下（圖 1.5 為本課程之教學步驟與所需教具的流程圖）

步驟 1. 請同學先填寫「講座前之評量問卷」，填寫完後，主講者(張昭友教官)說明今天活動流程及目的。

步驟內容說明：

課程一開始教師先發放「講座前之評量問卷」(附件一)。請學生進行填寫，填寫完後請學生繳回。

本問卷設計目的在瞭解學生聆聽「交安新鮮人講座」課程前，對於學校常見事故發生地點的認識，可能造成事故的原因、發生的時段、及相關法規，也可藉由此問卷來提高學生對於上課內容的注意力。

步驟 2. 教師以生動活潑的投影片介紹機車在生活中所扮演的角色，說明今天課程內容與活動流程。引發同學的興趣。

步驟內容說明：

教師將「教學前評量問卷」收回後即可開始向學生介紹「交安新鮮人」之課程內容，所使用的教材為「交安新鮮人」教學投影片（詳見附件二），投影片中的活動內容，包括以下五個部份，各活動之詳細內容將陸續介紹於後續步驟中。

1. 《活動一》介紹學生較常發生事故，及發生的原因，並說明學生發生交通事故的原因及統計資料。請學生舉出逢甲地區附近較易發生事故的地區，請學生經過這些路口時需更加小心注意。
2. 《活動二》分析案例，針對案例做原因的檢討，列出騎機車時應注意的事項。做相關的法令宣導及因應對策與建議。
3. 《活動三》說明事故處理要領、應注意事項、和解談判技巧等。給予同學震撼性的教育。
4. 《活動四》主講者利用交通安全對聯的方式，他給上聯，請同學回答下聯，答對者贈予一頂認證合格之安全帽。

步驟 3. 《活動一》介紹學生較常發生事故，及發生的原因，並說明學生交通事故的原因及統計資料。並請學生舉出逢甲地區附近較易發生事故的地區，請學生經過這些路口時需更加小心注意。

步驟內容說明：

教師介紹學生較常發生事故及發生的原因，並說明學生交通事故的原因及其他統計資料，可分為一、人為因素、二、環境因素、三、車輛因素、四、其他因素。[警政署交通組]以下針對四種因素統計。

一、人為因素：

- 1.經驗、技能不足(6 成未滿兩年)
- 2.無照駕駛 (高中 68%、高職 56%、專科 28%)
- 3.違規行為(未打方向燈 36%、超速 35%、避警 23%)
- 4.搭載行為(高職三 59%、其餘 85%)
- 5.深夜活動(凌晨 1 時死亡最高)

二、環境因素

- 1.天候不良(凌晨 1~3 時，9 成因天候不良)
- 2.特殊路段(道路不良、路口、施工、直線)
- 3.汽、機車路權不明，相互搶道

三、車輛因素

- 1.機車為高危險交通工具
- 2.忽略交通工具之保養(未保養 63%)

四、其他因素

- 1.交通安全知能不足(媒體 41%、家人 27%、同儕 8%、學校 2%、其他 12%)
- 2.季節性活動（期中、末考前後）
- 3.特定時段（上、下學、夜遊）

由統計資料得知，10 月份汽機車交通事故發生件數較均等，而 12 月所發生的機車交通事故偏高。

單位：件

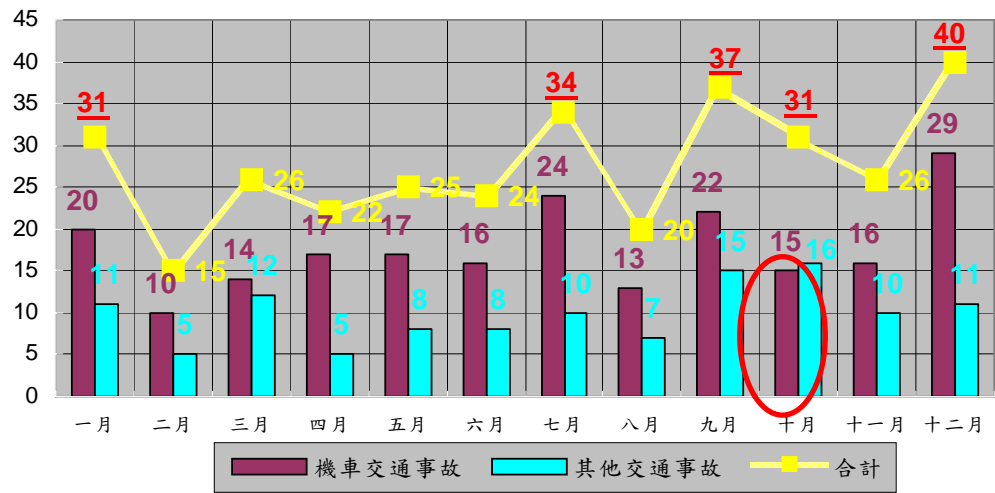


圖 1.1 交通意外死亡類型之月份序列圖

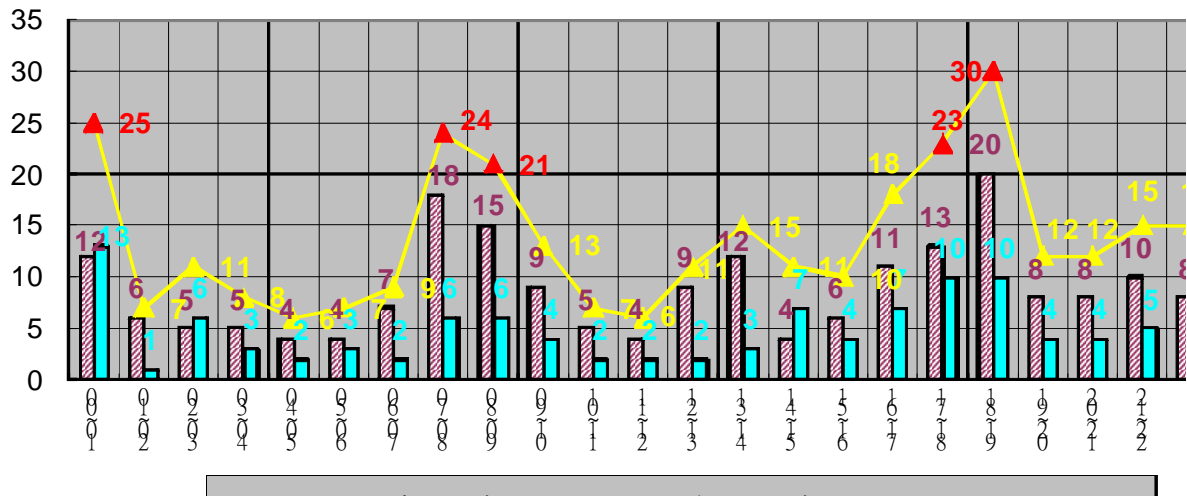


圖 1.2 交通意外死亡類型與發生時間之關係

教師請學生例出學生認為常發生事故的地區，並說明可能發生事故的原因。教師說明學校附近較易發生事故的原因，分別有以下七個路段：

- 逢甲路與福星路口
- 福星路與文華路口
- 福星路與河南路口
- 福星北路二校區門口
- 逢甲路與西屯路口
- 逢大路與河南路口
- 逢大路空中警察隊門口

針對這些路段，請同學需特別注意。

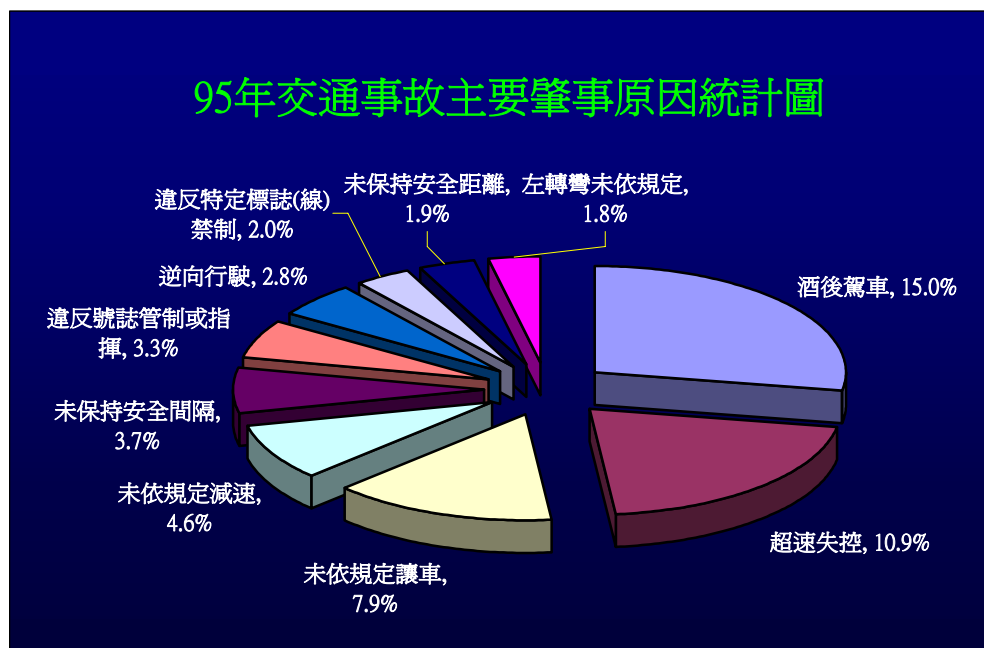


圖 1.3 民國 95 年交通事故主要肇事原因統計圖

步驟 4. 《活動二》分析案例，針對案例做原因的檢討，對列出騎機車時應注意的事項。做相關的法令宣導及因應對策與建議。

步驟內容說明：

進行五個真實的案例分析，分別指出其事故原因其檢討，引發同學對交通事故的重視及應注意的方面。並規納出五點騎車應注意事項：

- 戴有 CNS 合格安全帽，扣好安全帽
- 遵守交通規則
- 嚴禁超速、競速、飆車
- 嚴禁超載(三人以上同乘)
- 嚴禁獨輪騎車耍特技、蛇行
- 嚴禁邊騎車邊講手機、吸煙、飲食
- 交岔路口轉彎時，應慢行並依兩段式左轉行駛

針對機車騎士的法令宣導：

(一) 無照駕駛

- 依處罰條例第二十一條：處新臺幣六千元以上一萬二千元以罰鍰。

- 未滿十八歲無照駕駛汽、機車除處罰鍰外，駕駛人及其法定代理人監護人，應同時施以道路交通安全講習；無正當理由仍不參加者，吊扣其汽車牌照三個月。
- 機車駕駛人於道路上行駛時，使用手持式行動電話進行撥接或通話者，處新臺幣一仟元罰鍰。
- 機車駕駛人於道路上行駛時，駕駛人或乘客未戴安全帽者；或未正確配戴安全帽者，處新臺幣伍佰元罰鍰。

主講者以簡單有趣的圖片說明騎車應注意的事項。

步驟5 《活動三》說明交通事故處理要領、應注意事項、和解談判技巧等。

步驟內容說明：

主講者向學生說明常見的交通事故及其處理要領。並以簡單明瞭的圖片說明交通事故處理的流程，加深同學的印象。

肇事者之義務：

道路交通事故有人傷亡者，肇事駕駛人及其同車之人應先為左列之處置：

- 1.對受傷者予以救護，並保持現場，儘速報告就近警察機關。
- 2.在肇事地點兩端適當距離處放置顯明標識，事後應即撤除。

報告之例外：道路交通事故僅有財物損失或輕微傷害，當事人當場自行和解者，得不報告警察機關

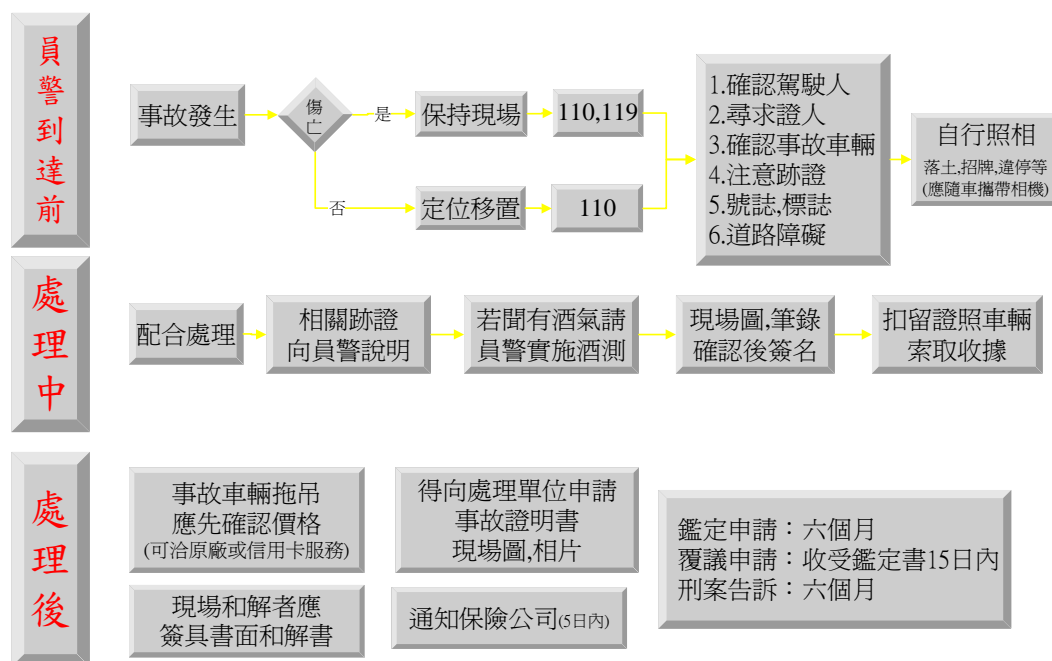


圖 1.4 道路交通事故處理要領流程圖

➤ 警察機關受理報案

- ❑ 凡有民眾報案，立即受理。如非屬權責範圍，亦應處置，迅速通知權責單位
- ❑ 記錄報案時間、說明報案人身分
 - ❖ 報案人為肇事車輛駕駛人時：姓名、住址、駕駛車種及牌號、肇事時地、傷亡狀況、有無採取救護措施、及現場概況等。如為電話報案，應請其在現場等候或作其他必要之措施。

❖ 報案人為被害人或其他人時：姓名、聯絡電話、事故地點、傷亡情形及現場概況及是否為肇事人委託代為報案

➤ 現場管制疏導目的

1. 防止再追撞二次事故
2. 保護處理人員之安全
3. 保護肇事當事人之安全
4. 維持現場交通之順暢
5. 保持現場跡證之完整

➤ 駕駛人發現事故現場之反應措施

1. 煞車
2. 閃避

➤ 交通事故傷患救護應注意事項

1. 儘速將傷者送醫急救，但若非必要儘量避免使用肇事車輛，以防脫逃或湮滅證據。
2. 為保持現場完整性，進行救傷或移動屍體前，應儘可能將傷(死)者乘坐位置或倒地位置、方向、姿勢等，先正確圈繪紀錄或攝影存證。
3. 傷者是否死亡，不可逕自判定，應儘速送醫急救，以免失去救助機會。
4. 重傷者生命危險時，應先查明其姓名及聯絡電話、住所，以便通知其關係人。應儘可能探詢其身分與交通事故發生經過情形。

通常交通事故在釐清責任歸屬後，若無涉及刑事責任（過失致死），兩造雙方即可進入和解階段。

1. 要慎選和解的地點與場所，千萬不要在對造家中談，建議在所轄派出所、調解委員會或學校軍訓室內談判和解。
2. 充分了解自己與對方所投保的險種以及承保範圍，接著再看保額有多少，這樣才能知道自己保障在那裡。
3. 如確認自己為被害人（無歸屬責任）可向對方請求賠償：
 - (1)、醫療費用。
 - (2)、車輛及物毀損費用。
 - (3)、精神撫慰金。
4. 發生交通事故若有人員受傷或車損，和解前最好先取得醫院診斷證明書、醫療收據及修車廠之估價單。
5. 和解時最好有保險公司理賠員在場，若理賠員不能參與，則必須請對方將要求金額告知理賠員，無論如何要先知道此案能獲得多少理賠，再與對方談和解。
6. 千萬不要等和解完畢，才告知保險公司，如此會犯了私下和解的禁忌，保險公司會自行研判賠償金額，而不受和解金額的約束。

步驟 6《活動四》主講者利用交通安全對聯的方式，他給上聯，請同學回答下聯，答對者贈予一頂認證合格之安全帽。

步驟內容說明：

講師利用交通安全對聯的方式，他給上聯，請同學回答下聯，內容為：

- | | |
|-----------|------------|
| 1. 快快樂樂出門 | ANS:平平安安回家 |
| 2. 多一份小心 | ANS:少一份傷害 |
| 3. 小小安全帽 | ANS:大大有保障 |

- | | |
|------------|-------------|
| 4. 騎車要戴安全帽 | ANS:開車要繫安全帶 |
| 5. 酒後駕車最危險 | ANS:醉不上道才安全 |
| 6. 流汗總比流血好 | ANS:騎車請戴安全帽 |

步驟 7. 教師請學生填寫「教學後評量問卷」

步驟內容說明：

課程結束後，教師請學生拿出「教學後評量問卷」（詳見附件三）進行填寫，填寫完後請學生繳回。本問卷目的在於瞭解學生在上課後，了解學校常見事故發生地點的認識，及可能照成事故的原因、發生的時段、及相關法規，也可藉由此問卷來反映學生對於上課內容的注意力及觀察學生意外發生後的處理程序所應注意事項及風險認知的程度是否有提升。

步驟 8. 收回事前與事後評估問卷

步驟內容說明：

請教師將收回的事前與事後評估問卷，放入信封中並填上實際參與學生人數，並請教師於教案活動結束後，將事前與事後評估問卷繳回，以進行學生參與「交安新鮮人講座」教案的成效分析，我們非常希望學生上完「交安新鮮人講座」課程，能經由案例分析，增加學生對於機車安全的重視，提高學生了解交通事故的原因及因應對策，教導學生何謂正確的駕駛行為及安全帽之使用方式，提供學生意外發生後的處理程序。

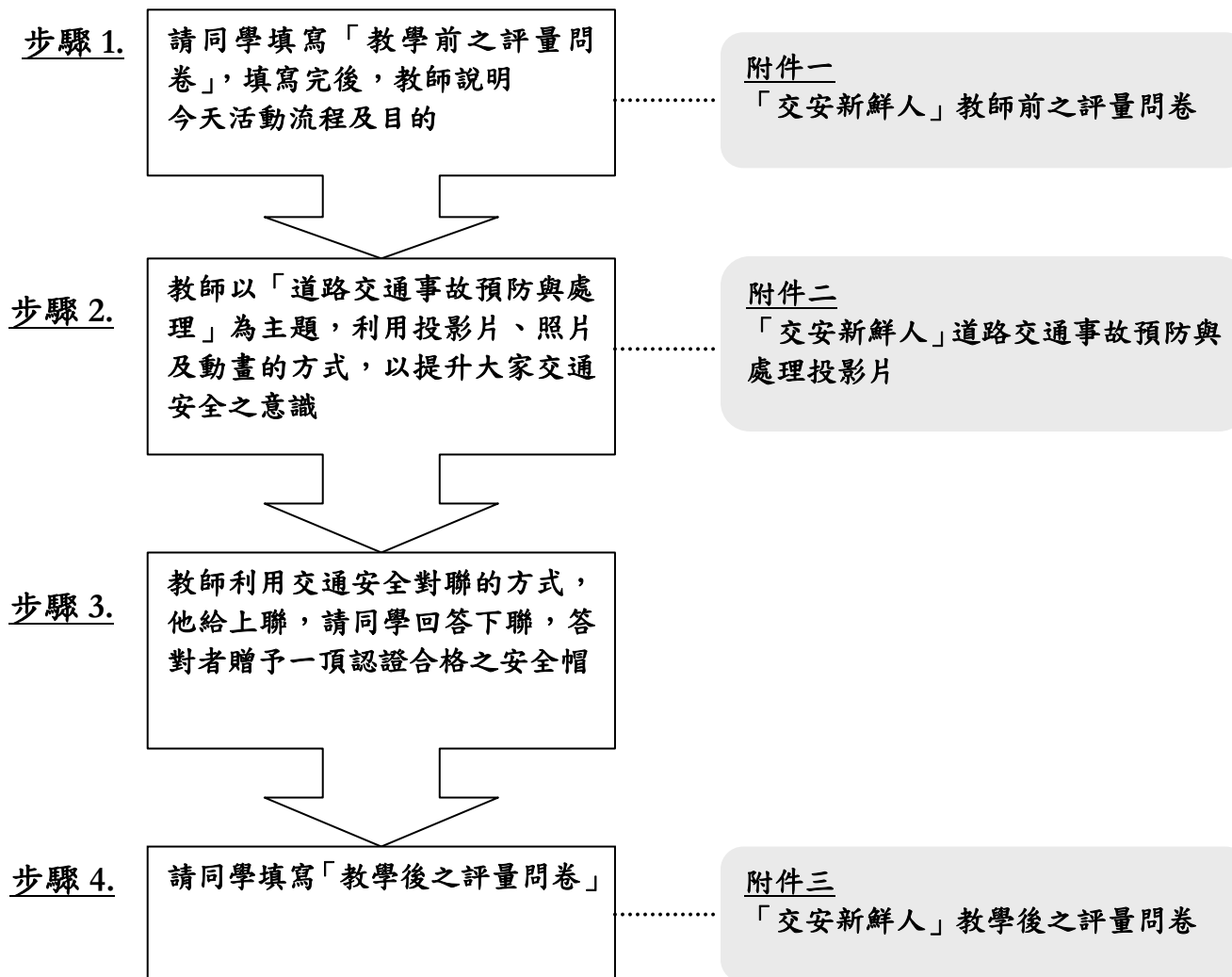


圖 1.5 「交安新鮮人講座」課程之教學步驟與所需教具的流程圖

三、「交安新鮮人」課程注意事項

1. 教師在教學時應多注意時間的掌握，以避免因時間不足而壓縮到學生填寫後測問卷的時間，影響成效分析。
2. 填寫問卷時遇到開放式問題，學生的填寫意願不高，因此在設計問卷題目時盡量不要使用開放式問題。
3. 於教師教學前，應與其做充分的溝通，上課時講到關鍵內容請教師能仔細介紹，以增加學生的印象。

四、附件

附件一 「交安新鮮人」講座前問卷

各位逢甲大學的新鮮人你們好：

有鑒於學生騎乘機車的人數逐漸提升，但對於交通意外的預防與事故處理知識仍然不足，因此發生許多令人遺憾的結果，故本系為了讓學生了解何謂正確地騎車行為及發生意外後之處理方式，特別舉辦此「道路交通事故預防與處理」講座，期望能夠提升大家對於交通安全之重視。感謝你填寫本問卷！

敬祝

學業順利 健康平安

逢甲大學 交管系 敬上

填答說明：請在下列問題中的□內打“√”（即☑）或在“_____”橫線上作答。

測驗題

- 請問你認為哪一個年級的學生發生交通事故的比率較高？
☐₁. 一年級 ☐₂. 二年級 ☐₃. 三年級 ☐₄. 四年級 ☐₅. 其他(請註明: _____)
- 請問你認為學生於上下課期間，學校週邊最容易發生交通事故的地點為？
☐₁. 逢甲路與福星路口(麥當勞) ☐₂. 福星路與文華路口 ☐₃. 福星路與河南路口
☐₄. 福星北路二校區門口 ☐₅. 逢甲路與西屯路口 ☐₆. 逢大路與河南路口
☐₇. 逢大路空中警察隊門口(商學館門口) ☐₈. 其他(請註明: _____)
- 承上題，你認為造成交通事故的原因為何？

類別	發生事故的理由
<input type="checkbox"/> ₁ . 人為因素	原因: _____ _____
<input type="checkbox"/> ₂ . 環境因素	原因: _____ _____
<input type="checkbox"/> ₃ . 車輛因素	原因: _____ _____
<input type="checkbox"/> ₄ . 其他	原因: _____ _____

- 請問你認為一年內哪一個月份發生機車交通事故致死的件數最多？
☐₁. 一月份 ☐₂. 七月份 ☐₃. 九月份 ☐₄. 十二月份
- 請問你認為一天中哪一個時段發生機車交通事故致死的件數最多？
☐₁. 00-01 ☐₂. 07-08 ☐₃. 08-09 ☐₄. 18-19
- 根據民國 95 年統計資料顯示，請問你認為交通事故主要的肇事原因為？
☐₁. 未依規定讓車 ☐₂. 超速失控 ☐₃. 酒後駕車 ☐₄. 未依規定減速
☐₅. 未保持安全間隔 ☐₆. 違反號誌管制或指揮 ☐₇. 逆向行駛
- 下列何者為安全帽檢驗合格之認證標誌？
☐₁. GMP 及檢驗合格證 ☐₂. CIS 及檢驗合格證 ☐₃. CNS 及檢驗合格證
☐₄. CAS 及檢驗合格證
- 下列何者為錯誤的安全帽使用方式？
☐₁. 路程短、速度慢可選擇半罩式 ☐₂. 不可以妨礙視線 ☐₃. 顏色鮮豔造型特別
☐₄. 帽帶扣緊後，與下巴間隙約為兩指之間距
- 機車駕駛於道路上行駛時，若使用手持式行動電話進行撥接或通話，將罰鍰新臺幣多少元？
☐₁. 五百元 ☐₂. 六百元 ☐₃. 九百元 ☐₄. 一千元

10. 機車駕駛於道路上行駛時，駕駛人或乘客未戴安全帽者，將罰鍰新臺幣多少元？

- ☐₁. 五百元 ☐₂. 六百元 ☐₃. 九百元 ☐₄. 一千元

情境測試題

為了預防交通事故的發生及正確處理事故發生後的程序，如果你是阿欽同學，你會怎麼做？

剛到臺中生活的大學新鮮人，因為對這陌生的環境充滿好奇，在一群同學邀約之下，大家決定前往都會公園看夜景，其中阿欽同學與菲同學共同搭乘一臺機車，在前往目的地的途中，行經都會公園路的上坡路段，由於車速過快加上天候不佳，因此撞上對向行駛中的小客車，兩人飛了出去，因為阿欽戴的是全罩式的安全帽，故僅有輕微的皮肉傷，但菲卻未把安全帽扣緊，又不幸頭部著地，倒在路中，無法動彈。

(1) 哪些預防措施能夠避免這場意外的發生：

--

(2) 意外發生後該如何處理：

--

基本資料

1. 請問各位新生，你的性別為：☐₁. 男 ☐₂. 女

2. 請問你上學主要使用的方式為：

- ☐₁. 步行 ☐₂. 腳踏車 ☐₃. 機車 ☐₄. 小客車 ☐₅. 公車 ☐₆. 校車

☐₇. 其他 (請註明:)

3. 你所具有的駕照? (可以複選)

- ☐₁. 無 ☐₂. 輕型機車 ☐₃. 重型機車 ☐₄. 普通小型車 ☐₅. 其他(請註明:)

4. 最近三個月內，你騎乘機車的次數：

- ☐₁. 每天數次 ☐₂. 每天上下學各一次 ☐₃. 每週一到三天 ☐₄. 每週四到六天

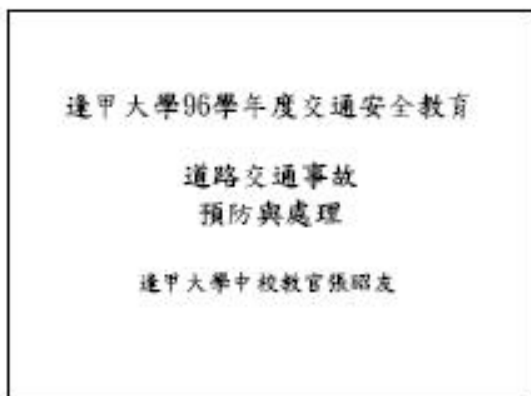
☐₅. 只有假日才騎 ☐₆. 不騎乘

5. 至目前為止，你所發生的交通事故次數(有擦撞都算)：

- ☐₁. 0 次 ☐₂. 1 次 ☐₃. 2 次 ☐₄. 3 次 ☐₅. 3 次以上

~感謝你的填寫~

附件二 「交安新鮮人」講座投影片





查、學生交通事故原因

一、人為因素：

1. 經驗、技能不足(6歲未滿兩年)
2. 無照駕駛(高中68%、高職56%、專科28%)
3. 違規行為(未打方向燈36%、超速35%、避讓23%)
4. 搭載行為(高職59%、其餘65%)
5. 深夜活動(凌晨1時死亡最高)

學生交通事故原因

二、環境因素

1. 天候不良(凌晨 1-3 時，9 成因天候不良)
2. 特殊路段(道路不良、路口、施工、直線)
3. 汽、機車路權不明，相互搶道

學生交通事故原因

三、車輛因素

1. 機車為高危險交通工具
2. 忽略交通工具之保養(未保養 63%)

學生交通事故原因

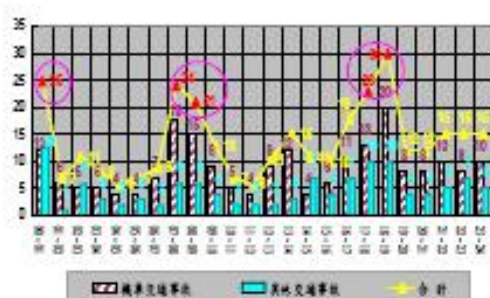
四、其他因素

1. 交通安全知能不足(媒體 41%、家人 27%、同儕 5%、學校 2%、其他 12%)
2. 季節性活動(期中、末考前後)
3. 特定時段(上、下學、夜遊)

交通意外死亡類型之月份序列



交通意外死亡類型與發生時間之關係



逢甲大學週邊七大易肇事路段

- 逢甲路與福星路口
- 福星路與文華路口
- 福星路與河南路口
- 福星北路二校區門口
- 逢甲路與西屯路口
- 逢大路與河南路口
- 逢大路空中警察隊門口

案 例 一

- 94年1月4日晚上八時三十分許，兩名東海大學女學生共騎一輛機車，在台中市東大路與中港路口遭一輛大貨車撞及，造成黃姓女同學當場死亡。另一名吳姓女同學夾在大貨車下，遭拖行三十多公尺，送醫不治死亡。
- 原因檢討：校門口道路設計不良、夜間照明不佳、下坡車輛易超速。



案 例 二

- 94年3月10日凌晨四時二十分許，逢甲大學李姓男學生被發現倒臥在台中市中清路152號之48前之分隔島旁，經路人報案送澄清醫院中港分院，於到院前已無生命跡象。經檢警勘驗現場無撞擊痕跡致命傷為頭顱破裂，研判李車因車速過快又未戴安全帽造成死亡。
- 原因檢討：學生騎車超速致反應不及、未配戴安全帽、與朋友聚餐凌晨夜歸。



案 例 三

- 96年3月30日上午八時許，本校曾姓學生騎機車在文華路與逢甲路口與小型挖土機發生擦撞，造成曾姓學生右腳腳掌骨折。
- 原因檢討：學校週邊道路施工、學生上課趕時間疏忽路況。

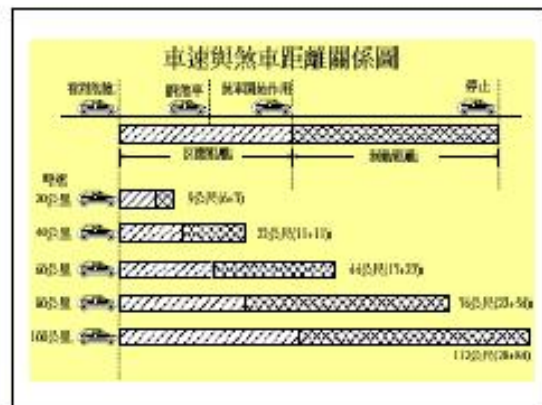
案 例 四

- 96年8月6日上午八時許，逢甲大學詹姓女學生搭乘男友所騎機車，在台中縣太平鄉私立慈明高中附近遭到大貨車追撞，造成詹姓女學生顱內出血送醫急救不治死亡。另男友重傷。
- 原因檢討：學生騎車未注意週遭環境、應加強防衛駕駛觀念、不與逆結車、大貨車、大巴士競駛。



案 例 五

- 96年9月10日凌晨一時三十分許，逢甲大學吳姓男學生騎機車，在台中市河南路翰林學院附近與計程車相撞，造成吳姓學生頭骨破裂、顱內出血送醫急救，目前仍於加護病房救治中。
- 原因檢討：研判學生未熟悉週遭環境、應加強防衛駕駛觀念、夜間雙方車速過快。



騎機車注意事項

- 戴有CNS合格安全帽，扣好安全帽
- 遵守交通規則
- 嚴禁超速、競速、飆車
- 嚴禁超載(三人以上同乘)
- 嚴禁獨輪騎車耍特技、蛇行
- 嚴禁邊騎車邊講手機、吸煙、飲食
- 交岔路口轉彎時，應慢行並依兩段式左轉行駛





別以為戴這樣帽子，警察就不會捉妳



重要法令宣導 1

(一) 無照駕駛

- 依處罰條例第二十一條：處新台幣六千元以上一萬二千元以罰鍰。
- 未滿十八歲無照駕駛汽、機車除處罰鍰外，駕駛人及其法定代理人監護人，應同時施以道路交通安全講習；經再通飭無正當理由仍不參加者，吊扣其汽車牌照三個月。

重要法令宣導 2

- 機車駕駛人於道路上行駛時，使用手持式行動電話進行撥接或通話者，處新台幣一仟元罰鍰。
- 機車駕駛人於道路上行駛時，駕駛人或附載座人未戴安全帽者；或未正確配戴安全帽者，處新台幣伍佰元罰鍰。

• 讓別人看見你—行人夜間衣著

穿著淺色衣物



穿著深色衣物



專家研究結論

- 黑色或灰色衣服，時速 **64km/h** 駕駛人發現機率 **< 50%**。
- 白色或黃色衣服，時速 **90km/h** 駕駛人發現機率達 **97%**。
- 反光衣物，於安全範圍內被駕駛人發現機率達 **100%**。

肆、機車安全要領

- 少側坐、注意平衡



- 煞車穩定性遠不如汽車



- 兩段式左轉，避免直接左轉
- 注意停靠及右轉車輛



留意路邊車輛動態及行人



勿以小擇大



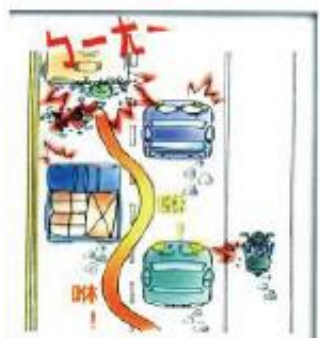
變換車道注意後方來車



避免穿著寬鬆衣物及圍巾



蛇行—跟別人過不去



貳、因應對策與建議

一、降低人為疏失因素：

- 1.增進學生駕駛經驗與技能
- 2.改善無照駕駛情形

因應對策與建議

二、加強高危險群學生交安教育

1. 培訓機車安全駕駛種子教官
2. 辦理學校機車安全巡迴教育
3. 增進安全駕駛知能

因應對策與建議

三、改善交通環境：

1. 學校週邊交通設施改善
2. 規劃合理上下學交通動線

因應對策與建議

四、強化機車行車安全：

1. 實施機車健康檢查認證制度
2. 輔導學生騎機車時養成開頭燈之習慣
3. 製作機車及配件反光貼紙

因應對策與建議

五、加強交通安全教育宣導：

1. 改進交通安全教育宣導方式及時程
2. 擴大辦理交通安全才藝競賽
3. 將交通安全法規列入學校年度會考測驗範圍。
4. 提升交通服務隊知能

本校吉祥物戰神鷹配合交通安全教育宣導



96.4.16達甲騎機，安全上路一騎慢比賽



因應對策與建議

六、密切家長及警政單位之連繫：

- 1.連繫家長共同輔導
- 2.協調警政單位配合

想不到的意外！汽車疊羅漢！



想不到的意外！汽車騎牆！



想不到的意外！機場車禍！



奇也！路燈當千斤頂！



工地危險！汽車穿牆！



小心路障！

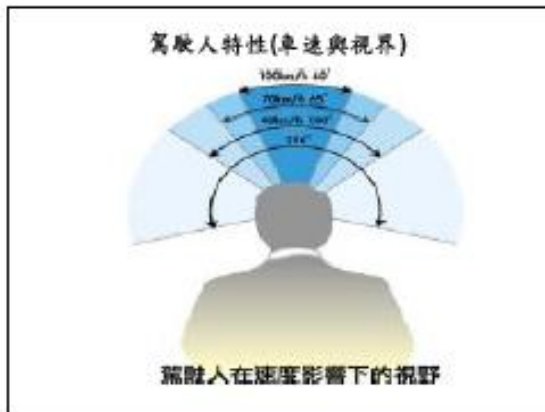
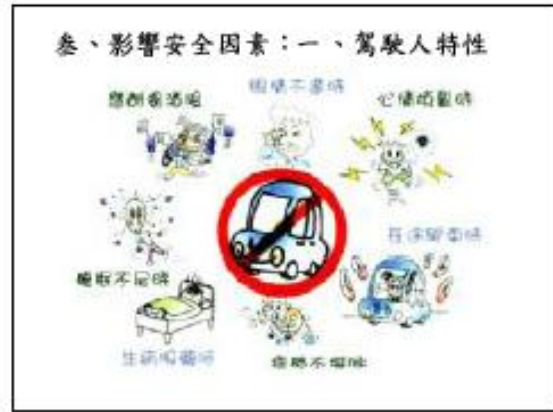


可預防的車禍！注意高度！

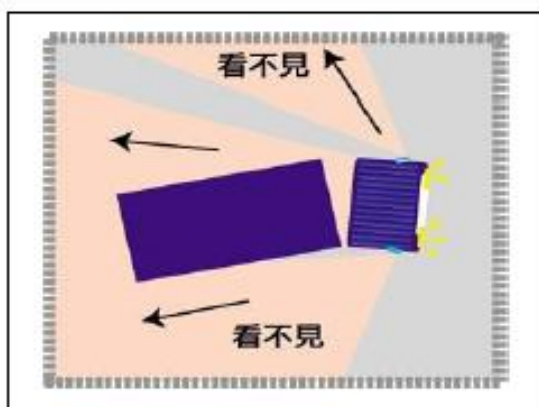
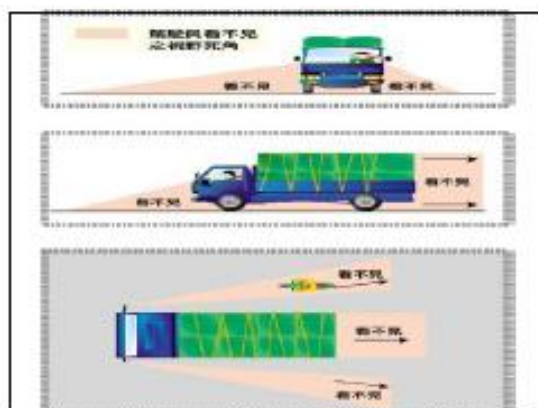
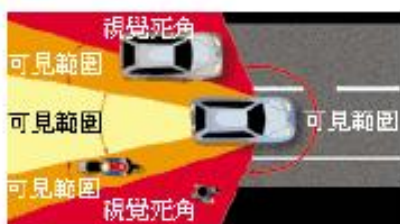


對不起！沒路借過！



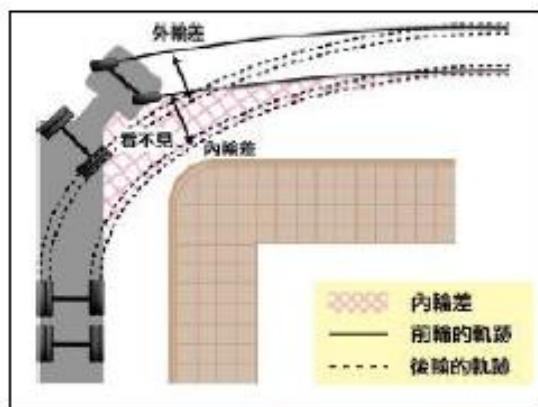
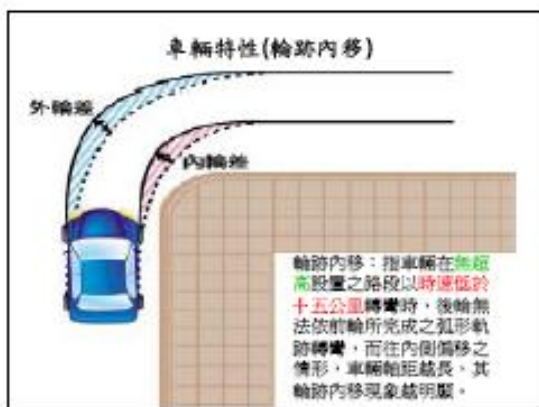


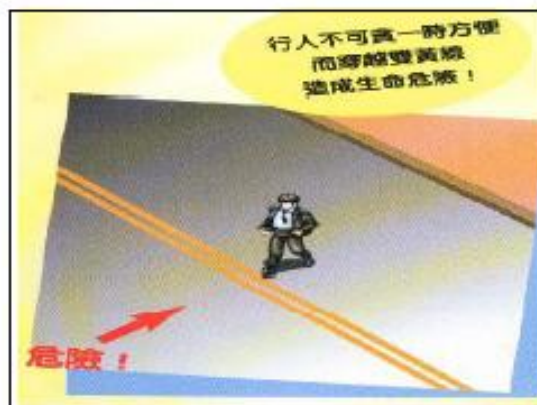
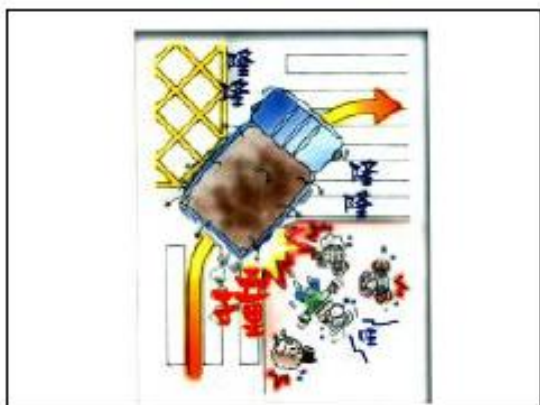
二、車輛特性(視覺死角)

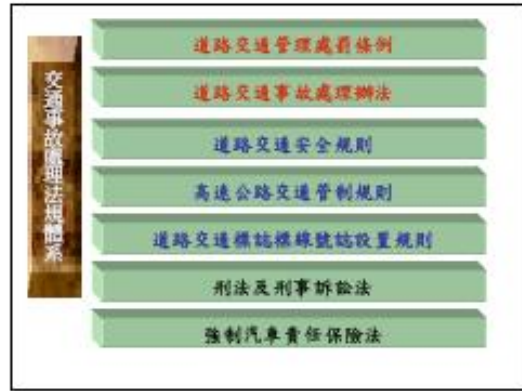


交叉路口危險，等待穿越請小心

- 等候穿越道路時，為安全起見，不要靠近交叉路口處站立，因為汽車轉彎時會出現內輪差。即內側後輪會向內側偏移，內輪差隨車身加長而變大，尤其半聯結車更為嚴重。因此，可能後輪會壓到路旁等候通過道路的行人。







伍、交通事故處理要領：

➢ 肇事者之義務：

道路交通事故有人傷亡者，肇事駕駛人及其同車之人應先為左列之處置：

- 1 迅對受傷者予以救護，並保持現場，儘速報告就近警察機關。
- 2 在肇事地點兩端適當距離處放置顯明標識，事後應即撤除。

➢ 報告之例外：道路交通事故僅有財物損失或輕微傷害，當事人當場自行和解者，得不報告警察機關。



報案

➢ 警察機關受理報案

- 凡有民眾報案，立即受理。如非屬權責範圍，亦應處置，迅速通知權責單位。
- 記錄報案時間、詢問報案人身分。
 - ✧ 報案人為肇事車輛駕駛人時：姓名、住址、駕駛車種及牌號、肇事時地、傷亡狀況、有無採取救護措施、及現場概況等，如為電話報案，應請其在現場等候或作其他必要之措施。
 - ✧ 報案人為被害人或其他人時：姓名、聯絡電話、事故地點、傷亡情形及現場概況，是否為肇事人委託代為報案。

現場管制

現場管制疏導目的

- 1 防止再追撞二次事故
- 2 保護處理人員之安全
- 3 保護肇事當事人之安全
- 4 維持現場交通之順暢
- 5 保持現場跡證之完整

駕駛人發現事故現場之反應措施

- 1 煞車
- 2 閃避

交通事故傷患救護應注意事項

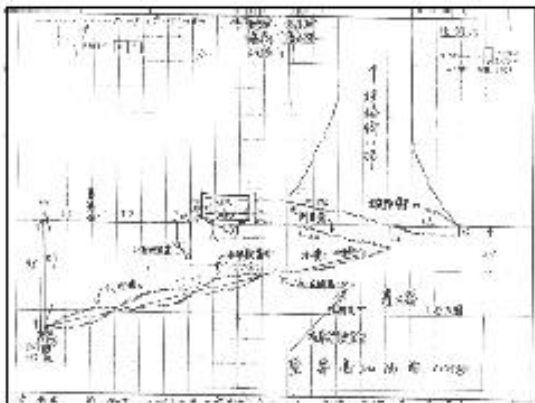
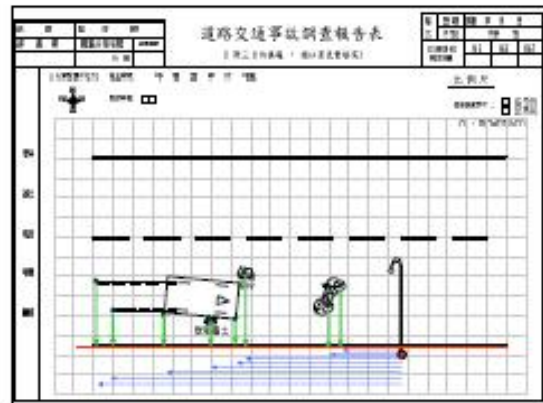
1. 儘速將傷者送醫急救，但若非必要儘量避免使用肇事車輛，以防脫逃或湮滅證據。
2. 為保持現場完整性，進行救傷或移動屍體前，應儘可能將傷(死)者乘坐位置或倒地位置、方向、姿勢等，先正確圖繪紀錄或攝影存證。
3. 傷者是否死亡，不可逕自判定，應儘速送醫急救，以免失去救助機會。
4. 重傷者生命危篤時，應先查明其姓名及聯絡電話、住所，以便通知其關係人。應儘可能探詢其身分與交通事故發生經過情形。

現場圖測繪

現場圖為人工鳥瞰圖。

測繪對象

- 1 人：如死者、傷者倒地之位置。
- 2 車：肇事車輛停止之位置。
- 3 物：散落地面的車體、人體掉落物。如車體碎片、落土、手錶、鞋子、眼鏡…等
- 4 痕跡：地面上的各種痕跡。如煞車痕、刮地痕、輪胎印痕、油跡、血跡…等。
- 5 其他：現場與肇事相關的狀況或設施。如路邊停車、坑洞、交通管制設施、道路障礙…等。



- 現場(草)圖繪製完成，應確認無誤後再行簽章，如無法當場簽證或拒簽時，員警應註明原因。
- 現場(草)圖經當事人簽章後，不得再任意塗改，並禁止使用修正液(帶)。

➤ 事故資料交付

- ❑ 主動交付當事人須知，提供必要諮詢
- ❑ 對事故當事人或其家屬，准予閱覽有關資料，閱覽資料之範圍，以現場圖及現場照片為限，閱覽應在辦公室為之，不得攜出，得以複印或備份方式交付
- ❑ 民眾發生交通事故，肇事當事人、被害人或其家屬向處理單位申請開具「道路交通事故證明書」，受理單位應依其申請，提供證明，不得拒絕

圖表八：道路交通事故調查表

1. 時間	2. 地點	3. 肇事經過	4. 肇事原因	5. 肇事結果	6. 處理情形
101 年 10 月 10 日 10:10	台北市中山路 100 號	一輛自小客車與一輛機車相撞	自小客車駕駛人未注意車前狀況	自小客車駕駛人受傷，機車駕駛人受傷	由台北市警察局處理
101 年 10 月 10 日 10:10	台北市中山路 100 號	一輛自小客車與一輛機車相撞	自小客車駕駛人未注意車前狀況	自小客車駕駛人受傷，機車駕駛人受傷	由台北市警察局處理
101 年 10 月 10 日 10:10	台北市中山路 100 號	一輛自小客車與一輛機車相撞	自小客車駕駛人未注意車前狀況	自小客車駕駛人受傷，機車駕駛人受傷	由台北市警察局處理
101 年 10 月 10 日 10:10	台北市中山路 100 號	一輛自小客車與一輛機車相撞	自小客車駕駛人未注意車前狀況	自小客車駕駛人受傷，機車駕駛人受傷	由台北市警察局處理
101 年 10 月 10 日 10:10	台北市中山路 100 號	一輛自小客車與一輛機車相撞	自小客車駕駛人未注意車前狀況	自小客車駕駛人受傷，機車駕駛人受傷	由台北市警察局處理
101 年 10 月 10 日 10:10	台北市中山路 100 號	一輛自小客車與一輛機車相撞	自小客車駕駛人未注意車前狀況	自小客車駕駛人受傷，機車駕駛人受傷	由台北市警察局處理
101 年 10 月 10 日 10:10	台北市中山路 100 號	一輛自小客車與一輛機車相撞	自小客車駕駛人未注意車前狀況	自小客車駕駛人受傷，機車駕駛人受傷	由台北市警察局處理
101 年 10 月 10 日 10:10	台北市中山路 100 號	一輛自小客車與一輛機車相撞	自小客車駕駛人未注意車前狀況	自小客車駕駛人受傷，機車駕駛人受傷	由台北市警察局處理
101 年 10 月 10 日 10:10	台北市中山路 100 號	一輛自小客車與一輛機車相撞	自小客車駕駛人未注意車前狀況	自小客車駕駛人受傷，機車駕駛人受傷	由台北市警察局處理
101 年 10 月 10 日 10:10	台北市中山路 100 號	一輛自小客車與一輛機車相撞	自小客車駕駛人未注意車前狀況	自小客車駕駛人受傷，機車駕駛人受傷	由台北市警察局處理

道路交通事故調查表

一、時間：101 年 10 月 10 日 10:10

二、地點：台北市中山路 100 號

三、肇事經過：一輛自小客車與一輛機車相撞

四、肇事原因：自小客車駕駛人未注意車前狀況

五、肇事結果：自小客車駕駛人受傷，機車駕駛人受傷

六、處理情形：由台北市警察局處理



陸、和解談判的技巧

- 通常交通事故在釐清責任歸屬後，若無涉及刑事責任（過失致死），兩造雙方即可進入和解階段。



和解談判的技巧

- 1. 要慎選和解的地點與場所，千萬不要在對造家中談，建議在所轄派出所、調解委員會或學校軍訓室內談判和解。



和解談判的技巧

- 2. 充分了解自己與對方所投保的險種以及承保範圍，接著再看保額有多少，這樣才能知道自己保障在那裡。





和解談判的技巧

- 3. 如確認自己為被害人（無歸屬責任）可向對方請求賠償：
- 一、醫療費用。
- 二、車輛及物毀損費用。
- 三、精神撫慰金。



和解談判的技巧

- 4. 發生交通事故若有人員受傷或車損，和解前最好先取得醫院診斷證明書、醫療收據及修車廠之估價單。



和解談判的技巧

- 5. 和解時最好有保險公司理賠員在場，若理賠員不能參與，則必須請對方將要求金額告知理賠員，無論如何要先知道此案能獲得多少理賠，再與對方談和解。



和解談判的技巧

- 6. 千萬不要等和解完畢，才告知保險公司，如果如此，會犯了私下和解的禁忌，保險公司會自行研判賠償金額，而不受和解金額的約束。



樂、對對樂

① 快快樂樂出門

平平安安回家

② 多一份小心

少一份傷害

③ 小小安全帽



大大有保障

對對樂



④ 騎車要戴安全帽

開車要繫安全帶

⑤ 酒後駕車最危險

醉不上道才安全

⑥ 流汗總比流血好

騎車請戴安全帽



- 維護交通安全是你我的責任，多一分注意，多一分安全。
- 方向盤掌握在自己手中，自己才是決定交通安全關鍵所在。
- 快快樂樂出門，平平安安回家。

The End!

附件三 「交安新鮮人」講座後問卷

各位親愛的同學：

在聽完張教官精湛的演說後，是否能夠增加你對交通安全重視的程度，往後當你騎乘機車時也可以養成良好的駕駛行為，若不幸發生意外，也會依照教官的指示而減少自身傷害。我們欲利用本問卷來了解這場講座對於同學們的影響。感謝你的填寫！

敬祝

學業順利 健康平安

逢甲大學 交管系 敬上

填答說明：請在下列問題中的□內打“√”（即☑）或在“_____”橫線上作答。

測驗題

- 請問你認為哪一個年級的學生發生交通事故的比率較高？
☐₁. 四年級 ☐₂. 三年級 ☐₃. 二年級 ☐₄. 一年級 ☐₅. 其他(請註明: _____)
- 請問你認為學生於上下課期間，學校週邊最容易發生交通事故的地點為？
☐₁. 逢甲路與福星路口(麥當勞) ☐₂. 福星路與文華路口 ☐₃. 福星路與河南路口
☐₄. 福星北路二校區門口 ☐₅. 逢甲路與西屯路口 ☐₆. 逢大路與河南路口
☐₇. 逢大路空中警察隊門口(商學館門口) ☐₈. 其他(請註明: _____)
- 承上題，你認為造成交通事故的原因為何？

類別	發生事故的理由
<input type="checkbox"/> ₁ . 人為因素	(1) _____ (2) _____ (3) _____ (4) _____ (5) _____
<input type="checkbox"/> ₂ . 環境因素	(1) _____ (2) _____ (3) _____
<input type="checkbox"/> ₃ . 車輛因素	(1) _____ (2) _____
<input type="checkbox"/> ₄ . 其他	(1) _____ (2) _____ (3) _____

- 請問你認為一年內哪一個月份發生機車交通事故致死的件數最多？
☐₁. 二月份 ☐₂. 七月份 ☐₃. 八月份 ☐₄. 十二月份
- 請問你認為一天中哪一個時段發生機車交通事故致死的件數最多？
☐₁. 07-08 ☐₂. 08-09 ☐₃. 17-18 ☐₄. 18-19
- 根據民國 95 年統計資料顯示，請問你認為交通事故主要的肇事原因為？
☐₁. 未依規定讓車 ☐₂. 超速失控 ☐₃. 酒後駕車 ☐₄. 未依規定減速
☐₅. 未保持安全間隔 ☐₆. 違反號誌管制或指揮 ☐₇. 逆向行駛
- 下列何者為安全帽檢驗合格之認證標誌？
☐₁. GMP 及檢驗合格證 ☐₂. CNS 及檢驗合格證 ☐₃. CIS 及檢驗合格證
☐₄. CAS 及檢驗合格證
- 下列何者為錯誤的安全帽使用方式？
☐₁. 路程短、速度慢可選擇半罩式 ☐₂. 未繫帽帶 ☐₃. 不可以妨礙視線
☐₄. 帽帶扣緊後，與下巴間隙約為兩指之間距

9. 機車駕駛於道路上行駛時，若使用手持式行動電話進行撥接或通話，將罰鍰新臺幣多少元？

- ☐_{1.} 六百元 ☐_{2.} 九百元 ☐_{3.} 一千元 ☐_{4.} 一千兩百元

10. 機車駕駛於道路上行駛時，駕駛人或乘客未戴安全帽者，將罰鍰新臺幣多少元？

- ☐_{1.} 三百元 ☐_{2.} 五百元 ☐_{3.} 八百元 ☐_{4.} 一千元

情境測試題

為了預防以下交通事故的發生及意外發生後的處理，如果你是立鴻同學，你會怎麼做？

今年的迎新夜烤將於虹揚橋下舉辦，阿媚恰巧分配與立鴻同行，但由於阿媚特別設計了她的髮型，因此乘車時她沒有戴安全帽，就在行經臺中港路與安和路交叉口之迴轉路段時，由於車速過快加上視線不佳，故兩人撞上迎面而來的小客車，立鴻與阿媚從機車上飛了出去，因為阿媚未戴安全帽，頭部衝撞小客車之擋風玻璃，昏迷不醒，動彈不得，在送醫的途中不幸死亡，立鴻則因為有全罩式安全帽的保護，經過澄清醫院的檢查，手腳僅有部分撕裂傷，小客車駕駛則平安，但車頭及擋風玻璃毀壞極嚴重。

(1) 哪些預防措施能夠避免這場意外的發生：

(2) 請問立鴻第一時間該怎麼協助阿媚，才能夠把握急救的時間？

(3) 請問事故現場該如何管制？其目的為何？

(4) 為了避免法律糾紛，該注意哪些事項，以確保雙方的權益？

講座學習效果

1. 聽完張教官的演說，是否能夠增加你對交通安全及騎車戴安全帽的重視？

- ☐_{1.} 非常重視 ☐_{2.} 重視 ☐_{3.} 普通 ☐_{4.} 不重視 ☐_{5.} 非常不重視

2. 聽完張教官的演說，是否能夠增加你對事故預防與處理的能力？

- ☐_{1.} 非常有幫助 ☐_{2.} 不錯 ☐_{3.} 普通 ☐_{4.} 一點 ☐_{5.} 不行

3. 如果學校未來還有舉辦交通安全講習或活動，你是否還會想繼續參加?
☐₁. 非常願意 ☐₂. 願意 ☐₃. 還好 ☐₄. 不想
4. 這場演講提升你對交通安全認知的程度?
☐₁. 非常有幫助 ☐₂. 不錯 ☐₃. 普通 ☐₄. 一點 ☐₅. 沒感覺
5. 請問你對張教官演講的內容有何建議?

基本資料

1. 請問各位新生，你的性別為：☐₁. 男 ☐₂. 女
2. 請問你上學主要使用的方式為：
☐₁. 步行 ☐₂. 腳踏車 ☐₃. 機車 ☐₄. 小客車 ☐₅. 公車 ☐₆. 校車
☐₇. 其他 (請註明:)
3. 你所具有的駕照? (可以複選)
☐₁. 無 ☐₂. 輕型機車 ☐₃. 重型機車 ☐₄. 普通小型車 ☐₅. 其他(請註明:)
4. 最近三個月內，你騎乘機車的次數：
☐₁. 每天數次 ☐₂. 每天上下學各一次 ☐₃. 每週一到三天 ☐₄. 每週四到六天
☐₅. 只有假日才騎 ☐₆. 不騎乘
5. 至目前為止，你所發生的交通事故次數(有擦撞都算):
☐₁. 0 次 ☐₂. 1 次 ☐₃. 2 次 ☐₄. 3 次 ☐₅. 3 次以上

~感謝你的填寫~

附錄 10 成功大學第一單元教案「『踏』出安全路」
教學手冊

成功大學交通安全活動第一單元教案
「踏出安全路」

教 師 教 學 手 冊

教學 目標	◇ 使學生了解騎乘自行車應有的行前準備與 正確的駕駛觀念 ◇ 了解學生在騎乘自行車技術上的問題，並 指導之
----------	--

目次

一、前言.....	1
二、踏出安全路課程教學流程說明.....	2
三、踏出安全路課程注意事項.....	9
四、附件.....	10
附件一 自行車學習手冊.....	10
附件二 自行車檢定活動計分卡.....	17
附件三「自行車檢定活動」活動過程意見調查.....	18

一、前言

自行車與機車同樣，皆屬於二輪動力車，因此，駕駛人的平衡感就顯得相當的重要。而自行車與機車最主要的差別在於其動力來源，自行車的動力乃是於自於駕駛者本身；機車則是仰賴能源汽油的燃燒。故在騎乘自行車時，駕駛人的動態平衡感與施力的協調性，是決定車輛穩定度的一大要素，

由於成大無論是在校區內或校區外的鄰近道路，行人、機車、自行車、汽車並行的情況很多，一般自行車騎士在行駛自行車時，往往必須要考慮附近的行人或是其他車輛的行進。因而自行車騎士，不僅要在直線道路上能平穩的駕駛，甚至連彎道也必須要具備相當的能力，以防止事故的發生。

二、踏出安全路課程教學流程說明

表一與表二為踏出安全路自行車檢定活動之核心概念目標與教學內容，本課程主要之核心概念在於培養同學騎乘自行車應有的基本姿勢與觀念，透過檢定活動，測試學生騎乘自行車的基本技巧是否已經完備以及瞭解學生在各項技巧中所欠缺者為何，並且討論學生在騎乘自行車時，所可能產生的不安全行為之技術層面原因。檢定活動內容包括下列四項：

1. 狹道通過測試
2. 直線狹路平衡測試
3. 急轉彎測試
4. 曲折平衡技術測試

踏出安全路自行車檢定活動主要在於培養同學騎乘自行車應有的基本觀，測試學生騎乘自行車的基本技巧是否已經完備、瞭解學生在各項技巧中所欠缺者為何，本次教學活動內容共分為五項步驟，茲分述如下(圖一為教學流程圖)：

步驟 1. 教師發放自行車學習手冊，簡單說明幾項重點，

如：自行車與配件的選購、駕駛應有的安全觀念。

並確認學生是否有駕駛自行車之經驗，作為本次教學活動的先備能力

步驟內容說明：

教師首先發放自行車學習手冊(詳見附件一)，並且說明目前騎乘自行車應有的配備與駕駛觀念姿勢。並且宣導自行車行駛於道路時應注意的事項，以讓學生能夠了解其成自行車時應注意的事項以及可能造成的後果與風險。

步驟 2. 教師說明自行車檢定活動內容及流程。並且發放問卷與評分計分卡

步驟內容說明：

教師在此階段首先先發放評分計分卡與問卷(如附件二、三，附件二可印兩張，藍色底與綠色底，分別代表第一次與第二次測驗)，接著必須向學生說明課程與檢定活動內容的意涵。第一項為狹道通過測試，係所有項目中最為基本的項目，主要方式乃是仿照一般重型機車駕照直線 7 秒考試的規定，限定同樣的道路長寬，其主要的目的是在測試學生於慢速行進時，是否有保持平衡的基本能力。在一般道路的行駛時，此類的技術是相當重要的。

第二項為直線狹路平衡測試，相較於第一項的狹道通過測試，本測驗在於測試學生於短時間內的直線加速能力與平衡感，此項技術主要應用在平時停車後啟動，在成功大學機、腳踏車混行的道路上尤為重要，若此項能力不足，可能導致後方車輛追撞的後果。第三項則是急轉彎測試，主要測試學生行駛彎道的能力，學生在行駛彎道時，應先降低速度，待平穩通過彎道後再行加速，規劃此項測試的目的除了此一技術乃基本技巧外，若學生在彎道掌控度不佳，可能造成打滑或是其他交通事故的發生。最後一項是曲折平衡技術檢定，主要是測驗學生的小彎道行駛能力，如之前所提到，成大附近道路多為人車並行，尤在尖峰時段，行人流量大時，自行車騎士受限於行人的阻礙，無法順利前進，必須以連續轉彎的方式穿越。或是在道路狀況較為不良的情況下，自行車騎士必須要以連續小彎的方式前進，以防發生意外。

步驟 3. 教師將學生分成四組並依序進行檢定。

步驟說明：

教師在此一階段先將學生分成四組，並依序前往各個關卡進行檢定。當學生進行檢定遇上技術面的困難時可從旁協助。例如第一、二關的主要技巧在余先保持平衡感後再通過道路。第三關則是轉彎三要素的配合，入彎減速、彎道正常速度、出彎加速，並且要注意到車輪前後輪輪跡位移的問題。第四關則在與慢速平衡與操作龍頭的穩定度。在此一階段若時間許可，教師可提供學生進行兩次檢定的機會，藉以了解學生在接受指導後是否有明顯之進步。

**步驟 4. 教師登記學生所得的成績與所犯的錯誤，
並分析學生最容易發生的問題。**

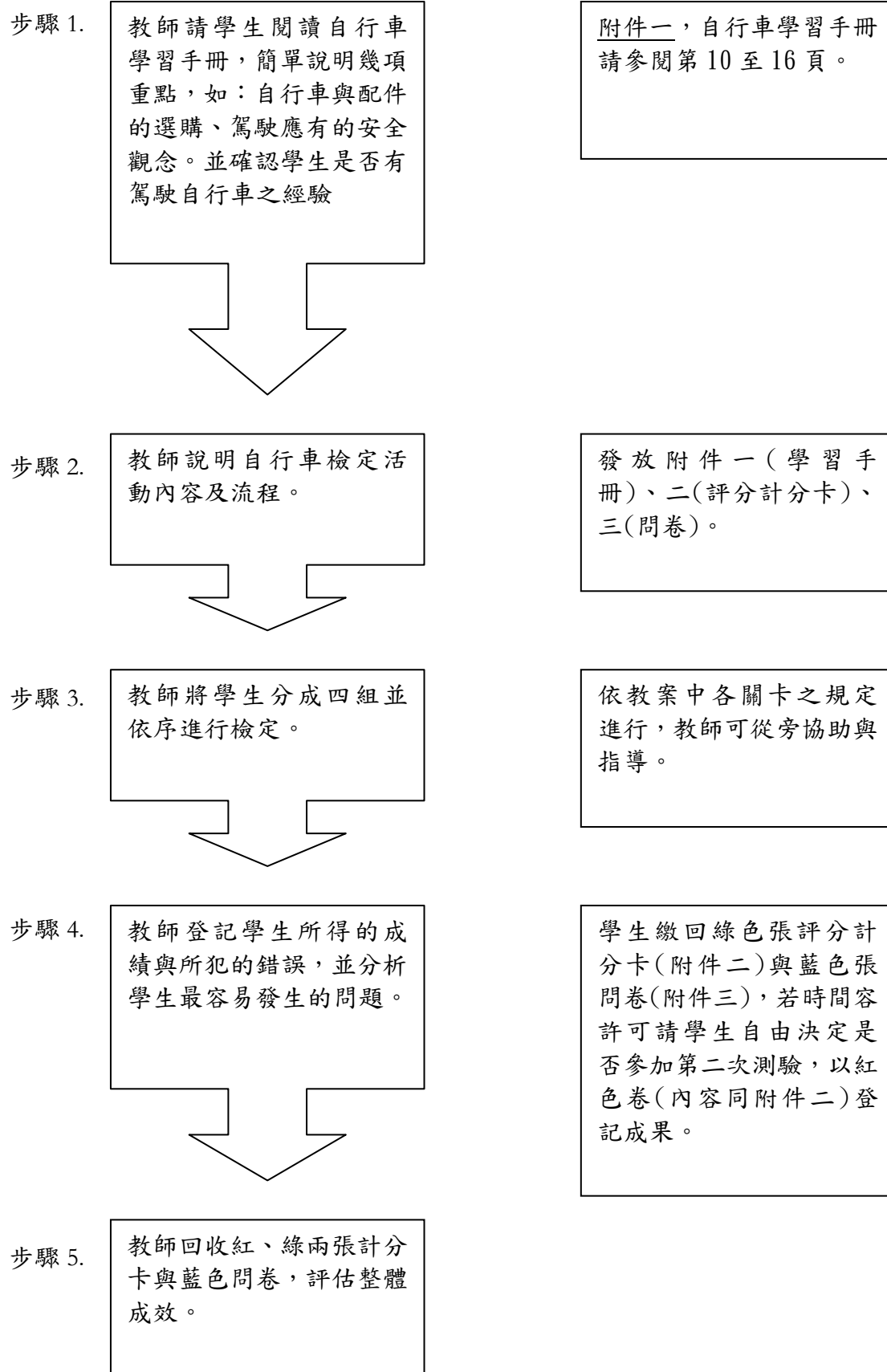
步驟說明：

教師回收藍色與綠色評分計分卡後分析學生各項檢定成績以及各關可能發生之問題，作為教學與指導的依據。

步驟 5 教師回收紅、綠兩張計分卡與藍色問卷，評估整體成效。

步驟說明：

教師回收問卷與計分卡後進行成效評估。



圖一 「踏出安全路」課程教學流程與須知

表一：踏出安全路核心概念暨教學目標

核心概念	本單元主要是培養同學騎乘自行車應有的基本姿勢與觀念，透過檢定活動，測試學生騎乘自行車的基本技巧是否已經完備以及瞭解學生在各項技巧中所欠缺者為何，並且討論學生在騎乘自行車時，所可能產生的不安全行為之技術層面原因。		
單元名稱	「踏」出安全路	單元時間	120 分鐘
單元目標	1. 瞭解學生在騎乘自行車時具備何種基本技巧以及所遇到的困難。 2. 瞭解學生騎乘自行車產生不安全駕駛行為的技術層面原因。		
教學目標	1. 學生是否能保持良好的姿勢騎乘自行車 2. 學生是否具備正確操作自行車的能力 3. 透過在限定時間內的彎道測試，學生具備安全且穩定騎乘自行車通過彎道時應有的技巧 4. 學生能否穩定地通過彎道 5. 學生能平穩地通過連續小彎道		

表二：「踏出安全路」教案內容

活動名稱	活動過程與內容	活動方式與 評分標準	時間與教 具	對應 教學 目標
狹道通過 測試	設置長 10 公尺，寬 0.5 公尺之狹道，學生駕駛自行車在標準時間 10 秒以上通過狹道，如圖。	學生須於規定時間(10 秒以上)完成測試，車輪壓線或是腳落地皆需扣分。 ✓ 滿分為 25 分。 ✓ 學生在闖關時腳落地或車輪壓線則每發生一次扣 3 分，至多不超過 4 次。 ✓ 未依規定時間完成者則扣 10 分。	15 分鐘 ✓ 自行車 ✓ 車道線 ✓ 碼表	1 2 3
直線狹路 平衡測試	設置長 10 公尺，寬 0.3 公尺之道路，時間限制為 5 秒以內通過，學生能平穩通過道路即過關，如圖。	學生須依靠平衡感騎乘自行車通過道路，車輪壓線或是腳落地皆必須扣分。 ✓ 滿分為 25 分。 ✓ 學生在闖關時腳落地或車輪壓線則每發生一次扣 3 分，至多不超過 4 次。 ✓ 未依規定時間完成者則扣 10 分。	15 分鐘 ✓ 自行車 ✓ 車道線 ✓ 碼表	1 2 3
急轉彎 測試	設置一大型連續彎道，直線路段寬 0.3 公尺，彎道路段寬 0.5 公尺，無時間限制，學生能平穩通過道路即可過關，如圖。	學生須沿著道路行駛連續彎道，且不能超過車道線或衝出彎道。車輪壓線或是腳落地亦須扣分。 ✓ 滿分為 25 分。 ✓ 衝出彎道者扣 10 分。 ✓ 腳落地或車輪壓線則每發生一次扣 3 分，至多不超過 4 次。	15 分鐘 ✓ 自行車 ✓ 車道線	1 2 4
曲折平衡 技術測試	設置長 15 公尺，寬 1 公尺之道路。道路每隔 1.8 公尺設置立桿共 8 支。學生騎乘自行車以 S 型方式繞行通過每個立桿即可過關，如圖 4。	學生在一定寬度內進行 S 型連續彎道的行駛。撞倒立桿、壓線或腳落地皆須扣分。 ✓ 滿分為 25 分。 ✓ 腳落地或車輪壓線則每發生一次扣 3 分，至多不超過 4 次。 ✓ 闖關過程中撞倒立桿一次扣 3 分，至多 4 次。	15 分鐘 ✓ 自行車 ✓ 車道線 ✓ 立桿	1 2 5
參與誘因	✓ 為成大新生訓練必須要參加的活動。 ✓ 檢定完成後有精美的小卡片作為檢定過關之證明。 ✓ 贈送由成大軍訓室所製作之精美紀念品。			
成效評估	✓ 以問卷回饋單的方式			

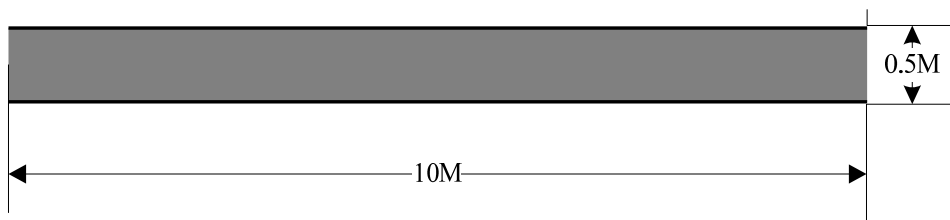


圖 1 狹道通過測試場地圖

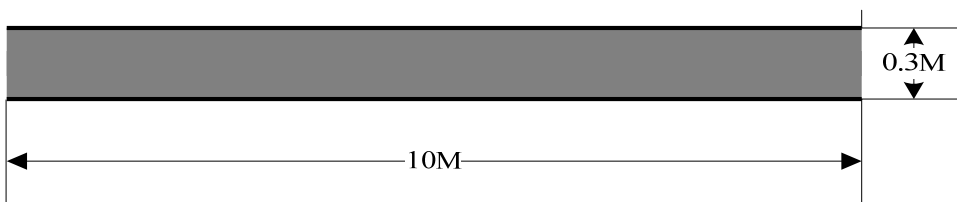


圖 2 直線狹路平衡測試場地圖

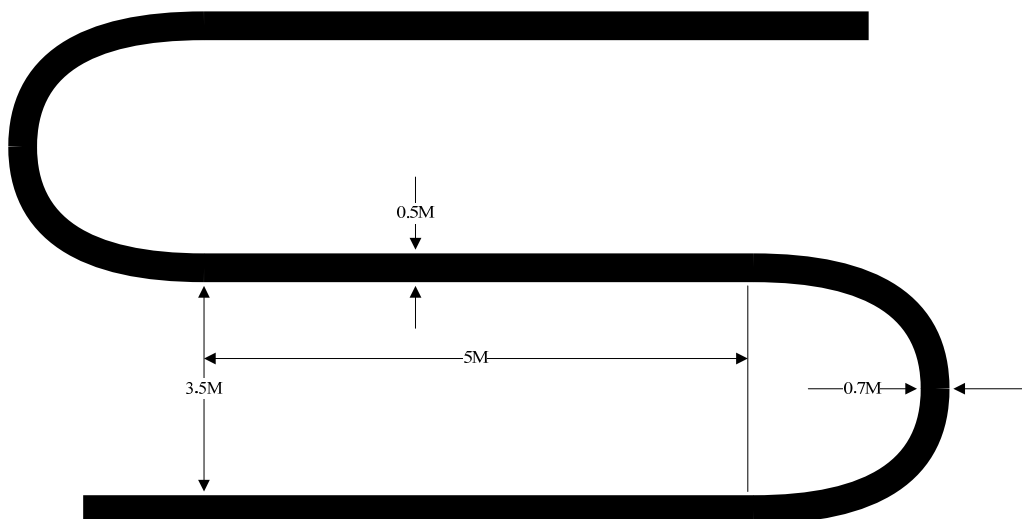


圖 3 急轉彎測試場地圖

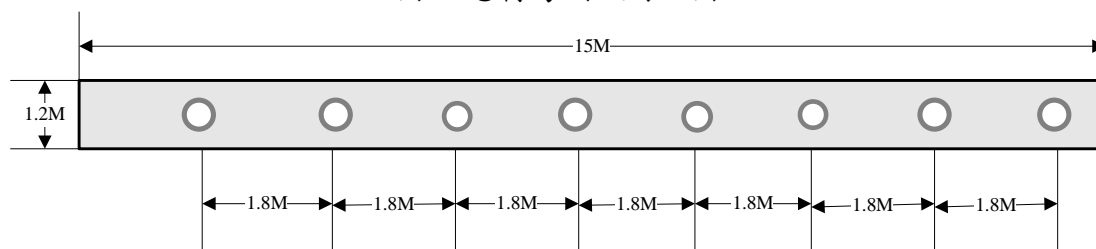


圖 4 曲折平衡技術測試場地圖

表三：自行車檢定活動評分與扣分標準表

關卡名稱	時間限制	滿分	犯規事項	扣分情形	備註
狹道通過 測試	有，10 秒以上	25	車輪壓線	3 分/次	合計 4 次
			腳著地	3 分/次	
			未依時間完成	10 分	
直線狹路 平衡測試	有，5 秒以下	25	車輪壓線	3 分/次	合計 4 次
			腳著地	3 分/次	
			未依時間完成	10 分	
急轉彎 測試	無	25	車輪壓線	3 分/次	合計 4 次
			腳著地	3 分/次	
			衝出彎道	10 分	
曲折平衡 技術測試	無	25	車輪壓線	3 分/次	合計 4 次
			腳著地	3 分/次	
			撞倒立桿	3 分/支	
合計		100			

三、踏出安全路課程注意事項

1. 場地週圍須淨空，避免外人闖入，以保護場地內外學生之安全。
2. 騎乘自行車時需配戴安全帽，注意安全帽尺寸的大小，有分男生與女生。
3. 自行車新舊不拘，事前須進行試驗，以能夠平穩騎乘之正常自行車為主。
4. 自行車座椅高低需要調整，視參與同學的身高進行調整。(男生與女生的差異較大，須特別注意)

四、附件

附件一 自行車學習手冊

九十六學年度
交通安全宣導活動

自行車學習手冊

指導單位：交通部運輸研究所

執行單位：國立成功大學交通管理科學系

國立成功大學軍訓室

第一單元 認識自行車

一、 自行車的分類

俗話說的好：「工欲善其事，必先利其器。」即使是關羽，也得有像赤兔馬這樣的好交通工具才能縱橫天下。身為一個春風少年兄，選擇適當的自行車也是相當重要的。但是要選擇一輛好的自行車，就得對自行車有正確的認識，以下就幾項常見的自行車，為大家一一地做介紹。

一般的自行車，依照功能來分，可以區分為一般用途與特殊用途。一般用途的自行車包括

1. 休閒車：一般休閒用途的自行車，是校園內最常見的一種。



圖片來源：<http://naxin.myweb.hinet.net>

2. 跑車：車身較輕，適合高速行駛的自行車。



圖片來源：國中生物腳踏車安全手冊

3. 登山越野車：舒適、輕便，一般登山的車手常用的車種。



圖片來源：<http://camel.kong.com.tw/index.asp>

綜合一般自行車的用途與特性比較說明如下表所示：

	休閒車	跑車	登山車
路況	一般道路	公路	野地、山路
用途	休閒、交通	競賽、運動	越野、運動
操縱性	一般	極穩定、扎實	靈活輕巧
安全性	一般	高	極高

而特殊用途的自行車在一般大學內較少看到，主要是包括兒童車、表演車、協力車、三輪車、板車、單輪車...等。在此並不贅述。

二、 自行車的選擇

由於自行車的種類繁多，如前所述，分為休閒車、跑車、登山車。而自行車在車輪的尺寸以及車架高度也有所區分，因此在選擇適合自己的自行車時，必須考慮到用途以及身高。本手冊提供了身高與車架高(如圖所示，車架與地面的距離)的關係表，以供同學在選擇自行車時的參考依據。

身高(cm)	車架高尺寸(cm)
>175	>47
170~175	42~47
<170	<42



三、 全配自行車

自行車與機車一樣，都是俗稱「肉包鐵」的運輸工具，因此，安全防護的配件就不能少。以下就自行車最基本的兩項配備來介紹。

● 安全帽：早在數年前，政府就已經立法規定騎乘機車必須配戴安全帽。近年來，政府也進行了相當多的騎乘自行車應配戴安全帽宣導，臺北市甚至已經開始進行處罰。在未來，騎乘自行車勢必與機車一樣，必須配戴安全帽。然而，機車與自行車的安全帽有何不同？該如何選擇適當的安全帽呢？從機車與自行車的結構來看，最大的不同就是後照鏡的有無，因此，自行車騎士無法直接確定後方有無來車，必須依靠頭部的轉動。故自行車安全帽的設計就與機車有很大的不同，從圖來比較，可以發現自行車的安全帽較通風，左右耳的地方也是鏤空的設計，以方便騎士觀察後方來車。



至於選購方面，一般市售安全帽，都必須要有公家的認證標章。有了標

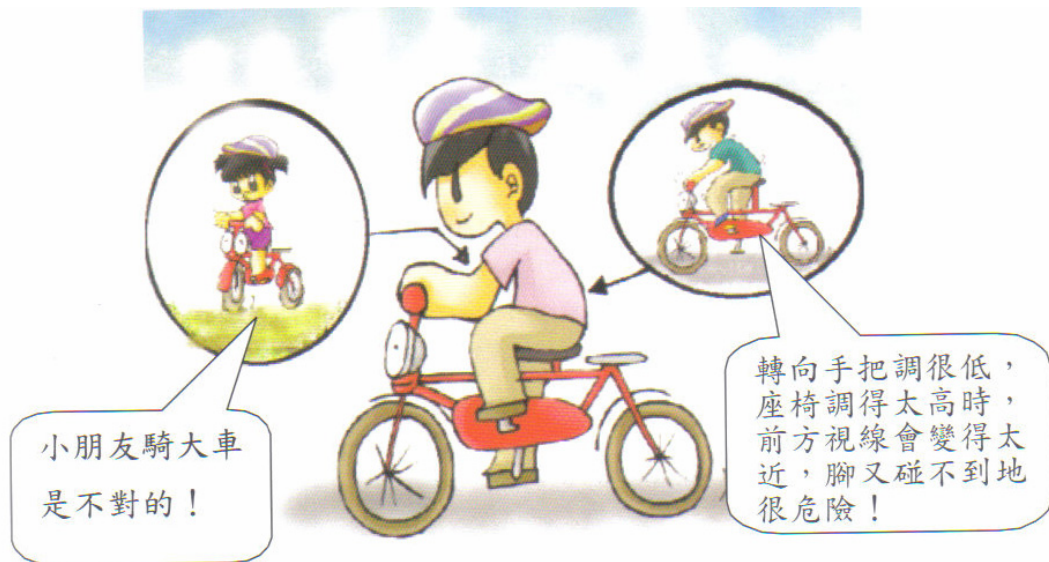
章，再來就是親自去試戴安全帽，才能知道大小尺寸是否合身，確保安全。

● 車燈與反光條：根據道路交通安全規則第一百二十八條：「慢車有燈光設備者，在夜間行車應開啟燈光。」並依道路交通管理處罰條例的第七十三條處三百元以上，六百元以下的罰鍰。雖然法律並沒有強制規定加裝車燈，但為了確保夜間行車的安全，車燈也是一項必要的配件。而反光條更是防止其他車輛追撞的配件，一般市售的自行車大多已有配上。

第二單元 安全上路—如何騎乘自行車

一、 車身的平衡與坐姿

事實上，騎乘自行車是一件非常簡單的事情，只要維持上半身的平衡，踩動踏板，車子就會很平穩的移動了。坐姿方面，騎乘腳踏車時，最理想的坐姿是上半身前傾、手肘稍微彎曲，如此一來，人的重心便與腳踏車一致，較不容易發生意外。



圖：騎乘自行車的標準姿勢

圖片來源：國中生腳踏車安全手冊

二、 自行車小技巧

- 煞車技巧：煞車主要是後輪與前輪同時煞車最為理想，盡量不要緊急煞車，以保持騎乘的舒適以及安全。倘若遇到緊急狀況需要緊急煞車時，應雙手同時用力操做前後的煞車系統。
- 轉彎方式：自行車與機車一樣，在轉彎時須減慢速度，以免因離心力過大而失去控制。若遇到十字路口需左轉時，千萬不可直接轉彎，應在待轉區等候，以兩段式進行左轉。

三、 安全觀念 意外閃遠

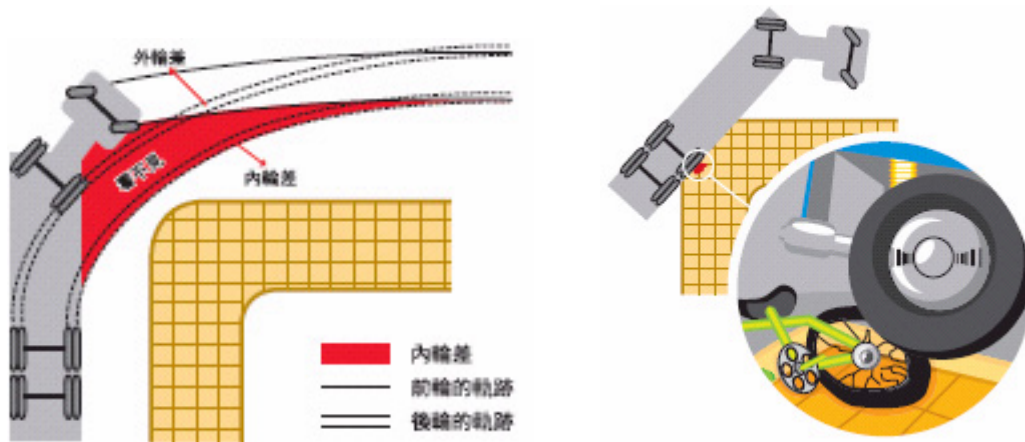
使用自行車固然方便又環保，還可以健身。但在使用自行車時，要保有正確的觀念，才能快樂出門、平安回家。下面就自行車騎乘時應注意的事項與安全宣導，希望各位同學不要因為忽視那小小的一個環節，而抱憾終身。

● 危險行為

1. **特技表演：**自行車的行駛，係依賴駕駛者的操控，如果用單手或放開雙手操作自行車，容易發生危險。
2. **並排騎乘聊天嬉戲：**在道路上並排騎乘，容易被經過的汽車擦撞而跌倒，更不用說是聊天嬉戲，有時候會使得騎車失去平衡感而發生意外。
3. **道路蛇行/超車：**一般自行車是行駛於機慢車用車道，同時，因自行車的速度較慢，因此不適合在快車道行駛，容易發生追撞事故。
4. **道路上競駛：**腳踏車競駛、追逐時，很容易發生事故。若是由巷內衝出，易撞他人從巷內騎乘腳踏車衝出巷口，若是車速過快加上死角的關係，很容易不慎撞到他人。
5. **騎乘時牽寵物：**騎車牽寵物很危險，當寵物突然奔追向其他動物時，會牽動或拉倒腳踏車，而發生交通意外事故。
6. **依附於汽車騎乘：**依附於行車容易造成腳踏車與汽（機）車互相碰撞而摔倒，且當車速過快時會更加危險。特別是當有汽車在十字路口轉彎時，腳踏車會因離心力過大而容易衝往對向車道。
7. **雙載：**自行車之所以能夠平穩的行駛，主要在於駕駛人的平衡感。自行車雙載很容易受重心移位影響，造成行駛時的不穩。而雙載又可分為前載與後載，前者容易導致轉向操作的困難；後者則使前輪著地壓力不足而影響操控性能。

- 安全駕駛行為

在騎乘自行車時，應遵守道路交通標誌、標線、號誌之指示，並服從執行交通勤務警察之指揮。且應在劃設之慢車道上靠右依順序行駛，在未劃設慢車道之道路，則應靠右側路邊行駛。不得侵入快車道或人行道行駛，亦不得在禁止穿越地段穿越。自行車與機車都是同樣的，是一種肉包鐵的運輸工具，一旦與客車或是大型車輛相撞，受到傷害的必定是騎士與乘客。在進行轉彎時，左轉的務必遵行兩段式左轉原則。而右轉也必須注意同樣要進行右轉的車輛。當大型車輛進行右轉，由於車身長度與輪胎與視覺角度的關係，使得大型車駕駛人在轉彎時會忽略掉後方的機腳踏車，這樣的狀況可以參考下面兩張圖，深色區塊就是所謂的死角區，也是一般機腳踏車右轉時最容易發生事故的地方。無論是騎士或是乘客，都必須注意到這一點，才能防止意外的發生。



附件二 自行車檢定活動計分卡

_____年 _____班 _____號

第一關				第二關			
壓線	腳落地	未依時間完成	得分	壓線	腳落地	未依時間完成	得分
第三關				第四關			
壓線	腳落地	衝出彎道	得分	壓線	腳落地	撞倒立桿	得分

總分 _____

附件三「自行車檢定活動」活動過程意見調查

本問卷是在了解各位同學對於自行車檢定活動的內容看法。

請依照自己實際體驗過自行車檢定活動後的想法，在下方欄內打勾，並在填完後繳交給工作人員，領取精美紀念品，謝謝您的合作！

成功大學 交通管理科學系 敬上

填答說明：請在下列問題中的□內打「✓」(即☑)或在“____”橫線上作答。

課程設計部份

一、自行車檢定的各關卡的實用性如何？

1. 狹道慢行通過

☐1. 非常實用 ☐2. 實用 ☐3. 普通 ☐4. 不實用 ☐5. 非常不實用

2. 直線狹路平衡感測試

☐1. 非常實用 ☐2. 實用 ☐3. 普通 ☐4. 不實用 ☐5. 非常不實用

3. 急轉彎測試

☐1. 非常實用 ☐2. 實用 ☐3. 普通 ☐4. 不實用 ☐5. 非常不實用

4. 曲折平衡技術測試

☐1. 非常實用 ☐2. 實用 ☐3. 普通 ☐4. 不實用 ☐5. 非常不實用

二、上完此課程，對於想參加下次學校舉辦的自行車檢定活動的意願？

☐1. 非常有意願 ☐2. 有意願 ☐3. 普通 ☐4. 沒有意願 ☐5. 非常沒意願

自我學習部分

1. 關主的講解對我下次進行狹道慢行測試是有幫助的？

☐1. 非常同意 ☐2. 同意 ☐3. 普通 ☐4. 不同意 ☐5. 非常不同意

2. 關主的講解對我下次進行直線狹路平衡感測試是有幫助的？

☐1. 非常同意 ☐2. 同意 ☐3. 普通 ☐4. 不同意 ☐5. 非常不同意

3. 關主的講解對我下次進行急轉彎測試是有幫助的？

☐1. 非常同意 ☐2. 同意 ☐3. 普通 ☐4. 不同意 ☐5. 非常不同意

4. 關主的講解對我下次進行曲折平衡技術測試是有幫助的？

☐1. 非常同意 ☐2. 同意 ☐3. 普通 ☐4. 不同意 ☐5. 非常不同意

5. 整體而言，自行車檢定活動對於我騎乘自行車的技術是有幫助的？

☐1. 非常同意 ☐2. 同意 ☐3. 普通 ☐4. 不同意 ☐5. 非常不同意

6. 請問您對於自行車學習手冊所提供的資訊內容的看法？

☐1. 非常有幫助 ☐2. 有幫助 ☐3. 普通 ☐4. 沒有幫助 ☐5. 非常沒幫助

教學部分

☆ 對於自行車檢定活動的看法及建議：_____

如果滿分是100分，整體來說，我給這次活動的滿意度打_____分

~感謝您的填寫~

附錄 11 成功大學第二單元教案「『機』本訓練做的好，安全
上路沒煩惱」教學手冊

成功大學交通安全活動第二單元教案
「『機』本訓練做的好，安全上路沒煩惱」

教 師 教 學 手 冊

教學 目標	◇ 培養學生正確的操作機車的能力 ◇ 使學生能夠正確騎乘機車。
----------	------------------------------------

目次

一、前言.....	1
二、「機本訓練做的好，安全上路沒煩惱」課程教學流程內容說明.....	2
三、「機本訓練做的好，安全上路沒煩惱」課程注意事項.....	7
四、附件.....	8
附件一 機車講習學習手冊.....	8
附件二「機車安全駕駛講習」活動過程意見調查.....	13

一、前言

機車為目前國內普遍的交通亂源，學生在年滿法定可考照年齡後紛紛取得駕照，並以機車作為代步的工具。此情形在大眾運輸不發達的城市裡尤其明顯。同時，在學生族群中，造成交通事故意外發生的也多半是機車，因此機車交通安全的教育問題，對於大學來說，是一項重要的課題。

本單元主要目的在於培養學生正確的操作機車的能力，並針對騎乘機車最基本的四項技巧做講解，包括車輛的推出與架立；轉彎；緊急煞車；直線平衡騎乘。透過示範講習與實際操作，使學生能夠正確騎乘機車，教學目標茲列如表一。

主要目標可分為下列五點：

- 一、使學生能流暢地牽引機車
- 二、使學生能了解機車的轉彎三原則以及正確的轉彎觀念
- 三、學生能了解車輛的煞車原理與基本的煞車觀念
- 四、學生能做出正確的煞車動作
- 五、學生能理解基本騎乘機車的標準姿勢

二、「機本訓練做的好，安全上路沒煩惱」課程教學流程內容說明

表一為成功大學『機』本訓練做的好，安全上路沒煩惱之核心目標。而表二則為各項教學之內容與所需的教材，

本次活動內容共分為四個大項目，主要是邀請新竹安全駕駛中心的專業人員來進行示範與講習，講習時間共計 60 分鐘。其四項內容分別為：車輛推出與架立；轉彎技巧；緊急煞車；直線平衡騎乘。茲分述如下：

一. 車輛推出與架立

此為騎乘機車之各項技巧中最为基本之項目，主要活動方式是由講師透過講述法與講義，使學生能夠知道何謂最省力、安全的車輛牽動與架立之方法。目前國內之機車騎士在車輛牽動的方法和技巧上，因無明確的觀念，導致在牽動上十分費力，甚致傾倒受傷。成大位於臺南市中心內，鄰近道路四通八達，學生課外活動眾多，因此在機車的使用量上不在少數，無論男女生，皆有駕駛機車的行為，加上成大停車方便，在校區設有地下停車場，學生使用頻率高，若對於車輛的推出與架立沒有相當程度之了解，在校內停車場可能會造成受傷；在校外更可能會因機車傾倒而造成其他的交通事故。有鑒於此，本次機車安全駕駛講習，便以此項技能作為講習內容的第一項，希望透過講習，能使學生了解正確的車輛推出與架立的方法。

二. 轉彎技巧

轉彎，是一般機車騎士發生交通事故的一項最主要的因素，最常見的問題就是，當速度與轉彎半徑無法配合時，因離心力的作用下，車輛將會往車道外衝出。一般而言，轉彎的三要素分別為：進彎前減速，過彎中等速，出彎後加速。而對於一般年輕學生來說，騎乘機車往往越快越好，無法確實地做到上述的三項要領，因此在發生交通事故的機率也顯得特別的高。特別在臺南市區內，狹路彎道與圓環道路非常的多，如此的道路條件加上車流量眾多，機車與小客車甚至是大型車輛混行，產生了許多的衝突點，在彎道路口上的威脅自然而然地變多。故加強機車轉彎的技巧，成為本次講習中很重要的一個環節。

三. 緊急煞車

在緊急煞車的部份，主要目的是使學生能理解機車基本的煞車原理與觀念，以及指導學生應避免何種不良的煞車行為。其中又可包含煞車時間與煞車距離兩個部份。煞車對於一般機車騎士來說，是非常重要的一項技能。不良的煞車習慣以及技巧，是釀成意外的主要原因。而對於一般學生來說，由於趕上課、打工或是其他的原因，在市區內騎快車早已是見怪不怪的事情，更何況臺南市道路設計複雜，人車混合並行的情況嚴重。此外，每個學生對於機車煞車的距離、時間的掌握度亦不相同，在行車上都是高風險的行為。因此，本次講習中，緊急煞車技巧亦成為重點之一，並透過學生實際操作，來體驗何為正確的緊急煞車技巧。

四. 直線平衡騎乘

本次體驗活動規劃的最後一項是直線平衡騎乘，學生能了解正確的騎乘機車姿勢，並保持平衡。直線的平衡是騎乘機車的重要技巧之一，在本次活動中主要是以仿監理所考照之直線 7 秒方式來讓學生體驗。倘若學生在騎乘機車能有相當的平衡能力，那麼便能減少許多事故發生的機率。

表一 「『機』本訓練做的好，安全上路沒煩惱」課程核心概念與教學目標

核心概念	本單元主要目的在於培養學生正確的操作機車的能力，並針對騎乘機車最基本的四項技巧做講解，包括車輛的推出與架立；轉彎；緊急煞車；直線平衡騎乘。透過示範講習與實際操作，使學生能夠正確騎乘機車。		
單元名稱	『機』本訓練做的好，安全上路沒煩惱	單元時間	60 分鐘
單元目標	使學生了解四項騎乘機車應有的基本技巧		
教學目標	1. 使學生能流暢地牽引機車 2. 使學生能了解機車的轉彎三原則以及正確的轉彎觀念 3. 學生能了解車輛的煞車原理與基本的煞車觀念 4. 學生能做出正確的煞車動作 5. 學生能理解基本騎乘機車的標準姿勢		

表二 「『機』本訓練做的好，安全上路沒煩惱」課程教學活動內容

活動名稱	活動過程與內容	活動方式與 評分標準	時間與 教具	對應 教學 目標
車輛推出 與架立	透過講述法與講義，使學生能知道何謂最省力、安全的車輛牽動與架立之方式。	引導學生做出正確的車輛推出與架立動作，在推出或架立的途中車輛倒地都將視為不合格。	<u>10 分鐘</u> ✓ 摩托車	1
轉彎技巧	以講述法與講義的方式，灌輸學生何謂轉彎三要素，並指導學生轉彎前、轉彎時、轉彎後應有的動作為何。	學生進行彎道行車體驗，需確實做到進彎前減速，過彎中等速，出彎後加速的三要素，方視為合格。	<u>20 分鐘</u> ✓ 三角錐 ✓ 摩托車	2
緊急煞車	透過講述法與講義，使學生能理解機車基本的煞車原理與觀念，以及指導學生應避免何種不良的煞車行為。	學生於道路上騎乘機車，在加速到一定時速後，需在一定距離內減速至停止，方為合格。	<u>20 分鐘</u> ✓ 150 公尺 直線道路	3 4
直線平衡 騎乘	以講述法與講義，先教導學生正確的騎乘機車姿勢為何。	學生於平衡木上騎乘機車，騎乘時腳不可著地或車輪掉落平衡木，且須在平衡木上保持 7 秒以上，方為合格。	<u>10 分鐘</u> ✓ 平衡木	5
參與誘因	✓ 為成大新生訓練必須要參加的活動。 ✓ 由成大軍訓室所製作之精美紀念品。			
成效評估	✓ 以問卷回饋單的方式			

「『機』本訓練做的好，安全上路沒煩惱」課程之設計目的是希望學生在平時駕駛機車時能夠保持良好且正確的姿勢，避免不必要的車輛事故發生。『機』本訓練做的好，安全上路沒煩惱課程之進行分為以下四個步驟，逐一說明如下（圖一為本課程之教學步驟與所需教具的流程圖）：

步驟一：教師請學生閱讀機車學習手冊，簡單說明幾項重點：
包括機車基本配備、車輛檢查、基本騎乘觀念與道路安全駕駛觀念。

步驟內容說明：

請教師先行發放機車學習手冊(如附件一)，並向學生講解與介紹各種安全帽的優缺點。在講解完安全帽選購時，向學生說明標準的騎乘機車姿勢以及基本的安全觀念，最後宣導萬一在成大發生交通事故應該如何處理與應對。

步驟二、三：教師說明根據四項基本內容進行教學。
在情況許可下可請學生進行實際操作並且指導之。

步驟內容說明：

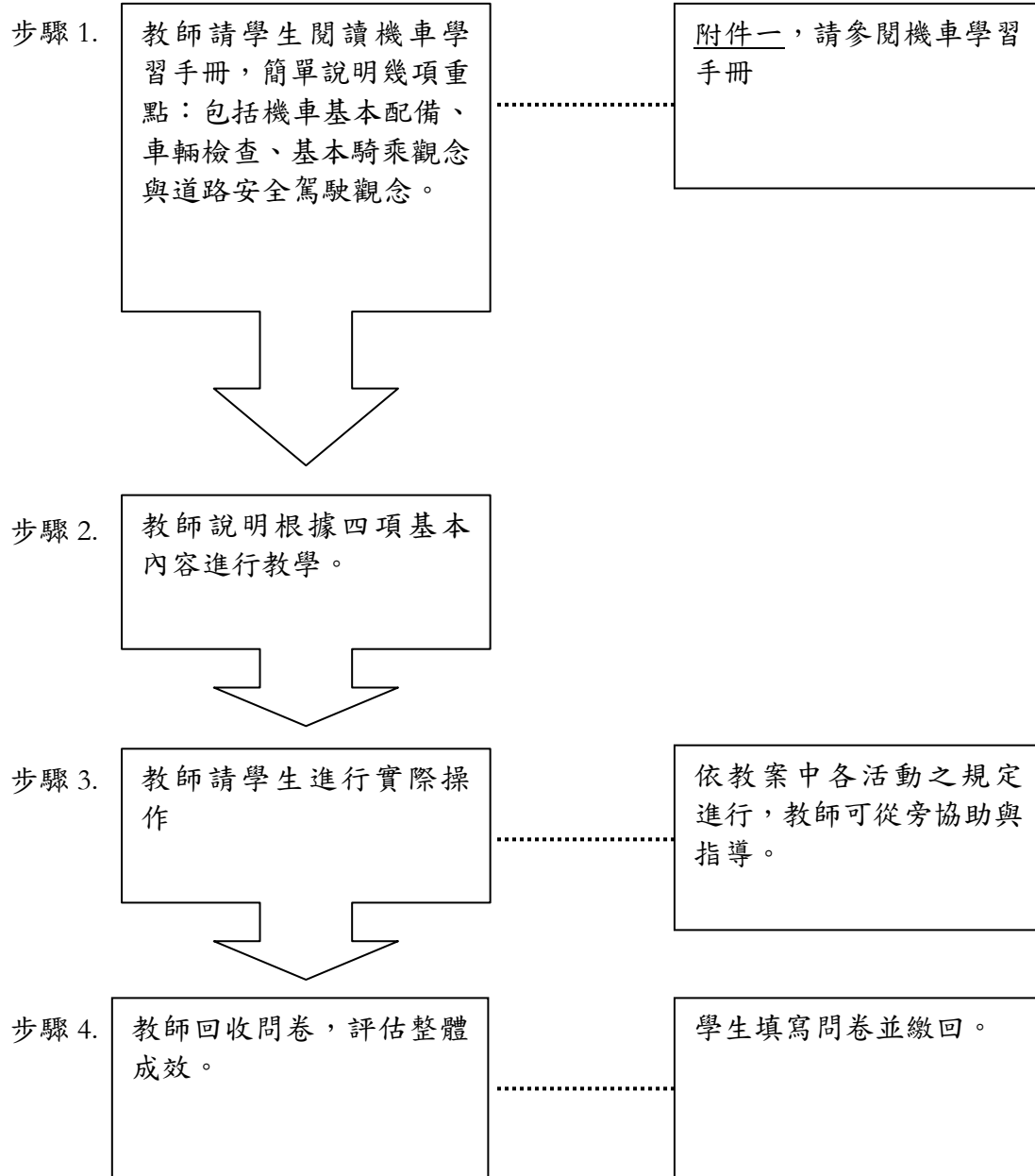
根據教案內容的四個大項目分別進行講解，若學生已考取駕照或是在安全許可的情況下可請學生示範，例如車輛推出與價立較為安全，可以學生逐一上臺進行實作，教師可依據學生情況進行指導，而轉彎技巧與緊急煞車較為危險，教師以講述法為主即可，至於直線平衡騎乘則為考取駕照必要之事項，教師可請學生實際操作並請從旁協助指導。

1. 車輛推出與架立
2. 轉彎技巧
3. 緊急煞車
4. 直線平衡騎乘

步驟四：教師回收問卷，評估整體成效。

步驟內容說明：

教師發放問卷(附件二)，並回收實行成效評估。



圖一：『機』本訓練做的好，安全上路沒煩惱教學課程流程圖

三、「機本訓練做的好，安全上路沒煩惱」課程注意事項

1. 場地週圍須淨空，避免外人闖入。以保護聆聽講習及示範者的安全。
2. 建議淨空範圍為長 150 公尺，寬 20 公尺以上。
3. 建議講者準備麥克風等擴音設備。
4. 進行體驗活動的同學需配戴安全帽。

四、附件

附件一 機車講習學習手冊

國立成功大學九十六學年度

新生訓練防災演習課程

交通安全宣導活動

機車講習學習手冊

指導單位：交通部運輸研究所

執行單位：國立成功大學學務處教官室

國立成功大學交通管理科學系

中華民國九十六年九月十七日

第一單元 出發前的準備

一、 服裝與裝備

- 服裝：在臺灣，機車與汽車的使用人口數日益增多。在交通流量中，機車與汽車不同。機車它不搶眼，常讓一般駕駛人忽視；因此，如何把自己的存在，讓周圍的車輛知道，是十分重要的。在服裝顏色選擇上，須以鮮明為主，以提高自己的被視認性。
- 安全帽：機車的安定性差，被稱為是肉包鐵的運具。萬一不慎跌倒，護具對身體有保護作用；不管是安全帽、衣服、手套、鞋子都具有保護身體的作用。而臺灣更早在 1997 年就規定騎乘機車必須配戴安全帽，違者處 500 元的罰鍰，因此，機車使用者在安全帽的購買，應謹慎選擇適合的安全帽。在選擇安全帽前，必須先注意安全帽上是否有通過國家認可的安全帽，劣質的安全帽除了使用年限不長外，在發生意外時亦無法發揮其保護的作用，造成生命財產安全上的損失。一般的安全帽的分類如下表所示。選購以全罩式的最為安全，其次為半罩式。而市面上一般販售的俗稱「西瓜皮」安全帽，是屬於露臉式的一種。然而，西瓜皮價格雖然便宜，在安全品質保障上卻是比其他種類的要低許多，原因在於採鏤空通風的設計，使得其安全帽的厚度較其他種類的薄。根據中國醫藥大學以及臺北醫學大學所做的統計研究，半罩式安全帽的風險是全罩式安全帽的三倍。在 240 個發生頭部傷害的個案裡，有 150 人是配戴西瓜皮型的安全帽，其受傷的比例，高出全罩式安全帽 50%。

種類	形狀	主要用途
普通型	半罩式 半露臉式 露臉式	適用於 125c.c 以下之非競賽用機車
加強型	半露臉式 露臉式 全面式	適用於超過 125c.c 非競賽用機車
競賽用型	露臉式 全面式	適用於競賽用機車



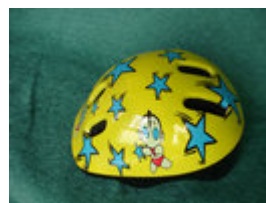
全罩式安全帽



半罩式安全帽



露臉式



西瓜皮

二、車輛檢查

- 日常檢查：
 1. 煞車：拉桿遊隙是否正確。煞車是否有外傷、斷裂、潤滑性是否足夠。煞車動作性能是否良好。煞車液是否足夠等。
 2. 輪胎：胎壓是否正確。外表是否龜裂、損傷、異常磨損等。
 3. 電瓶：電瓶液是否足夠、樁頭是否腐蝕、通氣孔是否暢通等。
 4. 引擎：引擎機油是否足夠。發動時有無異狀、異音。低速、加速是否正常等。
 5. 車燈、方向燈：是否明亮、有無髒污及作動是否正常。
 6. 確認前日有異常之處是否仍然異常。
- 定期檢查：

包括：1.汽油、2.機油（四行程）、3.機油指示燈（二行程）、4.輪胎、5.鏈條（換檔車）、6.引擎、7.煞車、8.電瓶、9.燈類、10.保安螺絲。

第二單元 正式發進

一、騎乘標準姿勢

機車的穩定行駛，主要是靠著騎乘機車人的平衡感，一旦平衡有了偏差，便可能造成危險。正確的標準姿勢應分為下列幾個重點：

1. 眼：廣為收集前方的資訊
2. 手：輕握把手的中間部位
3. 膝：輕輕地貼著坐墊
4. 腳：腳掌平放在踏板上，腳尖保持向前稍向內靠
5. 肩：呈自然輕鬆的狀態
6. 肘：稍微彎曲，向身體稍稍靠攏
7. 腰：最好為肩及臂不用力的位置
8. 膝：輕輕地貼住油箱

總結來說，可以用下圖來表示：



二、 上下車的技術

上、下車對機車騎士來說，是不可避免的，而且也是最基本的技術之一。所以學習確實的上下車動作及養成後方安全確認的習慣是有必要的。

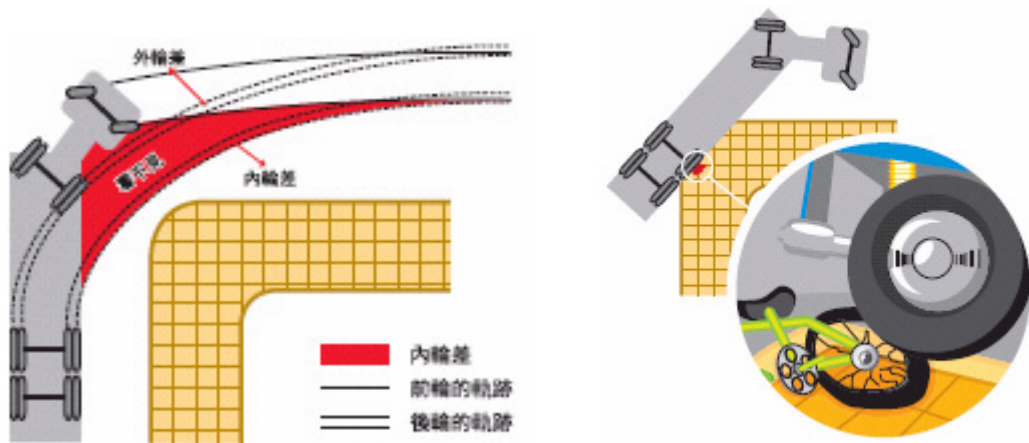
上車的要點可以分為下列三項：1.雙手握於前方把手，並用手煞車將車輛停穩。2.確認後方的安全。3.跨上機車。同樣地，下車也可以分為下列幾項：1. 雙手握於前方把手，並用手煞車將車輛停穩。2. 確認後方安全（左肩稍向下，因正常來說，其他車輛是由左後方接近，易得較寬廣的視野）。3.下車。

第三單元 意外！怎麼辦？

一、 安全觀念 車禍閃遠

事實上，許多的車禍不外乎是駕駛人的觀念與行為有了偏差。尤其青少年，超速、無照駕駛與不使用兩段式左轉特別的多。一般而言，市區內的速限為 50KPH；郊區則為 60KPH，超過時速除了會收到罰單外，也可能造成生命及財產方面的損失。車速越快，車禍的撞擊力道就越強，損傷也越慘重。至於無照駕駛，根據交通安全處罰條例，滿十八歲青少年無照駕駛，除罰鍰外，家長和青少年都要參加道路交通安全講習。滿十四歲青少年交通違規，由家長接受處罰。至於兩段式左轉，更是一般人所忽略掉，許多青少年為了搶快，直接左轉的情形也多，加上不注意對向來車，意外就這樣發生。因此，交通部道安委員會也一再地強調兩段式左轉的必要性，甚至祭出了處 600 元以上，1800 元以下的罰鍰來警告民眾，目的便是希望兩段式左轉能為一般人所注意到。

接下來是安全防禦性駕駛的觀念，安全防禦性駕駛最核心的觀念就是謹守本分，除了上述的不超速、遵守規則、使用兩段式左轉外，另外就是不與車爭道，尤其是機車這種肉包鐵的運輸工具，一旦與客車或是大型車輛相撞，受到傷害的必定是機車騎士與乘客。此外，在進行轉彎時，除了兩段式左轉外，右轉也必須注意同樣要進行右轉的車輛。當大型車輛進行右轉，由於車身長度的關係，使得大型車駕駛人在轉彎時會忽略掉後方的機腳踏車，這樣的狀況可以參考下面兩張圖，深色區塊就是所謂的死角區，也是一般機腳踏車右轉時最容易發生事故的地方。無論是機車騎士或是乘客，都必須注意到這一點，才能防止意外的發生。



二、 下巴長瘤 凸到了（臺語：意指還是遇到了）

出門在外，難免有些小意外的發生。根據近年來的統計，交通事故為一般學生最常發生的意外事故。在成大，軍訓室與校安中心建立了一套緊急的應變流程，當遇到交通意外事故時，第一件事情便是保持冷靜，通知軍訓室教官(06-2757575#55555 or 50700)與校警，若有人員傷亡，則優先送醫。再靜待校方人員的處理。

附件二「機車安全駕駛講習」活動過程意見調查

感謝您參與本次機車安全駕駛講習的活動，請您依個人參與過後的感想與實際經驗，在下方欄內打勾，並在填完後繳交給工作人員，謝謝您的合作！

成功大學 交管系 敬上

填答說明：請在下列問題中的□內打“√”（即☑）或在“_____”橫線上作答。

測驗題

課程設計部份

1. 教練的講解對我在車輛推出與架立的技巧上是有幫助的？
☐₁. 非常同意 ☐₂. 同意 ☐₃. 普通 ☐₄. 不同意 ☐₅. 非常不同意
2. 教練的講解對我的轉彎技巧是有幫助的？
☐₁. 非常同意 ☐₂. 同意 ☐₃. 普通 ☐₄. 不同意 ☐₅. 非常不同意
3. 關主的講解對我遇到緊急煞車的情況應變是有幫助的？
☐₁. 非常同意 ☐₂. 同意 ☐₃. 普通 ☐₄. 不同意 ☐₅. 非常不同意
4. 關主的講解對我直線平衡騎乘的技術是有幫助的？
☐₁. 非常同意 ☐₂. 同意 ☐₃. 普通 ☐₄. 不同意 ☐₅. 非常不同意
5. 請您提出對於此課程內容的看法及建議：
(1) 上完此課程，對於想參加下次學校舉辦的機車安全駕駛講習的意願
☐₁. 非常有意願 ☐₂. 有意願 ☐₃. 普通 ☐₄. 沒有意願 ☐₅. 非常沒有意願
6. 請問您對於機車學習手冊所提供的資訊內容的看法？
☐₁. 非常有幫助 ☐₂. 有幫助 ☐₃. 普通 ☐₄. 沒有幫助 ☐₅. 非常沒幫助
7. 若未來再度舉辦同樣的活動，請問您希望增加哪些項目？
☐₁. 車輛檢查 ☐₂. 騎乘姿勢 ☐₃. 車輛倒地扶起 ☐₄. 車輛死角與內輪差
☐₅. 變換路線注意事項

教學部分

☆ 對於機車安全駕駛講習的看法及建議：_____

如果滿分是100 分，整體來說，我給這次活動的滿意度打_____分

基本資料

1. 請問您的性別？ ☐₁. 男 ☐₂. 女
2. 請問您是否會騎機車？ ☐₁. 是 ☐₂. 否
3. 請問您目前持有那些種類的駕駛執照？（可以複選）
☐₁. 無 ☐₂. 輕型機車(50c. c. 以下)
☐₃. 普通重型機車(51c. c. ~250c. c.) ☐₄. 大型重型機車(251c. c. 以上)
☐₅. 汽車駕照 ☐₆. 其他_____
4. 請問您考取駕照已有多久的時間？ _____
5. 請問您實際騎車已有多久的時間？ _____

附錄 12 成功大學第三單元教案「交通規則要遵守，生命安全
在你手」教學手冊

成功大學交通安全活動第三單元教案
「交通規則要遵守，生命安全在你手」

教 師 教 學 手 冊

教學 目標	讓學生瞭解行人行走時潛藏的危險性 讓學生瞭解行人相關的道路交通安全規則 讓學生瞭解行人路權的重要性
----------	---

目次

一、前言.....	1
二、「交通規則要遵守，生命安全在你手」課程教學流程內容說明.....	2
三、「交通規則要遵守，生命安全在你手」課程注意事項.....	5
四、附件.....	7
附件一 「交通規則要遵守，生命安全在你手」問卷一.....	7
附件二 「交通規則要遵守，生命安全在你手」教學投影片.....	9
附件三 「交通規則要遵守，生命安全在你手」問卷二.....	15

一、前言

行人在道路上是屬於較弱勢的一群，只能藉由防禦性的動作來加強自身的安全。故在本主題中，擷取臺南事故鑑定委員會所提供的事故案例數則，由講者進行經驗分享。同時也希望能夠引發同學的興趣進而一起討論思考其行為的危險性。並藉此分享來說明行人交通意外事故的嚴重性，以供警惕。同時針對行人的路權、相關的交通規則進行說明，以了解自身於道路上行走時的權益。同時藉由道委會所拍攝的影片進行「視覺死角」的「內輪差」的教學，以期能夠讓學生更能夠了解在道路上行走時潛藏的危險性。

二、「交通規則要遵守，生命安全在你手」課程教學流程內容說明

表一與表二為「交通規則要遵守，生命安全在你手」課程的目標與相關課程內容，本課程的核心概念是瞭解正確的交通安全觀念及行人路權觀念，而教學目標為：(1)教導學生能瞭解行人行走時潛藏的危險性。(2)教導學生能瞭解行人相關的道路交通安全規則。(3)教導學生能瞭解行人路權的重要性。

本課程以問卷及作答方式進行學生學習成效評估，課程中包括以下四項活動：

1. 《課程一》進行臺南地區行人交通事故案例說明。
2. 《課程二》針對案例中提及的不安全行為，進行全體討論及互動。
3. 《課程三》路權概念與行人相關的交通規則講解說明。
4. 《課程四》視覺死角與內輪差之影片教學。

本次教學活動內容共分為七項步驟，本單元主要是指導學生行走於道路上時必須注意的交通安全事項，透過此教學，學生瞭解正確行人的交通安全觀念及潛藏的危險性。茲分述如下(圖一為教學流程圖)：

步驟 1. 教師發放【黃色問卷】，請學生先填寫完【黃色問卷】後，交回。

步驟內容說明：

教師首先發放黃色問卷(詳見附件一)，並且說明此問卷的題目，需請學生注意自己的問卷編號，以確保前後測問卷填答者為同一人。

步驟 2. 教師說明課程內容、活動流程。

步驟內容說明：

教師播放投影片(詳見附件二)，並說明本次課程的相關內容與活動流程。

步驟 3. 《活動一》教師進行台南地區行人交通事故案例說明。

步驟說明：

在此一階段教師進行臺南地區行人交通事故的案例說明，藉由教學投影片以及照片，讓學生明白行人行走時的危險性。

步驟 4. 《活動二》針對案例中提及的不安全行為，進行全體討論及互動。

步驟說明：

案例分享過程及結束後，可以針對案例中提及的不安全行為進行全體討論、互動與經驗分享。

步驟 5. 《活動三》教師進行路權概念與行人相關的交通規則講解說明。

步驟說明：

藉由教學投影片以及道路安全委員會所拍攝的相關影片，進行路權概念與行人相關的交通規則進行講解說明。

步驟 6. 《活動四》教師播放視覺死角與內輪差之影片進行教學。

步驟說明：

藉由教學投影片以及道路安全委員會所拍攝的相關影片，進行視覺死角與內輪差產生的因素及可能的危險性的教學。主要欲讓學生明白行人行走時的弱勢及潛藏的危險性。

步驟 7. 《課程結束》教師請學生填寫「教學後評量問卷」，填寫完後交回。

步驟說明：

教師請學生填寫「教學後評量問卷」(詳見附件三)，填寫完後交回。教師須請學生注意問卷編號是否與之前填寫之事前問卷相同。

表一「交通規則要遵守，生命安全在你手」課程核心概念與教學目標

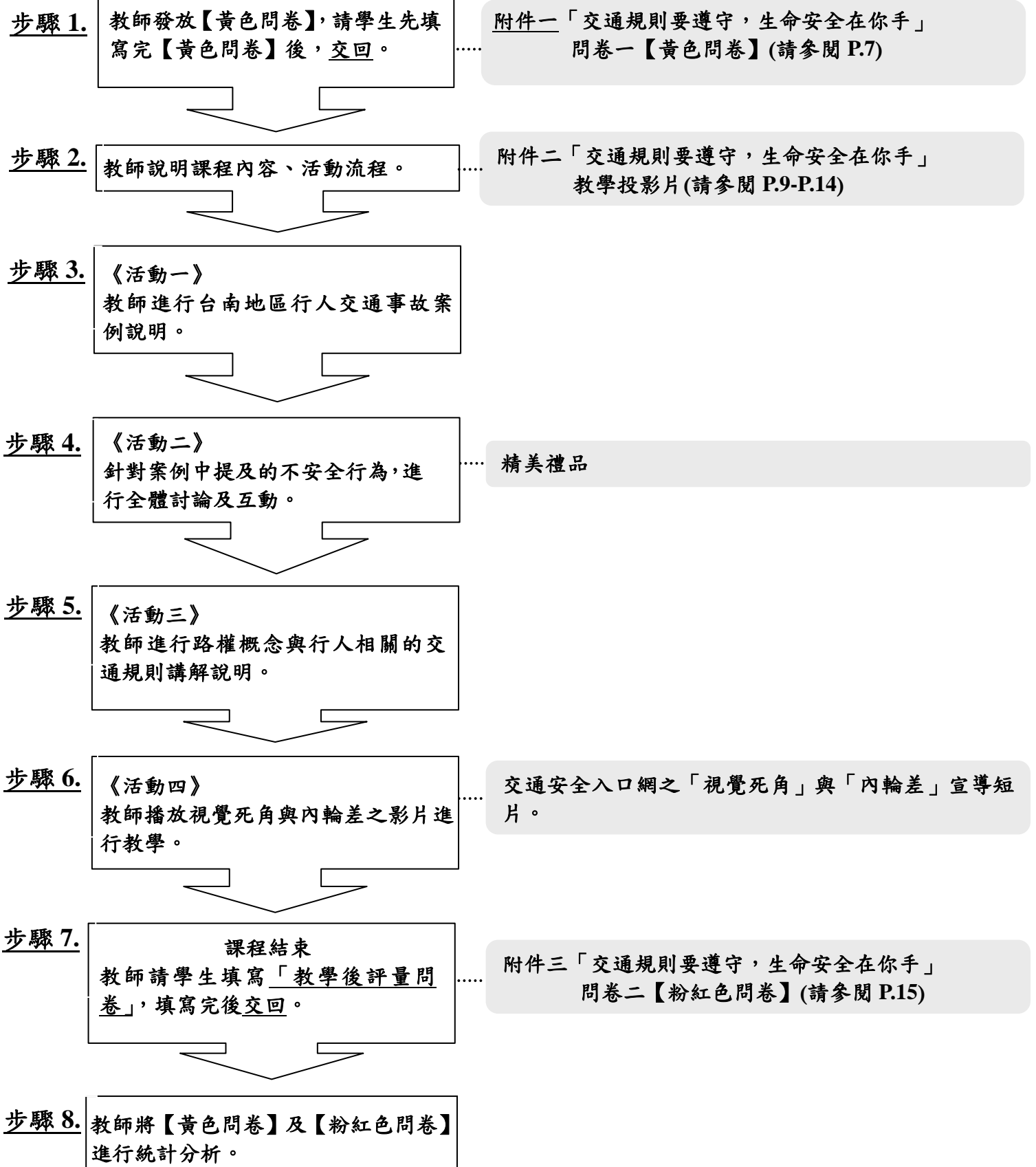
核心概念	本單元主要是指導學生行走於道路上時必須注意的交通安全事項，透過此教學，學生瞭解正確行人的交通安全觀念及潛藏的危險性。		
單元名稱	交通規則要遵守，生命安全在你手	單元時間	50 分鐘
單元目標	瞭解正確的交通安全觀念及行人路權觀念		
教學目標	1. 教導學生能瞭解行人行走時潛藏的危險性。 2. 教導學生能瞭解行人相關的道路交通安全規則。 3. 教導學生能瞭解行人路權的重要性。		

表二「交通規則要遵守，生命安全在你手」課程教學活動內容

活動名稱	活動過程與內容	同學活動	時間分配與教具	對應教學目標
交通規則要遵守，生命安全在你手	1. 請同學先填寫教學前評量問卷，填寫完後，主講者說明今天課程內容、活動流程及規則。	✓ 填寫事前評量問卷。	5 分鐘	
	2. 進行臺南地區行人交通事故案例說明。	✓ 聆聽教學 ✓ 經驗分享	20 分鐘	1
	3. 針對 PPT 中所提及的不安全行為，思考其危險性，進行全體討論及互動。			
	4. 路權概念之教學。 5. 行人相關之道路交通基本法令之說明與宣導。	✓ 聆聽教學 ✓ 觀賞影片 ✓ 經驗分享	15 分鐘	2 3
	6. 播放交通部所拍攝的教學影片，教導同學關於視覺死角、內輪差等概念，並進行經驗分享。			
	7. 請同學填寫教學後評量問卷。	✓ 填寫事後評量問卷	10 分鐘	
參與誘因	✓ 為軍訓課必須要參加的活動。 ✓ 由成大交管系提供之精美紀念品。			
成效評估	✓ 以問卷的方式			

<教學流程>

<教具及教材>



圖一「交通規則要遵守，生命安全在你手」課程之教學步驟與所需教具的流程圖

三、「交通規則要遵守，生命安全在你手」課程注意事項

1. 發放問卷時需注意前後測問卷需為同一人填寫。
2. 進行案例分享時，建議以該校/該地區常發生之事故類型進行分享。
3. 建議可以整合其他相關運具，將講習時間擴大為兩小時。

四、附件

附件一 「交通規則要遵守，生命安全在你手」問卷一

問卷編號：_____

填答說明：請在下列問題中的□內打“√”(即☑)或在“_____”橫線上作答。

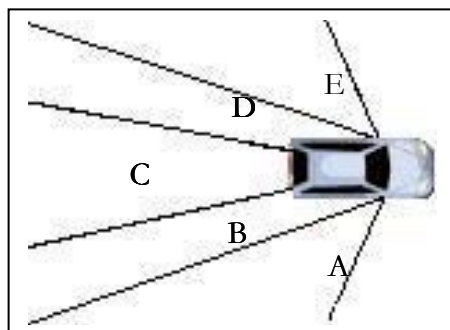
測驗題

1. 請問您認為哪些用路行為會造成行人交通安全問題？理由為何？(請儘量填寫)

用路行為	行人交通安全問題的理由
EX： 在道路上玩耍	EX： 被車輛撞傷。

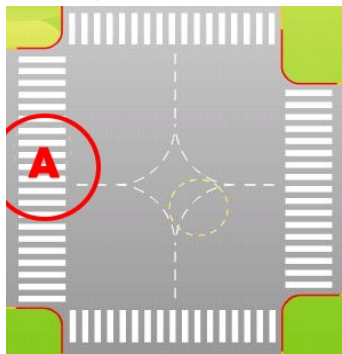
2. 請問您知道當人處在下圖中汽車的哪些位置即是落在汽車的視覺死角？(可複選)

☐A ☐B ☐C ☐D ☐E 後方



前方

3. 道路交通標線種類繁多，請問以下與行人相關的標線設施名稱？請在_____中填寫答案。

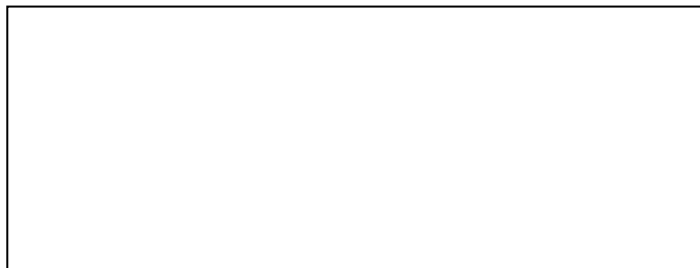


A _____

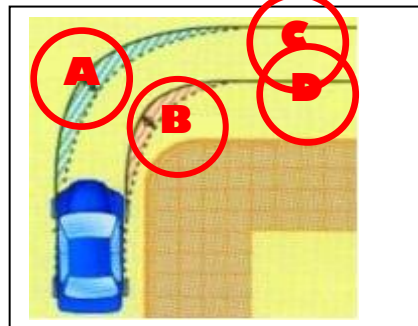


B _____

4. 汽車轉彎的時候會產生內輪差。請問，產生內輪差的原因為何？是右圖中的哪一個區塊？



☐A ☐B ☐C ☐D 是內輪差的區塊。(可複選)



附件二 「交通規則要遵守，生命安全在你手」教學投影片

<p>交通規則要遵守， 生命安全在你手</p> <p>報告人：王佑詩</p>	<p>大綱</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 事故原因比例 ● 案例分享 ● 路權 ● 視覺死角 ● 內輪差 												
<p>行人交通事故原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 未注意左右來車 51% ● 未遵守路權 49% <ul style="list-style-type: none"> ○ 未靠路邊行走 11% ○ 未走行人穿越道 9% ○ 違規穿越及進入車道 23% ○ 違規穿越安全島 6% 	<p>行人交通事故原因</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>原因</th> <th>比例</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>未注意左右來車</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>違規穿越及進入車道</td> <td>23%</td> </tr> <tr> <td>未靠路邊行走</td> <td>11%</td> </tr> <tr> <td>未走行人穿越道</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>違規穿越安全島</td> <td>6%</td> </tr> </tbody> </table>	原因	比例	未注意左右來車	51%	違規穿越及進入車道	23%	未靠路邊行走	11%	未走行人穿越道	9%	違規穿越安全島	6%
原因	比例												
未注意左右來車	51%												
違規穿越及進入車道	23%												
未靠路邊行走	11%												
未走行人穿越道	9%												
違規穿越安全島	6%												
<p>案例分享</p>	<p>案例一 違規穿越分向限制線道路</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 94年9月21日晚上8時10分許，李姓行人酒醉步行走在四線道，限速60公里的路旁，在穿越分向限制線道路時遭李姓駕駛者撞擊。 ● 李姓行人受傷，小客車前引擎蓋、前擋風玻璃受損。 ● 肇事原因檢討： <ul style="list-style-type: none"> ○ 李姓行人，違規穿越劃設分向限制線道路，未注意左右來車， ○ 李姓駕駛駕駛小客車，撞擊行人， 												

案例二 穿越或進入車道

- 王姓女子駕駛輕機車，於94年8月20日20時20分許，沿公園路北向南行駛，行經公園路前時，撞擊對向行走於車道的李姓行人。
- 王姓駕駛與李姓行人皆受傷。
- 肇事原因檢討：
 - 王姓駕駛輕型機器腳踏車，未注意車前狀況，為肇事主因。
 - 李姓行人徒步行走，行經騎樓遭佔用，行走車道，為肇事次因。
 - 公園路113號商家佔用騎樓，垃圾桶佔用車道。



案例三 違規穿越安全島

- 李姓男子駕駛自小貨車，於95年5月1日6時15分許，沿海佃路1段北向南超速行駛，行經海佃路巷口時，撞擊由東向西穿越道路的趙姓行人。
- 趙姓行人死亡。
- 肇事原因檢討：
 - 趙姓行人徒步行走，違規穿越安全島，未注意左右來車，為肇事主因。
 - 李姓男子駕駛小貨車，超速行駛，未注意車前狀況，為肇事次因。



案例四 未靠路邊行走，進入車道

- 王姓男子搭載陳姓女子酒醉駕駛重機車，於95年1月21日21時22分許，沿環河南向北向南行駛，行經環河南街口北側時，撞擊站立於機慢車優先道的許姓行人。
- 王姓駕駛及乘客陳姓女子受傷；許姓行人死亡。
- 肇事原因檢討：
 - 王姓男子酒醉駕駛普通型機器腳踏車，未注意車前狀況，為肇事主因。
 - 許姓行人徒步行走，未靠路邊行走，站立機慢車優先道，為肇事次因。



遵守路權，你我安全

- 什麼是路權？
- 路權的區分：
 - 空間
 - 時間
 - 交通規範
 - 效率
 - 行人
 - 行車
 - 停車
 - 鐵路平交道



行人專用路權

- 行人穿越道是提供行人專用的，行人穿越時即擁有路權，其他汽機車均須讓其優先通行。
 - 行人應在劃設之人行道行走，並靠邊行走，不任意奔跑、追逐、嬉戲、或坐、臥、蹲、立，阻礙交通。
 - 行人穿越道路須由行人穿越道、天橋或地下道穿越。
 - 行人於設有安全島、分隔島、雙黃線等地方禁止通行。
 - 穿越道路時確實遵守號誌指示。

行人路權相關標線 枕木紋行人穿越道線



行人路權相關標線 斑馬紋行人穿越道線



行人路權相關標線 雙黃實線(分向限制線)



道路交通安全規則

- 第133條
- (行人在人行道行走)
- 行人應在劃設之人行道行走，在未劃設人行道之道路，應靠邊行走，並不得在道路上任意奔跑、追逐、嬉戲或坐、臥、蹲、立，阻礙交通。

道路交通安全規則

第134條

行人穿越道路，應依下列規定：

- 一、設有行人穿越道、人行天橋或人行地下道者，必須經由行人穿越道、人行天橋或人行地下道穿越，不得在其一百公尺範圍內穿越道路。
- 二、未設有前款設施之交叉路口，行人穿越道路之範圍，應於人行通之延伸線內；未設人行道，而有劃設停止線者，應於停止線前至路緣以內；未設人行道及劃設停止線者，應於路緣延伸線往路緣起算三公以內。



道路交通安全規則

三、在禁止穿越、劃有分向限制線、設有劃分島或護欄之路段或三快車道以上之單行道，不得穿越道路。

四、行人穿越道路，有交通指揮人員指揮或有燈光號誌指示者，應依交通指揮人員之指揮或號誌之指示前進。無交通指揮人員指揮又無號誌指示者，應小心迅速通行。

五、行人穿越道設有行人穿越專用號誌者，應依號誌之指示迅速穿越。

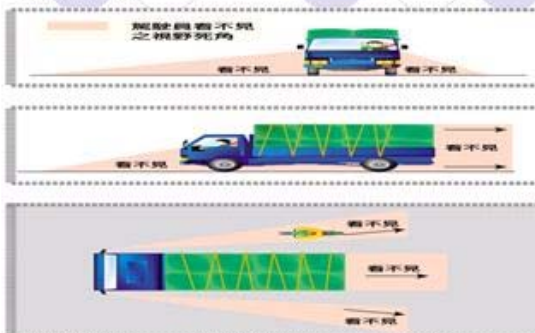
六、在未設第一款行人穿越設施，亦非禁止穿越之路段穿越道路時，應注意左右來車，給可小心迅速穿越。



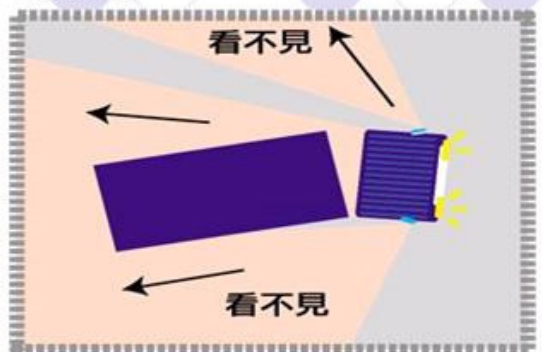
視覺死角



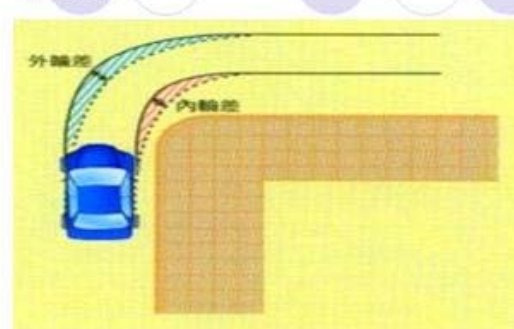
視覺死角



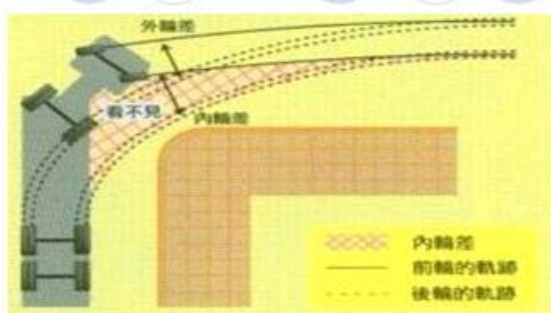
視覺死角



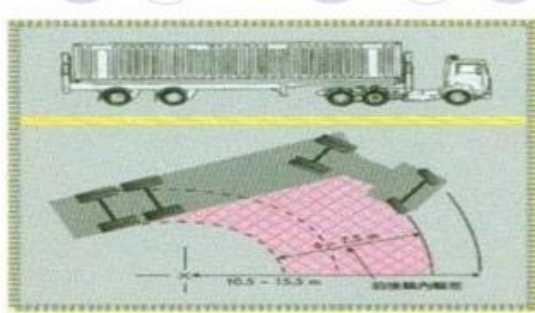
內輪差

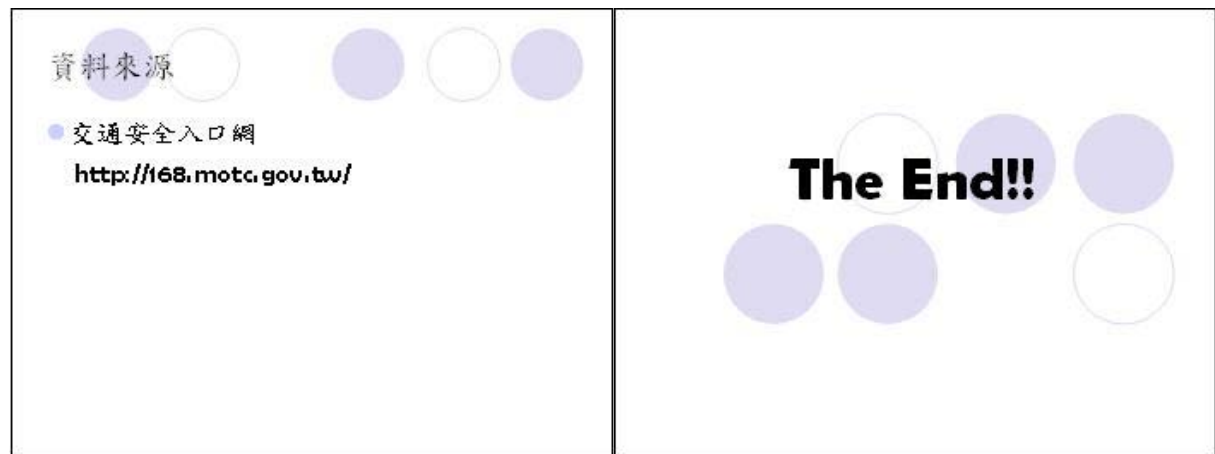


內輪差



內輪差





附件三 「交通規則要遵守，生命安全在你手」問卷二

問卷編號：_____

各位同學大家好：

針對您剛剛上過的『交通規則要遵守，生命安全在你手』的課程，我們希望透過這份問卷來瞭解同學的學習情況及意見，以作為課程改善之參考。謝謝您的填答。

成功大學 交管系 敬上

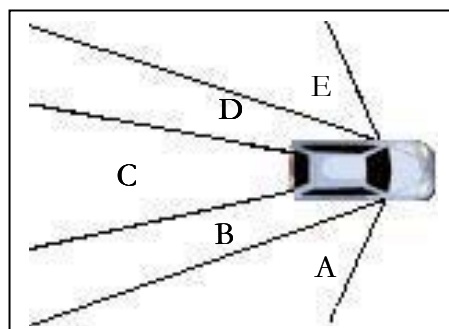
填答說明：請在下列問題中的□內打“√”(即☑) 或在“_____”橫線上作答。

課程學習測驗題

1. 請問您知道當人處在下圖中汽車的哪些位置即是落在汽車的視覺死角？(可複選)

☐A ☐B ☐C ☐D ☐E

後方

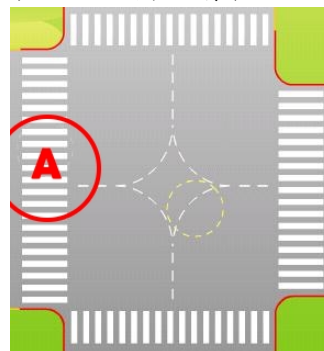


前方

2. 道路交通標線種類繁多，請問以下與行人相關的標線設施名稱？請在_____中填寫答案。



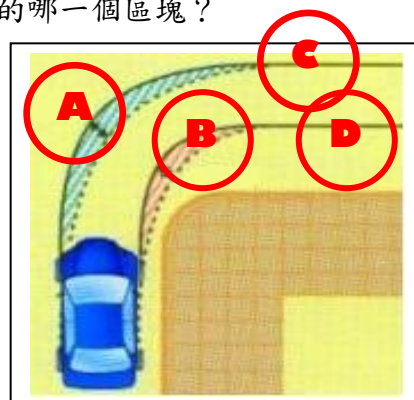
B _____



A _____

3. 汽車轉彎的時候會產生內輪差。請問內輪差是右圖中的哪一個區塊？

☐A ☐B ☐C ☐D 是內輪差的區塊。(可複選)



4. 請問，以下哪些設施行人不得穿越？(可複選)

☐ 分向限制線 ☐ 安全島 ☐ 人行天橋或地下道 ☐ 劃分島 ☐ 行人穿越道

5. 請問以下哪些行為行人交通安全問題？(可複選)

☐ 未注意左右來車 ☐ 未靠路邊行走 ☐ 未走行人穿越道 ☐ 穿越及進入車道
☐ 穿越劃分島

6. 請問會造成輪差的主因為？

☐ 輪跡位移 ☐ 車身過長 ☐ 車輛超載 ☐ 車速過快 ☐ 駕駛操作不當

課程內容看法及建議

1. 請問您覺得老師案例分析的講述內容，是否能夠讓您體會遵守路權的重要性？

☐ 非常同意 ☐ 同意 ☐ 尚可 ☐ 不同意 ☐ 非常不同意

2. 請問您對於老師案例分析的講述內容有何建議？

3. 請問您覺得本課程的內容是否讓你對行人交通規則有長足的進步？

☐ 非常同意 ☐ 同意 ☐ 尚可 ☐ 不同意 ☐ 非常不同意

4. 請問您覺得本課程所說明的『視覺死角』概念，是否夠清楚讓您了解其危險性？

☐ 非常同意 ☐ 同意 ☐ 尚可 ☐ 不同意 ☐ 非常不同意

5. 請問您覺得本課程所說明的『內輪差』概念，是否夠清楚讓您了解其危險性？

☐ 非常同意 ☐ 同意 ☐ 尚可 ☐ 不同意 ☐ 非常不同意

6. 請問您對於本課程的內容有何建議？

基本資料

1. 性別：☐ 男 ☐ 女

2. 級別：☐ 大一 ☐ 大二 ☐ 大三 ☐ 大四 ☐ 其他

3. 請問您目前持有哪種類型的駕照？(可複選)

☐ 無 ☐ 輕型機車(50 C.C.以下) ☐ 普通重型機車(250 C.C.以下)
☐ 大型重型機車(250 C.C.以上) ☐ 汽車駕照 ☐ 其他駕照_____

4. 請問您目前最常使用的交通工具？

☐ 機車 ☐ 汽車 ☐ 公車 ☐ 步行 ☐ 其他_____

5. 請問您是否有參加過學校、社團或校外團體舉辦的交通安全研習課程？

<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 新竹安全駕駛教育中心
	<input type="checkbox"/> 臺北市汽車駕駛訓練中心
	<input type="checkbox"/> 本校新生機車安全駕駛教育講習
	<input type="checkbox"/> 本校新生自行車檢定活動
	<input type="checkbox"/> 交通部道路交通安全講習
	<input type="checkbox"/> 其他_____
<input type="checkbox"/> 無	

感謝您填寫這一份問卷，交通安全需要您的努力維護。