**109年度智慧型載具關鍵技術體驗營簡章**

**活動目的：**體驗營之主要目的是啟發高中職學生對智慧型載具的熱情、並增進對智慧載具專業的工藝技能。本系擬安排了有關智慧載具的主題式課程，學員可以依照興趣選修一個課程，在五天的課程中，學員將進入本系教授的實驗室作深度研習，由教授與研究生親自帶領學員深入探索現代化智慧載具相關基礎理論及應用技術、創意發想、設計、試作、加工與測試技術。學員將在本培訓營中接受本系特有的師徒制教學方法，傳承指導教授專業的涵養與精湛的工藝精神，激發內心中對智慧載具的熱情與對專業的堅持。

**壹、舉辦單位：國立屏東科技大學車輛工程系**

**貳、活動日期：109年7月20～24日（星期一～五）**

**參、參加對象：高職汽車科高二學生，每校至多4人，總計招收60人（由主任或高二班導師推薦與會學員，並請學員依規定完成報名手續）。**

**肆、活動地點：屏東科技大學車輛工程系（屏東縣內埔鄉學府路1號）**

**伍、報名時間：即日起至109年6月15日（星期一）止。**

**陸、報名方式：**

1. **請於109年6月15日（星期一）下午5時前繳交：1.報名表（附件一）、2.家長同意書（附件二）、3.主任或班導師推薦信（格式不拘）、4.保證金1,000元。**
2. **報名表、家長同意書、主任或班導師推薦信：請一同以紙本方式寄達本系（地址：912屏東縣內埔鄉學府路1號屏科大車輛系蔡小姐收），以郵戳為憑。**
3. **保證金1,000元：請以郵局現金袋方式寄送，收件人及地址同上。**
4. **若郵局同意，亦可將保證金、報名表、家長同意書、推薦信放入現金袋中一併郵寄。**

**柒、其他注意事項：**

1. **因學生宿舍床位有限，請勿超額報名。**
2. **若報名人數額滿時，以報名順序為主。**
3. **本活動將視新冠肺炎疫情影響情況斟酌是否停辦。若停辦，保證金將全數退還。**

|  |
| --- |
| **7/20 (星期一)** |
| 時間 | 活動及課程內容 | 地點 | 參加人員 |
| **11:20 – 12:00** | **前往屏科大車輛系** | **屏東火車站→屏科技** | **與會學員** |
| **12:00 – 12:30** | **學員報到/分配宿舍/認識環境** | **學生宿舍/屏科大校園** | **與會學員** |
| **12:30 – 14:00** | **中午用餐/交流與午休** | **CE209教室** | **與會學員** |
| **14:00 – 14:30** | **活動開幕式** | **CE209教室** | **與會學員****車輛系教師** |
| **14:30 – 17:30** | **智慧型車輛產業介紹**教師：楊榮華 | **CE209教室** | **與會學員** |
| **17:30 – 20:00** | **餐敘及交流** | **CE209教室** | **與會學員** |

**捌、活動議程**

**★請與會學員務必於7/20(星期一) 上午11:20於屏東火車站前集合，專車將於11:30準時出發。**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 　　　　星期時間 | **星期二****(7/21)** | **星期三****(7/22)** | **星期四****(7/23)** | **星期五****(7/24)** |
| **07:30 – 09:00** | **早餐/交流** | **早餐/交流** | **早餐/交流** | **早餐/交流** |
| CE209教室 | CE209教室 | CE209教室 | CE209教室 |
| **09:10 – 12:00** | **實驗室研習** | **實驗室研習** | **實驗室研習** | **結業式註1****成果發表及頒發研習證書** |
| 車輛系各實驗室 | 車輛系各實驗室 | 車輛系各實驗室 | CE209教室 |
| **12:00 – 14:00** | **午餐/交流與午休** | **午餐/交流與午休** | **午餐/交流與午休** | **午餐/交流與午休** |
| CE209教室 | CE209教室 | CE209教室 | CE209教室 |
| **14:00 – 17:00** | **實驗室研習** | **實驗室研習** | **實驗室研習** | **～賦歸～註2** |
| 車輛系各實驗室 | 車輛系各實驗室 | 車輛系各實驗室 |
| **17:00 – 20:00** | **餐敘及交流** | **餐敘及交流** | **餐敘及交流** |
| CE209教室/校園 | CE209教室/校園 | CE209教室/校園 |
| **20:00 – ～**  | **休息** | **休息** | **休息** |
| 學生宿舍 | 學生宿舍 | 學生宿舍 |

**註1：結業式於09:30開始，進行成果發表（海報或口頭報告）並頒發研習證書**

**註2：專車將於13:30於工學院前接送前往屏東火車站。**

《課程若有異動，將另行通知，或以當日公告為主。》

**玖、課程內容**

| **編號** | **領域** | **指導老師/****實驗室名稱** | **研修題目** | **培訓目標** | **課程內容** | **報名資格** | **研習人數** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 綠與色系動統力整系合統一　 | 張金龍/雷射加工實驗室 | 異種金屬之雷射銲接技術車輛金屬零組件之3D列印技術 | 學習雷射加工精密製造技術 | * 雷射加工基本原理
* 雷射加工機之操作
* 自動化機械手臂之應用
 | * 對雷射加工與零組件應用有興趣之學生
 | 7-8人 |
| 2 | 梁茲程/熱流分析實驗室 | 初探具備探測功能之智慧載具 | 養成或提升製圖技能、3D列印技能、簡易電子控制技能 | * Solid Words電腦輔助設計
* 簡易3D列印技術
* Arduino程式編寫與智慧載具控制
 | * 不限
 | 7-8人 |
| 3 | 車輛結構與材料 | 陳勇全/計算固力實驗室  | 智慧型電動車設計與測試 | 了解電動車之設計分析與實際場預測試 | * 電動車結構設計與分析
* 整車功能介紹
* 實際場域測試
 | * 對電動車有興趣之學生
 | 7-8人 |
| 4 | 黃馨慧/車輛機構設計實驗室 | 智慧電動車懸吊系統設計 | 懸吊設計參數對車輛運動之影響 | * 懸吊設計
* 模擬軟體學習
 | * 對懸吊系統設計有興趣之學生
 | 7-8人 |
| 5 | 林章生/載具模態識別與故障診斷實驗室 | 動態信號量測基礎與實驗 | 車用空氣濾清器與碟盤模態測試 | * ANSYS Workbench基本分析與使用
* ME’Scope量測軟體使用及信號判讀
 | * 對振動信號分析與判讀有興趣的學生
 | 7-8人 |
| 6 | 車輛電子 | 楊榮華/運動控制實驗室 | 影像追蹤與控制自動停車系統 | 影像處理與辨識軌跡追蹤控制 | * 自動駕駛概論
* 控制介面卡之介紹，程式撰寫、控制器設計概念
 | * 對自動駕駛車輛技術有興趣者
 | 7-8人 |
| 7 | 余長宸/電動車輛實驗室 | PLC可程式控制器實務演習 | 理解機電整合基礎並建立程式設計邏輯 | * PLC內部元件介紹及程式指令介紹
* 電梯模組控制演習
* 停車場控制演習
 | * 不限
 | 7-8人 |
| 8 | 陳彩蓉/應用數學實驗室 | 四連桿運動分析 | 學習設計車輛零組件 | * 學習Admas操作
 | * 不限
 | 7-8人 |

****

附件1

**109年度車輛關鍵技術種子學員培訓營報名表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **姓　　名** |  | **就讀學校** |  |
| **出生日期****（辦理保險用）** | 　　年　　月　　日 | **身份證字號****（辦理保險用）** |  |
| **性　　別** | □男　　□女 | **飲食習慣** | □葷　　□素 |
| **住家電話** |  | **行動電話** |  |
| **聯絡地址** |  |
| **電子信箱** |  |
| **緊急聯絡人** |  | **關　　係** |  |
| **緊急聯絡人電話** |  | **特別注意事項** |  |
| **屏東火車站接送** | 需要接送：□星期一上午（報到） □星期五下午（賦歸）□不需要  |

* **研修題目志願表：**

請依您欲研修之題目依序填妥**前5志願順序**，本系將參考主任或導師之推薦信及您的志願順序進行分發（未填志願順序者，由本系逕行分發）。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **編號** | **研修題目** | **志願** | **編號** | **研修題目** | **志願** |
| **智慧型動力與結構關鍵技術** | **智慧機電及資訊關鍵技術** |
| 1 | 異種金屬銲接技術/零組件3D列印 |  | 5 | 動態信號量測基礎與實驗 |  |
| 2 | 初探具備探測功能之智慧載具 |  | 6 | 影像追蹤與控制/自動停車系統 |  |
| 3 | 智慧型電動車設計與測試 |  | 7 | PLC可程式控制器實務演習 |  |
| 4 | 智慧電動車懸吊系統設計 |  | 8 | 四連桿運動分析 |  |

**★注意事項：**

1. 本活動全程免費，但必須繳納1,000元之保證金，全程參與者，將於課程結束時全數退還；完成報名後欲取消或無故不到者，不予退還。
2. 星期一派有專車於屏東火車站前接送至上課地點，星期五課程結束後，亦有專車載往屏東火車站，參與學員必須自行負責抵達屏東火車站前及自屏東火車站返家之交通(費)。
3. 凡參與此活動之學員，皆需入住本系安排之校內學生宿舍，活動期間嚴禁擅自行動及夜間外出，若有任何問題請務必與輔導員聯繫，由輔導員協助處理。
4. 請學員務必自備睡袋、枕頭、換洗衣物、盥/清洗用品、常用藥品、雨傘、文具等；宿舍有冷氣設備，採使用者付費制度，欲使用者，屆時請與室友協調並自行購買冷氣卡。
5. 活動期間，若因颱風來襲，將依行政院人事行政局公告之停班停課標準辦理。
6. 聯絡方式：蔡小姐，電話：08-7703202#7486、7455。

****

附件2

**家長同意書**

本人同意 同學，參加由國立屏東科技大學車輛工程系主辦之「智慧型載具關鍵技術」活動**於109年7月20日至109年7月24日**，活動期間並配合營隊期間所有活動。暑期營為團體活動，為考量團隊安全，若貴子弟經過勸阻仍違反營隊秩序而造成傷害，體驗營保有退訓之資格，且後果需自行負責。

 立同意書人(家長/監護人)： 　　　　　　　　　　　(簽章)

 與學生關係：

 聯絡電話：

 中華民國 年 月 日

|  |
| --- |
|  |

**活動切結書**

本人 ，參加國立屏東科技大學車輛工程系主辦之「智慧型載具關鍵技術」，願意配合營隊所有活動。營隊期間會切記自己身體狀況，量力而為，若有身體不適會立即回報營隊人員。暑期營中之所有團體活動，為考量團隊安全， 若本人經過勸阻仍違反營隊秩序而造成傷害，暑期營保有退訓之資格，且後果由本人自行負責。

 學生簽章：

 家長簽章：

中華民國 年 月 日