105年度教育部技術型高級中等學校電機與電子群科教師

**「Arduino智控技術研習培訓營」**實施計畫

一、計畫目標：

(一)培訓教師具備微電腦應用技能領域專業實習教學技術，以銜接107學年度技術型高級中等學校微電腦應用專業實習課程的實施。

(二)透過研習以培育崁入式裝置種子教師，使教師熟悉Arduino控制器的認識與應用，增進教師對微電腦應用之實務知能，強化教師教學的內涵。

(三)提升教師對崁入式裝置的知能與實務操作的技能，使微電腦應用課程內容能與產業界相結合，能夠深化教師新的專業教學知能與技術，建立教師技術教學能力。

(四)協助教師做教學準備，將產業需求技術能紮實的教導學生，期學生能學習產業最需求的基層技術，發揮職業學校的技術教學成效。

二、辦理單位：

(一)指導單位：教育部國民及學前教育署

(二)主辦單位：教育部技術型高級中等學校電機與電子群科中心。

(三)協辦單位：國立臺中高級工業職業學校資訊科。

三、**研習日期：105 年7月6日星期(三) 至7月8日星期(五)，共3天。**

四、研習地點：國立臺中高級工業職業學校 第二實習大樓資訊科3樓實習工場。

五、研習內容：如附件一。

六、參加人員：電機電子群專業教師，研習人數**以25名為限**。

七、研習方式：專題演講、實務操作及綜合座談。

八、報名方式：網路線上報名，請於**6月15日起至6月26日前報名**，額滿為止，逾期以棄權論。完成個人線上報名之教師，請自行至報名網站查閱錄取名單。

報名網址：全國教師在職進修資訊網(課程代碼 2006432)

(詳細訊息公告在群科中心網站http://210.70.70.242)。

九、凡經各校選派參加研習之老師，敬請準時報到參加研習，全程參加研習人員，核發**18小時研習時數**證明。

十、附則：

(一)出席人員請惠予公差假，其往返差旅費由原服務單位按有關規定報支。

(二)為響應環保政策，請自備環保杯。

十一、報名注意事項：

(一)如果您已是會員（曾線上報名過研習活動者），報名時請按照報名流程操作即可。若您尚未曾線上報名研習活動，請先加入會員後才可以進行線上報名。

(二)本研習因名額有限，除另有規定，原則上以報名順序為核，且承辦機關所屬教師優先錄取，額滿為止。敬請各位師長留意計畫公文或網路公告之報名開放日期。惟主辦單位保有篩選報名人員之權利。

(三)若為教師研習，請勿帶學生入場以維護其他教師權益。

(四)有關當日未事先知會而遲到學員，主辦單位有權將其名額轉讓給其他教師。

(五)本研習如有其他未盡事宜，得隨時修正並上網公告。線上報名時，如有任何問題，請電洽 04-22613158分機6600 助理陳雅棻與陳鈞林。

**附件一**

105年度教育部技術型高級中等學校電機與電子群科教師

「Arduino智控技術培訓營」課程表 / 第一天

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **105 年 7 月 6 日 星期(三)** | | |
| **時 間** | **課 程 內 容** | **主持人/主講人** |
| 08：30～08：50 | 報到與認識 | 服務團隊 |
| 08：50～09：00 | 致歡迎詞  (許焴楨校長、張義和老師、康明忠主任、 鍾裕峯主任) | 許焴楨校長 |
| 09：00～10：30 | 智製趨勢與Arduino  輕鬆上手Arduino | 講師：張義和老師 |
| 10：30～10：40 | 茶敘時間 | 服務團隊 |
| 10：40～12：10 | LED調光燈(VR/Encoder) | 講師：張義和老師 |
| 12：10～13：10 | 午　　餐 | 服務團隊 |
| 13：10～14：00 | 計時器之應用 | 講師：張義和老師 |
| 14：00～14：20 | 茶敘時間 | 服務團隊 |
| 14：20～16：20 | LED陣列之驅動、並列式RGB LED | 講師：張義和老師 |
| 16：20～ | Q&A |  |

105年度教育部技術型高級中等學校電機與電子群科教師

「Arduino智控技術培訓營」課程表 / 第二天

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **105 年 7 月 7 日 星期(四)** | | |
| **時 間** | **課 程 內 容** | **主持人/主講人** |
| 08：40～09：00 | 報到與認識 | 服務團隊 |
| 09：00～10：30 | 串列式RGB LED | 講師：張義和老師 |
| 10：30～10：40 | 茶敘時間 | 服務團隊 |
| 10：40～12：10 | 類比溫度感測器與數位溫濕度感測器 | 講師：張義和老師 |
| 12：10～13：10 | 午　　餐 | 服務團隊 |
| 13：10～14：00 | 超音波感測器 | 講師：張義和老師 |
| 14：00～14：20 | 茶敘時間 | 服務團隊 |
| 14：20～16：20 | 聲光控制、紅外線循跡 | 講師：張義和老師 |
| 16：20～ | Q&A |  |

105年度教育部技術型高級中等學校電機與電子群科教師

「Arduino智控技術培訓營」課程表 / 第三天

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **105 年 7 月 8 日 星期(五)** | | |
| **時 間** | **課 程 內 容** | **主持人/主講人** |
| 08：40～09：00 | 報到與認識 | 服務團隊 |
| 09：00～10：30 | 加速度計之應用、霍爾感測器 | 講師：張義和老師 |
| 10：30～10：40 | 茶敘時間 | 服務團隊 |
| 10：40～12：10 | 雙軸機械臂控制 | 講師：張義和老師 |
| 12：10～13：10 | 午　　餐 | 服務團隊 |
| 13：10～14：00 | 步進馬達之驅動 | 講師：張義和老師 |
| 14：00～14：20 | 茶敘時間 | 服務團隊 |
| 14：20～16：20 | 藍牙控制、WiFi控制 | 講師：張義和老師 |
| 16：20～ | Q&A |  |