

# 馬偕學校財團法人馬偕醫學院

## 數位攝影棚

### 使用 SOP 手冊

最後更新日：2019/12/13

教師發展中心張華承

目錄索引

一、空間基本設備

- 1-1 門禁管理要點
- 1-2 投影機、電動銀幕使用要點
  - ★1-2-1 筆電同步投影的設定方式

二、錄製設備：TriCaster 導播系統

- 2-1 導播機使用要點
  - ★2-1-1 無線麥克風使用要點
  - ★2-1-2 導播機同步錄製 PPT 畫面的筆電設定方式
  - ★2-1-3 筆電同時投影並錄製 PPT 畫面的設定要點
  - ★2-1-4 檔案與專案名稱的命名要點
- 2-2 攝影機使用要點
- 2-3 冷光燈使用要點
- 2-4 綠幕使用要點
  - ★2-4-1 同步錄製 PPT 畫面的筆電設定方式

三、錄製設備：剪接用電腦與桌上型麥克風

- 3-1 電腦使用要點
  - ★3-1-1 無線麥克風使用要點
  - ★2-1-2 導播機同步錄製 PPT 畫面的筆電設定方式
  - ★2-1-3 筆電同時投影並錄製 PPT 畫面的設定要點
  - ★2-1-4 導播機的存檔刪檔暨教發中心備份影片檔案的原則
- 3-2 攝影機使用要點
  - ★3-1-1 無線麥克風使用要點
  - ★2-1-2 導播機同步錄製 PPT 畫面的筆電設定方式
  - ★2-1-3 筆電同時投影並錄製 PPT 畫面的設定要點
  - ★2-1-4 導播機的存檔刪檔暨教發中心備份影片檔案的原則
- 

四、借用攝影棚與相關規範

- 4-1 借用攝影棚的申請方式：至 office365 行事曆預約「空間」的借用時段
- 4-2 請教發中心協助錄影的溝通流程：至 Google 表單填寫「需求」
- 4-3 關於錄影前置作業的一些建議
- 4-4 關於錄影作業的一些建議
- 4-5 關於錄影現場作業的一些建議
  - ★攝影棚內禁止飲食

五、附錄：教發中心影片檔案管理規則

## 一、B303 教室的空間設備

### 1-1 門禁管理要點

- 攝影棚平時不對外開放，由空間管理員或其職務代理人開門與鎖門。
- 借用者請按照核准通知 email 內容指示，於使用前 10 分鐘至教務處教師發展中心找空間管理員協助開門。
- 使用完畢，借用者請利用攝影棚的電話分機通知管理員(分機 1603)前來查核設備、鎖門，不可擅自離去。
- 每次借用完畢，都須經空間管理員當面認各項設備有無損壞方可離去。借用者請在離去前留出至少五分鐘讓空間管理員逐項檢查各項設備，結束檢查之後，雙方並在「歸還攝影棚借用確認表」簽名以示負責。
- 若設備有受損或遺失，教師發展中心將追究權責。

### 1-2 投影機、電動銀幕使用要點

- B303 教室配有投影機與電動銀幕，錄影時可播放 PPT 教材、並同步錄下畫面(需連線導播機，詳見 2-1-3)。
- 投影機的遙控器，固定放在白板下方溝槽。
- 投影機開啟後，需要一些時間熱身才開始投影畫面。千萬別連續按遙控器的開關按鈕，這動作易損害投影機。若發現投影設備異常，請立即通知綜合服務組或教發中心張華承來處理。
- 投影機的視訊線，位於白板旁的牆角。

舊型投影機使用圖片裡這種 VGA 的視訊線。  
請確認您要連投影機的筆電也有這種接口。



- 您可自行帶筆電到攝影棚連線投影機。  
但，由於這台投影機年份較久，2016 年之後出廠的筆電很可能會因為「解析度不匹配」而無法連線。
- 您也可向綜合服務組借筆電。綜合服務組目前尚有幾台高齡筆電可連線攝影棚的投影機。請親洽教務處綜合服務組康郁玫小姐 (分機 1124) 借用。
- 錄影時，您可透過簡報筆、無線滑鼠來遙控 PPT 教材的播放。
- 目前統一在電動銀幕下方的桌子放置筆電，此處的桌面可讓筆電連上投影機的視訊線。您亦可利用附近牆角的插座為筆電供應電源。

註：另一側的白板目前繪有影像圖層，是操作導播機的重要參考資訊，請勿隨意擦掉或塗改。

#### ★1-2-1 筆電同步投影的設定方式

- 1 將筆電連上投影機的視訊線。
- 2 在投影機的遙控器，按一下開關圓鈕。投影機暖身約半分鐘就會開始投射畫面。
- 3 若發現投射出來的畫面過小或過大，請調整筆電的螢幕解析度。
- 4 用畢之後，請記得關閉投影機。

操作順序：先按一下投影機遙控器的開關圓鈕；此時，螢幕會出現關機的提示小方框。接著，再按一次遙控器的開

關圓鈕，投影機就會關機了。

## 二、錄製設備：TriCaster 導播系統

### 2-1 導播機使用要點

- 導播機為高價的專業設備，平時為避免電力突波損害主機，因此，平日不用時會將延長線插座上的開關切換在「關」的狀態。等要使用時才切換為「開」的狀態(指示小紅燈亮)。
- 導播機前後皆設有 3.0USB 接口，可外接拇指碟或行動硬碟。在進行錄製作業之前，請將您要錄製的圖檔、影片、音樂等素材預先存在拇指碟或行動硬碟，再將它們存入導播機。
- 檔案的匯入或匯出都需轉檔，因此會耗費一些時間。比如，十幾分鐘的影片可能要轉檔三、五分鐘。因此，建議操作者在正式錄影或後製之前，預留十分鐘到半小時以上的時間轉檔。同理，錄製完成之後，匯出檔案也請預留五到十分鐘的時間。
- 導播機可透過網路線輸入電腦/筆電正在播放的螢幕畫面。因此，您可利用這一點，讓 PPT 畫面與教師講解的畫面同時出現在影片裡(關於此點，請參見本份文件 4-3、4-4 在錄影前後的相關事宜)
- 導播機可連接麥克風。目前攝影棚已配置一組領夾式無線麥克風，專供錄影使用。用這套麥克風收音，音質會比透過攝影機內建麥克風收的音質來得乾淨、清晰。
- 無線麥克風與其使用的充電電池組，請勿帶出攝影棚。

#### ★2-1-1 無線麥克風使用要點

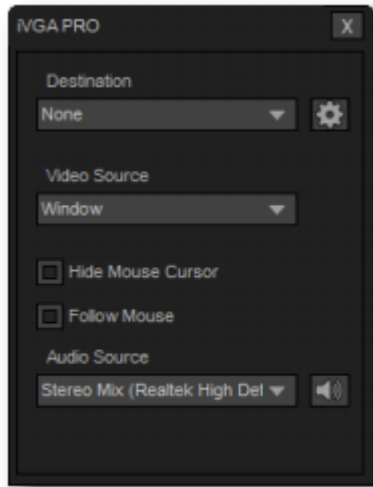
- 無線麥克風組 ( 俗稱小蜜蜂 ) 分為發射器與接收器兩個機子。發射器(TX)只有一根天線，接收器(RX)有兩根天線。
- 發射器(一根天線的 TX)頂端接口連上領夾式收音頭，由入鏡講師配戴在身上。  
建議將 TX 配戴在腰部或固定在不入鏡的位置；  
收音頭則別在衣領附近，最佳收音位置在嘴巴下方約 15 公分之處。  
配戴無線麥克風可能需要解開襯衫或把收音頭從上衣裡面拉出來，您可利用攝影棚內建的簡易更衣間進行。
- 接收器(有一根天線的 RX) 頂端接口接上音訊線，連到導播機主機後方的 Audio in 接口。
- 錄影時，發射器(TX)與接收器(RX)都要打開。長按螢幕左上方的電源按鈕，即可開機或關機。
- 不用或暫停使用無線麥克風，請隨手關閉電源以節省電力。(長按螢幕左上方的電源按鈕即可關機)。由於無線麥克風耗電甚劇。普通電池只能持續約一個小時。雖然現已搭配高容量的充電電池，但若作業時間中斷較長，最好能暫時關掉發射器與接收器，以免電力問題而導致無法收音。目前攝影棚配置的充電電池數量剛剛好，沒有多餘備品！
- 關於這組設備的操作，詳見《Saramonic UwMic 無線麥克風-使用教學&常見問題解決方法》，這份文件可在網路搜尋、下載。



#### ★2-1-2 導播機同步錄製 PPT 畫面的筆電設定方式

1.筆電須先安裝導播機專用的 iVGA 程式。您可在校內進入華承的雲端空間，至這個資料夾「[筆電要連導播機同步錄製播放畫面的程式\\_iVGA](#)」，按照您的筆電，下載適合該作業系統的 NewTek iVGA PRO.exe。

- 2.筆電的網路埠插入導播機的網路線。以下步驟需確認導播機與筆電皆已開機。
- 3.筆電先設定區域網路線的介面卡/乙太網路的 IP。IP 位址設為 192.168.100.4，子遮罩設 255:255:255:0
- 4.筆電點開 iVGA 程式，設定要顯示的畫面範圍、要連到導播機的 NET1 或 NET2、要不要出現滑鼠游標等。



設定完，點擊底端的「Send」；此時，導播機 NET1 或 NET2 的小視窗應會出現筆電的螢幕畫面。

★若導播機的 NET1 或 NET2 並未出現筆電的螢幕畫面，請在 NET1 或 NET2 小視窗下方的選單再次點擊「連接」或「power」（後者只在連接舊筆電才會出現。此時，點選「power」才會有效，選「連接」會沒反應！）

5.筆電以 iVGA 程式順利連線導播機之後，導播機就可錄製筆電的螢幕畫面了。可以錄製 PPT VEDIO，也可在錄製現場即時合成畫面：攝影機拍攝的人物，在導播機裡進行去背，套用虛擬場景，在影片裡嵌入 PPT 的畫面～這是同步錄製。亦即，講師在錄影時遙控 PPT 的播映，導播機也會同步錄製該張投影片的內容。

#### ★2-1-3 筆電同時投影並錄製 PPT 畫面的設定要點

- 筆電可同時連線投影機與導播機，將 PPT 內容投影在電動銀幕，同時也將筆電螢幕畫面輸送到導播機。搭配無線簡報筆或無線滑鼠，在鏡頭前方的教師可根據自己的講述進度，隨時遙控 PPT 的播放。
- 須注意！同時連線投影機、導播機的筆電，其解析度必須能夠同時匹配這兩項設備。
- 投影機適合使用舊筆電。通常，2016 年以後出廠的筆電就無法順利連線。
- 導播機適合使用新筆電。通常，2016 年以前出廠的筆電會無法順利連線。甚至因為作業系統差異過大導致筆電效能等問題而無法連線。
- 目前，綜合服務組有兩台筆電可同時連線投影機與導播機：①ASUS Pro、②Acer。
- Acer 這台老筆電能順利投影並將螢幕畫面送到導播機。但，它投影出來的畫面略小，沒法放滿到整個電動銀幕的尺寸。這畫面已是該台電腦與投影機連線後能播放的最大尺寸。
- ASUS Pro 的解析度對投影機來說仍顯高，因此，投影出來的畫面會出現不斷跳動的摩爾紋路，看起來較不舒服。但，投影畫面的品質並不會影響到導播機 NET1 或 NET2 輸入的影像品質。

#### ★2-1-4 檔案與專案名稱的命名要點

- 凡是透過導播機編輯或要讓導播機進行編輯的素材，檔案名稱(包含資料夾)請一律用英數。這台導播機若遇以中文命名的檔案或資料夾就會出問題！即使檔案能順利匯入導播機，但整個專案的錄製作業都會失敗！完成的影片會是黑畫面！！
- 為避免導播機裡檔案過多而引起使用混亂，教發中心會不定期刪除「專案」與「素材」，以及錄製完成的「影

片」。因此，請借用者在每次錄製完畢之後自行備份。

- 若由教發中心協助錄製教學影片，教發中心會主動備份影片、不含素材。這方面的檔案管理規範，請參見附件〈教發中心影片檔案管理規則〉。

## 2-2 攝影機使用要點

- 攝影機為高價的專業設備，電源開關的使用方式與導播機相同。用畢後請隨手關閉延長線的電力開關。
- 打開攝影機的電源，將旋扭轉到 Camera 模式的位置，無需做其它設定。
- 錄影時，若套用虛擬場景，也不必動到攝影機的鏡頭或位置。只要在導播機的錄製介面進行點選，就能拉近、拉遠或左右移動畫面。
- 不使用攝影機時，請隨手關閉電源。(將電源旋鈕往左轉到盡頭，等個五六秒電源指示小紅燈就會熄滅，此時就完成關機動作)
- 關於攝影機的操作方式，詳見《PANASONIC AG-AC160 操作手冊 Vol.1》《PANASONIC AG-AC160 操作手冊 Vol.2》，這兩份文件可在網路上搜尋、下載。

## 2-3 冷光燈使用要點

- 攝影棚共有兩盞冷光燈，分置於綠幕左右前方。
- 冷光燈的開關位於燈頭背面的左側。
- 冷光燈可調整高度；燈罩可展開或收闔，調整上下左右的角度。
- 

## 2-4 綠幕使用要點

- 攝影棚配有一組活動式背景棚架。綠幕為厚質進口紙，用手動方式收捲。
- 活動式架子結構並非十分穩固，建議您不要隨意移動。
- 按照錄影需要(半身或全身)，調整綠幕拉出來的長度。半身入鏡，綠幕拉到靠近地面之處即可；全身入鏡，綠幕鋪在地面、讓人站在上面。
- 建議讓綠幕與入鏡者之間保持約半公尺的距離，以免人體陰影映到綠幕，進而影響去背、合成的效果。
- 綠幕怕髒污，且紙質綠幕無法清洗；因此，請勿攜帶飲食與液體進入攝影棚。當您站在上面錄影時，也請穿著鞋底乾淨的鞋子以免留下汗跡。
- 綠幕若有皺褶就會產生陰影，進而影響去背、合成的效果。因此，收捲或拉放時都請小心輕放。

三、錄製設備：剪接用電腦與桌上型麥克風

3-1 電腦使用要點

- 使用前，請先開啟延長線的電源開關。
- 其它使用方式與一般的 Windows 電腦相同。
- 此電腦安裝剪輯威力導演、Camtasia Studio 供製作數位教材之用。

**威力導演 16 旗艦組合包：**

- 1.威力導演 16
- 2.相片大師 9
- 3.影片調色工具 ColorDirector 6
- 4.音效編輯工具 AudioDirector 8

**Camtasia Studio**

- 1.Camtasia 9: 內建錄製工具、出版工具、效果工具、選單製作與播放工具
- 2.截圖軟體 Snagit

- 使用完畢，請關閉電源與延長線上的電源開關。

2-1 桌上型麥克風使用要點

- 此為桌上型麥克風，勿手持或將之放在電腦桌以外的位置。
- 麥克風已架在底座，您可視需要調整它的俯仰角度，但切記將之從底座拔開。
- 麥克風已連妥電腦、並預設為該電腦的音源輸入設備與播放設備；使用時，只需開啟麥克風在延長線的電源插座開關即可。
- 若需監聽聲音，請自攜 3.5MM 標準接口的耳機，插在麥克風底部右側的耳機插孔。



正面有靜音按鈕、耳機音量旋鈕

底部插孔

- 錄音模式旋鈕位於麥克風背面。有四種模式可選，從旋鈕的右到左分為立體聲、心型指向、全指向、雙指向。

模式	旋鈕上的小圖示與收音範圍	麥克風的放置方位	最適合的情境
立體聲	  <p>同時使用左右兩個通道</p>	麥克風居中； 離音源幾英尺到幾英尺的範圍。	演唱或小型演奏
心型指向	  <p>只收入麥克風「前」方的聲音。</p>	麥克風居中； 音源位於麥克風正前方。	配音
全指向	  <p>收錄來自 360 度各方向的音源</p>	麥克風朝向最主要的音源。	會議或大型演奏
雙指向	  <p>同時錄製麥克風正面和背面的聲音，不收側向的聲音。</p>	收入麥克風「前」「後」的聲音麥克風的正面與背面朝向音源。	一對一採訪



#### 四、借用攝影棚與相關規範

##### 4-1 借用攝影棚的申請方式：至 office365 行事曆預約「空間」的借用時段

請上學校網站，進入 webmail，利用 outlook 行事曆的功能預約場地，並發信給該空間的管理員。

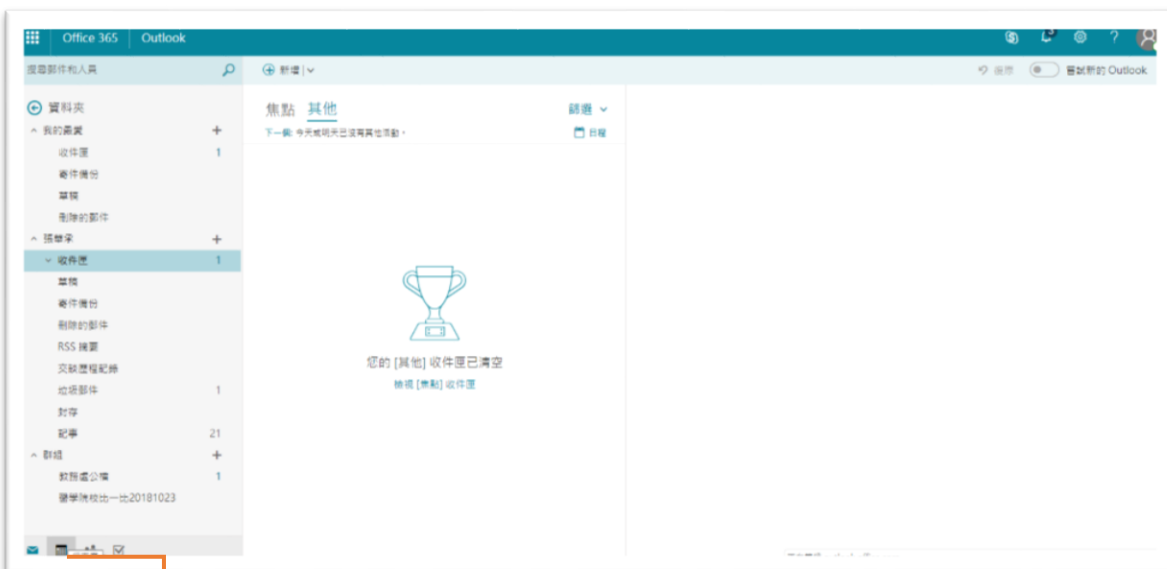
操作步驟約如下。

1. 從學校網站的 webmail 進入 Office365 的 outlook。



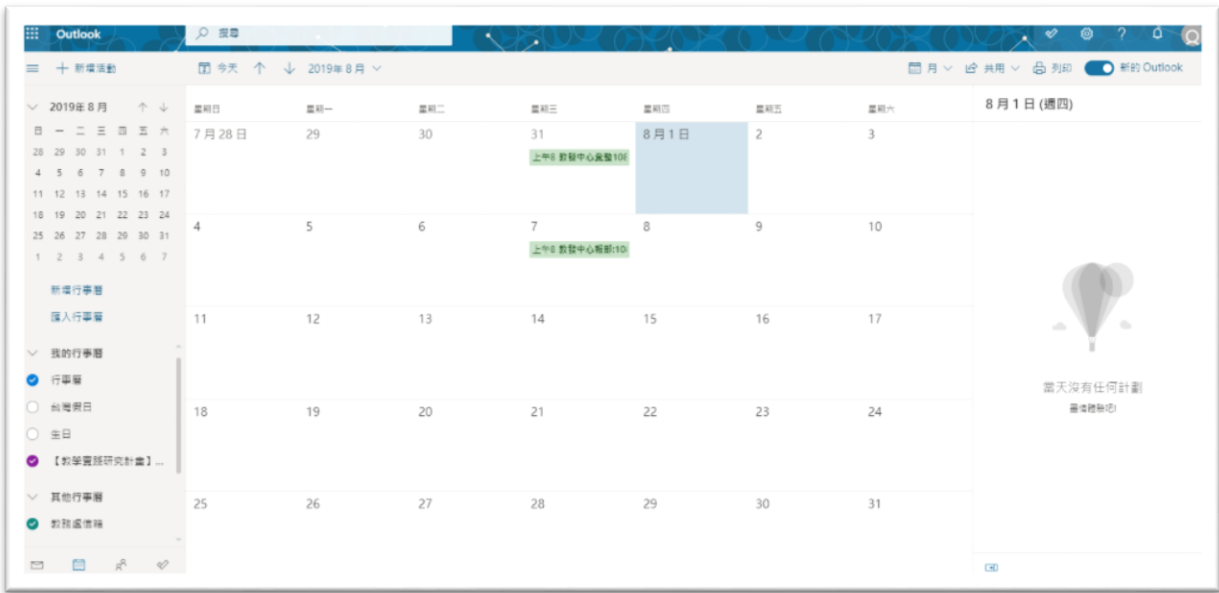
2. 於 outlook 點選左下角第二個圖示，進入行事曆。

- 務必要透過 webmail 進入 outlook；否則，行事曆裡預約會議室的功能就不會自動連結到全校各教室的資訊。(亦即，只有透過 webmail 進入 Office365 版本的 outlook 行事曆，才能確定每間教室或會議室在某個時段是否可用。)



點選這個圖示

3. 在某個日期的位置，滑鼠右鍵雙擊即可進入該日期的頁面。( 比如，我們點選 8 月 1 日 )



4. 進入該日期的頁面之後，

A. 新增活動標題。

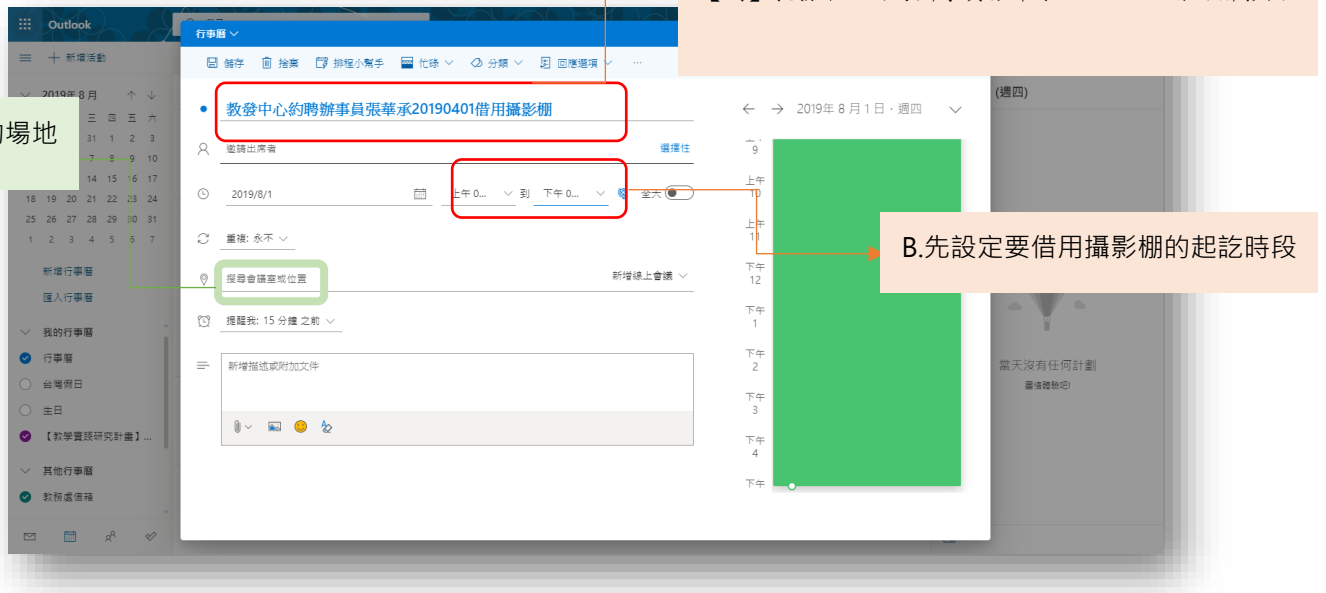
為便於管理者識別，請按照以下格式填寫：**申請者(單位/職稱/全名)+日期時段+借用攝影棚**

B. 設定要借用攝影棚的起訖時段。

A. 新增活動標題：

【例】教發中心約聘辦事員張華承 20190401 借用攝影棚

C. 預約場地



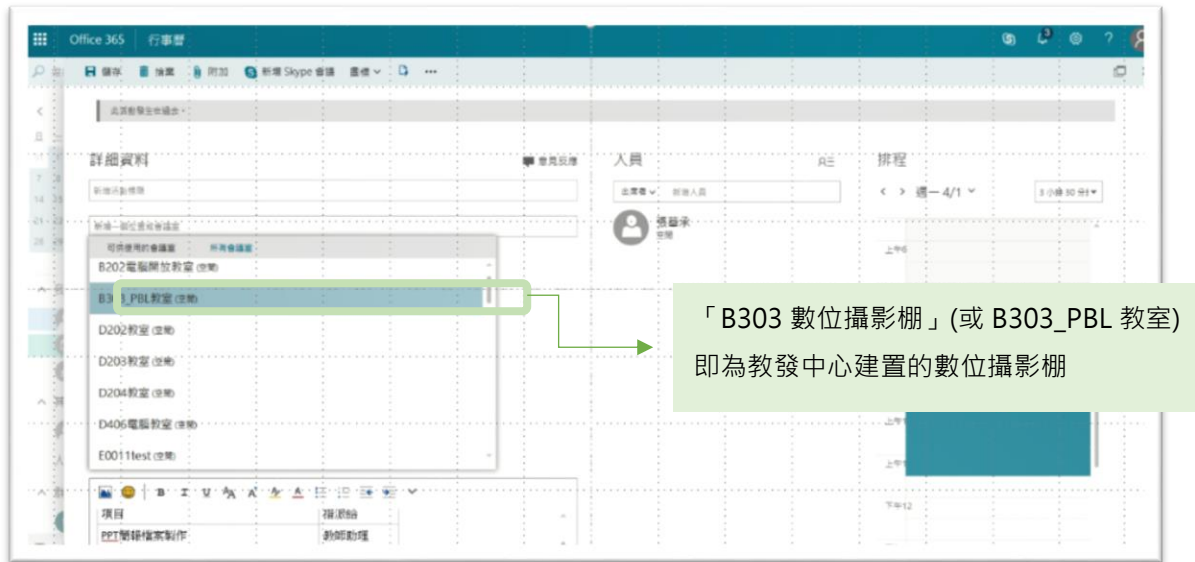
C. 預約場地

- 於「新增一個位置或會議室」這欄，點出下拉式選單。
- 「B303 數位攝影棚」即為教發中心建置的數位攝影棚。
- 若 Outlook 推薦清單未列出「B303 數位攝影棚」(或 B303\_PBL 教室)這個選項，請手動選取清單最底端的

## 攝影棚各項設備的操作 SOP

「新增會議室」；此時會出現一個小視窗，分左右兩個頁籤：

- 左邊的「可供使用的會議室」選單，列出該日該時段可借用的空間；
- 右邊的「所有會議室」選單則會列出全部空間，無論該空間該時段有無被借用。



- 建議您先在「可供使用的會議室」選單，點選要借用的空間；  
若它沒列在這個選單裡，代表它在該時段已被借用。

D.設定完上述選項，按一下左上角功能列的「傳送」，



按下該頁面左上角的「傳送」，系統就會自動將此訊息 Email 給該空間的管理者。申請者自己也會同步接獲一封 Email 以確認您已進行申請。

空間管理員在接獲系統發出的通知 Email 之後，會盡快回信給申請者，並備註使用前後的注意事項。

**★接獲攝影棚管理員的確認 Email，才算是完成申請！**

#### 4-2 請教發中心協助錄影(委製作業)的溝通流程：至 Google 表單填寫「需求」

- 上述申請僅適用「借用攝影棚」的情況，不含「人力協助」。
- 若需教發中心協助現場錄製，甚至協助前置作業的腳本撰寫，請提早至 Webmail 利用 365 行事曆預約。並按照上述的確認 Email 至指定 URL 填寫委製表單。
- 若需教發中心協助現場錄製，建議至少七個工作天之前預約，以便我方排出時間來協助錄製作業。
- 若需教發中心協助前置作業的規劃，建議至少 15 個工作天之前預約，以便我方排出時間進行溝通。



The image shows a Google Form interface. At the top, there are tabs for '問題' (Questions) and '回覆' (Responses) with a count of '2'. Below the tabs, it indicates '第 1 個區段, 共 3 個' (Section 1 of 3). The main title of the form is '馬偕醫學院教發中心攝影棚e化委製單 20190620測試'. Below the title, there is a paragraph of instructions: '請在這份表單填選您希望教發中心如何協助您製作數位教材的內容。【提醒1】單純借用攝影棚只需至本校Webmail，利用Office365的行事曆功能來預約攝影棚(B303\_PBL教室)的空間使用時段；無須填寫此表單。【提醒2】需要教發中心提供人力支援者，除至Webmail行事曆申借空間，並另行線上填寫此份表單。謝謝！'. Below this, there is a note: '這份表單會自動收集 馬偕學校財團法人馬偕醫學院 使用者的電子郵件地址。' with a link '變更設定'. The form then lists '需求一、前置作業' (Requirement 1: Pre-production) with three checkboxes: '協助數位教材的內容企劃 (全系列或單支影片)', '協助規劃影片的視覺呈現', and '協助撰寫拍攝腳本 3'.

#### 4-3 關於錄影前置作業的一些建議

- 一、事前確認這系列課程 Moocs 的表現手法。比如，畫面構成，是否要上節目名稱等等。
- 二、請教師或助理在錄影前，備妥全部的素材(自製 PPT 檔、影片與圖片等)，並請確認這些素材都沒有著作權疑慮。
- 三、建議您在錄影前準備旁白腳本，並事前抽時間順稿。甚至思考肢體語言的表現~如果入鏡動作會牽涉到畫面構成，請提前跟錄製人員溝通，以便達到更好的視覺呈現。

#### 4-5 關於錄影現場作業的一些建議

- 一、建議進棚時間至少為錄製的影片長度的兩倍以上，以便有時間確認各項設備、彩排、順稿，以及NG重錄。
- 二、若錄製時要使用素材，特別是影片，請預留轉檔時間。若有大量影片要複製到導播機，比如，影片總長約一小時左右，建議保留 20-30 分鐘來轉檔。