

國立屏東大學資訊工程學系

105 學年度第 2 學期第 5 次系務會議

簽到單

時間：106 年 6 月 7 日（星期三）中午 13 時 40 分

地點：(屏商區)教學貳館中棟413 研討室

主席：莊主任作彬

記錄：黃秋菊

出席人員：

王隆仁老師	請假	洪昌鈺老師	請假
董老師呈煌	請假	歐家和老師	留職停薪
莊作彬主任	莊作彬	許良政老師	許良政
李明錡老師	李明錡	吳卓俊老師	吳卓俊
趙志峯老師	趙志峯	黃振藝老師	黃振藝
學生代表 陳國財同學	陳國財	黃秋菊助理	黃秋菊

國立屏東大學資訊工程學系

105 學年度第 2 學期第 5 次系務會議會議記錄

時間：106 年 6 月 07 日（星期三）中午 13 時 40 分

地點：屏商校區-教學二館中棟 413 教室

主席：莊主任作彬

記錄：黃秋菊助理

出席：詳如簽到表

壹、主席報告：略

貳、提案討論：

提案單位：資訊工程學系

提案一：本系推薦聘任電通系江景泰教授及資科系施釗德教授擔任本學系 106 學年度教師評審委員會議之委員乙案，請討論。

說明：

- 一、依據「國立屏東大學資訊工程學系教師評審委員會設置要點」之第二點規定，本會委員由本系專任教授及副教授五至九人組成之，除系主任為當然委員外，其餘委員以公開方式推選產生。教授人數不得少於二分之一，如教授人數不足時，可由校內外性質相近系、所教授中推選之。委員任期一年，連選得連任。
- 二、擬推薦電通系江景泰教授及資科系施釗德教授擔任本學系 106 學年度教師評審委員會議之委員

決議：照案通過。

提案單位：資訊工程學系

提案二：本學系碩士班外籍生修業標準訂定是否需參與 20 場校內外舉辦與本系相關領域之學習活動乙案，請討論。

說明：

依據本學系碩士班畢業要求如下：

◎最低畢業學分：36 學分。

◎專業必修 0 學分，專業選修 30 學分(含)以上；碩士論文：6 學分。

◎專業必修：專題討論(一)、專題討論(二)及書報討論三個課程不計學分。

◎需參與 20 場校內外舉辦與本系相關領域之學習活動（含專題演講、產業參訪、證照研習、校內外專業競賽等），始得申請畢業。

決議：本案保留於下次系務會議討論。

訊工程學系

提案三：關於本學系於 106 學年度第一期系週會中請大四各組專題同學發表專題進度報告乙案，請討論。

說明：實務專題進行期間，由各指導老師負責控管進度。暑假期間亦繼續執行實務專題製作。

決議：照案通過。

提案單位：資訊工程學系

提案四：彙整本學系可開授全英文授課科目乙案,請討論。

說明：

一、本案已於 105 學年度第 2 學期第 2 次系課程委員會會議通過。

二、本學系教師建議可進行英文授課的教學科目如下表

建議教師	科目名稱	備註
莊作彬主任	高等計算機結構(一上) 算術處理器設計與實作(二上) 高速 DSP 架構設計(二上) 軟錯誤與容錯系統(二下)	
洪昌鈺老師	演化式計算(一上) 深度學習(二下)	演化式計算擬更名為 生物啟發式計算
董呈煌老師	高等演算法(一上) 高等人工智慧(二上)	
王隆仁老師	多媒體通訊(一上) 資料壓縮(二上)	
吳卓俊老師	即時作業系統(一上) 節能設計與應用(一下) 工作排程與同步控制方法(二上) 虛擬化技術與應用(二下)	
李明錡老師	類神經網路(一下)	
歐家和老師	無線網路專論(一上)	
黃振藝老師	數位影像處理(一下) 多媒體行動網路(一下)	

決議：照案通過。

提案單位：資訊工程學系

提案五：擬將本學系大學部一年級上、下學期「微積分」課程,改為「微積分(一)」與「微積分(二)」乙案,請討論。

說明：

一、檢附本修改課程資料表 (附件一)

二、依據 105 學年度第 2 學期第 2 次院課程委員會會議決議辦理追認

三、本案已於 105 學年度第 2 學期第 2 次系課程委員會追認通過。

決議:照案通過。

提案單位：資訊工程學系

提案八：本系莊作彬老師申請 106 學年度第 1 學期全英授課教學申請乙案，提請討論。
說明：

- 一、本案已於 105 學年度第 2 學期第 2 次系課程委員會會議通過。
- 二、本系莊作彬老師申請 106 學年度第 1 學期全英授課教學，課程資料如下表：

開課單位	開課學期	授課教師	課程名稱	必選修(學分/時數)
資訊工程學系 碩士班	106-1 學期	莊作彬 副教授	高等計算機結構	選(3/3)

- 三、檢附莊作彬老師全英授課之申請表【附件五】及課程大綱乙份【附件六】。

決議：照案通過，提送院課程會議審議。

提案單位：資訊工程學系

提案九：本學系碩士班課程新增課程乙案，請討論。

說明：

- 一、本案已於 105 學年度第 2 學期第 2 次系課程委員會會議通過。
- 二、新增課程資料如下表(皆可以採取中英文授課)：

擬新增課程名稱	學分/時數	開課學期
Design of high-speed DSP architectures 高速 DSP 架構設計	3/3	二上
Soft errors and fault-tolerant systems 軟錯誤與容錯系統	3/3	二下
Energy-Efficient Design 節能設計與應用	3/3	一下
Task Scheduling and Synchronization 工作排程與同步控制方法	3/3	二上
Virtualization Technology 虛擬化技術與應用	3/3	二下

- 三、檢附新增課程課程資料表(含教學大綱)和新增課程申請表【附件七】，並自 105 學年度(入學適用)起新增課程。

決議：照案通過，提送院課程會議審議。

提案六：本系洪昌鈺老師申請變更 106 學年度第 1 學期教師計畫減授鐘點申請乙案，請討論。

說明：

- 一、依據本校「教師授課時數暨鐘點費實施要點」第九點辦理，說明如下：
 - (一)至中小學進行實驗教學、臨床教學者，依其教學時數，每週至多得減授二小時。
 - (二)本身進行創新教學者，依其教學時數，每週至多得減授二小時。
 - (三)教師如有執行校外各類專題研究計畫，擔任計畫主持人(每一計畫僅限一人申請)，每週得減授時數如下：
 - 1、專題研究計畫之管理費新臺幣(以下同)五萬元以上十五萬元以下者或每件科技部專題研究計畫(不含共同、協同主持人)，得減授二小時。
 - 2、專題研究計畫(含科技部)之管理費十五萬元以上者，得減授三小時。惟科技部專題研究計畫共同、協同主持人不計入。
- 二、本系洪昌鈺教授原申請 105 學年度第 2 學期減授 2 小時，106 學年度第 1 學期減授 3 小時，擬變更為 106 學年度第 1 學期減授 4 小時。
- 。三、檢附本系洪昌鈺教授 105 學年度第 2 學期及 106 學年度第 1 學期減授鐘點申請表及其證明文件(附件二)。
- 四、洪昌鈺教授變更計畫減授鐘點如下表所示：

教師姓名	職稱	申請減授學期	擬減授時數	原應授課時數	減授後時數
洪昌鈺	教授	105 學年 2 學期	2 小時	8 小時	6 小時
洪昌鈺	教授	106 學年 1 學期	4 小時	8 小時	4 小時

三、本案經系務會議通過後，檢附佐證資料，簽會教務處與相關單位(研發處、人事室)，經校長核定後為之。

決議：照案通過，將本次會議紀錄與申請文件、佐證資料與會相關單位辦理。

提案七：本系王隆仁老師申請 106 學年度第 1 學期全英授課教學申請乙案，提請討論。

說明：

- 一、本案已於 105 學年度第 2 學期第 2 次系課程委員會會議通過。
- 二、本系王隆仁老師申請 106 學年度第 1 學期全英授課教學，課程資料如下表：

開課單位	開課學期	授課教師	課程名稱	必修(學分/時數)
資訊工程學系 碩士班	106-1 學期	王隆仁 教授	多媒體通訊	選修(3 / 3)

三、檢附王隆仁老師全英語授課之申請表【附件三】及課程大綱乙份【附件四】。

決議：照案通過，提送院課程會議審議。

提案單位：資訊工程學系

提案十：擬將本學系大學部四年級下學期「生物啟發式計算」此門課程刪減掉,碩士班一年級上學期「演化式計算」課程名稱擬更名為「生物啟發式計算」乙案,請討論。

說明：

一、本案已於 105 學年度第 2 學期第 2 次系課程委員會會議通過。

二、修改、刪減課程資料如下表：

班別	科目名稱	科目英文名稱	1. 半學年 2. 全學年	科目類別代碼	選修別	總學分	開課學分	開課時數	選課人數上限	先修課程 / 代碼	開課年級	修改內容
大學部	生物啟發式計算	Bio-inspired Computing	1	8	選	3	3	3	無	無	4	刪除課程
碩士班	生物啟發式計算	Bio-inspired Computing	1	8	選	3	3	3	無	無	1	修改科目名稱 (原科目名稱： 演化式計算)

二、檢附本學系修改課程資料表【附件八】,大學部自 102 學年度起入學適用,碩士班自 105 學年度起入學適用。

決議：照案通過, 提送院課程會議審議。

臨時動議：

肆、主席結語：略

散會： 14 時 30 分

資訊工程 學系（研究所）新增/修改課程資料表

☒大學部 ☐碩士班 ☐博士班 ☐進修學士班 ☐在職進修班（請依班別填寫本表）

106年6月7日 105學年度第2學期第2次課程委員會會議通過

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
科目代碼	科目名稱	科目簡稱	科目英文名稱	1.半學年 2.全學年	科目 類別 代碼	選修 別	總學 分	開課 學分	開課 時數	選課 人數 上限	先修課程/ 代碼	開課 年級	教育主 題代碼	修改內容
BFCZ170	微積分(一)	微積分 (一)	Calculus(一)	1	8	必	3	3	3	60		—	0	科目名稱 學分
BFCZ171	微積分(二)	微積分 (二)	Calculus(二)	1	8	必	3	3	3	60		—	0	科目名稱 學分
			以下空白											

系所承辦人簽章：

助理黃秋菊

系所主管簽章：

資訊工程
學系主任莊作彬

填表說明：

- 一、所填之新增課程，應經本校課程委員會之決議通過，並依據該決議之課程內容填寫本表。
- 二、經本校課程委員會決議通過修正之課程，則請將該課程之【課程代碼】、【中文名稱】、【通過會議】及【修改內容】填入各欄位即可。另修改之內容請以藍色或可清楚表示之字體顯示。
- 三、第6欄請填寫該課程之【課目類別代碼】為8.專業課程、6.多元課程。屬多元課程者，請填寫學程班名稱。
- 四、第14欄請填寫該課程之【教育主題代碼】，各教育主題之內容及代碼對照表如下所示：

代碼	教育主題	代碼	教育主題	代碼	教育主題
0	無符合項目	4	社區、服務、文化教育	8	傳播、數位、媒體資訊、科技教育
1	人權、法治、權利等教育	5	相關WTO教育	9	環境、保育教育
2	防制犯罪教育	6	相關智慧、消費者等課程或法規教育	10	醫學藥物教育
3	兩性、婦女、家庭、老人及幼兒等教育	7	鄉土、原住民等相關傳統教育	11	海洋

五、第15欄請註明本項填報資料為「新增」或「修正」課程，如為修正請註明修正項目為何，例如：「必修改選修」、「2學分改3學分」...

六、本表填製完成，請送交系所主管核章後，將本表及電子檔各1份送教務處課務組（進修推廣處教務組）建立選課系統檔案資料。

國立屏東大學 專任教師減授鐘點申請表

教師姓名	洪昌鈺	職 稱	教授	申請時間	____年__月__日
擬減授學期	105 學年 2 學期	擬 減 授 時 數	2 小時	原 應 授 課 數	8 小時
減 授 原 由 依 據 條 款 (請勾選)	<p>本校「教師授課時數暨鐘點費實施要點」第九點：</p> <p><input type="checkbox"/> (一) 至中小學進行實驗教學、臨床教學者，依其教學時數，每週至多得減授二小時。</p> <p><input type="checkbox"/> (二) 本身進行創新教學者，依其教學時數，每週至多得減授二小時。</p> <p>(三) 教師如有執行校外各類專題研究計畫，擔任計畫主持人(每一計畫僅限一人申請)，每週得減授時數如下：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1、專題研究計畫之管理費新臺幣(以下同)五萬元以上十五萬元以下者或每件科技部專題研究計畫(不含共同、協同主持人)，得減授二小時。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2、專題研究計畫(含科技部)之管理費十五萬元以上者，得減授三小時。惟科技部專題研究計畫共同、協同主持人不計入。</p>				
證 明 文 件	<input checked="" type="checkbox"/> 已檢附證明文件如後				
①教師簽章		②系(所)主管簽章		③院 長	
洪昌鈺		資訊工程學系系主任莊作彬			
④會辦單位		⑤課務組		⑥教務長	
<input checked="" type="checkbox"/> 執行研究計畫：請加會研究發展處 <input type="checkbox"/> 進行臨床教學：請加會師資培育中心					
⑦人事室		校 長			

※ 本表經校長核定後，正本請送課務組承辦人存辦。

說 明：

專題研究計畫包括：具有實質學術研究內涵之科技部、政府 機構及產學合作研究案。專題研究計畫之案件數及管理費金額以每年核定預算表為準；多年期計畫得累計。惟折抵過之管理費不得再折抵。

授課教師於原核定執行計畫期程(不含計畫延期)，每學年得擇一學期減授一次，至遲應於計畫結束後一年內減授完畢。

符合本校「教師授課時數暨鐘點費實施要點」第九點第一項第一款至第三款情形之教師，同一學期僅能擇一減授時數且不得重覆申請；並由教師所屬系(所、學程)於前一學期結束前(至遲於每學期開學一週內)，經系(所、學程)務會議通過後，檢附佐證資料，簽會教務處與相關單位(人事室或研發處)，經校長核定後為之。

104年度 【 人工蜂群演算法於多種類醫學影像對位之研究 】經費核定清單

執行機構：國立屏東大學

主 持 人：洪昌鈺

教授(資訊工程學系)

補助項目	申請金額	核定金額	說 明
業務費	981,659	324,000	一、研究人力費：264,000元 1. 助理人員費用144,000元 2. 本部依規定主動增核研究主持費1名，月支10,000元(12.000月計) 二、耗材、物品、圖書及雜項費用：60,000元 三、本計畫彈性支用額度為10,120元
研究設備費	125,000	80,000	個人電腦，筆記型電腦
國外差旅費	100,000	60,000	一、出席國際學術會議：60,000元 二、本項目不核列管理費
管理費	165,999	42,000	研究主持費不核列管理費
合 計	1,372,658	506,000	執行期限：104/08/01 ~ 105/10/31 計畫編號：MOST 104-2221-E-153-013 -

研究類型：一般型研究計畫(個別型)

學門名稱：人工智慧與仿生計算 流水號：104WFA0G50042

研究性質：應用研究

應繳報告：期末報告

承辦人：黃士育

研究成果歸屬：國立屏東大學

各項費用之支用請依「科技部補助專題研究計畫經費處理原則」規定辦理。

變更前資料：

原執行期限：104/08/01 ~ 105/07/31

國立屏東大學 專任教師減授鐘點申請表

教師姓名	洪昌鈺	職 稱	教授	申請時間	106年6月12日
擬減授學期	106 學年 1 學期	擬 減 授 數	4 小時	原 應 授 課 數	8 小時
減 授 原 由 依 據 條 款 (請勾選)	<p>本校「教師授課時數暨鐘點費實施要點」第九點：</p> <p><input type="checkbox"/> (一) 至中小學進行實驗教學、臨床教學者，依其教學時數，每週至多得減授二小時。</p> <p><input type="checkbox"/> (二) 本身進行創新教學者，依其教學時數，每週至多得減授二小時。</p> <p>(三) 教師如有執行校外各類專題研究計畫，擔任計畫主持人(每一計畫僅限一人申請)，每週得減授時數如下：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1、專題研究計畫之管理費新臺幣(以下同)五萬元以上十五萬元以下者或每件科技部專題研究計畫(不含共同、協同主持人)，得減授二小時。</p> <p><input type="checkbox"/> 2、專題研究計畫(含科技部)之管理費十五萬元以上者，得減授三小時。惟科技部專題研究計畫共同、協同主持人不計入。</p>				
證 明 文 件	<input checked="" type="checkbox"/> 已檢附證明文件如後				
①教師簽章		②系(所)主管簽章		③院 長	
洪昌鈺		資訊工程學系系主任 莊作彬			
④會辦單位		⑤課務組		⑥教務長	
<input checked="" type="checkbox"/> 執行研究計畫：請加會研究發展處 <input type="checkbox"/> 進行臨床教學：請加會師資培育中心					
⑦人事室		校 長			

※ 本表經校長核定後，正本請送課務組承辦人存辦。

說 明：

專題研究計畫包括：具有實質學術研究內涵之科技部、政府 機構及產學合作研究案。專題研究計畫之案件數及管理費金額以每年核定預算表為準；多年期計畫得累計。惟折抵過之管理費不得再折抵。

授課教師於原核定執行計畫期程(不含計畫延期)，每學年得擇一學期減授一次，至遲應於計畫結束後一年內減授完畢。

符合本校「教師授課時數暨鐘點費實施要點」第九點第一項第一款至第三款情形之教師，同一學期僅能擇一減授時數且不得重覆申請；並由教師所屬系(所、學程)於前一學期結束前(至遲於每學期開學一週內)，經系(所、學程)務會議通過後，檢附佐證資料，簽會教務處與相關單位(人事室或研發處)，經校長核定後為之。

105年度 【以粒子聚集為基礎人工蜂群演算法於深度信念網路及深度極值學習機網路之學習】經費核定清單

執行機構：國立屏東大學

主 持 人：洪昌鈺 教授(資訊工程學系)

補助項目	申請金額	核定金額	說 明
業務費	583,192	415,900	一、研究人力費：365,900元 1. 助理人員費用245,900元 2. 本部依規定主動增核研究主持費1名，月支10,000元(12.000月計) 二、耗材、物品、圖書及雜項費用：50,000元 三、本計畫彈性支用額度為12,200元
研究設備費	90,000	70,000	個人電腦，雷射印表機
國外差旅費	80,000	70,000	一、出席國際學術會議：70,000元 二、本項目不核列管理費
管理費	100,979	54,100	研究主持費不核列管理費
合 計	854,171	610,000	執行期限：105/08/01 ~ 106/07/31 計畫編號：MOST 105-2221-E-153-012 -

研究類型：一般型研究計畫(個別型)

研究性質：應用研究

應繳報告：期末報告

研究成果歸屬：國立屏東大學

各項費用之支用請依「科技部補助專題研究計畫經費處理原則」規定辦理。

學門名稱：人工智慧與仿生計算 流水號：105WFA0G50008
承辦人：黃士育

國立屏東大學產學合作暨委辦計畫簽署申請書

填表日期: 105年 10月 17 日

學年度: 105		執行單位: 資訊工程學系	
計畫主持人	洪昌鈺	共同主持人	
委託(合作)機構	漢程汽車客運股份有限公司		
計畫名稱	高雄市政府105黏物意方產業創新研發推動計畫---IBUS 車上智慧管理系統研發計畫(委託研究案)		
執行期間	自105年 9 月 1 日起 至106 年 8月 31 日止		
計畫總經費	新台幣 392000 元整		
本校規定管理費編列金額	規定管理費 新台幣 31,360 元整	實際管理費編列金額 (低於本校提撥比例者, 請敘明原由)	實際管理費 新台幣 50,000 元整
應檢附資料	<input type="checkbox"/> 1.委託函件(無則免附)。 <input checked="" type="checkbox"/> 2.計畫書及經費預算表。 <input checked="" type="checkbox"/> 3.合約書或協議書: 正本 2 份 副本 份		
計畫主持人	研發處	校長	
系所主管	人事室	校長古源光(甲) 105.11.11	
院長	主計室		
	本表奉核後, 請影印一份送本室備查(含附件)		

本表請依計畫主持人→系所主管→院長→研發處→人事室→主計室→校長之順序核章。

備註: 1、以學校名義執行之公私立機關(構)產學合作或委辦計畫, 均須填寫本申請書;

但由研發處負責彙送申請之計畫案(如: 科技部產學合作計畫)不需填寫。

2、本申請書應於簽訂產學合作或委辦計畫合約書時填寫; 申請書批示後, 即完成所附合約書或協議書之用印申請。

3、批示後, 請向主計室洽詢計畫編號並填寫於申請書左上角, 影本(含附件)送至研發處及主計室留存。

4、如有相關疑義, 請惠洽研究發展處技術合作組(分機14101)。

國立屏東大學 專任教師減授鐘點申請表

教師姓名	洪昌鈺	職 稱	教授	申請時間	105年11月3日
擬減授學期	105 學年 2 學期	擬 減 授 時 數	2 小時	原應授課數	8 小時
減授原由 依據條款 (請勾選)	本校「教師授課時數暨鐘點費實施要點」第九點： <input type="checkbox"/> (一) 至中小學進行實驗教學、臨床教學者，依其教學時數，每週至多得減授二小時。 <input type="checkbox"/> (二) 本身進行創新教學者，依其教學時數，每週至多得減授二小時。 <input checked="" type="checkbox"/> (三) 教師如有執行校外各類專題研究計畫，擔任計畫主持人(每一計畫僅限一人申請)，每週得減授時數如下： <input checked="" type="checkbox"/> 1、專題研究計畫之管理費新臺幣(以下同)五萬元以上十五萬元以下者或每件科技部專題研究計畫(不含共同、協同主持人)，得減授二小時。 <input type="checkbox"/> 2、專題研究計畫(含科技部)之管理費十五萬元以上者，得減授三小時。惟科技部專題研究計畫共同、協同主持人不計入。				
證明文件	<input checked="" type="checkbox"/> 已檢附證明文件如後 原申請105學年第2學期減授時數6小時，現改為105學年第2學期減授時數2小時。				
①教師簽章		②系(所)主管簽章		③院 長	
洪昌鈺		資訊工程學系系主任莊作彬		資訊學院院長王隆仁	
④會辦單位		⑤課務組		⑥教務長	
<input checked="" type="checkbox"/> 執行研究計畫：請加會研究發展處 <input type="checkbox"/> 進行臨床教學：請加會師資培育中心 現執行105年科技部專題計畫 組員曾慧倩 組員劉素芬 代理林曉雲 洪師105-2擔任行政指導職務。		助理蔡文琪 教務處課務組組長邱裕煌		根據學校法規精神，由於師每學期至多減授3小時。洪老師產學兼了，請同仁再予認定老師應減授何系(科技部)或行政管理費。	
組員長旭峰		校長古源光(甲)		教務長簡成熙	
人事室王本賢(甲)					

1. 已於3/14與洪師確認，洪師並於申請表上修改105-2減授時數為2小時。

※ 本表經校長核定後，正本請送課務組承辦人存辦。

2. 另一計畫改申請106-1減授鐘點

專題研究計畫包括：具有實質學術研究內涵之科技部、政府、機構及產學合作研究案。專題研究計畫之案件數及管理費金額以每年核定預算表為準；多年期計畫得累計。惟折抵過之管理費不得再折抵。

授課教師於原核定執行計畫期程(不含計畫延期)，每學年得擇一學期減授一次，至遲應於計畫結束後一年內減授完畢。

符合本校「教師授課時數暨鐘點費實施要點」第九點第一項第一款至第三款情形之教師，同一學期僅能擇一減授時數且不得重覆申請；並由教師所屬系(所、學程)於前一學期結束前(至遲於每學期開學一週內)，經系(所、學程)務會議通過後，檢附佐證資料，簽會教務處與相關單位(人事室或研發處)，經校長核定後為之。

A34020036-1

國立屏東大學 專任教師減授鐘點申請表

教師姓名	洪昌銘 31678 0953360750	職稱	教授	申請時間	106年2月13日
擬減授學期	106 學年 1 學期	擬減授數	3 小時 洪昌銘	原應授課數	8 小時
減授原由 依據條款 (請勾選)	本校「教師授課時數暨鐘點費實施要點」第九點： <input type="checkbox"/> (一) 至中小學進行實驗教學、臨床教學者，依其教學時數，每週至多得減授二小時。 <input type="checkbox"/> (二) 本身進行創新教學者，依其教學時數，每週至多得減授二小時。 (三) 教師如有執行校外各類專題研究計畫，擔任計畫主持人(每一計畫僅限一人申請)，每週得減授時數如下： <input checked="" type="checkbox"/> 1、專題研究計畫之管理費新臺幣(以下同)五萬元以上十五萬元以下者或每件科技部專題研究計畫(不含共同、協同主持人)，得減授二小時。 <input type="checkbox"/> 2、專題研究計畫(含科技部)之管理費十五萬元以上者，得減授三小時。 惟科技部專題研究計畫共同、協同主持人不計入。				
證明文件	<input checked="" type="checkbox"/> 已檢附證明文件如後				
①教師簽章		②系(所)主管簽章		③院長	
洪昌銘		資訊工程學系系主任 莊作彬		資訊學院院長 王隆仁	
④會辦單位		⑤課務組		⑥教務長	
<input checked="" type="checkbox"/> 執行研究計畫：請加會研究發展處 <input type="checkbox"/> 進行臨床教學：請加會師資培育中心 組員 楊靜銘 林彥廷 代理 林曉雯 研發長		助理 蔡文琪 教務處課務組組長 邱裕煌 5301		教務長 簡成熙	
⑦人事室		校長			
該師105-2才兼行政主管職係 組員長 趙峰 人事室 王本賢(甲)主		校長 古源光(甲) 106.3.17			

已於106/3/14前洪師確認減授鐘點105-1為2小時，106-1為3小時。

※ 本表經校長核定後，正本請送課務組承辦人存辦。

說明：

助理 蔡文琪

專題研究計畫包括：具有實質學術研究內涵之科技部、政府、機構及產學合作研究案。專題研究計畫之案件數及管理費金額以每年核定預算表為準；多年期計畫得累計。惟折抵過之管理費不得再折抵。

授課教師於原核定執行計畫期程(不含計畫延期)，每學年得擇一學期減授一次，至遲應於計畫結束後一年內減授完畢。

符合本校「教師授課時數暨鐘點費實施要點」第九點第一項第一款至第三款情形之教師，同一學期僅能擇一減授時數且不得重覆申請；並由教師所屬系(所、學程)於前一學期結束前(至遲於每學期開學一週內)，經系(所、學程)務會議通過後，檢附佐證資料，簽會教務處與相關單位(人事室或研發處)，經校長核定後為之。

A3402 0036-2

2016-7-12修訂

國立屏東大學全英語授課課程開設申請書

附件三

一、教師基本資料

申請日期：106.06.07

所屬系(所)/中心	資訊工程學系	職稱	教授
教師姓名	王隆仁	教師簽章	
最高學歷	國立中山大學資訊工程博士		
電子郵件	liwang@mail.nptu.edu.tw	電話	34000

二、課程相關資料

開課單位	資訊工程學系		申請學年學期	106 學年度 第 1 學期		
擬開課程名稱	中文	多媒體通訊				
	英文	Multimedia Communication				
	必修 修別	選修	學分數	3	時數	3
簡述課程以全英語授課之原因	配合學校國際化，加深學生國際視野，提升學生國際競爭力。					
請選擇獎勵方式 (每門課限申請三次)	三擇一 請勾選	<input checked="" type="checkbox"/> 加計鐘點 <input type="checkbox"/> 教材補助經費 <input type="checkbox"/> 申請教學助理				
是否曾開設過全英語授課課程	<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 《自 104 學年度起，勾選“有”者，請填寫以下課程資料》					
課程開設學年學期	開課單位	課程名稱			開設次數	
審查意見	106年6月7日系(所)課程委員會議 <input checked="" type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過 ____年__月__日院課程委員會議 <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過				____年__月__日 ____中心課程委員會議 <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過	
	____年__月__日校課程委員會議 <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過					
開課單位 主管簽章	資訊工程學系系主任莊作彬			院/中心主管簽章		
課務組 承辦人員	課務組組長			教務長		

Course Outline (Please write in English and post on the internet before school enrollment day)

國立屏東大學106學年度第1學期課程大綱					
National Pingtung University Course Outline Academic Year 2017 Semester 1					
課程名稱 Course Name	Multimedia Communication	授課教師 Instructor's Name	Lung-Jen Wang	研究室分機 Office Phone Number	34000
開課班級 Class Name	Master Program, Dept. of Computer Science and Information Engineering	E-mail	ljwang@mail.nptu.edu.tw		
學分及時數 Number of Credit and Hours	3 Credits / 3 Hours				
教學目標 Teaching Goal	The goal of this course is to discuss multimedia communication technologies and applications, including: (1) research topics for multimedia data compression and compression standards, (2) communication protocols and security issues for multimedia communication networks.				
教科書 Textbook	Fundamentals of Multimedia (by Ze-Nian Li, Mark S Drew)				
參考書籍 References	1. Introduction to Data Compression (by Khalid Sayood) 2. Related journal and conference papers				
評分方式 Evaluation Method	Midterm exam 30% Final exam 30% Assignments 30% Class participation 10%				
對修習學生之建議 Suggestion to Students	Students need to have the relevant information basic disciplines and programming capabilities.				
課程摘要 Course Outline	The content of the course is as follow: We introduce the research topics for multimedia data compression and compression standards, including the image compression schemes as JPEG, EZW, SPIHT, and JPEG2000, and the video coding algorithms as H.261, H.264, and the various MPEG standards. Furthermore, this course is to provide the communication protocols and security issues for multimedia communication networks, including computer and multimedia networks, multimedia network communications, multimedia wireless networks, and multimedia cyber security.				
週次 Week	課程內容 Course Content	教學方法 Teaching Methods			
第一週 Week 1	Introduction	Lecture and discussion			
第二~五週 Week 2-5	Image Compression Scheme	Lecture and discussion			
第六~八週 Week 6-8	Video Coding Algorithm	Lecture and discussion			
第九週 Week 9	Midterm Exam	Midterm Exam			
第十~十一週	Computer and Multimedia Network	Lecture and discussion			

Week 10-11		
第十二~十三週 Week 12-13	Multimedia Network Communication	Lecture and discussion
第十四~十五週 Week 14-15	Multimedia Wireless Network	Lecture and discussion
第十六~十七週 Week 16-17	Multimedia Cyber Security	Lecture and discussion
第十八週 Week 18	Final Exam	Final Exam

國立屏東大學全英語授課課程開設申請書

附件五

一、教師基本資料

申請日期：106.06.07

所屬系(所)/中心	資訊工程學系	職稱	副教授
教師姓名	莊作彬	教師簽章	資訊工程學系系主任莊作彬
最高學歷	國立中山大學資訊工程博士		
電子郵件	tsobing@mail.nptu.edu.tw	電話	34200

二、課程相關資料

開課單位	資訊工程學系		申請學年學期	106學年度第1學期		
擬開課程名稱	中文	高等計算機結構				
	英文	Advanced Computer Architecture				
	必修別	選修	學分數	3	時數	3
簡述課程以全英語授課之原因	配合學校國際化，加深學生國際視野					
請選擇獎勵方式 (每門課限申請三次)	三擇一 請勾選	<input checked="" type="checkbox"/> 加計鐘點 <input type="checkbox"/> 教材補助經費 <input type="checkbox"/> 申請教學助理				
是否曾開設過全英語授課課程	<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 《自104學年度起，勾選“有”者，請填寫以下課程資料》					
課程開設學年學期	開課單位	課程名稱			開設次數	
審查意見	106年6月2日系(所)課程委員會議 <input checked="" type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過				____年__月__日	
	____年__月__日院課程委員會議 <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過				____中心課程委員會議	
					<input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過	
____年__月__日校課程委員會議 <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過						
開課單位主管簽章	資訊工程學系系主任莊作彬		院/中心主管簽章			
課務組承辦人員			課務組組長	教務長		

Course Outline (Please write in English and post on the internet before school enrollment day)

國立屏東大學106學年度第1學期課程大綱					
National Pingtung University Course Outline Academic Year 2017 Semester 1					
課程名稱 Course Name	Advanced computer architecture	授課教師 Instructor's Name	Tso-Bing Juang	研究室分機 Office Phone Number	31622
開課班級 Class Name	Master Program, Department of Computer Science and Information Engineering	E-mail	tsobing@mail.nptu.edu.tw		
學分及時數 Number of Credit and Hours	3 Credits / 3 Hours				
教學目標 Teaching Goal	<p>In this course, students can learn the knowledge of the internal/external software/hardware of computers and related interface design, including the followings:</p> <p>(1) Performance evaluations of computers (2) Design of processors (3) Pipeline design of processors (4) Storage and related peripherals (5) Multi-processors and clustering systems (6) Presentations of papers about computer architectures</p>				
教科書 Textbook	Practical Introduction to Computer Architecture, Dr. Daniel Page, ISBN: 978-1-84882-255-9 (Print) 978-1-84882-256-6 (Online), 2009.				
參考書籍 References	1. Related journal and conference papers published in 2016-2017.				
評分方式 Evaluation Method	Midterm homework 25% Final homework 25% Others 50%				
對修習學生之建議 Suggestion to Students	Students have the basic knowledge of Verilog HDL. Every student has to present two journal papers published in 2016-2017 using English.				
課程摘要 Course Outline					
週次 Week	課程內容 Course Content	教學方法 Teaching Methods			
第一週 Week 1	Performance evaluations of computers	Lecture and discussion			
第二週 Week 2	Performance evaluations of computers	Lecture and discussion			
第三週 Week 3	Design of processors	Lecture and discussion			
第四週 Week 4	Design of processors	Lecture and discussion			
第五週 Week 5	Design of processors	Lecture and discussion			

第六週 Week 6	Pipeline design of processors	Lecture and discussion
第七週 Week 7	Pipeline design of processors	Lecture and discussion
第八週 Week 8	Pipeline design of processors	Lecture and discussion
第九週 Week 9	Pipeline design of processors	Lecture and discussion
第十週 Week 10	Storage and related peripherals	Lecture and discussion
第十一週 Week 11	Storage and related peripherals	Lecture and discussion
第十二週 Week 12	Multi-processors and clustering systems	Lecture and discussion
第十三週 Week 13	Multi-processors and clustering systems	Lecture and discussion
第十四週 Week 14	Oral presentation	Presentation and discussion
第十五週 Week 15	Oral presentation	Presentation and discussion
第十六週 Week 16	Oral presentation	Presentation and discussion
第十七週 Week 17	Oral presentation	Presentation and discussion
第十八週 Week 18	Oral presentation	Presentation and discussion

資訊工程學系（研究所）新增課程資料表

附件七

☐大學部 ☒碩士班 ☐博士班 ☐進修學士班 ☐在職進修班（請依班別填寫本表）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
科目代碼	科目名稱	科目簡稱	科目英文名稱	1.半學年 2.全學年	科目 類別 代碼	選修 別	總學 分	開課 學分	開課 時數	選課 人數 上限	先修課程/ 代碼	開課 年級	教育 主題 代碼	修改內容
BFBZ069	高速 DSP 架構設計	高速 DSP 架構設計	Design of high-speed DSP architectures	1	8	選	3	3	3	無	無	2	0	新增課程 105 學年度之 後入學適用
BFBZ070	軟錯誤與容錯系統	軟錯誤與 容錯系統	Soft errors and fault-tolerant systems	1	8	選	3	3	3	無	無	2	0	新增課程 105 學年度之 後入學適用
BFBZ071	節能設計與應用	節能設計 與應用	Energy-Efficient Design	1	8	選	3	3	3	無	無	1	0	新增課程 105 學年度之 後入學適用
BFBZ072	工作排程與同步控 制方法	工作排程 與同步控 制方法	Task Scheduling and Synchronization	1	8	選	3	3	3	無	無	2	0	新增課程 105 學年度之 後入學適用
BFBZ073	虛擬化技術與應用	虛擬化技 術與應用	Virtualization Technology	1	8	選	3	3	3	無	無	2	0	新增課程 105 學年度之 後入學適用

系所承辦人簽章：

助理黃秋菊

系所主管簽章：

資訊工程
學系系主任莊作彬

填表說明：

- 一、所填之新增課程，應經本校課程委員會之決議通過，並依據該決議之課程內容填寫本表。
- 二、經本校課程委員會決議通過修正之課程，則請將該課程之【課程代碼】、【中文名稱】、【通過會議】及【修改內容】填入各欄位即可。另修改之內容請以藍色或可清楚表示之字體顯示。
- 三、第 6 欄請填寫該課程之【課目類別代碼】為 8.專業課程、6.多元課程。屬多元課程者，請填寫學程班名稱。

Course Outline (Please write in English and post on the internet before school enrollment day)

國立屏東大學學年度第學期課程大綱					
National Pingtung University Course Outline Academic Year Semester					
課程名稱 Course Name	Design of high-speed DSP architectures 高速 DSP 架構設計	授課教師 Instructor's Name	Tso-Bing Juang	研究室分機 Office Phone Number	31622
開課班級 Class Name	Master Program, Department of Computer Science and Information Engineering	E-mail	tsobing@mail.nptu.edu.tw		
學分及時數 Number of Credit and Hours	3 Credits / 3 Hours				
教學目標 Teaching Goal	<p>In this course, students can learn the knowledge of the high-speed DSP(Digital Signal Processing) and related interface design, including the followings:</p> <p>(1) Technology metrics (2) DSP operations and their architectures (3) Architecture modeling and optimized implementation (4) Design examples (5) Presentations of papers about DSP architectures</p>				
教科書 Textbook	DSP architecture design essentials, by Markovic, Dejan; Brodersen, Robert W, Springer Science+Business Media New York 2012.				
參考書籍 References	1. Related journal and conference papers				
評分方式 Evaluation Method	Midterm homework 25% Final homework 25% Others 50%				
對修習學生之建議 Suggestion to Students	Students have the basic knowledge of fundamental DSP. Every student has to present two journal papers using English.				
課程摘要 Course Outline					
週次 Week	課程內容 Course Content	教學方法 Teaching Methods			
第一週 Week 1	Technology metrics	Lecture and discussion			
第二週 Week 2	Technology metrics	Lecture and discussion			
第三週 Week 3	DSP operations and their architectures	Lecture and discussion			
第四週 Week 4	DSP operations and their architectures	Lecture and discussion			
第五週 Week 5	DSP operations and their architectures	Lecture and discussion			
第六週	Architecture modeling and optimized implementation	Lecture and discussion			

Week 6		
第七週 Week 7	Architecture modeling and optimized implementation	Lecture and discussion
第八週 Week 8	Architecture modeling and optimized implementation	Lecture and discussion
第九週 Week 9	Architecture modeling and optimized implementation	Lecture and discussion
第十週 Week 10	Architecture modeling and optimized implementation	Lecture and discussion
第十一週 Week 11	Design examples	Lecture and discussion
第十二週 Week 12	Design examples	Lecture and discussion
第十三週 Week 13	Design examples	Lecture and discussion
第十四週 Week 14	Design examples using Verilog HDL	Presentation and discussion
第十五週 Week 15	Oral presentation	Presentation and discussion
第十六週 Week 16	Oral presentation	Presentation and discussion
第十七週 Week 17	Oral presentation	Presentation and discussion
第十八週 Week 18	Oral presentation	Presentation and discussion

課程大綱

Course Outline (Please write in English and post on the internet before school enrollment day)

國立屏東大學學年度第學期課程大綱					
National Pingtung University Course Outline Academic Year Semester					
課程名稱 Course Name	Soft errors and fault-tolerant systems 軟錯誤與容錯系統	授課教師 Instructor's Name	Tso-Bing Juang	研究室分機 Office Phone Number	31622
開課班級 Class Name	Master Program, Department of Computer Science and Information Engineering	E-mail	tsobing@mail.nptu.edu.tw		
學分及時數 Number of Credit and Hours	3 Credits / 3 Hours				
教學目標 Teaching Goal	<p>In this course, students can learn the knowledge of soft-errors and fault-tolerant systems design, including the followings:</p> <p>(1) Dependability measures (2) Combinational modeling (3) Soft errors (4) Architecture for handling soft errors (5) Error detection (6) Error correction (6) Presentations of papers about fault-tolerant systems</p>				
教科書 Textbook	TBA				
參考書籍 References	2. Related journal and conference papers				
評分方式 Evaluation Method	<p>Midterm homework 25% Final homework 25% Others 50%</p>				
對修習學生之建議 Suggestion to Students	None				
課程摘要 Course Outline					
週次 Week	課程內容 Course Content	教學方法 Teaching Methods			
第一週 Week 1	Introduction	Lecture and discussion			
第二週 Week 2	Dependability measures	Lecture and discussion			
第三週 Week 3	Combinational modeling	Lecture and discussion			
第四週 Week 4	Soft errors	Lecture and discussion			
第五週 Week 5	Soft errors	Lecture and discussion			

第六週 Week 6	Architecture for handling soft errors	Lecture and discussion
第七週 Week 7	Architecture for handling soft errors	Lecture and discussion
第八週 Week 8	Architecture for handling soft errors	Lecture and discussion
第九週 Week 9	Architecture for handling soft errors	Lecture and discussion
第十週 Week 10	Error detection	Lecture and discussion
第十一週 Week 11	Error detection	Lecture and discussion
第十二週 Week 12	Error correction	Lecture and discussion
第十三週 Week 13	Error correction	Lecture and discussion
第十四週 Week 14	Error correction	Presentation and discussion
第十五週 Week 15	Oral presentation	Presentation and discussion
第十六週 Week 16	Oral presentation	Presentation and discussion
第十七週 Week 17	Oral presentation	Presentation and discussion
第十八週 Week 18	Oral presentation	Presentation and discussion

三、課程大綱（請以英文撰寫，並於選課前上網輸入）

Course Outline (Please write in English and post on the internet before school enrollment day)

國立屏東大學 學年度第 學期課程大綱					
National Pingtung University Course Outline Academic Year Semester					
課程名稱 Course Name	Energy-Efficient Design 節能設計與應用	授課教師 Instructor's Name	Jun Wu	研究室分機 Office Phone Number	31659
開課班級 Class Name	Master Program, Department of Computer Science and Information Engineering	E-mail	junwu@mail.nptu.edu.tw		
學分及時數 Number of Credit and Hours	3 Credits / 3 Hours				
教學目標 Teaching Goal	This course provides an introduction and background of energy-efficient designs for modern computing systems. In particular, we are interested in real-time embedded systems and their applications. The energy-efficient scheduling and synchronization of real-time tasks will be discussed in this course. We will also use the MCRTSim (which is a simulation tool for performance evaluation) to evaluate the energy consumption as well as the schedulability of tasks.				
教科書 Textbook	TBA				
參考書籍 References	1. TBA 2. Related journal and conference papers.				
評分方式 Evaluation Method	Midterm exam 25% Final exam 25% Assignments 20% Paper presentation and summaries 20% Class participation 10%				
對修習學生之建議 Suggestion to Students	This course is intended for graduate students at all levels. Students will read 2-3 papers and write short summaries of each paper. At the end of the term, each student will make an oral presentation in class.				
課程摘要 Course Outline	The course explains the general concepts of energy-efficient design. Topics includes real-time task model, scheduling algorithms and synchronization protocols, schedulability analysis, and energy-efficient design of real-time systems.				
週次 Week	課程內容 Course Content	教學方法 Teaching Methods			
第一週 Week 1	Introduction	Lecture and discussion			
第二週 Week 2	Energy-Efficient Design Methods	Lecture and discussion			
第三週 Week 3	Real-time Embedded System and Task Models	Lecture and discussion			
第四週	Energy-Efficient Scheduling Algorithms	Lecture and discussion			

Week 4	(1)	
第五週 Week 5	Energy-Efficient Scheduling Algorithms (2)	Lecture and discussion
第六週 Week 6	Midterm exam (1)	Midterm exam (1)
第七週 Week 7	Energy-Efficient Task Synchronization protocols (1)	Lecture and discussion
第八週 Week 8	Energy-Efficient Task Synchronization protocols (2)	Lecture and discussion
第九週 Week 9	Energy-Efficient Task Synchronization protocols (3)	Lecture and discussion
第十週 Week 10	Midterm exam (2)	Midterm exam (2)
第十一週 Week 11	Energy-Efficient Design for Multicore Platforms (1)	Lecture and discussion
第十二週 Week 12	Energy-Efficient Design for Multicore Platforms (2)	Lecture and discussion
第十三週 Week 13	Energy-Efficient Design for Multicore Platforms (3)	Lecture and discussion
第十四週 Week 14	Energy-Efficient Design for Multicore Platforms (4)	Lecture and discussion
第十五週 Week 15	Oral presentation	Presentation and discussion
第十六週 Week 16	Oral presentation	Presentation and discussion
第十七週 Week 17	Oral presentation	Presentation and discussion
第十八週 Week 18	Final exam	Final exam

三、課程大綱（請以英文撰寫，並於選課前上網輸入）

Course Outline (Please write in English and post on the internet before school enrollment day)

國立屏東大學 學年度第 學期課程大綱					
National Pingtung University Course Outline Academic Year Semester					
課程名稱 Course Name	Task Scheduling and Synchronization 工作排程與同步控制方法	授課教師 Instructor's Name	Jun Wu	研究室分機 Office Phone Number	31659
開課班級 Class Name	Master Program, Department of Computer Science and Information Engineering	E-mail	junwu@mail.nptu.edu.tw		
學分及時數 Number of Credit and Hours	3 Credits / 3 Hours				
教學目標 Teaching Goal	This course focuses on task scheduling and synchronization (i.e., concurrency control) for modern operating systems. It covers (1) task and system models; (2) scheduling theory; (3) synchronization protocols; (4) mixed-design for complicated workload.				
教科書 Textbook	TBA				
參考書籍 References	1. TBA 2. Related journal and conference papers.				
評分方式 Evaluation Method	Midterm exam 25% Final exam 25% Assignments 20% Paper presentation and summaries 20% Class participation 10%				
對修習學生之建議 Suggestion to Students	This course is intended for graduate students at all levels. Students will read 2-3 papers and write short summaries of each paper. At the end of the term, each student will make an oral presentation in class.				
課程摘要 Course Outline	The course provides the basic concepts of scheduling theory as well as some scheduling algorithms. Furthermore, task synchronization is also covered in this course.				
週次 Week	課程內容 Course Content	教學方法 Teaching Methods			
第一週 Week 1	Introduction	Lecture and discussion			
第二週 Week 2	Task and System Models (1)	Lecture and discussion			
第三週 Week 3	Task and System Models (2)	Lecture and discussion			
第四週 Week 4	Scheduling Theory (1)	Lecture and discussion			
第五週	Scheduling Theory (2)	Lecture and discussion			

Week 5		
第六週 Week 6	Midterm exam (1)	Midterm exam (1)
第七週 Week 7	Scheduling Theory (3)	Lecture and discussion
第八週 Week 8	Scheduling Algorithms (1)	Lecture and discussion
第九週 Week 9	Scheduling Algorithms (2)	Lecture and discussion
第十週 Week 10	Midterm exam (2)	Midterm exam (2)
第十一週 Week 11	Synchronization Protocols (1)	Lecture and discussion
第十二週 Week 12	Synchronization Protocols (2)	Lecture and discussion
第十三週 Week 13	Synchronization Protocols (3)	Lecture and discussion
第十四週 Week 14	Mixed-Design for Mixed Workloads	Lecture and discussion
第十五週 Week 15	Oral presentation	Presentation and discussion
第十六週 Week 16	Oral presentation	Presentation and discussion
第十七週 Week 17	Oral presentation	Presentation and discussion
第十八週 Week 18	Final exam	Final exam

三、課程大綱（請以英文撰寫，並於選課前上網輸入）

Course Outline (Please write in English and post on the internet before school enrollment day)

國立屏東大學 學年度第 學期課程大綱					
National Pingtung University Course Outline Academic Year Semester					
課程名稱 Course Name	Virtualization Technology 虛擬化技術與應用	授課教師 Instructor's Name	Jun Wu	研究室分機 Office Phone Number	31659
開課班級 Class Name	Master Program, Department of Computer Science and Information Engineering	E-mail	junwu@mail.nptu.edu.tw		
學分及時數 Number of Credit and Hours	3 Credits / 3 Hours				
教學目標 Teaching Goal	This course focuses on virtualization technology. Related topics include (1) para-virtualization; (2) full-virtualization (3) applications; (4) containerized virtualization technologies.				
教科書 Textbook	TBA				
參考書籍 References	3. TBA 4. Related journal and conference papers.				
評分方式 Evaluation Method	Midterm exam 25% Final exam 25% Assignments 20% Paper presentation and summaries 20% Class participation 10%				
對修習學生之建議 Suggestion to Students	This course is intended for graduate students at all levels. Students will read 2-3 papers and write short summaries of each paper. At the end of the term, each student will make an oral presentation in class.				
課程摘要 Course Outline	The course provides the basic concepts of scheduling theory as well as some scheduling algorithms. Furthermore, task synchronization is also covered in this course.				
週次 Week	課程內容 Course Content	教學方法 Teaching Methods			
第一週 Week 1	Introduction	Lecture and discussion			
第二週 Week 2	Para-Virtualization Platforms (1)	Lecture and discussion			
第三週 Week 3	Para-Virtualization Platforms (2)	Lecture and discussion			
第四週 Week 4	Para-Virtualization Platforms (3)	Lecture and discussion			
第五週 Week 5	Full-Virtualization Platforms (1)	Lecture and discussion			

第六週 Week 6	Midterm exam (1)	Midterm exam (1)
第七週 Week 7	Full-Virtualization Platforms (2)	Lecture and discussion
第八週 Week 8	Full-Virtualization Platforms (3)	Lecture and discussion
第九週 Week 9	Full-Virtualization Platforms (3)	Lecture and discussion
第十週 Week 10	Midterm exam (2)	Midterm exam (2)
第十一週 Week 11	Applications (1)	Lecture and discussion
第十二週 Week 12	Applications (2)	Lecture and discussion
第十三週 Week 13	Containerized Virtualization Platforms (1)	Lecture and discussion
第十四週 Week 14	Containerized Virtualization Platforms (2)	Lecture and discussion
第十五週 Week 15	Oral presentation	Presentation and discussion
第十六週 Week 16	Oral presentation	Presentation and discussion
第十七週 Week 17	Oral presentation	Presentation and discussion
第十八週 Week 18	Final exam	Final exam

國立屏東大學 新增課程申請表

開課單位名稱	資訊工程學系			申請日期	106 年 6 月 7 日
課程中文名稱	高速 DSP 架構設計			選 修 別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
課程英文名稱	Design of high-speed DSP architectures			先修科目	無
總學分數/時數	3/3	每學期開課學分數/時數	3/3	選課人數(限額)	無
課程類別/學科領域	專業選修課程/資訊				
預訂開課年級	<input type="checkbox"/> 大學部 <u>二</u> 年級 <u>上</u> 學期 <input checked="" type="checkbox"/> 研究所				
開設本課程需要性	<p>(請詳述開設本課程之背景因素)</p> <p>近年來由於數位信號處理(DSP)技術演進，需要結合資訊工程背景設計，因此開設本科目，為了幫助學生能夠以資工習得的背景知識設計高速 DSP 架構以及相關應用。</p>				
開設本課程教師所需之專業背景	<p>(請詳述開課教師所需之專業背景)</p> <p>開課教師研究背景為 VLSI 與 DSP 專長，曾有開發晶片的相關經驗，足以任教該科目。</p>				
本校是否已開設相關課程	<input type="checkbox"/> 是；課程名稱/開課單位： <input checked="" type="checkbox"/> 否				
需配合之儀器設備、圖書及教學資源	<input type="checkbox"/> 有；需求如下： <input checked="" type="checkbox"/> 無特殊需求 (由相關計畫支應)				

教 學 大 綱	教學目標	In this course, students can learn the knowledge of the high-speed DSP(Digital Signal Processing) and related interface design, including the followings: (1) Technology metrics (2) DSP operations and their architectures (3) Architecture modeling and optimized implementation (4) Design examples (5) Presentations of papers about DSP architectures
	課程綱要	(1) Technology metrics (2) DSP operations and their architectures (3) Architecture modeling and optimized implementation (4) Design examples (5) Presentations of papers about DSP architectures
	核心能力	1.理論創新與系統整合開發能力 2.獨立研究與團隊領導能力
	授課方式	口述+上課練習
	評量方式	Midterm homework 25% Final homework 25% Others 50%
	主要讀本	DSP architecture design essentials, by Markovic, Dejan; Brodersen, Robert W, Springer Science+Business Media New York 2012.
註： 1.本案經 105 學年度第 2 學期第 2 次系課程委員會議、__學年度第__學期第__次院（中心）課程委員會議通過（由開課單位填寫） 2.本案經__學年度第__學期第__次課程委員會議通過（由教務處填寫）		

國立屏東大學 新增課程申請表

開課單位名稱	資訊工程學系			申請日期	106 年 6 月 7 日
課程中文名稱	軟錯誤與容錯系統			選 修 別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
課程英文名稱	Soft errors and fault-tolerant systems			先修科目	無
總學分數/時數	3/3	每學期開課學分數/時數	3/3	選課人數(限額)	無
課程類別/學科領域	專業選修課程/資訊				
預訂開課年級	<input type="checkbox"/> 大學部 <input checked="" type="checkbox"/> 研究所 <u>二</u> 年級 <u>下</u> 學期				
開設本課程需要性	<p>(請詳述開設本課程之背景因素)</p> <p>隨著 VLSI 技術及奈米科技的發展，造成了硬體裝置的縮小、電源供應的降低以及運算頻率的提升，但卻引發了軟錯誤(Soft Errors)，軟錯誤是電路在運算時，線路因為單一事件的不良運作而引起的。該課程教授學生軟錯誤的基本背景知識以及容錯系統的設計，藉由提升學生日後在容錯系統的基礎。</p>				
開設本課程教師所需之專業背景	<p>(請詳述開課教師所需之專業背景)</p> <p>開課教師研究背景為 VLSI 與 DSP 專長，曾有開發晶片的相關經驗，足以任教該科目。</p>				
本校是否已開設 相 關 課 程	<input type="checkbox"/> 是；課程名稱/開課單位： <input checked="" type="checkbox"/> 否				
需配合之儀器設備、圖書及教學資源	<input type="checkbox"/> 有；需求如下： <input checked="" type="checkbox"/> 無特殊需求 (由相關計畫支應)				

教 學 大 綱	教學目標	In this course, students can learn the knowledge of soft-errors and fault-tolerant systems design, including the followings: (1) Dependability measures (2) Combinational modeling (3) Soft errors (4) Architecture for handling soft errors (5) Error detection (6) Error correction (6) Presentations of papers about fault-tolerant systems
	課程綱要	(1) Dependability measures (2) Combinational modeling (3) Soft errors (4) Architecture for handling soft errors (5) Error detection (6) Error correction (6) Presentations of papers about fault-tolerant systems
	核心能力	1.理論創新與系統整合開發能力 2.獨立研究與團隊領導能力
	授課方式	口述+上課練習
	評量方式	Midterm homework 25% Final homework 25% Others 50%
	主要讀本	TBA
註： 1.本案經 105 學年度第 2 學期第 2 次系課程委員會議、__學年度第__學期第__次院（中心）課程委員會議通過（由開課單位填寫） 2.本案經__學年度第__學期第__次課程委員會議通過（由教務處填寫）		

國立屏東大學 新增課程申請表

開課單位名稱	資訊工程學系			申請日期	106 年 6 月 7 日
課程中文名稱	節能設計與應用			選 修 別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
課程英文名稱	Energy-Efficient Design			先修科目	無
總學分數/時數	3/3	每學期開課學分數/時數	3/3	選課人數(限額)	
課程類別/學科領域	專業選修課程/資訊				
預訂開課年級	<input type="checkbox"/> 大學部 <u> 一 </u> 年級 <u> 下 </u> 學期 <input checked="" type="checkbox"/> 研究所				
開設本課程需要性	節能設計與應用為當前資訊系統最為重要的設計條件，在同等耗電情況下讓系統運行更多的工做；或是執行同等的工作但僅需較少的耗電，這些都是設計的目標之一。本系以培育資訊系統應用與設計專才為主要目標，讓研究所學生在求學階段接觸此重要的系統課題，有助於學生未來在資訊系統的設計上與產業界的需求接軌。				
開設本課程教師所需之專業背景	本課程由資訊工程學系吳卓俊副教授授課，其具有國立中正資訊工程博士學位，研究專長包含即時嵌入式系統、節能排程與同步設計、虛擬化技術與應用等。曾於 2016 年擔任中央研究院訪問學者，以及 2017 年於英國約克大學擔任訪問學者等經歷。近年來曾發表與節能設計相關之學術論文共計 14 篇(6 篇國際期刊論文，8 篇國際研討會議論文)，並曾在資訊工程學系開授過全英文授課之課程。				
本校是否已開設 相 關 課 程	<input type="checkbox"/> 是；課程名稱/開課單位： <input checked="" type="checkbox"/> 否				
需配合之儀器設備、圖書及教學資源	<input type="checkbox"/> 有；需求如下： <input checked="" type="checkbox"/> 無特殊需求 (由相關計畫支應)				
教	教學目標	This course provides an introduction and background of energy-efficient designs for modern computing systems. In particular, we are interested in real-time embedded systems and their applications. The energy-efficient scheduling and synchronization of real-time tasks will be discussed in this course. We will also use the MCRTSim (which is a simulation tool for performance evaluation) to evaluate the energy consumption as well as the schedulability of tasks.			

國立屏東大學 新增課程申請表

開課單位名稱	資訊工程學系			申請日期	106 年 6 月 7 日
課程中文名稱	工作排程與同步控制方法			選 修 別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
課程英文名稱	Task Scheduling and Synchronization			先修科目	無
總學分數/時數	3/3	每學期開課學分數/時數	3/3	選課人數(限額)	
課程類別/學科領域	專業選修課程/資訊				
預訂開課年級	<input type="checkbox"/> 大學部 <u>二</u> 年級 <u>上</u> 學期 <input checked="" type="checkbox"/> 研究所				
開設本課程需要性	工作排程與同步控制為影響作業系統效能的主要項目之一，對於先進的即時與嵌入式系統之設計更為重要。本系以培育資訊系統應用與設計專才為主要目標，讓研究所學生在求學階段接觸此重要的系統課題，有助於學生未來在資訊系統的設計上與產業界的需求接軌。				
開設本課程教師所需之專業背景	本課程由資訊工程學系吳卓俊副教授授課，其具有國立中正資訊工程博士學位，研究專長包含即時嵌入式系統、節能排程與同步設計、虛擬化技術與應用等。曾於 2016 年擔任中央研究院訪問學者，以及 2017 年於英國約克大學擔任訪問學者等經歷。近年來曾發表與工作排程與同步控制相關之學術論文共計 22 篇(9 篇國際期刊論文，13 篇國際研討會議論文)，並曾在資訊工程學系開授過全英文授課之課程。				
本校是否已開設 相 關 課 程	<input type="checkbox"/> 是；課程名稱/開課單位： <input checked="" type="checkbox"/> 否				
需配合之儀器設備、圖書及教學資源	<input type="checkbox"/> 有；需求如下： <input checked="" type="checkbox"/> 無特殊需求 (由相關計畫支應)				

教 學 大 綱	教學目標	This course focuses on task scheduling and synchronization (i.e., concurrency control) for modern operating systems. It covers (1) task and system models; (2) scheduling theory; (3) synchronization protocols; (4) mixed-design for complicated workload.
	課程綱要	The course provides the basic concepts of scheduling theory as well as some scheduling algorithms. Furthermore, task synchronization is also covered in this course.
	核心能力	1 理論創新與系統整合開發能力 40% 2 獨立研究與團隊領導能力 20% 3 社會關懷與良好溝通表達能力 20% 4 職場工作觀與學習能力 20%
	授課方式	課堂講解/作業/口頭報告
	評量方式	Midterm exam 25% Final exam 25% Assignments 30% Paper presentation 20%
	主要讀本	TBA
註： 1. 本案經 <u>105</u> 學年度第 <u>2</u> 學期第 <u>2</u> 次系課程委員會議、 <u> </u> 學年度第 <u> </u> 學期第 <u> </u> 次院（中心）課程委員會議通過（由開課單位填寫） 2. 本案經 <u> </u> 學年度第 <u> </u> 學期第 <u> </u> 次課程委員會議通過（由教務處填寫）		

國立屏東大學 新增課程申請表

開課單位名稱	資訊工程學系			申請日期	106 年 6 月 7 日
課程中文名稱	虛擬化技術與應用			選 修 別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
課程英文名稱	Virtualization Technology			先修科目	無
總學分數/時數	3/3	每學期開課學分數/時數	3/3	選課人數(限額)	
課程類別/學科領域	專業選修課程/資訊				
預訂開課年級	<input type="checkbox"/> 大學部 <input checked="" type="checkbox"/> 研究所 <u>二</u> 年級 <u>下</u> 學期				
開設本課程需要性	虛擬化技術是當前資訊系統應用發展的主流趨勢，然而在傳統的資訊相關學系中皆無此課程之規劃。本系以培育資訊系統應用與設計專才為主要目標，讓研究所學生在求學階段接觸此重要的系統課題，有助於學生未來在資訊系統的設計上與產業界的需求接軌。本課程主要將講述兩套主流的虛擬化技術平台，包含 Xen 與 Docker，並說明其原始程式碼的架構。				
開設本課程教師所需之專業背景	本課程由資訊工程學系吳卓俊副教授授課，其具有國立中正資訊工程博士學位，研究專長包含即時嵌入式系統、節能排程與同步設計、虛擬化技術與應用等。曾於 2016 年擔任中央研究院訪問學者，以及 2017 年於英國約克大學擔任訪問學者等經歷。近兩年來已發表虛擬化技術相關之學術論文共計 3 篇國際研討會議論文，並曾在資訊工程學系開授過全英文授課之課程。				
本校是否已開設 相 關 課 程	<input type="checkbox"/> 是；課程名稱/開課單位： <input checked="" type="checkbox"/> 否				
需配合之儀器設備、圖書及教學資源	<input type="checkbox"/> 有；需求如下： <input checked="" type="checkbox"/> 無特殊需求 (由相關計畫支應)				

教 學 大 綱	教學目標	This course focuses on virtualization technology. Related topics include (1) para-virtualization; (2) full-virtualization (3) applications; (4) containerized virtualization technologies.
	課程綱要	The course provides the basic concepts of scheduling theory as well as some scheduling algorithms. Furthermore, task synchronization is also covered in this course.
	核心能力	1 理論創新與系統整合開發能力 40% 2 獨立研究與團隊領導能力 20% 3 社會關懷與良好溝通表達能力 20% 4 職場工作觀與學習能力 20%
	授課方式	課堂講解/作業/口頭報告
	評量方式	Midterm exam 25% Final exam 25% Assignments 30% Paper presentation 20%
	主要讀本	TBA
註： 1. 本案經 <u>105</u> 學年度第 <u>2</u> 學期第 <u>2</u> 次系課程委員會議、 <u> </u> 學年度第 <u> </u> 學期第 <u> </u> 次院（中心）課程委員會議通過（由開課單位填寫） 2. 本案經 <u> </u> 學年度第 <u> </u> 學期第 <u> </u> 次課程委員會議通過（由教務處填寫）		

資訊工程學系（研究所）修改課程資料表

附件八

☐大學部 ☒碩士班 ☐博士班 ☐進修學士班 ☐在職進修班（請依班別填寫本表）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
科目代碼	科目名稱	科目簡稱	科目英文名稱	1.半學年 2.全學年	科目 類別 代碼	選修 別	總學 分	開課 學分	開課 時數	選課 人數 上限	先修課程/ 代碼	開課 年級	教育 主題 代碼	修改內容
BFBZ011	生物啟發式計算	生物啟發 式計算	Bio-inspired Computing	1	8	選	3	3	3	無	無	1	0	修改科目名稱 (原科目名稱： 演化式計算)

系所承辦人簽章：

助理黃秋菊

系所主管簽章：

資訊工程
學系主任莊作彬

填表說明：

- 一、所填之新增課程，應經本校課程委員會之決議通過，並依據該決議之課程內容填寫本表。
- 二、經本校課程委員會決議通過修正之課程，則請將該課程之【課程代碼】、【中文名稱】、【通過會議】及【修改內容】填入各欄位即可。另修改之內容請以藍色或可清楚表示之字體顯示。
- 三、第 6 欄請填寫該課程之【課目類別代碼】為 8.專業課程、6.多元課程。屬多元課程者，請填寫學程班名稱。
- 四、第 14 欄請填寫該課程之【教育主題代碼】，各教育主題之內容及代碼對照表如下所示：

代碼	教育主題	代碼	教育主題	代碼	教育主題
0	無符合項目	4	社區、服務、文化教育	8	傳播、數位、媒體資訊、科技教育
1	人權、法治、權利等教育	5	相關 WTO 教育	9	環境、保育教育
2	防制犯罪教育	6	相關智慧、消費者等課程或法規教育	10	醫學藥物教育
3	兩性、婦女、家庭、老人及幼兒等教育	7	鄉土、原住民等相關傳統教育	11	海洋

- 五、第 15 欄請註明本項填報資料為「新增」或「修正」課程，如為修正請註明修正項目為何，例如：「必修改選修」、「2 學分改 3 學分」...
- 六、本表填製完成，請送交系所主管核章後，將本表及電子檔各 1 份送教務處課務組（進修推廣處教務組）建立選課系統檔案資料。