

【提案六】案由：「服務學習」學系暨通識課程核備案。

說明：

- 一、依據「元智大學服務學習教育實施辦法」第六條第一項第一款第一目：學系暨通識課程：由學系暨通識教學部提出課程申請，完成校內開課程序後，送教務處彙整，經本會審核後，送校課程委員會核備。
- 二、依據 106-01 服務學習推行委員會會議決議：自 1062 學期起，請各開課單位之課程委員會，審視申請服務學習課程時數之課程大綱，是否符合服務學習的理念。
- 三、課務組依據前述會議修訂「服務學習課程申請表」，增列相關會議通過記錄(如：經〇年〇月〇日〇學年度第〇次〇會議審查通過)。申請表須經各開課單位之相關會議，審視申請服務學習課程時數之課程大綱，是否符合服務學習的理念，並經院、系主管同意後，向教務處提出申請。
- 四、本案業經 107-01 服務學習推行委員會會議決議通過。(P.43)

「服務學習」學系暨通識課程申請一覽表 (P.44-51)

編號	學期	系所代號	系所名稱	開課年級	課號	課程名稱	必選修別	班別	選課人數 上限/班 (預估)	學分數	課程抵免時數	課程初審建議	指導老師	備註
1	1071	302	機械系	4	ME454	能源工程	選	A	50	3	9	申請通過	沈家傑	
2	1051、 1061、 1071	313	電機系 丙組	2	EO206、 EEC206	電子電路 實驗(一)	必	A	50	1	3	通過服務 學習推行 委員會會 議，並請 「電子電 路實驗 (一)」及 「普通物 理實驗 (一)」二案 課程老師 補充課程 內容，如 何落實服 務學習的 理念。	劉維昇	授課教 師及系 主任自 行撤案
3	1052、 1062、 1072	313	電機系 丙組	1	EO103、 EEC103	普通物理 實驗(一)	必	A	50	1	3		陳念波	

元智大學 107-1 服務學習推行委員會會議紀錄(節錄)

開會時間：107 年 11 月 26 日（星期一）12:15~12:50

會議地點：60311 會議室

主 席：王佳煌 學務長

出 席：曾芳美教務長(林承輝組長代理)、李仲溪總務長、龐金宗資訊長(王麗香組長代理)、鄭元杰主任秘書(呂雅雯小姐代理)、詹前隆院長、何建德院長(楊炎杰主任代理)、丘昌泰院長、趙耀庚院長、謝建興院長、梁家祺主任、電機乙組袁君豪同學、國企班盧怡青同學、應外系張文馨同學

請 假：資訊英專羅哲琛同學、工程英專簡煒元同學

列 席：課外組黃郁蘭組長

記 錄：林秀珠

壹、主席致詞

略

貳、議題討論

議 題 一：學系暨通識課程申請服務學習課程

提案單位：教務處課務組

提案說明：依據本校服務學習教育實施辦法辦理，規定如下：

- (一) 申請規範：申請服務學習課程所提教學計畫書應包括服務學習精神及內涵的相關性。
- (二) 審核程序：由學系暨通識教學部提出課程申請，完成校內開課程序後，送教務處彙整，經本會審核後，送校課程委員會核備。

提案流程：107.11.26 107-1 學期服務學習推行委員會審議→校課程委員會核備

相關附件：詳如紙本服務學習課程申請表(電子電路實驗、普通物理實驗及能源工程三案)。

決 議：通過申請，並請電子電路實驗及普通物理實驗二案課程老師補充課程內容，如何落實服務學習的理念。

元智大學 服務學習課程申請表

申請日期：107年4月27日

開課學期	1071	開課單位	機械系
課程名稱	能源工程		
課號	ME454	班別	A班
開課年級	大四	授課教師	沈家傑
必選修別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 通識		
抵免課程時數	(一學分抵免3小時為原則) 本課程為 <u>3</u> 學分，欲抵免服務學習課程 <u>9</u> 小時		
教學計畫書說明	請勾選符合服務學習精神及內涵(可複選)： <input checked="" type="checkbox"/> 服務精神 <input checked="" type="checkbox"/> 服務技能 <input type="checkbox"/> 志願服務倫理 <input type="checkbox"/> 志願服務法規 <input type="checkbox"/> 志願服務案例 <input type="checkbox"/> 企業倫理 <input type="checkbox"/> 企業社會責任 <input type="checkbox"/> 社會關懷 <input type="checkbox"/> 其他_____		
	為方便審核，請務必說明課程安排之相關內容： 於能源工程開設服務學習課程，讓大學學生對能源知識的應用內化，安排學生至區域內高中國中小學到教育部綠能系統實踐基地(核研所)或本校節能示範場(冰水儲電)進行能源基礎知識的推廣服務，或安排至內壢區域內高中國中小辦理能源小百科競賽或能源巡迴列車等，讓能源知識落地生根。學生前往服務前需參加由能源教育資源中心主辦之培訓活動，建構能源背景概念之共識，並建立推廣服務的成效評估機制，做為後續服務內涵的規劃依據。		
系、院審核	授課教師簽名：沈家傑 4/23		
	經 107年5月19日 106學年度第16次 系務會議審查通過。 請審視申請服務學習課程時之課程大綱，是否合服務學習的理念。		
	開課單位主管： 院長：		承辦人： 
審核	服務學習推行委員會 	教務處：  副教務長 蔡介元  組長 曾翊恆 	

元智大學
機械工程學系學士班
Energy Science and Technology

開課系所	課號	開課班別	學分數	課程名稱	授課教師	開課學期
機械工程學系學士班	ME454	A	3	能源工程	沈家傑	1071

授課教師	辦公室
沈家傑	3410
Email	分機
ccshen@saturn.yzu.edu.tw	2447

◆課程大綱

1.課程目標	面對全世界石化能源短缺趨勢及3C電子消費性產品對電源需求愈來愈高的時代，如何提供乾淨且長效的能源技術是很重要的工程與科學問題。本課程提供能源技術，期能讓機械系大學生具備基本的能源技術專業知識及瞭解能源技術發展現況及未來發展性，使修課學生在能源技術領域具有終身學習的能力與研發熱忱。
2.先修科目	none
3.教學方式	投影片
4.講義位址	於教學網頁

◆指定用書館藏(Course Reading)

No.	指定類別	語言別	資料類別	書刊名	館藏連結
1	指定用書	繁體中文	視聽多媒體	預約未來替代能源	元智館藏
2	參考書	英文	圖書	Energy and the environment	元智館藏
3	參考書	英文	圖書	Sustainable energy	元智館藏
4	指定用書	英文	圖書	Energy: its use and the environment	元智館藏
5	指定用書	簡體中文	圖書	能源概論	元智館藏
6	參考書	繁體中文	圖書	能源概論	元智館藏
7	參考書	英文	圖書	Storing energy	元智館藏

◆單元主題

編號	內容
1	能源概論
2	石化能源
3	核能
4	熱能風能地熱能
5	水力
6	太陽能電池
7	電轉燃料技術
8	電池技術與電動車
9	能源活動服務學習

◆課程進度 (僅供同學參考，授課教師仍可能視情況調整)

課程進度	內容
1	能源概論 Introduction
2	石化能源 Fossil fuels
3	核能

	Nuclear energy
4	熱能風能地熱能 Thermal, wind and geothermal energies
5	水力 Hydroelectric power
6	太陽能 Solar cell
7	電轉燃料技術 Power to gas
8	電池技術與電動車 Battery and electric vehicles

◆成績計算方式（僅供參考，授課教師仍可能變更）

固定項目			
項目編號	項目名稱	期中評量權重	學期總成績權重
1	作業成績	20%	15%
2	平時成績	20%	10%
3	期中考	50%	35%
4	期末考		0%

自訂項目			
項目編號	項目名稱	期中評量權重	學期總成績權重
1	期末口頭報告	0%	30%
2	能源活動服務學習	10%	10%

元智大學 服務學習課程申請表

申請日期：107 年 10 月 11 日

開學期	1051、1061&1071 (補追認)	開課單位	光電系 (電機系丙組)
課程名稱	電子電路實驗(一)		
課號	EO206、EEC206	班別	A
開課年級	二年級	授課教師	劉維昇
必選修別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 通識		
抵免課程時數	(一學分抵免3小時為原則) 本課程為 <u>1</u> 學分，欲抵免服務學習課程 <u>3</u> 小時		
教學計畫書	請勾選符合服務學習精神及內涵 (可複選)： <input checked="" type="checkbox"/> 服務精神 <input checked="" type="checkbox"/> 服務技能 <input type="checkbox"/> 志願服務倫理 <input type="checkbox"/> 志願服務法規 <input type="checkbox"/> 志願服務案例 <input type="checkbox"/> 企業倫理 <input type="checkbox"/> 企業社會責任 <input type="checkbox"/> 社會關懷 <input type="checkbox"/> 其他 _____ 為方便審核，請務必說明課程安排之相關內容： 服務學習精神及內涵的相關性： 本課程為基礎電路元件認識以及二極體、BJT 電晶體電路之解析及設計原理介紹。 透過專業訓練及知識與技能提昇，藉由學生分組，培養其人與人之間團隊合作及主動服務的精神，使同學們能在實作過程中互相幫忙，進行蒐集資料，分享資料，共同完成各實驗單元與實驗報告，且於服務的過程中，學習與強化專業能力，以增進學生服務精神與服務技能。 教學計劃書內容，詳如附件。		
	授課教師簽名： <u>劉維昇</u>		
系、院審核	經 107 年 10 月 17 日 107 學年度第 1 次 電機系(丙組)課程委員 會議審查通過。請審視申請服務學習課程時數之課程大綱，是否符合服務學習的理念。		
	開課單位主管：	<u>陳祖孔</u>	承辦人： <input type="checkbox"/> 林秀靜
	院長：	<input type="checkbox"/> 電通學院 院長 <u>趙耀庚</u> 107/10/18	
審核	服務學習推行委員會： 		教務處： <input type="checkbox"/> 教務長 <u>曾芳美</u> <input type="checkbox"/> 課務組長 <u>曾翊恆</u> <input type="checkbox"/> 謝惠敏 10/21

元智大學
電機工程學系學士班
Electronic Circuits Lab.(I)

開課系所	課號	開課班別	學分數	課程名稱	授課教師	開課學期
電機工程學系學士班	EEC206	A	1	電子電路實驗(一)	劉維昇	1071

授課教師	辦公室
劉維昇	R70722
Email	
wslu@saturn.yzu.edu.tw	分機 7521

◆本課程與學系教育目標相關者

- 1. 建立光電相關基礎科學之知識。
- 2. 訓練學生在顯示、光電元件、光電系統之應用技術。
- 3. 拓展學生科技視野、注重科學倫理；培養團隊合作、溝通協調之專業人才。(新加入)

◆本課程與學系之學生核心能力目標相關者

- 1. 具備光學、電學、物理、化學、數學基本知識。
- 2. 熟悉基礎光電工程、電腦軟體應用及儀器量測，用以分析及解決問題之能力。
- 3. 訓練分析、溝通能力；簡報發表、報告撰寫技巧。
- 4. 培養團隊合作的能力。(新加入)
- 5. 瞭解產業發展趨勢，培養終身學習精神。

◆課程大綱

1.課程目標	基礎電路元件認識以及二極體、BJT電晶體電路之解析及設計原理介紹
2.先修科目	普通物理、基本電學
3.教學方式	單槍投影&課堂教授 Slide & Class lecture
4.講義位址	無

◆課程進度(僅供同學參考,授課教師仍可能視情況調整)

課程進度	內容
0	綜合
1	1 Basic Concept & Introduction
2	2 Semiconductor Content including: 半導體材料與性質、PN 接面、二極體電路直流分析、二極體電路交流等效電路、其他型式二極體
3	3 Diodes & Diode Circuits Content including: 整流電路、齊納二極體電路、簡波器與夾波器電路、多二極體電路分析、光檢測與發光二極體電路
4	4 Bipolar-Junction Transistors(Physical operation, DC analysis & Applications) Content including: 基本雙極接面電晶體、電晶體電路直流分析、電晶體基本應用、雙極電晶體之偏壓、多極電路
5	5 Bipolar-Junction Transistors amplifier Circuits & Small Signal Analysis Content including: 類比訊號與線性放大器、雙極線性放大器、基本電晶體放大器組態、共射極放大器、交流負載線性分析、共極放大器、共基放大器、三種基本放大器之摘要與比較

元智大學 服務學習課程申請表

申請日期： 107 年 10 月 11 日

開課期	105-2&106-2 (補追認)、1072	開課單位	光電系 (電機系丙組)
課程名稱	普通物理實驗(一)		
課號	EO103、EEC103	班別	A
開課年級	一年級	授課教師	陳念波
必選修別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 通識		
抵免課程時數	(一學分抵免3小時為原則) 本課程為 <u> 1 </u> 學分，欲抵免服務學習課程 <u> 3 </u> 小時		
教學計畫書	<p>請勾選符合服務學習精神及內涵 (可複選)：</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> 服務精神 <input checked="" type="checkbox"/> 服務技能 <input checked="" type="checkbox"/> 志願服務倫理 <input type="checkbox"/> 志願服務法規 <input type="checkbox"/> 志願服務案例 <input type="checkbox"/> 企業倫理 <input type="checkbox"/> 企業社會責任 <input type="checkbox"/> 社會關懷 <input type="checkbox"/> 其他 _____ </p> <p>為方便審核，請務必說明課程安排之相關內容：</p> <p>服務學習精神及內涵的相關性：</p> <p>近年來，無論關懷弱勢或是促進發展，都是一種互動的過程而非單向為之，必須是要能夠同理服務對象，讓對方覺得受到尊重以及需要被滿足。由於大學為一非營利組織大多是運用專業知識及專業場所提供學習環境及培養服務精神，因此如何加強其對助人的專業技術及專業倫理之認識，以利學生能夠提供適合且適當的服務，以落實社會關懷的公民行為。</p> <p>本課程在專業倫理訓練藉由學生分組，培養其人與人之間團隊合作及主動服務的精神，並且強調有責任的完成不同實驗單元、實驗報告及專業倫理。</p> <p>透過專業訓練及知識與技能提昇，使同學們能在實作過程中互相幫忙，進行蒐集資料，分享資料，共同完成實驗，藉由服務的過程中，學習與強化專業能力，以增進學生服務精神與服務技能。</p> <p>教學計劃書內容，詳如附件。</p>		
	授課教師簽名： <u>陳念波</u>		
系、院審核	經 107 年 10 月 17 日 107 學年度第 1 次 電機系(丙組)課程委員會議審查通過。請審視申請服務學習課程時數之課程大綱，是否符合服務學習的理念。		
	開課單位主管： <u> 升祖 </u>	承辦人： <u>林秀靜</u>	
	院長： <u> 電通學院 </u> <u> 趙耀庚 </u> <u> 107.10.18 </u>		
審核	服務學習推行委員會： <u> (簽名) </u>		教務處： <u> 曾芳美 </u> <u> 10/23/18 </u>
		<u> 課務組 </u> <u> 曾翊恆 </u> <u> 楊惠敏 </u> <u> 10/23/18 </u>	

元智大學
光電工程學系學士班
General Physics Lab.(I)

開課系所	課號	開課班別	學分數	課程名稱	授課教師	開課學期
光電工程學系學士班	EO103	A	1	普通物理實驗(一)	陳念波	1062

授課教師	辦公室
陳念波	70719
Email	
npchen@saturn.yzu.edu.tw	分機 +886-3-4638800 x7519

◆本課程與學系教育目標相關者

- 1. 建立光電相關基礎科學之知識。
- 2. 訓練學生在顯示、光電元件、光電系統之應用技術。
- 3. 拓展學生科技視野、注重科學倫理；培養團隊合作、溝通協調之專業人才。

◆本課程與學系之學生核心能力目標相關者

- 1. 具備光學、電學、物理、化學、數學基本知識。
- 2. 熟悉基礎光電工程、電腦軟體應用及儀器量測，用以分析及解決問題之能力。
- 3. 訓練分析、溝通能力；簡報發表、報告撰寫技巧。
- 4. 培養團隊合作的能力。
- 5. 瞭解產業發展趨勢，培養終身學習精神。

◆課程大綱

1. 課程目標	藉由親手操作實驗儀器、實地觀察物理現象，以驗證在課堂上、書本裡學到的物理定律。
2. 先修科目	至少同時選修普通物理(二)。
3. 教學方式	課堂講授、實驗操作。
4. 講義位址	http://www.youtube.com/user/YZUGPE/videos

◆指定用書館藏(Course Reading)

No.	指定類別	語言別	資料類別	書刊名	館藏連結
1	指定用書	繁體中文	其他	自編講義	

◆課程進度(僅供同學參考,授課教師仍可能視情況調整)

課程進度	內容
0	綜合
1	(228 國定假日停課 / No class to observe 228 memorial day)
2	Lab 1 元件與基本儀器教學
3	Lab 2 電力線分佈
4	Lab 3 示波器練習
5	Lab 4 RC 線路
6	(春假停課 / no class due to spring break)
7	Lab 5 RL 線路
8	檢定考複習
9	期中檢定考試
10	Lab 6 螺線圈實驗

11	Lab 7 光電效應 / Lab 8 電磁波微波實驗
12	Lab 7 光電效應 / Lab 8 電磁波微波實驗
13	Lab 9 牛頓第二運動定律 / Lab10 繩波運動
14	Lab 9 牛頓第二運動定律 / Lab10 繩波運動
15	Lab 11 干涉繞射實驗
16	實驗考抽測
17	檢定考補考
18	(期末考週停課)

◆成績計算方式 (僅供參考, 授課教師仍可能變更)

固定項目			
項目編號	項目名稱	期中評量權重	學期總成績權重
1	作業成績	50%	50%
2	平時成績	0%	20%
3	期中考	50%	15%
4	期末考		15%

自訂項目			
項目編號	項目名稱	期中評量權重	學期總成績權重
1		0%	0%