

## 大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱

填表說明：

1. 依據**專科以上學校遠距教學實施辦法第5條**：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫，依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理，經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。
2. 教學計畫大綱如下，請填入教育部「大學校院課程網」或「技職校院課程網」之「課程大綱」欄位，且能有效連結閱覽。
3. 本件提報大綱為**基本填寫項目**，實際撰寫內容格式，學校可依需求進行調整設計。

學校名稱：**國立宜蘭大學**

開課期間：111 學年度 1 學期 (本學期是否為新開設課程：是 否)

### 壹、課程基本資料 (有包含者請於打)

1.	課程名稱	GD 綠色能源與綠色材料
2.	課程英文名稱	Green Energy and Green Material
3.	教學型態	<input checked="" type="checkbox"/> 非同步遠距教學 <input type="checkbox"/> 同步遠距教學主播學校 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校：_____ 系所：_____
4.	授課教師姓名及職稱	王修璇副教授、郭佩鈺副教授、陳華偉副教授、林威廷副教授
5.	師資來源	<input checked="" type="checkbox"/> 專業系所聘任 <input type="checkbox"/> 通識中心聘任 <input type="checkbox"/> 以上合聘 <input type="checkbox"/> 其他
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	博雅教育中心
7.	課程學制	<input checked="" type="checkbox"/> 學士班 <input checked="" type="checkbox"/> 進修學士班 <input type="checkbox"/> 學士班在職專班 <input type="checkbox"/> 碩士班 <input type="checkbox"/> 碩士班在職專班 <input type="checkbox"/> 博士班 <input type="checkbox"/> 學院( <input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制) <input type="checkbox"/> 專科( <input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制) <input type="checkbox"/> 進修專校 <input type="checkbox"/> 進修學院( <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 碩士在職專班) <input type="checkbox"/> 學位學程( <input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制 <input type="checkbox"/> 碩士班) <input type="checkbox"/> 學分學程
8.	部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input checked="" type="checkbox"/> 進修部(夜間部) <input type="checkbox"/> 其他
9.	科目類別	<input type="checkbox"/> 共同科目 <input checked="" type="checkbox"/> 通識科目 <input type="checkbox"/> 校定科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 教育科目 <input type="checkbox"/> 其他
10.	部校定 (本課程由那個單位所定)	<input type="checkbox"/> 教育部定 <input checked="" type="checkbox"/> 校定 <input type="checkbox"/> 院定 <input type="checkbox"/> 所定 <input type="checkbox"/> 系定 <input type="checkbox"/> 其他
11.	開課期限(授課學期數)	<input checked="" type="checkbox"/> 一學期(半年) <input type="checkbox"/> 二學期(全年) <input type="checkbox"/> 其他
12.	選課別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 其他
13.	學分數	2
14.	每週上課時數	0.56(非同步遠距教學，請填平均每週面授時數)0.75
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	80
17.	全英語教學	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
18.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱：_____ <input type="checkbox"/> 國內主播 <input type="checkbox"/> 國內收播 <input type="checkbox"/> 境外專班 <input type="checkbox"/> 雙聯學制 <input type="checkbox"/> 其他
19.	課程平臺網址(非同步教學必填)	<a href="https://www.sharecourse.net/sharecourse/">https://www.sharecourse.net/sharecourse/</a>
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	<a href="https://acade.niu.edu.tw/NIU/outside.aspx?mainPage=Lw">https://acade.niu.edu.tw/NIU/outside.aspx?mainPage=Lw</a>

	<a href="https://ace.moe.edu.tw/BBAHAACABsAGkAYwBhAHQAaQBvAG4ALwBUAEsARQAvAFAAUgBHAC8AUABSAEcAMQAxADAAMABfADAAMQAUAGEAcwBwAHgAPwBhAHkAZQBhAHIAcwBtAHMAPQAxADEAMQAxAA==">BBAHAACABsAGkAYwBhAHQAaQBvAG4ALwBUAEsARQAvAFAAUgBHAC8AUABSAEcAMQAxADAAMABfADAAMQAUAGEAcwBwAHgAPwBhAHkAZQBhAHIAcwBtAHMAPQAxADEAMQAxAA==</a>
--	--

## 貳、課程教學計畫

一	教學目標	引導學生探討了解生質能源、太陽能與綠能材料的綠色生活相關議題，除了可以學習製作簡易的綠色能源，同時了解相關綠能材料，並期望能將節能減碳的觀念融入日常生活中，進而創造美好與綠色的生活環境。																																																																																																							
二	適合修習對象	大學部同學																																																																																																							
三	課程內容大綱	<p>(請填寫每週次的授課內容及授課方式)</p> <table border="1" data-bbox="502 421 1428 1809"> <thead> <tr> <th rowspan="3">週次</th> <th rowspan="3">授課內容</th> <th colspan="3">授課方式及時數 (請填時數，無則免填)</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">面授</th> <th colspan="2">遠距教學</th> </tr> <tr> <th>非同步</th> <th>同步</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>課堂授課(上課簡介+帳號申請+加入FB社團+分組)</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>自行影片觀賞(溫泉面膜研製與功能性評估-上)</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>自行影片觀賞(溫泉面膜研製與功能性評估-下)</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>自行影片觀賞(溫泉面膜研DIY)</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>溫泉面膜研製與功能性評估-皮膚吸收檢測</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>線上影片觀賞(綠色材料概論、飛灰爐石與矽灰簡介)</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>線上影片觀賞(創新無水泥複合材料、矽藻土介紹)</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>線上影片觀賞(矽藻土DIY)</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>矽藻土DIY實作教學課程</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>線上影片觀賞(生質能源是什麼?)</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>線上影片觀賞(生質能源原料)</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>線上影片觀賞(生質能源轉化技術)</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>生質能源實作教學課程+業師講座</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>線上影片觀賞(太陽能電池理論)</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>線上影片觀賞(染料敏化太陽能電池製作)</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>染料敏化太陽能實作課程((染料敏化太陽能電池應用)</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td>染料敏化太陽能實作課程(認識導電玻璃、染敏電池應用)、多元學習認證、綜合問卷</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td>元旦</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>				週次	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)			面授	遠距教學		非同步	同步	1	課堂授課(上課簡介+帳號申請+加入FB社團+分組)	2			2	自行影片觀賞(溫泉面膜研製與功能性評估-上)		2		3	自行影片觀賞(溫泉面膜研製與功能性評估-下)		2		4	自行影片觀賞(溫泉面膜研DIY)		2		5	溫泉面膜研製與功能性評估-皮膚吸收檢測	2			6	線上影片觀賞(綠色材料概論、飛灰爐石與矽灰簡介)		2		7	線上影片觀賞(創新無水泥複合材料、矽藻土介紹)		2		8	線上影片觀賞(矽藻土DIY)		2		9	矽藻土DIY實作教學課程	2			10	線上影片觀賞(生質能源是什麼?)		2		11	線上影片觀賞(生質能源原料)		2		12	線上影片觀賞(生質能源轉化技術)		2		13	生質能源實作教學課程+業師講座	2			14	線上影片觀賞(太陽能電池理論)		2		15	線上影片觀賞(染料敏化太陽能電池製作)		2		16	染料敏化太陽能實作課程((染料敏化太陽能電池應用)		2		17	染料敏化太陽能實作課程(認識導電玻璃、染敏電池應用)、多元學習認證、綜合問卷	2			18	元旦			
週次	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)																																																																																																							
		面授	遠距教學																																																																																																						
			非同步	同步																																																																																																					
1	課堂授課(上課簡介+帳號申請+加入FB社團+分組)	2																																																																																																							
2	自行影片觀賞(溫泉面膜研製與功能性評估-上)		2																																																																																																						
3	自行影片觀賞(溫泉面膜研製與功能性評估-下)		2																																																																																																						
4	自行影片觀賞(溫泉面膜研DIY)		2																																																																																																						
5	溫泉面膜研製與功能性評估-皮膚吸收檢測	2																																																																																																							
6	線上影片觀賞(綠色材料概論、飛灰爐石與矽灰簡介)		2																																																																																																						
7	線上影片觀賞(創新無水泥複合材料、矽藻土介紹)		2																																																																																																						
8	線上影片觀賞(矽藻土DIY)		2																																																																																																						
9	矽藻土DIY實作教學課程	2																																																																																																							
10	線上影片觀賞(生質能源是什麼?)		2																																																																																																						
11	線上影片觀賞(生質能源原料)		2																																																																																																						
12	線上影片觀賞(生質能源轉化技術)		2																																																																																																						
13	生質能源實作教學課程+業師講座	2																																																																																																							
14	線上影片觀賞(太陽能電池理論)		2																																																																																																						
15	線上影片觀賞(染料敏化太陽能電池製作)		2																																																																																																						
16	染料敏化太陽能實作課程((染料敏化太陽能電池應用)		2																																																																																																						
17	染料敏化太陽能實作課程(認識導電玻璃、染敏電池應用)、多元學習認證、綜合問卷	2																																																																																																							
18	元旦																																																																																																								
四	教學方式	<p>(有包含者請打<input checked="" type="checkbox"/>，可複選)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上課程主要及補充教材</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 2. 提供線上非同步教學</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 3. 有線上教師或線上助教</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> 4. 提供面授教學，次數：<u>6</u>次，總時數：<u>10</u>小時</li> </ul>																																																																																																							

		<input checked="" type="checkbox"/> 5. 提供線上同步教學，次數：0次，總時數：0小時 <input checked="" type="checkbox"/> 6. 提供線上非同步教學，次數：12次，總時數：24小時
五	學習管理系統	<p>呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打<input checked="" type="checkbox"/>，可複選)</p> <p>1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 個人資料  <input checked="" type="checkbox"/> 課程資訊  <input type="checkbox"/> 其他相關資料管理功能</p> <p>2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 最新消息發佈、瀏覽  <input checked="" type="checkbox"/> 教材內容設計、觀看、下載  <input checked="" type="checkbox"/> 成績系統管理及查詢  <input checked="" type="checkbox"/> 進行線上測驗、發佈  <input checked="" type="checkbox"/> 學習資訊  <input checked="" type="checkbox"/> 互動式學習設計(聊天室或討論區)  <input type="checkbox"/> 各種教學活動之功能呈現  <input type="checkbox"/> 其他相關功能(請說明)</p>
六	師生互動討論方式	綠色能源與綠能材料 Facebook、Line 網路社群平台，學聯網平台師生生活動訊息、綠色能源於與綠能材料課程的教學助教與王修璇老師(sswang@niu.edu.tw)兩位作為對應窗口。
七	作業繳交方式	<p>(有包含者請打<input checked="" type="checkbox"/>，可複選)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上說明作業內容  <input checked="" type="checkbox"/> 2. 線上即時作業填答  <input type="checkbox"/> 3. 作業檔案上傳及下載  <input checked="" type="checkbox"/> 4. 線上測驗  <input checked="" type="checkbox"/> 5. 成績查詢  <input type="checkbox"/> 6. 其他做法(請說明)</p>
八	成績評量方式	<p>(包括考試方式、考評項目其所佔總分比率)</p> <p>1. 每一單元觀看完影片後填回顧小測驗  2. 期中溫泉面膜總測驗25%  3. 期中綠能材料總測驗25%  4. 期中生質能源總測驗25%  5. 期末太陽能總測驗總測驗25%</p>
九	上課注意事項	<p>1. 實作課前務必先看過影片，課堂上進一步說明與分析。  2. 課前預習、實作課上注意安全，以便課堂上進行競賽與製作，提升學生學習興趣。</p>