

## 大專校院遠距教學課程－教學計畫大綱(格式)

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「大專校院課程網」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：  113  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                | 食品奈米科技導論  |
| 2.  | 課程英文名稱              | Introduction to Food Nanotechnology   |
| 3.  | 教學型態                | <input type="checkbox"/> 非同步遠距教學<br><input checked="" type="checkbox"/> 同步遠距教學主播學校<br>請填列本門課程之收播學校與系所：<br>(1)學校:中興大學 系所:食品暨應用生物科技學系<br>(2)學校:金門大學 系所:食品科學系<br>(3)學校:文化大學 系所:食品營養系<br>(4)學校:東海大學 系所:食品科學系<br>(5)學校:高雄科技大學 系所:水產食品科學系   |
| 4.  | 授課教師姓名及職稱           | 謝昌衛 講座教授、林華宗 助理教授   |
| 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) | 生物資源學院食品科學系   |
| 7.  | 課程學制                | <input checked="" type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 進修學士班 <input type="checkbox"/> 學士班在職專班<br><input type="checkbox"/> 碩士班 <input type="checkbox"/> 碩士班在職專班 <input type="checkbox"/> 博士班<br><input type="checkbox"/> 學院( <input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制)<br><input type="checkbox"/> 專科( <input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制) <input type="checkbox"/> 進修專校<br><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)<br><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)<br><input type="checkbox"/> 學分學程 |
| 8.  | 部別                  | <input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input 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 type="checkbox"/> 通識科目 <input type="checkbox"/> 校定科目<br><input checked="" type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 教育科目 <input type="checkbox"/> 其他   |
| 10. | 部校定<br>(本課程由那個單位所定) | <input type="checkbox"/> 教育部定<br><input type="checkbox"/> 校定 <input type="checkbox"/> 院定 <input type="checkbox"/> 所定 <input checked="" 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              | 2(非同步遠距教學，請填平均每週面授時數)   |
| 15. | 開課班級數               | 1   |
| 16. | 預計總修課人數             | 60  |

|     |                          |   |
|-----|--------------------------|---|
| 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<br>(有合作學校請填寫) | 國外合作學校與系所名稱: _____<br><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)         | 微軟 Teams ( <a href="https://euni.niu.edu.tw/course/view.php?id=8">https://euni.niu.edu.tw/course/view.php?id=8</a> )  |
| 20. | 教學計畫大綱檔案連結網址             | <a href="https://acad.niu.edu.tw/NIU/outside.aspx?mainPage=LwBBAHA&lt;br/&gt;AcABsAGkAYwBhAHQAaQBvAG4ALwBUAEsARQAvAFAA&lt;br/&gt;UgBHAC8AUABSAEcAMQAxADAAMABfADAAMQAUAGE&lt;br/&gt;AcwBwAHgAPwBhAHkAZQBhAHIAcwBtAHMAPQAxADEA&lt;br/&gt;MwAxA==">https://acad.niu.edu.tw/NIU/outside.aspx?mainPage=LwBBAHA<br/>AcABsAGkAYwBhAHQAaQBvAG4ALwBUAEsARQAvAFAA<br/>UgBHAC8AUABSAEcAMQAxADAAMABfADAAMQAUAGE<br/>AcwBwAHgAPwBhAHkAZQBhAHIAcwBtAHMAPQAxADEA<br/>MwAxA==</a> |

## 貳、課程教學計畫

|   |        |  |                                 |                        |      |
|---|--------|--|---------------------------------|------------------------|------|
| 一 | 教學目標   | 本課程介紹奈米科技在食品上的應用，教導同學認識基礎奈米科技，奈米材料及製備、監測技術，奈米科技在食品加工、檢測的應用及安全性，並教導學生探索未來食品奈米科技發展的能力。 |                                 |                        |      |
| 二 | 適合修習對象 | 大學部、研究所  |                                 |                        |      |
| 三 | 課程內容大綱 | (請填寫每週次的授課內容及授課方式)   |                                 |                        |      |
|   |        | 週次   | 授課內容                            | 授課方式及時數<br>(請填時數，無則免填) |      |
|   |        |  |                                 | 面授                     | 遠距教學 |
|   |        |  |                                 |                        | 非同步  |
|   |        | 1  | 課程介紹、奈米科技簡介、前測<br>(宜蘭大學－林華宗)    | 2                      |      |
|   |        | 2  | 奈米科技之創新教學[聯想心智圖]<br>(宜蘭大學－林華宗)  | 2                      |      |
|   |        | 3  | 奈米材料製備技術<br>(宜蘭大學－王宜達老師)        | 2                      |      |
|   |        | 4  | 奈米材料的特性及應用範疇<br>(宜蘭大學－林華宗)      | 2                      |      |
|   |        | 5  | 奈米化產品的分析－顯微分析儀器<br>(宜蘭大學－楊屹沛老師) | 2                      |      |
|   |        | 6  | 奈米科技在食品的應用<br>(統一集團－張正昇博士)      | 2                      |      |
|   |        | 7  | 奈米乳化技術在食品的應用<br>(海洋大學－蔡敏郎老師)    | 2                      |      |
|   |        | 8  | 奈米科技在食品檢測的應用<br>(中興大學－溫曉薇老師)    |                        | 2    |
|   |        | 9  | 期中報告(宜蘭大學－林華宗)                  | 2                      |      |
|   |        | 10   | 奈米科技在發酵工業的應用<br>(宜蘭大學－謝昌衛老師)    | 2                      |      |
|   |        | 11   | 奈米科技在包裝材料的應用<br>(五十大地－馮臨惠老師)    | 2                      |      |
|   |        | 12   | 奈米澱粉的製備與應用<br>(宜蘭大學－林華宗)        | 2                      |      |
|   |        | 13   | 奈米纖維素的製備與應用<br>(台灣大學－陳時欣老師)     | 2                      |      |
|   |        | 14   | 奈米複合材料的開發與應用<br>(宜蘭大學－陳輝煌老師)    | 2                      |      |
|   |        | 15   | 奈米綠茶萃取物的生醫應用<br>(中原大學－謝明發老師)    |                        | 2    |
|   |        | 16   | 奈米粒子生物安全物概論<br>(國衛院－楊重熙特聘研究員)   |                        | 2    |
|   |        | 17   | 校內外參觀、展場導覽、期末報告<br>(宜蘭大學－林華宗)   | 2                      |      |

|   |          |  |                             |   |  |  |
|---|----------|--|-----------------------------|---|--|--|
|   |          | 18   | 期末成果展、綜合討論、後測<br>(宜蘭大學－林華宗) | 2 |  |  |
| 四 | 教學方式     | (有包含者請打✓，可複選)<br><input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上課程主要及補充教材<br><input type="checkbox"/> 2. 提供線上非同步教學<br><input checked="" type="checkbox"/> 3. 有線上教師或線上助教<br><input checked="" type="checkbox"/> 4. 提供面授教學，次數： <u>15</u> 次，總時數： <u>30</u> 小時<br><input checked="" type="checkbox"/> 5. 提供線上同步教學，次數： <u>3</u> 次，總時數： <u>6</u> 小時<br><input type="checkbox"/> 6. 其它：(請說明)  |                             |   |  |  |
| 五 | 學習管理系統   | 呈現內容是否包含以下角色及功能<br>(有包含者請打✓，可複選)<br>1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理<br><input checked="" type="checkbox"/> 個人資料<br><input checked="" type="checkbox"/> 課程資訊<br><input checked="" type="checkbox"/> 其他相關資料管理功能<br>2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能<br><input checked="" type="checkbox"/> 最新消息發佈、瀏覽<br><input checked="" type="checkbox"/> 教材內容設計、觀看、下載<br><input type="checkbox"/> 成績系統管理及查詢<br><input checked="" type="checkbox"/> 進行線上測驗、發佈<br><input checked="" type="checkbox"/> 學習資訊<br><input checked="" type="checkbox"/> 互動式學習設計(聊天室或討論區)<br><input checked="" type="checkbox"/> 各種教學活動之功能呈現<br><input type="checkbox"/> 其他相關功能(請說明) |                             |   |  |  |
| 六 | 師生互動討論方式 | 課堂討論/線上討論/腳蹤   |                             |   |  |  |
| 七 | 作業繳交方式   | (有包含者請打✓，可複選)<br><input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上說明作業內容<br><input checked="" type="checkbox"/> 2. 線上即時作業填答<br><input checked="" type="checkbox"/> 3. 作業檔案上傳及下載<br><input checked="" type="checkbox"/> 4. 線上測驗<br><input type="checkbox"/> 5. 成績查詢<br><input checked="" type="checkbox"/> 6. 其他做法(每次上課繳交腳蹤)  |                             |   |  |  |
| 八 | 成績評量方式   | 出勤、作業及學習態度60%、口頭報告20%、期末成果發表20%  |                             |   |  |  |
| 九 | 上課注意事項   |  |                             |   |  |  |