

## 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： 109 學年度 2 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	行動通訊
2.	課程英文名稱	Mobile Communications
3.	教學型態	<input checked="" type="checkbox"/> 非同步遠距教學 <input checked="" type="checkbox"/> 同步遠距教學主講學校 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校:國立宜蘭大學 系所:資訊工程學系
4.	授課教師姓名及職稱	陳懷恩 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)	資訊工程學系 多媒體網路通訊數位學習碩士在職專班
7.	課程學制	<input type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 進修學士班 <input type="checkbox"/> 學士班在職專班 <input type="checkbox"/> 碩士班 <input checked="" 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 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 type="checkbox"/> 通識科目 <input type="checkbox"/> 校定科目 <input checked="" 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 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	3
14.	每週上課時數	1.33(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	11
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"/> 國內主講 <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="http://eschool.niu.edu.tw/mooc/index.php">http://eschool.niu.edu.tw/mooc/index.php</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=LwBBAHA">https://acade.niu.edu.tw/NIU/outside.aspx?mainPage=LwBBAHA</a>

		<a href="#">AcABsAGkAYwBhAHQAaQBvAG4ALwBUAEsARQAvAFAAUgBHAC8AUABSAFcAMQAxADAAMABfADAAMgAuAGEAcwBwAHgAPwBQAESATgBPAD0AQQAwAEoAWABZAFANABEACYATwBQAD0AWQA=</a>
--	--	--

## 貳、課程教學計畫

一	教學目標	本課程訓練學生了解無線網路之架構、運作原理以及應用服務。強調以實際案例介紹無線網路之研究議題，如：移動管理、計費、雙網整合等議題。配合研讀相關論文資料與上台報告，來加強同學們的無線網路的背景知識，並加強其研究能力。																																																																																																							
二	適合修習對象	資工系所碩專班學生或資工所研究生																																																																																																							
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="502 474 1430 1989"> <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>課程介紹</td><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>SMS and IP Network Integration</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>Mobility Management for GPRS and UMTS (1)</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>Mobility Management for GPRS and UMTS (2)</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>3GPP Network Architecture</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>UMTS All-IP Network</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>4G 核心網路與行動物聯網</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>行動管理與會議管理</td><td></td><td></td><td>3</td></tr> <tr><td>9</td><td>期中考</td><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>LPWAN 長距離低功耗網路技術與應用</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>NB-IoT 通訊技術與應用</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>IP Multimedia Subsystem (IMS)之主要協定與架構</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>IP Multimedia Subsystem (IMS)中 NAT 的問題與解決方案</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>NB-IoT 嵌入式系統實作</td><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>NB-IoT 物聯網平台實作</td><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>期末報告 (一)</td><td></td><td></td><td>3</td></tr> <tr><td>17</td><td>期末報告 (二)</td><td></td><td></td><td>3</td></tr> <tr><td>18</td><td>期末課程檢討</td><td>3</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	課程介紹	3			2	SMS and IP Network Integration		3		3	Mobility Management for GPRS and UMTS (1)		3		4	Mobility Management for GPRS and UMTS (2)		3		5	3GPP Network Architecture		3		6	UMTS All-IP Network		3		7	4G 核心網路與行動物聯網		3		8	行動管理與會議管理			3	9	期中考	3			10	LPWAN 長距離低功耗網路技術與應用		3		11	NB-IoT 通訊技術與應用		3		12	IP Multimedia Subsystem (IMS)之主要協定與架構		3		13	IP Multimedia Subsystem (IMS)中 NAT 的問題與解決方案		3		14	NB-IoT 嵌入式系統實作	3			15	NB-IoT 物聯網平台實作	3			16	期末報告 (一)			3	17	期末報告 (二)			3	18	期末課程檢討	3		
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	課程介紹	3																																																																																																							
2	SMS and IP Network Integration		3																																																																																																						
3	Mobility Management for GPRS and UMTS (1)		3																																																																																																						
4	Mobility Management for GPRS and UMTS (2)		3																																																																																																						
5	3GPP Network Architecture		3																																																																																																						
6	UMTS All-IP Network		3																																																																																																						
7	4G 核心網路與行動物聯網		3																																																																																																						
8	行動管理與會議管理			3																																																																																																					
9	期中考	3																																																																																																							
10	LPWAN 長距離低功耗網路技術與應用		3																																																																																																						
11	NB-IoT 通訊技術與應用		3																																																																																																						
12	IP Multimedia Subsystem (IMS)之主要協定與架構		3																																																																																																						
13	IP Multimedia Subsystem (IMS)中 NAT 的問題與解決方案		3																																																																																																						
14	NB-IoT 嵌入式系統實作	3																																																																																																							
15	NB-IoT 物聯網平台實作	3																																																																																																							
16	期末報告 (一)			3																																																																																																					
17	期末報告 (二)			3																																																																																																					
18	期末課程檢討	3																																																																																																							
四	教學方式	(有包含者請打✓，可複選)																																																																																																							

		<input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上課程主要及補充教材 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 提供線上非同步教學 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 有線上教師或線上助教 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 提供面授教學，次數：__3__次，總時數：__9__小時 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 提供線上同步教學，次數：__3__次，總時數：__9__小時 <input type="checkbox"/> 6. 其它：(請說明)
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✓，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> <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>2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能</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 checked="" 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)
六	師生互動討論方式	使用學校所提供的數位學習園區平台
七	作業繳交方式	<p>(有包含者請打✓，可複選)</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 checked="" 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)
八	成績評量方式	<p>期中考：25%</p> <p>期末報告成績：25%</p> <p>實作成績：15%</p> <p>影片學習參與：20% (同步討論、交互問答)</p> <p>議題討論：15%</p>
九	上課注意事項	無