

## 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：國立成功大學

開課期間：106學年度一學期（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	細胞電生理
2.	課程英文名稱	cellular electrophysiology
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	吳勝男教授
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)	生理所
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 checked="" 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 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 checked="" 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	(非同步遠距教學，請填平均每週面授時數)1
15.	開課班級數	1班
16.	預計總修課人數	12
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)	http://moodle.ncku.edu.tw/
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	http://moodle.ncku.edu.tw/

## 貳、課程教學計畫

一	教學目標	介紹細胞電生理的基本，了解常見的離子通道，如鈉電流、鈣電流、鉀電流等。利用 Hodgkin-Huxley 動力學，以了解離子電流的變化如何影響膜電位及動作電位的改變。																																																																																																				
二	適合修習對象	研究所學生																																																																																																				
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="504 378 1430 1352"> <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>課堂簡介</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>離子平衡電位</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>靜止膜電位</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>動作電位的產生</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>離子通道的特性-1</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>離子通道的特性-2</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>Patch-clamp technique</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>Voltage-gated channels</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>期中考</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>Voltage-gated K channel-1</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>Voltage-gated K channel-2</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>ATP-sensitive K channel-1</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>ATP-sensitive K channel-2</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>Ca-activated K channel-1</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>Ca-activated K channel-2</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>Voltage-gated Na channel-1</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td>Voltage-gated Na channel-2</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td>期末考</td><td>2</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	課堂簡介	2			2	離子平衡電位		2		3	靜止膜電位		2		4	動作電位的產生	2			5	離子通道的特性-1		2		6	離子通道的特性-2		2		7	Patch-clamp technique	2			8	Voltage-gated channels	2			9	期中考	2			10	Voltage-gated K channel-1	2			11	Voltage-gated K channel-2		2		12	ATP-sensitive K channel-1	2			13	ATP-sensitive K channel-2		2		14	Ca-activated K channel-1		2		15	Ca-activated K channel-2	2			16	Voltage-gated Na channel-1		2		17	Voltage-gated Na channel-2		2		18	期末考	2		
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	課堂簡介	2																																																																																																				
2	離子平衡電位		2																																																																																																			
3	靜止膜電位		2																																																																																																			
4	動作電位的產生	2																																																																																																				
5	離子通道的特性-1		2																																																																																																			
6	離子通道的特性-2		2																																																																																																			
7	Patch-clamp technique	2																																																																																																				
8	Voltage-gated channels	2																																																																																																				
9	期中考	2																																																																																																				
10	Voltage-gated K channel-1	2																																																																																																				
11	Voltage-gated K channel-2		2																																																																																																			
12	ATP-sensitive K channel-1	2																																																																																																				
13	ATP-sensitive K channel-2		2																																																																																																			
14	Ca-activated K channel-1		2																																																																																																			
15	Ca-activated K channel-2	2																																																																																																				
16	Voltage-gated Na channel-1		2																																																																																																			
17	Voltage-gated Na channel-2		2																																																																																																			
18	期末考	2																																																																																																				
四	教學方式	<p>(有包含者請打✓，可複選)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上課程主要及補充教材</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2. 提供線上非同步教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3. 有線上教師或線上助教</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 4. 提供面授教學，次數：_9_次，總時數：_18_小時</p> <p><input type="checkbox"/> 5. 提供線上同步教學，次數：___次，總時數：__小時</p> <p>6. 其它：(請說明)</p>																																																																																																				
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> <p><input type="checkbox"/> 個人資料</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 課程資訊</p> <p><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</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 教材內容設計、觀看、下載</p> <p><input type="checkbox"/> 成績系統管理及查詢</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 進行線上測驗、發佈</p>																																																																																																				

		<input type="checkbox"/> 學習資訊 <input 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)
六	師生互動討論方式	辦公室:82-0518 分機:5334 e-mail: snwu@mail.ncku.edu.tw
七	作業繳交方式	(有包含者請打✓,可複選) <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 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	出席率30% 作業評量20% 期中考20% 期末考30%
九	上課注意事項	作業不接受遲交 不舉行補考