

# 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6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：中國醫藥大學

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	生物資訊暨程式設計
2.	課程英文名稱	Bioinformatics and Computer Software Design
3.	教學型態	<input checked="" type="checkbox"/> 非同步遠距教學 <input type="checkbox"/> 同步遠距教學主講學校 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	陳柏源 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)	生命科學院 生物科技學系
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 <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 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 checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 其他
13.	學分數	2
14.	每週上課時數	2
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	50人
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="https://moodle.cmu.edu.tw/login/index.php">https://moodle.cmu.edu.tw/login/index.php</a>
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	<a href="https://web1.cmu.edu.tw/courseinfo/Home/Course_outline?mCos_id=10000185&amp;mCos_Class=AB&amp;mSmtr=1131">https://web1.cmu.edu.tw/courseinfo/Home/Course_outline?mCos_id=10000185&amp;mCos_Class=AB&amp;mSmtr=1131</a>

## 貳、課程教學計畫

一	教學目標	教學乃是以以投影片講義之方式，摘錄出生物資訊學中常見之原理與常用之應用開發工具，以利學生在短時間內得以 入門並能順利上手為原則。除此之外，並配合精準醫學與大數據資料庫等相關技術，以及對深度學習的淺介。																																																																																																							
二	適合修習對象	大四																																																																																																							
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="502 470 1436 1780"> <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>Python 安裝與功能簡介</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>Python 與 人工智慧初探</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>Python 與 machine learning 的應用: 以 SVM (support vector machine) 為例</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>奈米微影材料技術與生物資訊</td><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td>5</td><td>分子藥物化學計算與胞體外泌素的 治療</td><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td>6</td><td>精準營養醫學與生物資訊大數據預 防醫學</td><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td>7</td><td>AWS 與藥物開發設計</td><td></td><td></td><td>2</td></tr> <tr><td>8</td><td>何謂生物資訊?(線上非同步)</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>期中考</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>分子生物學回顧(線上非同步)</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>生物資料庫淺介(線上非同步)</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>Hidden Markov 模型與基因功能的 發掘淺析 (線上非同步)</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>生物資訊應用工具: bioedit 與 rasmol (線上非同步)</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>蛋白質與蛋白質的交互作用 (線上 非同步)</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>分子演化分析 (線上非同步)</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>分子演化分析工具與程式 (線上非 同步)</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td>DNA 生物晶片分析 (線上非同步)</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td>期末考試</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	Python 安裝與功能簡介	2			2	Python 與 人工智慧初探	2			3	Python 與 machine learning 的應用: 以 SVM (support vector machine) 為例	2			4	奈米微影材料技術與生物資訊			2	5	分子藥物化學計算與胞體外泌素的 治療			2	6	精準營養醫學與生物資訊大數據預 防醫學			2	7	AWS 與藥物開發設計			2	8	何謂生物資訊?(線上非同步)		2		9	期中考		2		10	分子生物學回顧(線上非同步)		2		11	生物資料庫淺介(線上非同步)		2		12	Hidden Markov 模型與基因功能的 發掘淺析 (線上非同步)		2		13	生物資訊應用工具: bioedit 與 rasmol (線上非同步)		2		14	蛋白質與蛋白質的交互作用 (線上 非同步)		2		15	分子演化分析 (線上非同步)		2		16	分子演化分析工具與程式 (線上非 同步)		2		17	DNA 生物晶片分析 (線上非同步)		2		18	期末考試	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	Python 安裝與功能簡介	2																																																																																																							
2	Python 與 人工智慧初探	2																																																																																																							
3	Python 與 machine learning 的應用: 以 SVM (support vector machine) 為例	2																																																																																																							
4	奈米微影材料技術與生物資訊			2																																																																																																					
5	分子藥物化學計算與胞體外泌素的 治療			2																																																																																																					
6	精準營養醫學與生物資訊大數據預 防醫學			2																																																																																																					
7	AWS 與藥物開發設計			2																																																																																																					
8	何謂生物資訊?(線上非同步)		2																																																																																																						
9	期中考		2																																																																																																						
10	分子生物學回顧(線上非同步)		2																																																																																																						
11	生物資料庫淺介(線上非同步)		2																																																																																																						
12	Hidden Markov 模型與基因功能的 發掘淺析 (線上非同步)		2																																																																																																						
13	生物資訊應用工具: bioedit 與 rasmol (線上非同步)		2																																																																																																						
14	蛋白質與蛋白質的交互作用 (線上 非同步)		2																																																																																																						
15	分子演化分析 (線上非同步)		2																																																																																																						
16	分子演化分析工具與程式 (線上非 同步)		2																																																																																																						
17	DNA 生物晶片分析 (線上非同步)		2																																																																																																						
18	期末考試	2																																																																																																							
四	教學方式	<p>(有包含者請打■，可複選)</p> <p><input 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 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：__4__次，總時數：__8__小時</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 5. 提供線上同步教學，次數：__4__次，總時數：__8__小時</p>																																																																																																							

		<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 個人資料</li> <li>■ 課程資訊</li> <li>■ 其他相關資料管理功能</li> </ul> <p>2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 最新消息發佈、瀏覽</li> <li>■ 教材內容設計、觀看、下載</li> <li>■ 成績系統管理及查詢</li> <li><input type="checkbox"/> 進行線上測驗、發佈</li> <li><input type="checkbox"/> 學習資訊</li> <li>■ 互動式學習設計(聊天室或討論區)</li> <li><input type="checkbox"/> 各種教學活動之功能呈現</li> <li><input type="checkbox"/> 其他相關功能(請說明)</li> </ul>
六	師生互動討論方式	<p>陳柏源副教授：<a href="mailto:pychen@mail.cmu.edu.tw">pychen@mail.cmu.edu.tw</a> 課後討論區、社群平台問答、課後作業及心得報告</p>
七	作業繳交方式	<p>(有包含者請打■，可複選)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 1. 提供線上說明作業內容</li> <li><input type="checkbox"/> 2. 線上即時作業填答</li> <li>■ 3. 作業檔案上傳及下載</li> <li><input type="checkbox"/> 4. 線上測驗</li> <li><input type="checkbox"/> 5. 成績查詢</li> <li><input type="checkbox"/> 6. 其他做法(請說明)</li> </ul>
八	成績評量方式	五次心得報告(每次占總成績的 20%)
九	上課注意事項	