

(分子營養學)國立臺灣師範大學數位教學課程教學計畫

填表說明：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。

一、開課期間：110學年度2學期

二、課程送審紀錄：

本學期為既有實體課程開設為數位課程、新開數位課程

本學期為既有數位課程，最近一次通過校課程委員會為109學年度第1學期

已通過校課程委員會，尚在5年有效期限內。

5年有效期屆滿，需重新申請。

原通過課程有重大改變或異動比率超過百分之三十以上，需重新申請。

三、課程基本資料(有包含者請於打)

1.	課程名稱	分子營養學
2.	課程英文名稱	Molecular Nutrition
3.	教學型態	<input type="checkbox"/> 非同步遠距教學 <input checked="" 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: Mississippi State University, USA 系所: Department of Food Science, Nutrition and Health Promotion
4.	授課教師姓名及職稱	蘇純立教授
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)	理學院/生命科學專業學院 營養科學碩士學位學程/營養科學學士學位學程
7.	課程學制	<input type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 碩士班 <input checked="" type="checkbox"/> 大碩合開 <input type="checkbox"/> 碩博合開 <input type="checkbox"/> 博士班 <input type="checkbox"/> 碩士班在職專班
8.	部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 在職專班 <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.	校定 (本課程由那個單位所定)	<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	2學分
14.	每週上課面授時數	2小時/週 (非同步遠距教學，請填平均每週「面授」時數，包含實體面授、同步遠距時數，請以學期總「面授」時數除以總課程週數。)
15.	開課班級數	1班
16.	預計總修課人數	校內：25人 校外：預估30人
17.	全英語教學	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input 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： <u>Department of Food Science, Nutrition and Health Promotion, Mississippi State University, USA</u> <input checked="" type="checkbox"/> 國內主播 <input checked="" 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)	本校網路教學平台： https://moodle.ntnu.edu.tw/
20.	教學計畫檔案連結網址	http://courseap.itc.ntnu.edu.tw/acadmOpenCourse/index.jsp

四、課程教學設計及實施方式

(一)	課程目標	<p>Spring 2022: This is a co-taught course among Mississippi State University, National Taiwan Normal University, and National Taiwan University (NTU). Faculty and students in these universities will participate in the course via videoconferencing. The emerging discipline of molecular nutrition encompasses nutritional biochemistry, nutritional genomics, nutritional metabolomics, and epigenetics. The course focuses on the effects of diet and nutrients on an individual's genome and metabolism, and how the molecular events affect human health. This course is a lecture course designed to acquaint senior undergraduate and graduate students with current concepts, knowledge and strategies for understanding molecular nutrition.</p> <p>Spring 2022: February 15 to May 3; Tuesday and Thursday 8:00 AM-10:00 AM.</p> <p>Classroom: Room 101, Cheng Building, main campus of NTNU 校本部 (和平東路一段162號) 誠101教室</p> <ul style="list-style-type: none"> - The student will know the areas of molecular nutrition. - The student will learn the mechanisms by which nutrients and dietary components regulate gene expression at genomic, transcriptional, and translational levels. - The student will be familiar with the nutritional control on optimal human health. - The student will be aware of the impact of nutrients and dietary components on human genetic diseases. 																																		
(二)	適合修習對象	大學部高年級及碩士班學生																																		
(三)	學前能力	具備營養相關知識、具備研究之基礎知識、具備營養相關研究能力																																		
(四)	課程內容大綱：請填寫每週次的授課內容及課程大綱(授課方式可複選填寫，例：當週次面授2小時、非同步1小時，分別於「面授」欄位寫2，「非同步」欄位寫1，「同步」欄位免填)		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="width: 5%;">週次</th> <th rowspan="3" style="width: 20%;">單元名稱</th> <th rowspan="3" style="width: 15%;">單元目標 (簡要說明)</th> <th rowspan="3" style="width: 15%;">教學互動設計 (如:議題討論、同儕互評等)</th> <th rowspan="3" style="width: 15%;">測驗/評量活動 (若該週無此設計，則該週免填)</th> <th colspan="3" style="width: 30%;">授課方式及時數 (請填時數，無則免填)</th> </tr> <tr> <th rowspan="2" style="width: 10%;">面授</th> <th colspan="2" style="width: 20%;">遠距教學</th> </tr> <tr> <th style="width: 10%;">非同步</th> <th style="width: 10%;">同步</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>2/15 Introduction</td> <td>Knowing each other and course introduction</td> <td style="text-align: center;">Discussion</td> <td style="text-align: center;">Individual Presentation</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>2/17 Maternal nutrition</td> <td>Learning the biochemistry</td> <td style="text-align: center;">Discussion</td> <td style="text-align: center;">Individual Presentation</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table>					週次	單元名稱	單元目標 (簡要說明)	教學互動設計 (如:議題討論、同儕互評等)	測驗/評量活動 (若該週無此設計，則該週免填)	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	2/15 Introduction	Knowing each other and course introduction	Discussion	Individual Presentation			2	2	2/17 Maternal nutrition	Learning the biochemistry	Discussion	Individual Presentation			2
週次	單元名稱	單元目標 (簡要說明)	教學互動設計 (如:議題討論、同儕互評等)	測驗/評量活動 (若該週無此設計，則該週免填)	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	2/15 Introduction	Knowing each other and course introduction	Discussion	Individual Presentation			2																													
2	2/17 Maternal nutrition	Learning the biochemistry	Discussion	Individual Presentation			2																													

			and epigenetics of maternal nutrition						
3	2/22 Nutrition programming and microbiota	Being familiar with the microbiota on optimal human health	Discussion	Individual Presentation				2	
4	2/24 Molecular nutrition and aging	Being aware of the impact of selenium on aging	Discussion	Individual Presentation				2	
5	3/1 Folate nutrition in cancer prevention and prognosis: from basic research to clinical application	Learning the biochemistry of folate	Discussion	Individual Presentation				2	
6	3/3 Molecular anticancer mechanisms of nutraceutical compounds	Learning the mechanisms by which nutraceutical compounds regulate gene expression at transcriptional and translational levels	Discussion	Individual Presentation				2	
7	3/8 Molecular biology of selenium	knowing the biochemistry of selenium	Discussion	Individual Presentation				2	
8	3/10 Signaling transduction in cancer cell death by nutraceutical compounds	Being aware of the impact of nutraceutical	Discussion	Individual Presentation				2	

			compounds on cancer					
9	3/22 Epigenetic regulation	Learning the control of genes on epigenetics	Discussion	Individual Presentation				2
10	3/24 Amino acid metabolism	Knowing the biochemistry of amino acids	Discussion	Individual Presentation				2
11	3/29 Nutrient excess and diabetes	Being familiar with the nutrient excess on diabetes	Discussion	Individual Presentation				2
12	3/31 Obesity and colon cancer	Being aware of the impact of obesity on human genetic diseases	Discussion	Individual Presentation				2
13	4/7 Foodomics	Learning the genomics and metabolomics of foods	Discussion	Individual Presentation				2
14	4/12 Food microbiology	Being familiar with pathogenic mechanisms of microorganisms on food safety	Discussion	Individual Presentation				2
15	4/14 Group discussion	學生之間合作學習及議題討論	Discussion	Individual Presentation				2

	16	4/21 Oral presentation-1	學生之間合作學習及議題討論	Group Presentation	Individual Presentation			2
	17	4/28 Oral presentation-2	學生之間合作學習及議題討論	Group Presentation	Individual Presentation			2
	18	5/3 Exam	檢測營養及研究基礎知識、檢測營養相關研究能力	Exam	筆試	2		
(五)	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 type="checkbox"/> 2.提供線上非同步教學 <input 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：__1__次，總時數：__2__小時 <input checked="" type="checkbox"/> 5.提供線上同步教學，次數：__17__次，總時數：__34__小時 <input checked="" type="checkbox"/> 6.提供議題討論活動 <input checked="" type="checkbox"/> 7.提供學生之間合作學習活動 <input type="checkbox"/> 8.其它：(請說明)					
(六)	學習管理系統		呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打✓，可複選) 1.提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 <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 2.提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 <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 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)
(七)	教師提供教學互動之公開資訊	<p>教師簡介及其著作發表(可附網頁連結說明): http://www.nutrition.ntnu.edu.tw/zh_tw/degree_program_member/teacher/%E8%98%87%E7%B4%94%E7%AB%8B-33396731</p> <p>教師 E-mail: chunlisu@ntnu.edu.tw</p> <p>線上辦公室時間(至少每週1小時): 每週星期二、四早上10:00~10:30</p> <p>助教名稱/E-mail(無則免填):</p> <p>其他(無則免填): 師生互動討論方式包含上課討論、教師時間、E-mail 信箱、Moodle 數位教學平台、及 Facebook</p>
(八)	課程教材製作	<p>(有包含者請打✓, 可複選)</p> <input checked="" type="checkbox"/> 1.提供適當的重點提示 <input checked="" type="checkbox"/> 2.提供教學相關的事例 <input checked="" type="checkbox"/> 3.具教學相關之練習、反思活動 <input checked="" type="checkbox"/> 4.具補充教材或網路資源 <input type="checkbox"/> 5.提供自主學習之引導語說明 <input checked="" type="checkbox"/> 6.單元目標與課程目標相符 <input type="checkbox"/> 7.其他:
(九)	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 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 type="checkbox"/> 4.線上測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 5.成績查詢 <input checked="" type="checkbox"/> 6.其他： 作業將會於 Mississippi State University 學習網址及師大 Moodle 網頁公告，並開放作業區，以方便同學可以上網繳交指定作業。
(十)	成績評量方式	<p>※為符合數位課程設計之精神，務必知悉並同意勾選以下3條內容，並於第3條打✓後詳列說明)</p> <input checked="" type="checkbox"/> 1.課程能針對各項學習評量提供評量結果與回饋 <input checked="" type="checkbox"/> 2.評量有考量學習者的線上學習歷程和參與度 <input checked="" type="checkbox"/> 3.以下務必詳列說明各項評分百分比：(考試方式、項目其所佔總分比率) - EXAM 50% - DISCUSSION 10% (Papers pertaining to the discussion will be distributed prior to the discussion. Reading the articles and participating in discussion are mandatory.) - PRESENTATION (as a team) 20% <ol style="list-style-type: none"> 1. Each team will give a presentation. A team must be composed of students from all universities. A Facebook group site is generated for facilitating the international interactions. 2. Presentation: Background, methods, results, conclusion. - TERM PAPER (individual) 20% <ol style="list-style-type: none"> 1. The term paper can be based on the same subject of the presentation. Although the presentation is team-work, the term paper is written individually. 2. <u>Due date: May 31, 11:59 PM.</u> 3. Page limit: 10-12 pages of main text using the numerical style of references (e.g. 1-3, 4), figures included but references excluded. 4. Font: use Arial, Helvetica, Palatino Linotype, or Times New Roman, size 11 or larger 5. Type density: no more than 15 characters per inch, and no more than six lines per inch 6. Margin: one-half inch margins for all pages. 7. References: at least 10. At least 8 of them must be original research papers. 8. The paper should follow the style of the Nature Review series, containing abstract, main text with subtitles and conclusion remarks. “Boxes” and glossaries are not required. Figures and tables are not required but encouraged. An example to follow: http://www.nature.com/nrm/journal/v8/n5/pdf/nrm2161.pdf

		<p>9. Direct copy-and-paste from the World Wide Web in any forms is prohibited.</p> <p>10. Based on a 100 point, deduction will be made should the followings occur:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Page numbers do not meet the guidance (2 points/page). -Font, type density, margin and reference requirements do not meet (2 points/item). -Less than 10 references cited (1 point/ reference) -Wrong citations (2 points/citation) -Typos, grammatical errors and nomenclature (up to 5 points total). -Lack of 1) clarity, 2) in-depth analysis and up-to-the-minute knowledge, and 3) future directions/perspectives (up to 5 points for each item)
(十一)	上課注意事項	<p>1.本課程之上課時間必須配合國立臺灣師範大學以及美國 Mississippi State University 開課時間，因此實際上課時間將於 110 學年度第二學期二月下旬至四月下旬每週星期二、四早上 8:00~10:00 (每次上課時間為 120 分鐘)。</p> <p>2.本課程將使用國立臺灣師範大學之 E 化教學教室 (誠101)，學生務必於上課指定的時間至 E 化教學教室 (誠101) 上課。未經請假，無故缺席將以曠課處置。</p>
(十二)	<p><u>課程教學內容之創作請遵守智慧財產權之規範。</u></p> <p>※相關教學內容之創作，請注意有無侵害他人著作權或其他權利之情事。</p> <p>※內容中若有屬於他人所有著作財產權部分，已取得權利人之授權，亦請標示作品來源。</p>	