

國立屏東大學 110 學年第 2 學期 STEM 教育國際碩士學位學程

第 2 次課程委員會會議紀錄

時間：111 年 3 月 21 日(星期一) 中午 12 時 10 分

地點：本校屏師校區敬業樓 104 教室

主席：吳聲毅主任

出席者：如簽到簿

紀錄：雲永仁

壹、主席致詞：**(略)**。

貳、工作報告：

一、宣讀 110 學年第 2 學期第 1 次(111 年 2 月 22 日)課程委員會決議案執行情形記載表：

決議事項	決議情形	執行情形
有關本學程擬於 111 學年度開設「STEM 教育專題研究」授課師資安排案	於學程開設「STEM 教育專題研究」課程，並請支援教師提供授課議(主)題以利排課。	目前已徵求 9 名支援教師協助授課，並於本次會議提案討論。

參、提案討論：

提案一

案由：有關追認本學程蔡其瑞老師(以下稱蔡師)110 學年度第 2 學期開設「科技與工程專題研究」案，請討論。

說明：

- 一、依據 STEM 教育國際碩士學位學程課程架構表辦理。
- 二、蔡師為本學程 110 學年度第 2 學期新聘教師，為使學程課務推展順利及學生修課多元性，故開設該門課程。
- 三、新增課程申請表如附件一 P.3-4。

擬辦：通過後，提送院課程委員會及校課程委員會追認。

決議：**修正後通過**。

提案二

案由：有關本學程 111 學年度第 1 學期擬開設「STEM 教育專題研究」、「教育統計」及「論文」案，請討論。

說明：

- 一、依據 STEM 教育國際碩士學位學程課程架構表辦理。
- 二、111 學年度第 1 學期擬新開 3 門課程(如下表所示，新開課程申請表請見附件二 P.5-10)

序號	授課教師	課程名稱	備註
1	吳聲毅、張育萍、楊志強、牟彩雲、呂欣澤、洪川茹、陳雅鈴、林銘照、黃秋華、黃麗鳳	STEM 教育專題研究 Advanced Topics in STEM Education	碩一碩二合開
2	蔡其瑞	教育統計學 Educational Statistics	
3	各論文指導老師	論文 Thesis	

擬辦：通過後，提送院課程委員會及校課程委員會審議。

決議：修正後通過。

肆、臨時動議：(無)。

伍、主席結論(語)：(略)。

陸、散會：同日中午 12 時 58 分。

國立屏東大學 新增課程申請表

附件一

開課單位名稱	STEM 教育國際碩士學位學程	申請日期	111 年 1 月 11 日
課程中文名稱	科技與工程專題研究	選修別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
課程英文名稱	Topics of engineering and technology		
總學分數/時數	3	每學期開課學分數/ 時數	3
課程類別/學科領域	International Master Program in STEM Education		
預訂開課年級	<input type="checkbox"/> 大學部 一年級 <u> 下 </u> 學期 <input checked="" type="checkbox"/> 研究所		
開設本課程需要性	配合系所發展與培育目標，培養修課學生具備科技與工程基礎知能。		
開設本課程教師所需之專業背景	具科技教育與工程教育相關背景。		
本校是否已開設相關課程	<input type="checkbox"/> 是；課程名稱/開課單位： <input checked="" type="checkbox"/> 否		
需配合之儀器設備、圖書及教學資源	<input type="checkbox"/> 有；需求如下： <input checked="" type="checkbox"/> 無特殊需求		
教	教學目標	<p style="text-align: center;">In this course, the students would acquire the basic concepts of engineering and technology. The history and branches of engineering and technology would be discussed every week. In the end of the semester, the students are encouraged to report a topic that could be modified to STEM education.</p>	

學 大 綱	課程綱要	第一週 Introduction 第二週 E&T in Ancient world 第三週 E&T in middle age 第四週 Simple machines 第五週 Chemical engineering and process engineering 第六週 Electrical engineering 第七週 Power systems engineering 第八週 Telecommunications engineering 第九週 Mid-term report 第十週 Quality assurance 第十一週 Safety engineering 第十二週 Information engineering 第十三週 Materials engineering 第十四週 Aerospace engineering 第十五週 Manufacturing engineering 第十六週 Sports engineering 第十七週 Computer-aided engineering 第十八週 Final report
	核心能力	1. Academic discourse and communicative skills 2. STEM Specialized Content Knowledge and STEM Pedagogical Content Knowledge
	授課方式	Lecturing (40%) Group discussion (50%) Mini project (10%)
	評量方式	Group discussion (60%) Mini project (40%)
	主要讀本	
註： 1. 本案經____學年度第____學期第____次系課程委員會議、____學年度第____學期第____次院（中心）課程委員會議通過（由開課單位填寫） 2. 本案經____學年度第____學期第____次課程委員會議通過（由教務處填寫）		

國立屏東大學 新增課程申請表

附件二

開課單位名稱	STEM 教育國際碩士學位學程	申請日期	111 年 3 月 17 日
課程中文名稱	STEM 教育專題研究	選 修 別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
課程英文名稱	Advanced Topics in STEM Education		
總學分數/時數	3/3	每學期開課學分數/ 時數	3/3
課程類別/學科領域	STEM 教育國際碩士學位學程		
預訂開課年級	<input type="checkbox"/> 大學部 <input checked="" type="checkbox"/> 研究所 一、二年級		
開設本課程需要性	<p style="margin: 0;">(請詳述開設本課程之背景因素)</p> <p>STEM 教育的領域廣大，除了教師在不同層面講授不同課程外，亦需要透過校內外相關領域的老師進行分享，以提升學生對於 STEM 教育領域議題更多元性的了解。</p>		
開設本課程教師所需之專業背景	<p style="margin: 0;">(請詳述開課教師所需之專業背景)</p> <p>STEM 教育相關領域</p>		
本校是否已開設 相 關 課 程	<input type="checkbox"/> 是；課程名稱/開課單位： <input checked="" type="checkbox"/> 否		
需配合之儀器設備、圖書及教學資源	<input type="checkbox"/> 有；需求如下： <input checked="" type="checkbox"/> 無特殊需求		
教	教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. Learn the latest research direction from the invited speaker. 2. Study the special hot topics in the STEM education. 3. Bring out new ideas inspired by discussions. 4. Learn how to prepare and conduct a professional presentation. 	

學 大 綱	課程綱要	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction 2. STEM education topic (NPTU teacher) 3. STEM education topic (NPTU teacher) 4. STEM education topic (Invited speaker) 5. STEM education topic (NPTU teacher) 6. STEM education topic (NPTU teacher) 7. STEM education topic (Invited speaker) 8. STEM education topic (NPTU teacher) 9. Midterm report 10. STEM education topic (NPTU teacher) 11. STEM education topic (NPTU teacher) 12. STEM education topic (Invited speaker) 13. STEM education topic (NPTU teacher) 14. STEM education topic (NPTU teacher) 15. STEM education topic (Invited speaker) 16. Final report 17. STEM field visit and experience 18. STEM field visit and experience
	核心能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. Academic discourse and communicative skills 2. International perspectives and multicultural understanding 3. STEM Specialized Content Knowledge and STEM Pedagogical Content Knowledge 4. Inquiry-based and interdisciplinary approaches in STEM education 5. Analytical reasoning, critical thinking, and innovative skills
	授課方式	Speech, discussion, visit and report
	評量方式	Interaction (20%) Reflection and Feedback (40%) Midterm report (15%) Final report (15%) Visit records and feedback (10%)
	主要讀本	Specified by each speaker

註：
1. 本案經____學年度第____學期第____次系課程委員會議、____學年度第____學期第____次院（中心）課程委員會議通過（由開課單位填寫）
2. 本案經____學年度第____學期第____次課程委員會議通過（由教務處填寫）

國立屏東大學 新增課程申請表

開課單位名稱	STEM 教育國際碩士學位學程	申請日期	111 年 3 月 15 日
課程中文名稱	教育統計學	選修別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修
課程英文名稱	Educational Statistics		
總學分數/時數	3	每學期開課學分數/時數	3
課程類別/學科領域	STEM 教育國際碩士學位學程		
預訂開課年級	<input type="checkbox"/> 大學部 二年級 上學期 <input checked="" type="checkbox"/> 研究所		
開設本課程需要性	教育統計為教育研究基本能力之一，學習者具有基本教育統計知能便能選用適切的統計方法、妥適詮釋研究資料與統計結果、回應研究目的與研究問題。本學程基於以上理由，開設本課程。		
開設本課程教師所需之專業背景	具備基礎統計知能、統計軟體操作技能、統計結果論述能力。		
本校是否已開設相關課程	<input checked="" type="checkbox"/> 是；課程名稱/開課單位： 教育統計/特教系學士班；教育統計/心輔系學士班 <input type="checkbox"/> 否		
需配合之儀器設備、圖書及教學資源	<input checked="" type="checkbox"/> 有；需求如下：SPSS 統計套裝軟體。 <input type="checkbox"/> 無特殊需求		
教	教學目標	1. Be able to explain the definition of the statistical method. 2. Be able to decide the statistical method precisely. 3. Be able to analyze the collected data with statistic software. 4. Be able to describe the results.	

學 大 綱	課程綱要	Week 1. Introduction Week 2. Basic Concepts in Statistics Week 3. Measures of Central Tendency and Variability Week 4. Reliability Week 5. Validity Week 6. <i>t</i> Test Week 7. Analysis of Variance Week 8. Chi Square Test Week 9. Mid-term Week 10. Correlation Week 11. Prediction and Regression Week 12. Interpreting Standardized Test Scores Week 13. Mini projects (1). Week 14. Mini projects (2). Week 15. Mini projects (3). Week 16. Mini projects (4). Week 17. Mini projects (5). Week 18. Final report.
	核心能力	Academic discourse and communicative skills.
	授課方式	Lecture (30%) Practice (30%) Mini projects (40%)
	評量方式	Weekly report (40%) Mini project (60%)
	主要讀本	IBM SPSS Statistics 28 Brief Guide https://www.ibm.com/docs/SSLVMB_28.0.0/pdf/IBM_SPSS_Statistics_Brief_Guide.pdf

- 註：
1. 本案經____學年度第____學期第____次系課程委員會議、____學年度第____學期第____次院（中心）課程委員會議通過（由開課單位填寫）
 2. 本案經____學年度第____學期第____次課程委員會議通過（由教務處填寫）

國立屏東大學 新增課程申請表

開課單位名稱	STEM 教育國際碩士學位學程		申請日期	111 年 3 月 17 日
課程中文名稱	論文		選 修 別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修
課程英文名稱	Thesis			
總學分數/時數	6/6	每學期開課學分數/ 時數	3/3	
課程類別/學科領域	STEM 教育國際碩士學位學程			
預訂開課年級	<input type="checkbox"/> 大學部 <input checked="" type="checkbox"/> 研究所		二年級	
開設本課程需要性	(請詳述開設本課程之背景因素) 整合碩士相關課程所學，並將所學以碩士論文呈現，以達到畢業門檻。			
開設本課程教師所需之專業背景	(請詳述開課教師所需之專業背景) 具 STEM 教育相關領域之本學程專任教師與支援教師			
本校是否已開設 相 關 課 程	<input checked="" type="checkbox"/> 是；課程名稱/開課單位：各研究所/碩士班 <input type="checkbox"/> 否			
需配合之儀器設備、 圖書及教學資源	<input type="checkbox"/> 有；需求如下： <input checked="" type="checkbox"/> 無特殊需求			
教 學 大	教學目標	The Master's Thesis course runs throughout a full semester and constitutes the final and concluding task in the International Master Program in STEM Education. During the course, students will study research methods, will design and do an empirical study and present this in a written report called a Master's thesis. The course consists of two semesters in total, the first semester's goal is to complete the thesis proposal, and the second semester's goal is to complete the first draft of the master's thesis.		
	課程綱要	Within the framework of the Master's Thesis course, you will explore different ways of finding information, defining the scope of a project and doing research, as well as different ways of communicating the results. The Master's thesis course includes the stages of defining a topic and formulating a problem statement, selecting and reviewing relevant literature, designing an empirical study as well as performing it, including data collection and analysis, analyzing the empirical data, make theoretical conclusions and finally writing and rewriting a written report called a Master's thesis.		

綱	核心能力	1. Academic discourse and communicative skills 2. International perspectives and multicultural understanding 3. STEM Specialized Content Knowledge and STEM Pedagogical Content Knowledge 4. Inquiry-based and interdisciplinary approaches in STEM education 5. Analytical reasoning, critical thinking, and innovative skills
	授課方式	According to the instructions of the adviser.
	評量方式	The course is examined primarily by assessing the proposal or final version of the thesis and seminar activities in the form of presentation and defence of the thesis, critically scrutinizing and commenting on the work of other participants, and active participation in discussions.
	主要讀本	According to advisor requirements.

註：

1. 本案經____學年度第____學期第____次系課程委員會議、____學年度第____學期第____次院（中心）課程委員會議通過（由開課單位填寫）
2. 本案經____學年度第____學期第____次課程委員會議通過（由教務處填寫）

國立屏東大學 110 學年第 2 學期 STEM 教育國際碩士學位學程

第 2 次課程委員會 簽到表

時間：111 年 3 月 21 日(星期一) 中午 12 時 10 分 ~ 12:58



地點：本校屏師校區敬業樓 104 教室

主持人：吳聲毅主任

出席者：

單位	職稱	姓名	簽到
國立屏東科技大學	副教授	周保男	請假
副校長室	副校長	林曉雯	林曉雯
STEM 教育 國際碩士學位學程	學程主任	吳聲毅	吳聲毅
STEM 教育 國際碩士學位學程	教師	蔡其瑞	蔡其瑞
科學傳播學系	教師	楊桂瓊	楊桂瓊
STEM 教育 國際碩士學位學程	學生	巴利納	請假
STEM 教育 國際碩士學位學程	行政組員	雲永仁	雲永仁