



教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	幼兒數學與科學之探索與遊戲			學年/學期 Academic Year/Semester	114/1				
課程名稱(英文) Course Name in English	Exploring and Playing of Child Math and Science								
科目代碼 Course Code	ECE_32740	系級 Department & Year	學三	開課單位 Course-Offering Department	幼兒教育學系				
修別 Type	學程 Program	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)		2.0/2.0					
授課教師 Instructor	/林建亨								
先修課程 Prerequisite									

課程描述 Course Description

本課程旨在透過理論介紹與實務操作，帶領學生系統性地探索幼兒在數學與科學領域的學習歷程。課程前半段聚焦於幼兒數學，包括數與量、幾何與空間、分類型式與序列等核心概念，並引導學生設計遊戲化的教學活動，以理解數學概念的實際應用。課程後半段轉向幼兒科學，介紹自然科學教育的理論基礎、目標與內容，並實作活動設計，培養學生整合概念與課程的能力。

在整體課程中，學生不僅學習如何設計教材與教法，更透過案例分析、小組討論與教學模擬，將理論轉化為具體的教學方案。課程同時強調創新思維與遊戲化歷程，幫助學生發展能回應幼兒學習需求的創意數學與科學活動。最終，學生將具備能夠規劃與執行完整課程的專業素養，並展現出跨領域整合的教學能力。

課程目標 Course Objectives

- 一、了解幼兒數學與科學學習的基本概念。(A)
- 二、學習設計適合幼兒學習的數學與科學領域教材之能力。(A、B)
- 三、學習運用多元教材設計適合幼兒學習之數學與科學活動。(A、B)
- 四、探究幼兒數學與科學領域教材遊戲化的歷程。(B、C)

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

一、本課程應符合幼教職前師資專業素養與指標：

【專業素養】規劃適切的課程、教學及多元評量

3-2 依據課程綱要/大綱、課程理論及教學原理，以協同發展跨領域/群科/科目課程、教學與評量。

3-3 具備任教領域/群科/科目所需的專門知識與學科教學知能，以進行教學。

【融入議題】資訊教育(含數位學習)

二、本課程融入永續發展目標(SDGs)：

4. 優質教育。

系專業能力 Basic Learning Outcomes		課程目標與系專業能力相關性 Correlation between Course Objectives and Dept.'s Education Objectives
A	具備幼兒教保發展理念與實務的素養。To demonstrate the literacy of theorizing and performing developmentally appropriate early childhood educare curricula.	<input type="radio"/>
B	具備理解與尊重幼兒發展及學習需求的素養。To demonstrate the literacy of respecting and understanding preschool children's versatile developmental and learning needs.	<input type="radio"/>
C	具備規劃適切的幼兒教保課程、教學及多元評量的素養。To demonstrate the literacy of planning, executing, and evaluating developmentally appropriate educare programs for preschool children.	<input checked="" type="radio"/>
D	具備建立幼兒教保正向學習環境及適性輔導的素養。To demonstrate the literacy of establishing positive learning environment and implementing multiple adaptive guidance for preschool children.	<input type="radio"/>

E	具備認同與實踐幼兒教保專業倫理的素養。To demonstrate the literacy of identifying and complying with the early childhood educare professional ethics.	<input type="radio"/>
---	---	-----------------------

圖示說明 Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ○ 中度相關 Moderately correlated

授課進度表 Teaching Schedule & Content

週次 Week	內容 Subject/Topics	備註 Remarks
1	課程內容介紹	
2	幼兒數學學習理論簡介	
3	幼兒數學教育之目標、方法與內容	
4	幼兒數與量經驗	
5	幼兒數與量-遊戲活動設計	
6	幼兒幾何與空間經驗	
7	幼兒幾何與空間-遊戲活動設計	
8	幼兒分類型式與序列經驗	
9	幼兒分類型式與序列經驗-遊戲活動設計	
10	數學教學實際設計案例介紹	
11	期中考試週 Midterm Exam 學生實作練習與發表(一)	
12	緒論—幼兒與自然科學 當代幼兒自然科學教育之理論基礎	
13	幼兒自然科學教育之目標、方法	
14	幼兒自然科學教育之內容 自然科學主題概念與活動設計一	
15	自然科學主題概念與活動設計二	
16	自然科學教學實際設計案例介紹	
17	學生實作練習與發表(二)	
18	期末考試週 Final Exam	

教 學 策 略 Teaching Strategies

課堂講授 Lecture

分組討論 Group Discussion

參觀實習 Field Trip

其他Miscellaneous:

教 學 創 新 自 評 Teaching Self-Evaluation

創新教學 (Innovative Teaching)

問題導向學習 (PBL)

團體合作學習 (TBL)

解決導向學習 (SBL)

翻轉教室 Flipped Classroom

磨課師 Moocs

社會責任 (Social Responsibility)

在地實踐 Community Practice

產學合作 Industry-Academia Cooperation

跨域合作 (Transdisciplinary Projects)

跨界教學 Transdisciplinary Teaching

跨院系教學 Inter-collegiate Teaching

業師合授 Courses Co-taught with Industry Practitioners

其它 other:

學期成績計算及多元評量方式 Grading & Assessments

配分項目 Items	配分比例 Percentage	多元評量方式 Assessments							
		測驗 會考	實作 觀察	口頭 發表	專題 研究	創作 展演	卷宗 評量	證照 檢定	
平時成績(含出缺席) General Performance (Attendance Record)	30%			✓			✓		出席及摘要心得
期中考成績 Midterm Exam	35%			✓	✓		✓		
期末考成績 Final Exam	35%			✓	✓		✓		
作業成績 Homework and/or Assignments									
其他 Miscellaneous (_____)									

評量方式補充說明
Grading & Assessments Supplemental instructions

平時成績包含上課後摘要心得撰寫(每次上課後撰寫)及出席率

期中評量為數學教學學生實作發表，含上台口頭報告及書面報告

期末評量為自然科學教學學生實作發表，含上台口頭報告及書面報

教科書與參考書目 (書名、作者、書局、代理商、說明)

Textbook & Other References (Title, Author, Publisher, Agents, Remarks, etc.)

※周淑惠 (1999)。幼兒數學新論。台北：心理。

※周淑惠 (2022)。幼兒科學教育邁向stem新趨勢。台北：心理。

林嘉綏、李丹玲著 (2005)。幼兒數學教材教法。台北：五南。

吳瓊洳、蔡明昌譯 (1999)。C. Kamii著。幼兒數的教育。台北：五南。

陳英娥、陳彥廷、柳嘉玲譯 (2006)。幼兒數學教材教法。高雄：麗文。

周淑惠 (2002)。幼兒教材教法—統整性課程取向。台北：心理。

黃世鈺 (2006)。幼兒教材教法—認知導向幼兒充實制學習方案。台北：五南。

陳紀萍譯 (2002)。從遊戲中學習：科學。台北：信誼。

陳廣平、劉兆香譯 (2003)。兒童的數學與科學。台北：洪葉。

賴羿蓉、王為國主編 (2005)。幼兒科學課程設計。台北：高等教育。

課程教材網址(含線上教學資訊, 教師個人網址請列位於本校內之網址)

Teaching Aids & Teacher's Website (Including online teaching information.

Personal website can be listed here.)

google meet link

<https://meet.google.com/yza-frut-xcy>

其他補充說明 (Supplemental instructions)