

南臺科技大學 106 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	1ND01E01
課程中文名稱	自然科學概論(A)
課程英文名稱	Natural Sciences Introduction
學分數	2.0
必選修	自選必修
開課班級	實證與推理類
任課教師	高文民
上課教室(時間)	週三第 1 節(W0605) 週三第 2 節(W0605)
課程時數	2
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	二十一世紀是講求多元與均衡的時代，因應國際思潮，面對現代化社會之需求，需要多元思考、多元能力，並在其中取得平衡。為了培養學生多元與均衡的知能，並彌補高中職階段通識素養之不足，特開設本課程，期以深入淺出的方式帶領學生進入自然科學豐富有趣的世界，以補強人文學院、商管學院學生在自然科學方面的知能。課程內容包括科學的精神與方法、物理、化學、生物、地球科學、能源、及環境的概念。引導學生了解與我們的生活息息相關的自然環境，認知科技與社會的關係，培養適應未來生活所必備的能力。
先修科目或預備能力	
課程學習目標與核心能力之對應	<p>※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標</p> <p>-----</p> <p>1.建立物質科學、生命科學、環境科學、現代科技的基本概念及知識。(A4)，--，1 基本知能</p> <p>2.能了解自然科學在生活科技上的原理與應用環保觀念與知識。(D3)，--，4 實務技能</p> <p>3.能於探索科學奧秘過程中表達本身對科學的看法。(G1)，--，7 表達溝通</p> <p>4.能於探索科學奧秘過程中表達本身對科學的看法。(G1)，--，7 表達溝通</p> <p>5.參與科學團體活動，樂於與人討論科學學習內容。(H5)，--，8 敬業合群</p> <p>6.關注各式科學發現，了解如何運用科學方法維護環境。(J4)，--，10 服務關懷</p>
中文課程大綱	1. 建立物質科學、生命科學、環境科學、現代科技的基本概念及知識。(A4)

	<p>2. 能了解自然科學在生活科技上的原理與應用環保觀念與知識。(D3)</p> <p>3. 能於探索科學奧秘過程中表達本身對科學的看法。(G1)</p> <p>4. 參與科學團體活動，樂於與人討論科學學習內容。(H5)</p> <p>5. 關注各式科學發現，了解如何運用科學方法維護環境。(J4)</p>																																																																												
英/日文課程大綱																																																																													
課程進度表	<table border="1"> <thead> <tr> <th>週次</th> <th>單元</th> <th>教學內容</th> <th>教材</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第 01 週</td> <td>第一單元</td> <td>緒論</td> <td>教科書</td> </tr> <tr> <td>第 02 週</td> <td>第二單元</td> <td>科學發展史</td> <td>教科書</td> </tr> <tr> <td>第 03 週</td> <td></td> <td>中秋放假</td> <td></td> </tr> <tr> <td>第 04 週</td> <td>第三單元</td> <td>物質的世界</td> <td>教科書</td> </tr> <tr> <td>第 05 週</td> <td>第四單元</td> <td>熱科技</td> <td>教科書</td> </tr> <tr> <td>第 06 週</td> <td>第四單元</td> <td>電科技</td> <td>教科書</td> </tr> <tr> <td>第 07 週</td> <td>第五單元</td> <td>聲光環境</td> <td>教科書</td> </tr> <tr> <td>第 08 週</td> <td>第五單元</td> <td>聲光環境</td> <td>教科書</td> </tr> <tr> <td>第 09 週</td> <td></td> <td>期中考</td> <td></td> </tr> <tr> <td>第 10 週</td> <td>第六單元</td> <td>生命的傳承</td> <td>講義及影片</td> </tr> <tr> <td>第 11 週</td> <td>第六單元</td> <td>生命的傳承</td> <td>小組報告及討論</td> </tr> <tr> <td>第 12 週</td> <td>第七單元</td> <td>變動的地球</td> <td>教科書及影片</td> </tr> <tr> <td>第 13 週</td> <td>第七單元</td> <td>變動的地球</td> <td>小組報告及討論</td> </tr> <tr> <td>第 14 週</td> <td>第八單元</td> <td>宇宙的奧秘</td> <td>小組報告及討論</td> </tr> <tr> <td>第 15 週</td> <td>第九單元</td> <td>環境保育</td> <td>教科書及影片</td> </tr> <tr> <td>第 16 週</td> <td>第九單元</td> <td>環境保育</td> <td>教科書及影片</td> </tr> <tr> <td>第 17 週</td> <td>第十單元</td> <td>科技新生活</td> <td>講義</td> </tr> <tr> <td>第 18 週</td> <td></td> <td>期末考</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	週次	單元	教學內容	教材	第 01 週	第一單元	緒論	教科書	第 02 週	第二單元	科學發展史	教科書	第 03 週		中秋放假		第 04 週	第三單元	物質的世界	教科書	第 05 週	第四單元	熱科技	教科書	第 06 週	第四單元	電科技	教科書	第 07 週	第五單元	聲光環境	教科書	第 08 週	第五單元	聲光環境	教科書	第 09 週		期中考		第 10 週	第六單元	生命的傳承	講義及影片	第 11 週	第六單元	生命的傳承	小組報告及討論	第 12 週	第七單元	變動的地球	教科書及影片	第 13 週	第七單元	變動的地球	小組報告及討論	第 14 週	第八單元	宇宙的奧秘	小組報告及討論	第 15 週	第九單元	環境保育	教科書及影片	第 16 週	第九單元	環境保育	教科書及影片	第 17 週	第十單元	科技新生活	講義	第 18 週		期末考	
週次	單元	教學內容	教材																																																																										
第 01 週	第一單元	緒論	教科書																																																																										
第 02 週	第二單元	科學發展史	教科書																																																																										
第 03 週		中秋放假																																																																											
第 04 週	第三單元	物質的世界	教科書																																																																										
第 05 週	第四單元	熱科技	教科書																																																																										
第 06 週	第四單元	電科技	教科書																																																																										
第 07 週	第五單元	聲光環境	教科書																																																																										
第 08 週	第五單元	聲光環境	教科書																																																																										
第 09 週		期中考																																																																											
第 10 週	第六單元	生命的傳承	講義及影片																																																																										
第 11 週	第六單元	生命的傳承	小組報告及討論																																																																										
第 12 週	第七單元	變動的地球	教科書及影片																																																																										
第 13 週	第七單元	變動的地球	小組報告及討論																																																																										
第 14 週	第八單元	宇宙的奧秘	小組報告及討論																																																																										
第 15 週	第九單元	環境保育	教科書及影片																																																																										
第 16 週	第九單元	環境保育	教科書及影片																																																																										
第 17 週	第十單元	科技新生活	講義																																																																										
第 18 週		期末考																																																																											
教學方式與評量方法	<p>※課程學習目標，教學方式，評量方式</p> <p>-----</p> <p>建立物質科學、生命科學、環境科學、現代科技的基本概念及知識。(A4)，課堂講授，筆試筆試</p> <p>能了解自然科學在生活科技上的原理與應用環保觀念與知識。(D3)，個案研究(PBL)，書面報告</p> <p>能於探索科學奧秘過程中表達本身對科學的看法。(G1)，分組討論，口頭報告</p> <p>能於探索科學奧秘過程中表達本身對科學的看法。(G1)，分組討論，口頭報告</p> <p>參與科學團體活動，樂於與人討論科學學習內容。(H5)，成果驗收，書面報告</p> <p>關注各式科學發現，了解如何運用科學方法維護環境。(J4)，啟發思考，日常表現</p>																																																																												

指定用書	<p>書名：自然科學與生活科技概論 作者：周秋香著 書局：心理出版社 年份：2005 ISBN：957-702-782-2 版本：初版</p>										
參考書籍	<p>1.書名:自然科學概論 作者:張延廷、曾瓊慧編著 書局:龍騰文化公司 年分:1998年9月二版一刷 國際標準書號(ISBN):957-9448-29-9 版本:二版一刷。 2.書名:天與地 作者:王寶貫 書局:牛頓出版社 年分:1997 國際標準書號(ISBN):957-627-498-2 版本:初版一刷。</p>										
教學軟體	<p>PPT、錄影帶、教科書、第一章至第九章導讀。</p>										
課程規範	<p>一、對學生要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.按時上課，勿缺席，因病或有事無法上課，請務必依規定請假。 2.上課時請勿睡覺、使用手機。 3.請用正版教科書，不可使用影印之教科書。 4.上課勿吃零食、飲料等。 5.按時繳交作業。 6.請參與上課討論，或小組活動。 7.準備小組活動（每5人為1組）。 <p>二、作業及活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.作業一 從科學觀點，你是支持核電或不支持核電？ 2.作業二 自然現象(如颱風)或環境汙染問題(如PM2.5)之探討。 3.作業三 參觀自然科學相關機構做專題探討。 4.科學再發現(科學遊戲) 小組實作，於各個單元教學中實施。 <p>三、聯絡事項</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.學習平台(My 數位學習)。 2.E-mail: kwm@stust.edu.tw。 3.連絡電話:0921347659。或本校師資培育中心。 <p>四、成績計算</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">期中考</td> <td style="text-align: right;">20%</td> </tr> <tr> <td>期末考</td> <td style="text-align: right;">20%</td> </tr> <tr> <td>平時成績</td> <td style="text-align: right;">60%</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">作業(3次)</td> <td style="text-align: right;">40%</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">課堂參與及表現</td> <td style="text-align: right;">20%。</td> </tr> </table>	期中考	20%	期末考	20%	平時成績	60%	作業(3次)	40%	課堂參與及表現	20%。
期中考	20%										
期末考	20%										
平時成績	60%										
作業(3次)	40%										
課堂參與及表現	20%。										