

天皇學院一貫道學系 109 學年度入學

109 學年度第 2 學期 邏輯思考與運算 課程大綱

課程基本資訊			
科目名稱 (中文) Subject	邏輯思考與運算	學分數 Credits	1
科目名稱 (英文) Subject	Logical Thinking and Computing	上課時數 Lecture Hours	2
科目代碼 Course Code		授課部別 Teaching Division	一貫道學系學士班
修課別 Required or Elective	必修	科目類別 Subject Category	通識必修
授課班級 Class	學士班一年級	授課班級代碼 Class Code	
授課教師 Instructor	張源明	教師 E-mail Instructor's E-mail	
Office Hours		教師網站 Instructor's Website	

課程發展 Curriculum Development (經審查或課程委員會通過，由系辦統一輸入)

課程概述			
課程學習目標 與核心能力之 對應關係	課程學習目標		對應核心能力
	1	培養邏輯運算思維及程式設計的基本認知	專業知識
	2	問題分析與問題解決	實務技能
	3	整合與運用資訊科技	學習與創新

課程與校核心能力權重值關連

校核心能力	1	2	3	4	5	權重 總和
	專業知識	實務技能	宗教願行	多元文化素養	學習與創新	
百分比%	40	40			20	100

課程進度表 Course Schedule		
週次 Week	教學內容 Teaching contents	備註
1	課程簡介、程式桌遊	海霸
2	程式桌遊、運算思維、抽象化	
3	Blockly Game	Google Blockly
4	Scratch 軟體安裝與介紹	
5	變數、清單	
6	條件式、重複結構與範例練習	
7	選擇結構與範例練習	
8	Scratch 程式設計綜合應用	
9	期中考	
10	Blockly 工具應用-mBot 整合式機器人學習-基本驅動方式	
11	Blockly 工具應用-mBot 整合式機器人學習-基本驅動方式	
12	Blockly 工具應用-mBot 整合式機器人學習-感測器使用	
13	Blockly 工具應用-mBot 整合式機器人學習-感測器使用	
14	Blockly 工具應用-mBot 整合式機器人學習-感測器使用	
15	Blockly 工具應用-mBot 整合式機器人學習-創意 DIY	
16	專題發表	
17	專題發表	
18	期末考	

教材 Course Material <作者 Author (年代 Year)。書名 Title。出版地：出版者 Publisher。>
1.使用教材 Teaching Material
1.教師自編教材
2.吳志宏(民 105)。mBot 入門與學習-STEM 整合式機器人學習。翰吉文化。
2.參考書目 Reference Book
1.Blockly 遊戲， https://blockly-games.appspot.com/?lang=zh-hant
2.橘子蘋果開放教材， https://orangeapple.co/csr/open-material#
3.中華民國軟體自由協會(譯)，不插電的資訊科學， csunplugged.org https://ossacc.moe.edu.tw/ezcode/doc/CSUnplugged-2016-03-08.pdf
4.孔令傑，貓都學得會的運算思維，教育部推動大學程式設計教學計畫，中華開放教育平台。
3.指定閱讀 Assigned Book

4.教學方式 Teaching Methods

☒ 課堂講授 Lectures ☐ 課堂討論 Class Discussions ☒ 實作演練 Practices
☐ 專題演講 Seminar ☐ 實地參訪 Field Trips ☐ 成果發表 Presentation

其他：

教學與評量方式 Teaching and Assessment

課程學習目標	教學方式	評量方式
培養邏輯運算思維及程式設計的基本認知	講述與上機 實作	上機實作或分享 討論
問題分析與問題解決	講述與上機 實作	上機實作或分享 討論
整合與運用資訊科技	專題實作	上機實作與發表

成績評量及方式 Grading	下列評量方式僅供參考，請老師依實際需求於後續各評量欄位中，勾選對應之號碼，或於「其他」項目中，自行增列評量方式。 1.出席狀況 Attendance 2.課堂討論與表現 Class Discussions：就學生課堂參與討論及行為表現考查。 3.紙筆測驗 Tests：就學生經由教師依教學目標及教材內容所進行之測驗考查。 4.作業成績 Assignments：就學生各種習作考查。 5.口頭報告（含個人或小組） Oral Reports：就學生蒐集資料、閱讀、觀察、訪問、調查等所得結果之口頭報告考查。 6.書面報告（含個人或小組） Reports：就學生蒐集資料、閱讀、觀察、訪問、調查等所得結果之書面報告考查。 7.口試 Oral Tests：就學生之口頭問答結果考查。 8.實作（含分組演練/合作等） Collaborations：就學生之實際操作及解決問題等行為表現考查。 9.實習 Practical Trainings：就學生之實習表現考查，包含實習心得發表、機構督導評分、學校督導評分等。 10.展演 Exhibitions：就學生之表演活動考查。 11.自我評量 Self-assessment：學生就自身學習情形，成果及行為表現，作自我評量。 12.同儕互評 Peer-assessment：學生之間就行為或作品相互評量。 13.其他 Other
平時評量：40% Usual Tests	1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☒ 9 ☒ 10 ☐ 11 ☐ 12 ☐ 13 ☐ 其他：
期中評量：25% Mid-term Exam	1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☒ 9 ☐ 10 ☐ 11 ☐ 12 ☐ 13 ☐ 其他：
期末評量：35% Final Exam	1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☒ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☒ 9 ☐ 10 ☐ 11 ☐ 12 ☐ 13 ☐

補救機制與相關課程資訊

補救教學機制 Redeeming	對於學習狀況低落之學生，教師應透過本校「學生學業成績預警輔導機制」予以加強學習輔導。 補救教學機制：（可複選） ☐ Office Hours ☐ 期中考成績不及格輔導 ☐ 開設補救教學輔導班 ☒ 申請課輔小老師給予輔導
---------------------	---

	■其他補救教學機制：補考
課程相關證照、學程與 升學 Course-Related Certificates	☐ 相關證照： ☐ 相關國家考試： ☐ 學程課程/就業學程課程： 學程 ☐ 升學相關課程：