



管理科學學院

工商管理學士學位課程 (博彩與娛樂管理)

學科單元/科目大綱

學年	2023/2024	學期	第二學期
學科單元/科目編號	MATH2104		
學科單元/科目名稱	賭場數學		
先修要求	沒有		
授課語言	中文		
學分	3	面授學時	45
教師姓名	陳志洪	電郵	t1321@mpu.edu.mo
辦公室	氹仔校區珍禧樓 PLG212 室	辦公室電話	---

學科單元/科目概述

作為一個博彩業界的管理階層，除了要了解一般管理學及管理理論，他們亦應該清楚了解賭場管理以及賭場透過怎樣的理論來獲得理論毛收入。透過《賭場數學》這一學科單元，學員可以清楚了解當中的關鍵及理論所在。課程會深入討論各種博彩遊戲的賭場優勢計算方法，鼓勵學員去開發新的投注區及博彩遊戲。此外課程亦會討論影響理論毛收入的因素，以及貴賓廳與中場的運作模式及市場定位。

學科單元/科目預期學習成效

完成本學科單元/科目，學生將能達到以下預期學習成效：

M1.	了解桌面遊戲中，機率、賠率和賭場優勢的相互關係
M2.	掌握各種不同桌面遊戲的機率，運算相關的賭場優勢
M3.	整合賭場優勢的概念，開發新的博彩遊戲/新的投注區
M4.	了解「理論毛收入」及其影響因素，如何控制並最終達至提升「理論毛收入」
M5.	了解貴賓廳及中場的日常運作、差異、及其市場定位

有關預期學習成效促使學生取得以下課程預期學習成效：



課程預期學習成效	M1	M2	M3	M4	M5
P1. 掌握基礎及專業知識和理論，擁有多學科視野和理論素養	✓	✓		✓	✓
P2. 批判和創新地認知、理解及分析博彩和娛樂管理領域的課題			✓	✓	✓
P3. 掌握和運用一系列可轉移的通用技巧			✓	✓	✓
P4. 分析博彩與娛樂專業領域及日常工作中的複雜問題				✓	✓
P5. 專業而能幹地做好企業的策劃、組織、領導、掌控和發展的工作				✓	✓
P6. 持守專業的遵規守法、道德操守及社會責任等倫理價值					✓
(可有需要自行增加欄位)					

教與學日程、內容及學習量

週	涵蓋內容	面授學時
1	課程簡介，賭場如何賺錢	3
2 & 3	機率、賠率及其相關定理	6
4 - 7	各種典型博彩遊戲的賭場優勢運算	12
8 & 9	理論毛收入的組成部分	6
10	小組作業指引---開發新的博彩遊戲/投注區	3
11 & 12	貴賓廳與中場營運上的差異、貴賓廳淨贏率與中場淨贏率的分別	6
13	小組作業簡報及討論	3
14	課程總結	3
15	期末考試	3

教與學活動

修讀本學科單元/科目，學生將透過以下教與學活動取得預期學習成效：

教與學活動	M1	M2	M3	M4	M5
T1. 課堂講授	✓	✓		✓	✓
T2. 課堂討論及分享		✓	✓	✓	✓
T3. 小組作業簡報及討論			✓		
(可有需要自行增加欄位)					



考勤要求

考勤要求按澳門理工大學《學士學位課程教務規章》規定執行，未能達至要求者，本學科單元/科目成績將被評為不合格（“F”）。

考評標準

修讀本學科單元/科目，學生需完成以下考評活動：

考評活動	佔比 (%)	所評核之 預期學習成效
A1. 課堂參與及表現	10%	M1, M2, M3, M4, M5
A2. 小組作業簡報及討論	30%	M3
A3. 期末考試	60%	M1, M2, M4, M5
(可按需要自行增加欄位)		

有關考評標準按大學的學生考評與評分準則指引進行（詳見www.mpu.edu.mo/teaching_learning/zh/assessment_strategy.php）。學生成績合格表示其達到本學科單元/科目的預期學習成效，因而取得相應學分。

評分準則

本科目的評核方法包括對學習過程的持續性評估(40%)和期末考試(60%)，當中持續性評估包括課堂參與及表現(10%)和小組作業簡報及討論(30%)

1) 下表顯示了該模組預期學習成果的總體評估標準和相應的評估方法：

預期學習成效 CILOS	優良 A, A- (88-100)	非常好 B+ (83-87)	好 B, B- (73-82)	滿意 C+, C, C- (58-72)	合格 D+, D (50-57)	不合格 F (0-49)
了解桌面遊戲中，機率、賠率和賭場優勢的相互關係	概念定義明確，在適當的情況下可以聯繫在一起，並可以用例子清楚地說明	理論和概念清晰、有條理且正確連繫，相關示例準確，能夠提供教科書/講義定義和進一步闡述	理論和概念清晰、有條理且正確連繫，相關示例準確，無需進一步闡述即可提供教科書/講義定義	理論和概念有一些小缺陷，比如只有廣泛的相關性，稍微不正確等等。列舉的例子是合理的，但仍有一些小缺陷	理論和概念存在嚴重的問題，或者存在概念上的模糊性。不合理的重大缺陷、濫用模糊概念問題的例子	在理論或概念上存在明顯的重大錯誤。示例無關緊要、不正確或缺乏



掌握各種不同桌面遊戲的機率，運算相關的賭場優勢	準確計算，沒有任何錯誤	計算方法正確，但在計算過程中存在一些小誤差	計算方法正確，但計算過程中存在錯誤，導致答案略有出錯	計算方法不正確，計算過程中出現錯誤，導致答案不正確	計算方法不正確，只列出相關概率，不全面	計算中出現明顯的重大錯誤，或者不知道如何計算
整合賭場優勢的概念，開發新的博彩遊戲/新的投注區	概念明確，可以為遊戲行業探索一個合理並可接受的新博彩遊戲或新的投注區。	理論和概念成熟，有條理。可以開發新的博彩遊戲或新的投注區，仍有改進的空間	理論和概念清晰有條理，有條件開發新的博彩遊戲或新的投注區，但仍有改進空間	理論和概念都有小缺陷，所以新的博彩遊戲或新的投注區充滿了缺陷，或者遊戲玩法不切實際	理論和概念存在嚴重的問題，或者存在概念上的模糊性。新的博彩遊戲或新的投注區存在不合理的重大缺陷或不可行	在理論或概念上存在明顯的重大錯誤。導致新項目、不正確或缺乏相關理論支持
了解「理論毛收入」及其影響因素，如何控制並最終達至提升「理論毛收入」	概念定義明確，在適當的情況下可以聯繫在一起，並可以用例子清楚地說明	理論和概念清晰、有條理且正確連接，示例準確相關，能夠提供教科書/講義定義和進一步闡述	理論和概念清晰、有條理且正確連接，相關示例準確，無需進一步闡述即可提供教科書/講義定義	理論和概念有一些小缺陷，比如只有廣泛的相關性，稍微不正確等等。列舉的例子是合理的，但仍有一些小缺陷	理論和概念存在嚴重的問題，或者存在概念上的模糊性。不合理的重大缺陷、濫用模糊概念問題的例子	在理論或概念上存在明顯的重大錯誤。示例無關緊要、不正確或缺乏
了解貴賓廳及中場的日常運作、差異，及其市場定位	概念定義清晰，在適當的情況下可以聯繫在一起，並且能夠清楚地知道如何獨立思考，以及管理策略	理論和概念清晰、有條理且正確連接，相關示例準確。瞭解管理策略	理論和概念清晰、有條理、連接正確，相關示例準確，瞭解管理策略	理論和觀念存在小缺陷，未能完全掌握管理策略	理論和概念存在嚴重的問題，或者存在概念上的模糊性。未能完全掌握管理策略，不具備自行進行分析的條件	在理論或概念上存在明顯的重大錯誤。示例無關緊要、不正確或缺乏

2) 課堂討論和出席率基於以下標準:

學生應出席課堂並積極參與討論。評分基於學生的出勤率和課堂參與度。頻繁缺勤不僅對學生的課堂參與產生負面影響，而且對學生的表現也會產生重大影響，尤其是那些分數不高的學生。



等級	評分	準則
A, A-	10-9	出勤率超過 95%。準備充分，積極參與討論
B	9-8	出勤率超過 90%。準備充分，能夠參與討論
B, B-	8-7	出席率超過 85%。做好準備，在討論中相當好
C+, C, C-	7-6	出勤率超過 80%。有點準備，不願意參與討論
D+, D	6-5	出勤率超過 75%，而且經常遲到。毫無準備，不參與討論
F	0-5	出勤率低於 70%，而且經常遲到。未參與討論

3) 小組作業基於以下標準:

學生有需要開發容易被客人接受的新桌面遊戲或新投注區，合理的賠率使庄荷易於運用心算並準確計算出賭場優勢，從而使公司獲得合理的利潤。

下表顯示了小組作業的整體評估標準：

評估內容		評估級別	評定量表	優良	非常好	好	滿意	合格	不合格
題目(10%)	獨特及具探討空間	10%	9-10	8	6-7	4-5	2-3	1	
內容(75%)	構思及組織合邏輯	10%	9-10	8	6-7	4-5	2-3	1	
	遊戲玩法及規則	5%	5	4	3	2	1	0	
	賠率的可操作性	10%	9-10	8	6-7	4-5	2-3	1	
	賭場優勢運算正確	40%	33-40	29-32	21-28	13-20	5-12	1-4	



	遊戲保護	5%	5	4	3	2	1	0
	報告準備及外觀	5%	5	4	3	2	1	0
簡報(15%)	團隊合作及分工	5%	5	4	3	2	1	0
	適度應用理論	5%	5	4	3	2	1	0
	臨場表現	5%	5	4	3	2	1	0
總計		100%	(A) 88-100	(B+) 83-87	(B/B-) 73-82	(C+/C/C-) 58-72	(D+/D) 50-57	(F) 0-49

4) 期末考試主要包括選擇題（20%）和計算題（80%）兩類，根據是否正確進行評分

書單

講義

參考文獻

1. Robert C. Hannum, Anthony N. Cabot : 《Casino Math-Second Edition》, Institute for The Study of Gambling and Commercial Gaming-025 College of Business Administration 2005

2. Robert C. Hannum, Anthony N. Cabot 著 .

楊維寧譯：《Practical Casino Math (博奕數學)》，揚智文化事業股份有限公司出版社，2012年

網站:

1. <http://www.dicj.gov.mo>

2. <http://www.wizardofodds.com>

學生反饋

學期結束時，學生將被邀請以問卷方式對學科單元/科目及有關教學安排作出反饋。你的寶貴意見有助教師優化學科單元/科目的內容及教授方式。教師及課程主任將對所有反饋予以考量，並在年度課程檢討時正式回應採取之行動方案。



澳門理工大學
Universidade Politécnica de Macau
Macao Polytechnic University

學術誠信

澳門理工大學要求學生從事研究及學術活動時必須恪守學術誠信。違反學術誠信的形式包括但不限於抄襲、串通舞弊、捏造或篡改、作業重覆使用及考試作弊，均被視作嚴重的學術違規行為，或會引致紀律處分。學生應閱讀學生手冊所載之相關規章及指引，有關學生手冊已於入學時派發，電子檔載於 www.mpu.edu.mo/student_handbook/。