哲學碩士學位（微電子學)課程及
理學碩士學位（微電子學)課程

澳門大學微電子研究院
Institute of Microelectronics (IME)
University of Macau

澳門大學
UNIVERSIDADE DE MACAU
UNIVERSITY OF MACAU

SKL AMSV
模擬與混合信號超大規模集成電路國家重點實驗室
Laboratório de Referência do Estado em
Circuitos Integrados em Muito Larga Escala Analógicos e Mistos
State Key Laboratory of Analog and Mixed-Signal VLSI

IME
微電子研究院
Instituto de Microelectrónica
Institute of Microelectronics

課程目標及宗旨

- 微電子集成電路是我國的核心戰略重點發展方向
- 微電子的發展在大灣區的東岸（如深圳的華爲、香港的港科大）已經相當成熟, 但在大灣區的西岸有很大發展的空間
- 對於微電子集成電路領域的人才來說，我國微電子集成電路領域的人才供需缺口仍然很大
- 我國政府對微電子專業的人才培養給予了高度的重視和資源傾斜

澳大爲什麼要開辦微電子碩士課程

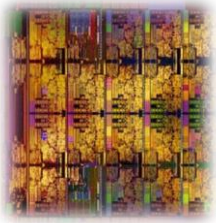
- 澳大IME和SKL-AMSV在美國國際固態電路會議(ISSCC)上發表了大量論文（2019年在全球學術/產業機構中排名第2位）
- 大灣區西岸目前比較欠缺類似的微電子學碩士課程
- 澳大擁有(全國兩所其中一所)微電子芯片領域的國家重點實驗室
- 澳大和IME擁有最佳的戰略地位、經驗和人才，可以於大灣區西岸提供專業的微電子學碩士課程
- IME開設兩個課程：
  - - 哲學碩士學位 (微電子學)課程（ 研究型人才培養）
  - - 理學碩士學位 (微電子學)課程（ 應用工程師培訓）

澳大微電子碩士課程

- 微電子集成電路成爲中國一級學科
- 澳門大學提供兩個微電子學碩士課程
  - 理學碩士學位（微電子學）課程：適用於培養業界工程師人才
  - 哲學碩士學位（微電子學）課程：研究型人才

所提供的課程

模擬集成電路
Analog IC Design

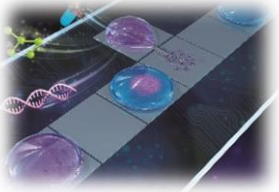


數字集成電路
Digital IC Design

無線/有線
Wireless/Wireline

模數/數模轉換
Data Converters

電源管理
Power Management



生物科技
Biomedical

人工智能
Machine Learning

傳感器/物聯網
Sensors/IoT Interfaces

微電子學哲學碩士學位及理學碩士學位課程

	哲學碩士學位課程	理學碩士學位課程
科目學分	18學分	24 – 27學分
報告/論文	論文 12學分 (3學分 x 4 學期)	項目報告 (6 學分; 3學分 x 2 學期) 或 實習及報告 (3 學分; 3學分 x 1 學期)
目標培養學生	研究人員	應用工程師
最低畢業要求	30 學分	30 學分
修讀期限 (標稱)	3 年	2 年

哲學碩士學位 (微電子學) 課程

- **IME哲學碩士學位 (微電子學)課程設置**
  - 備註： 所有科目由兩個課程共享

	種類	面授學時	學分
科目			
微電子集成電路設計	必修	45	**3**
學生須修讀以下五門選修學科單元／科目，以取得15學分：			
集成電路研究方法和應用	選修	45	**3**
數字集成電路	選修	45	**3**
數據轉換器集成電路設計	選修	45	**3**
柔性交流輸電系統	選修	45	**3**
電源管理集成電路設計	選修	45	**3**
生物醫學工程專題	選修	45	**3**
高頻高速無線/有線集成電路	選修	45	**3**

哲學碩士學位 (微電子學) 課程

- IME哲學碩士學位 (微電子學)課程設置
  - 備註： 所有科目由兩個課程共享

模擬電路芯片設計方法	選修	45	3
機器學習與模擬加速器	選修	45	3
介面接口微電子電路和傳感器設計	選修	45	3
用於物聯網中的微電子	選修	45	3
		總學分	18
論文	必修	--	12
		總學分	30

理學碩士學位 (微電子學) 課程

- IME理學碩士學位 (微電子學)課程設置
  - 備註： 所有科目由兩個課程共享

	種類	面授學時	學分
科目			
微電子集成電路設計	必修	45	3
修讀“項目報告”的學生須修讀以下七門選修學科單元／科目，以獲得21學分；修讀“實習及報告”的學生須修讀以下八門選修學科單元／科目，以獲得24學分：			
集成電路研究方法和應用	選修	45	3
數字集成電路	選修	45	3
數據轉換器集成電路設計	選修	45	3
柔性交流輸電系統	選修	45	3
電源管理集成電路設計	選修	45	3
生物醫學工程專題	選修	45	3

理學碩士學位 (微電子學) 課程

- IME理學碩士學位 (微電子學)課程設置
  - 備註： 所有科目由兩個課程共享

模擬電路芯片設計方法	選修	45	3
機器學習與模擬加速器	選修	45	3
介面接口微電子電路和傳感器設計	選修	45	3
用於物聯網中的微電子	選修	45	3
		總學分 (修讀項目報告)	24
		總學分 (修讀實習及報告)	27
學生應採取以下其中一種學習方式：			
項目報告	必修	--	6
實習及報告	必修	--	3
		總學分	30

資訊及報名網站連結

- 澳大微電子研究院及模擬與混合訊號超大規模集成電路國家重點實驗室簡介短片:

https://eod.umac.mo/ime/AMSV%20video_final_h264.mp4

- 微電子研究院碩士課程資料:

https://ime.um.edu.mo/zh-hans/programme-educational-objectives-2/

- 微電子研究院碩士課程網上申請及報名要求:

https://grs.um.edu.mo/index.php/prospective-student/master-postgraduate-certificate-diploma-programmes/?lang=zh-hant#

非常感謝你的關注!