

國立金門大學

教學綱要

部別：日間部研究所碩士班

114學年度第2學期

列印日期：2026/01/21

科目名稱：類比積體電路設計與模擬 (Analog Integrated Circuits: Design and Simulation) 開課班級：電學 分：授課時數：機碩一 3.0 3.0
授課教師：陳俊達 必選修：選修

1. 教學目標

使用HSPICE軟體了解並熟習類比積體電路之原理與設計，使學生掌握積體電路設計之基本方法，進而知道電路的特性受到電路的何者參數改變，以達到電路的修改而滿足規格的需求。

2. 教學綱要

1. introduction & Professional Ethics
2. MOSFET DC Ids vs Vds characteristic Curve
3. Common-Source Common-Drain Common-Gate Amplifier
4. Current Source and Current Mirror
5. Differential Amplifier
6. Two-Stage OPAMP

3. 教科書

- 書名：CMOS電路模擬與設計
- 3 出版日期：年 月
- 作者：鍾文耀、鄭美珠 出版社：全華圖書 版本：
- 書名：HSpice-積體電路設計分析與模擬導論
- 4 出版日期：年 月
- 作者：蕭培墉、吳孟賢 出版社：東華 版本：

4. 參考書

- 書名：Analog Integrated Circuit Design 出版日期：年 月
- 1 作者：David A. Johns 出版社：John Wiley & Sons 版本：
- 書名：Design of Analog CMOS Integrated Circuits 出版日期：年 月
- 2 作者：Behzad Razavi 出版社：McGRAW-HILL 版本：
- 書名：SOC聯盟開發教材 出版日期：年 月
- 3 作者： 出版社： 版本：

※請遵守智慧財產權觀念，依著作權法規定，教科書及教材不得非法影印與使用盜版軟體。

5. 教學進度表

週次	日期	內容	備註
1	2026/02/22—2026/02/28	介紹現今發展情形與工程專業倫理	
2	2026/03/01—2026/03/07	MOSFET HSPICE直流分析	
3	2026/03/08—2026/03/14	MOSFET HSPICE直流分析	
4	2026/03/15—2026/03/21	Common-Source Amplifier HSPICE 模擬	
5	2026/03/22—2026/03/28	Common-Drain Amplifier HSPICE 模擬	
6	2026/03/29—2026/04/04	Common-Gate Amplifier HSPICE 模擬	
7	2026/04/05—2026/04/11	Current Source and Current Mirror HSPICE 模擬	
8	2026/04/12—2026/04/18	Current Source and Current Mirror HSPICE 模擬	
9	2026/04/19—2026/04/25	期中考	
10	2026/04/26—2026/05/02	Current Source and Current Mirror HSPICE 模擬	

11	2026/05/03—2026/05/09	Differential Amplifier HSPICE 模擬	
12	2026/05/10—2026/05/16	Differential Amplifier HSPICE 模擬	
13	2026/05/17—2026/05/23	Differential Amplifier HSPICE 模擬	
14	2026/05/24—2026/05/30	Differential Amplifier HSPICE 模擬	
15	2026/05/31—2026/06/06	Two-Stage OPAMP HSPICE 模擬	
16	2026/06/07—2026/06/13	Two-Stage OPAMP HSPICE 模擬	
17	2026/06/14—2026/06/20	線上學習	
18	2026/06/21—2026/06/27	線上學習	

6. 成績評定及課堂要求

考試20% 出席及平常成績 10%作業 70%

8. 永續發展目標(SDGs): SDG4 優質教育

9. 大學社會責任(USR)關聯性: 高