

## 课程大纲 COURSE SYLLABUS

1.	<b>课程代码/名称 Course Code/Title</b>	EEE5024 高级微波工程 Advanced Microwave Engineering
2.	<b>课程性质 Compulsory/Elective</b>	选修
3.	<b>课程学分/学时 Course Credits/Hours</b>	2/36
4.	<b>授课语言 Teaching Language</b>	英语或者双语
5.	<b>授课教师 Instructor(s)</b>	程庆沙
6.	<b>先修要求 Pre-requisites</b>	微波工程、天线与电波传播、电路基础、模拟电路、工程电磁场
7.	<b>教学目标 Course Objectives</b>	
	本课程介绍了电磁场基本理论和电路理论，并利用相关的概念阐明了各种微波电路和器件。本课程也描述了几种重要的微波系统，以便于学生了解前面讲述的各种微波电路和器件的应用及其对系统特性的影响。在基本理论方面，既介绍了经典的电磁场理论，又叙述了现代微波工程中常用的分布电路和网络分析方法。在微波电路和器件方面，除了介绍传统的线性微波电路及波导型器件外，还包括了平面结构元件和集成电路的设计、振荡器的相位噪声、晶体管功率放大器、非线性效应以及当今微波工程师经常使用的工具，如微波 CAD 软件包和网络分析仪等内容。	
8.	<b>教学方法 Teaching Methods</b>	
	本课程是研究生课程，内容将结合最新前沿进展，每次课都会讲解最新的一些论文。方式将更多采用交互式的授课方法，即让学生也参与到讲演中，鼓励更多的现场讨论。	
9.	<b>教学内容 Course Contents</b>	
	Section 1	电磁场理论，2 学时；
	Section 2	传输线理论，6 学时；
	Section 3	网络理论，4 学时；
	Section 4	阻抗变换和匹配，2 学时；
	Section 5	微波无源器件，4 学时；
	Section 6	电磁谐振器，4 学时；
	Section 7	周期结构和滤波器，4 学时；
	Section 8	放大器，4 学时；
	Section 9	混频器，2 学时；
10.	<b>课程考核 Course Assessment</b>	
	考核将以提交论文报告和现场讲演结合的方法。	
11.	<b>教材及其它参考资料 Textbook and Supplementary Readings</b>	
	Collin Robert E., Foundations for Microwave Engineering, 2 <sup>nd</sup> Edition, IEEE press	