

中山大学课程教学方案表

填表日期 2019 年 2 月 23 日

课程名称	数字信号处理	周学时	3	总学时	54	学分	3	周次	教学进度（包括课程进度、各种教学环节的安排及参考书目）	
设课专业、年级		16 级信息安全、智能科学、软件工程		学生人数	100	课程性质	专选	第一周	信号与信号处理（教科书第 1 章）	
主讲教师	戴智明	所在系	计算机系		授课学期					
辅导教师		所在系			2018 学年度，第二学期					
<p>教学目的及要求</p> <p>本课程将通过讲课、练习、实验使学生掌握数字信号处理的基本理论和方法。在学习离散时间信号与系统理论的同时密切联系数字信号处理中的一些具体问题展开讨论。学生在学习这门课程时还应掌握必要的软件工具 Matlab，这既有利于加强概念的理解，又是今后进一步学习和研究所不可缺少的重要一步。学生通过本课程的学习，将获得信号处理的基本理论、基本知识和基本技能，了解数字信号处理技术的相关应用。</p> <p>教改设想</p> <p>在教学过程中，注重基本理论、基本概念和基本方法，淡化计算技巧。</p> <p>以现代信息的观点审视传统内容，删减与保留。</p>									第二周	时域中的离散时间信号（教科书第 2 章）
									第三周	频域中的离散时间信号（教科书第 3 章）
									第四周	频域中的离散时间信号（教科书第 3 章）、离散时间系统（教科书第 4 章）
<p>教科书及主要参考书</p> <p>教科书：Mittra S K, Digital Signal Processing: A Computer-Based Approach (Fourth Edition). McGraw-Hill, 2011.</p> <p>主要参考书：Smith S W, Digital Signal Processing: A Practical Guide for Engineers and Scientists. Newnes, 2002.</p> <p>Vegte J V, Fundamentals of Digital Signal Processing. Prentice Hall, 2001.</p>									第五周	离散时间系统（教科书第 4 章）
									第六周	有限长离散变换（教科书第 5 章）
<p>填表说明：</p> <p>1、此表于开课学期前由主讲教师认真填写，经教研室主任审定，开课第一周向学生公布，一份交学生所在系办公室。</p> <p>2、如主讲教师为聘请外单位的，辅导教师为研究生的，则应注明。</p>									第七周	有限长离散变换（教科书第 5 章）、Z 变换（教科书第 6 章）

填表人：戴智明

教研室主任签名：

中山大学教务处制

周次	教学进度（包括课程进度、各种教学环节的安排及参考书目）	周次	教学进度（包括课程进度、各种教学环节的安排及参考书目）
第八周	Z 变换（教科书第 6 章）	第十五周	IIR 数字滤波器设计（教科书第 9 章）
第九周	Z 变换（教科书第 6 章）、变换域中的 LTI 离散时间系统（教科书第 7 章）	第十六周	IIR 数字滤波器设计（教科书第 9 章）、FIR 数字滤波器设计（教科书第 10 章）
第十周	变换域中的 LTI 离散时间系统（教科书第 7 章）	第十七周	FIR 数字滤波器设计（教科书第 10 章）
第十一周	变换域中的 LTI 离散时间系统（教科书第 7 章）、数字滤波器结构（教科书第 8 章）	第十八周	FIR 数字滤波器设计（教科书第 10 章）
第十二周	数字滤波器结构（教科书第 8 章）	第十九周	
第十三周	数字滤波器结构（教科书第 8 章）	第二十周	
第十四周	IIR 数字滤波器设计（教科书第 9 章）	第二十一周	