

湖北第二师范学院学期授课计划

(2022~2023 学年度下学期)


主讲教师: 吉紫娟 职称: 副教授 周学时数: 4 总学时数: 理论 32
 院(系): 物理与机电工程学院 专业: 光电信息科学与工程 班级: 20 光电信息科学与工程
 学生人数: 40 人 课程名称: 光电图像处理 课程类别: 专业选修课
 选用教材说明: 陈晓冬,《光电图像处理基础》,机械工业出版社,2019 年 7 月。本书是普通高等教育光电信息科学与工程专业应用型规划教材,国家精品课程配套教材,适用于刚开始接触图像处理领域尤其光电信息类专业学生学习。

课次	月份	周次	教学时数	教学内容(或实验项目名称)	教学形式	课外作业辅导安排	备注
1	2	1	2	1. 数字图像基本概念 1.1 图像处理概论(一) 1.1.1 什么是图像 1.1.2 光电图像处理系统	讲授、讨论、录像示教	习题	
2	2	1	2	1.1 图像处理概论(二) 1.1.3 图像处理的目的、分类、内容、应用等	讲授、讨论	习题	
3	2	2	2	1.2 图像的基本概念(一) 1.2.1 图像的数字化 1.2.2 图像的描述 1.2.3 数字图像的文件结构	讲授、讨论	习题	
4	3	2	2	1.2 图像的基本概念(二) 1.2.4 数字图像的灰度直方图 1.2.5 彩色图像	讲授、讨论	习题	
5	3	3	2	2. 图像增强 2.1 图像增强(一) 2.1.1 灰度变换	讲授、讨论	习题	
6	3	3	2	2.1 图像增强(一) 2.1.2 直方图处理——直方图均衡化	讲授、讨论	习题	
7	3	4	2	2.2 图像的噪声抑制——均值滤波、中值滤波、边界保持类平滑滤波等	讲授、讨论	习题	
8	3	4	2	2.3 图像的锐化处理——一阶微分算子、二阶微分算子等	讲授、讨论	习题	
9	4	5	2	2.4 图像频域变换简介	讲授、自学指导、录像示教	习题	
10	3	5	2	3. 图像的几何变换 3.1 图像的位置变换 3.2 图像的形状变换	讲授、讨论	习题	

11	3	6	2	3.3 齐次坐标与图像仿射变换	讲授、讨论	习题	
12	3	6	2	4 图像分割与描述 4.1 基于图像灰度分布的阈值方法 4.2 基于图像灰度空间分布的阈值方法	讲授、讨论	习题	
13	3	7	2	4.3 边缘检测法 4.4 区域提取方法	讲授、讨论	习题	
14	4	7	2	5. 二值图像分析 5.1 二值图像中的基本概念 5.2 腐蚀与膨胀 5.3 开运算与闭运算 5.4 贴标签 5.5 细线化方法	讲授、讨论	习题	
15	4	8	2	6. 图像压缩编码 6.1 图像冗余的概念 6.2 图像的无损压缩 6.3 彩色图像有损压缩 6.4 图像的变换压缩编码 6.5 混合压缩编码	讲授、讨论	习题	
16	4	8	2	7. 光电图像处理及图像处理示例（简介） 期末复习	讲授、自学指导	习题	课外考核

填写说明：

1. “课程类别”指通识必修课、通识选修课、专业必修课、专业选修课。
2. “选用教材说明”指所选用教材的类型、作者、出版社、出版日期、对本专业的适用程度及内容上的处理。
3. “教学时数”应填写每次课的教学时数，一般以2学时为一个单位时间填写。
4. “教学内容”应体现具体章节内容，不能仅列出章的名称。
5. “教学形式”指讲授、实验、习题课、讨论课、自学指导、演示、录象示教、上机实习、参观等。
6. “课外作业及辅导类型”指习题、课程论文、调查报告、实验报告、读书报告、查阅文献资料等。
7. 如课程中含实验部分或独立设置的试验课，须在“教学内容（或实验项目名称）”栏中填写所涉及的实验项目名称。

系（教研室）主任审核意见	签名：王锡 时间：2023.3.5	院（系）领导审核意见	 签名：_____ 时间：_____ （院、系公章）
--------------	----------------------	------------	--