

二十二、数字图像采集与处理

课程介绍

本课程是为自动化、测控技术与仪器、电气工程及其自动化专业级本科生开设的专业选修课。本课程全面阐述了数字图像采集与处理的基本理论和方法，包括数字图像的采集、图像增强、图像恢复、图像分割、图像压缩、图像特征、数学形态学，为学习机器视觉、模式识别等课程奠定了基础。本课程具有很强的基础理论性和一定的实践性，注重理论和实践相结合。通过本课程的学习，学生能熟练掌握数字图像采集和处理的基本概念与基本方法，并具备解决实际工程问题的能力。

课程负责人简介

夏利民，教授，博导，主要研究方向为智能控制、图象处理、模式识别和计算机视觉。

课程思政教学大纲

一、课程信息

课程编码：090143Z10

课程名称：数字图像采集与处理

学分/学时：2.5/40

课程类别：学类选修

先修课程：高等数学 A、线性代数 A、复变函数 A、多媒体技术基础、模拟电子技术、数字电子技术、传感器与检测技术

二、课程说明

本课程是为自动化、测控技术与仪器、电气工程及其自动化专业级本科生开设的专业选修课。本课程全面阐述了数字图像采集与处理的基本理论和方法，包括数字图像的采集、图像增强、图像恢复、图像分割、图像压缩、图像特征、数学形态学，为学习机器视觉、模式识别等课程奠定了基础。本课程具有很强的基础理论性和一定的实践性，注重理论和实践相结合。

合。通过本课程的学习，学生能熟练掌握数字图像采集和处理的基本概念与基本方法，并具备解决实际工程问题的能力。

三、课程教学目标

通过本课程的思政教学，达到下列目标：

- (1)提高学生的学习兴趣，激发学生探索新技术的热情，以及勇攀科学高峰的责任感和使命感。
- (2)树立学生正确的科学价值理念。
- (3)培养学生精益求精的大国工匠精神。
- (4)激发学生的爱国主义精神，培养学生的民族自豪感、认同感和荣誉感，以及对社会主义核心价值观的高度认同。
- (5)激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。

四、教学团队

姓名	职称	承担的教学工作
夏利民	教授	课程负责人、主讲教师
赵于前	教授	主讲教师
陈白帆	副教授	主讲教师

制定人：夏利民