



上海理工大学

UNIVERSITY OF SHANGHAI FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY

本科课程教学大纲

PACS 系统实验

(适用于专业课程)

制定日期：2023 年 4 月 5 日

一、课程基本信息

课程名称	PACS 系统实验					
	Experiment Course of the PACS					
课程代码	19102460		开课单位	健康科学与工程学院		
课程负责人	陈兆学		课程类别	实践类课程		
课程性质	专业课程		学分	0.5	学时	16
学时分配	理论	0	实验	16	上机	0
学习负荷	课内学时 16+课外学时 0					
教学团队	陈兆学, 贾子健					
授课语言	中文					
适用专业	医学影像技术					
前修课程	PACS 系统					
后续支撑	医学图像处理、医学图像处理程序设计					
课程思政设计	通过本实验的过程培养学生注重以系统视角看问题, 学会灵活和综合运用所学的知识, 解决具体实践问题。					
课程简介						
<p>课程定位: 本课程为医学影像工程专业基础课程《PACS 系统》的实践配套课程, 一般与理论课程同步开设。</p> <p>课程内容: 本课程结合理论课程所学知识, 在对真实应用之具体 PACS 结构和功能进行分析和研究基础上, 基于 JDICOM 仿真工具进行相关实验。</p> <p>核心学习成效: 通过本课程的学习可以在使得学生 PACS 系统相关实践技能得以提高的同时, 加深对 PACS 理论课程知识的理解和把握。本课程可将理论与实践有机地结合起来, 培养学生一定的实际动手能力、分析问题及解决问题的能力, 使理论教学效果得到有效地巩固与提高。</p> <p>教学方法: 学生按照示例由浅入深自我实践的线下教学方法。</p>						

二、课程目标

目标	课程目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
1	示例 PACS 系统工作原理	对实用 PACS 系统的结构和功能模块有	能够书面或口头准确描述 PACS 的基本功能

		系统的认识和了解	模块
2	JDICOM 仿真工具集使用	包括 BrowseDicomSR、 EditDicomObject 、 EditDicomDir、 ModalitySCU、 PrintSCU、 QueryRetrieveSCU、 StorageSCU 等工具 使用	能够熟练基于相应工 具按角色进行功能诠 释
3	DICOM 图像文件解析	解析 DICOM 图像文 件数据	能够解析出 DICOM 文 件中关键数据元素

说明：围绕着**知识、能力和素质**三点来写，阐述课程在培养计划中的地位和作用应精炼，一般不超过5点。

- **知识：**概括课程的主要知识点
- **能力：**基于本课程的学习，培养学生的哪些认知和实践的具体能力；运用本课程的知识
点分析和解决实际问题的能力
- **素质：**综合运用上述知识和能力，来解决日后在工作和再学习过程中实际问题的能力
- **毕业要求：**参见相应专业的本科培养计划

三、教学内容

教学模 块	教学内容	学生学习 预期成果	教学方式	支撑的 课程目 标
示例 PACS 系 统工作 原理	1.教学内容： 1) PACS 主要模块。 2) RIS 主要模块。 2.教学重点： 1) PACS 主要模块 3.教学难点： 1) PACS 系统对医学影像技 术的重要性 4.课程思政： 1) 系统视角	1. 熟悉 RIS 中常 见模块 2. 熟悉 PACS 中常 见模块	教师： 线上：自学 线下：打开 demo 系统了解 思政教学：系统观 线上自行学习 学生 1) 撰写报告：PACS 和 RIS 关系及其各 自模块功能	目标 1
JDICOM 仿真工 具集使 用	1.教学内容： 1) JDICOM 工具集使用 2.教学重点： BrowseDicomSR 、 EditDicomObject 、 EditDicomDir 、	1. 了解 JDICOM 工具集的基本功 能 2. 会使用基本工 具集 3.明确特定 工具集所包含角	教师： 线上：示例自学 线下：打开工具集 工具实验学习 思政教学：密切联 系理论课知识指	目标 2

	ModalitySCU 、 PrintSCU 、 QueryRetrieveSCU 、 StorageSCU 3.教学难点： 1) 通讯和存档角色 4.课程思政： 1) 传授学生自顶而下与自底向上相结合的学习方法	色	导实践和操作的 素质和能力 线上课程指导 学生： 1) 撰写实验报告	
DICOM 图像文件解析	1.教学内容： 1) 掌握一种可打开 DICOM 文件的软件工具。 2) 解析 DICOM 图像文件关键数据。 2.教学重点： 1) 解析 DICOM 图像文件关键数据 3.教学难点： 1) 解析 DICOM 图像文件关键数据 4.课程思政： 1) 严谨精神	1. 基于特定软件工具解析 DICOM 图像文件关键数据	教师： 线上：自学 线下：自学相关软件工具 思政教学：严谨和一丝不苟 线上自行学习 学生： 1) 撰写报告：针对示例 DICOM 文件写解析报告	目标 3

四、教材与学习资源

课程网站	
课程教材	自编
参考书目	无
教学条件	安装有 MATLAB 软件和基本多媒体教学平台并联网的计算机机房。

五、教学进程安排

序号	教学内容	课内学时	课外学时	课外学习内容
1	示例 PACS 系统工作原理	4/实践		
2	JDICOM 仿真工具集使用	8/实践		
3	DICOM 图像文件解析	4/实践		

注：教学进程可按教学周数制定，教师可根据实际教学要求添加或删除表格行

数。

六、课程考核

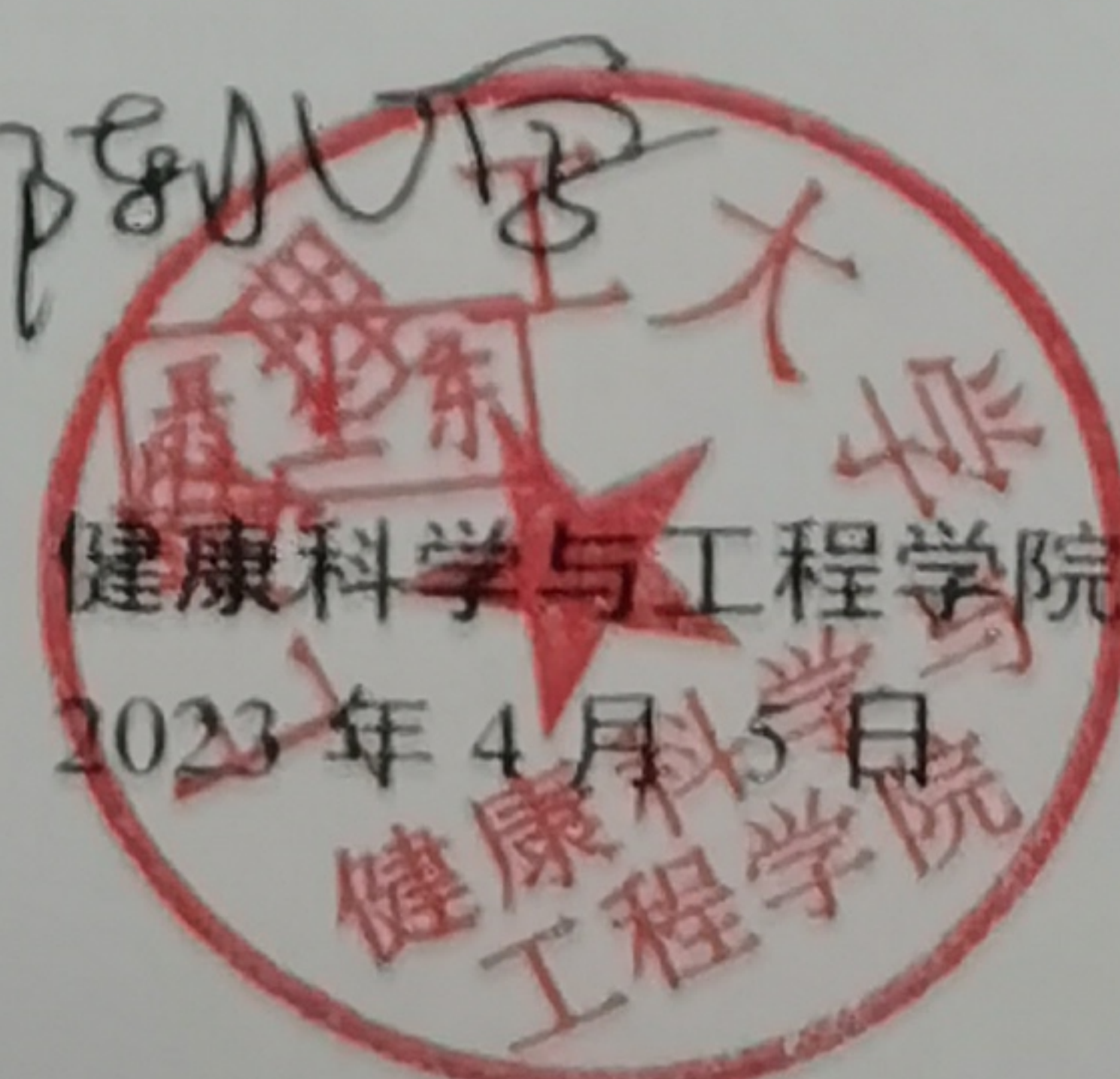
注：

1. 教师课程思政相关的教学要求应在过程性考核中体现；
2. 所有的考核方式必须能提供证据支持；
3. 考核方式包括但不限于“作业、报告、设计、自测、考试”等形式，可根据实际情况增减。

课程目标	考核要点	考核与评价方式及成绩比例 (%)					成绩比例 (100%)
		过程考核				期末 考试	
		作业	报告	设计	自测		
1		√					20
2		√					20
3		√					20
4						√	40
合计							100
期末考试资格							
缺少实验作业 1 次作业或无故缺勤 3 次者或旷考者取消考试资格							
期末考试形式							
<input type="checkbox"/> 闭卷笔试 <input type="checkbox"/> 开卷/半开卷 <input type="checkbox"/> 小论文 <input type="checkbox"/> 报告 <input type="checkbox"/> 口试 <input type="checkbox"/> 作品 <input type="checkbox"/> 口笔试兼用 <input checked="" type="checkbox"/> 上机 <input checked="" type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他 (请注明) _____							

附件：各类考核评分标准表

大纲制定：陈少华
大纲审核：潘圣东
制定单位：健康科学与工程学院
制定日期：2023年4月5日



附件：各类考核评分标准表

期末考试评分标准

课程目标	评分标准				权重 (%)
	90-100	80-89	60-79	0-59	
了解示例 PACS 系统工作原理	能够准确掌握 PACS 系统工作原理并能灵活表达	能够准确掌握 PACS 系统工作原理	能够掌握 PACS 系统工作原理	不能够掌握 PACS 系统工作原理	15
能够使用 JDICOM 仿真工具集	能够准确使用 JDICOM 仿真工具集并灵活应用	能够准确使用 JDICOM 仿真工具集	能够使用 JDICOM 仿真工具集	不能够使用 JDICOM 仿真工具集	60
能够解析 DICOM 图像文件	能够解析 DICOM 图像文件并灵活应用	能够准确解析 DICOM 图像文件	能够解析 DICOM 图像文件	不能解析 DICOM 图像文件	25

注：评分标准的分数段划分可以根据课程需要自行设计。