



上海理工大学
UNIVERSITY OF SHANGHAI FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY

本科课程教学大纲
医疗信息系统实验
(适用于医学信息工程专业)

制定日期：2020年5月11日

一、课程基本信息

课程名称	医疗信息系统实验					
	Medical Information System Experiment					
课程代码	19101870		开课单位	医疗器械与食品学院		
课程负责人	孔祥勇		课程类别	实践类		
课程性质	专业课程		学分	1	学时	32
学时分配	理论	0	实验	0	上机	32
学习负荷	32					
教学团队	孔祥勇、林勇、周雷、王丹					
授课语言	中文					
适用专业	医学信息工程					
前修课程	面向对象程序设计，数据库原理及应用					
后续支撑	医学信息集成技术，智能医疗技术					
课程思政设计	介绍我国医疗卫生行业基本情况，医疗服务需求，组织与管理，对医疗信息系统软件的定义与现状，需求与应用有深入认识。培养学生创新创业的精神并增进民族自豪感和自信心。医疗信息的分析与设计让学生学会如何用技术创新推动医疗信息产品的安全性和有效性，惠及百姓，可培养学生的知识产权意识、遵纪守法与社会道德意识。系统实现培养学生严谨的科学精神和行业标准意识，实际的理论与实践动手结合的能力、团队合作能力。					
课程简介						
<p>课程定位： 医疗信息系统的配套实验课，为后续系统集成、智能医疗技术的课程奠定理论基础。</p> <p>课程内容： 基于《医院信息系统基本功能规范》；基设计医疗信息系统的需求分析、系统功能、业务流程设计方法与工具。</p> <p>核心学习成效： 通过本课程的学习，理解目前应用于医疗行业的信息系统的分析与系统设计过程，重点掌握门诊、住院、医技、放射系统工作流程，医嘱处理的业务流程。</p> <p>本课程学习过程需要阅读标准的英文文档，了解医疗信息系统领域最新发展，</p>						

综合运用所学的软件工程、数据库技术、面向对象编程设计等课程的知识与能力，提高学生的医疗信息系统的分析与程序架构、实际动手能力、自我学习能力和解决新问题的能力。

教学方法：线下实践教学，理论讲授过程中结合实例化教学和翻转课堂教学方法，课程重视实践，以项目化方式组织学生开展医疗信息系统的设计与实践。

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	掌握医疗卫生行业需求和特点	1.3, 2.4, 3.3, 4.2	1, 2, 3, 4
2	掌握需求分析的方法，医疗行业业务需求分析及设计能力	1.3, 2.4, 3.3, 4.2	1, 2, 3, 4
3	掌握各医疗信息子系统的功能设计能力	5.5	5
4			
5			

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
二 医院 信息 系统	1.教学内容： 1) 了解医疗信息系统的构成、功能特点，医院业务特点、医院业务特点、	1. 一般了解医疗信息系统的构成、功能特点，医院业务特点、流程、人员组织结构等进行分析	教师：孔祥勇 线上：无 线下：上机实践	目标 2

<p>业务分析</p>	<p>流程、人员组织结构等进行分析。</p> <p>2)了解医院门急诊、住院管理系统需求,通过分析设计业务总体流程图。</p> <p>2.教学重点:</p> <p>1) 医院业务分析</p> <p>2) 门急诊业务流程及分析</p> <p>3.教学难点:</p> <p>1) 绘制医院业务流程图</p> <p>2) 绘制门急诊业务流程</p> <p>4.课程思政: 无</p>	<p>2. 绘制医院业务流程图</p> <p>3. 绘制门急诊业务流程</p>		
<p>三 门急诊子系统业务设计</p>	<p>1.教学内容:</p> <p>1) 门急诊流程的数据建模和数据字典</p> <p>3) 书写相关产品设计文档,概要设计文档</p> <p>2.教学重点:</p> <p>1)数据流图,数据字典</p> <p>2) 概要设计书</p> <p>3.教学难点:</p> <p>1) 门急诊数据字典</p> <p>2) 门急诊概要设计</p> <p>4.课程思政:</p> <p>1) 遵纪守法与社会道德意识</p> <p>2) 安全意识</p>	<p>1. 门急诊数据模型与数据字典的设计,掌握医疗信息的标准应用</p> <p>2. 门急诊概要设计,框架图, E—R 图的绘制</p>	<p>教师: 孔祥勇</p> <p>线上: 收看医院门急诊系统的操作流程</p> <p>线下: 上机实践</p> <p>2 思政教学:</p> <p>无</p>	<p>目标 1, 2</p>
<p>四 门急诊子系统业务设计</p>	<p>1.教学内容:</p> <p>1) 住院流程的数据建模和数据字典</p> <p>3) 书写相关产品设计文档,概要设计文档</p> <p>2.教学重点:</p> <p>1)数据流图,数据字典</p> <p>2) 概要设计书</p> <p>3.教学难点:</p> <p>1) 住院数据字典</p> <p>2) 住院概要设计</p> <p>4.课程思政:</p>	<p>1. 住院数据模型与数据字典的设计,掌握医疗信息的标准应用</p> <p>2. 住院概要设计,框架图, E—R 图的绘制</p>	<p>教师: 孔祥勇</p> <p>线上: 收看医院门急诊系统的操作流程</p> <p>线下: 上机实践</p> <p>2 思政教学:</p> <p>无</p>	<p>目标 1, 2</p>

	<p>1) 遵纪守法与社会道德意识</p> <p>2) 安全意识</p>			
五 检验 子系统 业务设计	<p>1.教学内容:</p> <p>1) 检验流程的数据建模和数据字典, 包括 LIS 的业务分析与系统设计</p> <p>3) 书写相关产品设计文档, 概要设计文档</p> <p>2.教学重点:</p> <p>1) 数据流图, 数据字典</p> <p>2) 概要设计书</p> <p>3.教学难点:</p> <p>1) 检验数据字典</p> <p>2) 检验概要设计</p> <p>4.课程思政:</p> <p>1) 遵纪守法与社会道德意识</p> <p>2) 安全意识</p>	<p>1. 检验数据模型与数据字典的设计, 掌握医疗信息的检验标准应用。包括 LIS 的业务分析与系统设计</p> <p>2. 检验概要设计, 框架图, E—R 图的绘制</p>	<p>教师: 孔祥勇</p> <p>线上: 收看医院门急诊系统的操作流程</p> <p>线下: 上机实践</p> <p>2 思政教学:</p> <p>无</p>	目标 1, 2
六 放射 子系统 业务设计	<p>1.教学内容:</p> <p>1) 放射流程的数据建模和数据字典, 包括 RIS 和 PACS</p> <p>3) 书写相关产品设计文档, 概要设计文档</p> <p>2.教学重点:</p> <p>1) 数据流图, 数据字典</p> <p>2) 概要设计书</p> <p>3.教学难点:</p> <p>1) 放射数据字典</p> <p>2) 放射概要设计</p> <p>4.课程思政:</p> <p>1) 遵纪守法与社会道德意识</p> <p>2) 安全意识</p>	<p>1. 放射数据模型与数据字典的设计, 掌握医疗信息的 DICOM 标准应用。</p> <p>2. 放射概要设计, 框架图, E—R 图的绘制</p>	<p>教师: 孔祥勇</p> <p>线上: 收看医院门急诊系统的操作流程</p> <p>线下: 上机实践</p> <p>2 思政教学:</p> <p>无</p>	目标 1, 2
七 互联网 医疗子 系统 业务	<p>1.教学内容:</p> <p>1) 互联网医疗流程的数据建模和数据字典, 包括互联网挂号, 报告, 远程医疗, 健康管理。</p> <p>3) 书写相关产品设计</p>	<p>1. 互联网医疗数据模型与数据字典的设计, 掌握医疗信息的互联网应用, 包括互联网挂号, 报告, 远程医疗, 健康管理。</p> <p>2. 互联网医疗概要设计</p>	<p>教师: 孔祥勇</p> <p>线上: 收看医院门急诊系统的操作流程</p> <p>线下: 上机实践</p> <p>2 思政教学:</p> <p>无</p>	目标 1, 2, 3

设计	文档, 概要设计文档 2.教学重点: 1) 数据流图, 数据字典 2) 概要设计书 3.教学难点: 1) 互联网医疗数据字典 2) 互联网医疗概要设计 4.课程思政: 1) 遵纪守法与社会道德意识 2) 安全意识	计, 框架图, E—R 图的绘制		
----	---	------------------	--	--

四、教材与学习资源

课程网站	https://mooc1.chaoxing.com/course/206577130.html
课程教材	1. 施诚, 医院信息系统分析与设计, 电子工业出版社, 2014
参考书目	1. 王明时, 医院信息系统, 科学出版社, 2010 2. 范启勇, 上海市医院信息系统软件功能规范, 科学出版社, 2016
教学条件	多媒体教室

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	医学信息学概念	4/上机	2	调研
2	医院信息系统的技术基础	2/上机	2	报告
3	医疗信息系统概述	2/上机	2	调研

4	医疗信息系统的分析	4/上机	2	产品设计文档
5	门急诊业务流程分析	2/上机	2	门急诊系统设计文档
6	门急诊管理系统模块设计	2/上机	2	编写设计文档
7	住院信息管理业务流程分析	4/上机	2	住院产品设计文档
8	电子医嘱与电子病历模块设计	2/上机	2	编写设计文档
9	医院检验信息管理业务流程分析	2/上机	2	检验系统设计文档
10	LIS 模块设计	2/上机	2	编写设计文档
11	放射科信息管理业务流程分析	2/上机	2	影像系统设计文档
12	RIS 系统设计	2/上机	2	编写设计文档
13	移动医疗与远程医疗	2/上机	2	编写测试文档

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	平时表现			20%			20%
2	实验报告		20%				20%
3	上机考试					60%	60%
4							
5							
合计			20%	20%		60%	100%

期末考试资格
无故缺课 3 次及以下且作业完成超过二分之一
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 type="checkbox"/> 技能操作 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）_____（必填）

附件：各类考核评分标准表

大纲制定：孔祥勇
大纲审核：郑建立
制定单位：医疗器械与食品
学院
单位（敲章）
制定日期：2020 年 5 月 11 日

附件：各类考核评分标准表

医疗信息系统实验课程评分标准

课程目标	评分标准				权重 (%)
	90-100	80-89	60-79	0-59	
能够掌握医疗行业特点和基本概念	能够深入理解医学信息理论知识	能够较好的掌握医学信息理论知识	基本掌握医学信息理论知识	仅部分掌握且某些理论理解不正确	20
能够分析医院业务系统，包括门急诊，住院，检验、影像、互联网医疗等系统的业务分析，并完成系统分析相关图和文档的设计。	能够准确的运用所学知识分析系统项目	能够合理的运用所学知识分析系统项目	能够运用所学知识分析系统项目	开发软件项目不规范且出现基本概念错误	40
能够分析医院业务系统，包括门急诊，住院，检验、影像、互联网医疗系统的业务，并完成设计。书写设计文档。	能够准确的运用所学知识设计系统项目	能够合理的运用所学知识设计系统项目	能够运用所学知识设计系统项目	文档编写不规范且建模有缺陷	40

注：评分标准的分数段划分可以根据课程需要自行设计。

可在表格上下用文字或其他方式细化其他应明确的要求，比如报告、作业、考试之类的，细化考核要求，如一共需交几次作业，分别在什么时候、用什么方式提交。与前面的教、学方式对应。

及格标准体现课程目标达成的“底线”。评分方式可操作，标准明确，分数有区分性。

除了对专业知识点掌握的要求外，还应体现出对专业能力和素质的要求。