

# 软件工程

## Software Engineering

### 课程介绍

# 自我介绍

王良 博士 副教授



中国人民大学  
信息学院  
计算机科学与技术系

E-mail: [wlzuoye@sina.com](mailto:wlzuoye@sina.com)

办公地址: 理工楼配楼0104A室

办公电话: (010)62514510

# 联系方式

- 直播平台：
  - 腾讯会议 Tencent Meeting
- 交互平台：
  - 微信课程群 “软件工程与方法 – 同等学力-20204”
- 课件发布：
  - 课程群



# 提示

- 在上课过程中，为了减少对网络宽带和流量的占用，以及降低噪声干扰，如果不在互动交流，请关闭自己的摄像头和话筒。
- 上课过程中，可以通过微信群或腾讯会议聊天进行交流。

# 教学目的

1. 掌握软件工程的理论与方法；
2. 提高运用软件工程的理论和方法解决软件开发问题的能力；
3. 熟悉新的软件研究成果和最佳实践；
4. 了解软件工程问题的研究方法。

# 课程介绍

- 深入阐述软件工程的思想 and 理念，系统讲授软件开发、管理和维护的方法、技术和工具，帮助学生掌握需求分析、软件设计、编码测试、维护演化、质量保证、团队协作等方面的专业知识，培养学生开发高质量软件产品的能力。
- 介绍软件工程的新发展，包括：敏捷开发方法、软件估算、软件过程模型、软件进化、UML和面向对象设计、DevOps。
- 软件工程实践：案例分析，课程练习等。

# 教学内容

日期	上课时间	题目	主要内容
4月18日 周日	09:00-12:00 (3h)	第1讲 软件与软件工程	<ul style="list-style-type: none"> <li>软件开发中常见问题</li> <li>软件生命周期模型</li> </ul>
4月18日 周日	13:30-16:30 (3h)	第2讲 软件项目管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>项目管理和策划</li> <li>项目度量和项目估算</li> <li>风险管理和质量管理</li> </ul>
4月18日 周日	16:30-18:30 (2h)	第3讲 软件过程	<ul style="list-style-type: none"> <li>软件过程、过程改进和过程评估</li> <li>过程模型（CMMI等模型）</li> </ul>
4月25日 周日	09:00-12:00 (3h)	第4讲 软件开发	<ul style="list-style-type: none"> <li>软件分析和设计</li> <li>需求工程</li> <li>结构化分析与设计方法</li> </ul>
4月25日 周日	13:30-16:30 (3h)	第5讲 面向对象方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>面向对象基本概念</li> <li>面向对象分析与设计</li> </ul>
4月25日 周日	16:30-18:30 (2h)	第5讲 面向对象方法——UML	<ul style="list-style-type: none"> <li>UML建模</li> </ul>
5月16日 周日	09:00-12:00 (3h)	第6讲 软件测试	<ul style="list-style-type: none"> <li>软件测试概念</li> <li>软件测试过程</li> <li>测试用例设计技术</li> </ul>
5月16日 周日	13:30-16:30 (3h)	第7讲 敏捷开发	<ul style="list-style-type: none"> <li>敏捷思想</li> <li>敏捷方法：XP 和SCRUM</li> <li>敏捷与传统方法的对比</li> </ul>
5月16日 周日	16:30-18:30 (2h)	第8讲 软件进化	<ul style="list-style-type: none"> <li>遗留系统</li> <li>软件变更、软件维护和软件再工程</li> <li>配置管理</li> </ul>
		《软件工程》复习	<ul style="list-style-type: none"> <li>题型介绍</li> <li>练习题</li> </ul>

# 教学环节

## ① 课堂教学：

- 教师讲授
- 课堂讨论

## ② 复习：

- 知识点介绍
- 试题分析

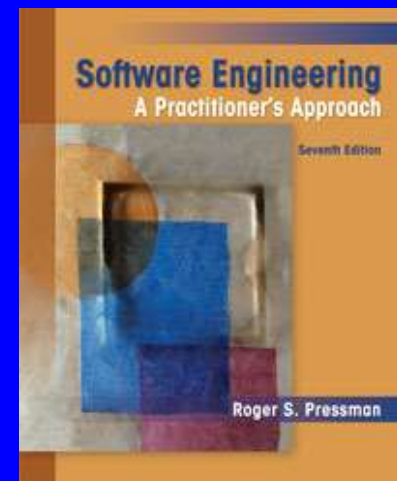


# 成绩评估

- 参加研究生院题库考试

# 参考书

- 软件工程：实践者的研究方法（原书第8版）
  - 作者：普雷斯曼 (Roger S. Pressman)
  - 译者：郑人杰、马素霞 等
  - 机械工业出版社
  - 2016年11月
- **Software Engineering: A Practitioner's Approach, 8/e**
  - *Roger S. Pressman*
  - *Roger S Pressman, R. S. Pressman & Associates, Inc.*
  - 2016



(续)

- **Software Engineering (9th Edition)**
  - *Ian Sommerville*
  - Addison-Wesley, *March 13, 2010*
- **软件工程（英文版）（第9版）**
  - 作者：（英）*Ian Sommerville*
  - 机械工业出版社，2011年6月
- **软件工程（原书第9版）**
  - 作者：（英）*Ian Sommerville*
  - 译者：程成 等
  - 机械工业出版社，2011年5月



(续)

- **Agile Software Development, Principles, Patterns, and Practices**
  - (美) *Robert C ·Martin*
  - 清华大学出版社, 2003 年
- **UML基础、案例与应用(第3版)**
  - (美) *施穆勒 (Joseph Schmuller)*
  - 北京: 人民邮电出版社, 2004.8
- **CMMI® for Development, Version 1.3**
  - CMMI Product Team.
  - CMU/SEI-2010-TR-033, November 2010
  - <http://www.sei.cmu.edu>