

数据结构

2020-2021第二学期课程实施方案

2021年1月

目录

CONTENTS



1

基本信息

2

课程团队

3

实施方案

4

实施计划

5

课程改进计划



课程基本信息

数据结构 Data Structures

数据结构课程基本信息

- 学时/学分: **64(48+16)学时, 4学分**
- 先修课程: C语言程序设计
- 后续课程: 算法分析与设计, 操作系统

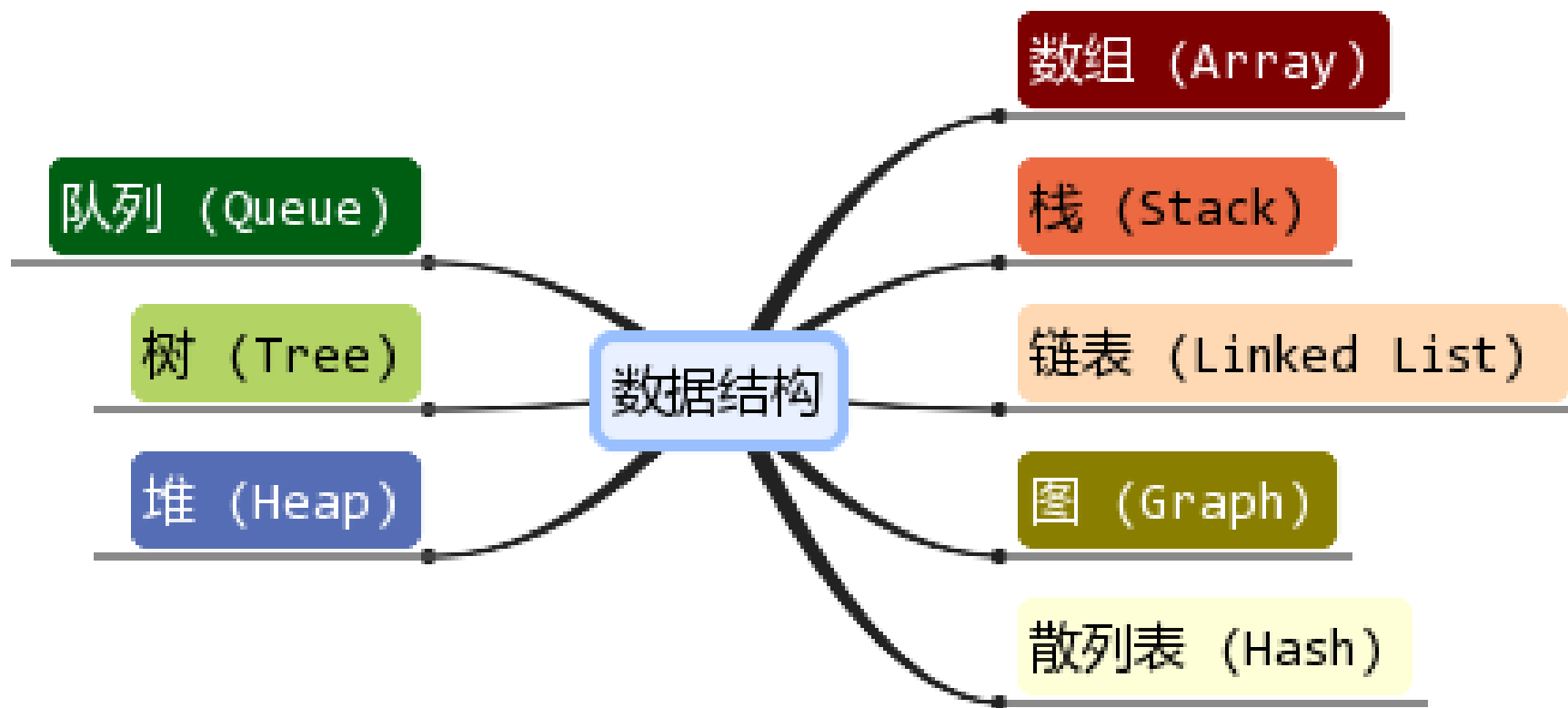
课程性质

- 《数据结构》是软件工程专业的**专业核心课程之一**
- 计算机类专业的**必修**的课程之一

讲授内容

- 该课程主要讲授数据结构基本概念, 线性表、栈与队列、串、数组与广义表、树、图、查找和排序等相关知识

如何有效地组织、存储数据，利用逻辑结构抽象表示现实世界中的问题，并选择合适的算法解决实际问题？





本课程可以使具备以下能力

- (1) 理解数据结构与算法的基本概念，掌握常用基本数据结构的逻辑结构、存储结构及其操作的实现，能进行算法的时间、空间复杂性分析；**
- (2) 掌握常用查找和排序算法，并能够理解不同算法的适用场景；**
- (3) 能够针对问题进行数据对象的抽象、分析、建模，并选择、构建合适的数据结构；**
- (4) 能够在软件开发过程中，针对特定需求综合应用数据结构、算法复杂性分析等知识设计算法。**

目录

CONTENTS



1

基本信息

2

课程团队

3

实施方案

4

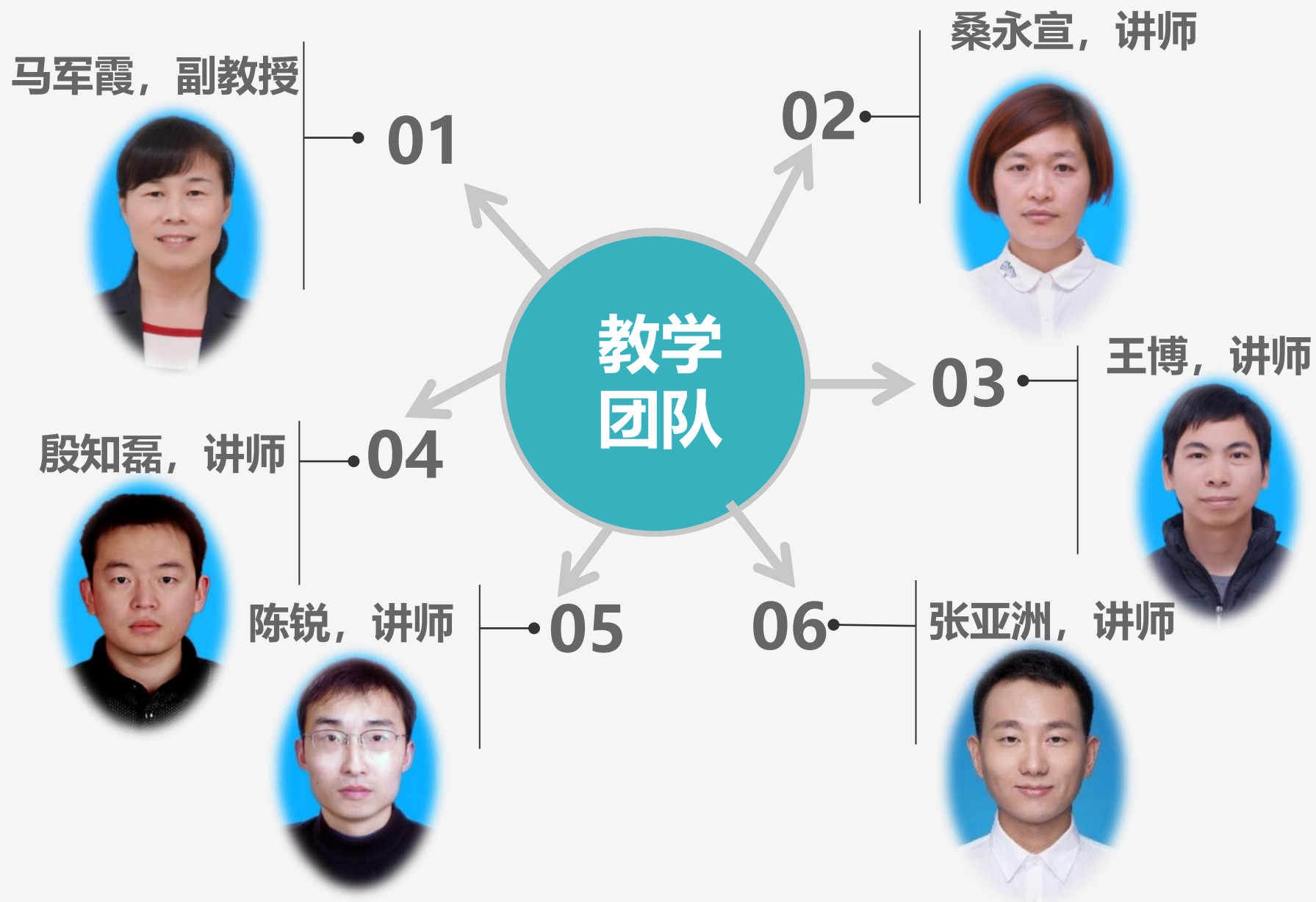
实施计划

5

持续改进



教学团队



目录

CONTENTS



1

基本信息

2

课程团队

3

实施方案

4

实施计划

5

持续改进



教学实施方案

教材选择 (贴近实战)

- ✓ **教材:** 严蔚敏, 李冬梅. 数据结构[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2017.
- ✓ **参考书目:**



- ✓ **五次实验 (16个学时, 占平时成绩62.5%):**
线性表, 栈与队列, 二叉树, 图, 查找与排序

实验安排 (设计型, 综合型)

教学方式 (多媒体教学)

- ✓ **课件制作:** 分工协作, 力求精品
- ✓ **教学手段:** PPT演示+课堂板书 (线上+线下混合式)
- ✓ **教学方法:** 讲授+讨论+演示



- ✓ **八次作业 (占平时成绩25%):**
绪论, 线性表, 栈与队列, 串、数组与广义表, 树与二叉树, 图, 查找, 排序
- ✓ **一次期中考试 (占平时成绩12.5%):** 线上

作业安排 (核心知识)

目录

CONTENTS

1

基本信息

2

课程团队

3

实施方案

4

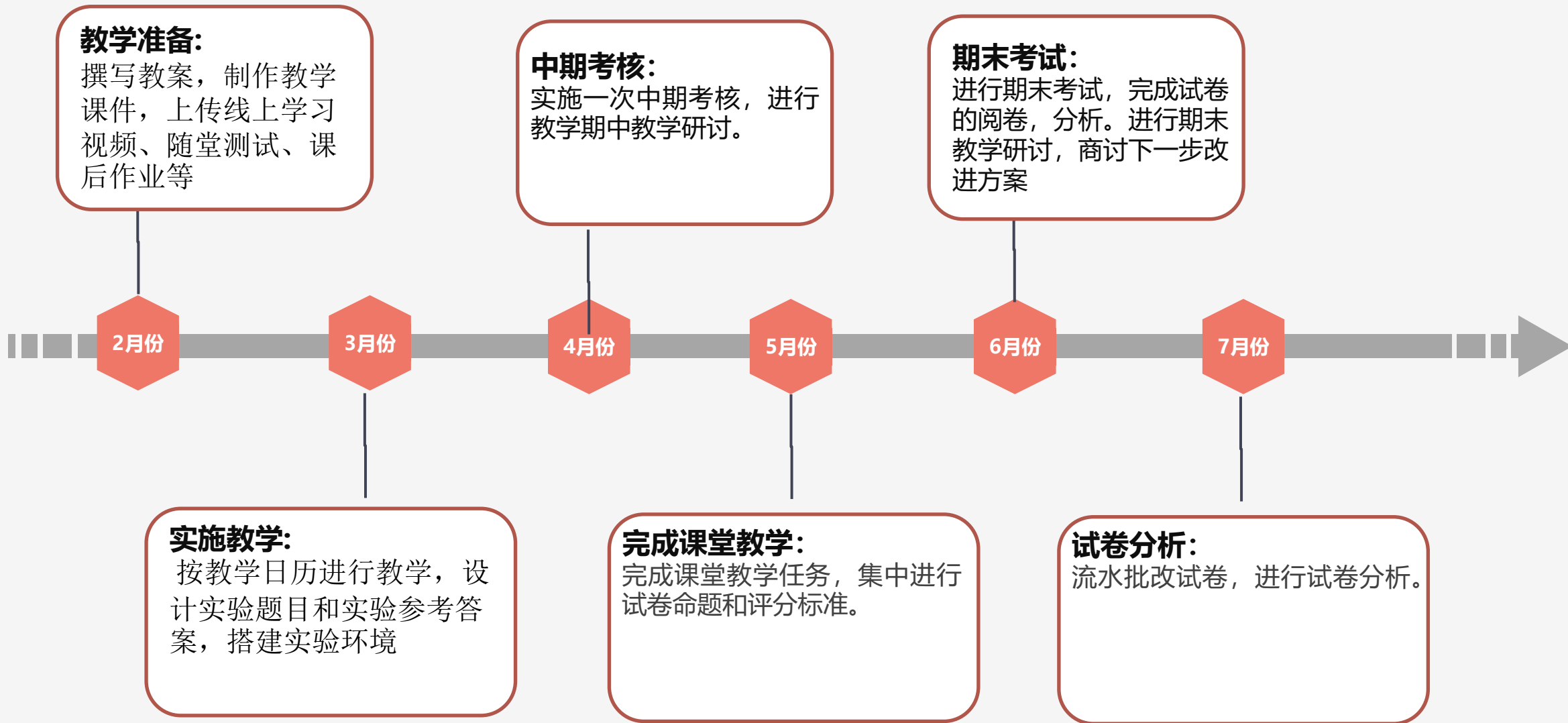
实施计划

5

持续改进



教学实施计划



目录

CONTENTS

1

基本信息

2

课程团队

3

实施方案

4

实施计划

5

持续改进





持续改进

本门课程属于软件学院重点建设的课程，相关教学资料比较丰富，但因抽象概念较多，学生学习效果仍需提高，距离“金课”建设标准还有一定差距。

原因分析：

- **教学内容**：概念较抽象，算法有一定难度
- **教学手段**：较为传统，课堂讲授为主
- **学 生**：学生C语言知识掌握不牢固，缺乏动手实践，教学效果不好



后续改善：

- **教学内容**：在实际教学过程中多引入经典案例，促进对算法思想的理解；
- **教学手段**：积极申请精品课程项目，探索案例驱动式教学模式；对教师加大培训支持力度，鼓励教师互相交流学习好的经验
- **学 生**：课上适时强调算法难点和易出错的地方，通过作业和随堂测验督促学生多动手实践，提高教学效果

**谢谢
请提宝贵意见**