



选修课！

三维动画原理与制作

授课教师：

办公地点：

办公电话：

邮 箱：

个人 QQ：

服务器地址：<ftp://211.71.149.149/>

（请用[**FTP客户端**](#)登录）

线下教学 + 课程讨论群

群聊：2021级-三维动画原理与
制作-本科生



该二维码7天内(3月11日前)有效，重新进入将更新

微信群 + 数媒21-选修课

教学安排

- 共 40学时，选修：

- 授课：24学时（2-6周，每周2次课）

- 实验：14学时（7-9周）

- 讨论\考试\报告： 2学时（12周）



注意上课
地点变化！

- 授课班级：

- 数媒21-1, 2

- 助教：

- 研究生

我的课表

北京林业大学 教师课表

学年学期：2023-2024-2 学院：信息学院 打印日期：2024-02-21

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六	星期日
12节							
34节	共6周	三维动画原理与制作 2-6周 教215 数媒21-1-2	三维动画原理与制作 2-6周 教207 数媒21-1-2	看准课表！ 时间地点			
5节		三维动画原理与制作 2-6周 教215 数媒21-1-2	三维动画原理与制作 2周 教207 数媒21-1-2				
67节	共2周	三维动画原理与制作 7-8周 计算中心-6 数媒21-1-2	三维动画原理与制作 9周 计算中心-8 数媒21-1-2	实验			
89节		三维动画原理与制作 7-8周 计算中心-6 数媒21-1-2	三维动画原理与制作 9周 计算中心-8 数媒21-1-2				
1011节			三维动画原理与制作 9周 计算中心-8 数媒21-1-2				
12节							

课程
时间
安排

北京林业大学

上课时间表



单元	节次	上课时间		
		一教	二教、学研中心 (不含园林学院、艺术学院、材料学院四节连排课程)	学研中心 (园林学院、艺术学院、材料学院四节连排的设计课)
上午	第一节	8:00-8:45	8:00-8:45	8:00-9:30
	第二节	8:50-9:35	8:50-9:35	
	第三节	9:50-11:20	9:50-10:35	9:40-11:10
	第四节		10:40-11:25	
	第五节	11:25-12:10	11:30-12:15	
下午	第六节	13:30-14:15	13:30-14:15	13:30-15:00
	第七节	14:20-15:05	14:20-15:05	
	第八节	15:20-16:05	15:20-16:05	15:10-16:40
	第九节	16:10-16:55	16:10-16:55	
晚上	第十节	18:30-19:15	18:30-19:15	18:30-19:15
	第十一节	19:20-20:05	19:20-20:05	19:20-20:05
	第十二节	20:10-20:55	20:10-20:55	20:10-20:55


教学内容

- 想象中的三维动画应该讲哪些内容？

- 如何实现计算机三维动画效果？

- 商业软件：Flash、3ds Max、Maya、Unity等；

- 电影、游戏、动画等；（[案例展示](#)）



软件+编程

教学目标

●课程目标：

- 科研目标⇒研究生学习（国内读研、出国留学）；
- 了解当前国际前沿问题（投稿重要国内外会议）；
- 毕业设计（优秀本科毕业论文）。

●形式与开始时间：

- 大学生创新科研训练（大二）；
- 三维动画课程（大三）；
- 毕业设计（大四）。●●●

研究生面试相关
(成绩+项目经历)
最好逐层深入的项目

教学安排

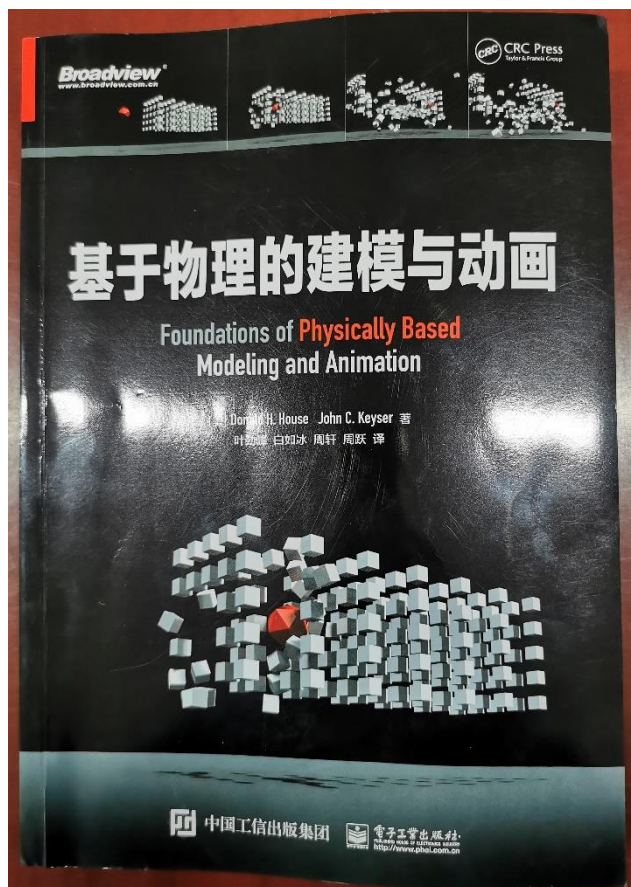
●参考教材:

- 基于物理的建模与动画, Donald H. House等著, 叶劲峰等译, 2021.01, 电子工业出版社
- 计算机动画算法与技术(第二版), Rick Parent 著, 刘^祎译, 2012.10, 清华大学出版社
- 计算机动画算法与编程基础, 雍俊海 著, 2008.7, 清华大学出版社
- 计算机动画制作与技术, 王毅敏 著, 2010.11, 清华大学出版社
- 计算机动画的算法基础, 鲍虎军 著, 2000, 浙江大学出版社
- Physics-Based Animation, Kenny Erleben .etc, ISBN:1-58450-380-7
- <https://games-cn.org/games103/> (**GAMES103: 基于物理的计算机动画入门**)
- <https://games-cn.org/games105/> (**GAMES105: 计算机角色动画基础**)
- 其他教材

教学安排

●参考教材:

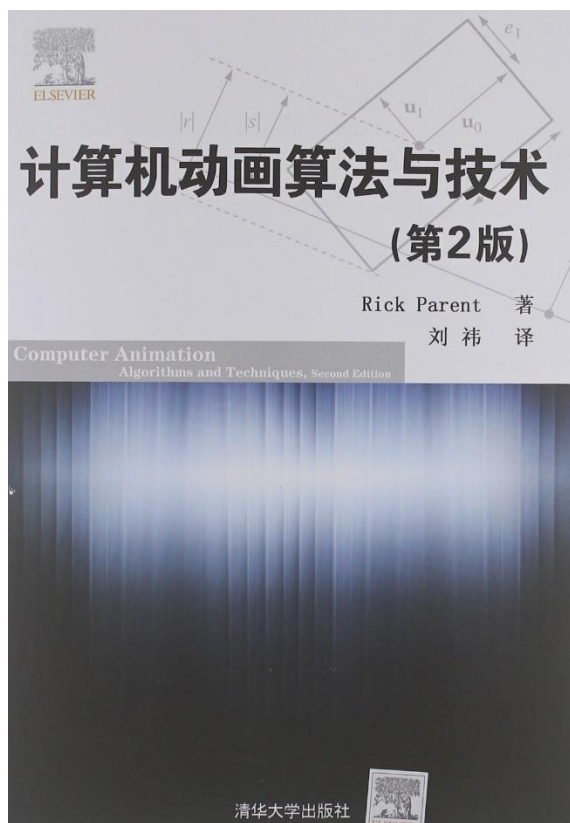
➤ <https://book.douban.com/subject/35287308/> (电子版)



教学安排

●参考教材:

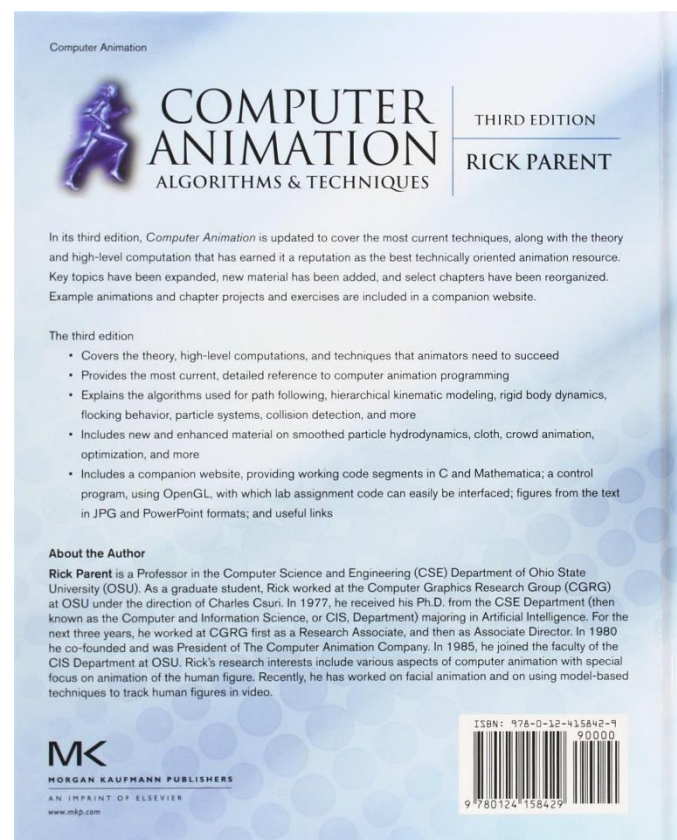
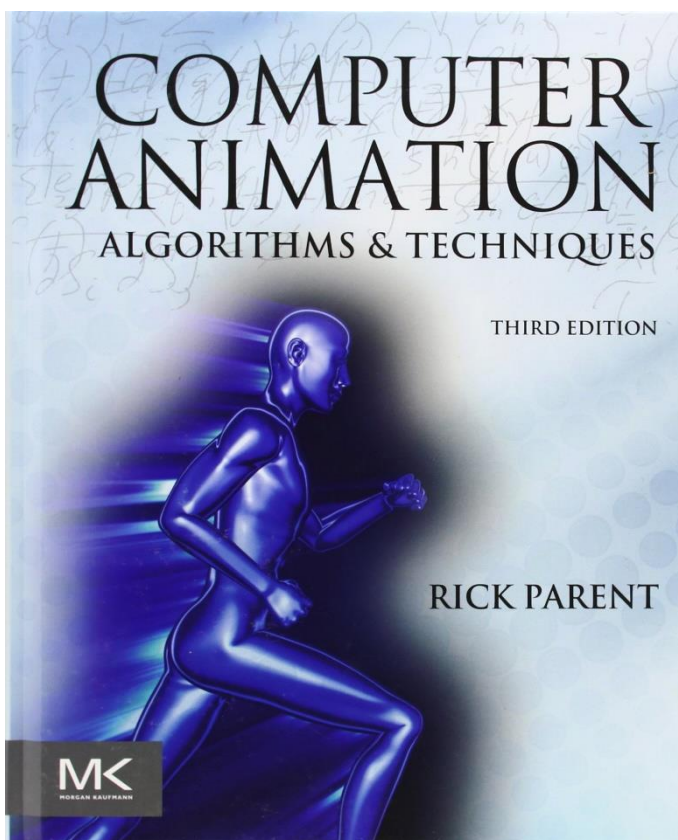
- <http://www.amazon.cn/%E8%AE%A1%E7%AE%97%E6%9C%BA%E5%8A%A8%E7%94%BB%E7%AE%97%E6%B3%95%E4%B8%8E%E6%8A%80%E6%9C%AF-Rick-Parent/dp/B009SJH7O6>
- <http://download.csdn.net/detail/zczhao2009/8102747> (电子版)



教学安排

●参考教材:

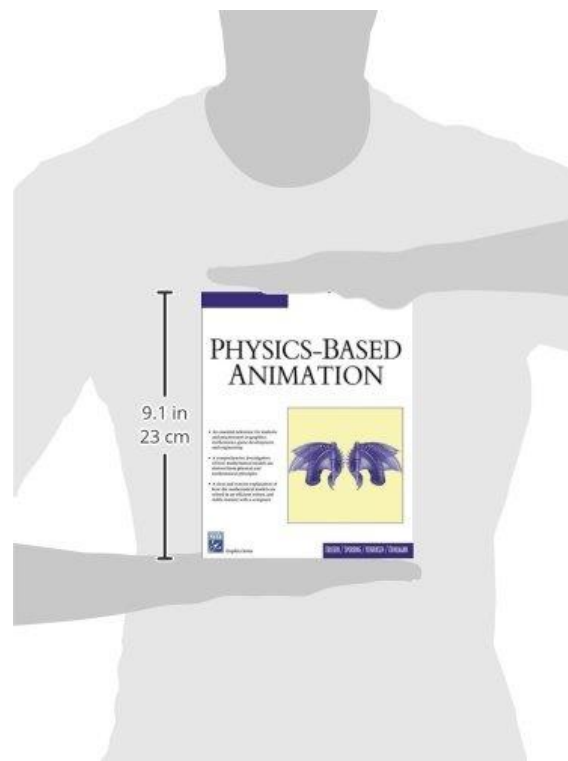
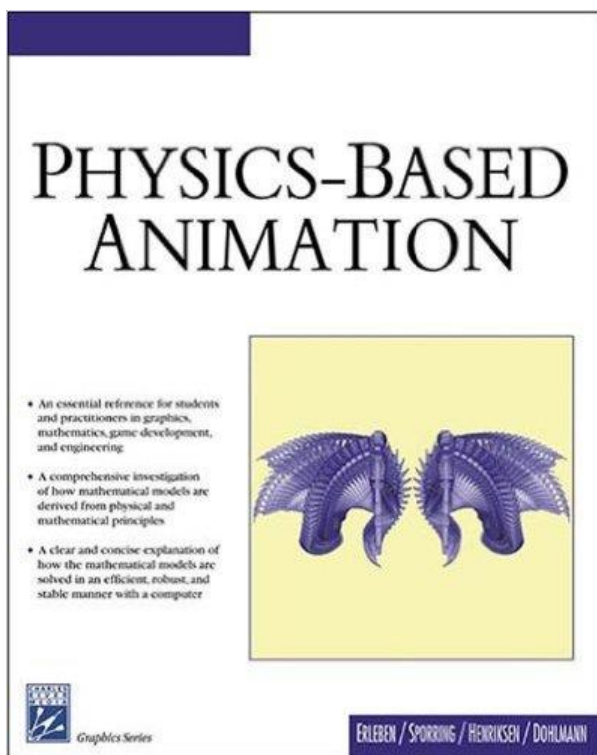
- http://www.amazon.cn/gp/product/0124158420/ref=fs_rd_1
- <http://www.doc88.com/p-2167392801730.html> (电子版)



教学安排

●参考教材:

- <http://www.amazon.cn/Physics-Based-Animation-Erleben-Kenny/dp/1584503807>
- <http://www.doc88.com/p-2167392801730.html> (电子版)



课程体系结构

- 本门课程的结构是什么样的？
 - 《三维动画原理与制作》与《计算机图形学》、《虚拟现实》、《数据可视化》、《计算机视觉》等关系？
 - 讲授的具体内容是什么？
 - 实验都做些什么？

课程体系结构

- 学习形式:

- ✓ 课堂讲解：基础知识理论（课件为主）；
- ✓ 翻转课堂：学生报告，课堂讨论（重点章节）；
- ✓ 案例讲解：科教融合，案例学习（已有案例）；

课程体系结构

- 《三维动画原理与制作》 相关重要会议

- ✓ <http://kesen.realtimerendering.com/>

- ✓ 2024年度图像图形学术会议

- http://www.cjig.cn/jig/ch/reader/view_news.aspx?id=20151215111701001

- ✓ [中国计算机学会推荐国际刊物会议列表](#)

- ✓ [中国计算机学会推荐国际学术会议和期刊目录-2019](#) **P44-50**

- <https://www.ccf.org.cn/c/2019-04-25/663625.shtml>

- ✓ [中国计算机学会推荐国际学术会议和期刊目录-2022（拟定）](#)

- https://www.ccf.org.cn/Academic_Evaluation/By_category/

授课与实验

- 授课部分(共24学时) 大致学时分配

- 绪论 (2)
- 动画技术背景 (3)
- 关键帧动画 (3)
- 运动链接 (2)
- 物理动画 (4)
- 变形动画 (2)
- 过程动画 (2)
- 运动捕捉 (2)
- 其他动画 (2)

- 讨论部分(共2学时)

- 座谈会/讲座 (2)

- 实验部分(共14学时)

- OpenGL动画编程基础 (2)
- 关键帧动画 (4)
- 物理动画 (4)
- 变形动画/Kinect (4)

翻转
课堂

平抛小
球演示

- 案例举例:

➤ <https://www.bilibili.com/video/av57902811/>

➤ 雾凇建模成果展示 ([我们工作](#))

实验

- 包含4个实验，共14个学时
 - 按照每个实验指导书要求提交实验材料；
 - 实验报告提交要求：
 - 4次实验报告合并在一个word文档中
 - 所提交的压缩文件命名原则：学号_姓名_实验
- （注意：不按命名规则提交的作业按0分处理）
- ftp://211.71.149.149/Yang_Meng/homework/三维动画原理与制作_ 对应班级、实验目录下

考试方法及成绩评定

- 平时成绩：30~40%

- 考察：作业及课堂提问/期中/期末测验
- 实验：主要依据实验报告进行评分、翻转课堂等
- 考勤：请假(纸质假条)/迟到/早退/旷课等

注意：旷课次数超过课程总数的三分之一，将取消期末成绩

- 大作业：70~60%

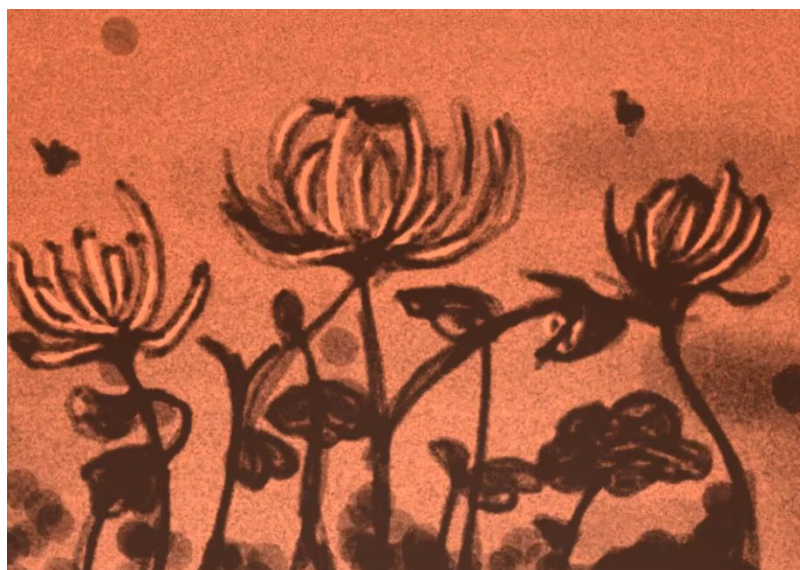
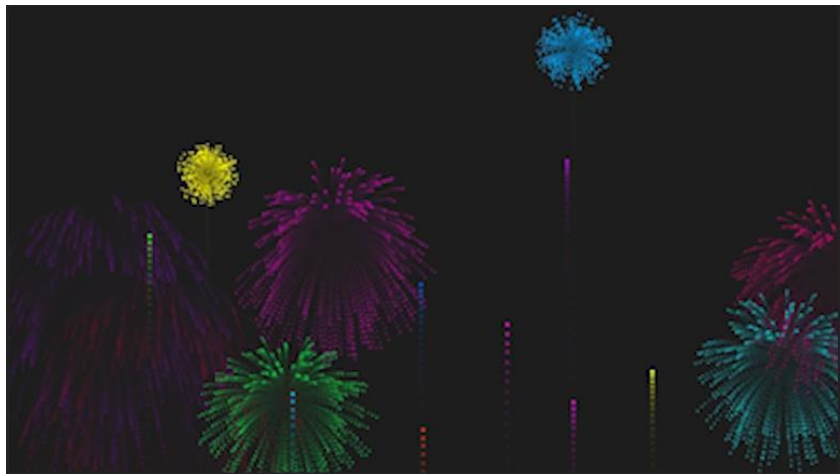
- 内容？
- 标准？
- 分组？
- 具体要求，期末再定



可参照去年的要求

- 分组

往届作品展示



如何学好本门课程？

- 老师导（不仅限于“教”）；
- 学生学！！！！



实践！！！！
实践！！！！
实践！！！！

- 讨论：问题？