上海建桥学院课程教学进度计划表

一、基本信息

课程代码	b0622116	**课程名称**	现代设计方法
课程学分	2	**总学时**	32
授课教师	罗中华	**教师邮箱**	zhhualuo@163.com
上课班级	机制 B-12 1、2、3 班	**上课教室**	计算中心 326
答疑时间	**时间** :周 1 下午 **地点**: 5-426 **电话**：13564136319		
主要教材	罗中华著，最优化方法及其在机械行业中的应用，电子工业出版社，2008 年		
参考资料	孙靖民《现代机械设计方法》，机械工业出版社，2012 年 6 月 孟宪颐主编，现代设计方法基础，机械工业出版社，2009 年 1 月		

二、课程教学进度

周次	教学内容	教学方式	作业
1	● 最优化问题的实例建模 ● 最优化问题的一般形式 ● 最优化问题的分类	讲课与讨论	最优化问题的实例建模（多题）
2	● 相关线性代数知识 ● 二次函数 ● 梯度与 Hessian 矩阵	讲课与练习	求函数梯度与 Hessian 矩阵
3	● 多元函数的 Taylor 展开 ● 凸集与凸函数 ● 下降迭代法	讲课与练习	证明函数为凸函数
4	● 搜索区间的确定 ● 平分法 ● 黄金分割法	讲课与讨论	用平分法函数的最优解的前二步 用黄金分割法函数的最优解的前二步
5	● 黄金分割法一维搜索方法上机编程	试验	
6	● 梯度法	讲课	用梯度法求函数最

注：课程教学进度计划表电子版公布在本学院课程网站上，并发送到教务处存档。

	● 共轭梯度法		优解前二步 共轭梯度法函数最优解
7	● 牛顿法、变尺度法	讲课	
8	● 模式搜索法、方向加速法 ● 单纯形法	讲课	
9	● 罚函数法 ● 复合形法	讲课	
10	● 复合形法多维约束优化问题求解方法上机编程	试验	
11	● 评讲期刊上机械优化设计方面的论文	讲课与讨论	
12	● 弹性力学基础知识	讲课	
13	● 弹性力学有限元基础知识	讲课	
14	● 可靠性设计基础知识	讲课	
15	学生评讲期刊上机械优化设计方面的论文	汇报	
16	机动		
17			
18	期末考试	考试	

三、评价方式以及在总评成绩中的比例

项目	期末考试（1）	过程考核 1（X1）	过程考核 2（X2）	过程考核 3（X3）	……	
考核形式	全部内容考试(开卷方式、120分钟)	完成 5 次作业递交，约 12 道题目	完成 2 个项目的实验和实验报告	学生评讲期刊机械优化设计论文报告		
占总评成绩的比例	70%	10%	10%	10%		

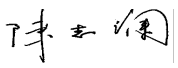
注：课程教学进度计划表电子版公布在本学院课程网站上，并发送到教务处存档。

备注：

教学内容不宜简单地填写第几章、第几节，应就教学内容本身做简单明了的概括；

教学方式为讲课、实验、讨论课、习题课、参观、边讲边练、汇报、考核等；

评价方式为期末考试“1”及过程考核“X”，其中“1”为教学大纲中规定的形式；“X”可由任课教师或课程组自行确定（同一门课程多位教师任课的须由课程组统一X 的方式及比例）。包括纸笔测验、课堂展示、阶段论文、调查（分析）报告、综合报告、读书笔记、小实验、小制作、小程序、小设计等，在表中相应的位置填入“1”和“X”的方式及成绩占比。

任课教师：罗中华　　系主任审核：  　　日期：2015.9.9

注：课程教学进度计划表电子版公布在本学院课程网站上，并发送到教务处存档。