

# 北京理工大学研究生课程教学日历

课程名称 自动控制理论中的线性代数  
 课程代码 0600003 课程性质 必修  
 主讲教师 刘世岳 2017—2018 学年第 1 学期  
 辅导教师 路平立 自动化 学院  
 授课对象 硕士研究生

时数 教学日历	全总 学时 数	学时分配				每 周 时 数
		讲 授	实 验	习 题	考 核	
教学计划	48	40	0	8	2	4

周次	上课方式	时数	授 课 内 容	课外阅读和书面的作业		学习检查		参考书名和章节
				时数	内 容	检查方式	所需时间	
四	课堂讲授	4	第一章 线性空间和线性映射 1.1 节-1.3 节	1	例 1.3.5, 1.3.6	课上检查	20 分钟	《Linear Algebra with applications in Automatic Control》 1.1-1.3
五	课堂讲授	4	第一章线性空间和线性映射 1.4-1.6	0.5	例 1.6.1	课上检查	10 分钟	《Linear Algebra with Applications in Automatic Control》 1.4-4.6
六	国庆放假	4						
七	课堂讲授	4	第二章 多项式与多项式矩阵 2.1-2.3	1	例 2.3.2, 2.3.3	课上检查	15 分钟	《Linear Algebra with Applications in Automatic Control》 2.1-2.3
八	课堂讲授	4	第二章 多项式与多项式矩阵 2.4-2.5	0.5	引 理 2.6.1	课上检查	5 分钟	《Linear Algebra with Applications in Automatic Control》 2.4-2.5
九	课堂讲授	4	第二章 多项式与多项式矩阵 2.6-2.7	1	例 2.6.1-2.6.4	课上检查	30 分钟	《Linear Algebra with Applications in Automatic Control》 2.6-2.7
十	课堂讲授	4	第三章 线性变换 3.1-3.2	0.5	例 3.2.1	课上检查	5 分钟	《Linear Algebra with Applications in Automatic Control》 3.1-3.2
十一	课堂讲授	4	第三章 线性变换 3.3	0.5	定 理 3.3.1	课上检查	5 分钟	《Linear Algebra with Applications in Automatic Control》 3.3

十二	习题课	4	自然法式和 Jordan 标准型的计算	0.5	例 3.3.1	课上检查	10 分钟	《Linear Algebra with Applications in Automatic Control》3.3
十三	课堂讲授	4	第三章 线性变换 3.4-3.5	0.5	定理 3.3.9	课上检查	10 分钟	《Linear Algebra with Applications in Automatic Control》3.4-3.5
十四	课堂讲授	4	第四章 二次型、酉空间及酉空间上的线性变换 4.1-4.4	0.5	例 4.3.1	课上检查	5 分钟	《Linear Algebra with Applications in Automatic Control》4.1-4.4
十五	课堂讲授	4	第四章 二次型、酉空间及酉空间上的线性变换 4.5-4.8	0.5	定理 4.6.5	课上检查	5 分钟	《Linear Algebra with Applications in Automatic Control》4.5-4.8
十六								
十七	考试	2						

## 一、 教学目的

通过本课程的学习，使研究生了解线性代数和矩阵理论在控制理论中的地位与作用，掌握线性代数和矩阵理论和线性系统理论的关系；掌握线性代数的基础理论和核心理论，为线性系统理论的学习打下坚实的基础。

## 二、 授课方法和方式

课堂讲授与课堂讨论

## 三、 成绩评定方式

成绩以百分制衡量。

成绩评定依据：平时作业成绩占 20%，期末笔试成绩占 80%。

## 四、 教材和必读参考资料

教材：

1. 伍清河, Linear Algebra with Applications in Automatic Control, 国防工业出版社, 2011.

必读参考资料：

1. 黄琳. 系统与控制理论中的线性代数[M]. 北京：科学出版社, 1990.
2. 史荣昌, 魏丰. 矩阵分析(第二版)[M]. 北京：北京理工大学出版社：2005.
3. Lancaster Peter, Tismenetsky Miron. The Theory of Matrices (2nd Edition) [M]. Orlando San Diego:

Academic Press, 1997.

任课教师\_\_\_\_\_ 年\_\_月\_\_日

教学院长\_\_\_\_\_ 年\_\_月\_\_日

注:

1. 此教学日历由授课教师填写，教学院长签字后执行，学院留存一份。