

# 课程大纲

## COURSE SYLLABUS

1.	<b>课程代码/名称</b> <b>Course Code/Title</b>	IQS5002 量子比特 / Quantum Bits
2.	<b>课程性质</b> <b>Compulsory/Elective</b>	选修 Elective
3.	<b>课程学分/学时</b> <b>Course Credit/Hours</b>	3.0 / 48H
4.	<b>授课语言</b> <b>Teaching Language</b>	中文为主，辅以英文 Chinese with some explanations in English
5.	<b>授课教师</b> <b>Instructor(s)</b>	李剑、李俊、尉石等
6.	<b>先修要求</b> <b>Pre-requisites</b>	量子力学、量子信息物理学 / Quantum Mechanics, Quantum Information Physics
7.	<b>教学目标</b> <b>Course Objectives</b>	
	本门课程的目标是对量子信息技术中不同量子比特物理实现方案进行比较详细和系统性的介绍，让学生对不同量子比特物理实现的特点、优势、发展现状和实验研究方法有较深入的了解。	
8.	<b>教学方法</b> <b>Teaching Methods</b>	
	课堂授课，辅以实验室参观。	
9.	<b>教学内容</b> <b>Course Contents</b>	
	<b>Section 1</b>	量子计算基础
	<b>Section 2</b>	光量子比特
	<b>Section 3</b>	冷原子量子比特
	<b>Section 4</b>	囚禁离子量子比特
	<b>Section 5</b>	金刚石色心量子比特
	<b>Section 6</b>	量子存储
	<b>Section 7</b>	超导量子比特
	<b>Section 8</b>	硅量子点量子比特
	<b>Section 9</b>	拓扑量子比特
10.	<b>课程考核</b> <b>Course Assessment</b>	
	请再此注明：①考查/考试；②分数构成。 期末学生分组围绕一种量子比特准备 15 分钟的 Seminar	
11.	<b>教材及其它参考资料</b> <b>Textbook and Supplementary Readings</b>	
	课堂讲义，各 Section 授课老师选取的阅读材料	