

浙江大学研究生课程教学大纲

课程编号	3423179	开课院系	海洋学院		
中文课程名称	水下运载器技术	授课语言	中文		
英文课程名称	underwater vehicle				
课程性质	专业选修课	课程类别	硕士生课	课程体系	通用课程
任课教师姓名	冀大雄	工号	0015108	职称	副教授
学历	博士研究生	E-mail	jidaxiong@zju.edu.cn	联系电话	15140131696
辅讲教师1姓名	陈正	工号	0015135	职称	
学历		E-mail	zheng_chen@zj.ed.cn	联系电话	13505812510
教学学时	24	实验学时	0	实践学时	0
其他学时	0	总学时	24	自学学时	0
学分数	1.5	考核方式	课程论文	开课学期	春
课程内容中文简介	开设此课程的主要目的是为了提高浙江大学海洋学院的研究生对水下运载技术的认识水平和增强科研程序实践能力。课程规划由浅入深,介绍水下运载潜水器的历史、发展过程、研究现况和设计原理,包括动力学、系统设计、方案设计、结构设计、控制及导航系统等。				
课程内容英文简介	The main purpose of the study of the course is to enhance the knowledge level of the students in the ZJU ocean college about technique of underwater vehicles and to enhance the ability of the students to further research and programming. The curriculum planning is progressive approach to introduce the history and process of development of underwater vehicles and to introduce state of art of research on underwater vehicles, including buoyancy, stability, system design, project design, structure design, maneuvering, control and navigation system, etc.				
预备知识要求	本课程的学习需要学生具备扎实的微积分、线性代数和计算机控制基础,本科阶段学习过流体力学、机械设计、控制原理、微机原理等课程将对该课程的学习有帮助,但不是必须的。				
教学目标	本科目将着力教导学生透过潜水器设计原理的学习及学习研读相关期刊论文,以启发式教学及共同讨论的方式来促进学生自主学习水下运载器原理,培养学生自主研究学习的兴趣及动力;进一步引导学生建立水下运载器系统性分析方法,使学生掌握水下运载器结构、动力、控制、传感器等基本知识和方法,掌握静水性能分析:浮性及稳性,应用6自由度动力学方程建立状态方程设计控制器进行仿真;结合推进系统的设计,推算推进器推进性能与控制方法,掌握水下运载器传感器知识及应用技术。				
参考文献					
参考书目	书名	著者	出版社	出版年份	
	潜水器设计	张铁栋	哈尔滨工程大学出版社	2010	
	周次	教学内容(包括课堂讲授、实验、讨论、考试等)			
	1	水下运载器结构技术(一),包括分类、组成、外形、材料。讨论题目:水下运载器基本组成有哪些,每部分的作用是什么?			
	2	水下运载器结构技术(二),包括耐压结构、静力学、稳性分析。讨论题目:水下运载器通过什么方法在水下保持稳定?			

