

浙江大学研究生课程教学大纲

课程编号	3413189	开课院系	海洋学院		
中文课程名称	船舶振动与噪声控制			授课语言	双语
英文课程名称	Noise and vibration control for marine structure				
课程性质	专业选修课	课程类别	博士生课	课程体系	通用课程
任课教师姓名	洪振发	工号	0816103	职称	教授
学历	博士研究生	E-mail	hungcf@zju.edu.cn	联系电话	15005804372
辅讲教师1姓名		工号		职称	
学历		E-mail		联系电话	
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	课程考查	开课学期	冬
课程内容中文简介	本课程主要是让船舶与海洋工程专业及相关领域的研究生了解现代船舶与海域平台在噪声与振动科研和产业的最新发展动向和水平。课程内容包括噪声与振动的基本原理，量测技术与讯号处理及其衍生问题对于人体、设施、及结构不利的影响等，针对不利影响相关之减振降噪方法与原理，国际前沿技术水平及评价指标与国际上噪声与振动相关之规范标准。另外考虑利用振动与噪声频谱特性在结构动态系统识别，结构安全健康监测与诊断，以及机械系统的运转状态监测等应用领域。				
课程内容英文简介	The purpose of this course is to acquaint the graduate student majoring in noise and vibration in Marine Engineering and related fields with the latest advances and level in research, industry and Marine technology. This course contains principle of noise and vibration, measurement technology and data processing, the harmful effect of noise and vibration on the health, equipment and structures as well as the method and principle of their attenuation technology. The international current development and technological level of noise and vibration field and also the international standard will be introduced. Besides, the topics about application of noise and vibration technology on the system identification of dynamic system, monitoring and diagnosis structural health, and monitoring of operation condition of machine system will be explained.				
预备知识要求	(1) 对船舶及海工程结构力学有一定的了解，能够理解相关领域的专业术语和词汇。 (2) 对于讯号处理相关工程数学有基本理解。 (3) 对噪声与振动问题之处理及应用前沿技术和发展动态比较关注，有着良好的专业兴趣和求知欲。				
教学目标	通过本课程的学习，让学生了解噪声与振动的基本原理与减振降噪方法与原理及近年国际上研究动态和进展，掌握原理与噪声与振动之伤害与防制技术可提高對於船舶与海洋结构之产品质量与工作环境与环境保护，延长结构与社配之疲劳寿命等設計與處理能力。噪声与振动技术可应用于系统识别、系统监测与健康诊断，提升工程设计质量与解决噪声与振动相关问题，可使学生有较广之思考能力。				
参考文献					
参考书目	书名		著者	出版社	出版年份
	周次	教学内容（包括课堂讲授、实验、讨论、考试等）			
	1	介绍课程的主要目的、内容和相关要求，噪音与振动所造成问题与防制技术，及其相关应用之整体性介绍			
	2	基本振动原理			

教学日历	3	振动衍生之问题及其防制技术与原理（含国际规范之应用）				
	4	基本声学原理				
	5	应用声学原理				
	6	声振耦合及其分析方法				
	7	噪声与振动所衍生之问题与及其防制技术（含国际规范之应用）				
	8	噪声与振动之应用（含系统识别及系统健康诊断）				
	申请理由	2017级培养方案改动				
涉及培养方案调整情况（在所涉培养类型下打“√”）	学科/专业学位类别（领域）名称及代码	年 级	硕 士	博 士	直 博 生	
学科/专业学位类别（领域）意见	负责人签名：年 月 日					
院系意见	主管院长（系主任）签名（盖院系章）：年 月 日					