

宁波大学博士研究生课程教学大纲									
开课学院：数学与统计学院									
课程名称		非线性波理论及其应用							
英文译名		Nonlinear Wave Theory and Its Applications							
课程编号			课程类别(公共学位课\专业学位课\专业选修课\)					专业选修课	
学时		54	学分	3		开课学期		2	
适用领域		应用数学，数学物理，偏微分方程，数值计算							
教学方式		讲课、讨论		考核方式(考试/考查)			考查		
课程 负责 人	教师 1	李彪	职称	教授	联系电话	15958883316	e-mail	libiao@nbu.edu.cn	
	教师 2		职称		联系电话		e-mail		
实验(案例)个数		0							
教学目的		熟练掌握非线性波方程的基本概念，基本性质，基本理论及其在数学物理中应用。							
课程内容		1. Derivation of nonlinear wave equations. 2. Integrable theory for the nonlinear Schrodinger equations. 3. Theories for integrable equations with Higher-order Scatttering operators. 4. Soliton perturbation theories and applications. 5. Theories for nonintegrable equations. 6. Nonlinear wave phenomena in periodic media 7. Numerical methods for nonlinear wave equations							
教学用书		教材名称	教材编者		出版社		出版年 月	版次	
主要教材		Nonlinear waves in integrable and Nonintegrable systems	Jianke Yang		Siam. Society for Industrial and applied Mathematics, Philadelphia		2010	1	
主要参考书		怪波及其数学理论	郭柏林、 田立新、闫振 亚、凌黎明		浙江科学技术出版社		2015	1	
备注：教学方式主要指（1 讲课、上机/2 讲课、实验/3 讲课、讨论/4 课堂讲授为主/5 实验/6 实验（设计为主）/7 专题讨论/8 自学/9 自填为主）									

制定人签字： 李彪 领域负责人签字：

分管院长签字(学院盖章)：

制定日期：2019 年 6 月 01 日