

## 医学超声基础课程教学大纲

课程基本信息 (Course Information)					
课程代码 (Course Code)	BI268	*学时 (Credit Hours)	32	*学分 (Credits)	2
*课程名称 (Course Name)	医学超声基础 The Fundamental of Medical Ultrasound				
课程性质 (Course Type)	限选课				
授课对象 (Audience)	大三本科生				
授课语言 (Language of Instruction)	中英文双语				
*开课院系 (School)	生物医学工程学院				
先修课程 (Prerequisite)	大学物理				
授课教师 (Instructor)	牛金海	课程网址 (Course Webpage)			
*课程简介 (Description)	<p>医学超声基础是一门结合理学，工程技术，医学，生物科学等的交叉学科，是生物医学工程的一个重要研究领域。本课程主要介绍声学基础方面的理论知识，其中包括声波的反射、透射、衍射、散射、生物效应等基础知识。为适应近年来超声学在生物医学领域的发展与应用，课程中将包括压电效应以及超声换能器，声场计算，超声诊断，超声成像，超声多普勒，超声治疗，高强度聚焦超声，超声无损测温，高频超声等内容以及医学超声的最新进展。</p> <p style="color: red;">(中文需 300-500 字，含课程性质、主要教学内容、课程教学目标等)</p>				
*课程简介 (Description)	<p>Biomedical Ultrasound is a cross subject, include physics, engineering, medicine and biology et al. It is a very important research field in biomedical engineering. In this education, the basic knowledge of acoustic is introduced, which includes reflection, scattering, transmit et al. In addition, Piezoelectricity, ultrasound transducer, Ultrasound diagnostic, Doppler, ultrasound therapy, High Intensity Focused Ultrasound, ultrasound imaging and high frequency ultrasound are introduced here. Recent progress in biomedical ultrasound field is also included in this course.</p> <p style="color: red;">(英文需 300-500 字)</p>				
课程教学大纲 (course syllabus)					



<p>*考核方式 (Grading)</p>	<p>平时作业与上课参与程度 10% 文献阅读与 PPT 展示 10% 实验 10% 期中考试 30% 期末考试 40%</p>
<p>*教材或参考资料 (Textbooks &amp; Other Materials)</p>	<p>1. 声学及医学超声, 王鸿樟, 上海交通大学出版社, 1991 2. 超声诊断设备原理与设计, 冯若, 中国医药科技出版社, 1993 2. 超声医学基础教程, 马琳孙冬梅, 原子能出版社, 1995 3. 医学超声成像机理, 白净, 清华大学出版社,1998 4. Ultrasound in Medicine Medical Science Series, Duck, Francis A.Bristol ; Philadelphia, Pa. Institute of Physics Publishing, 1998. 5. Medical Imaging Physics, Hende, William R.; Ritenour, E. Russell,New York John Wiley &amp; Sons, Inc. (US), 2002. 6. Acoustical Imaging. Vol. 25, Halliwell, Michael.; Wells, P. N. T.New York Kluwer Academic Publishers, 2002.</p> <p>需按以下格式填写: 教材信息一条(按字段填写, 并且可按字段选择性导出): 教材名称、主编、第一主编是否为我校教师、出版社、出版年月、版次、ISBN号、课程使用该教材届数、是否外文教材、是否国家级规划教材 参考资料可列 3-5 条, 文本框自由填写</p>
<p>其它 (More)</p>	
<p>备注 (Notes)</p>	

备注说明:

1. 带\*内容为必填项。
2. 课程简介字数为 300-500 字; 课程大纲以表述清楚教学安排为宜, 字数不限。