

《工程、社会与职业伦理》课程教学大纲

课程基本信息 (Course Information)					
课程代码 (Course Code)	AV204	*学时 (Credit Hours)	32	*学分 (Credits)	2
*课程名称 (Course Name)	工程、社会与职业伦理 Engineering, Society and Professional Ethics				
课程性质 (Course Type)	专业基础必修课				
授课对象 (Audience)	本科一年级				
授课语言 (Language of Instruction)					
*开课院系 (School)	航空航天大学				
先修课程 (Prerequisite)					
授课教师 (Instructor)	黄丹、周翔	课程网址 (Course Webpage)			
*课程简介 (Description)	<p>此课程是航空航天专业的专业教育课程。通过教学，学生应了解并认识工程与社会的关系，并掌握工程设计的基本概念和一般流程，了解工程经济学的相关概念。此外，课程探讨工程伦理的基本概念、基本理论问题,以及工程实践过程中人们将要面对的共性伦理问题，掌握具体工程领域的伦理规范要求，以及处理工程伦理问题的基本原则。</p>				
*课程简介 (Description)	<p>This course is for students majored in aerospace engineering. The students will understand the relationship between engineering and society. They will be asked to master the standard process of engineering design and the engineering economics. Furthermore, engineering ethics problems will be discussed in this course, including basic concepts and process of solving ethical problems.</p>				
课程教学大纲 (Course Syllabus)					
*学习目标(Learning Outcomes)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解并认识工程与社会的关系 (A3) 2. 了解工程设计的基本概念和一般流程 (A5.1, A5.4) 3. 通过课程项目的实践，培育认识和发现问题的能力 (B2, C2) 4. 深入理解工程伦理相关概念和理论，培养学生的工程伦理意识(C5) 5. 全面提高工程伦理的决策能力，能够解决工程实践中的复杂伦理问题(B2, B3) 				

	教学内容	学时	教学方式	作业及要求	基本要求	考查方式
*教学内容、进度安排及要求(Class Schedule & Requirements)	课程介绍：工程与社会的关系，工程伦理的概念	3	课堂教学			
	工程与社会：介绍工程技术发展史、工程的定义、工程专业领域、网络和系统	3	课堂教学	安排一次大作业，就当前热点技术开展文献调研，阐述其基本原理和潜在应用，并探讨该技术对人类社会的影响。	要求每位学生独立完成文献调研，并提交一份总结报告。	大作业
	工程思考：介绍思维模式、概念树、工程设计、解决工程问题的框架、失效分析	3	课堂教学			大作业
	基于模型的工程设计：介绍轻质结构建模方法、电子电路建模方法、系统变化建模方法	3	课堂教学			大作业
	工程经济学：介绍工程经济学原理、成本概念、成本估算方法、资金的时间价值、评估单个项目的一般方法、多方案的选择	3	课堂教学			大作业
	工程伦理的选择困境	3	课堂教学			学生就一个大型工程中的相关伦理问题展开深入研究，并提出可能的不同解决方案。
	工程实践与社会实验	3	课堂教学		课堂讨论	
	工程中安全与风险伦理	3	课堂教学		课堂讨论	
	工程中诚信	3	课堂教学		随堂测试	

	工程与环境 伦理	3	课堂教学			课堂讨论
	大作业汇报 与课程总结	3	课堂汇报			课堂讨论
*考核方式(Grading)	大作业					
*教材或参考资料 (Textbooks & Other Materials)	[1] Larry D. Rosen, Nancy A. Cheever, L. Mark Carrier, The Wiley Handbook of Psychology, Technology, and Society, Malden, MA : Wiley Blackwell. [2] William G. Sullivan, Elin M. Wicks, James T. Luxhoj, Engineering Economy, N.J.: Pearson/Prentice Hall [3] Mike Martin, Roland Schinzinger, Introduction to Engineering Ethics, McGraw-Hill					
其它 (More)						
备注 (Notes)						

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。