

《工程伦理》教学大纲

课程名称：工程伦理	课程类别（必修/选修）：必修
课程英文名称：Engineering Ethics	
总学时/周学时/学分：32/2/2	其中实验/实践学时：0
先修课程：思想道德修养与法律基础	
后续课程支撑：企业岗位实践（机械设计）、就业指导(就业创业指导)	
授课时间：1-16周；周三 1到2节	授课地点：松山湖校区 6F-504
授课对象：2020 机械卓越 1 班；2020 机械卓越 2 班；	
开课学院：机械工程学院	
任课教师姓名/职称：孙振忠/教授；王怀明/博士	
答疑时间、地点与方式： 1.每次上课的课前、课间和课后，采用一对一的问答方式； 2.分散随机答疑：通过微信/电话/电子邮件/QQ 等进行答疑； 3.预约当面答疑： 地点：东莞理工学院松山湖校区综合实验楼 12N206 室。	
课程考核方式： 开卷（）闭卷（）课程论文（）其它（√）个人学习书面报告&案例讨论后小组书面报告&案例讨论小组上台案例讲演报告	
使用教材： 工程伦理（第2版）/李正风，丛杭青，王前编著.—北京：清华大学出版社，2019.6	
教学参考资料： 工程伦理学/张永强，姚立根主编.—北京：高等教育出版社，2016.1； 工程伦理学/顾剑，顾祥林编著.—上海：同济大学出版社，2015.3	
课程简介： 《工程伦理》是工程师的职业道德，开展工程伦理教育具有重大意义。本课程以培养工程师及其他工程从业者的伦理意识和责任感，使其掌握工程伦理的基本规范，提高其工程伦理的决策能力为基本目标，系统阐述了工程伦理的相关内容。	

本课程涵盖：工程与伦理、工程中的风险、安全与责任、工程中的价值、利益与公正、工程活动中的环境伦理、工程师的职业伦理、工程中的诚信与道德、工程利益相关的博弈、工程师守则。主要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问题。

本课程除通论讲授外，着重在透过以学生为主体之实际参与案例讨论，以期使学习完成后，学生能够具备工程师如上的内在修为基础。

课程教学目标及对毕业要求指标点的支撑：

课程教学目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
<p>目标 1: 成为在工程实践中能分辨工程中的价值、利益与公正，遵守工程师的职业伦理的道德高尚工程师。</p>	<p>3.3 能够在设计中考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。</p>	<p>C3 设计/开发解决方案：能够设计针对机电产品设计、开发、制造、管理等过程中的复杂机械工程问题的解决方案，设计满足特定需求的机械系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。</p>
<p>目标 2: 成为具备诚信、负责、敬业、守法的先进文明工程师。</p>	<p>6.2 能分析和评价机械工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目的影响，并理解应承担的责任。</p>	<p>C6 工程与社会：能够基于机械工程相关背景知识对机械工程实践和复杂机械工程问题的解决方案进行合理分析，评价其对于社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。</p>
<p>目标 3: 成为具备并掌握工程实践与环境生态、工程实践与社会的永续发展的关系的与时俱进思维工程师。</p>	<p>7.1 知晓和理解环境保护和社会可持续发展的理念和内涵。</p>	<p>C7 环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂机械工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。</p>
<p>目标 4: 成为能将工程师的责任深化并铭记于心而在工作职场中实践发挥的正义工程师。</p>	<p>8.3 了解机械工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉履行责任。</p>	<p>C8 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。</p>

理论教学进程表

周次	教学主题	授课教师	学时数	教学内容（重点、难点、课程思政融入点）	教学模式 (线上/混合式/线下)	教学方法	作业安排	支撑课程目标
1	导论；工程与伦理	孙振忠	2	<p>教学重点： 如何理解工程； 如何理解伦理； 道德与伦理； 不同的伦理立场； 伦理困境与伦理选择； 工程实践中的伦理问题； 主要的工程伦理问题； 如何处理工程实践中的伦理问题。</p> <p>教学难点： 不同的伦理立场； 伦理困境与伦理选择； 如何处理工程实践中的伦理问题。</p>	线下	课堂讲授		目标 2 目标 4
2	工程中的风险、安全与责任； 工程中的价值、利益与公正	王怀明	2	<p>教学重点： 加拿大工程师之戒； 工程风险的来源及防范； 工程风险的伦理评估； 工程风险中的伦理责任； 工程的价值及其特点； 工程所服务的对象与可及性； 工程实践中的攸关方与社会成本承担； 公正原则在工程的实现。</p> <p>教学难点： 工程风险的可接受性； 工程伦理责任的主体； 邻避效应。</p>	线下	课堂讲授		目标 1 目标 4
3	工程活动中的环境伦理； 工程师的职	王怀明	2	<p>教学重点： 工程环境伦理观念的确立； 现代工程中的环境伦理； 工程师的环境</p>	线下	课堂讲授		目标 1

	业伦理			伦理；工程职业伦理；工程师的职业伦理规范；工程师守则； 教学难点： 工程环境伦理的核心问题：自然的价值与权利首要责任原则；应对职业行为中的伦理冲突。				目标 3
4	工程伦理的应用 案例讨论（示范）	孙振忠	1	教学重点： 工程职业伦理；工程师守则。 课程思政融入点： 工程师的「负责」、「敬业」、「守法」的职业道德。 示范案例： 1.「泰坦尼克号」。	混合式	课堂讲授		目标 1
			1	教学重点： 工程环境伦理的核心问题：自然的价值与权利；现代工程的环境价值观。 课程思政融入点： 工程师的「文明」、「负责」、「敬业」的职业道德。 示范案例： 2.台湾「绿牡蛎事件」。	混合式	课堂讲授		目标 3
5	工程伦理的应用 案例讨论(示范)	王怀明	1	教学重点： 不同的伦理立场；工程职业伦理。 课程思政融入点： 工程师的「诚信」、「敬业」、「守法」的职业道德。 示范案例： 3. 日本 LED 发明人 vs 其老东家。	混合式	课堂讲授		目标 2

			1	<p>教学重点：工程环境伦理的核心问题：自然的价值与权利；现代工程的环境价值观。</p> <p>课程思政融入点：工程风险的来源及防范；工程师的「负责」、「敬业」、「守法」的职业道德。</p> <p>示范案例：</p> <p>4. 意大利「特罗塞拦沙坝溃决」。</p>	混合式	课堂讲授		目标 4
6	工程伦理的应用 案例讨论(示范)	王怀明	2	<p>教学重点：工程师守则；工程风险的来源及防范。</p> <p>课程思政融入点：工程师的「负责」、「敬业」、「守法」的职业道德。</p> <p>示范案例：</p> <p>5. 台湾「复兴航空 235 号」空难。</p> <p>6. 「设计上的瑕疵」。</p>	混合式	课堂讲授		目标 1
7	工程伦理的应用 案例讨论	孙振忠	2	<p>教学重点：工程实践中的攸关方与社会成本承担；工程师守则；工程风险的来源及防范。</p> <p>课程思政融入点：工程师的「负责」、「敬业」、「守法」的职业道德。</p> <p>讨论案例：</p> <p>第 1 组：苏联「切尔诺贝利」核灾。</p> <p>第 2 组：美国「三哩岛」核灾。</p>	混合式	小组上台 案例讲演 报告/全员 讨论	<p>课程思政作业：如讨论案例中所布置，包含小组讲演 PPT、讨论后小组书面报告及每位同学个人书面报告</p>	目标 3

8	工程伦理的应用 案例讨论	孙振忠	1	教学重点： 。 课程思政融入点： 工程师的「负责」、「敬业」、「守法」的职业道德。 讨论案例： 第 3 组：日本「福岛」核灾。	混合式	小组上台 案例讲演 报告/全员 讨论	课程思政作业： 如 讨论案例中所布置， 包含小组讲演 PPT、 讨论后小组书面报 告及每位同学个人 书面报告	目标 3
			1	教学重点： 工程风险的伦理评估；工程 实践中的攸关方与社会成本承担；公正 原则在工程的实现。 课程思政融入点： 工程师的「诚信」、「 文明」、「敬业」、「守法」的职业 道德。 讨论案例： 第 4 组：福特「平托 Pinto」汽车。	混合式	小组上台 案例讲演 报告/全员 讨论	课程思政作业： 如 讨论案例中所布置， 包含小组讲演 PPT、 讨论后小组书面报 告及每位同学个人 书面报告	目标 4
9	工程伦理的应用 案例讨论	孙振忠	2	教学重点： 工程风险的伦理评估；工程 实践中的攸关方与社会成本承担；工程 师守则；工程风险的来源及防范。 课程思政融入点： 工程师的「诚信」、「 敬业」、「负责」、「守法」的职业 道德。 讨论案例： 第 5 组：「极端天气气候事件」。 第 6 组：印度「博帕尔毒气事故」。	混合式	小组上台 案例讲演 报告/全员 讨论	课程思政作业： 如 讨论案例中所布置， 包含小组讲演 PPT、 讨论后小组书面报 告及每位同学个人 书面报告	目标 3

10	工程伦理的应用 案例讨论	孙振忠	1	<p>教学重点：工程实践中的攸关方与社会成本承担；工程师守则；伦理困境与伦理选择。</p> <p>课程思政融入点：工程师的「诚信」、「文明」、「负责」、「守法」的职业道德。</p> <p>讨论案例： 第7组：「三鹿」毒奶粉事件。</p>	混合式	小组上台 案例讲演 报告/全员 讨论	<p>课程思政作业：如讨论案例中所布置，包含小组讲演PPT、讨论后小组书面报告及每位同学个人书面报告</p>	目标4
			1	<p>教学重点：工程风险的伦理评估；伦理困境与伦理选择。</p> <p>课程思政融入点：工程师的「敬业」、「负责」、「守法」的职业道德。</p> <p>讨论案例： 第8组：美国「挑战者号航天飞机」爆炸。</p>	混合式	小组上台 案例讲演 报告/全员 讨论	<p>课程思政作业：如讨论案例中所布置，包含小组讲演PPT、讨论后小组书面报告及每位同学个人书面报告</p>	目标2
11	工程伦理的应用 案例讨论	孙振忠	1	<p>教学重点：伦理困境与伦理选择；工程实践中的攸关方与社会成本承担；工程师守则。</p> <p>课程思政融入点：工程师的「诚信」、「文明」、「负责」、「守法」的职业道德。</p> <p>讨论案例： 第9组：韩国「三星」手机电池爆炸。</p>	混合式	小组上台 案例讲演 报告/全员 讨论	<p>课程思政作业：如讨论案例中所布置，包含小组讲演PPT、讨论后小组书面报告及每位同学个人书面报告</p>	目标1
			1	<p>教学重点：工程风险的来源及防范；工</p>	混合式	小组上台	<p>课程思政作业：如</p>	目标2

				程风险中的伦理责任。 课程思政融入点： 工程师的「敬业」、「负责」、「守法」的职业道德。 讨论案例： 第 10 组：「温州动车追尾事故」。		案例讲演 报告/全员 讨论	讨论案例中所布置， 包含小组讲演 PPT、 讨论后小组书面报 告及每位同学个人 书面报告	
12	工程伦理的应用 案例讨论	孙振忠	2	教学重点： 工程实践中的攸关方与社会成本承担；伦理困境与伦理选择；工程师守则。 课程思政融入点： 工程师的「诚信」、「文明」、「敬业」、「负责」、「守法」的职业道德。 讨论案例： 第 11 组：台湾「多氯联苯中毒事件」。 第 12 组：「黑心食品」。	混合式	小组上台 案例讲演 报告/全员 讨论	课程思政作业： 如 讨论案例中所布置， 包含小组讲演 PPT、 讨论后小组书面报 告及每位同学个人 书面报告	目标 1
13	工程伦理的应用 案例讨论	孙振忠	2	教学重点： 工程实践中的攸关方与社会成本承担；伦理困境与伦理选择；工程师的职业伦理规范；工程师守则。 课程思政融入点： 工程师的「诚信」、「敬业」、「负责」、「守法」的职业道德。 讨论案例： 第 13 组：日本「日本航空 123 號班機」空難。 第 14 组：意大利「瓦依昂(维昂特)拱坝	混合式	小组上台 案例讲演 报告/全员 讨论	课程思政作业： 如 讨论案例中所布置， 包含小组讲演 PPT、 讨论后小组书面报 告及每位同学个人 书面报告	目标 1

				水库失事」。				
14	工程伦理的应用 案例讨论	孙振忠	2	<p>教学重点：工程实践中的攸关方与社会成本承担；伦理困境与伦理选择；工程师的职业伦理规范；工程师守则。</p> <p>课程思政融入点：工程师的「诚信」、「敬业」、「负责」、「守法」的职业道德。</p> <p>讨论案例：</p> <p>第 15 组：韩国「三丰百货坍塌」。</p> <p>第 16 组：「豆腐渣工程」。</p>	混合式	小组上台 案例讲演 报告/全员 讨论	<p>课程思政作业：如讨论案例中所布置，包含小组讲演 PPT、讨论后小组书面报告及每位同学个人书面报告</p>	目标 2
15	工程伦理的应用 案例讨论	孙振忠	2	<p>教学重点：伦理困境与伦理选择；工程师的职业伦理规范。</p> <p>课程思政融入点：工程师的「诚信」、「敬业」、「守法」的职业道德。</p> <p>讨论案例：</p> <p>第 17 组：「造假的测试报告」。</p> <p>第 18 组：「研究或学术造假」。</p>	混合式	小组上台 案例讲演 报告/全员 讨论	<p>课程思政作业：如讨论案例中所布置，包含小组讲演 PPT、讨论后小组书面报告及每位同学个人书面报告</p>	目标 2
16	工程伦理的应用 案例讨论	孙振忠	1	<p>教学重点：工程实践中的攸关方与社会成本承担；伦理困境与伦理选择；工程师守则。</p> <p>课程思政融入点：工程师的「文明」、「敬业」、「负责」、「守法」的职业道德。</p> <p>讨论案例：</p>	混合式	小组上台 案例讲演 报告/全员 讨论	<p>课程思政作业：如讨论案例中所布置，包含小组讲演 PPT、讨论后小组书面报告及每位同学个人书面报告</p>	目标 3

			第 19 组：「江苏响水天嘉宜公司「3·21」特别重大爆炸事故」。				
		1	教学重点： 工程实践中的攸关方与社会成本承担；伦理困境与伦理选择；工程师守则。 课程思政融入点： 工程师的「诚信」、「敬业」、「负责」、「守法」的职业道德。 讨论案例： 第 20 组：基因技术的伦理问题。	混合式	小组上台 案例讲演 报告/全员 讨论	课程思政作业： 如 讨论案例中所布置， 包含小组讲演 PPT、 讨论后小组书面报 告及每位同学个人 书面报告	目标 2
合计		32					

备注：优学院平台课程链接：<https://courseweb.ulearning.cn/ulearning/index.html#/course/announcement?courseId=91568>

课程考核

课程目标	支撑毕业要求指标点	评价依据及成绩比例 (%)			权重 (%)
		个人学习书面报告 (字数须高于 2000 字)	案例讨论后小组书面报告 (字数须高于 2500 字)	案例讨论小组上台案例讲演报告	
目标 1	3.3	8	5	13	26
目标 2	6.2	8	5	13	26
目标 3	7.1	8	5	13	26
目标 4	8.3	6	5	11	22
总计		30	20	50	100

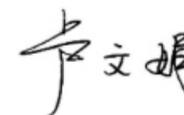
备注：1) 根据《东莞理工学院考试管理规定》第十二条规定：旷课3次（或6课时）学生不得参加该课程的期终考核。2) 各项考核标准见附件所示。

大纲编写时间：2021年8月26日

系（部）审查意见：

我系已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。

系（部）主任签名：



日期：2021年8月30日

备注：

附录：各类考核评分标准表

个人学习书面报告评分标准

观测点	评分标准				权重 (%)
	A (90-100)	B (80-89)	C (60-79)	D (0-59)	
目标 1	思路能分辨工程中的价值、利益与公正的精义,并掌握遵守工程师职业伦理的关键。	思路能达到一般分辨工程中的价值、利益与公正,能掌握遵守工程师职业伦理的一般见解。	思路尚能达到一般分辨工程中的价值、利益与公正,尚能掌握遵守工程师职业伦理的一般见解。	内容敷衍,甚至是抄袭。	8
目标 2	能掌握诚信、负责、敬业、守法的与时俱进的进步工程师思维。	能掌握诚信、负责、敬业、守法的一般工程师思维。	尚能掌握诚信、负责、敬业、守法的一般工程师思维。	内容敷衍,甚至是抄袭。	8
目标 3	思路能切合工程实践与社会的永续发展的的文明关系。	思路能说明工程实践与社会的永续发展的的一般关系。	思路尚能说明工程实践与社会的永续发展的的一般关系。	内容敷衍,甚至是抄袭。	8
目标 4	能将工程师的责任在工作职场中实践发挥的抱负。	能将工程师的责任在工作职场中实践。	尚能将工程师的责任在工作职场中实践。	内容敷衍,甚至是抄袭。	6

案例讨论后小组书面报告评分标准

观测点	评分标准				权重 (%)
	<i>A (90-100)</i>	<i>B (80-89)</i>	<i>C (60-79)</i>	<i>D (0-59)</i>	
目标 1	报告中的思路能分辨工程中的价值、利益与公正的精义，并掌握遵守工程师职业伦理的关键。	报告中的思路仅能达到一般分辨工程中的价值、利益与公正，能掌握遵守工程师职业伦理的一般见解。	报告中的思路尚能达到一般分辨工程中的价值、利益与公正，尚能掌握遵守工程师职业伦理的一般见解。	内容敷衍，学习态度有待提升。	5
目标 2	报告中能掌握诚信、负责、敬业、守法的与时俱进的进步工程师思维。	报告中仅能掌握诚信、负责、敬业、守法的一般工程师思维。	报告中尚能掌握诚信、负责、敬业、守法的一般工程师思维。	内容敷衍，学习态度有待提升。	5
目标 3	报告中的思路能切合工程实践与社会的永续发展的文明关系。	报告中的思路仅能说明工程实践与社会的永续发展的的一般关系。	报告中的思路尚能说明工程实践与社会的永续发展的的一般关系。	内容敷衍，学习态度有待提升。	5
目标 4	报告中能将工程师的责任在工作职场中实践发挥的抱负。	报告中仅能将工程师的责任在工作职场中实践。	报告中尚能将工程师的责任在工作职场中实践。	内容敷衍，学习态度有待提升。	5

案例讨论小组上台案例讲演报告评分标准

观测点	评分标准				权重 (%)
	<i>A (90-100)</i>	<i>B (80-89)</i>	<i>C (60-79)</i>	<i>D (0-59)</i>	
目标 1	报告中的思路、观察、推理能确实切中事件的关键来阐明分辨工程中的价值、利益与公正的精髓，掌握遵守工程师职业伦理的关键。	报告中仅能达到一般分辨工程中的价值、利益与公正，能掌握遵守工程师职业伦理的一般见解。	报告中尚能达到一般分辨工程中的价值、利益与公正，尚能掌握遵守工程师职业伦理的一般见解。	内容敷衍，学习态度有待提升。	13
目标 2	报告中的思路、观察、推理能确实切中事件的关键来阐明诚信、负责、敬业、守法的与时俱进的进步工程师思维。	报告中仅能掌握诚信、负责、敬业、守法的一般工程师思维。	报告中尚能掌握诚信、负责、敬业、守法的一般工程师思维。	内容敷衍，学习态度有待提升。	13
目标 3	报告中的思路、观察、推理能确实切中事件的关键来阐明工程实践与社会的永续发展的文明关系。	报告中仅能说明工程实践与社会的永续发展的一般关系。	报告中尚能说明工程实践与社会的永续发展的一般关系。	内容敷衍，学习态度有待提升。	13
目标 4	报告中的思路、观察、推理能确实切中事件的关键来阐明工程师的责任在工作职场中实践发挥的抱负。	报告中仅能将工程师的责任在工作职场中实践。	报告中尚能将工程师的责任在工作职场中实践。	内容敷衍，学习态度有待提升。	11