

《专业实习（机械动力类）》课程教学大纲

课程基本信息 (Course Information)					
课程代码 (Course Code)	ME348	*学时 (Credit Hours)	96 (4 周)	*学分 (Credits)	3
*课程名称 (Course Name)	(中文) 专业实习 (机械动力类)				
	(英文) Engineering Internship (Mechanical Engineering)				
课程性质 (Course Type)	实践必修				
授课对象 (Target Audience)	机械工程/能源与动力工程专业本科生				
授课语言 (Language of Instruction)	中文				
*开课院系 (School)	机械与动力工程学院				
先修课程 (Prerequisite)	工程与社会、设计制造 I、设计制造 II、工程材料、制造工艺 I 等				
授课教师 (Instructor)			课程网址 (Course Webpage)	无	
*课程简介	<p>本课程适用于机械工程/能源与动力工程专业的一门实践课程。</p> <p>本课程旨在培养学生的工程实践能力。主要通过专业领域有代表性的企业或者岗位的实习，贯彻理论和实践相结合的教学原则，培训学生专业认知和实践能力，促使从课程学习向工程实际综合和从知识积累向能力生成的转化，为今后从事工程技术工作打下坚实的基础。</p> <p>实习单位是学院开展实践教学、培养学生创新精神和实践能力的重要场所，是学生了解社会和企业、接触生产实践的桥梁，也是高等学校实现人才培养目标的重要条件保证。本课程要求学生在实习单位完成 4 周的实习工作。实习工作内容与专业方向相关。实习过程中，每天完成实习日志。实习完成后，提交实习报告、实习记录、企业工程师评价等材料，并完成实习答辩。</p> <p>本课程最终需要提交的材料如下：（1）实习日志；（2）实习报告；（3）企业工程师评价表（附于实习报告后）；（4）实习答辩 PPT；（5）实习答辩评分表。</p>				
*Course Introduction	<p><i>ME348 Engineering Internship</i> is a practical course for students to join the industry company or labs as an internship to learn some practice skills from engineering practice. Students are encouraged to adopt the commanded knowledge</p>				

	<p>to solve some engineering problems in the company or lab in university to enhance the engineering practice ability.</p> <p>Students must work in a company or lab at least four weeks and submit files including: (1) Internship application; (2) Internship log; (3) Internship report; (4) company evaluation.</p>						
课程目标与内容							
*课程目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 现场认知产品设计方法、生产过程与先进技术装备，运用所学的专业知识从事相关实践工作； 2. 熟悉相关企业、产品的生产与组织管理方法； 3. 熟悉企业日常业务、安全等管理规范，以及环境保护相关政策和措施； 4. 了解国内相关行业相关领域的发展现状； 5. 了解工程伦理、工程师职业道德和规范； 6. 培养学生调查研究、分析能力，团队合作精神与沟通能力； 7. 了解企业产品开发过程的管理方法。 						
*毕业要求指标点与课程目标的对应关系	课程目标	毕业要求指标点					
	课程目标 1	1.4 掌握机械工程/能源与动力工程的专业知识，并能用于复杂机械工程/能源转换与利用、动力领域复杂工程问题的解决方案的分析与改进。					
	课程目标 2	3.1 掌握针对复杂机械工程/能源转换与利用、动力领域复杂工程问题的设计和产品开发全周期、全流程的基本设计方法和技术。					
	课程目标 3	7.1 了解机械工程/能源转换与利用、动力领域复杂工程领域环境保护、可持续发展方面的方针、政策和法律法规以及行业安全规范。					
	课程目标 4	8.1 树立正确的价值观，理解个人与社会的关系，了解中国国情。					
	课程目标 5	8.3 能够在机械工程/能源转换与利用、动力领域复杂工程实践中，理解并遵守工程师的职业道德和规范，履行社会责任。					
	课程目标 6	10.1 能够就复杂机械工程/能源转换与利用、动力领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。					
	课程目标 7	11.1 掌握机械工程/能源转换与利用、动力领域复杂工程行业相关的工程管理原理和技术经济分析。					
*教学内容、课程进度及对应课程目标	教学内容	学时	教学方式	作业及要求	基本要求	考查方式	对应课程目标
	实习内容规划与进度安排	2	指导老师讨论	实习报告申请书	根据实习目标和实习单位情况，安排实习工作	申请书评阅	课程目标 3.1
	专业实践	90	企业实习	实习报告	运用专业知识完成	实习报告评阅；答	课程目标 1.4

					实习工作	辩;																																																							
	实习内容中期检查	2	指导老师讨论	中期报告、实习日志	已进行的实习内容与下一步规划	评阅	课程目标 8.3																																																						
	实习内容终期检查	2	汇报	实习报告、日志、评价表	能够清晰表达实习内容和收获	答辩	课程目标 10.1																																																						
*考核方式	1. 实习单位评价：30% 2. 实习日志与报告 40% 3. 实习答辩 30%。																																																												
*课程目标达成度评价	<table border="1"> <thead> <tr> <th>考核方式 课程目标</th> <th>单位评价 S_1 ($R_1=30\%$)</th> <th>实习日志与报告 S_2 ($R_2=40\%$)</th> <th>实习答辩 S_3 ($R_3=30\%$)</th> <th>课程目标权重 (w_i)</th> <th>课程目标达成度 (obj_i)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>课程目标 1</td> <td>a_{11}</td> <td>a_{12}</td> <td></td> <td>$w_1 = 1$</td> <td>$obj_1 = (S_1 * a_{11}/R_1 + S_2 * a_{12}/R_2) / (a_{11} + a_{12})$</td> </tr> <tr> <td>课程目标 2</td> <td>a_{21}</td> <td>a_{22}</td> <td></td> <td>$w_2 = 1$</td> <td>$obj_2 = (S_1 * a_{21}/R_1 + S_2 * a_{22}/R_2) / (a_{21} + a_{22})$</td> </tr> <tr> <td>课程目标 3</td> <td>a_{31}</td> <td></td> <td>a_{33}</td> <td>$w_3 = 1$</td> <td>$obj_3 = (S_1 * a_{31}/R_1 + S_3 * a_{33}/R_3) / (a_{31} + a_{33})$</td> </tr> <tr> <td>课程目标 4</td> <td>a_{41}</td> <td></td> <td>a_{43}</td> <td>$w_4 = 1$</td> <td>$obj_4 = (S_1 * a_{41}/R_1 + S_3 * a_{43}/R_3) / (a_{41} + a_{43})$</td> </tr> <tr> <td>课程目标 5</td> <td>a_{51}</td> <td></td> <td>a_{53}</td> <td>$w_5 = 1$</td> <td>$obj_5 = (S_1 * a_{51}/R_1 + S_3 * a_{53}/R_3) / (a_{51} + a_{53})$</td> </tr> <tr> <td>课程目标 6</td> <td></td> <td>a_{62}</td> <td>a_{63}</td> <td>$w_6 = 1$</td> <td>$Obj_6 = (S_2 * a_{62}/R_2 + S_3 * a_{63}/R_3) / (a_{62} + a_{63})$</td> </tr> <tr> <td>课程目标 7</td> <td></td> <td></td> <td>a_{73}</td> <td>$w_7 = 1$</td> <td>$Obj_7 = (S_3 * a_{73}/R_3) / (a_{73})$</td> </tr> <tr> <td>课程总体目标达成度 (obj)</td> <td colspan="5">各课程目标达成度加权求和，为：$obj = \frac{\sum_1^7 w_i obj_i}{\sum_1^7 w_i}$</td> </tr> </tbody> </table>							考核方式 课程目标	单位评价 S_1 ($R_1=30\%$)	实习日志与报告 S_2 ($R_2=40\%$)	实习答辩 S_3 ($R_3=30\%$)	课程目标权重 (w_i)	课程目标达成度 (obj_i)	课程目标 1	a_{11}	a_{12}		$w_1 = 1$	$obj_1 = (S_1 * a_{11}/R_1 + S_2 * a_{12}/R_2) / (a_{11} + a_{12})$	课程目标 2	a_{21}	a_{22}		$w_2 = 1$	$obj_2 = (S_1 * a_{21}/R_1 + S_2 * a_{22}/R_2) / (a_{21} + a_{22})$	课程目标 3	a_{31}		a_{33}	$w_3 = 1$	$obj_3 = (S_1 * a_{31}/R_1 + S_3 * a_{33}/R_3) / (a_{31} + a_{33})$	课程目标 4	a_{41}		a_{43}	$w_4 = 1$	$obj_4 = (S_1 * a_{41}/R_1 + S_3 * a_{43}/R_3) / (a_{41} + a_{43})$	课程目标 5	a_{51}		a_{53}	$w_5 = 1$	$obj_5 = (S_1 * a_{51}/R_1 + S_3 * a_{53}/R_3) / (a_{51} + a_{53})$	课程目标 6		a_{62}	a_{63}	$w_6 = 1$	$Obj_6 = (S_2 * a_{62}/R_2 + S_3 * a_{63}/R_3) / (a_{62} + a_{63})$	课程目标 7			a_{73}	$w_7 = 1$	$Obj_7 = (S_3 * a_{73}/R_3) / (a_{73})$	课程总体目标达成度 (obj)	各课程目标达成度加权求和，为： $obj = \frac{\sum_1^7 w_i obj_i}{\sum_1^7 w_i}$				
考核方式 课程目标	单位评价 S_1 ($R_1=30\%$)	实习日志与报告 S_2 ($R_2=40\%$)	实习答辩 S_3 ($R_3=30\%$)	课程目标权重 (w_i)	课程目标达成度 (obj_i)																																																								
课程目标 1	a_{11}	a_{12}		$w_1 = 1$	$obj_1 = (S_1 * a_{11}/R_1 + S_2 * a_{12}/R_2) / (a_{11} + a_{12})$																																																								
课程目标 2	a_{21}	a_{22}		$w_2 = 1$	$obj_2 = (S_1 * a_{21}/R_1 + S_2 * a_{22}/R_2) / (a_{21} + a_{22})$																																																								
课程目标 3	a_{31}		a_{33}	$w_3 = 1$	$obj_3 = (S_1 * a_{31}/R_1 + S_3 * a_{33}/R_3) / (a_{31} + a_{33})$																																																								
课程目标 4	a_{41}		a_{43}	$w_4 = 1$	$obj_4 = (S_1 * a_{41}/R_1 + S_3 * a_{43}/R_3) / (a_{41} + a_{43})$																																																								
课程目标 5	a_{51}		a_{53}	$w_5 = 1$	$obj_5 = (S_1 * a_{51}/R_1 + S_3 * a_{53}/R_3) / (a_{51} + a_{53})$																																																								
课程目标 6		a_{62}	a_{63}	$w_6 = 1$	$Obj_6 = (S_2 * a_{62}/R_2 + S_3 * a_{63}/R_3) / (a_{62} + a_{63})$																																																								
课程目标 7			a_{73}	$w_7 = 1$	$Obj_7 = (S_3 * a_{73}/R_3) / (a_{73})$																																																								
课程总体目标达成度 (obj)	各课程目标达成度加权求和，为： $obj = \frac{\sum_1^7 w_i obj_i}{\sum_1^7 w_i}$																																																												

*教材或参考资料	
其它	无
备注	无

备注说明：

1. 带*内容为必填项，英语授课课程需另提交一份英文填写版本。
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。