

安全工程专业培养方案

一、培养目标

安全工程专业学生通过大学本科阶段安全科学理论的学习和工程实践能力的训练，以及毕业后经过5年左右的从业工作实践，能够：（1）具备通过国家职业或执业资格鉴定考试的能力，成为具备安全工程师素质的技术骨干和管理人才；（2）在安全工程专业关联领域、行业和技术体系内，具有从事安全工程的设计、研究、评估与咨询、安全监察、技术管理等方面的专业能力；（3）具有良好的团队交流、组织和领导能力，能够组织和实施安全工程及关联领域的工程项目；（4）具有组织和实施国际工程项目的能力；（5）具有职业道德、社会责任感，工作中能够通过继续教育或其他终身学习渠道增加知识和提升能力，具备在安全科学与工程中体现工程与自然的和谐，考虑工程对社会和环境的影响的能力。

二、培养要求

本专业第一学年实施按大类培养，后三学年实施分专业培养。通过培养，毕业时应获得以下几方面的知识和能力：

（1）工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂安全工程问题。

（2）问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂安全工程问题，以获得有效结论。

（3）设计/开发解决方案：能够设计针对复杂安全工程问题的解决方案，设计满足安全工程需要的结构系统、施工技术和施工组织，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。

（4）研究：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂安全工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、通过信息综合得到合理有效的结论。

（5）使用现代工具：能够针对复杂安全工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂安全工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

（6）工程与社会：能够基于安全工程相关背景知识进行合理分析，评价安全专业工程实践和复杂安全工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

（7）环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂安全工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

（8）职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在安全工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

（9）个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

（10）沟通：能够就复杂安全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。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

（11）项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

（12）终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

三、计划学制、毕业学分、授予学位

计划学制：4年

毕业最低学分：175.5学分

授予学位：工学学士

四、课程设置与学分分布

（一）通识教育课程（50学分）

修读要求：通识教育必修课程，修满38学分；通识教育选修课程，修满12学分。

（二）学科基础课程（43.5学分）

修读要求：修满学科基础课程全部43.5学分。

（三）专业教育课程（79学分）

修读要求：专业必修课程，修满64学分（含实践教学环节38学分）；专业选修课程，修满15学分。

（四）创新创业教育实践（3学分）

修读要求：修满3学分。

安全工程专业培养计划

分类	课程号	课程名	学分	学时	按课程学时类别显示				考核方式	按学期周学时数							
					理论学时	上机学时	实验学时	实践学时		1	2	3	4	5	6	7	8
通识教育必修课	QT620010	军事理论	1	16	16				考查	2							
	WL420100	思想道德修养与法律基础	3	48	40			8	考查	3							
	WL51001*	体育	4	128	128				考试	2	2	2	2				
	WY11001*	大学英语	12	192	192				考试	4	4	2	2				
	XX310020	大学计算机基础	2	32	26	6			考试	2							
	WL410080	中国近现代史纲要	3	48	40			8	考试		3						
	XX310070	C语言程序设计	3	64	32	32			考试		4						
	WL410110	马克思主义基本原理概论	3	48	40			8	考试			3					
	WL410090	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	80	72			8	考试				5				
	QT620020	形势与政策	2	32	32				考查								√
	XX310010	计算机应用能力水平	0	16	6	10			考查								
	通识教育必修课共计 38.0学分。要求修读门数:17, 学分 38.0。 备注: 1. 入学进行计算机应用能力测试, 测试通过免修“计算机应用能力水平”, 测试未通过须修读该课程。 2. 大学英语需修读12学分(“8+4”模式), 大一年级修读《大学英语(一)》、《大学英语(二)》, 大二 二年级按照《学生手册》“上海海事大学大学英语课程教学管理办法”修读。																
学科基础课	HH120640	环境与安全科学导论	1	16	16				考查	2							
	WL21001*	高等数学A	10	160	160				考试	5	5						
	WL210080	线性代数	2	32	32				考试		2						
	WL31001*	大学物理	6	96	96				考试		3	3					
	HH120620	普通化学	2	32	28		4		考查			2					
	WG120030	工程制图	2	32	32				考查			2					
	WL210140	概率论与数理统计	3	48	48				考试			3					
	WL320040	物理实验	1.5	48			48		考查			3					
	HH510180	工程事故传热学	2.5	40	40				考试				3				
	HH520130	计算机辅助工程绘图	1	36			36		考查				3				
	WG110220	工程力学	3	48	44		4		考试				3				
	WG310100	电工学	2.5	40	28		12		考试				3				
	WL210570	数学实验	2	32	24		8		考试				2				
	HH510100	燃烧学	2.5	40	31		9		考试					3			
	HH510110	流体力学	2.5	40	40				考试					3			
	学科基础课共计 43.5学分。要求修读门数:17, 学分 43.5																
专业必修课	HH120040	安全管理学	2	32	32				考查			2					
	HH110070	安全人机工程	2	32	26		6		考试				2				
	HH110090	安全系统工程	2	32	32				考试				2				
	HH110050	安全监测技术	2.5	40	28		12		考试					3			
	HH110200	风险分析与安全评价	2.5	40	40				考试						3		

安全工程专业培养计划

分类	课程号	课程名	学分	学时	按课程学时类别显示				考核方式	按学期周学时数							
					理论学时	上机学时	实验学时	实践学时		1	2	3	4	5	6	7	8
专业必修课	HH120030	安全工程专业英语	2	32	32				考查					2			
	HH510060	电气安全工程技术	2	32	32				考试					2			
	HH510190	机械安全技术	2	32					考试					2			
	HH110150	通风安全工程	2.5	40	34		6		考试						3		
	HH510020	船舶火灾爆炸工程学	2.5	40	31		9		考试						3		
	HH510030	海运安全科学技术	2	32	32				考试						2		
	HH520140	工程事故数值模拟实验	1	30			30		考查						3		
	HH520150	海洋工程平台综合安全实验	1	27			27		考查								3
专业必修课共计 26.0学分。要求修读门数:13, 学分 26.0																	
专业选修课	HH520070	船舶与海洋工程概论	2	32	32				考查			2					
	QT320020	信息检索	1	24	10		14		考查			2					
	HH220630	港口与航道工程学	2	32	32				考查			2					
	HH510120	可靠性分析	2	32	32				考试			2					
	HH520160	运筹学	2	32	32				考查			2					
	HH110060	安全经济学	2	32	32				考试					2			
	HH120100	安全信息管理	2	32	26	6			考查					2			
	HH120470	现代消防技术	2	32	32				考查					2			
	HH520040	公共安全与应急管理	2	32	32				考查					2			
	HH520050	防火设计	2	32	32				考查					2			
	HH520090	遥感技术及应用	2	32	22		10		考查					2			
	HH120420	事故调查与分析	2	32	32				考查						2		
	HH520010	安全科技数据可视化	2	32	22		10		考查						2		
	HH520170	化工安全	2	32	32				考查						2		
	HH520210	职业卫生与防护	2	32	32				考查						2		
专业选修课共计 29.0学分。要求修读15.0学分。																	
实践教学环节	QT627010	军训	0					2周	考查	√							
	HH127010	安全人机工程学课程设计	1					1周	考查				√				
	HH127120	认识实习	2					2周	考查				√				
	QT727040	金工实习	3					3周	考查				√				
	HH527020	安全监测技术课程设计	2					2周	考查					√			
	HH527040	风险分析与安全评价课程设计	2					2周	考查					√			
	HH127160	消防实习	1					1周	考查						√		
	HH127380	通风安全工程课程设计	2					2周	考查						√		

安全工程专业培养计划

分类	课程号	课程名	学分	学时	按课程学时类别显示				考核方式	按学期周学时数								
					理论学时	上机学时	实验学时	实践学时		1	2	3	4	5	6	7	8	
实践教学环节	HH527030	船舶火灾爆炸工程学课程设计	2					2周	考查							√		
	HH527060	专业基础综合实习	2					2周	考查							√		
	HH127020	安全生产实习	2					2周	考查								√	
	HH127150	专业技能综合实习	1					1周	考查								√	
	HH527050	船舶运营安全综合实习	2					2周	考查								√	
	HH527010	毕业论文与毕业实习	16					16周	考查									√
	实践教学环节共计 38.0学分。要求修读门数:14, 学分 38.0																	
创新创业教育实践要求修读 3.0 学分																		
通识教育选修课	思想政治教育类	必修, 至少修读1学分。																
	创新与创业类	必修, 至少修读1学分。																
	航运特色类	必修, 至少修读2学分。																
	其它通识选修课	在艺术与修养类、科学与技术类、人文与历史类、法律类、经济与管理类课程中任意选择。																
通识教育选修课需修读12.0学分。(备注: 至少修读四大类)																		

安全工程专业培养计划

学时学分比例	课程类别	学时	%	学分	%	每学期总周学时	1	2	3	4	5	6	7	8
	通识教育必修课	704	30.4	38	21.7		13	13	7	9				
	学科基础课	740	31.9	43.5	24.8		7	10	13	14	6			
	专业必修课	441	19.0	26	14.8				2	4	12	11	3	
	专业选修课	240	10.4	15	8.5	按学期开课情况 自主分配								
	实践教学环节			38	21.7									
	通识教育选修课			3	1.7	按学期开课情况 自主分配								
	创新创业教育实践	192	8.3	12	6.8									
	总计	2317	100	175.5	100		20	23	22	27	18	11	3	

先修课程说明	课程号	课程名	先修课程名
	HH110050	安全监测技术	<电工学>
	HH120100	安全信息管理	<大学计算机基础>
	HH510020	船舶火灾爆炸工程学	<燃烧学> <流体力学> <工程事故传热学>
	HH110200	风险分析与安全评价	<安全系统工程>
	HH510030	海运安全科学技术	<安全人机工程> <安全管理学> <流体力学>
	HH110090	安全系统工程	<概率论与数理统计>
	HH110150	通风安全工程	<流体力学>
	HH520140	工程事故数值模拟实验	<燃烧学> <流体力学> <工程事故传热学>

专业负责人：

教学院长：

教务处长：

教学校长：