

自动化专业培养方案

一、培养目标

本专业培养德智体美全面发展、诚信实干、牢固掌握自动控制学科的基本理论；具备与计算机、通信和数学相贯通的自动化专业知识；具有设计、开发和集成各种自动化装置与系统的能力；兼有国际视野和竞争潜力的专门人才。

二、培养要求

本专业前一年按电气类培养，后三年分专业培养。本专业学生主要学习电工技术、电子技术、控制理论、微机原理及接口技术、嵌入式系统、信息处理、系统工程、自动检测与仪表、图像处理、系统辨识、计算机技术与应用和网络技术等方面的基本理论和基本知识，受到较好的工程实践基本训练，具有系统分析、设计、开发与研究的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1. 具有较扎实的自然科学基础，较好的人文社会科学基础，了解所从事工作对社会、健康、安全、法律和文 化等的影响，遵守职业道德和规范，具有正确的人生观、价值观和高度的社会责任感，具有团队意识和与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流的能力。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；

2. 掌握本专业领域必需的较宽的技术基础理论知识，能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节体现创新意识；

3. 能够针对复杂工程问题，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，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性；

4. 在本专业领域内具备一定的科研、科技开发和组织管理能力，具有较强的工作适应能力，具有终身学习的能力。

三、计划学制、毕业学分、授予学位

计划学制：4年

毕业学分：170.5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（44学分）

修读要求：修满学科基础课程全部44学分。

（三）专业教育课程（73.5学分）

修读要求：专业必修课程，修满63.5学分（含实践教学环节33学分）；专业选修课程，修满10学分。

（四）创新创业教育实践（3学分）

修读要求：修满3学分。

自动化专业培养计划

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								
	WL410080	中国近现代史纲要	3	48	40			8	考试	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					
	WL420100	思想道德修养与法律基础	3	48	40			8	考查		3							
	XX310020	大学计算机基础	2	32	26	6			考试		2							
	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						
	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					
	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																		
	WG120030	工程制图	2	32	32				考查	2								
	WG320890	电气类专业导论	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						
	WG310170	电路原理	4	64	64				考试			4						
	WG320150	电路实验	0.5	16		16			考查			1						
	WL210130	复变函数与积分变换	3	48	48				考试			3						
	WL320040	物理实验	1.5	48		48			考查			3						
	WG120940	机械设计基础	2	32	32				考查				2					
	WG310400s	模拟电子技术实验	0.5	16		16			考查				2					
	WG310420s	数字电子技术实验	0.5	16		16			考查				2					
	WG310680	模拟电子技术	3	48	48				考试				4					
	WG310690	数字电子技术	3	48	48				考试				4					
	WL210140	概率论与数理统计	3	48	48				考试				3					
	WG310500	信号分析与处理	2	32	26		6		考试					2				
学科基础课共计 44.0学分。要求修读门数:18, 学分 44.0																		
专业必修课																		
	WG310110	电机与电力拖动基础	3	48	38		10		考试				3					
	WG310340	检测技术与传感器	2	32	26		6		考试					2				
	WG310430	微机原理及接口技术	3	48	38		10		考试					3				
	WG310590	自动控制原理	4	64	52		12		考试					4				

自动化专业培养计划

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	WG310620	数字图像处理基础	2	32	26		6		考查					2			
	WG310190	电气控制与可编程控制器	2.5	40	31		9		考试						3		
	WG310310	计算机控制系统	3	48	42		6		考试						3		
	WG310490	现代控制理论基础	2	32	26		6		考试						2		
	WG310550	自动化仪表与过程控制	4	64	52		12		考试						4		
	WG310750	单片机及接口技术	3	48	48				考试						3		
	WG320380	控制系统仿真与CAD	2	32	32				考查						2		
专业必修课共计 30.5学分。要求修读门数:11, 学分 30.5																	
专业选修课	QT320020	信息检索	1	24	10		14		考查			2					
	WG310770	电路原理 II	2	32	32				考试				2				
	WG320880	数据库应用技术	2	32	26		6		考查				2				
	WG310630	现代通信原理基础	2	32	32				考查					2			
	WG310730	电力电子技术基础	2	32	26		6		考试					2			
	WG320250	工程应用软件	2	32	23	9			考查					2			
	WG320330	计算机网络技术	2	32	32				考查					2			
	WL210570	数学实验	2	32	24		8		考试					2			
	WG310020	DSP原理与应用	3	48	38		10		考试						3		
	WG310360	控制电机	2	32	26		6		考试						2		
	WG320290	机舱自动控制系统	2	32	26		6		考查						2		
	WG320460	系统辨识基础	2	32	26	6			考查						2		
	WG320530	智能控制系统	2	32	32				考查						2		
	WG320760	物流自动化系统	2	32	26		6		考查						2		
	WG310660	船舶设备自动控制系统	2	32	26		6		考试							2	
	WG320300	集散控制系统	2	32	26		6		考查							2	
	WG320640	船舶电力推进与动力定位	2	32	32				考查							4	
WG320650	船舶电站及自动装置	2	32	26		6		考查							4		
专业选修课共计 36.0学分。要求修读10.0学分。																	
实践教学环节	QT627010	军训	0					2周	考查	√							
	QT727060	金工实习	3					3周	考查				√				
	WG327030	印刷电路设计与制作	2					2周	考查				√				
	WG327050	微机原理及接口技术课程设计	1					1周	考查					√			
	WG327440	单片机及接口技术课程设计	2					2周	考查						√		

自动化专业培养计划

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	WG327020	自动化专业实习	2					2周	考查									√		
	WG327070	控制系统仿真与CAD课程设计	1					1周	考查									√		
	WG327060	企业实习	1					1周	考查										√	
	WG327420	自动控制系统综合实践	2					2周	考查										√	
	WG327430	工业自动化先进技术综合实践	3					3周	考查										√	
	WG327400	毕业设计(论文)(含毕业实习)	16					16周	考查											√
	实践教学环节共计 33.0学分。要求修读门数:11, 学分 33.0																			
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。																		
通识教育选修课	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。																		
	通识教育选修课要求修读12.0学分。(备注: 至少修读四大类。)																			

自动化专业培养计划

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	30.7	38	22.3		11	11	13	7				
	学科基础课	752	32.8	44	25.8		9	10	14	17	2			
	专业必修课	488	21.3	30.5	17.9					3	11	17		
	专业选修课	160	7.0	10	5.9	按学期开课情况 自主分配								
	实践教学环节			33	19.4									
	创新创业教育实践			3	1.8									
	通识教育选修课	192	8.4	12	7.0	按学期开课情况 自主分配								
总计		2296	100	170.5	100		20	21	27	27	13	17		
先修课程说明	课程号	课程名	先修课程名											
	WG310110	电机与电力拖动基础	〈电路原理〉											
	WG310140	电力拖动控制系统	〈自动控制原理〉 〈电机与电力拖动基础〉 〈电力电子技术〉											
	WG310360	控制电机	〈电机与电力拖动基础〉											
	WG320300	集散控制系统	〈电气控制与可编程控制器〉											
	WG320650	船舶电站及自动装置	〈自动控制原理〉 〈供配电系统〉											
	WG320670	港口机电控制系统	〈电气控制与可编程控制器〉											
	WG310490	现代控制理论基础	〈自动控制原理〉											
	WG310750	单片机及接口技术	〈电路原理〉 〈数字电子技术〉											
	WG310020	DSP原理与应用	〈微机原理及接口技术〉											
	WG310260	供配电系统	〈电机与电力拖动基础〉											
	WG310310	计算机控制系统	〈自动控制原理〉 〈现代控制理论基础〉											
	WG310340	检测技术与传感器	〈数字电子技术〉 〈模拟电子技术〉											
	WG320380	控制系统仿真与CAD	〈自动控制原理〉 〈现代控制理论基础〉											
	WG310730	电力电子技术基础	〈数字电子技术〉 〈模拟电子技术〉											
WG310430	微机原理及接口技术	〈数字电子技术〉												

专业负责人：

教学院长：

教务处长：

教学校长：