

机械与安全类

一、专业大类简介

机械与安全大类拥有机械工程、安全科学与工程两个一级博士学位授权点和船舶与海洋工程一级硕士学位授权点,设有机械设计制造及其自动化、车辆工程、智能制造工程、安全工程、工业设计、船舶与海洋工程六个本科专业。其中机械设计制造及其自动化、安全工程和船舶与海洋工程为国家级一流本科专业,车辆工程和工业设计为省级一流本科专业,智能制造工程为新工科专业。安全工程、机械设计制造及其自动化、车辆工程三个专业通过工程教育专业认证,安全工程和机械设计制造及其自动化专业同时为国家级特色专业。拥有1个山东省现代产业学院(高端油气装备智能制造山东省现代产业学院),3门国家级一流本科课程(机械设计基础、工程制图、安全工程信息化技术)、5门山东省一流本科课程(机械设计课程、机械制造工程基础、机械CAD基础、机电信息检测与处理技术、工程制图(全英语)、画法几何与工程制图)、4门山东省课程思政示范课(工业设计概论、机械CAD基础、机械设计基础、机械制造工程基础)。该大类主要培养具有鲜明能源特色的机械、安全和船舶海洋工程高素质复合型人才。

专业大类介绍:

所含专业:机械设计制造及其自动化,车辆工程,智能制造工程,工业设计,安全工程,船舶与海洋工程

专业分流时间:第一学年末(机械设计制造及其自动化、车辆工程、智能工程、工业设计)

二、培养目标

面向国家发展战略、社会经济发展需要和行业发展趋势,培养德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者和接班人,具有科学精神与人文素养,掌握机械/安全/船舶及海洋工程必需的基础理论知识与技能,具有创新意识、实践能力、职业素养和一定国际视野的拔尖创新人才。

毕业生通过5年深造或实际工作的锻炼,期望达到以下能力:

1. 具备机械、安全、船舶与海洋工程领域的技术开发与应用、工程设计与实施、科技创新与装备研发和组织管理的能力,成为具有独立工作和团队协作能力的工程师、工程技术人员或管理者;
2. 具有科学的思维方法和创新能力,能够解决机械、安全、船舶与海洋工程领域相关领域复杂工程的关键技术问题,并评价工程与社会、环境和可持续发展之间的相互影响;
3. 具有正确的人生观,高度的社会责任感和使命感,与良好的人文素养。坚守职业道德规范,在工程实践和科学研究中坚持国家和人民利益优先,有意愿并有能力服务社会;
4. 拥有全球化意识和国际视野,不断更新和提升专业知识与技能,在工程实践中体现较强的人际沟通、团队协作和工程项目管理能力,能够适应不断变化的国内外形势和环境。

三、主干学科

机械工程,船舶与海洋工程,安全科学与工程

四、课程设置

课程类别	课程模块	课程编码	课程名称	学分	课内学时					课外学时	学期	备注
					合计	讲授	实验	上机	实践			
通识教育课程	思政类课程	MRX324811031	思想道德与法治 Ideological Morality and Rule of Law	2.5	40.0	40	0	0	0	40	1	
		MRX410111031	中国近现代史纲要 Outline of Modern Chinese History	2.5	40.0	40	0	0	0	40	2	
		MRX510111020	形势与政策 Current Situation and Policies	2	16.0	16	0	0	0	16	1-2	
	基础素养课程	ARM010111021	军事技能训练 Military Skills Training	2	3.0	0	3	0	0	0	1	
		CST110211026	程序设计(C) Programming (C)	2	36.0	24	0	0	12	24	1	非安全、海工专业
		CST110311027	程序设计(Python) Programming (Python)	2	36.0	24	0	0	12	24	1	安全、海工专业
		CST131511020	数据思维与人工智能 Data-Driven Thinking and Artificial Intelligence	2	36.0	24	0	0	12	24	2	
		MEE112711010	新生研讨课 Freshmen Seminar	1	16.0	16	0	0	0	16	1	
		MRX610111021	军事理论与国家安全 Military Theory and National Security	3	52.0	40	12	0	0	40	2	
		SFS124812101	通用英语(2-1) General English (2-1)	2	32.0	32	0	0	0	32	1	
		SFS124812200	通用英语(2-2) General English (2-2)	2	32.0	32	0	0	0	32	2	
		STU010212100	心理健康与职业发展(2-1) Mental Health and Career Development (2-1)	2	36.0	24	12	0	0	24	2	
		UPE110114101	体育(4-1) Physical Education (4-1)	1	32.0	0	32	0	0	0	1	
	UPE110114201	体育(4-2) Physical Education (4-2)	1	32.0	0	32	0	0	0	2		
通识选修课程	至少修读 10 学分通识教育选修课程,其中通识教育核心课程 2.0 不少于 4 学分(应分布于不同模块,且全球视野与思维表达模块不少于 2 学分);非艺术类学生修读艺术类课程不少于 2 个学分。									1-8		
专业教育	大类基础课程	MEE310512100	画法几何与工程制图(2-1) Descriptive Geometry and Engineering Drawing (2-1)	3	48.0	48	0	0	0	48	1	
		MEE310512202	画法几何与工程制图(2-2) Drawing Geometry and Engineering Drawing (2-2)	1.5	36.0	0	36	0	0	0	2	非安全、海工专业

续表

课程类别	课程模块	课程编码	课程名称	学分	课内学时					课外学时	学期	备注
					合计	讲授	实验	上机	实践			
专业教育	大类基础课程	SCC110112100	高等数学(2-1) Advanced Mathematics (2-1)	5.5	88.0	88	0	0	0	88	1	
		SCC110112200	高等数学(2-2) Advanced Mathematics (2-2)	5	80.0	80	0	0	0	80	2	
		SCC410112100	大学物理(2-1) University Physics (2-1)	3	48.0	48	0	0	0	48	2	
		SCC710112100	大学物理实验(2-1) College Physics Experiment (2-1)	1	24.0	4	0	20	0	4	2	
		SCC850111025	大学化学 College Chemistry	2.5	44.0	32	0	12	0	32	1	
	专业必修课程	MEE528712101	船体结构与制图 I Hull Structure and Drawing I	2	36.0	24	0	12	0	24	2	海工专业
自主发展	第二课堂活动	第二课堂活动不少于 5 个学分,活动设置、学分要求及认定方式见《本科生“第二课堂成绩单”实施细则》		≥ 5						1-8		

修读建议:

第 1 学期建议修读 21.75 学分,其中必修课程 21.75 学分,选修课程 0.0 学分;

第 2 学期建议修读 23.25 学分,其中必修课程 23.25 学分,选修课程 0.0 学分;