

职业卫生工程专业 2020 版本本科培养方案

一、培养目标

本专业面向国家发展战略、社会经济发展需求和行业发展趋势，立足能源资源特色和一流学科，培养德智体美劳全面发展，厚基础、强能力、高素质的，具有家国情怀、人文素养、科学精神、安全价值观和生命关怀精神，掌握作业场所职业危害因素检测、控制与管理的基础理论和方法，具备创新精神、实践能力、国际视野，能从事职业危害因素检测、职业卫生咨询评价、职业卫生管理、职业病预防、职业危害控制等方面的工作，能够引领职业卫生科技创新、行业发展及社会进步的技术与管理复合型一流人才。

二、毕业要求

毕业生应树立和践行社会主义核心价值观，并获得以下几个方面的知识和能力：

1. 工程知识：掌握数学、化学、统计学、自然科学、工程基础知识及职业卫生相关专业知识，并能将其用于解决工矿企业生产过程中的职业危害检测、职业卫生管理、职业卫生评价、职业病预防等方面的复杂职业卫生工程问题。

2. 问题分析：能够应用数学、化学、统计学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和发现工矿企业生产实际中遇到的职业危害因素，通过文献研究对复杂职业卫生工程问题进行解析，并结合国家技术规范与标准分析得出有效结论。

3. 设计/开发解决方案：能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，利用所学的数学、化学、统计学、自然科学、工程科学基础知识和职业卫生工程专业理论与技术知识，以创新的思维方法，针对复杂的职业卫生工程问题，提出满足特定职业健康需求的解决方案。

4. 研究：能够基于科学原理并采用科学的思维方法对复杂的职业卫生工程问题开展研究，设计实验、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具：能够运用相关作业环境检测技术，开展有毒有害因素对人体健康危害的分析研究，并能够结合国家职业安全卫生法律法规、技术规范与标准，合理预测与分析工程中可能出现的职业卫生问题。

6. 工程与社会：具备职业卫生评价与风险分析的基本知识和技能，能够基于工程相关背景对复杂职业卫生问题的解决方案和工程实践进行合理分析、评价其风险和对社会、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：掌握工业生产过程中各类危害人体健康的因素来源及运移规律，能够运用所学知识控制危害因素对人体健康的影响，适应社会可持续发展。

8. 职业规范：熟悉职业安全卫生法规，具有一定的人文社会科学、法律、国防等知识和社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守职业道德和规范，并严格履行职业安全卫生管控的责任。

9. 个人和团队：具有团结协作的工程师基本素养，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：能够就职业卫生工程问题与业界同行及社会公众进行较为深入的沟通和交流，能够撰写报

告和设计文件、陈述发言、清晰表达或回应质询。掌握一门外语，具备较好的听、说、读、写能力，具备一定的国际视野，初步具备跨文化背景下进行沟通和交流的能力。

11. 项目管理：具有一定的预防医学、安全工程和应急管理知识，并能在职业卫生控制、管理中进行应用。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应社会发展、个体发展的求知欲，能通过各种途径学习了解最新科学技术发展动态，并掌握职业卫生工程技术管理领域相关最新理论技术发展动态和前沿，并有意识的进行学习应用。

三、工作领域及业务范围

本专业毕业生可以到能源、建筑、石油、化工、电力、交通等涉及职业危害的企事业单位和个体经济组织从事职业安全健康设计、检测、检验、监察、管理、评价、教育、培训与咨询等工作；也可在卫生监督所、职业卫生监管职能部门、职业卫生评价机构、疾病预防控制中心、职业病医院、社会团体等领域从事职业卫生监察、管理与研究等工作。

四、专业核心课程

主干学科：安全科学与工程

专业核心课程：职业卫生医学基础、气溶胶科学、毒理学基础、作业环境检测及评价、工业通风、个体防护技术、人机工程学、粉尘防治、卫生统计与大数据分析、职业病诊断鉴定、工业防毒技术。

五、最低毕业学分要求

最低毕业学分由基本学分、第二课堂学分、拓展课程学分构成，为167+4+5学分。其中，理论课程教学125学分、2128学时，实践环节42学分，第二课堂4学分，拓展课程5学分。

六、基本学分结构

课程模块	必修学分	选修学分	总学分	占基本学分比例
通识教育课程	39	10	49	29.3%
专业大类基础课程	50.5	7	57.5	34.4%
专业课程	52	8.5	60.5	36.2%
其中：实践环节课程	42			25.1%

七、学制和修业年限

学制为4年，修业年限为3~6年。

八、授予学位

工学学士学位

教学院长：王亮教授
杨永良教授、吴小进主任医师

专业负责人：

职业卫生工程专业本科教学进程表

课程性质	课程编号	课程名称	学分数	课内学时数			课外指导学时	建议修读学期	考核方式	备注	
				总学时	讲授	实验					
通识教育课程	G18101	马克思主义基本原理	3	48	48			3			
	G18202	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	48			4			
	G18302	中国近代史纲要	3	48	48			1			
	G18403	思想道德与法制	3	48	48			1			
	G18501	形势与政策 (1)	0.5	16	16			1			
	G18502	形势与政策 (2)	0.5	16	16			3			
	G18503	形势与政策 (3)	0.5	16	16			5			
	G18504	形势与政策 (4)	0.5	16	16			7			
	G13101	体育 (1)	0.5	24	24		8	1			
	G13102	体育 (2)	0.5	24	24		8	2			
	G13103	体育 (3)	0.5	24	24		8	3			
	G13104	体育 (4)	0.5	24	24		8	4			
	G13105	体育 (5)	0.5	24	24		8	5			
	G13106	体育 (6)	0.5	24	24		8	6			
	G30103	大学生心理健康教育	0.5	16	8		8	1			
	G12901	大学英语 (1) (预备级)	2	32	32		16	1		不计入毕业学分	
	G12902	大学英语 (2)	2	32	32		16	1			
	G12903	大学英语 (3)	2	32	32		16	2			
	G12904	大学英语 (4)	2	32	32		16	3			
	G08510	计算思维与人工智能基础	2	32	32		8	1			
	G08511	Python 程序设计	2.5	40	40		8	2			
	G30102	军事理论	2	36	16		20	2			
		小 计		30	620	592					
	通识教育选修课程	创新创业类课程		2	32	32					至少修读
		美育类课程		2	32	32					至少修读
		大学语文		2	32	32					至少修读
		能源资源科学概论		1	16	16					建议修读
		经济管理类课程		2	32	32					
其他通识教育选修课程											
通识教育选修课程至少修读			10	160	160						
通识教育课程至少修读			40	780	752						

课程性质	课程编号	课程名称	学分数	课内学时数			课外指导学时	建议修读学期	考核方式	备注	
				总学时	讲授	实验					
专业 大 类 基 础 课 程	M10851	高等数学 A (1)	2	32	32		8	1			
	M10852	高等数学 A (2)	3	48	48		16	1			
	M10853	高等数学 A (3)	3	48	48		16	2			
	M10854	高等数学 A (4)	3	48	48		16	2			
	M06556	大学化学	2	32	32		16	1			
	M14903	大学物理 B (1)	3.5	56	56		8	2			
	M14904	大学物理 B (2)	3	48	48		8	3			
	M10855	线性代数	2	32	32		16	3			
	M10856	概率论与数理统计	2.5	40	40		16	4			
	M03103	工程图学 C	2.5	40	40		16	3			
	M17219	电工技术与电子技术 C	3	48	48		16	4			
	M17152	流体力学	3	48	48		8	4			
	M16137	热工学	3	48	48		8	4			
	M16001	安全科学与工程专业导论	1	16	16			2			
	M16301	职业危害概论 (英文)	2	32	32		8	3			
	M16302	职业卫生医学基础	3.5	56	56		16	4			
	M16303	气溶胶科学 (英文)	2	32	32		8	5			
	M16304	化学分析及仪器分析	3	48	48		8	5			
		小 计		47	752	752					
	专业 大 类 基 础 选 修 课 程	M01204	质量控制与管理	2.5	40	40			5		
		M16179	矿业安全工程概论	3	48	48			4		
		M13220	运动生物化学	2	32	32			5		
		M16306	环境工程概论	2	32	32			4		
M16307		毒理学基础	2	32	32			7			
M16308		流行病学	2	32	32			3、5			
		专业大类基础选修课程至少修读		7	112	112					
	专业大类基础课程至少修读		54	864	864						

课程性质	课程编号	课程名称	学分数	课内学时数			课外指导学时	建议修读学期	考核方式	备注		
				总学时	讲授	实验						
专业主干课程	M16309	作业环境检测及评价(英文)	3	48	48		8	5				
	M16104	安全人机工程	1.5	24	24		8	6				
	M16151	工业通风	2	32	32		8	5				
	M16311	职业卫生法律法规	2	32	32		8	6				
	M16312	粉尘防治	2	32	32		8	5				
	M16313	工业防毒技术	1.5	24	24		8	6				
	M16314	个体防护技术(英文)	2	32	32		8	6				
	M16315	卫生统计与大数据分析	2.5	40	40		8	5				
	M16316	职业病诊断鉴定	2	32	32		8	6				
	M16195	事故应急救援与处置	2	32	32		8	6				
	M16181	安全管理学	2	32	32		8	6				
	小计			22.5	360	360						
	专业选修课程	M16319	专业英语与科技论文写作	1	16	16			3			
		M16320	高温作业危害及防治	2	32	32			6			
		M16321	辐射检测及防护	1.5	24	24			5			
		M16322	生物检测	1.5	24	24			7			
		M16323	呼吸系统防护	1.5	24	24			6			
		M16324	噪声与振动控制(英文)	3	48	48			6			
		M16325	职业危害监测	1.5	24	24			5			
		M16197	安全经济学	1.5	24	24			5			
		专业选修课程至少修读			4.5	72	72					
		专业主干和选修课程至少修读			27	432	432					
	跨专业选修课程	I06302	化工安全	2	32	32			7		建议修读,学生也可选修其他专业课程,选修跨专业拓展课程组时可免修。	
I14503		纳米材料与技术	2	32	32			7				
I07330		环境监测	2	32	32			7				
I10152		人工智能控制	2	32	32			7				
I14501		新能源材料概论	2	32	32			7				
I08402		物联网工程导论	2	32	32			7				
跨专业选修课程至少修读			4	64	64							
专业知识课程至少修读			31	496	496							
理论教学总学分: 125 学分												

课程性质	课程编号	课程名称	学分数	课内学时数			课外指导学时	建议修读学期	考核方式	备注
				总学时	讲授	实验				
通识教育实践	P18203	思想政治理论课实践	2	32				4		
	P12901	初级英语口语	1	16				1		
	P12902	高级英语口语	1	16				2		
	P08516	计算思维与人工智能基础实验	1	32				1		
	P08511	Python 程序设计上机实践	1	32				2		
	P30104	军事训练	2	2周				1		
	P30103	劳动教育与实践	1	32				2-7		
	小 计			9						
专业大类基础实践	P10901	物理实验 (1)	1	32				2		
	P10902	物理实验 (2)	1	32				3		
	P04404	电工技术与电子技术实验 C	0.5	16				4		
	P03274	金工实习 D	1	1周				2		
	小 计			3.5						
专 业 实 践	P16302	工业通风与粉尘控制课程设计	1	1周				5		
	P16303	作业环境检测及评价课程设计	1	1周				5		
	P16304	个体防护技术课程设计	1	1周				6		
	P16003	创新创业实践 (校企联合)	2	2周				7		
	P16002	安全基础实验	0.5	16				5		
	P16305	职业卫生工程专业实验(1)	1	32				6		
	P16306	职业卫生工程专业实验(2)	1	32				7		
	P16307	认识实习 (校企联合)	3	3周				4		
	P16308	生产实习 (校企联合)	4	4周				6		
	P16309	毕业实习 (校企联合)	4	4周				8		
	P16310	毕业设计 (论文)	11	11周				8		
小 计			29.5							
实践教学总学分：42 学分										

