

安全工程专业人才培养方案

(Safety Engineering)

专业代码：082901

授予学位：工学学士

一、专业定位

安全工程专业以风险防控及事故预防为核心目标，以行业安全生产需求为导向，围绕国家交通强国战略需求，持续深化专业建设。本专业于 2004 年申办，2005 年开始招生，是山东省应用型人才培养特色名校工程重点建设专业、山东省高校 A 类优势专业、山东省高水平应用型立项建设专业群骨干专业、山东省一流本科专业。专业以安全科学与工程、交通运输工程、土木工程等学科理论为基础，以施工安全、交通安全为专业发展方向，培养适应交通运输、土木建筑等行业领域生产安全需要的高级应用型专门人才。

二、培养目标

本专业坚持立德树人理念，培养符合交通事业和区域社会经济发展需要，掌握安全科学、安全技术、安全管理及相关行业的理论知识和实践技能，熟悉人工智能基础知识，具有人文社会科学素养、职业道德和社会责任感，富有团队精神、国际化视野、创新意识和可持续发展理念，能够践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。能够在交通运输、土木建筑等行业领域从事安全研究与设计、风险分析与评估、安全监察与管理、安全检测与监控、安全教育与培训、应急管理 with 事故调查等工作，成长为适应我国安全生产领域需要的高级应用型专门人才。

本专业学生经过在校学习和毕业后 5 年左右的工作实践经历，应达成以下预期目标：

(1) **知识技能：**能够运用安全科学、安全技术、安全管理、人工智能基础及相关行业的理论知识和实践技能，开展安全研究与设计、风险分析与评估、安全监察与管理、安全监测与控制、安全教育与培训、应急管理 with 事故调查等工作，达到注册安全工程师的知识能力水平。

(2) **职业素养：**具有爱国主义精神，人文社会科学素养、职业道德和社会责任感，能够自觉践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展。

(3) **职业能力：**具有团队精神、国际化视野、创新意识、沟通能力、管理能力和可持续发展理念。

(4) **职业发展：**具备自主学习与终身学习的思维和行动能力，能够持续关注安全科学的前沿动态和发展趋势，不断学习拓展专业知识和技能，具有职业竞争力。

三、毕业要求

1 工程知识：掌握一定的数学、自然科学、计算、工程基础、行业基础、人工智能基础和安全生产专业知识，并能够用于解决交通运输、土木建筑等领域的复杂安全工程问题。

2 问题分析：能够应用系统安全的思维，结合数学、自然科学和工程科学的基本原理及方法，识别、表达，并通过文献研究分析交通运输、土木建筑等领域中的复杂安全工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。

3 设计/开发解决方案：能够针对交通运输、土木建筑等领域的复杂安全工程问题设计解决方案，设计满足需求的安全管理、安全设施、人机交互、应急处置等方面的系统、单元、部件或工艺流程，并能够在设计中体现创新意识，综合考虑健康、安全与环境、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等因素。

4 研究：能够基于安全科学原理并采用科学方法对交通运输、土木建筑等领域的复杂安全工程问题进行研究，包括文献调研、设计实验、数据分析与解释，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、智能化工具和信息技术工具，对复杂安全工程问题进行分析、计算、预测与模拟，并能够理解其局限性。

6 工程与可持续发展：能够基于交通运输、土木建筑等行业背景，依据相关法律、法规、标准及规范，合理分析评价安全工程实践和复杂安全工程问题解决方案对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。

7 工程伦理和职业规范：具有工程报国、为民造福的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够在安全工程实践中理解和践行工程伦理，并遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。

8 个人和团队：具有团队意识与协作精神，能够在多样化、多学科背景下的团队中承担个体、团队成员及负责人的角色。

9 沟通：能够针对交通运输、土木建筑等领域的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；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，理解、尊重语言和文化差异。

10 项目管理：理解并掌握与工程项目相关的管理原理与经济决策方法，并能够在多学科环境中应用。

11 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识和能力，能够理解广泛的技术变革对工程和社会的影响，适应新技术变革，具有批判性思维能力。

四、学制、学分

1. 学制：标准学制 4 年，实行弹性修读年限 3~8 年

2. 学分：本专业学生需修满 170+7+10（第二课堂）学分且毕业设计（论文）答辩合格准予毕业，其中公共基础课 66 学分、思政限选课 1 学分、学科基础课 29.5 学分、专业必修课 25.5 学分、专业（方向）限选课 8 学分、专业任选课 2 学分、美育课 2 学分、公共选修课 2 学分，集中实践 35 学分、创新与创业教育 6 学分（创新创业课程 4 学分、创新创业实践 2 学分）。

五、主干学科、核心课程

1. 主干学科

安全科学与工程、土木工程、交通运输工程

2. 核心课程（5-7 门）

安全系统工程、安全人机工程、安全管理学、安全生产法律法规、应急管理、事故调查、安全监测与控制、防火防爆技术等。

3.课程体系结构图（拓扑图）



4.课程与毕业要求对应关系矩阵

表 1 课程与毕业要求对应管理

课程名称	毕业要求										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
马克思主义基本原理						◆					
思想道德与法治						▲	◆				
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论						▲					
习近平新时代中国特色社会主义思想概论						▲	★				
中国近现代史纲要							◆				
形势与政策						▲					▲
大学生国防教育							▲				
大学生劳动教育理论与实践							▲				
国家安全与校园安全						◆					
大学生心理健康教育							◆				
体育							▲				
大学英语									★		
高等数学	★	▲									
线性代数	▲										
概率论与数理统计	◆	◆									
大学物理	★	▲									
大学物理实验	▲			★							
人工智能基础					▲						
编程语言基础（C）					★						
安全工程专业导论									▲		★
环境保护与可持续发展		▲	▲			★					
土木工程识图			▲								
计算机辅助制图	▲								◆		
工程力学	◆										
普通化学	★	▲									
电工与电子技术	◆			◆							
机械基础	◆			★							
计算方法	◆	◆									
工程热力学与传热学	▲			▲							
工程流体力学	▲				◆						
安全管理学	◆	★								▲	
安全系统工程	★	★	◆		◆						
安全人机工程	◆	◆	◆		◆						
安全生产法律法规			▲			★	★				

课程名称		毕业要求										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
安全监测与控制					◆	▲						
安全信息系统				◆		◆						
机械与电气安全		★	◆		◆							
防火防爆技术		★			★							
危险化学品安全技术		◆			▲							
应急管理 with 事故调查		◆	▲									
工业通风与除尘		▲		▲								
专业外语									★			
测量学						◆						
工程项目管理								◆		★		
专业方向课 1	土木工程概论	▲										
	交通工程概论											
专业方向课 2	土木工程施工技术	▲										
	载运工具性能与使用											
专业方向课 3	施工组织与概预算									▲		
	交通运输组织与管理		▲									
专业方向课 4	施工安全技术		▲							▲		
	交通安全工程											
文献检索与科技写作										▲		
安全心理与行为			▲									
安全经济学											▲	
职业危害与防治				▲								
安全工程仿真模拟						▲						
安全与人工智能												▲
建筑信息模型						▲						
应急救援技术及装备						▲						
交通安全设施设计				▲								
大学生职业生涯规划												★
就业指导										▲		
创业指导								◆				
创造学										▲		
创新创业政策与法规										▲		
艺术导论				▲								
交通与环境							▲					
中国共产党与中国道路								▲				
马克思主义哲学视野中的党史								▲				
解码交通强国								▲				

课程名称	毕业要求										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
交通大国史话							▲				
中华民族共同体概论							▲				
入学教育及军训											▲
工程训练III								★			
电工技术实习			▲		▲						
测量实习					◆			◆			
安全工程认识实习						★					
安全工程专业实训							◆			◆	
安全信息系统课程设计			▲		★						
安全人机工程课程设计			◆						◆		
安全系统工程课程设计		◆							◆		
应急管理 with 事故调查课程 设计		◆	◆								
专业方向集中 实践	土木工程课程设 计										
	交通事故鉴定课 程设计		▲				▲				
毕业实习						◆	★	▲		◆	
毕业设计（论文）		★	★	★	◆				★		▲
创新创业教育实践		▲	★					★			◆

注：1.以“★”“◆”“▲”分别表示课程对毕业要求支撑度的强、一般、弱。

2.毕业要求要与前述第三部分一致。

六、各学期教学计划总体安排表

学 期	理 论 教 学	课 程 设 计	毕 业 设 计 (论 文)	实 习	考 试	入 学 教 育 与 军 训	机 动	毕 业 鉴 定	学 期 小 计	社 会 实 践	寒 暑 假	总 计
一	15				1	2	1		19	1	5	25
二	16			2	1		1		20		6	26
三	17			1	1		1		20	1	5	26
四	15			3	1		1		20		6	26
五	16	2			1		1		20	1	5	26
六	16	2			1		1		20		6	26
七	9	5	2	2	1		1		20	1	5	26
八	0	0	10	4			1	2	17			17
总计	104	9	12	12	7	2	8	2	156	4	38	198

七、课程教学计划进程

教学计划进程表

类别	序号	课程编号	课程名称（中英文对照）	先修课程	学分	学时				开课学期及周学时							
						总学时数	理论学时	实验实践学时	上机学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期
公共基础课	1	030105	马克思主义基本原理 The Basic Principles of Marxism	思想道德与法治	3	48	40	8		4							
	2	030108	思想道德与法治 Ideology and Moral Cultivation and Law Foundation	马克思主义基本原理	3	48	40	8			4						
	3	030106	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	中国近现代史纲要	3	48	32	16					4				
	4	030206	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	32	16					4				
	5	030107	中国近现代史纲要 Conspectus of Chinese Modern History	马克思主义基本原理	3	48	40	8				4					
	6	030203	形势与政策 Situation and Policy		2	64	48	16		平均每学期 8 学时							
	7	190203	大学生劳动教育理论与实践 Theory and Practice of Labor Education for College Students		1	32	8	24		2	2	2	2	2	2	2	
	8	190202	大学生国防教育 National Defense Education for College Students		2	32	16	16		2	2						
	9	190204	国家安全与校园安全 National Security and Campus Security		2	32	20	12				2	2				
	10	190205	大学生心理健康教育 Mental Health Education for College Students		2	32	16	16		2	2						

类别	序号	课程编号	课程名称（中英文对照）	先修课程	学分	学时				开课学期及周学时							
						总学时数	理论学时	实验实践学时	上机学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期
										15	16	17	15	16	16	9	0
	11	020101	体育 Physical Education		4	144	112	32		2	2	2	2				
	12	120101	大学英语 College English		12	192	192			4	3	3	3				
	13	010101	高等数学 Higher Mathematics		10	160	160			6	6						
	14	010102	线性代数 Linear Algebra	高等数学	2.5	40	40					3					
	15	010103	概率论与数理统计 Probability and Mathematical Statistics	高等数学	3	48	48						4				
	16	010201	大学物理 College Physics	高等数学	4	64	64				3	3					
	17	010202	大学物理实验 College Physical Experiment	高等数学	3	48		48			2	2					
	18	080100	人工智能基础 Foundation of Artificial Intelligence		1	32	16		16		2						
	19	050346	编程语言基础（C） Fundamentals of Computer Technology	人工智能基础	2.5	40	32		8			3					
	小计				66	1200	956	220	24								
学科基础课	1	050327	安全工程专业导论▲ Introduction to Safety Engineering		1	16	16			2							
	2	050364	环境保护与可持续发展 Environment and Sustainable Development	安全工程专业导论	1	16	16						2				
	3	070116	土木工程识图 Recognition of Civil Engineering Drawing		2.5	40	40			3							
	4	050356	计算机辅助制图★ Computer Aided Drafting	土木工程识图	2.5	40			40					3			

类别	序号	课程编号	课程名称（中英文对照）	先修课程	学分	学时				开课学期及周学时							
						总学时数	理论学时	实验实践学时	上机学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期
										15	16	17	15	16	16	9	0
	5	010303	工程力学 Engineering Mechanics	大学物理	3	48	44	4				3					
	6	050355	普通化学 General Chemistry		3	48	44	4		4							
	7	210440	电工与电子技术 Electrical and Electronic Technology	大学物理	3	48	40	8				4					
	8	060101	机械基础 Mechanical Basis	土木工程识图	2.5	40	32	8			3						
	9	050354	计算方法 Computing Method	概率论与数理统计	3	48	44		4					4			
	10	050353	工程热力学与传热学 Engineering Thermodynamic and Heat Transfer	大学物理	2	32	28	4					2				
	11	050354	工程流体力学 Engineering Fluid Mechanics	工程热力学与传热学	2	32	28	4						2			
	12	050325	测量学 Engineering Surveying	土木工程识图	2	32	28	4					2				
	13	050326	工程项目管理▲ Project Safety Management		2	32	24	8						2			
	小计				29.5	472	384	44	44								
专业 必选 课	1	050329	安全管理学★▲ Safety Management	安全生产法律法规	2	32	28	4							2		
	2	050240	安全系统工程★ Safety System Engineering	安全人机工程	2.5	40	38	2							3		
	3	050229	安全人机工程 Safety Ergonomics	机械基础	2	32	24	8						2			

类别	序号	课程编号	课程名称（中英文对照）	先修课程	学分	学时				开课学期及周学时							
						总学时数	理论学时	实验实践学时	上机学时	第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	第八
										学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期
	4	050359	安全生产法律法规 Safety Laws and Regulations	安全工程专业导论	2	32	30	2					2				
	5	050345	安全监测与控制★ Safety Monitoring and Control	安全人机工程	2	32	24	8					2				
	6	050243	安全信息系统★ Information System Security	安全监测与控制	2	32	26		6						2		
	7	050360	机械与电气安全 Mechanical and Electrical Safety	机械基础、电工与电子技术	3	48	42	6							3		
	8	050361	防火防爆技术 Fire and Blasting Disaster Control	普通化学	3	48	42	6					3				
	9	050352	危险化学品安全技术▲ Dangerous Chemical Safety Technology	防火防爆技术	2	32	30	2								4	
	10	050363	应急管理 & 事故调查★▲ Emergency Management and Accident Investigation	安全生产法律法规、安全管理学	2	32	30	2							2		
	11	050362	工业通风与除尘 Ventilation Engineering and Dust Removal	工程流体力学	1.5	24	20	4							2		
	12	050204	专业外语 English for Safety Engineering	大学英语	1.5	24	24								2		
	小计				25.5	408	358	44	6								
专业 （ 方向	方向一：施工安全																
	1	050366	土木工程概论★ Introduction to Civil Engineering		2	32	32						2				
	2	050367	土木工程施工技术 Civil Engineering Construction Technology	土木工程概论	2	32	32								2		

类别	序号	课程编号	课程名称（中英文对照）	先修课程	学分	学时				开课学期及周学时							
						总学时数	理论学时	实验实践学时	上机学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期
										15	16	17	15	16	16	9	0
) 限选课	3	050255	施工组织与概预算 Construction Organization and Budget	土木工程概论	2	32	28	4							2		
	4	050331	施工安全技术▲ Construction Safety Technology	土木工程施工技术、 施工组织与概预算	2	32	28	4								4	
	方向二：交通安全*																
	1	050203	交通工程概论★ Traffic Engineering Introduction		2	32	32						2				
	2	050398	载运工具性能与使用 Vehicle Performance and Using	交通工程概论	2	32	28	4							2		
	3	050390	交通运输组织与管理 Transport Organization and Management	交通工程概论	2	32	32								2		
	4	050391	交通安全工程▲ Road Traffic Safety Engineering	载运工具性能与使用、 交通运输组织与管理	2	32	28	4								4	
	专业（方向）限选课最低修读学分					8	128	120									
专业 任选 课	1	050342B	文献检索与科技写作◆ Literature Retrieval and Technical Writing		1	16	16									2	
	2	050228	安全心理与行为 Safety Psychology and Behavior	安全管理学	1	16	16									2	
	3	050330	安全经济学 Safety Economics	安全管理学	1	16	16									2	
	4	050365	职业危害与防治 Occupational Hazard and Prevention	工业通风与除尘	1	16	16									2	
	5	050393	安全工程仿真模拟 Safety Engineering Simulation	防火防爆技术、工 程流体力学	1	16	16									2	
	6	050394	安全与人工智能 Safety and Artificial Intelligence	人工智能基础	1	16	16									2	

类别	序号	课程编号	课程名称（中英文对照）	先修课程	学分	学时				开课学期及周学时							
						总学时数	理论学时	实验实践学时	上机学时	第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	第八
										学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期
										15	16	17	15	16	16	9	0
	7	050395	建筑信息模型 Building Information Modeling	工程项目管理	1	16	16									2	
	8	050396	应急救援技术及装备 Emergency Rescue Technology and Equipment	应急管理与事故调查	1	16	16									2	
	9	050397	交通安全设施设计 Design for Traffic Safety Facility	计算机辅助制图	1	16	16									2	
	专业任选课最低修读学分				2	32	32										
创新创业 必修课	1	190101	大学生职业生涯规划 College Students Career Plan		1	16	16			2							
	2	190102	就业指导 Career Guidance	大学生职业生涯规划	1	16	16								2		
	3	290101	创业指导 Entrepreneurship Guidance	大学生职业生涯规划	1	16	16						2				
	小计				3	48	48										
创新创业 选修课	1	050191	创造学 Creative Study		1	16	16				2						
	2	050005	创新创业政策与法规 Policies and Regulations of Innovation and Entrepreneurship		1	16	16				2						
	创新创业课程选修课最低修读学分				1	16	16										
美育 必修课	1	110632	艺术导论 Introduction to Art		1	16	16				2						
	2	050267	交通与环境 Traffic and Environment		1	16	16				2						
	小计				2	32	32										

类别	序号	课程编号	课程名称（中英文对照）	先修课程	学分	学时				开课学期及周学时							
						总学时数	理论学时	实验实践学时	上机学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期
										15	16	17	15	16	16	9	0
思政 限选课	1	030109	中国共产党与中国道路 The Communist Party of China and the Chinese Road		1	16	16						2				
	2	030110	马克思主义哲学视野中的党史 The History of the Party in the View of the Marxist Philosophy		1	16	16						2				
	3	030115	解码交通强国 Understanding China with Strong Transportation Network		1	16	16							2			
	4	030112	交通大国史话 The History of Transportation Power		1	16	16						2				
	5	030116	中华民族共同体概论 Introduction to Chinese Nation Community		1	16	16							2			
	思政限选课最低修读学分					1	16	16									
公共选修课最低修读学分					2	32	32										
合计					140	2384	1994	314	72	31	31	28	26	23	23	16	

注：1. “四新”特色课程或跨学科交叉课程在课程名称后加“★”（10门及以上）。2. 校企合作共建课程在课程名称后加“▲”（8门及以上）。3. 非语言类全外文课程在课程名后加“◆”（1门及以上）。4. 专业（方向）限选课模块设置的新工科、新文科方向在方向名称后加“*”（1个及以上）。5. 先修课程只需填与该课程紧密相关的前置课程，填写不超过2门。6. 先修课程只写中文名称即可

八、集中实践教学环节

集中实践教学环节表

序号	项目名称（中英文对照）	学期	周数	学分
专业教育实践	1 入学教育及军训 Orientation and Military Training	1	2	2
	2 工程训练III Engineering Practice III	2	2	2
	3 电工技术实习 Electronic Technology Practice	3	1	1
	4 安全工程认识实习 Cognition Practice of Safety Engineering	4	1	1
	5 测量实习 Surveying Practice	4	2	2
	6 安全人机工程课程设计 Safety Ergonomics Course Design	5	2	2
	7 土木工程课程设计（专业方向集中实践） Civil Engineering Course Design	6	2	2
	8 安全工程专业实训▲ Production Practice of Safety Engineering	7	2	2
	9 安全信息系统课程设计★ Information System Security Course Design	7	1	1
	10 安全系统工程课程设计★ Safety System Engineering Course Design	7	2	2
	11 应急管理 with 事故调查课程设计 Emergency Management and Accident Investigation	7	2	2
	12 毕业实习 Graduation Practice	8	4	4
13 毕业设计（论文） Graduation Design（Paper）	7-8	12	12	
创新创业教育实践 Innovation and Entrepreneurship Education Practice				2
合计				37

注：1.集中实践环节每周对应 1 学分。2.创新创业实践活动学分由二级学院负责认定，认定办法参照学校和二级学院（系）相关文件规定，学生最少需修够 2 学分。3.“四新”特色或跨学科交叉实践课程在课程名称后加“★”。4.校企合作共建实践课程在课程名称后加“▲”。5.非语言类全外文课程在课程名后加“◆”。

九、第二课堂安排

类别	序号	活动名称	活动性质		建议时间安排	学分
			必修	选修		
思政教育与行为养成类	1	一日常规教育	✓		1-7	0.6
	2	诚信教育系列活动	✓		1-7	0.6
	3	安全教育系列活动	✓		1-7	0.6
	4	心理健康教育	✓		1-7	0.3
	5	团校培训	✓		1-4	0.3
	6	大学生网络思想政治教育	✓		1-6	0.2
	7	大学生思想政治学习	✓		1-7	0.2
	8	校、院组织开展的重大节日、重要事件的主题教育活动	✓		1-7	0.2
	9	绿波讲坛		✓	1-6	0.2
	10	灯塔讲坛		✓	1-6	0.2
	11	在校内外媒体平台发表推文、视频、新闻等稿件		✓	1-7	0.5-2
	12	青马工程、明德英才班		✓	2-7	2
	13	思想引领先进		✓	2-7	按学校文件规定执行
		最低修读学分（必修3学分，选修1学分）				
学术科技与创新创业类	1	“互联网+”大学生创新创业大赛		✓	1-7	
	2	“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛		✓	1-7	
	3	“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛		✓	1-7	
	4	山东省安全科学与工程类专业大学生科技竞赛		✓	1-7	
	5	大学生物流设计大赛		✓	1-7	
	6	大学生电子商务“创新、创意及创业”大赛		✓	1-7	
	7	大学生服务外包创新创业大赛		✓	2-7	
	8	大学生物联网创新创业大赛		✓	2-7	
	9	大学生物联网设计大赛		✓	2-7	
	10	山东省物联网创造力大赛		✓	2-7	
	11	商业精英挑战赛系列赛		✓	2-7	
	12	大学生交通科技大赛		✓	2-7	
	13	高校智能交通创新与创业大赛		✓	2-7	
	14	中国(小谷围)“互联网+交通运输”创新创业大赛		✓	2-7	
	15	大学生智能汽车竞赛		✓	2-7	
	16	大学生安全方案设计大赛	✓		2-7	
	17	大学生网络安全技能大赛		✓	2-7	
	18	大学生信息安全竞赛		✓	2-7	
	19	大学生节能减排社会实践与科技竞赛		✓	2-7	
	20	大学生市场调查与分析大赛		✓	2-7	
	21	全国信息技术应用水平大赛		✓	2-7	
	22	全国移动互联创新大赛		✓	2-7	
	23	大学生机械创新设计大赛		✓	2-7	
	24	大学生工程训练综合能力竞赛		✓	2-7	
	25	大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛		✓	2-7	
	26	大学生创新创业训练计划年会展示		✓	2-7	
	27	大学生创业综合模拟大赛		✓	2-7	

类别	序号	活动名称	活动性质		建议时间安排	学分
			必修	选修		
	28	大学生结构设计竞赛		✓	2-7	
	29	大学生科技创新大赛		✓	2-7	
	30	大学生信息技术应用水平大赛		✓	2-7	
	31	大学生数学建模大赛		✓	2-7	
	32	大学生英语系列赛		✓	2-7	
	33	应用型人才综合技能大赛		✓	2-7	
	34	全国移动互联创新大赛		✓	2-7	
	35	美国大学生程序设计竞赛（ACM）		✓	2-7	
	36	美国数学模型竞赛（MCM）		✓	2-7	
	37	中美青年创客大赛		✓	2-7	
	38	大学生程序设计竞赛		✓	2-7	
	39	大学生三维数学化创新设计大赛		✓	2-7	
	40	单片机应用设计大赛		✓	2-7	
	41	全国软件和信息技术专业人才大赛		✓	2-7	
	42	全国 CAD 类软件大赛		✓	2-7	
	43	iCAN 国际创新创业大赛		✓	2-7	
	44	高校大数据应用创新大赛		✓	2-7	
	45	大学生职业生涯规划大赛		✓	2-7	
	46	大学生条码自动识别知识竞赛		✓	2-7	
	47	其他国家级、省级、校级科技节系列竞赛		✓	1-7	
	竞赛等级最终认定：参照学校团委当年奖励实施办法中所认定的比赛等级，进行认定； 具体竞赛最终赋分：参照《交通与物流工程学院“第二课堂成绩单”学分认定及实施办法细则》执行。					
	48	大学生创新创业训练计划项目	✓		1-7	
	49	学术科技竞赛与创新创业类讲座		✓	1-7	
	50	学生申请专利		✓	2-7	
	51	学生发表论文		✓	2-7	
	52	创业基地孵化园与创业实践		✓	2-7	
	最低修读学分（学分设置按照《交通与物流工程学院“第二课堂成绩单”学分认定及实施办法细则》执行）					4
文体艺术（美育实践活动）与身心发展类	1	交通与物流工程学院文化节	✓		1-7	0.2
	2	学校、学院组织的运动会、金秋体育季	✓		1-7	0.1
	3	学校、学院社团举办的各项社团活动		✓	1-7	0.2
	3	教育部、团中央、教育厅、团省委等国家级省级相关部门主办的文艺活动		✓	1-7	结合学校文件规定执行
	4	教育部、团中央、教育厅、团省委等国家级省级相关部门主办的体育活动		✓	1-7	
	最低修读学分（必修 0.5，选修 0.5）					1
社团活动与社会工作类	1	校级学生组织工作经历		✓	1-7	按学校文件规定执行
	2	院级学生组织工作经历		✓	1-7	1-4
	3	班级学生组织工作经历		✓	1-7	0.5-4
		最低修读学分				
社会实践	1	大学生寒暑假社会实践活动	✓		1-4	0.5
	2	专业实习、实践及调研	✓		1-7	0.5

类别	序号	活动名称	活动性质		建议时间安排	学分
			必修	选修		
与志愿服务类	3	参加招聘宣讲活动		✓	5-7	0.3
	4	参加“大学生志愿服务西部计划”		✓	1-7	按学校文件规定执行
	5	省级及以上社会实践		✓	1-7	按学校文件规定执行
	6	暑期挂职锻炼		✓	1-7	按学校文件规定执行
	7	无偿献血		✓	1-7	按学校文件规定执行
	8	其他社会实践奖励		✓	1-7	2
		最低修读学分				
技能证书及其他类	1	英语四级证书		✓	3-7	1
	2	英语六级证书		✓	3-7	2
	3	雅思 5.5		✓	3-7	1
	4	计算机等级证书		✓	1-7	1
	5	普通话水平等级证书		✓	2-7	0.5
	6	驾驶证		✓	2-7	1
	7	各种专业技能证书（如教师资格证、会计师证等）		✓	2-7	0.5-2
	最低修读学分					0

注：第二课堂最低修读学分为 10 学分，六个模块内容中至少有 4 项须获得积分，其中思政教育与行为养成类、学术科技与创新创业类、文体艺术（美育实践活动）与身心发展类 3 项必须有积分且学术科技与创新创业模块本科需修满 4 学分。学分认定由团委和二级学院参照相关文件执行。

十、各课程模块学时学分结构表

课程类别			学时					学分	
			总数	理论	实验 实践	上机	占总学 时比例	学分数	占总学 分比例
课内教学	必修	公共基础课	1200	956	220	24	50.34%	66	37.29%
		思政限选课	16	16	0	0	0.67%	1	0.56%
		学科基础课	472	384	44	44	19.80%	29.5	16.67%
		专业必选课	408	358	42	6	17.11%	25.5	14.41%
		美育必修课	32	32	0	0	1.34%	2	1.13%
		创新创业课	48	48	0	0	2.01%	3	1.69%
	16		16	0	0	0.67%	1	0.56%	
	选修	专业（方向）限选课	128	120	8	0	5.37%	8	4.52%
		专业任选课	32	32	0	0	1.34%	2	1.13%
		公共选修课	32	32	0	0	1.34%	2	1.13%
	合计		2384	A=1994	B=314 B1=40 B2=32	C=72 C1=16	100%	140	79.10%
集中实践教学环节			专业教育实践				D=35	19.77%	
			创新创业教育实践				E=2	1.13%	
总学分							177		
实践教学学分占总学分百分比=32.9%									

$$\text{注：实践教学学分占比} = \frac{\frac{B - B1 - B2}{16} + \frac{B1}{32} + \frac{B2}{36} + \frac{C - C1}{16} + \frac{C1}{32} + D + E}{\text{总学分}} \times \%$$

B1: 32 学时对应 1 学分的课程中的实验实践学时

B2: 36 学时对应 1 学分的课程中的实验实践学时

C1: 32 学时对应 1 学分的课程中的上机学时

撰写人：王建豪

校对入：黄兆琦

审核人：张萌

十一、审核意见表

<p>教学单位 审查意见</p>	<p>教学单位（公章）： 分管领导（签字）： 年 月 日</p>
<p>学校意见</p>	<p>公章： （签字）： 年 月 日</p>