

网络工程专业本科人才培养方案

(版本号: V2024.0)

修订时间: 2023.09、生效时间: 2024.09

专业带头人: 李劲华教授、专业负责人: 赵霞

一、专业基本信息

学 院: 信息工程学院

行业学院: 网络学院

学科门类: 工学

专业类别: 计算机类

专业名称: 网络工程

专业代码: 080903

学 制: 四年

授予学位: 工学学士

中国规则总学分: 166

总教学学时: 2896

ECTS: 198

ECTS 总学时: 5544

二、培养目标

本专业培养具有社会主义核心价值观、良好道德修养和综合素质,适应社会主义现代化建设和网络强国战略需要,德、智、体、美、劳全面发展,开展“四教四成”(四教:思政教育、通识教育、专业教育、双创教育;四成:成人教育、成长教育、成才教育、成功教育)学习活动,掌握网络工程技术和网络系统管理与维护相关的基本理论、基本知识和基本技能,得到网络工程师基本训练,具有较强的网络系统设计、实施、管理和维护能力,以及良好的实践能力、创新能力及团队协作能力,能够在信息通信领域从事网络规划、建设、运维和管理的“恒星五优”(五优:德行好、学力强、技术精、实战勤、国际化)人才和高素质应用型人才。

(一) 预期学习成果

预期学习成果是专业培养人才的标准,是人才培养目标的具体化,是教学内容和课程体系设计安排的基本依据,是制定教学计划和课程标准、组织教学、检查和评估教育质量的依据。根据本专业人才培养目标,确定本专业毕业生应在知识、能力和素质等方面达到以下预期学习成果(即预期学习能力)。

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网络工程及相关领域的问题。

可从下列角度理解本要求的内涵：

01 掌握数学及自然科学知识，并将其应用于解决网络工程及相关领域的问题；

02 掌握计算机网络规划设计、网络系统开发、网络运行管理和维护的能力等基础知识，并将其应用于解决网络工程及相关领域的问题；

03 掌握网络工程专业知识，能够基于专业知识解决网络工程分析、网络工程整体优化等工程问题。

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网络工程及相关领域的问题，以获得有效结论。

01 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别和判断网络工程及相关领域的问题；

02 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，对网络工程及相关领域的问题进行正确的表达；

03 能够通过文献研究、专业协同，分析网络工程及相关领域复杂问题，获得有效合理结论。

3.设计/开发解决方案：能够针对工程问题、经济问题进行策划、设计，提出解决方案，在策划、设计环节能够考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，体现创新意识。

01 针对工程问题、经济问题，能够利用网络工程及相关领域专业知识，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化等因素进行方案设计、结构分析、计划编制等，并能够充分体现创新意识；

02 能够用信息技术，建立网络工程的能力，通过计算机辅助解决网络工程相关问题，进行资源优化、方案比选和解决方案。

4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对网络工程及相关领域的问题进行研究，主要包括搜集资料、获取数据、设计方案、分析与解释数据，通过信息综合得到合理有效的结论并应用于工程实践。

01 能够根据网络工程及相关学科的理论知识，通过理论分析、文献研究和相关方法，对网络工程及相关领域的问题开展调研，并采取合理的方法收集基础资料和数据；

02 能够考虑网络工程及相关领域的问题的多重影响因素、管理目标等，运用科学原

理和方法进行数据分析与处理，设计具体可行的研究方案；

03 能够进行具体研究方案的实施和工程实践，并根据实施过程中出现的问题，对照科学目标，进行合理的解释，得到合理有效的结论，应用于工程实践。

5.使用现代工具：能够针对实际问题，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，包括对实际问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

01 针对网络工程及相关领域的问题，能够运用各种搜索工具、专业软件等现代信息技术进行本专业文献资料检索、资料查询；

02 能够开发或选择运用恰当的技术、现代信息工具和资源对网络工程及相关领域的问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。

6.工程与可持续发展：在解决问题时，能够基于网络工程相关的背景知识、标准和规范等进行合理分析和评价项目的设计、施工和运行的方案，包括其对社会、健康、安全、法律以及社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。

01 依据网络工程专业的背景知识、标准和规范规程，能够进行工程项目设计、施工、运营方案的合理分析和评价，并能判断新材料、新工艺、新技术、新方法的使用带来的影响；

02 能够分析和评价网络工程领域的实践活动对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，从而理解应承担的责任；

03 能够理解国家在环境、社会等方面的可持续发展战略，以及环境、社会可持续发展相关的政策、法律和法规，具有环境保护和可持续发展意识；

04 能够理解网络工程及相关领域实践对可持续发展的影响，在网络工程及相关领域实践中能够采用科学的评价方法分析工程实践对环境、社会可持续发展的影响，并能将可持续性发展理念贯穿于工程实践当中。

7.伦理和职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在网络工程及相关领域实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

01 树立正确的世界观、人生观和价值观，具有良好的职业道德和敬业精神，具有较强的集体荣誉感和团结协作的精神；

02 能够在网络工程及相关领域实践中理解网络工程专业人员的职业性质与职业责任，注重职业道德修养，遵守职业道德规范并履行责任。

8.个人和团队：能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

01 理解团队协作的意义，具有团队合作意识，能够在网络工程及相关领域实践的实

施过程中承担个体、团队成员以及负责人的角色；

02 能够在多学科背景团队中根据角色要求发挥应有的作用，能够组织协调团队成员开展工作，并能协调好与其他学科人员的关系，共同解决网络工程及相关领域的问题。

9.沟通：能够就网络工程及相关领域的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。

01 能够通过书面形式或口头交流形式与业界同行及社会公众就网络工程及相关领域的问题进行有效沟通和交流，能够通过撰写报告、设计文稿、陈述发言等方式清晰表达网络工程相关问题的解决方案，并能回答质询；

02 具有良好的网络工程专业外语应用能力，了解网络工程及相关领域的国际现状，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。

10.项目管理：理解并掌握网络工程原理与经济决策方法及相关的网络工程制图实践知识，并能够在多学科环境中应用。

01 掌握网络工程管理原理，具备项目管理能力，能够根据网络工程及相关领域实践选择恰当的管理和经济决策方法；

02 能够将网络工程原理、经济决策方法和网络工程制图实践知识等应用于分析解决工程项目经济分析、投资决策、造价（成本）控制、方案比选等问题。

11.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。

01 具备主动发现问题和提出问题的能力，具有终身学习的意识和要求，掌握自主学习的方法，拥有扩展知识和能力的途径；

02 能够进行自主学习和终身学习，掌握网络工程及相关领域前沿动态和发展趋势，具备较强的技术、经济、管理、法律、信息的理解力，具有综合分析问题及解决问题能力。

（二）课程-目标支撑矩阵

表 1 网络工程专业课程体系对预期学习成果的支撑矩阵表

课程名称 \ 预期学习成果	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
思想道德与法治							√	√			√
中国近现代史纲要							√	√			√
马克思主义基本原理						√	√			√	√
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						√	√			√	

形势与政策 I						√					√
形势与政策 II						√					√
形势与政策 III						√					√
形势与政策 IV						√					√
形势与政策 V						√					√
形势与政策 VI						√					√
形势与政策 VII						√					√
形势与政策 VIII						√					√
高等数学 A I	√	√									
高等数学 A II	√	√									
线性代数	√	√									
概率论与数理统计	√	√									
大学物理 II	√	√									
大学物理实验 II	√	√									
数智英语 I					√				√		√
数智英语 II					√				√		√
数智英语 III					√				√		√
数智英语 IV					√				√		√
大学数智素养					√						√
信息检索与利用				√	√						√
军事理论							√	√			
大学体育 I								√			√
大学体育 II								√			√
大学体育 III								√			√
大学体育 IV								√			√
心理健康教育							√	√	√		
中华优秀传统文化教育							√	√			√
国家安全教育							√	√			
大学生职业发展规划							√	√	√		√
大学生就业指导							√	√	√		√
艺术素养课程							√	√			
国际素养课程								√	√		
国际素养活动								√	√		
社会科学课程						√	√				
自然科学课程	√	√				√					
网络工程专业概论				√					√		√
数字逻辑			√				√			√	
C 语言程序设计		√	√					√			
数据结构与算法		√	√	√							
离散数学	√	√		√							√
操作系统	√	√	√		√	√		√	√		
计算机组成原理		√	√	√							
网络协议分析	√	√			√			√	√		

信息安全技术基础		√	√	√							
数据库技术与应用	√	√	√					√			
计算机网络	√	√	√			√					
网络工程						√		√	√	√	
网络应用开发	√		√		√						
网络安全		√	√			√	√				
网络管理	√	√		√		√					
Java 程序设计	√			√	√						
现代通信技术	√		√				√				
无线与移动网络技术	√		√					√			
网络攻击与防御			√		√		√	√			
网络系统集成		√	√			√					
网络测试	√	√			√					√	√
下一代互联网技术	√				√	√					
软件工程基础	√	√	√							√	
CTF 基础知识	√				√			√	√		√
计算机专业英语	√					√		√	√		
人工智能基础导学						√	√				√
华为认证	√				√		√				
创新设计思维							√	√	√		
创业基础							√	√	√		√
“互联网+”创新应用		√	√					√			
物联网应用	√	√				√	√			√	
军事技能训练							√	√	√		
劳动实践							√	√	√		
网络工程制图实践	√	√	√	√	√	√		√			√
网络综合布线与维护	√		√			√		√			
多媒体技术应用实践			√				√	√			√
Web 前端开发实践		√	√			√			√		
硬件检测与维修技术实践			√	√							√
网络设备配置与调试实践			√		√		√	√			
无线通信工程实践	√	√	√					√			√
Web 安全技术应用		√		√	√						
网络入侵检测实践	√		√		√						
互联网程序设计与项目实训			√	√	√					√	
移动通信与无线网络实践	√	√					√				
移动应用开发实践	√		√					√	√	√	
网络漏洞扫描实践				√	√		√				
Linux 服务器管理与应用						√		√		√	
网络综合应用		√			√				√		
毕业实习	√	√	√		√			√	√	√	
毕业论文（设计）	√	√	√	√	√			√	√	√	
第二课堂（选修课程组）								√	√	√	√

三、专业课程体系及拓扑图

(一) 课程体系图

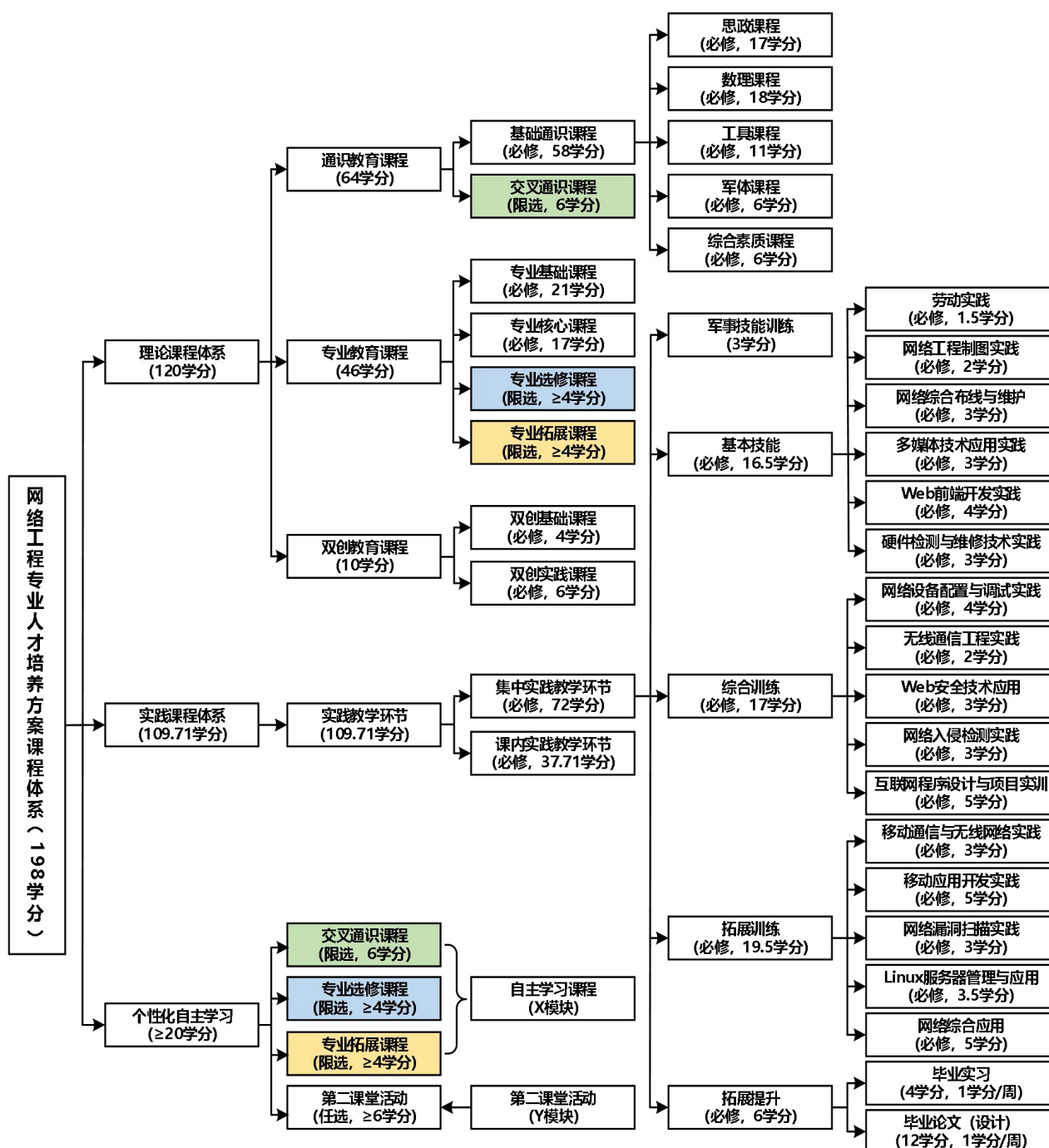
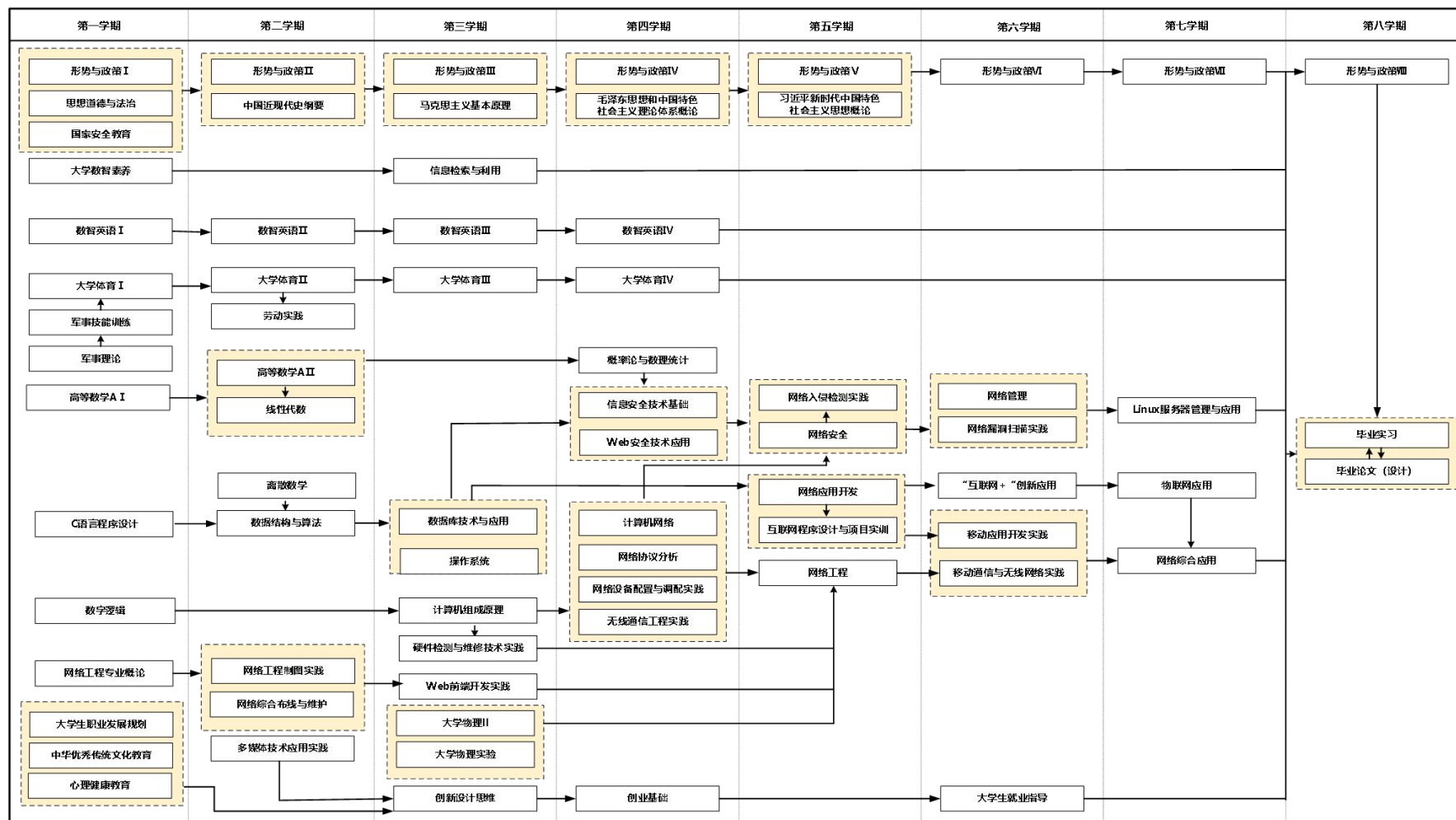


图1 网络工程专业课程体系及学分构成图

（二）课程拓扑图



*专业方向课与专业选修课未计在内

图 2 网络工程专业课程拓扑图

（三）课程均衡率

表2 网络工程专业课程学期教学均衡表

学期分布	学期 1	学期 2	学期 3	学期 4	学期 5	学期 6	学期 7	学期 8	占比
理论必修	20.11	15.86	14.86	13.36	9.25	5.25	2.25	0.25	41.01%
实践必修	9.14	12.89	12.39	12.89	11	13	9.5	16	48.89%
建议选修	0.5	0.5	1.5	1.5	4.5	5.5	4.5	1.5	10.10%
合计	29.75	29.25	28.75	27.75	24.75	23.75	16.25	17.75	100.00%

（四）课程分配比

表3 网络工程专业学分学时分配及比例表

类别	学分	占总学分比例	学时	占总学时比例
基础通识教育	58	29.29%	1624	29.29%
必修专业教育	38	19.19%	1064	19.19%
双创教育	10	5.05%	280	5.05%
个性化培养	20	10.10%	560	10.10%
集中实践教学环节	72	36.36%	2016	36.36%
合计	198	100.00%	5544	100.00%

四、专业基础、核心、选修和特色课程

（一）专业基础课程（9门21学分）

网络工程专业概论（1学分）、数字逻辑（2学分）、C语言程序设计（3学分）、数据结构与算法（4学分）、离散数学（2学分）、操作系统（2学分）、计算机组成原理（2学分）、网络协议分析（3学分）、信息安全技术基础（2学分）。

（二）专业核心课程（6门17学分）

数据库技术与应用（3学分）、计算机网络（2学分）、网络工程（4学分）、网络应用开发（3学分）、网络安全（2学分）、网络管理（3学分）。

（三）专业选修课程（7门14学分）

Java 程序设计（2学分）、现代通信技术（2学分）、无线与移动网络技术（2学分）、网络攻击与防御（2学分）、网络系统集成（2学分）、网络测试（2学分）、下一代互联网技术（2学分）。

（四）专业特色课程（1门2学分）

华为认证（2学分）：本课程开设符合我校产教融合的理念，与行业龙头企业华为进行合作共同培养学生。依托校企合作项目，配备“双师型”专业教师及企业专家授课，

提升学生实际应用能力。通过该课程学习，达到行业标准，考取相应的华为认证证书。同时结合华为相关赛项内容，注重学生的创新意识、创造性思维的培养，提高团队协作及解决问题的能力，实现学生综合素质能力提升。

五、集中实践教学环节

（一）军事技能训练（1门3学分）

（二）基本技能（6门16.5学分）

劳动实践（1.5学分）、网络工程制图实践（2学分）、网络综合布线与维护（3学分）、多媒体技术应用实践（3学分）、Web 前端开发实践（4学分）、硬件检测与维修技术实践（3学分）。

（三）综合训练（5门17学分）

网络设备配置与调试实践（4学分）、无线通信工程实践（2学分）、Web 安全技术应用（3学分）、网络入侵检测实践（3学分）、互联网程序设计与项目实训（5学分）。

（四）拓展训练（5门19.5学分）

移动通信与无线网络实践（3学分）、移动应用开发实践（5学分）、网络漏洞扫描实践（3学分）、Linux 服务器管理与应用（3.5学分）、网络综合应用（5学分）。

（五）拓展提升（2门16学分）

毕业实习（4学分）、毕业论文（设计）（12学分）。

六、专业毕业和授位条件

（一）专业毕业条件

根据《青岛恒星科技学院学籍管理细则》的要求，修满培养方案规定的课程学分且成绩合格，同时各项培养目标（暨毕业要求）的达成度至少为合格等级：及格，可获得“青岛恒星科技学院网络工程专业本科毕业证书”。

网络工程专业培养目标达成度采用等级分制，设定为优、良、中、及格、不及格等五个等级，等级分制与百分制之间的对应关系通常为：（1）90分-100分：优；（2）80分-89分：良；（3）70分-79分：中；（4）60分-69分：及格；（5）<60分：不及格。

（二）专业授位条件

符合毕业要求并达到《青岛恒星科技学院学士学位授予实施细则》要求的学生，经

学校学位委员会审查批准，可授予“青岛恒星科技学院工学学士学位”。

七、专业教学实施计划

表4 网络工程专业教学实施计划表

课程类型	课程层次	课程模块	课程名称	课程代码	课程性质	学分	ECTS	总学时	Total hours	开课学期								考核方式	开课单位
										第一学年		第二学年		第三学年		第四学年			
										1	2	3	4	5	6	7	8		
通识课程	基础通识课程	思政课程	思想道德与法治	3000000101	必修	3	3	48	84	√								考试	马克思主义学院
			中国近现代史纲要	3000000102	必修	3	3	48	84		√							考试	
			马克思主义基本原理	3000000103	必修	3	3	48	84			√						考试	
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3000000104	必修	3	3	48	84				√					考试	
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3000000147	必修	3	3	48	84					√				考试	
			形势与政策I	3000000105	必修	0.25	0.25	8	7	√								考查	
			形势与政策II	3000000182	必修	0.25	0.25	8	7		√							考查	
			形势与政策III	3000000106	必修	0.25	0.25	8	7			√						考查	
			形势与政策IV	3000000183	必修	0.25	0.25	8	7				√					考查	
			形势与政策V	3000000107	必修	0.25	0.25	8	7					√				考查	
			形势与政策VI	3000000184	必修	0.25	0.25	8	7						√			考查	
			形势与政策VII	3000000108	必修	0.25	0.25	8	7							√		考查	
			形势与政策VIII	3000000185	必修	0.25	0.25	8	7								√	考查	
			小计 1					17	17	304	476								
	数理课程		高等数学 A I	3000000160	必修	5	5	80	140	√								考试	教育学院
			高等数学 A II	3000000161	必修	5	5	80	140		√							考试	
			线性代数	3000000113	必修	2	2	32	56		√							考试	

课程类型	课程层次	课程模块	课程名称	课程代码	课程性质	学分	ECTS	总学时	Total hours	开课学期								考核方式	开课单位	
										第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				
										1	2	3	4	5	6	7	8			
通识课程	基础通识课程	数理课程	概率论与数理统计	3000000114	必修	2	2	32	56				√					考试	教育学院	
			大学物理Ⅱ	3000000140	必修	2	2	32	56			√						考试		
			大学物理实验	3000000401	必修	2	2	32	56			√						考试		
			小计 2				18	18	288	504								考试课程 6 门		
		工具课程	数智英语Ⅰ	300000010B	必修	2	2	64	56	√									考试	国际教育学院
			数智英语Ⅱ	300000010C	必修	2	2	64	56		√								考试	
			数智英语Ⅲ	300000010D	必修	2	2	64	56			√							考试	
			数智英语Ⅳ	300000010E	必修	2	2	64	56				√						考试	
			大学数智素养	3000000186	必修	2	2	32	56	√									考查	信息工程学院
			信息检索与利用	3000000134	必修	1	1	16	28			√							考查	
			小计 3				11	11	304	308									考试课程 4 门	
		军体课程	军事理论	3000000131	必修	2	2	32	56	√									考查	学生发展处
			大学体育Ⅰ	3000000192	必修	1	1	36	28	√									考查	体育学院
			大学体育Ⅱ	3000000193	必修	1	1	36	28		√								考查	
			大学体育Ⅲ	3000000194	必修	1	1	36	28			√							考查	
			大学体育Ⅳ	3000000195	必修	1	1	36	28				√						考查	
			小计 4				6	6	176	168	4	2	2	2	0	0	0	0		
通识课程	基础	综合素质	心理健康教育	3000000129	必修	2	2	32	56	√								考查	教育学院	

课程类型	课程层次	课程模块	课程名称	课程代码	课程性质	学分	ECTS	总学时	Total hours	开课学期								考核方式	开课单位
										第一学年		第二学年		第三学年		第四学年			
										1	2	3	4	5	6	7	8		
	通识课程	课程	中华优秀传统文化教育	3000000197	必修	1	1	16	28	√								考查	人文学院
			国家安全教育	3000000187	必修	1	1	16	28	√								考查	马克思主义学院
			大学生职业发展规划	3000000132	必修	1	1	16	28	√								考查	商学院
			大学生就业指导	3000000133	必修	1	1	16	28						√			考查	
			小计 5					6	6	96	168								
	交叉通识课程	交叉通识课程	艺术素养课程		限选	2	2	32	56									考查	各学院
			国际素养课程		限选	1	1	16	28									考查	
			国际素养活动		限选	1	1	16	28									考查	
			社会科学课程		限选	1	1	16	28									考查	
			自然科学课程		限选	1	1	16	28									考查	
			小计 6					6	6	96	168								
	合计 1=小计 1+小计 2+小计 3+小计 4+小计 5+小计 6						64	64	1264	1792									
	专业课程	专业基础课程	专业基础课程	网络工程专业概论	3080903260	必修	1	1	16	28	√								考查
数字逻辑				3080900202	必修	2	2	32	56	√								考试	
C 语言程序设计				3080900242	必修	3	3	48	84	√								考试	
数据结构与算法				3080900230	必修	4	4	64	112		√							考试	
专业课程	专业基础课程	专业基础课程	离散数学	3080900204	必修	2	2	32	56		√							考试	信息工程学院
			操作系统	3080900205	必修	2	2	32	56			√						考试	

课程类型	课程层次	课程模块	课程名称	课程代码	课程性质	学分	ECTS	总学时	Total hours	开课学期								考核方式	开课单位	
										第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				
										1	2	3	4	5	6	7	8			
			计算机组成原理	3080900203	必修	2	2	32	56			√						考试	信息工程学院	
			网络协议分析	3080903269	必修	3	3	48	84				√					考试		
			信息安全技术基础	3080903278	必修	2	2	32	56				√					考试		
			小计 1				21	21	336	588								考试课程 8 门		
	专业核心课程	专业核心课程	数据库技术与应用	3080903263	必修	3	3	48	84			√						考试	信息工程学院	
			计算机网络	3080900206	必修	2	2	32	56				√					考试		
			网络工程	3080903210	必修	4	4	64	112					√				考试		
			网络应用开发	3080903262	必修	3	3	48	84					√				考查		
			网络安全	3080900208	必修	2	2	32	56					√				考试		
			网络管理	3080903219	必修	3	3	48	84						√			考试		
			小计 2				17	17	272	476										考试课程 5 门
	专业选修课程	专业方向课程	Java 程序设计	3080900261	至少选 够 4 学 分限选	2	2	32	56						√			考查	信息工程学院	
			现代通信技术	3080903214		2	2	32	56						√			考查		
			无线与移动网络技术	3080903218		2	2	32	56						√			考查		
			网络攻击与防御	3080903223		2	2	32	56						√			考查		
			网络系统集成	3080903213		2	2	32	56							√		考查		
			网络测试	3080903220		2	2	32	56							√		考查		
			下一代互联网技术	3080903234		2	2	32	56								√			考查
			小计 3				≥	≥	≥	≥										

课程类型	课程层次	课程模块	课程名称	课程代码	课程性质	学分	ECTS	总学时	Total hours	开课学期								考核方式	开课单位
										第一学年		第二学年		第三学年		第四学年			
										1	2	3	4	5	6	7	8		
						4	4	64	112										
	专业拓展课程	专业拓展课程	软件工程基础	3080903274	至少选够4学分	2	2	32	56					√				考查	信息工程学院
			CTF 基础知识	3080903276		2	2	32	56					√			考查		
			计算机专业英语	3080900209		2	2	32	56						√		考查		
			人工智能基础导学	3080900333		2	2	32	56						√		考查		
			华为认证	3080903275		2	2	32	56						√		考查		
	小计 4			≥4	≥4	≥64	≥112												
	合计 2=小计 1+小计 2+小计 3+小计 4			≥46	≥46	≥736	≥1288												
双创课程	双创课程	双创基础课程	创新设计思维	3000000305	必修	2	2	32	56			√					考查	创新创业学院	
			创业基础	3000000306	必修	2	2	32	56				√				考查		
		小计 1			4	4	64	112											
	双创实践课程	“互联网+”创新应用	3080903332	必修	2	3	32	84						√			考查	信息工程学院	
		物联网应用	3080903335	必修	2	3	32	84							√		考查	信息工程学院	
		小计 2			4	6	64	168											
	合计 3=小计 1+小计 2			8	10	128	280												
集中实践教学环节	集中实践教学环节	军事技能训练	3000000196	必修	2	3	32	84	√								考查	学生发展处	
	集中实践教学环节	基本技能	劳动实践	3080903501	必修	1	1.5	16	42		√							考查	信息工程学院 信息工程学院
集中实践教学环节	集中实践教学环节	基本技能	网络工程制图实践	3080903502	必修	2	2	32	56		√							考查	
	集中实践教学环节		网络综合布线与维护	3080903503	必修	2	3	32	84		√							考查	

课程类型	课程层次	课程模块	课程名称	课程代码	课程性质	学分	ECTS	总学时	Total hours	开课学期								考核方式	开课单位		
										第一学年		第二学年		第三学年		第四学年					
										1	2	3	4	5	6	7	8				
			多媒体技术应用实践	3080903504	必修	2	3	32	84		√							考查			
			Web 前端开发实践	3080903505	必修	3	4	48	112			√						考查			
			硬件检测与维修技术实践	3080903506	必修	2	3	32	84			√						考查			
		综合训练	网络设备配置与调试实践	3080903507	必修	3	4	48	112				√							考查	
			无线通信工程实践	3080903508	必修	2	2	32	56				√							考查	
			Web 安全技术应用	3080903509	必修	2	3	32	84				√							考查	
			网络入侵检测实践	3080903515	必修	2	3	32	84					√						考查	
			互联网程序设计与项目实训	3080903516	必修	3	5	48	140					√						考查	
			移动通信与无线网络实践	3080903517	必修	2	3	32	84						√					考查	
			移动应用开发实践	3080903518	必修	3	5	48	140						√					考查	
		拓展训练	网络漏洞扫描实践	3080903519	必修	2	3	32	84							√				考查	
			Linux 服务器管理与应用	3080903520	必修	2	3.5	32	98								√			考查	
			网络综合应用	3080903521	必修	3	5	48	140								√			考查	
		拓展提升	毕业实习	3080903522	必修	2	4	32	112									√		考查	
			毕业论文（设计）	3080903601	必修	4	12	64	336									√		考查	
		合计 4						44	72	704	2016										
		第二课堂活动	第二课堂活动	第二课堂活动	劳动活动	3000000907	限选	1	1.5	16	42										考查
100 本中外精典名篇名著选读	3000000901				限选	1	1.5	3	3									考查			

课程类型	课程层次	课程模块	课程名称	课程代码	课程性质	学分	ECTS	总学时	Total hours	开课学期								考核方式	开课单位					
										第一学年		第二学年		第三学年		第四学年								
										1	2	3	4	5	6	7	8							
			大学生入学教育	3000000902	限选			3	3									考查						
			大学生社团	3000000904	限选			3	3									考查						
			体育活动	3000000905	限选			4	4									考查						
			美育活动	3000000906	限选			3	3									考查						
			思想政治素质	3000000908	任选	2	3	32	84											考查				
			社团文体活动	3000000909	任选																考查			
			志愿公益服务	3000000910	任选																考查			
			创新创业创造	3000000911	任选																考查			
			实践实习实训活动	3000000912	任选																考查			
			技能特长培养	3000000913	任选																考查			
			合计 5							≥4	≥6	≥64	≥168											
			总计=合计 1+合计 2+合计 3+合计 4+合计 5							≥166	≥198	≥2896	≥5544											

备注：C 代表必修；RE 代表限选；O 代表任选；E 代表考试课；NE 代表考查课。

八、面向外专业开设的课程（含公共选修课程）

网络工程专业概论（1 学分）。

修 订	教研室主任 签 字	赵霞		
	专业负责人 签 字	赵霞	专业带头人 签 字	李劲华
审 核	行 业 院 长 签 字	李岩	教 学 院 长 签 字	江志军
	执 行 院 长 签字及日期	许颖		