软件工程专业本科人才培养方案
(2024 级)

一、专业基本信息

学科门类：工学　　**专业类别：计算机类**

专业名称：软件工程　　**专业代码：080902**

学　　制：四年　　**授予学位：工学学士**

总 学 分：169　　**总 学 时：2944**

ECTS 学分：199　　**ECTS 总学时：5624**

二、专业定位和培养目标

（一）专业定位

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，掌握软件工程技术及移动软件、Web 软件、云计算等领域的基本知识，得到软件研发工程师、企业云工程师基本训练，具有较强的向软件分析师、软件架构师、软件项目经理等职位发展的潜力和较好的实践能力、创新能力及团队协作能力，能够在软件工程领域从事具有行业竞争力的“恒星五优”（五优：德行好、学力强、理论通、实战勤、国际化）人才和高素质应用型人才。

（二）培养目标

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、自然科学和软件工程专业知识用于解决软件工程领域的的复杂工程问题。

1.1 能够运用高等数学、离散数学、概率统计等知识，对算法效率、系统资源消耗

等实际工程问题进行定量分析与评估。

1.2 能够运用数据结构、数据库原理等核心理论，完成中小型业务系统的数据建模、业务流程设计及核心功能实现。

1.3 能够针对移动互联网、智能应用等特色方向，选择主流技术栈，独立完成功能模块开发、接口调试与系统联调。

2.问题分析：能够应用数学、自然科学和软件工程专业的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析软件工程领域的复杂工程问题，以获得有效结论。

2.1 能够从用户需求中提炼核心业务逻辑与约束条件，运用用例图、流程图、类图等工具进行结构化表达。

2.2 能够针对复杂软件项目，从成本、效率、可维护性等维度，定位关键难点，形成对比分析方案。

2.3 能够针对移动互联网、智能应用等领域的复杂问题，通过知网、IEEE 等渠道检索文献，形成多种技术解决方案并完成对比分析。

3.设计/开发解决方案：能够设计针对软件工程领域的复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的软件系统、模块或算法流程等，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

3.1 能够围绕复杂软件需求，设计涵盖架构、组件、数据库的完整解决方案，并明确社会、安全、法律等制约因素，同时能够针对移动互联网、智能应用等方向，完成系统架构设计与功能模块开发，并通过压力测试、安全扫描验证方案可行性。

3.2 能够在课程项目或竞赛中提出功能或技术改进点，通过原型开发验证其有效性，体现“微创新”和“实用创新”特色。

4.研究：能够基于软件工程理论并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，选择研究路线，设计可行的实验，对实验数据进行分析与解释、并通过信息综合得到合理有效的结论。

4.1 能够针对系统响应慢、并发冲突等工程问题，设计用户问卷、日志分析或对照实验方案，采集有效数据支持问题定位。

4.2 能够规范执行实验流程，利用软件建模、性能测试等手段采集数据，通过图表展示分析结果，形成可落地的优化建议。

4.3 能够结合移动互联网、智能应用等方向开展应用型研究，将实验结论转化为项目优化措施。

5.使用现代工具：能够针对软件工程领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程研发工具和信息技术工具，包括对软件工程领域的复杂工程问题的分析、设计、测试、实现、应用和维护，并能够理解其局限性。

5.1 能够利用图书馆和互联网进行文献检索和资料查询，熟练使用现代软件工程工具完成代码管理、构建、测试等核心任务，并能够理解其局限性；

5.2 针对具体复杂软件工程问题，能够在分析、设计、实现、测试、验证和文档编撰过程中，开发、选择与使用恰当的平台、技术、现代工程研发工具，并能够分析、理解、评估其局限性，尤其是移动互联网应用问题的局限性。

6.工程与可持续发展：在解决复杂工程问题时，能够基于软件工程的相关背景知识，分析和评价工程实践对健康、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。

6.1 了解软件工程专业相关技术标准规范、知识产权、产业政策、法律法规和科技伦理学知识，能够在软件工程实践活动中自我约束；

6.2 能够分析和评价软件工程专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对复杂软件工程问题解决方案实施的影响，并理解应承担的责任；

6.3 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵，具备科技伦理学知识，理解软件产业对于环境与可持续发展的影响；

6.4 能够认识并评价各类信息化系统及软件工程实践，尤其是移动互联网应用，对环境、社会可持续发展的影响。

7.伦理和职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够理解和应用工程伦理，在软件工程实践中遵守软件工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。

7.1 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；

7.2 能够在软件工程及相关领域实践中理解软件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：具有团队协作精神，能够在多学科背景的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，完成所承担的任务。

8.1 理解团队协作的意义，具有团队合作意识，能够在软件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；

8.2 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，共同解决软件工程及相关领域的问题。

9.沟通：能够就软件工程领域复杂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；并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。

9.1 能够就复杂软件工程问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，与业界同行和社会公众进行有效沟通与交流；

9.2 具有跨文化交流的语言和书面表达能力，能够就软件工程专业问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。

10.项目管理：掌握软件工程项目管理方法，理解软件工程活动中涉及的重要经济与管理因素，并能在多学科环境中加以应用。

10.1 能够在项目规划中估算人力、时间、云资源等成本，通过甘特图、燃尽图等跟踪进度偏差。

10.2 能够识别需求变更、技术难点、人员流动等常见风险，制定预防与应对措施，并在开发流程中嵌入代码审查、自动化测试、用户验收等质量关卡。

11.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，能够追踪软件工程领域发展动态，具备不断学习及适应发展的能力。

11.1 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；

11.2 能认识软件工程领域相关技术环境的多样性，关注软件工程技术发展热点问题，具有跟踪和识别本学科领域知识发展和最新研究方向的能力。

（二）课程-目标支撑矩阵

表 1 软件工程专业课程体系对毕业要求的支撑矩阵表

毕业要求 / 课程体系	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
1. 思想道德与法治							√	√			√
2. 中国近现代史纲要							√	√			√
3. 马克思主义基本原理						√	√			√	√
4. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论						√		√	√	√	
5. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论						√	√			√	
6. 形势与政策Ⅰ-Ⅷ						√					√

毕业要求 / 课程体系	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
7. 高等数学 A Ⅰ-Ⅱ	√	√									
8. 线性代数	√	√									
9. 概率论与数理统计	√	√									
10. 大学物理 II	√	√									
11. 数智英语 Ⅰ-Ⅳ					√				√		√
12. 大学数智素养					√						√
13. 信息检索与利用				√	√						√
14. 军事理论							√	√			
15. 大学体育 Ⅰ-Ⅳ								√			√
16. 心理健康教育							√	√	√		
17. 中华优秀传统文化教育							√	√			√
18. 国家安全教育							√	√			
19. 大学生职业发展规划							√	√	√		√
20. 大学生就业指导							√	√	√		√
21. 艺术素养课程							√	√			
22. 国际素养课程								√	√		
23. 国际素养活动								√	√		
24. 社会科学课程						√	√				
25. 自然科学课程	√	√				√					
26. 软件工程专业概论		√	√							√	√
27. C 语言程序设计	√	√	√		√						
28. 离散数学	√	√		√							
29. 数据结构与算法	√	√	√		√						
30. 操作系统原理	√	√	√	√							
31. 数据库系统原理	√	√	√								
32. 数字逻辑	√	√	√								
33. 计算机组成原理	√	√	√								
34. 计算机网络	√	√	√		√						
35. Web 前端开发技术		√	√		√				√		
36. 软件工程	√	√	√							√	
37. 面向对象程序设计	√	√	√		√						
38. 编译原理	√	√	√	√							
39. 软件体系结构		√	√		√					√	
40. 系统分析与设计	√	√	√	√							
41. 软件测试		√	√		√					√	
42. 软件项目管理			√		√				√	√	
43. 专业方向（选修课程组）	√	√	√		√				√		
44. 专业拓展（选修课程组）	√	√	√	√	√	√			√		√
45. 创新设计思维			√					√	√		√
46. 创业基础								√	√	√	√

毕业要求 课程体系	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
47. AIGC 应用创新实践			√	√	√						√
48. “互联网+“创新应用			√					√	√		√
49. 军事技能训练							√	√			
50. 劳动实践						√	√	√			
51. 程序设计基础训练	√	√	√		√						
52. 数据结构与算法基础训练	√	√	√	√							
53. 软件前端开发基础训练		√	√		√				√		
54. 数据库应用基础训练		√	√	√	√						
55. Linux 系统编程训练		√	√		√						
56. 软件需求分析综合训练		√	√	√				√	√		
57. 面向对象程序设计综合训练	√	√	√		√			√	√		
58. Java Web 应用开发综合训练		√	√		√			√	√		
59. 软件工程实践	√	√	√				√	√			
60. 系统分析与设计综合训练		√	√		√				√		
61. 软件测试综合训练		√	√		√			√			
62. Java 企业级应用开发综合训练			√		√			√		√	
63. 软件工程项目管理实践	√		√					√		√	
64. 系统开发综合训练		√	√		√			√			
65. 毕业实习						√	√	√	√		
66. 毕业论文（设计）		√	√	√	√	√			√		√
67. 第二课堂（选修课程组）							√	√	√	√	√

四、专业课程体系及拓扑图

（一）课程体系图

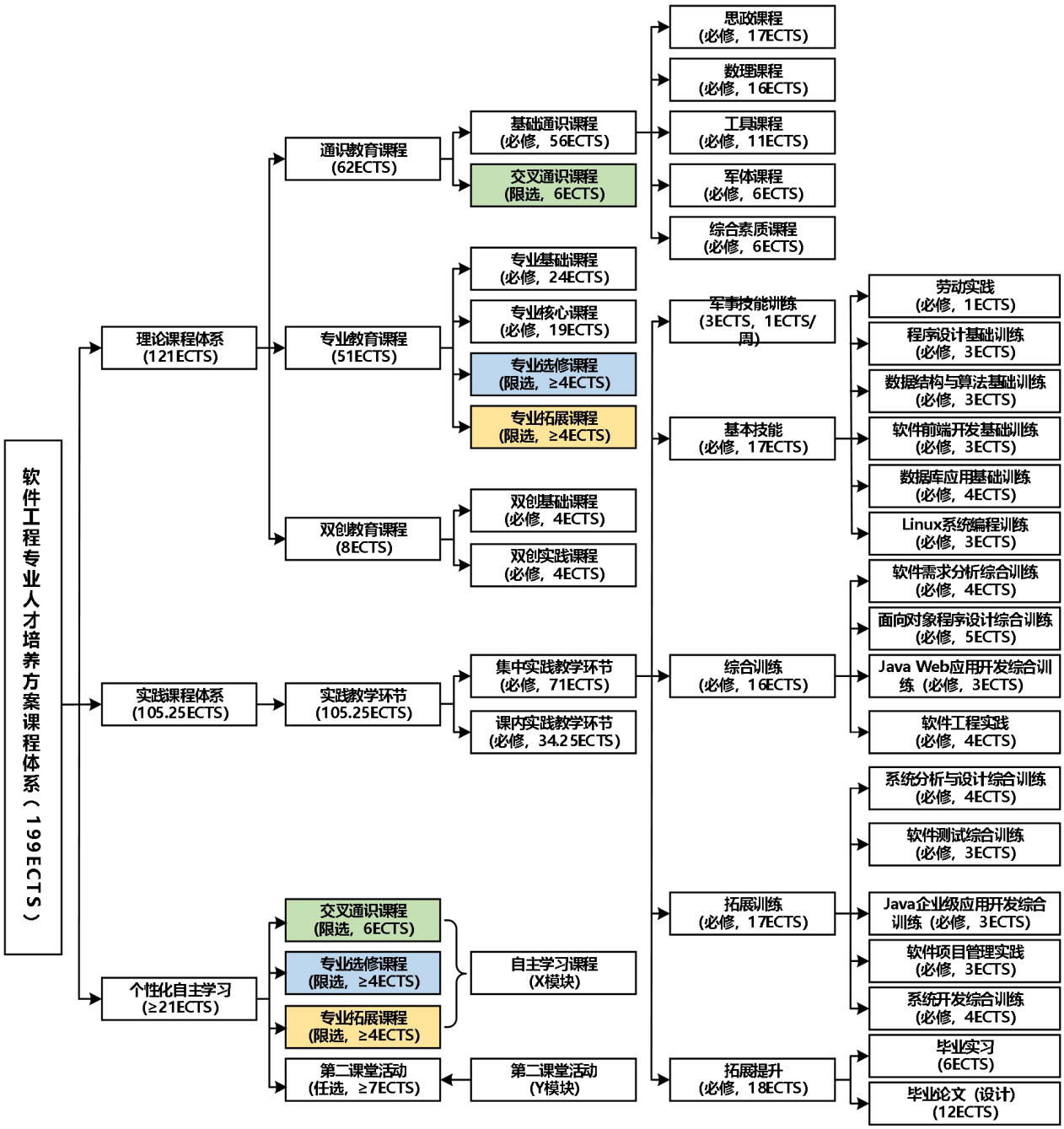


图 1　软件工程专业课程体系及学分构成图

（二）课程拓扑图

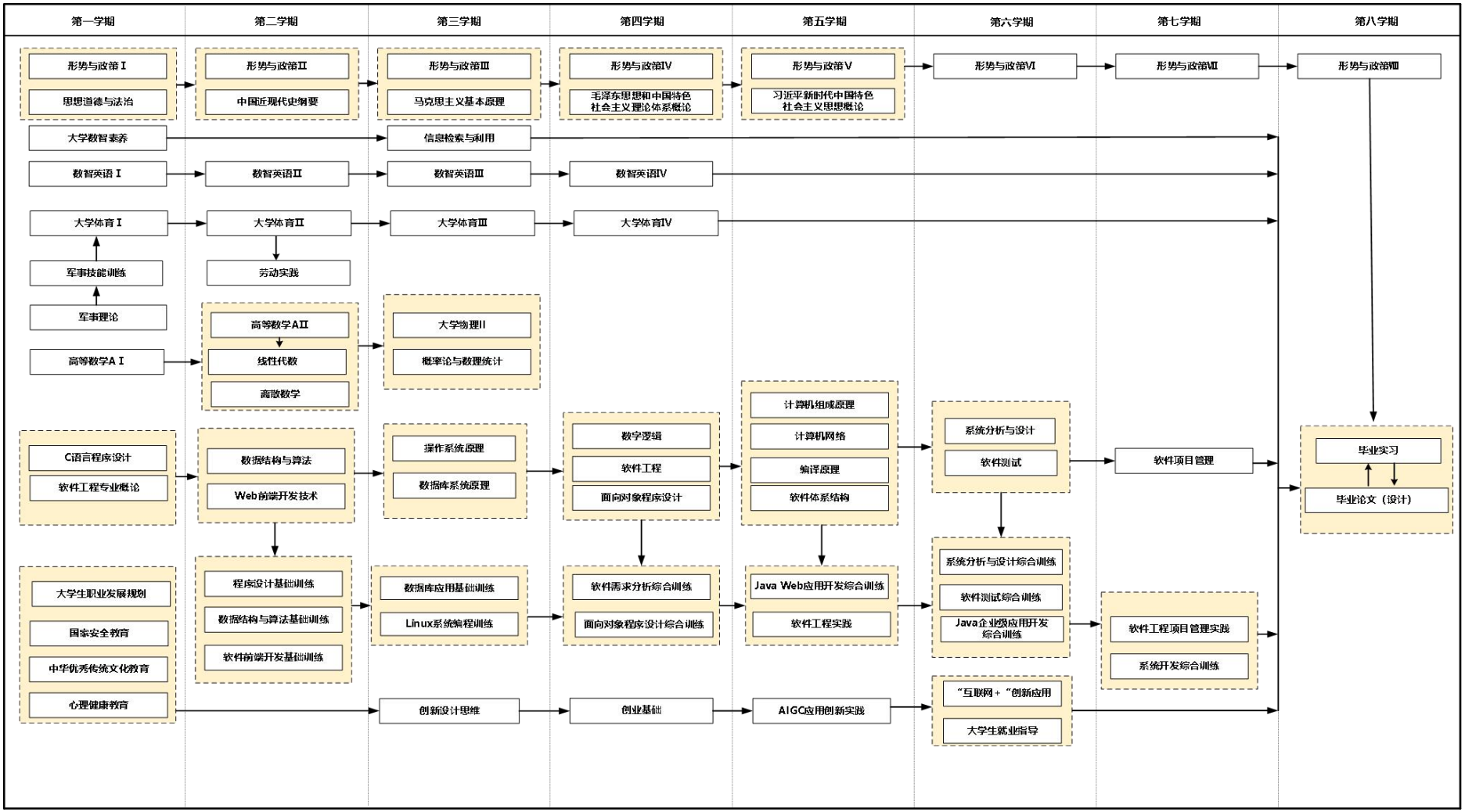


图 2　软件工程专业课程拓扑图

（三）课程均衡率

表 2　软件工程专业课程学期教学均衡表（ECTS）

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	18	16.75	14.75	11.25	10.25	4.25	1.25	0.25	38.57%
实践必修	9.25	15.5	11.5	15	11	13	8	18	50.88%
建议选修	1.75	0.75	1.75	1.75	3.75	5.75	3.75	1.75	10.55%
合计	29	33	28	28	25	23	13	20	100%

（四）课程分配比

表 3　软件工程专业学分学时分配及比例表(ECTS)

类别	学分	占总学分比例	学时	占总学时比例
基础通识教育	56	28.14%	1568	27.88%
必修专业教育	43	21.61%	1204	21.41%
双创教育	8	4.02%	224	3.98%
个性化培养	21	10.55%	602	10.70%
集中实践教学环节	71	35.68%	2026	36.02%
合计	199	100.00%	5624	100.00%

软件工程专业理论课程体系学分学时分布统计表

类别			学分及占总学分比例			学时及占总学时比例			
通识教育	基础通识	基础通识课程	40.75	40.75	20.48%	20.48%	1141	1141	20.29%
专业教育	专业基础	软件工程专业概论	1	19.5	0.50%	9.80%	28	546	0.50%
		专业基础课程	18.5		9.30%		518		9.21%
	专业核心	专业核心课程	12.5	12.5	6.28%	6.28%	350	350	6.22%
双创教育	双创教育	双创基础课程	4	4	2.01%	2.01%	112	112	1.99%
		双创实践课程	0		0.00%		0		0.00%
个性化培养	自主学习	交叉通识课程	6	10	3.02%	5.03%	168	280	2.99%
		专业选修课程	2		1.01%		56		1.00%
		专业拓展课程	2		1.01%		56		1.00%
合计			86.75	86.75	43.59%	43.59%	2429	2429	43.19%

软件工程专业实践课程体系学分学时分布统计表

类别	学分	占总学分比例	学时	占总学时比例
课内实践	34.25	17.21%	959	17.052%
集中实践	71	35.68%	2026	36.024%
个性化培养（第二课堂活动）	7	3.52%	210	3.734%

合计	112.25	56.41%	3195	56.81%

五、专业基础、核心、选修和特色课程

（一）专业基础课程（9门24学分）

软件工程专业概论（1学分）、C语言程序设计（3学分）、离散数学（3学分）、数据结构与算法（4学分）、操作系统原理（3学分）、数据库系统原理（3学分）、数字逻辑（2学分）、计算机组成原理（3学分）、计算机网络（2学分）。

（二）专业核心课程（8门19学分）

Web前端开发技术（2学分）、软件工程（3学分）、面向对象程序设计（4学分）、编译原理（2学分）、软件体系结构（2学分）、系统分析与设计（2学分）、软件测试（2学分）、软件项目管理（2学分）。

（三）专业选修课程（10门课至少修8学分）

Java Web应用开发（2学分）、C++面向对象程序设计（2学分）、Java企业级开发（2学分）、Android移动应用开发（2学分）。Python程序设计（2学分）、大数据采集与处理（2学分）、人工智能导论（2学分）、计算机专业英语（2学分）、信息安全技术基础（2学分）、物联网应用（2学分）。

（四）专业特色课程（1门4学分）

系统开发综合训练（4学分）：该课程以实战项目为核心，深度融合编程语言、数据库、Web及移动应用开发技术，全面锻炼学生的软件开发综合能力。通过模拟企业开发流程，强化团队协作与项目管理能力，让学生在实践中深入理解软件开发的全生命周期。课程注重理论与实践相结合，旨在培养既具备扎实技术基础又具备良好职业素养的复合型人才，为学生未来的职业发展奠定坚实基础。

六、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17学分）

劳动实践（1学分）、程序设计基础训练（3学分）、数据结构与算法基础训练（3学分）、软件前端开发基础训练（3学分）、数据库应用基础训练（4学分）、Linux系统编程训练（3学分）。

（三）综合训练（4门16学分）

软件需求分析综合训练（4学分）、面向对象程序设计综合训练（5学分）、Java Web应用开发综合训练（3学分）、软件工程实践（4学分）。

（四）拓展训练（5门17学分）

系统分析与设计综合训练（3学分）、软件测试综合训练（3学分）、Java企业级应用开发综合训练（4学分）、软件工程项目管理实践（3学分）、系统开发综合训练（4学分）。

（五）拓展提升（2门18学分）

毕业实习（6学分）、毕业论文（设计）（12学分）。

七、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“青岛恒星科技学院软件工程专业本科毕业证书”。

软件工程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”。

八、专业教学实施计划

表 4　软件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	ECTS学时	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**									**考试课程 5 门**	
		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	
			概率论与数理统计	3000000114	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	ECTS学时	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	大学物理Ⅱ	3000000140	必修	2	2	32	56			√						考试	教育学院
			小计 2			**16**	**16**	**256**	**448**									**考试课程 5 门**	
		工具课程	数智英语	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	图书馆
			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**										
		综合素质课程	心理健康教育	3000000129	必修	2	2	32	56	√								考查	教育学院
			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

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	ECTS学时	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	综合素质课程	大学生就业指导	3000000133	必修	1	1	16	28						√			考查	商学院
			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		任选	1	1	16	28									考查	
			自然科学课程		任选	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					**62**	**62**	**1232**	**1736**										
专业课程	专业基础课程	专业基础课程	软件工程专业概论	3080902270	必修	1	1	16	28	√								考查	信息工程学院
			C 语言程序设计	3080900242	必修	3	3	48	84	√								**考试**	
			离散数学	3080900229	必修	3	3	48	84		√							**考试**	
			数据结构与算法	3080900230	必修	4	4	64	112		√							**考试**	
			操作系统原理	3080903255	必修	3	3	48	84			√						**考试**	
			数据库系统原理	3080900211	必修	3	3	48	84			√						**考试**	
			数字逻辑	3080900202	必修	2	2	32	56				√					**考试**	
			计算机组成原理	3080900257	必修	3	3	48	84					√				**考试**	
			计算机网络	3080900206	必修	2	2	32	56					√				**考试**	
			小计 1			**24**	**24**	**384**	**672**									**考试课程 8 门**	

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	ECTS学时	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		
专业课程	专业核心课程	专业核心课程	Web 前端开发技术	3080902227	必修	2	2	32	56		√							考试	信息工程学院
			软件工程	3080902210	必修	3	3	48	84				√					考试	
			面向对象程序设计	3080902228	必修	4	4	64	112				√					考试	
			编译原理	3080903243	必修	2	2	32	56					√				考试	
			软件体系结构	3080902222	必修	2	2	32	56					√				考试	
			系统分析与设计	3080902226	必修	2	2	32	56						√			考试	
			软件测试	3080902224	必修	2	2	32	56						√			考试	
			软件项目管理	3080902223	必修	2	2	32	56							√		考试	
			小计 2			**19**	**19**	**304**	**532**									**考试课程 5 门**	
	专业选修课程	专业方向课程	Java Web 应用开发	3080902229	限选	2	2	32	56					√				考查	信息工程学院
			C++面向对象程序设计	3080717264	限选	2	2	32	56					√				考查	
			JAVA 企业级开发	3080902416	限选	2	2	32	56						√			考查	
			Android 移动应用开发	3080902225	限选	2	2	32	56						√			考查	
			小计 3			**≥ 4**	**≥ 4**	**≥ 64**	**≥ 112**										
	专业拓展课程	专业拓展课程	Python 程序设计	3080900219	限选	2	2	32	56						√			考查	信息工程学院
			大数据采集与处理	3080717260	限选	2	2	32	56						√			考查	
			人工智能导论	3080717245	限选	2	2	32	56						√			考查	
			计算机专业英语	3080900209	限选	2	2	32	56							√		考查	
			信息安全技术基础	3120105258	限选	2	2	32	56							√		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	ECTS学时	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		
专业课程	专业拓展课程	专业拓展课程	物联网应用	3080903335	限选	2	2	32	56							√		考查	信息工程学院
			小计 4			**≥ 4**	**≥ 4**	**≥ 64**	**≥ 112**										
	合计 2=小计 1+小计 2+小计 3+小计 4					**≥ 51**	**≥ 51**	**≥ 816**	**≥ 1428**										
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	AIGC 应用创新实践	3080902307	必修	2	2	32	56					√				考查	信息工程学院
			“互联网+“创新应用	3080903332	必修	2	2	32	56						√			考查	
			小计 2			**4**	**4**	**64**	**112**										
	合计 3=小计 1+小计 2					**8**	**8**	**128**	**224**										
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
		基本技能	劳动实践	3080902501	必修	1	1	16	30		√							考查	信息工程学院
			程序设计基础训练	3080902504	必修	2	3	32	84		√							考查	
			数据结构与算法基础训练	3080902502	必修	2	3	32	84		√							考查	
			软件前端开发基础训练	3080902503	必修	2	3	32	84		√							考查	
			数据库应用基础训练	3080902505	必修	3	4	48	112			√						考查	
			Linux 系统编程训练	3080902513	必修	2	3	32	84			√						考查	
		综合训练	软件需求分析综合训练	3080902518	必修	3	4	48	112				√					考查	
			面向对象程序设计综合训练	3080902515	必修	4	5	64	140				√					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	ECTS学时	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		
集中实践教学环节	集中实践教学环节	综合训练	Java Web 应用开发综合训练	3080902516	必修	2	3	32	84					√				考查	信息工程学院
			软件工程实践	3080902511	必修	3	4	48	112					√				考查	
		拓展训练	系统分析与设计综合训练	3080902519	必修	2	3	32	84						√			考查	
			软件测试综合训练	3080902520	必修	2	3	32	84						√			考查	
			Java 企业级应用开发综合训练	3080902517	必修	3	4	48	112						√			考查	
			软件工程项目管理实践	3080902522	必修	2	3	32	84							√		考查	
			系统开发综合训练	3080902510	必修	3	4	48	112							√		考查	
		拓展提升	毕业实习	3080902517	必修	2	6	32	180								√	考查	
			毕业论文（设计）	3080902601	必修	4	12	64	360								√	考查	
	合计 4					**44**	**71**	**704**	**2026**										
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	16	30									考查	团委
			100 本中外精典名篇名著选读	3000000901	限选	1	3	3	18									考查	
			大学生入学教育	3000000902	限选			3	18									考查	团委
			大学生社团	3000000904	限选			3	18									考查	
			体育活动	3000000905	限选			4	18									考查	
			美育活动	3000000906	限选			3	18									考查	
			思想政治素质	3000000908	任选	2	3	32	90									考查	
			社团文体活动	3000000909	任选													考查	
			志愿公益服务	3000000910	任选													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	ECTS学时	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		
第二课堂活动	第二课堂活动	第二课堂活动	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	团委
	合计 5					≥ 4	≥ 7	≥ 64	≥ 210										
总计=合计 1+合计 2+合计 3+合计 4+合计 5						≥ 169	≥ 199	≥ 2944	≥ 5624										

九、面向外专业开设的课程（含公共选修课程）

软件工程专业概论（1 学分）。

修　　订	教研室主任签　　字	刘倩倩		
	专业负责人签　　字	郭宁	专业带头人签　　字	刘遵仁
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		