

软英培养计划

笔记本:	我的第一个笔记本	更新时间:	2022/1/16 17:04
创建时间:	2022/1/16 17:03		
URL:	https://webvpn.neu.edu.cn/http/77726476706e69737468656265737421a2a618d275613e1e275ec7f8/eams/programDocInfo.action?maj...		

培养计划

软件工程（国际（英语））专业

一.国家专业代码

080902

二.学校专业代码

X080902g

三.学位学制

工学学士学位,学制为4年

四.专业简介

软件工程是研究大规模软件开发方法、工具和管理的一门工程科学。其特点是按工程化的原则和方法来组织和规范软件开发过程，主要研究软件开发方法与环境、软件工具及集成技术、软件自动化及自动测试技术、软件质量控制、软件重用技术等内容。软件工程专业培养系统掌握本专业所必需的基本理论、基本知识，掌握本专业的基本技能和方法，掌握较新的软件开发技术和软件项目管理方法，能熟练使用流行的软件环境与工具，特别是具备较强的软件开发实践能力和良好的软件工程素养，受到系统的软件开发技术的训练，具有获取新知识的能力，具有一定的软件工程专业技能，能在软件企业及其它企事业单位从事软件开发与应用、项目管理等工作，能运用国际主流的系统工程技术解决产业中的实际问题，在国内外软件及相关领域具有就业竞争力，兼备创新精神、团队精神、敬业精神和开拓意识，在国际化团队中具备自我发展能力，适应时代发展要求和国际新潮流的实用性、复合型、国际化的高层次人才。

五.培养目标

软件工程（国际（英语））的培养目标为：培养具有全球化专业视角、良好思想素质、人文社科素养和职业道德，掌握软件工程学科基础理论、相关技术和实践方法，具备设计与实现大中型软件系统、管理和改进软件过程、组织协调软件开发团队的能力，精通英语，能够在软件及相关领域从事基础理论研究、软件系统的分析、设计、开发和软件工程项目管理等工作，能运用国际主流的系统工程技术解决产业中的实际问题，在国内外软件及相关领域具有就业竞争力，兼备创新精神、团队精神、敬业精神和开拓意识，在国际化团队中具备自我发展能力，适应时代发展要求和国际新潮流的实用性、复合型、国际化的高层次人才。

本科生毕业后经过5年左右的实际工作，能够达到下列要求：

1. 能够综合运用软件工程专业知识和相关领域知识，设计、开发大中型软件系统；
2. 能够在团队中有效地发挥作用，或有能力领导具体应用领域的项目团队；
3. 能够适应学科发展，并通过继续教育或其他终身学习途径拓展自己的知识和能力；
4. 具备社会责任感，理解并坚守职业道德规范，综合考虑法律、环境与可持续发展等因素影响，在工程实践中能坚持公共利益优先；
5. 具备国际视野和国际交流能力，了解本专业相关的国际惯例及国际竞争方式，能自主、平等、有效地开展国际合作。

六.毕业要求

经过4年的学习，毕业生应获得以下几个方面的知识和能力：

1. 工程知识：应掌握软件生命周期中涉及的工程基础和专业知识，以及相关的数学和自然科学知识，并能够将其应用到软件实践中，解决复杂软件工程问题。
 - 1.1 掌握软件工程专业必需的数学、自然科学基础知识，且能将其应用于表述软件工程问题；
 - 1.2 掌握软件工程专业工程基础理论知识，能选择恰当模型用于表述复杂软件工程问题；
 - 1.3 掌握软件工程专业专业知识，且能将其应用于复杂软件工程问题的建模和求解；
 - 1.4 理解系统的概念，且能将其应用于复杂软件工程中的系统架构、网络通信、支撑平台等问题。
2. 问题分析：能应用数学、自然科学、工程基础与与软件工程相关的原理，进行软件系统的分析与表达，并通过文献研究分析复杂的软件工程问题，以获得有效结论。
 - 2.1 运用数学、自然科学方法制定分析模型；
 - 2.2 运用流程图、流程图、类图、ER图等软件工程方法描述问题；
 - 2.3 能正确表达一个工程问题的解决方案，并证实方案的合理性；
 - 2.4 通过文献研究分析复杂软件工程问题，能够认识到解决问题有多种方案可以选择。
3. 设计/开发解决方案：能够综合运用专业理论和技术手段设计针对复杂软件工程问题的解决方案，并且能够针对特定系统需求设计解决方案，包括软硬件功能设计、系统架构设计、组件设计和数据库设计等，并在设计环节体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。
 - 3.1 掌握软件生命周期要素，了解软件开发过程管理模型，熟悉软件需求分析、设计、实现、测试、维护以及过程与管理的方法和技术；
 - 3.2 具有设计符合功能与性能需求、并有创新性的解决方案的能力；
 - 3.3 具有构建符合特定需求及限制的单元及系统的能力；
 - 3.4 在复杂软件系统设计开发过程中体现创新意识，同时能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。
4. 研究：能够基于科学理论并采用科学方法，从软件技术创新的角度，对复杂软件工程问题进行分析、实验、研究，并通过信息综合，得出复杂软件工程问题的创新解决方法。
 - 4.1 能够采用科学的方法对计算机软件系统中的关键环节，设计相应的实验方案，搭建实验环境，开展实验研究；
 - 4.2 能够理解系统软件的设计思路和基本原理，并具有应用软件技术、科学方法创新性地解决软件工程具体问题的能力；
 - 4.3 具有分析与解释数据的能力，包括实施实验并与预期结果进行实验比较；
 - 4.4 具有通过信息综合得到合理有效的结论的能力，包括从实验中呈现结果，并总结结论形成报告；
 - 4.5 能够融合专业及知识结构，具备对复杂软件工程问题进行深入研究的能力。
5. 使用现代工具：能够针对复杂软件工程问题，分析、选择恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，对软件工程问题进行预测与模拟、开发，提高解决复杂软件问题的效率，提升解决方案的规范性，并理解其局限性。
 - 5.1 能够利用图书馆和互联网进行文献检索和资料查询；
 - 5.2 掌握获取技术、资源、现代工程工具和信息技术工具的能力；

- ## 七.课程设置及学时分配比例

课群 (注1)		课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分 比例 (%)	专业方向
通识类	数学与 自然科学类	A1501000015	1 高等数学①(-)	80	5	1-1	必修课	16.36%	
		A1501000050	2 线性代数	48	3	1-1	必修课		
		A0800010010	3 离散数学	64	3.75	1-2	必修课		
		A0800010020	4 物理概论	56	3.5	1-2	必修课		
		A1501000016	5 高等数学①(-)	80	5	1-2	必修课		
		A1501000070	6 概率论与数理统计	56	3.5	2-1	必修课		
		A0800010030	7 数学建模	40	2.25	2-2	选修课		
		A1501000310	8 数值分析	56	3.25	2-2	必修课		
以上所列课程共计 29.25 学分, 至少达到 27 学分 (其中必修课 27 学分)。									
人文社 会科学类		A0803020001	9 大学英语(1)	80	5	1-1	必修课	21.21%	
		A1801100231	10 体育(一)	36	0.75	1-1	必修课		
		A2001000030	11 大学生心理与健康教育(-)	16	1	1-1	必修课		
		A2101000010	12 军事理论	16	1	1-1	必修课		
		A2101200000	13 入学教育	16	1	1-1	必修课		
		A2401000050	14 大学生心理与健康教育(-)	16	1	1-1	必修课		
		A3508000036	15 思想道德修养与法律基础	40	2.5	1-1	必修课		
		A0803020002	16 大学英语(2)	80	5	1-2	必修课		
		A0803023011	17 初级日语(1)	64	4	1-2	选修课		
		A1801100232	18 体育(二)	36	0.75	1-2	必修课		
		A2201000010	19 文献检索	16	1	1-2	选修课		
		A3506000011	20 中国近现代史纲要	40	2.5	1-2	必修课		
		A3508000011	21 形势与政策(1)	8	0.5	1-2	必修课		
		A0803021002	22 国际英语考试辅导(托福)	32	2	2-1	选修课		
		A1801100233	23 体育(三)	36	0.75	2-1	必修课		
		A3505000016	24 马克思主义基本原理概论	40	2.5	2-1	必修课		
		A0801020010	25 软件创新方法与实例	32	2	2-2	必修课		
		A1801100234	26 体育(四)	36	0.75	2-2	必修课		
		A3507000021	27 思想政治理论实践课	32	2	2-2	必修课		
		A3508000021	28 形势与政策(2)	8	0.5	2-2	必修课		
A3507000016	29 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	72	4.5	3-1	必修课				
A0803021001	30 IT职业英语	32	2	3-2	选修课				
A2401000020	31 毕业生就业指导	16	1	3-2	选修课				
A3508000031	32 形势与政策(3)	8	0.5	3-2	必修课				
A3508000041	33 形势与政策(4)	8	0.5	4-1	必修课				
以上所列课程共计 45 学分, 至少达到 35 学分 (其中必修课 35 学分)。									
通识选 修类		A3000000103	34 中西文化对比——中国故事英语讲	32	2	*	选修课	8.48%	
		A3000000104	35 美国社会与文化	32	2	*	选修课		

	A30000B0000	36	人文素养类	96	6	*	选修课		通识必选	
	A0800030010	37	全球视野下的人类文明与科技发展	16	1	1-2	选修课			
	A1107000230	38	环境概论	24	1.5	2-1	选修课			
	A0801030020	39	合同法与知识产权法	24	1.5	3-1	选修课			
	A0801031020	40	深度学习技术	32	2	3-1	选修课			
以上所列课程共计 16 学分，至少达到 14 学分（其中必修课 0 学分）。										
以上所列课程共计 90.25 学分，至少达到 76 学分（其中必修课 62 学分）。										
学科基础类	A0800040010	41	专业职业发展	8	0.5	1-1	必修课	14.24%		
	A0800040020	42	程序设计基础	56	3	1-1	必修课			
	A0800040030	43	面向对象程序设计	48	2.75	1-2	必修课			
	A0801041010	44	软件工程专业概论	16	1	1-2	选修课			
	A0802041010	45	信息安全专业概论	16	1	1-2	选修课			
	A0805041010	46	数字媒体专业概论	16	1	1-2	选修课			
	A0801041020	47	通信概论	32	2	2-1	选修课			
	A0809040040	48	计算机组成原理	64	3.5	2-1	必修课			
	A0809040050	49	数据结构与算法	64	3.5	2-1	必修课			
	A0809040060	50	操作系统	40	2.25	2-2	必修课			
	A0809040070	51	计算机网络	40	2.5	2-2	必修课			
	A0809040080	52	数据库概论	40	2.5	2-2	必修课			
	A0809041030	53	算法分析与设计	40	2.25	2-2	选修课			
	A0801041040	54	编译方法	40	2.25	3-1	选修课			
以上所列课程共计 30 学分，至少达到 23.5 学分（其中必修课 20.5 学分）。										
专业方向类	A0809003150	55	Python程序设计	48	2.5	2-1	选修课	16.06%	专业选修	
	A0809050020	56	软件需求分析与设计	64	3.5	2-1	必修课		专业基础	
	A0809051020	57	C++程序设计	48	2.5	2-1	选修课		专业选修	
	A0809051030	58	计算机技术交流	40	2.5	2-1	选修课		新知识	
	A0809050040	59	软件项目管理与过程改进	32	2	2-2	必修课		专业基础	
	A0809051040	60	Web开发技术	48	2.75	2-2	选修课		专业选修	
	A0801051050	61	Linux操作系统	40	2	3-1	选修课		专业选修	
	A0809050030	62	软件质量保证与测试	32	2	3-1	必修课		专业基础	
	A0809052090	63	大数据技术	32	2	3-1	选修课		新知识	
	A0809053310	64	人工智能	32	2	3-1	选修课		车辆软件工程方向	
	A0809053320	65	车辆软件工程	32	2	3-1	选修课		车辆软件工程方向	
	A0809053350	66	Python数据分析	32	2	3-1	选修课			
	A0801051070	67	组件技术	40	2	3-2	选修课		专业选修	
	A0801051080	68	嵌入式软件开发技术	32	2	3-2	选修课		专业选修	
	A0801052050	69	新技术讲座	32	2	3-2	选修课		新知识	
	A0809050010	70	人机交互的软件工程方法	32	2	3-2	必修课		专业基础	
	A0809051060	71	软件体系结构与模式	40	2.25	3-2	选修课		专业选修	
	A0809053330	72	智能驾驶技术	32	2	3-2	选修课		车辆软件工程方向	
	A0809053340	73	推荐系统	32	2	3-2	选修课			
	A0801052000	74	非线性科学导论	32	2	4-1	选修课		新知识	
实践类	A0801052030	75	企业级服务器系统导论	32	2	4-1	选修课	23.64%	新知识	
	A0805051090	76	数字图像处理与分析	24	1.5	4-1	选修课		新知识	
	A0809052040	77	信息检索理论	32	2	4-1	选修课		新知识	
	以上所列课程共计 49.5 学分，至少达到 26.5 学分（其中必修课 9.5 学分）。									
	A2101000001	78	军训	2W	2	1-1	必修课		23.64%	
	A0800260010	79	基础编程实训	4W	4	1-3	必修课			
	A0801260020	80	数据结构与算法课程设计	2W	2	2-1	必修课			
	A0801260030	81	Web开发程序设计实践	2W	2	2-3	必修课			
	A0801260040	82	数据库应用程序设计实践	2W	2	2-3	必修课			
	A0801260050	83	人机交互程序设计实践	2W	2	3-2	必修课			
	A0801260060	84	企业项目实训	9W	9	3-2	必修课			
	A0801260070	85	毕业设计（论文）	16W	16	4-2	必修课			
	以上所列课程共计 39 学分，至少达到 39 学分（其中必修课 39 学分）。									

八.关于转换学分

序号	课程编号	课程名称	学时	学分	学期	课程类型
1	A0809052040	信息检索理论	32	2	4-1	选修课
2	A0801052030	企业级服务器系统导论	32	2	4-1	选修课
3	A0805051090	数字图像处理与分析	24	1.5	4-1	选修课
4	A0801052000	非线性科学导论	32	2	4-1	选修课
5	A0800010030	数学建模	40	2.25	2-2	选修课
6	A0809053320	车辆软件工程	32	2	3-1	选修课
7	A0801051070	组件技术	40	2	3-2	选修课
8	A0801051080	嵌入式软件开发技术	32	2	3-2	选修课
9	A0801260050	人机交互程序设计实践	2W	2	3-2	必修课
10	A0801052050	新技术讲座	32	2	3-2	选修课

九.毕业合格标准

本专业学生应完成学校培养计划所要求的课程和实践环节，总学分至少达到165学分，其中实践类环节（包含实践教学环节、理论教学环节中必修课的实验、上机、设计）45.25学分。选修课占理论学分比例为26.98%；通识选修类中科学素养类课程从科学基础类、计算机语言类、科学技术类三类中选择，必修4学分；人文素养类课程从艺术与审美类、文化与文学类、社会经济管理类、兴趣发展指导类四类中任选三类，必修6学分。各门课程成绩达到合格，毕业设计（论文）获得通过，同时达到学校对本科毕业生提出的德、智、体、美等诸方面的要求后方可毕业。

十.教学进度表

周次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
学期	1-1	:	:	-	-	-	-	-	/	-	-	-	-	-	-	-		X	≡	
	1-2	-	-	-	-	-	-	-	/	-	-	-	-	-	-	-		X		
	1-3	○	○	○	○	≡	≡	≡	≡	≡	≡									
	2-1	-	-	-	-	-	-	-	/	-	-	-	-	-	-	-	-		X	
	2-2	-	-	-	-	-	-	-	/	-	-	-	-	-	-	-		X		
	2-3	○	○	○	○	≡	≡	≡	≡	≡	≡									
	3-1	-	-	-	-	-	-	-	/	-	-	-	-	-	-	-		X	≡	
	3-2	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	
	3-3	○	○	○	○	≡	≡	≡	≡	≡	≡									
	4-1	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	
	4-2	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	V	≡	≡	

^入学教育： 军训	^实习	+上机实习	○课程设计、 实训	≠社会调查	X考试	=假期	~毕业设计 (论文)	=考试或教学	☆专题实验	-理论教
--------------	-----	-------	--------------	-------	-----	-----	---------------	--------	-------	------

十一.教学安排一览表

学期	序号	课程序号	课程名称	课程学时	学时种类				学分	周学时	考试查	课程类型	课群（注1）	成绩记载方式	专业方向
					理	实	上	课							
1-1	1	A0800040010	专业职业发展	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	学科基础类	二分制成绩	
	2	A0800040020	程序设计基础	56	40	16	0	0	3	5	考试	必修课	学科基础类	百分制	
	3	A3508000035	思想道德修养与法律基础	40	40	0	0	0	2.5	2	考查	必修课	人文社会科学类	五分制成绩	
	4	A2401000050	大学生心理与健康教育(一)	16	16	0	0	0	1	2	考查	必修课	人文社会科学类	五分制成绩	
	5	A2101200000	入学教育	16	16	0	0	0	1	0	考查	必修课	人文社会科学类	二分制成绩	
	6	A2001000030	大学生心理与健康教育(二)	16	16	0	0	0	2.1	2	考查	必修课	人文社会科学类	百分制	
	7	A2101000010	军事理论	16	16	0	0	0	2.1	2	考查	必修课	人文社会科学类	百分制	
	8	A0803020001	大学英语(1)	80	80	0	0	0	5	5	考试	必修课	人文社会科学类	百分制	
	9	A1801100231	体育(一)	36	0	24	0	12	0.75	2	考查	必修课	人文社会科学类	百分制	
	10	A1501000050	线性代数	48	48	0	0	0	3	2	考试	必修课	数学与自然科学类	百分制	
	11	A1501000015	高等数学①(一)	80	80	0	0	0	5	2	考试	必修课	数学与自然科学类	百分制	
	12	A2101000001	军训	2W	0	0	0	0	2	2	考查	必修课	实践类	五分制成绩	
本学期课程共计25.75学分，（其中必修课 25.75 学分，选修课 0 学分），预设学生修读 25.75 学分															
1-2	13	A0800040030	面向对象程序设计	48	40	8	0	0	2.75	4	考试	必修课	学科基础类	百分制	
	14	A0800030010	全球视野下的人类文明与科技发展	16	16	0	0	0	1	2	考查	选修课	通识选修类	百分制	通识必选
	15	A3506000011	中国近现代史纲要	40	40	0	0	0	2.5	2	考查	必修课	人文社会科学类	五分制成绩	
	16	A2201000010	文献检索	16	16	0	0	0	1	2	考查	选修课	人文社会科学类	五分制成绩	
	17	A3508000011	形势与政策(1)	8	8	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	人文社会科学类	二分制成绩	
	18	A1801100232	体育(二)	36	0	24	0	12	0.75	2	考查	必修课	人文社会科学类	百分制	
	19	A0803020002	大学英语(2)	80	80	0	0	0	5	5	考试	必修课	人文社会科学类	百分制	
	20	A1501000015	高等数学①(二)	80	80	0	0	0	5	2	考试	必修课	数学与自然科学类	百分制	
	21	A0800010010	离散数学	64	56	8	0	0	3.75	4	考试	必修课	数学与自然科学类	百分制	
	22	A0800010020	物理概论	56	56	0	0	0	3.5	4	考查	必修课	数学与自然科学类	百分制	
	23	A0803023011	初级日语(1)	64	64	0	0	0	4	4	考查	选修课	人文社会科学类	百分制	

1-3	24	A0801041010	软件工程专业概论	16	160	0	0	0	0	1	2	考查	选修课	学科基础类	五分制成绩	
	25	A0802041010	信息安全专业概论	16	160	0	0	0	0	1	2	考查	选修课	学科基础类	五分制成绩	
	26	A0805041010	数字媒体专业概论	16	160	0	0	0	0	1	2	考查	选修课	学科基础类	五分制成绩	
	本学期课程共计32.75学分，（其中必修课 23.75 学分，选修课 9 学分），预设学生修读 25.75 学分															
2-1	27	A0800260010	基础编程实训	4W	0	0	0	0	0	4	16	考查	必修课	实践类	百分制	
	本学期课程共计4学分，（其中必修课 4 学分，选修课 0 学分），预设学生修读 4 学分															
	28	A0801041020	通信概论	32	320	0	0	0	0	2	4	考查	选修课	学科基础类	百分制	
	29	A0809040040	计算机组成原理	64	48	160	0	0	0	3.5	2	考试	必修课	学科基础类	百分制	
2-1	30	A0809040050	数据结构与算法	64	48	160	0	0	0	3.5	4	考试	必修课	学科基础类	百分制	
	31	A1107000230	环境概论	24	240	0	0	0	0	1.5	2	考查	选修课	通识选修类	百分制	通识必选
	32	A1801100233	体育(三)	36	0	240	0	1	2	0.75	2	考查	必修课	人文社会科学类	百分制	
	33	A3505000016	马克思主义基本原理概论	40	400	0	0	0	0	2.5	2	考试	必修课	人文社会科学类	百分制	
	34	A1501000070	概率论与数理统计	56	560	0	0	0	0	3.5	2	考试	必修课	数学与自然科学类	百分制	
	35	A0801260020	数据结构与算法课程设计	2W	0	0	0	0	0	2	16	考查	必修课	实践类	百分制	
	36	A0803021002	国际英语考试辅导(托福)	32	320	0	0	0	0	2	4	考查	选修课	人文社会科学类	百分制	
	37	A0809051030	计算机技术交流	40	400	0	0	0	0	2.5	2	考查	选修课	专业方向类	百分制	新知识
	38	A0809003150	Python程序设计	48	32	160	0	0	0	2.5	4	考查	选修课	专业方向类	百分制	专业选修
	39	A0809051020	C++程序设计	48	32	160	0	0	0	2.5	4	考查	选修课	专业方向类	百分制	专业选修
	40	A0809050020	软件需求分析与设计	64	48	160	0	0	0	3.5	4	考试	必修课	专业方向类	百分制	专业基础
	本学期课程共计32.25学分，（其中必修课 19.25 学分，选修课 13 学分），预设学生修读 24 学分															
2-2	41	A0809051040	Web开发技术	48	408	0	0	0	0	2.75	4	考查	选修课	专业方向类	百分制	专业选修
	42	A0809040060	操作系统	40	328	0	0	0	0	2.25	4	考试	必修课	学科基础类	百分制	
	43	A0809041030	算法分析与设计	40	328	0	0	0	0	2.25	4	考查	选修课	学科基础类	百分制	
	44	A0809040070	计算机网络	40	400	0	0	0	0	2.5	5	考试	必修课	学科基础类	百分制	
	45	A0809040080	数据库概论	40	400	0	0	0	0	2.5	4	考试	必修课	学科基础类	百分制	
	46	A3507000021	思想政治理论实践课	32	320	0	0	0	0	2	2	考查	必修课	人文社会科学类	五分制成绩	
	47	A3508000021	形势与政策(2)	8	8	0	0	0	0	0.5	2	考查	必修课	人文社会科学类	二分制成绩	
	48	A0801020010	软件创新方法与实例	32	320	0	0	0	0	2	4	考查	必修课	人文社会科学类	百分制	
	49	A1801100234	体育(四)	36	0	240	0	1	2	0.75	2	考查	必修课	人文社会科学类	百分制	
	50	A0800010030	数学建模	40	328	0	0	0	0	2.25	4	考查	选修课	数学与自然科学类	百分制	
	51	A1501000310	数值分析	56	480	8	0	0	0	3.25	2	考试	必修课	数学与自然科学类	百分制	
	52	A0809050040	软件项目管理与过程改进	32	320	0	0	0	0	2	4	考试	必修课	专业方向类	百分制	专业基础
	本学期课程共计25学分，（其中必修课 17.75 学分，选修课 7.25 学分），预设学生修读 24 学分															
2-3	53	A0801260030	Web开发程序设计实践	2W	0	0	0	0	0	2	16	考查	必修课	实践类	百分制	
	54	A0801260040	数据库应用程序设计实践	2W	0	0	0	0	0	2	16	考查	必修课	实践类	百分制	
	本学期课程共计4学分，（其中必修课 4 学分，选修课 0 学分），预设学生修读 4 学分															
3-1	55	A0809053310	人工智能	32	320	0	0	0	0	2	4	考查	选修课	专业方向类	百分制	车辆软件工程专业方向
	56	A0809053320	车辆软件工程	32	320	0	0	0	0	2	4	考查	选修课	专业方向类	百分制	车辆软件工程专业方向
	57	A0809053350	Python数据分析	32	320	0	0	0	0	2	4	考查	选修课	专业方向类	百分制	
	58	A0801041040	编译方法	40	328	0	0	0	0	2.25	4	考查	选修课	学科基础类	百分制	
	59	A0801030020	合同法与知识产权法	24	240	0	0	0	0	1.5	4	考查	选修课	通识选修类	百分制	通识必选
	60	A0801031020	深度学习技术	32	320	0	0	0	0	2	4	考查	选修课	通识选修类	百分制	通识必选

十二.实践教学内容一览表

十三.培养计划中毕业要求与专业认证通用标准毕业要求的对应关系矩阵

[illegible]

培养计划 毕业要求3			√									
培养计划 毕业要求4				√								
培养计划 毕业要求5					√							
培养计划 毕业要求6						√						
培养计划 毕业要求7							√					
培养计划 毕业要求8								√				
培养计划 毕业要求9									√			
培养计划 毕业要求10										√		
培养计划 毕业要求11											√	
培养计划 毕业要求12												√

十四.本科毕业要求与培养目标的对应关系矩阵

	毕业要求1	毕业要求2	毕业要求3	毕业要求4	毕业要求5	毕业要求6	毕业要求7	毕业要求8	毕业要求9	毕业要求10	毕业要求11	毕业要求12
培养目标1	√	√	√	√							√	
培养目标2									√	√	√	
培养目标3		√			√							√
培养目标4			√			√	√	√				
培养目标5										√		√
培养目标6												
培养目标7												
培养目标8												
培养目标9												
培养目标10												
培养目标11												
培养目标12												

十五.本科毕业要求与培养计划设置课程的对应关系矩阵

课程编号	课程名称	指标点 1.1	指标点 1.2	指标点 1.3	指标点 1.4	指标点 1.5	指标点 2.1	指标点 2.2
A0809053310	人工智能							
A0809051040	Web开发技术			H				
A0809053320	车辆软件工程							
A0801051070	组件技术			H				
A0809051060	软件体系结构与设计模式			H				
A0809053330	智能驾驶技术							
A0801051080	嵌入式软件开发技术			H				
A0801041020	通信概论			H				
A0800040010	专业职业发展							
A0800040030	面向对象程序设计		H					
A0809053350	Python数据分析			H				
A0800040020	程序设计基础		H					
A0809053340	推荐系统							
A0809040040	计算机组成原理				H			
A0801041040	编译方法			H				
A0809040050	数据结构与算法		H					
A0809040060	操作系统				H			
A0809041030	算法分析与设计			H				
A0809040070	计算机网络				H			
A0809040080	数据库概论		H					
A1107000230	环境概论							
A0800030010	全球视野下的人类文明与科技发展							
A0801030020	合同法与知识产权法							
A0801031020	深度学习技术							

A3506000011	中国近现代史纲要							
A3508000036	思想道德修养与法律基础							
A2401000050	大学生心理与健康教育(一)							
A2201000010	文献检索							
A2101200000	入学教育							
A3508000041	形势与政策(4)							
A3507000021	思想政治理论实践课							
A2401000020	毕业生就业指导							
A3508000021	形势与政策(2)							
A3508000031	形势与政策(3)							
A3508000011	形势与政策(1)							
A2001000030	大学生心理与健康教育(二)							
A2101000010	军事理论							
A0803020001	大学英语(1)							
A1801100232	体育(二)							
A1801100231	体育(一)							
A3507000016	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论							
A1801100233	体育(三)							
A0801020010	软件创新方法与实例							
A0803020002	大学英语(2)							
A3505000016	马克思主义基本原理概论							
A1501000050	线性代数	H						
A1501000016	高等数学①(二)	H						
A1801100234	体育(四)							
A1501000015	高等数学①(一)	H						
A1501000070	概率论与数理统计						H	
A0800010030	数学建模	H					M	
A0800010010	离散数学	H					M	
A0800010020	物理概论	H					M	
A300000B0000	人文素养类							
A0801260030	Web开发程序设计实践							
A0801260050	人机交互程序设计实践							
A0801260060	企业项目实训							
A3000000103	中西文化对比——中国故事英语讲							
A0803023011	初级日语(1)							
A0800260010	基础编程实训							
A3000000104	美国社会与文化							
A0801260020	数据结构与算法课程设计							
A0801260070	毕业设计(论文)							
A2101000001	军训							
A0803021002	国际英语考试辅导(托福)							
A0803021001	IT职业英语							
A0801052050	新技术讲座							
A0809052040	信息检索理论							
A0801052030	企业级服务器系统导论							
A0805051090	数字图像处理与分析							
A0801052000	非线性科学							

	导论							
A0809052090	大数据技术							
A0801260040	数据库应用程序设计实践							
A0809051030	计算机技术交流							
A0809003150	Python程序设计			H				
A0809051020	C++程序设计			H				
A0801051050	Linux操作系统			H				
A0809050030	软件质量保证与测试							
A1501000310	数值分析						H	
A0809050010	人机交互的软件工程方法			H				
A0809050040	软件项目管理与过程改进							
A0801041010	软件工程专业概论							
A0809050020	软件需求分析与设计			H				
A0802041010	信息安全专业概论							
A0805041010	数字媒体专业概论							

注:1.请在表格空白处填写“H”，“M”，“L”中的一项,其中 H——关联程度高，M——关联程度中，L——关联程度低，没有关联可空白；

2.点击对应的空白处，变换对应的数据顺序为：空白 ——> H ——> M ——> L ——> 空白；

3.如: 当第一次点击空白表格时变为H，第二次点击变为M，第三次点击变为L，第四次点击变为空白。

十六.补充说明

软件工程（国际（英语））2019培养计划补充说明：一、通识选修类课群 1. 选择本专业开设的课程不得超过6学分，选择其它专业开设的课程不低于4学分，两者之和不得低于10学分。 2.《全球视野下的人类文明与科技发展》《环境概论》《合同法与知识产权法》《深度学习技术》4门课必选；二、学科基础类课群 1. 该课群中《软件工程专业概论》《数字媒体专业概论》《信息安全专业概论》至少选1门。 2.《通信概论》《算法分析与设计》《编译方法》至少选1门。 三、专业方向类课群 1. 专业选修模块至少达到7学分。 2. 车辆软件工程方向包括人工智能、车辆软件工程和智能驾驶技术3门课程，人工智能方向包括人工智能、推荐系统和Python数据分析3门课程。 3. 车辆软件工程和人工智能2个方向，至少选择一个方向，且在同一方向至少达到6学分。 4. 新知识模块至少达到4学分。