

广东第二师范学院 珠海城市职业技术学院

“三二分段”专升本人才培养方案

大数据技术与应用高职专业-软件工程本科专业

(高职专业代码: 610215 本科专业代码: 080902)

适用专业	大数据技术	适用年级	2020
起草	朱雄泳 杨裕 2020年3月20日	二级学院 教学部 审核	 (签字) 2020年9月28日
修订	年 月 日		
专指委 审核	谭泽汉 2020年9月25日	教务处 审核	(签字) 年 月 日
教指委 审核	 (签字) 2020年9月28日	学术委员 会审定	(签字) 年 月 日

广东第二师范学院 珠海城市职业技术学院

“三二分段”专升本人才培养方案

大数据技术与应用高职专业-软件工程本科专业
(高职专业代码: 610215 本科专业代码: 080902)

一、招生对象、学制及学历

(一) 招生对象

高中毕业, 或相当于高中学历的生源。

(二) 学制

五年制(全日制), 高职学段三年+本科学段二年。

(三) 学历

专科(高职学段)/本科(本科学段)

二、培养目标

面向粤港澳大湾区的高端软件和信息技术服务产业, 以及电子信息制造业数字化、网络化、智能化发展需求, 联合职业教育高校——珠海城职职业技术学院、应用型本科高校——广东第二师范学院、智能制造龙头企业——珠海格力电器股份有限公司, 共同探索协同培养应用型本科人才的新机制, 旨在培养具有良好的道德与修养, 遵守法律法规, 掌握数学与自然科学基础知识以及与软件工程相关的基本理论、基本知识、基本技能和基本方法, 具备提升人生价值的多方面素养, 能通过继续教育或其他的终身学习途径拓展自己的能力, 了解和紧跟学科专业发展, 在大数据应用开发、系统运维、技术服务等相关领域具有就业竞争力的应用型人才。

(一) 学生核心素养培养目标

以培养“全面发展的人”为核心, 学生发展核心素养目标可概括为人文底蕴、科学精神、学习能力、健康生活、责任担当、实践创新六个方面。

1. 人文底蕴: 具有深厚的人文知识积淀和人文情怀, 形成健康向上的情感态度和价值观, 理解人文思想中所蕴含的认识方法和实践方法。

2. 科学精神: 具有理性思维、批判质疑精神和严谨的求知态度, 崇尚真知, 乐于探究并善于用新方法来提高解决问题的有效性。

3. 学会学习: 具有自主学习和终身学习的能力和习惯, 能够熟练掌握和运

用信息技术辅助和促进学习。

4. 实践创新：具有将专业知识和技能灵活应用于社会实践活动的能力，能够综合运用已有的知识和技能形成新观点、新方法。

5. 健康生活：具有积极稳定的心理品质，养成健康文明的行为习惯和生活方式，能够正确认识和评估自我，乐于善于与人沟通和合作。

6. 责任担当：具有强烈的国家意识和开放的国际视野，能够积极参与社会活动，主动履行公民义务和行使公民权利。

（二）专业人才培养规格要求

1. 专业知识

（1）掌握本专业所需的数学、自然科学等基础理论和知识。

（2）掌握大数据采集、处理、分析和挖掘过程的理论和知识。

（3）系统掌握软件工程的基础理论知识与专业，并经历系统的专业实践，理解计算学科的基本概念与知识结构。

（4）掌握计算学科的基本思维方法和研究方法，理解计算学科的典型方法。

（5）了解与本专业相关的职业和行业的重要法律、法规及方针与政策，理解工程技术与信息技术应用相关的伦理基本要求。

2. 专业能力

（1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

（2）具备算法的分析与设计能力，并能运用 Java、Python 等编程实现；

（4）在软件开发过程中能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素，具备解决专业实际问题及对结果进行分析的能力。

（5）具备能够运用现代信息技术获取相关信息和新技术、新知识，持续提高自己的能力。

（6）具有技术创新和产品创新的初步能力。

（7）具有组织管理能力、表达能力、独立工作能力、人际交往能力和团队合作能力。

（8）具有初步的外语应用能力，能阅读本专业的外文材料，具有国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

3. 专业素质

（1）具有建立数字化、算法、模块化与层次化等核心专业意识。

（2）具有良好的科学素养和强烈的工程意识。

（3）了解大数据技术的发展现状和趋势，具有创新意识。

（4）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、全球视野；

(5) 具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

二、课程修读要求与授予学位

1. 学制 5 年。提前修满学分可以申请提前毕业，最长修业年限 8 年。学生须达到以下标准方可获得学院毕业文凭：

三年专科阶段：学生通过规定修业年限的学习，修满专业人才培养方案所规定的学分，达到专业人才培养目标和培养规格的要求以及《国家学生体质健康标准》相关要求，准予毕业，颁发毕业证书。

(1) 必修课全部及格

(2) 取得 130 学分或以上（其中含公共选修课 10 学分，素质教育 2 学分）

(3) 操行评定成绩在合格以上

(4) 职业资格证书要求：WEB 前端开发证书、华为认证、H3C 认证、红帽认证

(5) 根据教育部关于印发《国家学生体质健康标准（2014 年修订）》的通知（教体艺〔2014〕5 号）文件要求，每年体质测试成绩达不到 40 分者按结业或肄业处理。（课程方案 3 中体育 III 即为体能测试）

两年本科阶段：必修课全部及格，取得 79 学分或以上（其中公共选修课下限为 学分，专业选修课下限为 学分，职业课程选修课下限为 学分。），操行评定成绩在合格以上，集中实践教学环节合计 24 学分。

2. 核心课程：离散结构、结构化编程、面向对象程序设计、算法与高级数据结构、操作系统、数据库系统原理、软件工程导论、WEB 前端开发、移动应用开发、大数据处理技术。

课程分必修课、选修课两大类。

3. 课外活动与社会实践：10 学分，不计入总学分，纳入毕业审核条件。

4. 授予学位：工学学士学位。

三、学分分布与教学时间表

表1 各类课程学分分布表

课程 \ 学期	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总计	百分比
通识课程必修课	16.3	8.3	2.3	2.3	0	0	1.2	1.2	0.2	0.2	37	
专业课程必修课	12	12	8	8	4	0	4	0	0	6	58	
职业课程必修课	0	2	2	5	1	14	3	1	8	0	36	
必修课合计	28.3	22.3	22.3	15.3	5	14	8.2	2.2	8.2	6.2	111	

课程	学期	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	总计	百分比
	通识课程选修课（下限）		2	2	2	2	2	0	3	3	0	0	15
专业类选修课	计划开设	0	0	11	8	12	0	31	12	0	0	86	
	下限	0	0					11	6	0	0	35	
职业类选修课	计划开设	0	0	0	0	10	0	2	0	0	0	6	
	下限	0	0					1	0	0	0	3	
选修课合计（下限）								15	9	0	0	53	
总计（选修课计算下限）								23.2	11.2	8.2	6.2		

表2 教学时间分配表

项目	学分	学时（各学期分配情况）								
		一	二	三	四	五	六	七	八	学时小计
军训与入学教育	0	1.5周	/	/	/	/	/	/	/	/
课程教学	140	438	488	500	436	356	164	4	4	2390
毕业论文/毕业设计	6	/	/	/	/	/	/	/	/	/
见习	4	/	/	1周	1周	1周	1周	/	/	/
实习	8	/	/	/	/	/	/	18周	/	18周
小计	158	438	488	500	436	356	164	4	4	

四、课程方案表

软件工程专业课程方案表

课程模块	课程性质	课程编码	课程中文名称	课程英文名称	学分数	总学时	讲授	实践/实验	开课学期	考核方式	
通识课程	公共必修	199012001	军训与入学教育	Military Training and Matriculation Education	2	112	/	112	1	考试	
		199012002	军事理论课	Military Theory	2	36	24	12	1	考试	
			素质教育积分		2						活动兑换
			社会劳动实践		1	16	0	16	1-4	考查	
			就业创业实践		1	36	26	10	1-4	考查	
		113011001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系 I	Mao Zedong Thought and Introduction to Socialist Theory with Chinese Characteristics	2	32	28	4	3	考试	
		113011001	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系 II	Mao Zedong Thought and Introduction to Socialist Theory with Chinese Characteristics	2	32	28	4	4	考试	

课程模块	课程性质	课程编码	课程中文名称	课程英文名称	学分 数	总学 时	讲授	实践/ 实验	开课 学期	考核 方式
		113011003	思想道德修养与法律基础、廉政修身 I	Moral Cultivation and Bases of Law	2	32	28	4	1	考试
		113011003	思想道德修养与法律基础、廉政修身 II	Moral Cultivation and Bases of Law	2	32	28	4	2	考试
			马克思主义中国化进程与青年学生使命担当		1	20	20	0	1	考查
		113011005	形势与政策 I	Situation and Policies I	0.3	4	4	0	1	考试
		113011006	形势与政策 II	Situation and Policies II	0.3	4	4	0	2	考试
		113011007	形势与政策 III	Situation and Policies III	0.3	4	4	0	3	考试
		113011008	形势与政策 IV	Situation and Policies IV	0.3	4	4	0	4	考试
		113011009	形势与政策 V	Situation and Policies V	0.2	4	4	0	7	考试
		113011010	形势与政策 VI	Situation and Policies VI	0.2	4	4	0	8	考试
		113011011	形势与政策 VII	Situation and Policies VII	0.2	4	4	0	9	考试
		113011012	形势与政策 VIII	Situation and Policies VIII	0.2	4	4	0	10	考试
			大学生心理健康教育		2	36	12	24	1	考查
		104011001	职业英语 I	English I	4	56	28	28	1	考试
		104011002	职业英语 II	English II	4	64	32	32	2	考试
		109015001	体育 I	Physical Education I	2	36	10	26	1	考查
		109015002	体育 II	Physical Education II	2	36	4	32	2	考查
		109015003	体育 III	Physical Education III	1	36	0	36	1-6	每学年体能测试
		199011002	大学生职业发展与就业指导 I	Career Planning and Employment Guidance for College Students I	1	18	16	2	1	考试
		199011003	大学生职业发展与就业指导 II	Career Planning and Employment Guidance for College Students II	1	18	16	2	8	考试
		199021001	创新创业教育	Innovation and Entrepreneurship Education	1	16	16	0	7	考试
		199012001	军训与入学教育	Military Training and	2	112	/	112	1	考试

课程模块	课程性质	课程编码	课程中文名称	课程英文名称	学分 数	总学 时	讲授	实践/ 实验	开课 学期	考核 方式		
				Matriculation Education								
	公共 选修		人文社科类	公共选修课不少于 10 分								
			创新创业类									
			自然科学类									
			技能培训类									
			校本特色类									
					服务学习类							
通识课程 课时合计	公共必修课小计				37	696	348	348	/	/		
	公共选修课下限				10	192	/	/	/	/		
专业 课程	学科 基础	专业 必修	BK2140001	计算机基础与组 装	Basic knowledge of Computer and Assembling	4	56	28	28	1	考试	
			BK2140002	结构化编程	Structured Programming	4	56	38	28	1	考试	
			BK2140003	微积分 I	Higher Mathematics I	4	56	56	0	1	考试	
			BK2140004	微积分 II	Higher Mathematics II	4	64	64	0	2	考试	
			BK2140005	离散结构	Discrete Mathematics	4	64	64	0	4	考试	
			BK2140006	基础数据结构	Data Structures	4	64	48	16	2	考试	
			BK2130007	线性代数	Linear Algebra	4	56	56	0	1	考试	
			BK2130008	应用统计学	Applied Statistics	4	56	56	0	3	考试	
			BK2160009	毕业论文(设计)	Graduate Thesis(Design)	6	/	/	/	10	评定	
	专业 教育	专业 必修	BK2140010	面向对象程序设 计	Object Oriented Programing	4	64	32	32	2	考试	
			BK2140011	数据库系统原理	Principle of Database System	4	64	32	32	3	考试	
			BK2140012	软件工程导论	Introduction to Software Engineering	4	64	32	32	5	考试	
			BK2140013	操作系统	Operating System	4	64	32	32	4	考试	
			BK2140014	网络及其计算	Network Computing	4	64	48	16	7	考试	
		专业 选修			计算机组成原理	Computer Organization	3	48	24	24	3	考查
			BK2240004	计算机图形学	Computer Graphics	4	64	48	16	7	考查	
			BK2230005	大型软件系统与 体系结构	Large Software System and Architecture	3	48	32	16	7	考查	
BK2240006	Java 企业级应用 开发	Java EE Application Development	4	64	48	16	7	考查				
BK2220007	软件需求分析	Software Requirement Analysis	2	32	16	16	7	考查				

课程模块		课程性质	课程编码	课程中文名称	课程英文名称	学分 数	总学 时	讲授	实践/ 实验	开课 学期	考核 方式
			BK2230008	Linux 体系与编程	Linux System and Programming	3	48	32	16	7	考查
			BK2240009	数字图像处理	Digital Image Processing	4	64	48	16	7	考查
			BK2240010	算法设计与分析	Algorithm Design and Analysis	4	64	48	16	7	考查
			BK2230011	模式设计	Design Pattern	3	48	32	16	8	考查
			BK2210012	软件工程职业实践	Professional Practice of Software Engineering	1	16	0	16	8	考查
			BK2210013	信息检索与论文写作	Information Retrieval and Thesis Writing	1	16	16	0	8	考查
			移动应用								
			BK2230014	网页设计与制作	Technology of Web Page Design	4	64	32	32	2	考查
			BK2240002	Java Web 应用程序开发	Java Web Application Development	4	64	48	16	3	考查
				WEB 前端开发		4	64	32	32	4	考查
			BK2240017	移动应用开发	Mobile Application Development	4	64	48	16	5	考查
			BK2240018	高级移动应用开发	Advanced Mobile Application Development	4	64	48	16	7	考查
			BK2220019	移动应用测试	Mobile APP Test	2	32	16	16	8	考查
			大数据处理								
			BK2230020	Python 程序设计	Python Programming	4	64	32	32	3	考查
			BK2230021	大数据采集与清洗技术		4	64	32	32	4	考查
			BK2240023	大数据处理技术	Big Data Processing Technology	4	64	48	16	5	考查
				大数据可视化技术		4	64	32	32	5	考查
			BK2230025	NoSQL 数据库应用开发	Application and Development of NoSQL Database	3	48	32	16	5	考查
			BK2230026	教育大数据应用开发	Application and Development for Big Data in Education	3	48	32	16	6	考查
			BK2230027	大数据应用测试	Big Data Test	2	32	16	16	6	考查
专业课程学时合计			专业必修课小计			58	792	586	216	/	/
			专业选修课下限					/	/	/	/
职业课程	职业理论	职业必修		算法与高级数据结构	Algorithms & Adv Data Structures	4	64	0	64	4	考查

课程模块		课程性质	课程编码	课程中文名称	课程英文名称	学分 数	总学 时	讲授	实践/ 实验	开课 学期	考核 方式	
(教师教育课程)	基础		BK3110007	面向对象程序设计课程设计	Course Design of Object Oriented Programing	2	32	0	32	2	考查	
			BK3110008	数据库系统课程设计	Course Design of Principle of Database System	2	32	0	32	3	考查	
	职业技能训练	职业必修	BK3120009	软件项目管理	Software Project Management	2	32	16	16	7	考查	
		职业选修			数字电子技术	Digital Electronics	3	48	24	24	5	考查
					数字电子技术实验	Digital Electronics Lab	1	16	0	16	5	考查
					宏观经济学原理	Principles of Macroeconomics	3	48	24	24	5	考查
					哲学入门	Intro to Philosophy	3	48	24	24	5	考查
			BK3210005	职业认证III	Career Certifications III	1	16	0	16	7	考查	
			BK3210006	学科竞赛III	Discipline Competition III	1	16	0	16	7	考查	
	职业(教育)实践	职业必修	BK3110001	见习 I	Teaching Observation/Fieldwork I	1	1周	/	1周	4	/	
			BK3110002	见习 II	Teaching Observation/Fieldwork II	1	1周	/	1周	5	/	
			BK3110003	见习 III	Teaching Observation/Fieldwork III	1	1周	/	1周	7	/	
			BK3110004	见习 IV	Teaching Observation/Fieldwork IV	1	1周	/	1周	8	/	
				高职顶岗实习		14	420			6		
			BK3180005	实习	Teaching Practice/Internship	8	18周	/	18周	8	/	
	职业课程学时合计	职业必修课小计					36	580	16	144	/	/
		职业选修课下限							/	/	/	/
		专家访谈					2	64	0	64	7	考查
		社会调研					2	64	0	64	8	考查
	总学分 总学时	必修课合计					105	1496	/	/	/	/
选修课合计							/	/	/	/		
课外活动与社会实践合计					10	320	/	/	/	/		
毕业合计					158+ 10	2344 +320	/	/	/	/		

注：课外活动与社会实践贯穿于人才培养全过程，课程方案表中的开课学期均填写考核学期，即成绩录入学期。

制定（修订）人签字：

院（系）主管领导签字：

院（系）盖章：

年月日