

目 录

2021级现代通信技术专业人才培养方案

1 编制依据	1
2 设计思路	1
3 培养目标与培养规格	1
4 职业面向及核心任务、能力	3
5 课程体系与教学进程	4
6 入学要求与修业年限	7
7 毕业要求	7
8 实施保障	7
9 附件	8
附件1 学习领域课程简介	8
附件2 技术调研分析报告	14
附件3 职业行动领域工作任务分析	18
附件4 企业跟岗实习基本要求与实施方案	19
附件5 企业顶岗实习基本要求与实施方案	21
附件6 公共选修课程目录	22
附件7 专业人才培养方案编写人员名单	24

2021级计算机网络技术专业人才培养方案

1 编制依据	25
2 设计思路	25
3 培养目标与培养规格	25
4 职业面向及核心任务、能力	27
5 课程体系与教学进程	28
6 入学要求与修业年限	30

7	毕业要求	31
8	实施保障	31
9	附件	32
	附件1 学习领域课程简介	32
	附件2 专业调研分析报告	38
	附件3 职业行动领域工作任务分析	41
	附件4 企业跟岗实习基本要求与实施方案	42
	附件5 企业顶岗实习基本要求与实施方案	44
	附件6 公共选修课程目录	45
	附件7 专业人才培养方案编写人员名单	47

2021级计算机网络技术专业人才培养方案(3+2)

1	编制依据	48
2	设计思路	48
3	培养目标与培养规格	48
4	职业面向及核心任务、能力	50
5	课程体系与教学进程	51
6	入学要求与修业年限	53
7	毕业要求	53
8	实施保障	53
9	附件	54
	附件1 学习领域课程简介	54
	附件2 专业调研分析报告	59
	附件3 职业行动领域工作任务分析	61
	附件4 企业跟岗实习基本要求与实施方案	63
	附件5 企业顶岗实习基本要求与实施方案	64
	附件6 公共选修课程目录	65
	附件7 专业人才培养方案编写人员名单	67

2021级现代物流管理专业人才培养方案

1	编制依据	68
2	设计思路	68

3	培养目标与培养规格	68
4	职业面向及核心任务、能力	70
5	课程体系与教学进程	71
6	入学要求与修业年限	73
7	毕业要求	73
8	实施保障	74
9	附件	76
	附件1 学习领域课程简介	76
	附件2 专业调研分析报告	86
	附件3 职业行动领域工作任务分析	92
	附件4 企业跟岗实习基本要求与实施方案	95
	附件5 企业顶岗实习基本要求与实施方案	98
	附件6 就业创业实践基本要求与实施方案	100
	附件7 全校公共选修课程目录	102
	附件7 专业人才培养方案编写人员名单	105

2021级电子商务专业人才培养方案

1	编制依据	106
2	设计思路	106
3	培养目标与培养规格	106
4	职业面向及核心任务、能力	108
5	课程体系与教学进程	110
6	入学要求与修业年限	112
7	毕业要求	113
8	基本条件与实施建议	113
9	附件	115
	附件1 学习领域课程简介	115
	附件2 专业调研分析报告	123
	附件3 职业行动领域工作任务分析	131
	附件4 企业跟岗实习基本要求与实施方案	135
	附件5 企业顶岗实习基本要求与实施方案	139
	附件6 公共选修课程目录	142

附件7 专业人才培养方案编写人员名单	145
--------------------------	-----

2021 级物联网应用技术专业（农业物联网方向）人才培养方案

1 编制依据	146
2 设计思路	146
3 培养目标与培养规格	146
4 职业面向及核心任务、能力	149
5 课程体系与教学进程	150
6 基本学制与招生对象	152
7 毕业要求	152
8 基本条件与实施建议	153
9 附件	155
附件1 学习领域课程简介	155
附件2 专业调研分析报告	163
附件3 职业行动领域工作任务分析	166
附件4 企业跟岗实习基本要求与实施方案	168
附件5 企业顶岗实习基本要求与实施方案	170
附件6 全校公共选修课程目录	170
附件7 专业人才培养方案编写人员名单	173

2021 级现代通信技术专业人才培养方案

(专业代码：510301)

专业人才培养方案是高职院校培养专门人才的实施方案，是组织教学、实施教学管理和质量评价、实现专业培养目标的重要依据。

1 编制依据

根据《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》、《中共中央办公厅 国务院办公厅关于深化教育体制机制改革的意见》、《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见（国办发〔2017〕95号）》《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知（国发〔2019〕4号）》教育部《关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见（教职成〔2015〕6号）》《辽宁教育现代化2035》《辽宁加快推进教育现代化实施方案（2018-2022）》和教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）等文件要求和全国、辽宁省教育大会精神，参照其他职业院校具体编写方案，结合辽宁省区域经济与现代通信行业发展的需求，依据我院现有实验实训条件、教学团队情况，制订本专业人才培养方案。

2 设计思路

以立德树人为根本任务，以校企深度融合为基础，以工学紧密结合为主线，以“优者成才，能者成功，人人成长”为育人理念，按照“走出教室练，进入项目干，跟着企业走，随着行业转”的教改理念，改革课程体系与教学内容，完善具有农业高职教育特色的校内外实训基地。依托行业，融入企业，在产教融合“二元三体系”人才培养模式总体框架下，积极探索和构建以移动通信技术和移动互联网行业的工作岗位规范为标准，以学校理论实践教学与企业实习体验同步为特征的“二维一体，双向对照”的教学模式。

3 培养目标与培养规格

3.1 培养目标

培养适应社会主义市场经济和现代化建设需要的，德、智、体、美全面发展的，具有良好职业道德，具备一定的创新意识、创新精神和创业能力，具有现代通信技术专业所必需的基本知识和基本技能，适应通信工程监理、通信勘察设计、室内分布设计、无线网络优化等岗位工作需要的高级技术技能型人才。

3.2 培养规格

3.2.1 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

3.2.2 知识

- (1) 具备计算机、文体写作的基本知识。
- (2) 具备简单英语的阅读知识。
- (3) 具备通信电路基本知识，掌握电路识别、制作和测量。
- (4) 具备计算机数据库和常用编程语言知识，掌握通信系统中的应用软件。
- (5) 具备信息采集和信息处理的基本知识。
- (6) 具备移动通信基础知识，掌握3G、4G、5G网络通信的基本原理。
- (7) 具备计算机网络基础知识，掌握计算机通信网络的通信原理和技术。
- (8) 具备移动通信管理、销售、服务的知识，掌握通信设备维护。
- (9) 具备路由管理知识，掌握网络的配置、维护与管理等。
- (10) 具备无线网络基本知识，掌握无线网络的设计与优化等。
- (11) 具备通信工程制图基本知识，掌握常见通信工程图纸的绘制。
- (12) 具备网络操作系统基本知识，掌握常见网络操作系统及维护。

3.2.2 能力

- (1) 具有良好的口语和书面表达能力
- (2) 具有查阅技术资料、分析解决实际问题的能力。
- (3) 具有自主学习、自我提高的能力。
- (4) 具有较强的信息技术应用能力。
- (5) 具有独立思考、制订完善工作计划的能力。
- (6) 具有良好的逻辑推理、信息加工能力。
- (7) 具有良好的沟通与团队合作能力。
- (8) 具有一定的独立编程能力。
- (9) 具有局域网组建与维护能力。
- (10) 具有3G、4G、5G网络维护能力。
- (11) 具有通信工程设计能力。
- (12) 具有无线网络设计规划能力。
- (13) 具有无线网络优化能力。

- (14) 具有电子电路、数字电路分析能力。
- (15) 具有网络设备的安装、调试能力。
- (16) 具有室分工程设计能力。

4 职业面向及核心任务、能力

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	次要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书 或技能等级 证书举例
第四大类 商业、 服务业人员	现代通信技术 5103	信息传输、软 件和信息技术 服务人员 4-04 (GBM40400)	信息通信业务人员 4-04-01 信息通信网络维护人员 4-04-02 信息通信网络运行管理人员 4-04-04 软件和信息技术服务人员 4-04-05 其他信息传输、 软件和信息技术服务人员 4-04-99	通信工程监理 通信勘察设计 室内分布设计师 无线网络优化	通信工程督导 网络运营维护	广电和通信设备 调试员 网络系统建设 与运维工程师 移动应用开发工程师 国家注册监理工程师 通信工程师

岗位核心任务与能力对应表

岗位名称 (主要/次要)	岗位核心任务	岗位需求能力模块和需求水平*					
		移动通 信技术	综合布线 系统设计	网络设备 配置与管理	无线网络 规划配置	通信工程 制图及CAD	LTE及网络 优化技术
通信工程 监理岗位	1. 监督施工合同； 2. 熟悉施工图纸； 3. 检查工程材料、设备； 4. 施工进度、质量控制； 5. 材料汇总； 6. 与施工方的沟通。	C	B	C	C	A	0
通信勘察 设计岗位	1. 独立完成通信系统的勘察、设计、投资估算； 2. 独立进行文档的编制和工程预算、图纸审核等工作； 3. 独立参与运营商的方案、设计会审和技术交流； 4. 配合公司项目部门,完成公司下达的其他任务；	B	A	C	C	A	C
室内分布 设计岗位	1. 铁塔室内覆盖； 2. 小区覆盖现场勘测； 3. 方案设计； 4. 预算编制； 5. 与相关人员沟通和协调。	C	C	0	A	C	B
无线网络 优化岗位	1. CDMA/LTE (FDD、TDD) 网络 优化中的指标分析和网络故障定位； 2. 路测以及分析处理； 3. 话务统计分析、频率/码规划与优化； 4. 网络规划； 5. CDMA/ LTE 互操作相关切换算法、参数； 6. CDMA/FDD-LTE 各接口的信令分析。	C	C	C	B	0	A
通信工程 督导岗位	1. 现场施工安装质量、进度及相关协调； 2. 现场信息收集及设备调测； 3. 基站近端调测开通,BBU-RRU之间跳纤； 4. 项目的售后服务(工程技术方面)； 5. 督办工程项目的顺利实施。	A	B	C	C	C	B

续表

岗位名称 (主要/次要)	岗位核心任务	岗位需求能力模块和需求水平*					
		移动通信技术	综合布线系统设计	网络设备配置与管理	无线网络规划配置	通信工程制图及CAD	LTE及网络优化技术
网络运营维护岗位	1. 网络技术支持； 2. 合作伙伴、技术人员进行技术交流； 3. 路由交换和安全设备的排障及优化； 4. 网络设备及监控系统的日志分析； 5. 网络硬件设备及配套系统网络的安装调试。	C	C	A	C	0	B

*：需求水平的强弱，分别由A（强）、B（一般）、C（弱）表示；0表示关联弱。

5 课程体系与教学进程

5.1 各学期起止时间

项目	第一学年		第二学年		第三学年			合计 (周)
	一	二	三	四	五	六	毕业教育 及论文答辩	
各学期起止日期	2021.9.6- 2022.1.14	2022.2.28- 2022.7.15	2022.8.29- 2023.1.13	2023.2.27- 2023.7.14	2023.8.28- 2024.1.7	2024.1.8- 2024.6.12	2024.6.13- 2024.6.30	
各学期周数	19.0	20.0	20.0	20.0	19.0	22.5	2.5	123
各学期假期起止日期	2022.1.15- 2022.2.27	2022.7.16- 2022.8.28	2023.1.14- 2023.2.26	2023.7.15- 2023.8.27				
寒暑假	6.0	6.0	6.0	6.0				24.0

注：寒假有1周为思政课实践；

5.2 教学过程及时间分配

项目	学期							合计 (周)
	一	二	三	四	五	六		
入学教育	1.0							1.0
军训与国防教育	2.0							2.0
劳动教育周	1.0							1.0
校内教学周	11.0	16.5	15.0	14.5				57.0
专业典型项目	1.0							1.0
专业技能项目	1.0	2.0						3.0
专业综合项目			3.0	2.0				5.0
专业创新项目				(2.0)				(2.0)
企业体验实习	(2.0)							(2.0)
企业主修课						(12.0)		(12.0)
企业跟岗实习					12.0			12.0
企业顶岗实习(一)					7.0			7.0
企业顶岗实习(二)						22.5		22.5
毕业教育						2.5		2.5
毕业论文答辩				2.0				2.0
机动周	1.0	0.5	1.0	0.5				3.0
考试	1.0	1.0	1.0	1.0				4.0
寒暑假	6.0	6.0	6.0	6.0				24.0
总计	25.0	26.0	26.0	26.0	19.0	25.0		147.0
入学教育	1.0							1.0

注：①“校内教学周”是指除实习、项目等以外的有效教学周数。

5.3 学习领域教学安排表

课程名称		课程编号	学时			学分	学期周数与学期学时数									
			总计	理论*	实践(验)*		1	2	3	4	5	6				
							11.0	16.5	15.0	14.5	21	22.5				
公共学习领域	军训国防教育	军训	2021060301	2.0周		2.0周	2.0	※								
		军事理论课	2021060302	36	36		2.0	※	※	※	※					
		思想道德系列	2021060303	128	112	16	8.0	68	36					24		
	身心健康系列	体育	2021060304	112	22	90	7.0	32	32	24	24					
		大学生健康教育	2021060305	40	40		2.5	※	※	※	※					
		职业发展与就业指导	2021060306	32	32		2.0	16				16				
		劳动教育	2021060307	1.0周	8	8	1.0	16								
		国家安全教育	2021060308	16	16		1.0		16							
	基础	英语	2021060309	128	128		8.0	64	64							
		信息技术系列	信息技术	2021060310	48	12	36	3.0	48							
			应用数学	2021060311	48			3.0		48						
		人文类公共选修课	2021060312	96	96		6.0		96							
		大学生创业基础★	2021060313	36	36		2.0		36							
		创新创业学分	2021060314				4.0	参与科研、生产实践或自主创业等								
		小计					51.5	244	232	24	40	24				
	专业学习领域	必修	C语言程序设计	2021060315	48	24	24	3.0	48							
			通信概论	2021060316	32	28	4	2.0	32							
			GSM网络技术▲	2021060317	32	28	4	2.0		32						
			计算机网络与交换技术▲	2021060318	32	16	16	2.0		32						
Java应用开发			2021060319	40	20	20	2.5		40							
单片机应用技术			2021060320	48	24	24	3.0		48							
数据库应用技术			2021060321	48	24	24	3.0			48						
网络设备配置与管理★			2021060322	64	32	32	4.0			64						
综合布线系统设计▲★			2021060323	40	16	24	2.5			40						
移动通信技术▲			2021060324	48	32	16	3.0			48						
通信工程制图及CAD★			2021060325	64	32	32	4.0				64					
无线网络规划与配置★			2021060326	48	24	24	3.0				48					
Linux操作系统及应用			2021060327	48	24	24	3.0				48					
LTE及网络优化技术▲			2021060328	48	40	8	3.0				48					
小计								40.0	80	152	200	208				
选修/选学6学分	现代通信技术	2021060329	32	24	8	2.0		2选1								
	数字电子技术	2021060330	32	24	8	2.0										
	Android移动应用开发	2021060331	32	20	12	2.0			2选1							
	室内分布制图天越	2021060332	32	22	10	2.0										
	光纤通信技术	2021060333	32	16	16	2.0				2选1						
	视频制作与编辑	2021060334	32	16	16	2.0										
	小计		96				6.0		32	32	32					

续表

课程名称		课程编号	学时			学分	学期周数与学期学时数							
			总计	理论*	实践(验)*		1	2	3	4	5	6		
课程体系	拓展学习领域/选修6学分	Flash 动画设计	2021060335	32	16	16	2.0			4选2				
		农业信息化技术	2021060336	32	16	16	2.0							
		网络操作系统	2021060337	32	16	16	2.0							
		计算机网络安全	2021060338	32	16	16	2.0							
		移动互联网数据协议基础	2021060339	32	16	16	2.0				2选1			
		网站规划与设计	2021060340	32	16	16	2.0							
		小计		96			6.0			64	32			
项目体系	专业典型项目	光纤熔接	2021060341	1.0周		1.0周	1.0	1.0周						
		网络编程★	2021060342	1.0周			1.0	1.0周						
	专业单项技能项目	互联网 SSI 芯片设计	2021060343	1.0周			1.0		2.0周					
		LED 设计与开发	2021060344	1.0周			1.0							
		局域网组建与管理★	2021060345	1.0周			1.0							
	专业综合项目	互联网数据库设计	2021060346	1.0周			1.0			3.0周				
		混合网络设备配置	2021060347	1.0周			1.0							
		通信工程布线	2021060348	1.0周			1.0							
		通信线路规划与制图★	2021060349	1.0周			1.0				2.0周			
		服务器配置与管理	2021060350	1.0周			1.0							
	专业创新(创业)项目★	2021060351	(2.0周)			2.0				(2.0周)				
	毕业论文	2021060352	(2.0周)		(2.0周)	(2.0)				※		2.0周		
	小计		11周			9.0	2.0周	2.0周	3.0周	2.0周		2.0周		
企业实践体系	企业体验实习★	2021060353	(2.0周)		(2.0周)	(2.0)								
	企业主修课	2021060354				(12.0)	结合企业体验实习、企业跟岗实习开展							
	企业跟岗实习	2021060355	12.0周		12.0周	12.0					12.0周			
	企业顶岗实习(一)★	2021060356	7.0周		7.0周	7.0					7.0周			
	企业顶岗实习(二)★	2021060357	22.5周		22.5周	22.5						22.5周		
	小计					41.5								
合计					161.0	324	416	320	310					
周学时						28	25	22	22					

注：1.理实一体化课程，须在实践（验）栏标明“理实一体”学时。

2.人文类公共选修课应至少选修2学分的公共艺术类课程。

3.项目体系类按每周2学分折算，企业实践体系类按每周1学分折算。

4.※为活动或讲座形式，计算周学时，不包括这部分。

5.除周学时合计外，数据合计以学分为准，总学时不进行合计。

6.“▲”标记课程为专业核心课程。★标记课程为“双创”课程。

7.“◆”标记课程为“‘1+X’书证融通”课程。

8.农艺系、牧医系、智农系、园林系思政课第一学期68学时、第二学期36学时，农工系、食品药品系、农经系、宠物学院第一学期36学时、第二学期68学时。

9.园林系、智农系、食品药品系、农经系信息技术课程第一学期上课，农艺系、牧医系、农工系、宠物学院第二学期上课。

6 入学要求与修业年限

入学要求：高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

修业年限：全日制3年。

7 毕业要求

本专业毕业最低学分要求163.0学分，其中公共学习领域51.5学分，专业学习领域46.0学分，拓展学习领域6.0学分，项目体系18.0学分，企业实践体系41.5学分。

1. 德、智、体、美、劳良好，积极参加课外素质教育拓展活动，学生管理部门考核达标。

2. 按规定修完所有课程的学分，其中公共学习领域51.5学分，专业学习领域46.0学分，拓展学习领域6.0学分，项目体系18.0学分，企业实践体系41.5学分，专业最低学分要求163.0学分。

8 实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、教学评价、质量管理等方面，应满足培养目标、人才规格的要求，应该满足教学安排的需要，应该满足学生的多样学习需求，应该积极吸收行业企业参与。

8.1 师资队伍

通信技术专业现有专业教师5人，其中副教授1人、讲师4人，全部为“双师”型教师；外聘企业、行业兼职教师6人，外聘教师企业工作年限均超过5年且为技术骨干或管理人员。在校生与该专业的专任教师之比不高于25:1（不含公共课）。

8.2 教学实施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。信息化条件保障应能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

8.3 教学资源

教材、图书和数字资源结合实际具体提出，应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求。根据需要开发教学资源。

8.4 教学方法

提出实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

8.5 教学评价

对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

8.6 质量管理

建立健全校院（系）两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

9 附件

附件1 学习领域课程简介

学习领域1：公共学习领域	第1~6学期 参考学分：51.5学分
学习目标 ①能够树立正确的人生观、价值观。 ②能够正确认识和分析当前形势。 ③能够运用基本政治理论分析现实问题。 ④遵守法律法规。 ⑤能够通过自身锻炼保持身心健康。 ⑥能够进行简单的英语对话，阅读一般英文资料。 ⑦能够熟练使用计算机。 ⑧具备专业需要的计算能力、分析能力。	
学习内容 ①军训与国防教育系列。 ②思想道德系列。 ③身心健康系列。 ④就业创业系列。 ⑤基础知识系列。 ⑥人文类选修。	
学习领域2：专业学习领域	第1~4学期 参考学分：46.0学分
1 C 语言程序设计	第1学期 参考学时：48
学习目标 ①了解C语言的演变过程。 ②熟练掌握C语言的语法规则。 ③根据实际需要解决的问题，编写出相应的C语言程序。 ④掌握简单的算法。 ⑤会调试程序。 ⑥掌握将大问题转化为一系列小问题来解决的编程思想。	
学习内容 ①C语言的基本语法知识。 ②学习数据的类型、数据的表示。 ③语句的分类、每种语句的功能。 ④函数的定义、声明和调用格式。 ⑤序的建立、编辑、编译、连接、运行等的上机操作过程。	
2 通信概论	第1学期 参考学时：32
学习目标 ①了解通信系统的概念、技术组成与特点。 ②了解通信行业的话音业务、宽带数据业务、网络视频业务的概念。 ③熟悉光纤波分复用基本概念、系统组成以及工作原理。 ④掌握移动通信的概念、系统结构、基本技术、网络覆盖方式。 ⑤掌握ADSL/FTTX有线接入网的工作原理与系统组成。 ⑥掌握时分、空分交换系统的概念及TST时隙交换原理。	

续表

学习内容 ①电信的基本概念和特点。 ②电信系统的构成。 ③移动通信系统。 ④微波通信和卫星通信。 ⑤接入网技术。 ⑥智能网业务。	
3 GSM 网络技术	第 2 学期 参考学时：32
学习目标 ①了解网元各接口间的协议之间的关系以及频率是如何分配的。 ②掌握如何进行频率的复用以及如何跳频，3 时隙偏移的概念。 ③掌握 TCH 的不同速率间的差别和开机过程中的 3 条信道。 ④掌握系统的广播消息的不同类型和作用以及开机过程。 ⑤掌握 GSM 系统的所有信道和 26 业务复帧。 ⑥了解 51 控制复帧和突发系列。 ⑦掌握 GSM 系统的移动性管理。	
学习内容 ①GSM 系统的移动性管理。 ②手机是如何开机搜索网络的。 ③空闲、忙时的系统消息都是什么和开机如何确认小区。 ④信令流程。 ⑤MGS 系统区域的划分和识别码的使用。 ⑥移动性管理在 GSM 系统中的应用。	
4 计算机网络与交换技术	第 2 学期 参考学时：32
学习目标 ①了解计算机网络概念及其分类。 ②掌握交换机的基本配置命令。 ③掌握交换机的 VLAN 划分。 ④掌握交换机的配置与管理。	
学习内容 ①计算机网络及分类。 ②交换机的作用。 ③VLAN 划分及管理。 ④端口聚合。 ⑤生成树协议。 ⑦IP 子网划分。	
5 Java 应用开发	第 2 学期 参考学时：40
学习目标 ①掌握 Java 语言的基本语法。 ②掌握数组的使用。 ③掌握面向对象程序设计的基本方法。 ④掌握处理程序中的异常。 ⑤掌握 Java IO 流读写操作。 ⑥了解基于 JDBC 的数据库编程方法。	
学习内容 ①Java 程序结构。 ②Java 语言基本元素与数据类型。 ③面型对象的基本概念、类的描述。 ④多态和继承。 ⑤接口和异常处理、多线程技术。 ⑥JDBC 的原理。	

续表

6 单片机应用技术	第2学期 参考学时：48
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> ①认识常用电子元器件并掌握其好坏的检测。 ②掌握用汇编语言编写、调试控制程序。 ③开拓创新思路，编制出简单智能产品的系统总体设计方案。 ④掌握按设计方案和技术要求进行系统电气原理图绘制。 ⑤能根据产品及系统设计要求进行元器件采购、焊接组装、软硬件调试。 	
<p>学习内容</p> <ol style="list-style-type: none"> ①单片机的硬件结构。 ②单片机做算术、逻辑运算并显示。 ③开关信号状态读取与显示电路的制作。 ④中断系统、定时器的控制及8155芯片的使用。 ⑤显示、键盘接口电路及A/D、D/A的基本知识及接口技术。 ⑥单片机串行口的使用。 	
7 数据库应用技术	第3学期 参考学时：48
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> ①掌握网络数据库系统的基本概念。 ②掌握网络数据库应用系统的基本设计方法。 ③掌握网络关系数据库管理系统SQL Server 2008。 ④具备开发网络数据库应用系统的初步能力。 ⑤培养抽象思维的能力、综合分析问题和解决问题的能力以及团队合作精神。 	
<p>学习内容</p> <ol style="list-style-type: none"> ①数据库知识。 ②SQL Server 2008的安装。 ③数据库和表的建立。 ④SQL语言。 ⑤存储过程和触发器。 ⑥安装、管理和开发网络数据库。 	
8 网络设备配置与管理	第3学期 参考学时：64
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> ①理解交换机工作原理和适用范围。 ②能熟练配置和管理常见的交换机。 ③理解路由器工作原理和适用范围。 ④能熟练配置和管理常见的路由器。 ⑤掌握搭建中小型企业网络规划和设计，移动互联网协议模型及移动互联网运行的参考标准。 	
<p>学习内容</p> <ol style="list-style-type: none"> ①CSMA/CD的工作过程。 ②交换机的管理、配置与维护IP层信息的封装，分片与重组。 ③路由器管理与维护互联网名称的解析过程，理解查看WEB页的过程。 ④远程企业网互联。 ⑤网络的规划与设计。 	
9 综合布线系统设计	第3学期 参考学时：40
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> ①了解智能建筑的定义与功能、综合布线相关标准、建筑物防雷防火和机房设计规范。 ②熟悉综合布线与智能建筑和网络结构的关系。 ③熟悉材料预算方法、VISIO或AUTOCAD绘图方法、施工前的准备工作内容。 ④掌握常用电动工具使用方法。 ⑤掌握管槽路由安装方式与规范、设备间与电信间安装方法与规范、信息插座安装方法与规范。 ⑥熟悉工程项目管理方法和内容、项目经理和监理工程师职责。 ⑦掌握综合布线工程验收程序和内容。 ⑧掌握双绞线敷设端接规范和方法、光缆敷设规范和端接规范和方法、光纤衰减原因。 ⑨掌握综合布线系统结构与组成、综合布线系统设计方案的格式和内容。 	

续表

学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> ①中小型综合布线系统方案。 ②绘制各种综合布线图。 ③综合布线产品选型和材料预算。 ④规范安装管槽路由、设备间、电信间、工作区等综合布线系统环境。 ⑤规范敷设和端接双绞线和光缆。 ⑥编制施工方案。 ⑦管理和监理中小型综合布线工程。 ⑧据设计方案和验收标准对工程进行测试和验收。 	
10 移动通信技术	第3学期 参考学时：56
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> ①理解移动通信的特点，了解移动通信的分类和发展状况。 ②理解电波传输的原理，了解各种环境对电波传输的影响。 ③了解移动通信系统中的主要干扰。 ④了解移动通信中的语音编码、调制技术、分集技术等基本技术。 ⑤了解频谱资源的管理，理解移动网络的多址技术、区域覆盖与信道配置技术、信令交换。 ⑥理解FDMA、TDMA、CDMA三种多址技术的工作原理。 ⑦了解第三代移动通信的基本概念，我国移动通信现状及发展趋势。 ⑧掌握第三代移动通信主要标准和关键技术，了解第三代移动通信业务。 	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> ①移动通信的特点和发展状况。 ②移动通信网络的组网结构和多址技术。 ③移动基站规划，手机入网步骤。 ④CDMA体系结构。 ⑤3G主要标准及网络结构。 ⑥3G移动通信系统的主要应用。 	
11 通信工程制图及CAD	第4学期 参考学时：64
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> ①熟练使用AutoCAD软件的基本功能。 ②AutoCAD软件自定义配置。 ③能熟练绘制AutoCAD二维图形及注释。 ④熟练的读懂电路设计图。 ⑤独立地绘制电路零件和电路板设计图。 ⑥图纸的分析能力。 	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> ①绘制基本图形。 ②绘制简单二维图形。 ③绘制简单三维图形。 ④绘制正轴测图。 ⑤绘制通信工程图。 	
12 无线网络规划与配置	第4学期 参考学时：48
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> ①掌握无线网络的基本传输技术。 ②无线局域网。 ③无线个人网。 ④ad hoc网、移动网络。 ⑤传感器网络等网络技术及其基本原理。 	

续表

<p>学习内容</p> <p>①基本的无线传输技术。</p> <p>②IEEE802.11无线局域网标准及其应用。</p> <p>③无线个人网的基本概念原理及其开发方法。</p> <p>④ad hoc网络的体系结构、路由体系、网络和移动管理、mobile IP技术（包括mobile IPV4和mobile IPV6）。</p> <p>⑤无线网络中的传输协议性能、评价及其改进。</p>	
13 Linux操作系统及应用	第4学期 参考学时：48
<p>学习目标</p> <p>①掌握操作系统基础知识及其主要功能。</p> <p>②掌握Linux操作的特征、主要功能及其应用领域。</p> <p>③掌握Linux常用命令的使用。</p> <p>④熟练运用vi编辑器。</p> <p>⑤掌握Linux用户和组管理。</p> <p>⑥掌握设备管理和文件系统结构管理。</p> <p>⑦掌握基本的shell程序的编写。</p> <p>⑧掌握Linux环境下网络安全配置。</p>	
<p>学习内容</p> <p>①Linux系统安装及管理。</p> <p>②用户和组的建立与管理。</p> <p>③文档的建立与修改。</p> <p>④网络管理基本应用。</p> <p>⑤shell程序开发。</p> <p>⑥基本网络配置及设备管理。</p>	
14 LTE及网络优化技术	第4学期 参考学时：48
<p>学习目标</p> <p>①掌握网络结构和设备的工作原理。</p> <p>②掌握网络优化的基本理论。</p> <p>③熟悉网络优化工作的基本流程。</p> <p>④掌握主流测试软件及相关仪器工具的使用方法。</p> <p>⑤熟练使用常用测试软件及工具。</p> <p>⑥分析测试数据，并判断网络情况。</p> <p>⑦根据测试结果，提出优化方案。</p>	
<p>学习内容</p> <p>①4G移动通信基本概念、系统结构和主要参数。</p> <p>②网络优化的概念、流程、工具、方法。</p> <p>③各种天馈系统及其用途参数指标。</p> <p>④测试流程、鼎利测试软件、后台分析软件、信令流程及参数含义。</p> <p>⑤网络测试与保存数据。</p> <p>⑥信令流程及参数含义、优化方法。</p> <p>⑦网络优化方案与报告。</p>	
学习领域3：拓展学习领域	第3~4学期 参考学时：96
<p>学习目标</p> <p>①掌握网络操作系统的安装与设置。</p> <p>②掌握简单网站的设计与制作。</p> <p>③了解计算机网络的安全管理。</p> <p>④掌握通信协议基础。</p>	

续表

学习内容 ①计算机网络通信的安全管理。 ②网络操作系统的安装、配置。 ③网站的规划设计。 ④IPV4、IPV6的特点及划分。	
学习领域4：专业典型项目	第1学期 参考学时：1.0周
学习目标 ①增强学生学习专业课的积极性。 ②增强学生的专业基本技能和实际动手能力。 ③锻炼学生的语言表达能力。 ④增强学生团队合作能力。 ⑤能通过各种媒体资源查找所需信息。	
学习内容 ①光纤的通信原理。 ②工具的识别与使用。 ③光纤的熔接。	
学习领域5：企业体验实习	第1学期 参考学时：2.0周
学习目标 ①熟悉通信行业的工作性质、工作环境和条件。 ②掌握相应岗位的操作技能。 ③了解实习单位对本专业人才的要求和需求情况。 ④了解社会生活，培养组织性、纪律性，增强劳动观念和职业道德素养。	
学习内容 ①通信行业相关企业的工作环境和条件。 ②通信行业相关企业相关岗位的工作规范和工作内容。 ③企业的用人标准和岗位要求。	
学习领域6：专业单项技能项目	第1~3学期 参考学时：4.0周
学习目标 ①培养学生学习专业课的兴趣和积极性。 ②巩固和增强学生的基本专业技能。	
学习内容 ①程序设计流程。 ②LED设计。 ③交换机配置管理。	
学习领域7：专业综合项目	第3~4学期 参考学时：4.0周
学习目标 ①掌握运用专业基本技能和知识解决综合问题的能力。 ②具备自我学习的能力。 ③具备团队合作能力。	
学习内容 ①通信网络的设计与搭建。 ②通信设备的使用与维护。 ③通信工程的设计与制图。	
学习领域8：专业创新项目	第4学期参考学时：2.0周
学习目标 ①培养学生运用专业知识和技能解决实际问题的能力。 ②培养学生的创新能力。	

续表

学习内容 ①小型校园网络的设计、规划。 ②校园网的综合布线。 ③网络设备进行配置、调试。	
学习领域9：跟岗实习	第5学期 参考学时：12.0周
学习目标 ①了解企业的工作内容；能够调查客户的需求，完善工作职责，尽可能实现客户愿望；能够经常与上级、同事和供应商沟通。 ②熟悉各种通信设备的基本原理。 ③具备理论与实践相结合并应用解决实际问题的能力。 ④熟悉企业的工作环境与工作要求，掌握通信技术行业的相关技能，达到毕业生与企业的岗位能力要求对接。	
学习内容 ①通信工程设计、施工。 ②小型嵌入式通信系统的开发、设计。 ③通信电子产品的测试、维护。 ④移动通信器材的销售、售后服务。	
学习领域10：顶岗实习	第5、6学期 参考学时：29.5周
学习目标 ①了解通信行业的现状及未来发展方向。 ②掌握通信设备的基本原理及各种通信软件的使用。 ③掌握计算机网络的通信原理和技术。 ④掌握常见的通信电子产品的测试方法与维护技术。 ⑤了解创业基础知识 ⑥掌握创业基本流程	
学习内容 ①2G网络系统技术。 ②3G-CDMA2000网络技术。 ③TD-SCDMA网络技术。 ④各种通信设备的使用。 ⑤创业项目规划。 ⑥创业项目实施。	

附件2 现代通信技术专业调研分析报告

随着近年来通信技术的突飞猛进，通信产业逐渐成为全球发展速度最快的产业之一。近几年来，我国通信行业飞速发展，在历经数十年的自主创新和实践之后，在技术专利、产业链成熟度上均达到了世界领先的水平。2014年，我国4G网络建设全面启动，网络也成为全球4G的第一大网络；宽带、大数据及云计算等都进入了快速发展期，预计2016年将进入更高的发展阶段。随着国家对通信行业的重视程度不断升高，为通信行业提供了良好的发展环境。尤其是去年“一带一路”政策的出台，为通信行业创造了更大的发展机遇，“一带一路”政策的落地，将极大程度上推动我国通信行业的“走出去”的步伐。一方面，4G人才需求看涨，另一方面，专业人才严重匮乏，于是，各类通信人才培养专业顺势推出。那么，市场紧缺哪些人才？如何通过深造成为专业的通信技术人才？为了能够更好的为通信企业提供更适合他们的通信人才，信息工程系通过各种渠道对一些通信公司和相关企业进行了调研，从而为确定我院通信技术专业的培养目标、课程设置和进行专业教学改革提供基本的依据。

1 调研基本情况

1.1 调研人员

智慧农业学院现代通信技术专业全体教师，其他专业部分教师参与。

1.2 调研单位

滕泰科技发展（大连）有限责任公司

北京通畅电信规划设计院有限公司

沈阳华荣讯科技有限公司

沈阳畅维世纪科技公司

吉林省荣瑞信诚监理有限公司

沈阳乾宇通信监理咨询集团有限公司

福建省鸿官通信工程有限公司

辽宁宏图创展测绘勘察有限公司

1.3 调研形式

本次调研采用与企业人员召开研讨会进行讨论、对企业人员进行问卷调查等方式，就相关行业和企业对现代通信技术专业人才需求，以及企业对高职院校现代通信技术专业改革意见进行调研。除此以外，我们还充分利用图书资料、互联网等信息渠道，更广泛地收集到有关信息，并对这些信息的真实性、可用性进行过滤和筛选。

2 现代通信技术行业背景分析

信息技术，特别是现代通信技术的飞速发展彻底改变了人类社会，起始于上世纪八十年代的移动通信技术，经过了第一代以语音为主的模拟通信系统、第二代整合了少量数据业务的数字通信系统到第三代可指支持支持语音、数据和视频三种格式的移动通信系统发展，已开始过渡到集成宽带无线固定接入、宽带无线局域网、移动宽带系统、互操作的广播网络和卫星系统等，具有更高的数据率、频谱利用率，更高的安全性、智能性和灵活性的第四代移动通信。

通信行业的变化是日新月异的，每一年都有大量的新技术出现，对人才素质也有新的要求。未来几年内，我国信息产业将迎来新一轮的高速增长，移动通信人才的需求将迅速放量。一方面4G人才需求看涨，另一方面5G专业人才严重匮乏。

截至2017年上半年，我国4G基站总量达到341万个，4G用户总数达到8.85亿，相较于13.66亿的移动用户总量，4G用户渗透率达到65%。

目前，我国已建成5G基站超过13万个。为了加快5G“新基站”建设进度，2020年3月12日，中国电信宣布与中国联通在2020年三季度将完成全国25万座5G基站共建工作。中国铁塔也表示截至2020年3月初，中国铁塔累计建成5G基站超20万座，2020年全年计划部署50万座。此外，中国移动已全面完成5G一期工程建设，在50个城市实现5G商用。2020年3月6日，中国移动正式启动了2020年5G二期无线网主设备集中采购，共有28个省、自治区、直辖市发布集采，需求数量总计232143个5G基站。力争2020年底5G基站数达到30万，确保2020年内在全国所有地级以上城市提供5G商用服务。

2020年国际知名专利数据公司IPLytics发布了最新的5G行业专利报告。根据报告，2019

年全球5G相关专利数排名前十的企业中有两家中国企业。其中，华为以3147件专利排名全球第一；中兴通讯以2561件排名第三。

5G是第五代的蜂窝移动通信（英文：5th generation mobile networks 或 5th generation wireless systems），5G性能的目标是高数据速率，减少延迟，节省能源，降低成本，提高系统容量和大规模设备连接。

国际标准化组织3GPP定义了5G的三大场景。其中，eMBB指3D/超高清视频等大流量移动宽带业务，mMTC指大规模物联网业务，URLLC指如无人驾驶、工业自动化等需要低时延、高可靠连接的业务。

通过3GPP的三大场景定义可以看出，5G不仅应具备高速度，还应满足低时延这样更高的要求，尽管高速度依然是它的一个组成部分。从1G到4G，移动通信的核心是人与人之间的通信，个人的通信是移动通信的核心业务。但是5G的通信不仅仅是人的通信，而是物联网、工业自动化、无人驾驶等业务被引入，通信从人与人之间通信，开始转向人与物的通信，直至机器与机器之间的通信。

5G人才是指从事有关5G技术或业务的人，是通信行业人才的一部分，也是信息产业人才的一部分。具体来说，包括但不仅限于通信设备研发人才、终端研发设计人才、设备生产人才、芯片研发设计人才、网络规划设计人才、网络运行管理人才、网络内容服务提供人才、销售人才等。

我国在4G技术方面处于世界第一梯队，提交了TD-LTE标准并获得批准，5G处于全球领先水平，但4G及5G技术人才仍处于严重不足状态，同时管理人才、运行维护人才等都存在众多缺口和劣势。

因为网络运营商和核心技术研发商主要属于国企，具有较强的人才储备和培养能力，所以运营商层面的核心技术人才缺口较少，但在手持终端研发、软件开发、解决方案提供商和增值业务提供商等领域，人才缺口非常大。这些岗位一般要求应征者具有通信或电子类专业专科及以上学历，熟悉移动通信原理、通信技术，或掌握C++，Java等开发语言，或具有丰富的电子设计和硬件开发经验，或具备相关手机软硬件研发能力，所以培养周期较长，水平参差不齐。总之，人才缺口大，高端人才不足，综合素质尚待提高是我国加快5G发展的通信行业急需解决的人才问题，只有又快又好地解决这些问题，才能进一步推动产业发展，保持技术的领先优越性，并在下一代通信技术大潮中处于不败之地。

3 现代通信技术专业人才需求分析

新浪科技资讯2019年6月12日晚间消息，工信部近日向中国电信、中国移动、中国联通和中国广电正式颁发5G牌照，中国正式进入5G商用元年。

近三年，5G人才需求显著增长，2018年需求总量较2017年增长31.6%。2019年以来，5G相关人才需求出现爆发式增长。1-5月，5G人才需求总量已经接近2018年的60%，较2018年同比增长38.9%，需求增速较2018年提高了7个百分点。

数据显示，北京、深圳、上海对5G相关人才需求量高居三甲。新一线城市西安位居第四，一线城市中的广州排名第八。5G试点城市的确定，在很大程度上影响着现阶段5G人才的

流向。中国联通选择了16个城市开展5G试验,并进行业务应用和典型示范,其中北京已经确定为今年5G试验的重点城市。与此同时,5G基站建设开始加速。由于5G信号传输距离比4G短,预计未来全国5G基站数量要远超现有的4G基站。北京、上海、深圳等城市相继宣布将在今年年底前建成超过一万座5G基站。

数据显示,5G相关人才的行业集中度较高,人才需求排在前五的细分行业总占比达72.1%。通信/网络设备行业毫无悬念地成为人才需求最大的行业。随着5G商用步伐加速,5G新型终端将成为蓝海市场。中国信息通信研究院副院长王志勤表示,2022年全球5G终端将达2亿,其中将以手机终端为主。

除了5G建设相关行业,5G应用、传播等相关领域的企业也向人才伸出了橄榄枝。如人民网发布了招聘5G行业专家的信息,北京电信规划设计院有限公司发布了5G/智慧城市工程师的岗位需求。

5G技术的发展是一场由技术创新去推动社会进步的革命,不在只是满足传统的通信需求,更多的是面向社会方方面面的互联互通,重在应用。配合5G技术的发展,对高职现代通信技术领域的人才也将提出新的需求。主要面向5G通信勘察设计、通信工程监理、室内分布设计、无线网络优化、通信工程督导、5G网络运营维护等岗位。其中,5G应用领域人才将是主要需求。

辽宁地区开办现代通信技术专业的高职学校只有不到10家,从行业调研得到的数据,每年该专业毕业生需求量在数千人左右,人才供应存在巨大缺口。

4 现代通信技术专业教学重点思路 and 措施

通信工程是近年来我国国民经济发展最快的行业之一,而现代通信技术专业就是在这样的背景下顺应时代潮流在各大大专院校设立起来。经过十几年的发展现代通信技术专业的招生、教学以及就业等各个方面已经步入了正轨。但是在当前高职高专以能力为本位,就业为导向的新要求下,现代通信技术专业的教学设计还有改革和细化的空间。

高等职业教育必须以服务为宗旨,以就业为导向,积极为现代化建设培养和造就数以千万计的高技能应用性人才。高职以就业为导向目标的实现,其落脚点是使学生能顺利地走向社会,适应工作岗位和社会发展要求,提高学生的就业能力。

能力本位就是以现实职业分析为基础来设计教学内容,以实现职业能力需要为目的组织教学活动。教学模式是以理论教学、培养目标、教学组织和培养途径融为一体的教育教学模式,是一个理论、目标、内容、方式和途径的综合体。能力本位的教育教学模式就是以培养能力为核心的教学模式。

职业教育要与行业、企业共同建立起相应岗位或岗位群的能力体系。这个体系应包括从技能初级、中级到高级的若干能力层次目标,要将每一个能力层次分解,每个层次应以相应的多个具体项目为内容制定能力要求,根据能力的要求确定相应模块、规划课程。

要建立以能力培养为核心的课程体系。岗位能力是个综合目标,因此,要以综合性的教育方式开展教育教学。这就需要把职业道德、专业技能、相关文化等,按照岗位能力的需要,以技能的递进为顺序,组成横向的综合模块,技能教到哪里,相关的文化知识和职业道德就讲到

哪里。在职业环境中以及相关任务、目标下，专业、文化、德育各科知识结合、渗透，以完全的岗位综合知识，实现切实的培养目标。同时，在能力模块之外，分别设立文化和技能的选修课程，满足学生个性化发展的需要。

同时根据市场的需要，在现代通信技术专业教学设计中，除了3G、4G的课程外，增加5G新技术相关课程的设置。调整相关课程的课时，增加和职业技能培养相关课程的学时比重，重点课程可以开设为贯穿整个学年进行。以上课程改革的具体步骤的实施都必须通过继续积极开展相关的教研活动和调研活动及时获得反馈和效果，并在实际操作中做出不断的调整。

附件3 职业行动领域工作任务分析

工作任务与职业能力分析表（程度系数满分5分）

任务领域 (项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度
1.局域网组建与管理	1-1 局域网组建与管理	1-1-1 掌握计算机网络基础	4	4
		1-1-2 能进行网络设备安装调试	5	5
		1-1-3 能熟练配置二层交换机	4	3
		1-1-4 能熟练配置多层交换机	4	4
		1-1-5 会配置路由器	5	5
		1-1-6 能进行综合布线设计	4	3
	1-2 网络操作系统配置与管理	1-2-1 能进行网络服务器配置	3	3
		1-2-2 会网络协议	4	3
		1-2-3 能进行网络测试	5	4
		1-2-4 掌握网络安全配置	5	5
2.室内分布设计	2-1 需求分析及勘测	2-1-1 正确阅读资料内容	4	4
		2-1-2 能加工整理资料	5	5
		2-1-3 能进行现场勘测	4	3
	2-2 方案及图纸设计	2-2-1 熟练使用CAD制作通信工程平面图	3	3
		2-2-2 用天越制作室内分布图	4	3
		2-2-3 熟练使用office软件	3	3
		2-2-4 能进行天线设计	5	4
	2-3 室分器件选择	2-3-1 正确使用耦合器等有源器件	3	4
		2-3-2 正确使用衰减器等无源器件	4	3
3.无线网络优化	3-1 无线网络规划与配置	3-1-1 掌握802.11b和802.11g协议	5	5
		3-1-2 会无线交换机配置	4	3
		3-1-3 会无线路由器配置	4	5
	3-2 天馈与干扰源	3-2-1 能设计GSM天馈系统	4	3
		3-2-2 会使用测试软件	4	4
	3-3 网络优化	3-3-1 能进行测试数据分析	4	5
3-3-2 能进行网络优化		4	5	

续表

任务领域 (项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度
4.通信勘察设计	4-1 通信施工图设计	4-1-1 会现场勘察	5	4
		4-1-2 懂施工设计原则	4	4
		4-1-3 能绘制施工图内容	4	3
	4-2 技术规范书	4-2-1 掌握技术规范内容	4	3
	4-3 工程概算、预算	4-3-1 能设计概算、施工图预算	4	3
		4-3-2 掌握概算、预算组成	4	4
4-4 建设工程费用构成	4-4-1 会计算工程费用	4	5	

岗位、工作任务与课程联系表

岗位 (主要/次要)	工作任务 (编码)	课程体系内对应课程	项目体系内对应项目	企业主修课
通信工程监理岗位	4-1-1 4-2-1	1.综合布线系统技术 2.GSM网络技术	通信工程布线	BTS设备原理
通信勘察设计岗位	2-1-1 2-1-3	1.通信工程制图及CAD 2.LTE及网络优化技术	通信线路规划与制图	TD-WCDMA网络技术
室内分布设计岗位	2-2-2 2-2-4 2-3-1	1.无线网络规划与配置 2.综合布线系统技术	通信工程布线	移动通信天线技术
无线网络优化岗位	3-1-1 3-3-1 3-3-2	1.移动通信技术 2.LTE及网络优化技术	混合网络设备配置	TD-LTE网络技术
通信工程督导岗位	1-1-2 1-1-6 4-1-1	1.计算机网络与交换技术 2.综合布线系统设计	局域网组建与管理 通信工程布线	BTS设备原理
网络运营维护岗位	3-1-1 3-1-2 3-1-3	1.计算机网络与交换技术 2.网络设备配置与管理	局域网组建与管理 混合网络设备配置	移动互联网数据通信设备

附件4 企业跟岗实习基本要求与实施方案

1 组织机构

成立智慧农业学院学生跟岗实习指导小组:

组 长:丁立群 相成久

副组长:史迎新 黄克强

成 员:现代通信技术专业全体教师

2 企业跟岗实习的目的和意义

企业跟岗实习属实践性教学环节,是学生在完成校内理论知识的学习及专业实训之后的校外实践教学活 动,是专业学习历程的重要组成部分。是我院“二元三体系”特色教学模式的具体体现,是依据企业的真实生产项目,由企业和学校共同开发课程,聘请企业一线技术人员授

课为主，学校老师参加指导，使学生能在真实的生产项目中掌握综合专业技能，以培养良好的职业习惯和职业素质，培养学生的就业能力和创业能力。

3 企业跟岗实习内容

依据学生所在实习企业的生产项目，由企业和学校共同开发和设计实习内容，并以课程的形式体现（《UMTS网络技术》、《TD-WCDMA网络技术》、《BTS设备原理》、《TD-LTE网络技术》、《移动互联网数据通信设备》等），总计200学时。企业主修课的授课计划、课程标准和考核办法由学校和企业共同制定，聘请企业一线技术人员授课为主，学校老师参与指导，主要实习内容应涵盖以下几种能力的培养：

（1）行业通用能力

熟悉专业岗位的工作流程，能吃苦耐劳；具有团队合作精神；具有自我学习、知识技能的更新、适应岗位变化及社交公关能力。

（2）行业职业能力

培养良好的职业素养、较强的心理素质和优良的身体素质。

（3）关键岗位能力

培养工程建设监理岗位、无线网络优化岗位、基站督导岗位、通信工程设计等岗位所应具备的专业技能。

4 企业跟岗实习基本要求

参与企业跟岗实习的学生具有双重身份，既是一名学生，又是企业的一名准员工，因此，学生应遵守双重身份的纪律。具体要求如下：

（1）学生应树立自我保护意识，积极防范，保护自己的人身和财产安全。不得参与危害社会和所在单位稳定的活动，不能做有损他人利益的行为。

（2）要严格遵守劳动纪律和企业的各项规章制度，对违反者，学校和单位有权批评教育和给予适当的处理。如果在实习期间，违反单位的管理规定或因品德表现等原因被学校或单位中止实习，则视为成绩不合格。

（3）学生离校前必须与学院签订安全责任书，遵守社会及单位相关安全要求，对于由于违纪造成的安全后果由学生自己负责，并承担相应的责任。

（4）学生在实习期间，要服从领导，听从分配，不做损人利己、有损单位形象和学院声誉的事情。如认为受到不公平待遇，应及时与学院职业导师或辅导员取得联系，由学院出面解决，学生不得直接与实习所在企业发生冲突，若无理取闹，学院将进行严肃处理。

（5）学生实习期未滿，原则上不得擅自离开或调换单位，个别学生确因特殊情况，需中途调换单位，需征得所在学院及原单位同意。学生未经许可擅自离开或调换单位，实习成绩以零分记。

（6）学生应经常保持与学校的联系，每2周至少要与职业导师联系一次，汇报实习情况；注意校园网上公布的与毕业生有关的信息，联系电话和工作地点发生变动时要及时通知职业导师和家长，并保证提供的联系方式正确有效，如因提供的联系方式出现问题，一切后果自负。

(7) 在实习期间, 必须强化职业道德意识, 爱岗敬业, 遵纪守法, 做一名诚实守信的实习生和文明礼貌的员工。

(8) 在实习过程中, 如发生其他未预知重大问题, 学生应立即向学院和单位的指导教师及时报告, 指导教师要及时向学院和单位双方负责人报告, 由学院和单位协商解决。

5 企业跟岗实习期间应完成的教学任务

- (1) 完成200学时的《企业主修课》, 认真填写《点为习行实习系统》。
- (2) 实习结束后, 学生要进行自我鉴定和撰写实习总结报告。
- (3) 职业导师跟岗指导学生实习, 并完成学校及企业交与的各项任务。
- (4) 实习学生完成学院及企业指导教师布置的其他作业。

6 企业跟岗实习成绩评定

为了全面考核学生企业跟岗实习期间取得的成果和综合能力锻炼情况, 采用学校评价和企业评价相结合的方法。考核办法及评定标准参照学院的有关要求。

附件5 企业顶岗实习基本要求与实施方案

1 组织机构

成立智慧农业学院现代通信术专业学生企业顶岗实习领导小组:

组 长: 丁立群 相成久

副组长: 史迎新 黄克强

成 员: 现代通信技术专业全体教师

2 企业顶岗实习的目的和意义

学生通过企业顶岗实习, 体验工学结合人才培养模式特点; 树立正确的就业观, 职业定位准确, 职业生涯规划科学、合理、符合实际; 能及时、有效与上级、同事、客户沟通, 具有团队意识、岗位意识和责任意识; 能适应岗位工作量与工作质量要求, 岗位工作效能高; 具备较强的职业能力与就业竞争力; 个人与企业达成就业协议。

3 企业顶岗实习内容

学生在企业顶岗实习期间应用所学的理论知识与技能进行顶岗实习, 主要内容为专业相关的企业项目生产、销售、经营与管理等相关内容, 应熟悉所在岗位的职能范围和工作内容。

4 企业顶岗实习基本要求

学生企业顶岗实习期间具备一名合格员工的心理准备, 要吃苦耐劳、诚实守信、团结助人、勤奋学习, 安排好自己的学习、工作和生活, 发扬艰苦朴素的工作作风和谦虚好学的精神, 严格遵守实习单位的各项规章制度, 服从实习单位的工作安排, 保证实习守纪律, 认真完成顶岗实习记录及相关佐证材料。

5 企业顶岗实习成绩评定

学生顶岗实习主要由企业指导教师进行评价, 企业指导教师如实填写评价意见后, 加盖企业公章方可生效, 成绩不得涂抹, 否则视为无效, 必要时企业可封档转交学校, 坚决杜绝企业盖章、学生自评自填的现象发生。考核办法及评定标准参照企业及学院的有关要求。

附件6 公共选修课程目录

序号	课程名称	课时	学分数
1	音乐欣赏	32	2.0
2	书法讲座	32	2.0
3	美术欣赏	32	2.0
4	美学讲座	32	2.0
5	摄影	32	2.0
6	摄影技术与后期处理	32	2.0
7	新媒体应用技术	32	2.0
8	中西文化比较	32	2.0
9	中华商业文化	32	2.0
10	中国近现代史	32	2.0
11	改革开放史	32	2.0
12	以案说法	32	2.0
13	公共关系	32	2.0
14	礼仪与社交	32	2.0
15	现代礼仪	32	2.0
16	演讲	32	2.0
17	文学欣赏	32	2.0
18	诗词欣赏	32	2.0
19	四大名著鉴赏	32	2.0
20	儒学与生活	32	2.0
21	天文知识讲座	32	2.0
22	自然奇观赏析	32	2.0
23	行动成功讲座	32	2.0
24	创业起步	32	2.0
25	创业管理	32	2.0
26	创业精神与实践	32	2.0
27	创新教育基础与实践	32	2.0
28	水果营养与健康	32	2.0
29	营养与保健	32	2.0
30	运动与健康	32	2.0
31	劳动合同法专题讲座	32	2.0
32	汽车驾驶与交通安全	32	2.0
33	防灾与自救	32	2.0
34	名犬鉴赏	32	2.0
35	盆景欣赏与制作	32	2.0
36	果品文化与休闲	32	2.0
37	昆虫文化	32	2.0

续表

序号	课程名称	课时	学分数
38	农业生态与环境保护	32	2.0
39	南果北移设施观光栽培	32	2.0
40	农产品经纪人与农民合作社实务	32	2.0
41	农资市场营销	32	2.0
42	高尔夫运动技术	32	2.0
43	太极拳	32	2.0
44	导游	32	2.0
45	情商学概论	32	2.0
46	人际交往心理学	32	2.0
47	心理健康教育	32	2.0
48	消费心理学	32	2.0
49	大学生KAB创业基础	32	2.0
50	大学生科学就业成功素质训练	32	2.0
51	社交与求职	32	2.0
52	大学生职业生涯规划	32	2.0
53	职业发展与就业指导	32	2.0
54	就业与创业	32	2.0
55	就业创业素质训练	32	2.0
56	农业科技文章写作	32	2.0
57	应用写作	32	2.0
58	应用数学	32	2.0
59	英语	32	2.0
60	英语口语	32	2.0
61	日语	32	2.0
62	交际日语	32	2.0
63	韩语	32	2.0
64	生态环境保护	32	2.0
65	书法鉴赏(网络通识课)	32	2.0
66	音乐鉴赏(网络通识课)	32	2.0
67	美术鉴赏(网络通识课)	32	2.0
68	影视鉴赏(网络通识课)	32	2.0
69	《论语》导读(网络通识课)	32	2.0
70	大学生创新基础(网络通识课)	32	2.0
71	中华民族精神(网络通识课)	32	2.0
72	古典诗词鉴赏(网络通识课)	32	2.0
73	中国历史人文地理(网络通识课)	32	2.0
74	国学智慧(网络通识课)	32	2.0

续表

序号	课程名称	课时	学分数
75	唐诗经典与中国文化传统(网络通识课)	32	2.0
76	生命安全与救助(网络通识课)	32	2.0
77	中国近现代史纲要(网络通识课)	32	2.0
78	马克思主义基本原理(概论)(网络通识课)	32	2.0
79	礼行天下、仪见倾心(网络通识课)	32	2.0
80	情商与智慧人生(网络通识课)	32	2.0
81	大学语文(网络通识课)	32	2.0
82	新青年·习党史(网络通识课)	32	2.0
83	大学美育(网络通识课)	32	2.0
84	人工智能(网络通识课)	32	2.0
85	大数据算法(网络通识课)	32	2.0

附件7 《2021级现代通信技术专业人才培养方案》编写人员名单

执笔人：刘福涛

参与人：丁立群 相成久 史迎新 黄克强 张士萍 王佩霞 范咏红 刘慧源

张玉岚 付红艳 李爱华 刘 铮 丛祥安 袁江（企业）

刘冠辰（企业） 胡俊生（企业） 李佳霖（企业） 张大军（企业）。

审核人：相成久 史迎新

2021 级计算机网络技术专业人才培养方案

(专业代码：510202)

专业人才培养方案是高职院校培养专门人才的实施方案，是组织教学、实施教学管理和质量评价、实现专业培养目标的重要依据。

1 编制依据

根据《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》、《中共中央办公厅 国务院办公厅关于深化教育体制机制改革的意见》、《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见（国办发〔2017〕95号）》《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知（国发〔2019〕4号）》教育部《关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见（教职成〔2015〕6号）》《辽宁教育现代化2035》《辽宁加快推进教育现代化实施方案（2018-2022）》和《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）等文件要求和全国、辽宁省教育大会精神，结合我院教学工作实际，依据辽宁省区域经济和IT行业发展的人才需要及我院已有实验实训条件、计算机网络技术专业教学团队情况，制订本专业人才培养方案。

2 设计思路

以立德树人为根本任务，以校企深度融合为基础，以工学紧密结合为主线，以“优者成才，能者成功，人人成长”为育人理念，按照“走出教室练，进入项目干，跟着企业走，随着行业转”的教改理念，改革课程体系与教学内容，完善具有农业高职教育特色的校内外实训基地。依托行业，融入企业，在产教融合“二元三体系”人才培养模式总体框架下，将专业建设融入“互联网+农业”模式中，依托智慧农业专业群，积极探索和构建以智慧农业相关产业的网络行业运维人员的工作岗位规范为标准，以学校理论实践教学与企业实习体验同步为特征的‘二位一体，双向对照’的教学模式。

3 培养目标与培养规格

3.1 培养目标

培养适应社会主义市场经济和现代化建设需要的，德、智、体、美、劳全面发展的，具有良好职业道德，具备一定的创业意识、创新精神，具有行业应职岗位所必需的实践技能和相关的基础知识，适应网络建设、网站维护、多媒体制作等岗位工作所需要的高级技术技能型人才。

3.2 培养规格

3.2.1 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或计算机相关的爱好；掌握一定的网上自主学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

3.2.2 知识

- (1) 掌握高职学生应具备的文化基础知识。
- (2) 基本掌握一门外语，可以进行简单的工作交流。
- (3) 了解文体写作的基本知识。
- (4) 了解社交礼仪基本知识。
- (5) 理解计算机硬件的基本知识。
- (6) 掌握计算机网络的基本知识。
- (7) 掌握局域网组网的基本知识。
- (8) 了解广域网互联的基本知识。
- (9) 理解数据库应用的基本知识。
- (10) 掌握网站建设的基本知识。
- (11) 掌握简单程序设计基础知识。
- (12) 掌握动态 Web 的编程知识。
- (13) 掌握静态图片处理的基本知识。

3.2.3 能力

- (1) 具有查阅技术资料、分析解决实际技术问题的能力。
- (2) 具有对新的技能与知识的学习能力。
- (3) 具有逻辑思维能力。
- (4) 具有自主学习、自我提高的能力。
- (5) 具有良好的思想政治素质、严谨的行为规范和良好的职业道德。
- (6) 具有良好的心理素质和身体素质。
- (7) 具有书面表达能力、人际沟通能力。
- (8) 具有本专业外文资料阅读能力和一定的英语听说能力。
- (9) 具有对计算机系统熟练的操作能力。

- (10) 具有对计算机软硬件和常用外部设备熟练的操作能力。
- (11) 具有对局域网组网和网络互联的基本能力。
- (12) 具有对数据库的基本应用、管理和维护能力。
- (13) 具有对网站应用开发、管理和维护能力。
- (14) 具有对图形图片进行编辑与处理能力。

4 职业面向及核心任务、能力

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	次要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书 或技能等级 证书举例
电子信息大类 51	计算机网络技术 5102	1.信息传输、软件和信息技术服务人员 4-04(GBM40400) 2.计算机、通信和其他电子设备制造人员 6-25(GBM62500) 3.技术辅助服务人员 4-08(GBM40800)	1.信息通信网络运行管理人员 4-04-04GBM40404 2.计算机制造人员 6-25-03GBM62503 3.计算机和办公设备维修人员 4-12-02GBM41202 4.信息通信网络维护人员 4-04-02GBM40402 5.信息通信网络运行管理人员 4-04-04GBM40404 6.专业化设计服务人员 4-08-08GBM40808)	①农业企业的网络建设与管理岗位。 ②地方政府、企事业单位、网站建设与维护岗位。	①广告公司、彩印中心、出版社、杂志社、报社、网站公司的平面设计岗位。 ②多媒体制作公司、电视台、动画制作公司、游戏制作公司的多媒体制作岗位。	《网络应用管理员》 《网站管理员》

岗位核心任务与能力对应表

岗位名称 (主要/次要)	岗位核心任务	岗位需求能力模块和需求水平*					
		计算机基础	网络技术	操作系统	网站设计	平面设计	多媒体开发
网络建设与管理岗位	1.计算机网络组建与维护; 2.计算机及外部设备维护; 3.办公软件的技术维护;	A	A	B	C	O	C
网站建设与维护岗位	1.设计与开发网站; 2.维护、优化、更新网站内容; 3.配合其他岗位进行web版信息系统的的使用;	B	C	B	A	B	B
平面设计岗位	1.平面媒体的版面编排; 2.平面宣传品的设计制作; 3.对照片、图片的后期处理; 4.配合其他岗位进行色调搭配、布局调整等美学工作;	B	O	B	B	A	B
多媒体制作岗位	1.多媒体动画设计、制作; 2.多媒体项目视频和音频的处理; 3.配合其他岗位完成多媒体相关的动态效果设计;	B	O	B	B	B	A

*: 需求水平的强弱, 分别由A(强)、B(一般)、C(弱)表示; O表示关联弱。

5 课程体系与教学进程

5.1 各学期起止时间

项目	第一学年		第二学年		第三学年			合计 (周)
	一	二	三	四	五	六	毕业教育 及论文答辩	
各学期起止日期	2021.9.6- 2022.1.14	2022.2.28- 2022.7.15	2022.8.29- 2023.1.13	2023.2.27- 2023.7.14	2023.8.28- 2024.1.7	2024.1.8- 2024.6.12	2024.6.13- 2024.6.30	
各学期周数	19.0	20.0	20.0	20.0	19.0	22.5	2.5	123
各学期假期起止日期	2022.1.15- 2022.2.27	2022.7.16- 2022.8.28	2023.1.14- 2023.2.26	2023.7.15- 2023.8.27				
寒暑假周数	6.0	6.0	6.0	6.0				24.0

注：寒假有1周为思政课实践；

5.2 教学过程及时间分配

项目	学期							合计 (周)
	一	二	三	四	五	六		
入学教育	1.0							1.0
军训与国防教育	2.0							2.0
劳动教育周	1.0							1.0
校内教学周	13.0	17.0	15.0	15.0				
专业典型项目	1.0							
专业技能项目		1.5	3					
专业综合项目				2.5				
专业创新项目				1.0				
企业体验实习	(1.0)	(1.0)						
企业主修课								(12.0)
企业跟岗实习					12.0			12.0
企业顶岗实习(一)					7.0			7.0
企业顶岗实习(二)						22.5		22.5
入学教育	1.0							1.0
军训与国防教育	2.0							2.0
劳动教育周	1.0							1.0
校内教学周	13.0	17.0	15.0	15.0				
专业典型项目	1.0							
专业技能项目		1.5	3					
专业综合项目				2.5				

5.3 学习领域教学安排表

课程名称		课程编号	学时				学分	学期周数与学期学时数						
			总计	理论*	实践(验)*	19		20	20	20	19	25		
													1	2
公共学习领域	军训国防教育	军训	2021060101	2.0周		2.0周	2.0	※						
		军事理论课	2021060102	36	36		2.0	※	※	※	※			
		思想道德系列	2021060103	128	112	16	8.0	68	36				24	
	身心健康系列	体育	2021060104	112	22	90	7.0	32	32	24	24			
		大学生健康教育	2021060105	40	40		2.5	※	※	※	※			
		职业发展与就业指导	2021060106	32	32		2.0	16				16		
		劳动教育	2021060107	1.0周	8	8	1.0	16						
		国家安全教育	2021060108	16	16		1.0		16					
		人文类公共选修课*	2021060109	96	96		6.0		96					
		★大学生创业基础	2021060110	36	36		2.0		36					
		创新创业学分	2021060111				4.0	参与科研、生产实践或自主创业等						
		农业职业英语	2021060112	128	128		8.0	64	64					
		信息技术	2021060113	48	12	36	3.0	48						
		应用数学	2021060114	48			3.0	48						
	小计					51.5	292	184	24	40	24			
课程体系	C语言程序设计	2021060115	48	24	24	3.0	48							
	网络数据库构建与运行	2021060116	48	24	24	3.0		48						
	java 开发与应用	2021060117	56	32	24	3.5		56						
	静态网站建设与网页设计	2021060118	48	32	16	3.0			48					
	通信网络技术	2021060119	48	24	24	3.0			48					
	网络安全基础	2021060120	48	24	24	3.0			48					
	无线网络规划与配置	2021060121	48	24	24	3.0				48				
	Flash 制作与应用	2021060122	48	24	24	3.0				48				
	计算机及外部设备使用与维护	2021060123	32	16	16	2.0		32						
	◆▲交换网络规划与配置	2021060124	48	24	24	3.0		48						
	◆▲混合网络规划与配置	2021060125	48	24	24	3.0			48					
	▲网络操作系统配置与管理	2021060126	48	24	24	3.0			48					
	Linux 配置与实施	2021060127	48	24	24	3.0				48				
	网络入侵与检测	2021060128	56	32	24	3.5					56			
	小计					42	48	184	240	200				
选修 / 选学 10 学分	网络工程制图(AutoCAD)	2021060129	32	16	16	2.0								
	Python 软件开发基础	2021060130	32	16	16	2.0								
	综合布线系统设计	2021060131	32	16	16	2.0								
	移动通信技术	2021060132	32	16	16	2.0			64	96				
	防火墙配置与应用	2021060133	32	16	16	2.0								
	农业信息化技术	2021060134	32	32	0	2.0								
	Android 移动应用开发	2021060135	32	16	16	2.0								
	网络营销实务	2021060136	32	32	0	2.0								
	小计					10	0	0	64	96	0	0		

续表

课程名称		课程编号	学时			学分	学期周数与学期学时数							
			总计	理论*	实践(验)*		1	2	3	4	5	6		
项目 体系	专业典型项目	C 语言编程	2021060137	1.0周		1.0周	2.0	1.0周						
	专业技能项目	java 程序开发与设计	2021060138	1.0周		1.0周	2.0		1.0周					
		▲局域网组建(交换)	2021060139	0.5周		0.5周	1.0		0.5周					
		▲局域网组建(路由)	2021060140	0.5周		0.5周	1.0			0.5周				
		计算机网络防范演练	2021060141	1.0周		1.0周	2.0			1.0周				
		农资销售网站的设计与开发	2021060142	1.0周		1.0周	2.0			1.0周				
		▲windows server 系统管理	2021060143	0.5周		0.5周	1.0			0.5周				
	专业综合项目	网络服务器管理	2021060144	0.5周		0.5周	1.0				0.5周			
		校园网络管理与优化	2021060145	1.0周		1.0周	2.0				1.0周			
		网络入侵与检测	2021060146	1.0周		1.0周	2.0				1.0周			
	★专业创新(创业)项目	2021060147	1.0周		1.0周	2.0				1.0周				
	毕业设计(论文)	2021060148	(2.0周)		(2.0周)	(4.0)				(2.0周)				
	小计						18.0	1.0周	1.5周	3.0周	3.5周	0	0	
企业 实践 体系	企业体验实习	2021060149	(2.0周)		(2.0周)	(2.0)								
	企业主修课	2021060150				(12.0)	结合企业体验实习、企业跟岗实习开展							
	企业跟岗实习	2021060151	12.0周		12.0周	12.0					12.0周			
	企业顶岗实习(一)	2021060152	7.0周		7.0周	7.0					7.0周			
	企业顶岗实习(二)	2021060153	22.5周		22.5周	22.5						22.5周		
	小计						41.5					19周	22.5周	
合计						163.0								
周学时							26	22	22	22				

注：1.理实一体化课程，须在实践（验）栏标明“理实一体”学时。

2.人文类公共选修课应至少选修2学分的公共艺术类课程。

3.项目体系类按每周2学分折算，企业实践体系类按每周1学分折算。

4.※为活动或讲座形式，计算周学时，不包括这部分。

5.除周学时合计外，数据合计以学分为准，总学时不进行合计。

6.“▲”标记课程为专业核心课程。★标记课程为“双创”课程。

7.“◆”标记课程为“‘1+X’ 证书融通”课程。

8.农艺系、牧医系、智农系、园林系思政课第一学期68学时、第二学期36学时，农工系、食品药品系、农经系、宠物学院第一学期36学时、第二学期68学时。

9.园林系、智农系、食品药品系、农经系信息技术课程第一学期上课，农艺系、牧医系、农工系、宠物学院第二学期上课。

6 入学要求与修业年限

入学要求：高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

修业年限：全日制3年。

7 毕业要求

1. 德、智、体、美、劳良好，积极参加课外素质教育拓展活动，学生管理部门考核达标；
2. 按规定修完所有课程的学分，其中公共学习领域51.5学分，专业学习领域52.0学分，项目体系18.0学分，企业实践体系41.5学分，专业最低学分要求163.0学分。

8 实施保障

8.1 师资队伍

计算机网络技术专业教师团队是一个具有不同职称结构和学历层次、以中青年为主的教学与研究梯队，专业教师队伍为11人，其中企业兼职教师4人、专任教师8人，专任教师中具有教授职称的教师1人，副教授职称的教师2人，全部为“双师型”教师。承担省级和院立科研项目5项，省级以上科研成果3项，近三年来在国家和省级刊物上发表学术论文50余篇，主编高职高专规划教材3本。

8.2 教学设施

计算机网络技术专业建有网络实训室1个、硬件实验室1个，固定资产总价值500余万元。教学设施能够满足本专业人才培养实施需要，信息化条件保障能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

8.3 教学资源

为学生自主学习提供适用的多种媒体教学资源，重点开展网上教学活动。完善课程教学资源库。建立图片库、产品展示库、文献资料库，开发《信息技术》在线考试系统，改进《交换网络规划与配置》自动考试软件。并积极联系行业企业，与长城宽带有限公司沈阳分公司、广通网络通信有限公司沈阳分公司、沈阳永丰电子公司、迅舟网络公司等省内外30余家企、事业单位建立了长期密切合作关系，对学生进行校企合作培养。加强优化、完善专业化、综合性的实验/实训、校内/校外教学基地，逐步筹建自主经营管理的校外实训基地。能够保障学生在校与入企的双向学习，并满足教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。

8.4 教学方法

以我院的教学理念为指导，丰富专业教学资源，提升教师教学能力，积极探索教学新方式、新思路，将微课、智课堂等现代化教学手段加入平时授课中，联合企业导师将企业实践模式引入课堂，提升课堂教学效果。提出实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

8.5 教学评价

对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。要加强对教

学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

8.6 质量管理

建立健全院系两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

9 附件

附件1 学习领域课程简介

公共学习领域	第1-5学期 参考学分：51.5学分
学习目标 <ul style="list-style-type: none"> ①树立正确的人生观、价值观。 ②正确认识和分析当前形势。 ③运用基本政治理论分析现实问题。 ④遵守基本的法律法规。 ⑤通过自身锻炼保持身心健康。 ⑥具备一定的自我调节能力。 ⑦具备一定的创新创业能力。 ⑧了解一般商务场合礼仪行为规范。 ⑨能听懂英文课堂用语。 ⑩能基本听懂没有生词、题材熟悉、内容简单的语段。 ⑪能认识网络相关的专业用词。 ⑫进行基本的计算机操作。 ⑬锻炼学生的思维能力、逻辑能力,以及分析处理问题能力。 	
学习内容 <ul style="list-style-type: none"> ①军训与国防教育系列。 ②思想道德系列。 ③身心健康系列。 ④就业创业系列。 ⑤基础知识系列。 ⑥人文类选修。 ⑦商务礼仪。 ⑧英语。 ⑨高等数学。 ⑩Office软件的使用。 ⑪计算机基础知识。 	
专业学习领域1：C语言程序设计	第1学期 参考学分：3.0（48学时）
学习目标 <ul style="list-style-type: none"> ①利用C语言基本语法知识进行编程。 ②读和分析现成的C语言程序。 ③根据实际需要解决的问题，编写出相应的C语言程序。 	
学习内容 <ul style="list-style-type: none"> ①C语言的基本语法知识。 ②学习数据的类型、数据的表示。 ③语句的分类、每种语句的功能。 ④函数的定义、声明和调用格式。 ⑤程序的建立、编辑、编译、连接、运行等的上机操作过程。 	

续表

专业学习领域2：网络数据库构建与运行	第2学期 参考学分：3.0（48学时）
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①能进行数据库系统的安装与维护。 ②能在应用程序开发中设计数据库结构。 ③会借助SQL Server数据库内置的各种工具，进行SQL语句编写与调试。 ④能通过建立索引，约束等实现数据库完整性。 ⑤能编写与调用触发器、存储过程处理复杂数据。 ⑥能在高级语言中连接、查询、更新数据库。 ⑦能够进行数据备份与恢复操作。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①设计数据库。 ②建立数据库。 ③数据库数据。 ④数据库查询、更新和统计。 ⑤数据库完整性的设计与使用。 ⑥数据库日常维护。 ⑦数据库中用户定义函数、触发器、存储过程的设计与调用。 ⑧基于一种程序设计语言及SQL数据库的信息管理系统的开发、测试和维护。 	
专业学习领域3：Java开发与应用	第2学期 参考学分：3.5（56学时）
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①能熟练搭建JDK开发环境。 ②能熟练创建类、实例化对象并能处理异常。 ③能创建和使用线程、集合。 ④能设计有创意的GUI图形界面。 ⑤能实现JDBC数据连接。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①Java编程的基本知识(目的)。 ②JDK开发环境的搭建。 ③基本语法的学习。 ④和对象的创建。 ⑤GUI图形界面的设计和数据库的连接。 ⑥Java桌面应用程序的开发。 	
专业学习领域4：静态网站建设与网页设计	第3学期 参考学分：3.0（48学时）
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①具备熟练运用HTML语言制作网页的能力。 ②具备规划、设计网站的能力。 ③具有制作静态网页的能力。 ④具有收集、处理信息，准备、加工素材的能力。 ⑤具有设计网页、网页布局的能力。 ⑥具有一定策划能力。 ⑦具有色彩感悟力。 ⑧具有一定的想象力。 ⑨具有网站上传、测试的能力。 ⑩具有网站的管理与维护的能力。 	

续表

学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> ①HTML语言。 ②网站规划、设计与管理。 ③网页基本操作。 ④超级链接。 ⑤表格。 ⑥框架、层、行为、时间轴。 ⑦层叠样式表。 ⑧模板和库。 ⑨表单制作。 ⑩网站的整体维护与上传。 	
专业学习领域5：通信网络技术	第3学期 参考学分：3.0（48学时）
学习目标：	
<ul style="list-style-type: none"> ①建立对通信网络的初步分析与系统建设能力。 ②掌握通信网络、工程施工和设备维护方面的基本知识。 	
学习内容：	
<ul style="list-style-type: none"> ①现代通信网络的理论。 ②现代主流的通信技术。 ③通信行业工作中相关设备的使用。 ④通信网络进行日常维护和故障处理方法。 	
专业学习领域6：网络安全基础	第3学期 参考学分：3.0（48学时）
学习目标：	
<ul style="list-style-type: none"> ①能掌握入侵与检测的方法。 ②能掌握计算机网络攻击的常用方法。 ③能使用防火墙测试计算机网络。 ④能进行计算机网络防范。 ⑤能对操作系统及软件进行安全设置。 	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> ①网络入侵与检测的关键技术。 ②入侵与检测的方法。 ③网络攻击的主要步骤及各种攻击形式、关键点、防御措施。 ④网络安全管理与防护。 	
专业学习领域7：无线网络规划与配置	第4学期 参考学分：3.0（48学时）
学习目标：	
<ul style="list-style-type: none"> ①掌握有关无线网络的基本概念。 ②掌握无线网络基本的设计分析方法。 ③了解各种无线网络的基本结构、组成、工作原理和应用。 ④了解无线移动网络的关键技术、体系结构。 ⑤了解无线网络最新的技术发展前景。 	
学习内容：	
<ul style="list-style-type: none"> ①无线网络绪论与发展。 ②802.11标准简介和信道划分。 ③无线传感器网络。 ④无线关联过程。 	

续表

专业学习领域8：Flash制作与应用	第4学期 参考学分：3.0（48学时）
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①熟悉Flash MX元件，场景，图层，帧的基本概念。 ②设置面板和场景。 ③使用绘画工具，会设置辅助选项和属性。 ④灵活运用遮罩层、引导层技术，制作复杂文字动画及其它复杂动画。 ⑤对时间轴中各元素进行操作。 ⑥制作逐帧动画和补间动画。 ⑦对设置音频的各种属性，会各种动画作品的测试，优化，输出及发布。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①Flash的操作环境。 ②绘制基本图形。 ③图像的处理。 ④场景、图层与帧。 ⑤符号、实例与库。 ⑥制作基本动画。 ⑦Flash作品的测试，发布与输出。 	
专业学习领域9：计算机及外部设备使用与维护	第2学期 参考学分：2.0（32学时）
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①能够根据要求选购计算机主要部件。 ②能够独立组装计算机部件。 ③能够独立安装计算机常用的系统。 ④能够熟练使用常用系统工具软件，磁盘管理工具，性能测试工具。 ⑤能够熟练的设置BIOS的常用功能。 ⑥熟练掌握系统维护工具进行系统备份和还原，以及硬盘的维护。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①计算机内部构成，熟悉计算机各功能部件。 ②计算机软、硬件系统的安装步骤、过程、对应的故障现象及处理方法。 ③BIOS详细设置和硬盘初始化过程。 ④系统工具软件、磁盘管理工具、性能测试工具的安装及应用。 ⑤软、硬件故障处理的流程和系统备份与恢复的方法。 ⑥计算机各配件的技术指标、主流产品、选购方法。 ⑦相关部件的新技术、新产品、新发展、新动态（如报价）等实用知识。 	
专业学习领域10：交换网络规划与配置	第2学期 参考学分：3.0（48学时）
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①学会现代计算机网络的基本技术。 ②学会交换机的安装、调试以及配置操作。 ③管理简单局域网。 ④设计简单计算机网络。 ⑤了解局域网的基本技术。 ⑥对小型网络实施布线。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①计算机网络基础。 ②计算机网络组建。 ③交换机的配置。 ④网络常见故障分析及处理。 	

续表

专业学习领域 11：混合网络规划与配置	第3学期 参考学分：3.0（48学时）
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①学会路由原理。 ②学会路由器的安装、调试以及配置操作。 ③管理简单广域网。 ④设计简单计算机网络。 ⑤了解广域网布线的基本基础。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①路由技术原理。 ②静态路由。 ③动态路由协议。 ④广域网接入技术。 	
专业学习领域 12：网络操作系统配置与管理	第3学期 参考学分：3.0（48学时）
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①识别当前网络操作系统的主要种类和网络资源共享与网络安全。 ②学会主流网络操作系统的使用方法。 ③独立对网络操作系统中各种服务进行设计和配置，能对故障的诊断与维护。 ④培养网络操作中的安全意识。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①实现 Windows Server 2008 工作组。 ②服务器与活动目录。 ③DNS 服务器的组建与安全管理。 ④DHCP 服务器的组建与配置。 ⑤文件服务器的组建与安全管理。 ⑥Web 服务器的组建与安全管理。 	
专业学习领域 13：Linux 配置与实施	第4学期 参考学分：3.0（48学时）
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①在 bashshell 命令行模式下运行基本的 Linux 命令。 ②了解 Linux 文件系统。 ③管理一般系统硬件。 ④学会 Linux 的网络服务，包括服务端的安装、配置及管理。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①Linux 文件系统。 ②用户及工作组。 ③XWindow 系统和 GNOME 桌面环境。 ④Apache 万维网服务器。 ⑤DHCP。 ⑥FTP。 	
专业学习领域 14：网络入侵与检测	第4学期 参考学分：3.5（56学时）
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①能根据相关的基础理论设计网络安全方案。 ②能够对网络传输信息进行加密。 ③能够熟练地掌握和使用相关认证。 ④能够熟练地掌握电子邮件安全和 IP 安全。 ⑤能够熟练掌握安全电子交易。 ⑥能够熟练检测病毒及其威胁，病毒应对措施。 	

续表

学习内容 ①网络安全概述。 ②对称加密和消息机密性。 ③认证应用。 ④电子邮件安全和IP安全。 ⑤Web安全和网络管理安全。 ⑥入侵者和恶意软件。	
学习领域 15：选修/选学	第3~4学期 参考学分：10.0（160学时）
学习目标 ①能够利用python进行程序设计。 ②能够熟练掌握网络工程制图方法。 ③能够熟练利用软件进行室内设计。 ④能够设计并实施中小型综合布线系统方案。	
学习内容 ①python语言。 ②Autocad软件的使用。 ③综合布线产品选型和材料预算。 ④网络存储与虚拟化技术。	
专业典型项目	第1学期 参考学分：2.0（1.0周）
学习目标 ①加强对专业的深入了解。 ②增强学生学习的积极性。 ③加强学生对基本技能的掌握。 ④加强学生的团队合作能力。	
学习内容 ①安装软件、配置应用环境。 ②C语言程序的设计与制作。	
企业体验实习	第1学期 参考学分：2.0（2.0周）
学习目标 ①明确在校学习的知识如何应用在企业中。 ②进一步加深对专业的了解。 ③对未来就业的了解。 ④明确在校学校的学习目标和努力的方向。	
学习内容 ①了解IT行业最前沿的技术。 ②了解IT行业不同类型企业所需要人才和紧缺的人才类型。 ③了解所学知识与现实行业企业之间的紧密关系。 ④参观企业的工作环境和感受企业文化。	
专业技能项目	第2-3学期 参考学分：9.0（4.5周）
学习目标 ①增加学生学习的主观能动性。 ②加强学生对独立技能的掌握。	
学习内容 ①交换机的配置。 ②路由器的配置 ③网络安全防范。 ④Java语言。 ⑤Windows Server服务配置。	

续表

专业综合项目	第4学期 参考学分：5.0 (2.5周)
学习目标 ①提高学生运用专业基本技能和知识解决综合问题的能力。 ②提高学生的方法能力。 ③提高学生的社会能力。	
学习内容 ①双绞线的制作。 ②Windows Server服务配置。 ③交换机的基本配置。 ④路由器的基本配置。 ⑤网络系统互联。 ⑥网站的制作。	
专业创新项目	第4学期 参考学分：2.0 (1.0周)
学习目标 ①培养学生的创新能力。 ②培养学生运用专业知识和技能解决实际问题的能力。	
学习内容 ①项目的规划。 ②用户需求分析。 ③项目实施的依据与原则。 ④项目实施。 ⑤项目总结。	
企业实践体系	第5-6学期 参考学分：41.5 (41.5周)
学习目标 ①培养职业习惯和职业素质 ②培养就业能力和创业能力。 ③完成指导教师布置的作业。	
学习内容 ①工作岗位的日常工作。 ②商务礼仪。 ③通用职业能力。	

附件2 计算机网络技术专业调研分析报告

为适应市场经济发展需要，掌握社会现有计算机网络专业人才状况，了解社会对计算机网络专业人才的需求及培养要求，结合我院建设的实际情况，智慧农业系通过各种渠道对一些IT企业和非IT企业进行了调研，进一步了解了社会现有计算机网络专业人才需求状况及培养要求，从而为确定我院计算机网络技术专业的培养目标、课程设置和进行专业教学改革提供基本的依据。

1 调研基本情况

1.1 调研人员

智慧农业学院计算机网络技术专业全体教师，全员参与。

1.2 调研单位

营口市人才中心

沈阳晨讯科技有限公司
东软思维科技发展有限公司
辽宁通畅数据通信有限公司
沈阳中天神码科技有限公司
广通网络通信有限公司沈阳分公司
沈阳永丰电子公司
迅舟网络公司
沈阳润辰科技有限公司
长城宽带有限公司沈阳分公司
沈阳昂立信息技术有限公司

1.3 调研形式

本次调研采用与企业人员召开研讨会进行讨论、对企业人员进行问卷调查等方式,就相关行业和企业对计算机网络技术专业人才需求,以及企业对高职院校计算机网络技术专业改革意见进行调研。除此以外,我们还充分利用图书资料、互联网等信息渠道,更广泛地收集到有关信息。并对这些信息的真实性、可用性进行过滤和筛选。

2 计算机网络行业背景分析

“以信息化带动工业化,以工业化促进信息化”这是我国已经确定的长远战略发展目标。工业化是现代化的前提和基础,信息化是现代化的引领和支撑。推进两化深度融合,运用信息技术特别是新一代信息通信技术改造传统产业、发展新兴产业,加快产业转型升级,是高质量实现工业化和现代化的必然选择。如何通过广泛应用互联网,并对企业现有业务流程进行现代化改造,是企业实现信息化发展的重要内容之一。目前我国的信息化建设正处在初级阶段,其中有占八成的企业,其信息化发展,面临着网络应用人才缺乏的困境。

21世纪,高科技时代的发展造就了新的专业需求,信息产业越来越离不开网络技术,平面媒体,广播媒体,电视媒体与网络媒体的融合也越发不可阻挡。但同时我们也看到,网络技术人才的大量短缺已经成为制约我国信息化发展的主要“瓶颈”之一。在《我国国民经济和社会发展规划纲要》中明确了战略新兴产业是国家未来重点扶持的对象,是引导未来经济社会发展的重要力量,是国家的支柱产业。新一代信息技术被确立为七大战略性新兴产业之一,将被重点推进,它分为下一代通信网络、物联网、三网融合、新型平板显示、高性能集成电路和以云计算为代表的高端软件六个方面。高科技的发展越来越离不开信息技术特别是网络技术的支撑,相关行业和企业对计算机网络人才的需求量较大。政府机关政府上网工程的实施造就了网络技术人才的巨大需求,企业上网需求量猛增及现有媒体的网站和商业、专业性质网站对专业人才的渴求更是迫不及待。从“网络的规划、部署构建”乃至“应用系统的维护升级、人员培训”等等,无不充斥着对网络人才的渴求。中国企业的日常运营越来越离不开互联网。中国企业越来越广泛地使用互联网工具开展交流沟通、信息获取与发布、内部管理等方面的工作,为企业“互联网+”应用奠定了良好基础。

互联网不再是单一的辅助工具,企业开始将“互联网+”行动计划纳入企业战略规划的重

要组成部分,这突出表现在企业对互联网专业人才的重视、开展网上销售和采购业务,以及运用移动端进行企业营销推广等。

3 计算机网络技术专业人才需求分析

从目前的情况看,企业的IT技术管理岗位一般设置为企业信息主管、总监等;工程技术岗位设置为网络工程师、软件工程师和数据库工程师等;运行维护岗位设置为数据库管理员、系统管理员、网络管理员、设备管理员等;操作岗位则设置为办公文员、CAD设计员、网页制作员、多媒体制作员等。与软件技术人员相比,网络技术人员的从业范围更广,知识体系更复杂,职业技能要求更高,目前网络工程师成为实施国内信息化的巨大瓶颈。随着Internet技术的迅猛发展,公司、企业和个人普遍使用网站对新产品进行发布,对企业形象进行推广,各种电子商务活动都离不开网站。近几年计算机网络人才岗位需求调查显示,网页设计人才已经成为当前最紧缺的人才之一,网页设计工程师被誉为新黄金职业,薪水起点高,随着工作经历的丰富而节节攀升。

就网络工程师的学习方面来说,网络工程师学习过程中注重实践,对于基础相对薄弱的人来说较为容易学习,对自身将来就业也大有帮助。网络产业作为21世纪的朝阳产业,有很大的市场需求。网络工程师是通过学习和训练,掌握网络技术的理论知识和操作技能的网络技术人员。网络工程师能够从事计算机信息系统的设计、建设、运行和维护工作。

规模较小的企业,一个岗位可能涵盖几个岗位的内容,如系统管理员既要负责系统管理,又要承担网络管理;而大企业往往将网络工程师细分为网络设计师、系统集成工程师、网络安装工程师、综合布线工程师和系统测试工程师等。

网络工程师的就业范围相当宽广,几乎所有的IT企业都需要网络工程师帮助用户设计和建设计算机信息系统;几乎所有拥有计算机信息系统的IT客户都需要网络工程师负责运行和维护工作。因此,网络工程师的就业机会比软件工程师多,可在数据库管理、WEB开发、平面设计、IT销售、互联网程序设计、数据库应用、网络开发和客户支持等领域发展。而且,薪酬待遇也不错,统计数据显示,网络技术人员平均月薪约3000~5000元,高的则在8000元以上。

4 计算机网络技术专业教学重点思路 and 措施

结合高等职业教育的培养目标,计算机网络技术专业教学应以素质教育为核心,以培养学生的专业实践能力和继续学习能力为重点进行,通过调研我们发现,经济的发展离不开信息技术、企业的技术改造需要信息技术。网络信息技术本身是一种应用技术,只有在全社会得到广泛而实际的应用,才能够发挥出其所固有的,对社会发展的推动效能,而这种效能的发挥,必须先要有大批高素质网络信息技术应用型人才。

目前,我国网络人才培养方式,主要包括传统学历教育,短期的网络速成培训和课程内容较单一的厂商培训三大类,缺乏成系统的,面向更大众化的网络培训课程。有关专家表示,目前我国的IT职业教育和培训市场上,网络工程师培训课程虽然很多,但大多数培训在课程设计上都普遍显得支离破碎,课程缺乏整体性和系统性。各种短期培训,最多只能讲授一些计算机应用入门的知识,而各个厂商的培训,则都只局限于自身的产品。我们针对本专业的职业岗位群进行科学全面的分析和合理分解,制定适合本专业的人才培养方案,以实现能力培养规格

要求为目的,全理的安排各教学环节,构建新的以理论、实践教学互为补充,以培养专业能力为目标的教学体系,结合第二课堂和社会实践活动,最终使学生通过国家相应部门的考核鉴定取得岗位证书和等级证书,达到培养目标。

紧迫的社会需求和强烈的教师责任感,时刻要求我们不断的学习、充实,积极的推行以工作过程系统化为导向的专业课程体系改革与建设,努力办好计算机网络技术专业,培养出更多更好的网络信息类高技术技能型人才。

附件3 职业行动领域工作任务分析

工作任务与职业能力分析表(程度系数满分5分)

任务领域 (项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度
1. 计算机网络组建与管理能力	1-1 计算机及外部设备使用与维护	1-1-1 计算机组装	4	3
		1-1-2 计算机常用工具软件的使用	5	4
		1-1-3 计算机故障检测与维修	5	4
		1-1-4 计算机外部设备使用与维护	5	4
	1-2 计算机网络组建与管理	1-2-1 计算机网络组建与实施	3	3
		1-2-2 常用网络设备的安装与调试	4	3
		1-2-3 二级交换机配置	5	4
		1-2-4 多层交换配置	5	4
		1-2-5 路由器的配置	5	5
		1-2-6 高级路由配置	3	5
		1-2-7 综合布线设计与实施	4	3
	1-3 网络操作系统配置与管理	1-3-1 基于Windows平台网络服务器基本配置与管理	5	4
		1-3-2 客户端计算机网络设置	5	3
		1-3-3 TCP/IP协议及设置	3	4
		1-3-4 网络测试	5	3
		1-3-5 网络服务器维护	4	4
	1-4 数据开发、数据库管理与维护	1-4-1 网络数据库安装、配置	5	3
		1-4-数据库备份和恢复管理	5	4
		1-4-阅读、理解需求分析和系统设计	3	4
		1-4-开发数据库应用系统	3	5
2. 网站设计与开发维护能力	2-1 Web应用设计与开发	2-1-1 静态网站的策划与设计	5	5
		2-1-2 编写HTML代码	5	4
		2-1-3 使用asp.net开发动态网站	5	5
	2-2 Flash动画制作	2-2-1 编辑对象和应用位图	4	3
		2-2-2 动画基本制作	4	4

续表

任务领域 (项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度
3. 平面设计及多媒体制作能力	3-1 绘制二维和三维图形	3-1-1 制作矢量的插图、设计及图像	5	4
		3-1-2 媒体广告设计	4	4
		3-1-3 设计制图的基础知识	4	4
		3-1-4 绘制基本室内设计施工图	4	4
	3-2 三维建模与动画设计	3-2-1 三维动画的制作流程	5	4
		3-2-2 独立完成影视片头模型、简单广告产品模型、工业模型及建筑室内外模型的建模需求	4	5

岗位、工作任务与课程联系表

岗位 (主要/次要)	工作任务 (编码)	课程体系内对应课程	项目体系内对应项目	企业主修课
网络建设与管理岗位	1-1 1-2 1-3	1. 交换网络规划与配置 2. 混合网络规划与配置 3. 网络操作系统配置与管理 4. 计算机及外部设备使用与维护 5. 网络入侵与检测 6. Linux 配置与实施 7. 网络安全基础 8. 无线网络规划与配置	1. 局域网组建(交换) 2. 局域网组建(路由) 3. 计算机网络防范演练 4. Windows server 系统管理 5. 网络入侵与检测 6. 校园网络管理与优化	企业园区网的设计、规划与实施
网站建设与维护岗位	1-1 1-4 2-1	1. 网络数据库构建与运行 2. 静态网站建设与网页设计 3. Flash 制作与应用 4. 计算机及外部设备使用与维护 5. 通信网络技术	1. 小型程序设计 2. 农资销售网站的设计与开发 3. 计算机软硬件维护	企业门户网站优化策略
平面设计及多媒体制作岗位	1-1 3-1 2-2 3-1 3-2 1-1	1. 网络工程制图 2. 计算机及外部设备使用与维护 3. Flash 制作与应用 4. 网络工程制图(AutoCAD) 5. Java 开发与应用 6. 计算机及外部设备使用与维护	1. 计算机软硬件维护 2. 网络服务器管理 3. Java 程序开发与设计	企业宣传展位设计、产品简介动画制作

附件4 企业跟岗实习基本要求与实施方案

1 组织机构

成立智慧农业学院计算机网络技术专业学生企业跟岗实习指导小组：

组 长：相成久

副组长：史迎新 黄克强

成 员：计算机网络技术专业专职教师

2 企业跟岗实习的目的和意义

企业跟岗实习属实践性教学环节，是学生在完成校内理论知识的学习及专业实训之后的校

外实践教学活活动，是专业学习历程的重要组成部分。是我院“两元三体系”特色教学模式的具体体现，是依据企业的真实生产项目，由企业和学校共同开发课程，聘请企业技术人员授课为主，学校老师参加指导，使学生能在真实的生产项目中掌握综合专业技能，以培养良好的职业习惯和职业素质，培养学生的就业能力和创业能力。

3 企业跟岗实习内容

依据学生所在实习企业的生产项目，由企业和学校共同开发和设计实习内容，并以课程的形式体现（《企业网维护与管理》、《办公软件应用与操作》、《多媒体设计与制作》等），总计192学时。企业主修课的授课计划、课程标准和考核办法由学校和企业共同制定，聘请企业技术人员授课为主，学校老师参与指导，主要实习内容应涵盖以下几种能力的培养：

(1) 行业通用能力

熟悉专业岗位的操作流程，能吃苦耐劳；具有团队合作精神；具有自我学习、知识技能的更新、适应岗位变化及社交公关能力。

(2) 职业能力

培养良好的职业道德、较强的心理素质和优良的身体素质。

(3) 关键岗位能力

培养实训岗位所应具备的专业技能。

4 企业跟岗实习基本要求

参与企业跟岗实习的学生具有双重身份，既是一名学生，又是单位的一名准员工，因此，学生也应遵守双重身份的纪律。具体要求如下：

(1) 学生应树立自我保护意识，积极防范，保护自己的人身和财产安全。不得参与危害社会和所在单位稳定的活动，不能做有损他人利益的行为。

(2) 要严格遵守劳动纪律和企业的各项规章制度，对违反者，学校和单位有权批评教育和给予适当的处理。如果在实习期间，违反单位的管理规定或因品德表现等原因被学校或单位中止实习，则视为成绩不合格。

(3) 学生离校前必须与学院签订安全责任书，遵守社会及单位相关安全要求，对于由于违纪造成的安全后果由学校自己负责，并承担相应的责任。

(4) 学生在实习期间，要服从领导，听从分配，不做损人利己、有损单位形象和学院声誉的事情。如认为受到不公平待遇，应及时与学院指导教师取得联系，由学院出面解决，学校不得直接与单位发生冲突，若无理取闹，学院将进行处理。

(5) 学生实习期未届满，原则上不得擅自离开或调换单位，个别学生确因特殊情况，需中途调换单位，需征得所在系及原单位同意。学生未经许可擅自离开或调换单位，实习成绩以零分记。

(6) 学生应经常保持与学校的联系，每2周至少要与指导教师联系一次，汇报实习情况；注意校园网上公布的与毕业生有关的信息，联系电话和工作地点发生变动时要及时通知指导教师和家长，并保证提供的联系方式正确有效，如因提供的联系方式出现问题，一切后果自负。

(7) 在实习期间,必须强化职业道德意识,爱岗敬业,遵纪守法,做一名诚实守信的实习生和文明礼貌的员工。

(8) 在实习过程中,如发生其他未预知重大问题,学生应立即向学院和单位的指导教师及时报告,指导教师要及时向学院和单位双方负责人报告,由学院和单位协商解决。

5 企业跟岗实习期间应完成的教学任务

(1) 完成192学时的《企业主修课》,认真填写《学生跟岗实习手册》。

(2) 实习结束后,学生要进行自我鉴定和撰写实习总结报告。

(3) 教师跟岗指导学生实习,并完成学校及企业交予的各项任务。

(4) 实习学生完成学院及企业指导教师布置的其他作业。

6 企业跟岗实习成绩评定

为了全面考核学生企业跟岗实习期间的取得成果和综合能力锻炼情况,采用学校评价和企业评价相结合的方法。考核办法及评定标准参照学院的有关要求。

附件5 企业顶岗实习基本要求与实施方案

1 组织机构

成立智慧农业学院计算机网络技术专业学生企业顶岗实习领导小组:

组 长:相成久

副组长:史迎新 黄克强

成 员:计算机网络技术专业专职教师

2 企业顶岗实习的目的和意义

学生通过企业顶岗实习,体验工学结合人才培养模式特点;树立正确的就业观,职业定位准确,职业生涯规划科学、合理、符合实际;能及时、有效与上级、同事、客户沟通,具有团队意识、岗位意识和责任意识;能适应岗位工作量与工作质量要求,岗位工作效能高;具备较强的职业能力与就业竞争力;个人与企业达成就业协议。

3 企业顶岗实习内容

学生再企业顶岗实习期间应用所学的理论知识与技能进行顶岗实习,主要内容为专业相关的企业项目生产、销售、经营与管理等相关内容,应熟悉所在岗位的职能范围和工作内容。

4 企业顶岗实习基本要求

学生企业顶岗实习期间具备一名合格员工的心理准备,要吃苦耐劳、诚实守信、团结助人、勤奋学习,安排好自己的学习、工作和生活,发扬艰苦朴素的工作作风和谦虚好学的精神,严格遵守实习单位的各项规章制度,服从实习单位的工作安排,保证实习守纪律。认真完成顶岗实习记录及相关佐证材料。

5 企业顶岗实习成绩评定

学生顶岗实习主要由企业指导教师进行评价,企业指导教师如实填写评价意见后,加盖企业公章方可生效,成绩不得涂抹,否则视为无效,必要时企业可封档转交学校,坚决杜绝企业盖章、学生自评自填的现象发生。考核办法及评定标准参照企业及学院的有关要求。

附件6 公共选修课程目录

序号	课程名称	课时	学分数
1	音乐欣赏	32	2.0
2	书法讲座	32	2.0
3	美术欣赏	32	2.0
4	美学讲座	32	2.0
5	摄影	32	2.0
6	摄影技术与后期处理	32	2.0
7	新媒体应用技术	32	2.0
8	中西文化比较	32	2.0
9	中华商业文化	32	2.0
10	中国近现代史	32	2.0
11	改革开放史	32	2.0
12	以案说法	32	2.0
13	公共关系	32	2.0
14	礼仪与社交	32	2.0
15	现代礼仪	32	2.0
16	演讲	32	2.0
17	文学欣赏	32	2.0
18	诗词欣赏	32	2.0
19	四大名著鉴赏	32	2.0
20	儒学与生活	32	2.0
21	天文知识讲座	32	2.0
22	自然奇观赏析	32	2.0
23	行动成功讲座	32	2.0
24	创业起步	32	2.0
25	创业管理	32	2.0
26	创业精神与实践	32	2.0
27	创新教育基础与实践	32	2.0
28	水果营养与健康	32	2.0
29	营养与保健	32	2.0
30	运动与健康	32	2.0
31	劳动合同法专题讲座	32	2.0
32	汽车驾驶与交通安全	32	2.0
33	防灾与自救	32	2.0
34	名犬鉴赏	32	2.0
35	盆景欣赏与制作	32	2.0
36	果品文化与休闲	32	2.0
37	昆虫文化	32	2.0
38	农业生态与环境保护	32	2.0

续表

序号	课程名称	课时	学分数
39	南果北移设施观光栽培	32	2.0
40	农产品经纪人与农民合作社实务	32	2.0
41	农资市场营销	32	2.0
42	高尔夫运动技术	32	2.0
43	太极拳	32	2.0
44	导游	32	2.0
45	情商学概论	32	2.0
46	人际交往心理学	32	2.0
47	心理健康教育	32	2.0
48	消费心理学	32	2.0
49	大学生KAB创业基础	32	2.0
50	大学生科学就业成功素质训练	32	2.0
51	社交与求职	32	2.0
52	大学生职业生涯规划	32	2.0
53	职业发展与就业指导	32	2.0
54	就业与创业	32	2.0
55	就业创业素质训练	32	2.0
56	农业科技文章写作	32	2.0
57	应用写作	32	2.0
58	应用数学	32	2.0
59	英语	32	2.0
60	英语口语	32	2.0
61	日语	32	2.0
62	交际日语	32	2.0
63	韩语	32	2.0
64	生态环境保护	32	2.0
65	书法鉴赏(网络通识课)	32	2.0
66	音乐鉴赏(网络通识课)	32	2.0
67	美术鉴赏(网络通识课)	32	2.0
68	影视鉴赏(网络通识课)	32	2.0
69	《论语》导读(网络通识课)	32	2.0
70	大学生创新基础(网络通识课)	32	2.0
71	中华民族精神(网络通识课)	32	2.0
72	古典诗词鉴赏(网络通识课)	32	2.0
73	中国历史人文地理(网络通识课)	32	2.0
74	国学智慧(网络通识课)	32	2.0
75	唐诗经典与中国文化传统(网络通识课)	32	2.0
76	生命安全与救助(网络通识课)	32	2.0

续表

序号	课程名称	课时	学分数
77	中国近现代史纲要(网络通识课)	32	2.0
78	马克思主义基本原理(概论)(网络通识课)	32	2.0
79	礼行天下、仪见倾心(网络通识课)	32	2.0
80	情商与智慧人生(网络通识课)	32	2.0
81	大学语文(网络通识课)	32	2.0
82	新青年·习党史(网络通识课)	32	2.0
83	大学美育(网络通识课)	32	2.0
84	人工智能(网络通识课)	32	2.0
85	大数据算法(网络通识课)	32	2.0

附件7 《2021级计算机网络技术专业人才培养方案》编写人员名单

执笔人：田 川

参与人：相成久 丁立群 史迎新 黄克强 田 川 张士萍 王 莹 孙晓明

韩冬艳 金 燕 陈丽萍 杨 琦 刘明（企业） 李鑫（企业）

郑建新（企业） 杨 威（企业） 吴 雷（企业） 代明山（企业）

审核人：相成久 史迎新

2021 级计算机网络技术专业人才培养方案(3+2)

(专业代码：510202)

专业人才培养方案是高职院校培养专门人才的实施方案，是组织教学、实施教学管理和质量评价、实现专业培养目标的重要依据。

1 编制依据

根据《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》、《中共中央办公厅 国务院办公厅关于深化教育体制机制改革的意见》、《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见（国办发〔2017〕95号）》《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知（国发〔2019〕4号）》教育部《关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见（教职成〔2015〕6号）》《辽宁教育现代化2035》《辽宁加快推进教育现代化实施方案（2018-2022）》和《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订工作的指导意见》《辽宁省中高等职业教育专业一体化人才培养方案和课程标准》等文件要求和全国、辽宁省教育大会精神，结合我院教学工作实际，依据辽宁省区域经济和IT行业发展的人才需要及我院已有实验实训条件、计算机网络技术专业教学团队情况，制订本专业人才培养方案。

2 设计思路

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本任务，以校企深度融合为基础，以工学紧密结合为主线，以“优者成才，能者成功，人人成长”为育人理念，按照“走出教室练，进入项目干，跟着企业走，随着行业转”的教改理念，改革课程体系与教学内容，完善具有农业高职教育特色的校内外实训基地。依托行业，融入企业，在产教融合“二元三体系”人才培养模式总体框架下，将专业建设融入“互联网+农业”模式中，依托智慧农业专业群，积极探索和构建以智慧农业相关产业的网络行业运维人员的工作岗位规范为标准，以学校理论实践教学与企业实习体验同步为特征的‘二位一体，双向对照’的教学模式。

3 培养目标与培养规格

3.1 培养目标

培养适应社会主义市场经济和现代化建设需要的，德、智、体、美、劳全面发展的，具有良好职业道德，具备一定的创新意识、创新精神和创业能力，具有行业应聘岗位所必需的实践技能和相关的基础知识，适应网络建设、网站维护、多媒体制作等岗位工作所需要的高级技术技能人才。

3.2 培养规格

3.2.1 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或计算机相关的爱好；掌握一定的网上自主学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

3.2.2 知识

- (1) 掌握高职学生应具备的文化基础知识。
- (2) 了解文体写作的基本知识。
- (3) 理解计算机硬件的基本知识。
- (4) 掌握计算机网络的基本知识。
- (5) 掌握网站建设的基本知识。
- (6) 掌握静态图片处理的基本知识。
- (7) 掌握简单动画制作的基本知识。

3.2.3 能力

(1) 方法能力

- ①具有查阅技术资料、分析解决实际技术问题的能力。
- ②具有对新的技能与知识的学习能力。
- ③具有逻辑思维能力。
- ④具有自主学习、自我提高的能力。

(2) 社会能力

- ①具有良好的思想政治素质、严谨的行为规范和良好的职业道德。
- ②具有良好的心理素质和身体素质。
- ③具有计划组织协调能力、团队协作能力。
- ④具有独立工作的能力。
- ⑤具有创新能力。
- ⑥具有书面表达能力、人际沟通能力。

(3) 专业能力

- ①具有对计算机系统熟练的操作能力。

- ②具有对计算机软硬件和常用外部设备熟练的操作能力。
- ③具有对局域网组网和网络互联的基本能力。
- ④具有对网站应用开发、管理和维护能力。
- ⑤具有对图形图片进行编辑与处理能力。

4 职业面向及核心任务、能力

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	次要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书 或技能等级 证书举例
电子信息大类 51	计算机网络技术 5102	1. 信息传输、 软件和信息 技术服务人员 4-04GBM40400) 2. 计算机、通信 和其他电子设备 制造人员 6-25GBM62500) 3. 技术辅助 服务人员 4-08GBM40800)	1. 信息通信网络 运行管理人员 4-04-04(GBM40404) 2. 计算机制造人员 6-25-03(GBM62503) 3. 计算机和办公 设备维修人员 4-12-02(GBM41202) 4. 信息通信网络 维护人员 4-04-02(GBM40402) 5. 信息通信网络 运行管理人员 4-04-04(GBM40404) 6. 专业化设计 服务人员 4-08-08(GBM40808)	①农业企业的网 络建设与管理岗 位。 ②地方政府、企事 业单位、网站建 设与维护岗位。	①广告公司、彩印 中心、出版社、杂 志社、报社、网站 公司的平面设计 岗位。 ②多媒体制作公 司、电视台、动画 制作公司、游戏制 作公司的多媒体 制作岗位。	《网络应用 管理员》 《网站管理员》

岗位核心任务与能力对应表

岗位名称 (主要/次要)	岗位核心任务	岗位需求能力模块和需求水平*					
		计算机 基础	网 络 术	操 作 系 统	网 站 设 计	平 面 设 计	多 媒 体 开 发
网络建设与管理岗位	1. 计算机网络组建与维护； 2. 计算机及外部设备维护； 3. 办公软件的技术维护；	A	A	B	C	O	C
网站建设与维护岗位	1. 设计与开发网站； 2. 维护、优化、更新网站内容； 3. 配合其他岗位进行web版信息系统的的使用；	B	C	B	A	B	B
平面设计岗位	1. 平面媒体的版面编排； 2. 平面宣传品的设计制作； 3. 对照片、图片的后期处理； 4. 配合其他岗位进行色调搭配、布局调整等美学工作；	B	O	B	B	A	B
多媒体制作岗位	1. 安卓多媒体动画设计、制作； 2. 安卓多媒体项目视频和音频的处理； 3. 配合其他岗位完成安卓多媒体相关的动态效果设计； 4. 建筑工程图形设计及制作。	B	O	B	B	B	A

*: 需求水平的强弱, 分别由A(强)、B(一般)、C(弱)表示; O表示关联弱。

5 课程体系与教学进程

5.1 各学期起止时间

项目 \ 学期 周数及日期	第一学年		第二学年			合计 (周)
	一	二	三	四	毕业教育 及论文答辩	
各学期起止日期	2021.9.6- 2022.1.14	2022.3.7- 2022.7.15	2022.8.29- 2023.1.7	2023.1.8- 2023.6.12	2023.6.13 2023.6.30	
各学期周数	19.0	19.0	19.0	22.5	2.5	82.0
各学期假期起止日期	2022.1.15- 2022.3.6	2022.7.16- 2022.8.28				
寒暑假	7.0	6.0				13.0

5.2 教学过程及时间分配

项目 \ 学期 周数	一	二	三	四	合计 (周)
	入学教育	1.0			
军训与国防教育	2.0				2.0
劳动教育周	1.0				1.0
校内教学周	11.0	14.0	0	0	25.0
专业典型项目					0
专业技能项目	2.5				2.5
专业综合项目		2.5			2.5
专业创新项目		1.0			1.0
企业体验实习	(1.0)	(1.0)			(1.0)
企业主修课					(12.0)
企业跟岗实习			12.0		12.0
企业顶岗实习(一)			7.0		7.0
企业顶岗实习(二)				22.5	22.5
毕业教育				2.5	2.5
毕业论文答辩		(2.0)			(2.0)
机动周	0.5	0.5			1.0
考试	1.0	1.0			2.0
寒暑假	7.0	6.0			13.0
总计	26.0	25.0	19.0	25.0	95
入学教育	1.0				1.0

注：①“校内教学周”是指除实习、项目等以周以外的有效教学周数。

5.3 学习领域教学安排表

课程名称		课程编号	学时学分				学期周数与学期学时数						
			总计	理论	实践 (验)	学分	1	2	3	4			
							11.5	14.0					
课程 体系	公共 学习 领域	军训与国防教育	2021060161	2.0周		2.0周	2.0	※					
		劳动教育	2021060162	1.0周	8	8	1.0	16					
		国家安全教育	2021060163	16	16		1.0		16				
		人文类公共选修课	2021060164	32	32		2.0	32					
		就业与 创业 指导	就业指导	2021060165	16	16		1.0		16			
			大学生创业	2021060166	16	16		1.0		16			
	小计						8.0	16	48				
	专业 学习 领域	计算机及外部设备使用与维护	2021060167	40	24	16	2.5	40					
		网络设备的高级配置▲◆	2021060168	48	24	24	3.0	48					
		AutoCAD 建筑工程图绘制	2021060169	48	24	24	3.0	48					
		信息技术	2021060170	48	24	24	3.0	48					
		网络安全与病毒防范◆	2021060171	48	24	24	3.0	48					
		Java 开发与应用	2021060172	56	32	24	3.5	56					
		网络操作系统配置与管理▲◆	2021060173	48	24	24	3.0		48				
		网站建设与开发	2021060174	48	24	24	3.0		48				
		平面设计	2021060175	48	24	24	3.0		48				
		网络入侵与检测	2021060176	56	32	24	3.5		56				
		安卓开发	2021060177	48	24	24	3.0		48				
		网络数据库	2021060178	48	24	24	3.0		48				
Flash 制作与应用		2021060179	48	24	24	3.0		48					
小计						39.5	288	344					
项目 体系	专业 技能 项目	办公软件应用	2021060180	0.5周			1.0	0.5周					
		局域网组建	2021060181	1.0周			2.0	1.0周					
	专业 综合 项目	建筑工程图绘制	2021060182	0.5周			1.0	0.5周					
		网络安全攻防	2021060183	0.5周			1.0	0.5周					
		小计						5.0	2.5周				
		数据库开发与设计	2021060184	0.5周			1.0		0.5周				
		农资销售网站的设计与开发	2021060185	0.5周			1.0		0.5周				
		农产品宣传海报设计	2021060186	0.5周			1.0		0.5周				
		App开发与设计	2021060187	0.5周			1.0		0.5周				
	网络服务器管理	2021060188	0.5周			1.0		0.5周					
	专业创新项目★	2021060189	1.0周			2.0		1.0周					
	毕业论文	2021060190	(2.0周)		(2.0周)	(4.0)		(2.0周)					
	小计						7.0		3.5周				
企业主修课		2021060191				(12.0)	结合企业体验实习、企业跟岗实习开展						
企业跟岗实习		2021060192	12.0周			12.0			12.0周				
企业顶岗实习(一)★		2021060193	7.0周			7.0			7.0周				
企业顶岗实习(二)★		2021060194	22.5周			22.5				22.5周			
小计						41.5							
合计						101							
周学时							26.4	28					

6 修业年限

修业年限：全日制2年。

7 毕业要求

1. 德、智、体、美、劳良好，积极参加课外素质教育拓展活动，学生管理部门考核达标；
2. 按规定修完所有课程的学分，其中课程体系47.5学分，项目体系12学分，企业实践体系41.5学分，专业最低学分要求101学分。

8 实施保障

8.1 师资队伍

计算机网络技术专业教师团队是一个具有不同职称结构和学历层次、以中青年为主的教学与研究梯队，专业教师队伍为11人，其中企业兼职教师4人、专任教师8人，专任教师中具有教授职称的教师1人，副教授职称的教师2人，全部为“双师型”教师。承担省级和院立科研项目2项，省级以上科研成果5项，近三年来在国家和省级刊物上发表学术论文50余篇，主编高职高专规划教材3本。

8.2 教学设施

计算机网络技术专业建有网络实训室1个、硬件实验室1个，固定资产总价值500余万元。教学设施能够满足本专业人才培养实施需要，信息化条件保障能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

8.3 教学资源

为学生自主学习提供适用的多种媒体教学资源，重点开展网上教学活动。完善课程教学资源库。建立图片库、产品展示库、文献资料库，开发《信息技术》在线考试系统，改进《网络设备的高级配置》自动考试软件。并积极联系行业企业，与长城宽带有限公司沈阳分公司、广通网络通信有限公司沈阳分公司、沈阳永丰电子公司、迅舟网络公司等省内外30余家企、事业单位建立了长期密切合作关系，对学生进行校企合作培养。加强优化、完善专业化、综合性的实验/实训、校内/校外教学基地，逐步筹建自主经营管理的校外实训基地。能够保障学生在校与入企的双向学习，并满足教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。

8.4 教学方法

以我院的教学理念为指导，丰富专业教学资源，提升教师教学能力，积极探索教学新方式、新思路，将微课、智课堂等现代化教学手段加入平时授课中，联合企业导师将企业实践模式引入课堂，提升课堂教学效果。提出实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

8.5 教学评价

对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。对学生的学业考核评价内容应兼顾认

知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

8.6 质量管理

建立健全院系两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

9 附件

附件1 学习领域课程简介

学习领域1：公共学习领域	第1-2学期 参考学分：8学分
学习目标 ①树立正确的人生观、价值观。 ②正确认识和分析当前形势。 ③运用基本政治理论分析现实问题。 ④遵守基本的法律法规。 ⑤通过自身锻炼保持身心健康。 ⑥具备一定的自我调节能力。 ⑦具备一定的创新创业能力。 ⑧了解一般商务场合礼仪行为规范。	
学习内容 ①军训与国防教育系列。 ②思想道德系列。 ③身心健康系列。 ④就业创业系列。 ⑤基础知识系列。 ⑥人文类选修。 ⑦商务礼仪。	
学习领域2：计算机及外部设备使用与维护	第1学期 参考学分：2.5（40学时）
学习目标 ①能够根据要求选购计算机主要部件。 ②能够独立组装计算机部件。 ③能够独立安装计算机常用的系统。 ④能够熟练使用常用系统工具软件，磁盘管理工具，性能测试工具。 ⑤能够熟练的设置BIOS的常用功能。 ⑥熟练掌握系统维护工具进行系统备份和还原，以及硬盘的维护。	
学习内容 ①掌握计算机内部构成，熟悉计算机各功能部件。 ②熟练掌握计算机软、硬件系统的安装步骤、过程、对应的故障现象及处理方法。 ③熟练掌握BIOS详细设置和硬盘初始化过程。 ④掌握常用系统工具软件、磁盘管理工具、性能测试工具的安装及应用。 ⑤掌握软、硬件故障处理的流程和系统备份与恢复的方法。 ⑥了解计算机各配件的技术指标、主流产品、选购方法。 ⑦了解相关部件的新技术、新产品、新发展、新动态（如报价）等实用知识。	

续表

学习领域3：网络设备的高级配置	第1学期 参考学分：3.0 (48学时)
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①学会现代计算机网络的基本技术。 ②学会交换机的安装、调试以及配置操作。 ③管理简单局域网。 ④设计简单计算机网络。 ⑤了解局域网的基本技术。 ⑥对小型网络实施布线。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①计算机网络基础。 ②计算机网络组建。 ③交换机的配置。 ④网络常见故障分析及处理。 	
学习领域4：AutoCAD 建筑工程图绘制	第1学期 参考学分：3.0 (48学时)
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①能够掌握 AutoCAD 绘图的理论与方法 ②能够基本能够完成普通的绘图任务。 ③能够利用 AutoCAD 软件准确的绘制图形并进行必要的标注。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①AutoCAD 软件的使用。 ②基本绘图知识。 ③基本编辑知识。 	
学习领域5：信息技术	第1学期 参考学分：3.0 (48学时)
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①掌握 WINDOWS 的基本操作。 ②掌握 WORD 软件中的文件处理和表格处理及相关的技巧使用。 ③掌握 EXCEL 表格生成基本设置及技巧使用。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①Office 软件的使用。 ②计算机基础知识。 	
学习领域6：网络安全与病毒防范	第1学期 参考学分：3.0 (48学时)
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①能根据相关的基础理论设计网络安全方案。 ②能够对网络传输信息进行加密。 ③能够熟练地掌握和使用相关认证。 ④能够熟练地掌握电子邮件安全和 IP 安全。 ⑤能够熟练掌握安全电子交易。 ⑥能够熟练检测病毒及其威胁，病毒应对措施。 ⑦能够熟练地配置防火墙。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①网络安全概述。 ②对称加密和消息机密性。 ③认证应用。 ④电子邮件安全和 IP 安全。 ⑤Web 安全和网络管理安全。 ⑥入侵者和恶意软件。 ⑦防火墙。 	

续表

学习领域7：Java开发与应用	第1学期 参考学分：3.5 (56学时)
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①能熟练搭建JDK开发环境。 ②能熟练创建类、实例化对象并能处理异常。 ③能创建和使用线程、集合。 ④能设计有创意的GUI图形界面。 ⑤能实现JDBC数据连接。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ⑥Java编程的基本知识(目的)。 ⑦JDK开发环境的搭建。 ⑧基本语法的学习。 ⑨和对象的创建。 ⑩GUI图形界面的设计和数据库的连接。 ⑪Java桌面应用程序的开发。 	
学习领域8：网络操作系统配置与管理	第2学期 参考学分：3.0 (48学时)
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①识别当前网络操作系统的主要种类和网络资源共享与网络安全。 ②学会主流网络操作系统的使用方法。 ③独立对网络操作系统中各种服务进行设计和配置，能对故障的诊断与维护。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①实现Windows Server 2008工作组。 ②服务器与活动目录。 ③DNS服务器的组建与安全管理。 ④DHCP服务器的组建与配置。 ⑤文件服务器的组建与安全管理。 	
学习领域9：网站建设与网页设计	第2学期 参考学分：3.0 (48学时)
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①具备熟练运用HTML语言制作网页的能力。 ②具备规划、设计网站的能力。 ③具有制作静态网页的能力。 ④具有收集、处理信息，准备、加工素材的能力。 ⑤具有设计网页、网页布局的能力。 ⑥具有一定策划能力。 ⑦具有色彩感悟力。 ⑧具有一定的想象力。 ⑨具有网站上传、测试的能力。 ⑩具有网站的管理与维护的能力。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①HTML语言。 ②网站规划、设计与管理。 ③网页基本操作。 ④超级链接。 ⑤表格应用。 ⑥框架、层、行为、时间轴的应用。 ⑦层叠样式表的应用。 ⑧模板和库的使用。 ⑨表单制作。 ⑩网站的整体维护与上传。 	

续表

学习领域10：平面设计	第2学期 参考学分：3.0 (48学时)
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①了解图像的一些基本概念。 ②熟悉Photoshop工作界面，熟练使用工具。 ③能对数码数码作品进行色彩与色调的调整，并能进行适当的修补和变化。 ④能熟练编辑和修饰图像。 ⑤熟练掌握图层的作用。 ⑥了解通道的使用。 ⑦掌握路径、形状与文本的创建与编辑。 ⑧掌握常用滤镜的使用，会用滤镜进行一些特效处理。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①Photoshop操作基础。 ②图像色彩与色调调整。 ③编辑与修饰图像。 ④图层的使用。 ⑤通道的使用。 ⑥路径、形状与文本。 	
学习领域11：网络入侵与检测	第2学期 参考学分：3.5 (56学时)
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①能根据相关的基础理论设计网络安全方案。 ②能够对网络传输信息进行加密。 ③能够熟练地掌握和使用相关认证。 ④能够熟练地掌握电子邮件安全和IP安全。 ⑤能够熟练掌握安全电子交易。 ⑥能够熟练检测病毒及其威胁，病毒应对措施。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①网络安全概述。 ②对称加密和消息机密性。 ③认证应用。 ④电子邮件安全和IP安全。 ⑤Web安全和网络管理安全。 	
学习领域12：安卓开发	第2学期 参考学分：3.0 (48学时)
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①能够搭建开发环境。 ②掌握Android Activity应用开发。 ③掌握Android网络处理。 ④掌握Android多媒体处理技术。 ⑤掌握Android界面处理技术。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①Android架构及平台。。 ②使用Android常用工具。 ③Android组件。 ④Android多媒体应用。 ⑤Android互联网应用 	

续表

学习领域13：网络数据库	第2学期 参考学分：3.0（48学时）
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①能进行数据库系统的安装与维护。 ②能在应用程序开发中设计数据库结构。 ③会借助SQL Server数据库内置的各种工具，进行SQL语句编写与调试。 ④能通过建立索引，约束等实现数据库完整性。 ⑤能编写与调用触发器、存储过程处理复杂数据。 ⑥能在高级语言中连接、查询、更新数据库。 ⑦能够进行数据备份与恢复操作。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①设计数据库。 ②建立数据库。 ③数据库数据。 ④数据库查询、更新和统计。 ⑤数据库完整性的设计与使用。 ⑥数据库日常维护。 	
学习领域14：Flash制作与应用	第2学期 参考学分：3.0（48学时）
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①熟悉Flash MX元件，场景，图层，帧的基本概念。 ②设置面板和场景。 ③使用绘画工具，会设置辅助选项和属性。 ④灵活运用遮罩层，引导层技术，制作复杂文字动画及其它复杂动画。 ⑤对时间轴中各元素进行操作。 ⑥制作逐帧动画和补间动画。 ⑦对设置音频的各种属性，会各种动画作品的测试，优化，输出及发布。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①Flash的操作环境。 ②绘制基本图形。 ③图像的处理。 ④场景，图层与帧。 ⑤符号，实例与库。 ⑥制作基本动画。 	
学习领域15：专业技能项目	第1学期 参考学分：5.0（2.5周）
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①增加学生学习的主观能动性。 ②加强学生对独立技能的掌握。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①交换机的配置。 ②常用办公软件。 ③计算机硬件结构。 	
学习领域16：专业综合项目	第2学期 参考学分：5.0（2.5周）
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①提高学生运用专业基本技能和知识解决综合问题的能力。 ②提高学生的方法能力。 ③提高学生的社会能力。 	

续表

学习内容 ①Windows Server服务配置。 ②交换机的基本配置。 ③路由器的基本配置。 ④网络系统互联。 ⑤网站的制作。 ⑥动画的制作	
学习领域 17：专业创新项目	第2学期 参考学分：2.0 (1.0周)
学习目标 ①培养学生的创新能力。 ②培养学生运用专业知识和技能解决实际问题的能力。	
学习内容 ①项目的规划。 ②用户需求分析。 ③项目实施的依据与原则。 ④项目实施。 ⑤项目总结。	
学习领域 18：企业跟岗实习及企业顶岗实习	第3-4学期 参考学分：41.5 (41.5周)
学习目标 ①培养职业习惯和职业素质 ②培养就业能力和创业能力。 ③完成指导教师布置的作业。	
学习内容 ①工作岗位的日常工作。 ②商务礼仪。 ③通用职业能力。	

附件2 计算机网络技术专业调研分析报告

为适应市场经济发展需要，掌握社会现有计算机网络专业人才状况，了解社会对计算机网络专业人才的需求及培养要求，结合我院建设的实际情况，智慧农业系通过各种渠道对一些IT企业和非IT企业进行了调研，进一步了解了社会现有计算机网络专业人才需求状况及培养要求，从而为确定我院计算机网络技术专业的培养目标、课程设置和进行专业教学改革提供基本的依据。

1 调研基本情况

1.1 调研人员

智慧农业学院计算机网络技术专业全体教师，全员参与。

1.2 调研单位

营口市人才中心、沈阳晨讯科技有限公司、东软思维科技发展有限公司、辽宁通畅数据通信有限公司、沈阳中天神码科技有限公司、广通网络通信有限公司沈阳分公司、沈阳永丰电子有限公司、迅舟网络公司、沈阳润辰科技有限公司、长城宽带有限公司沈阳分公司、沈阳昂立信息技术有限公司等。

1.3 调研形式

本次调研采用与企业人员召开研讨会进行讨论、对企业人员进行问卷调查等方式,就相关行业和企业对计算机网络技术专业人才需求,以及企业对高职院校计算机网络技术专业改革意见进行调研。除此以外,我们还充分利用图书资料、互联网等信息渠道,更广泛地收集到有关信息。并对这些信息的真实性、可用性进行过滤和筛选。

2 计算机网络行业背景分析

“以信息化带动工业化,以工业化促进信息化”这是我国已经确定的长远战略发展目标。工业化是现代化的前提和基础,信息化是现代化的引领和支撑。推进两化深度融合,运用信息技术特别是新一代信息通信技术改造传统产业、发展新兴产业,加快产业转型升级,是实现工业化和现代化的必然选择。如何通过广泛应用互联网,并对企业现有业务流程进行现代化改造,是企业实现信息化发展的重要内容之一。目前我国的信息化建设正处在初级阶段,其中有占八成的企业,其信息化发展,面临着网络应用人才缺乏的困境。

21世纪,高科技时代的发展造就了新的专业需求,信息产业越来越离不开网络技术,平面媒体,广播媒体,电视媒体与网络媒体的融合也越发不可阻挡。但同时我们也看到,网络技术人才的大量短缺已经成为制约我国信息化发展的主要“瓶颈”之一。在《我国国民经济和社会发展规划纲要》中明确了战略新兴产业是国家未来重点扶持的对象,是引导未来经济社会发展的重要力量,是国家的支柱产业。新一代信息技术被确立为七大战略性新兴产业之一,将被重点推进,它分为下一代通信网络、物联网、三网融合、新型平板显示、高性能集成电路和以云计算为代表的高端软件六个方面。高科技的发展越来越离不开信息技术特别是网络技术的支撑,相关行业和企业对计算机网络人才的需求量较大。政府机关政府上网工程的实施造就了网络技术人才的巨大需求,企业上网需求量猛增及现有媒体的网站和商业、专业性网站对专业人才的渴求更是迫不及待。从“网络的规划、部署构建”乃至“应用系统的维护升级、人员培训”等等,无不充斥着对网络人才的渴求。中国企业的日常运营越来越离不开互联网。中国企业越来越广泛地使用互联网工具开展交流沟通、信息获取与发布、内部管理等方面的工作,为企业“互联网+”应用奠定了良好基础。

互联网不再是单一的辅助工具,企业开始将“互联网+”行动计划纳入企业战略规划的重要组成部分,这突出表现在企业对互联网专业人才的重视、开展网上销售和采购业务,以及运用移动端进行企业营销推广等。

3 计算机网络技术专业人才需求分析

从目前的情况看,企业的IT技术管理岗位一般设置为企业信息主管、总监等;工程技术岗位设置为网络工程师、软件工程师和数据库工程师等;运行维护岗位设置为数据库管理员、系统管理员、网络管理员、设备管理员等;操作岗位则设置为办公文员、CAD设计员、网页制作员、多媒体制作员等。与软件技术人员相比,网络技术人员从业范围更广,知识体系更复杂,职业技能要求更高,目前网络工程师成为实施国内信息化的巨大瓶颈。

就网络工程师的学习方面来说,网络工程师学习过程中注重实践,对于基础相对薄弱的人来说较为容易学习,对自身将来就业也大有帮助。网络产业作为21世纪的朝阳产业,有很

大的市场需求。网络工程师是通过学习和训练,掌握网络技术的理论知识和操作技能的网络技术人员。网络工程师能够从事计算机信息系统的设计、建设、运行和维护工作。

规模较小的企业,一个岗位可能涵盖几个岗位的内容,如系统管理员既要负责系统管理,又要承担网络管理;而大企业往往将网络工程师细分为网络设计师、系统集成工程师、网络安装工程师、综合布线工程师和系统测试工程师等。

网络工程师的就业范围相当宽广,几乎所有的IT企业都需要网络工程师帮助用户设计和建设计算机信息系统;几乎所有拥有计算机信息系统的IT客户都需要网络工程师负责运行和维护工作。因此,网络工程师的就业机会比软件工程师多,可在数据库管理、WEB开发、IT销售、互联网程序设计、数据库应用、网络开发和客户支持等领域发展。而且,薪酬待遇也不错,统计数据显示,网络技术人员平均月薪约3000~5000元,高的则在8000元以上。

4 计算机网络技术专业教学重点思路 and 措施

结合高等职业教育的培养目标,计算机网络技术专业教学应以素质教育为核心,以培养学生的专业实践能力和继续学习能力为重点进行,通过调研我们发现,经济的发展离不开信息技术、企业的技术改造需要信息技术。网络信息技术本身是一种应用技术,只有在全社会得到广泛而实际的应用,才能够发挥出其所固有的,对社会发展的推动效能,而这种效能的发挥,必须先要有大批高素质网络信息技术应用型人才。

目前,我国网络人才培养方式,主要包括传统学历教育,短期的网络速成培训和课程内容较单一的厂商培训三大类,缺乏成系统的,面向更大众化的网络培训课程。有关专家表示,目前我国的IT职业教育和培训市场上,网络工程师培训课程虽然很多,但大多数培训在课程设计上都普遍显得支离破碎,课程缺乏整体性和系统性。各种短期培训,最多只能讲授一些计算机应用入门的知识,而各个厂商的培训,则都只局限于自身的产品。我们针对本专业的职业岗位群进行科学全面的分析和合理分解,制定适合本专业的人才培养方案,以实现能力培养规格要求为目的,全理的安排各教学环节,构建新的以理论、实践教学互为补充,以培养专业能力为目标的教学体系,结合第二课堂和社会实践活动,最终使学生通过国家相应部门的考核鉴定取得岗位证书和等级证书,达到培养目标。

紧迫的社会需求和强烈的教师责任感,时刻要求我们不断的学习、充实,积极的推行以工作过程系统化为导向的专业课程体系改革与建设,努力办好计算机网络技术专业,培养出更多更好的网络信息类高技术技能型人才。

附件3 职业行动领域工作任务分析

工作任务与职业能力分析表(程度系数满分5分)

任务领域 (项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度
1. 计算机网络组建 与管理能力	1-1 计算机及外部设备 使用与维护	1-1-1 计算机组装	4	3
		1-1-2 计算机常用工具软件的使用	5	4
		1-1-3 计算机故障检测与维修	5	4
		1-1-4 计算机外部设备使用与维护	5	4

续表

任务领域 (项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度
1. 网络组建与管理能力	1-2 计算机网络组建与管理	1-2-1 计算机网络组建与实施	3	3
		1-2-2 常用网络设备的安装与调试	4	3
		1-2-3 二级交换机配置	5	4
		1-2-4 多层交换配置	5	4
		1-2-5 路由器的配置	5	5
		1-2-6 高级路由配置	3	5
		1-2-7 综合布线设计与实施	4	3
	1-3 网络操作系统配置与管理	1-3-1 基于 Windows 平台网络服务器基本配置与管理	5	4
		1-3-2 客户端计算机网络设置	5	3
		1-3-3 TCP/IP 协议及设置	3	4
		1-3-4 网络测试	5	3
		1-3-5 网络服务器维护	4	4
	1-4 数据开发、数据库管理与维护	1-4-1 网络数据库安装、配置	5	3
		1-4-数据库备份和恢复管理	5	4
		1-4-阅读、理解需求分析和系统设计	3	4
		1-4-开发数据库应用系统	3	5
2. 网站设计与开发维护能力	2-1 Web 应用设计与开发	2-1-1 静态网站的策划与设计	5	5
		2-1-2 编写 HTML 代码	5	4
		2-1-3 使用 asp.net 开发动态网站	5	5
	2-2 平面图形制作	2-2-1 编辑对象和应用位图	4	3
		2-2-2 图形基本设计	4	4
		3-1-1 制作矢量的插图、设计及图像	5	4
		3-1-2 媒体广告设计	4	4
		3-1-3 设计制图的基础知识	4	4
		3-1-4 绘制基本室内设计施工图	4	4
		3-2-1 安卓多媒体的制作流程	5	4
3-2-2 独立完成简单多媒体设计与制作	4	5		

岗位、工作任务与课程联系表

岗位 (主要/次要)	课程体系内对应课程	项目体系内对应项目	企业主修课
网络建设与管理岗位	1. 网络设备的高级配置 2. 网络操作系统配置与管理 3. 计算机及外部设备使用与维护 4. 网络安全与病毒防范 5. 信息技术	1. 办公软件应用 2. 局域网组建 3. 网络安全攻防 4. 网络服务器管理	1. 网络工程管理 2. 办公软件应用与操作
网站建设与维护岗位	1. 网络数据库 2. 网站建设与开发 3. 计算机及外部设备使用与维护 4. 信息技术	1. 数据库开发与设计 2. 农资销售网站的设计与开发 3. 办公软件应用	1. 企业门户网站优化策略 2. 办公软件应用与操作

续表

岗位 (主要/次要)	课程体系内对应课程	项目体系内对应项目	企业主修课
平面设计岗位	1.平面图形设计(Photoshop) 2.AutoCAD 建筑工程图绘制 3.计算机及外部设备使用与维护 4.信息技术	1.产品宣传海报设计 2.办公软件应用 3.建筑工程图绘制	1.企业宣传展位设计 2.办公软件应用与操作
多媒体制作岗位	1.Java 开发与应用 2.计算机及外部设备使用与维护 3.安卓开发 4.网络数据库	1.App 开发与设计 2.数据库开发与设计 3.办公软件应用	1.物联网技术基础 2.办公软件应用与操作

附件4 企业跟岗实习基本要求与实施方案

1 组织机构

成立智慧农业学院计算机网络技术专业学生企业跟岗实习指导小组：

组 长：相成久

副组长：史迎新 黄克强

成 员：计算机网络技术专业专职教师

2 企业跟岗实习的目的和意义

企业跟岗实习属实践性教学环节，是学生在完成校内理论知识的学习及专业实训之后的校外实践教学环节，是专业学习历程的重要组成部分。是我院“两元三体系”特色教学模式的具体体现，是依据企业的真实生产项目，由企业和学校共同开发课程，聘请企业技术人员授课为主，学校老师参加指导，使学生能在真实的生产项目中掌握综合专业技能，以培养良好的职业习惯和职业素质，培养学生的就业能力和创业能力。

3 企业跟岗实习内容

依据学生所在实习企业的生产项目，由企业和学校共同开发和设计实习内容，并以课程的形式体现（《网络工程管理》、《企业门户网站优化策略》、《企业宣传展位设计》、《办公软件应用与操作》、《物联网技术基础》等），总计192学时。企业主修课的授课计划、课程标准和考核办法由学校和企业共同制定，聘请企业技术人员授课为主，学校老师参与指导，主要实习内容应涵盖以下几种能力的培养：

(1) 行业通用能力

熟悉专业岗位的操作流程，能吃苦耐劳；具有团队合作精神；具有自我学习、知识技能的更新、适应岗位变化及社交公关能力。

(2) 职业能力

培养良好的职业道德、较强的心理素质和优良的身体素质。

(3) 关键岗位能力

培养实训岗位所应具备的专业技能。

4 企业跟岗实习基本要求

参与企业跟岗实习的学生具有双重身份，既是一名学生，又是单位的一名准员工，因此，学生也应遵守双重身份的纪律。具体要求如下：

(1) 学生应树立自我保护意识，积极防范，保护自己的人身和财产安全。不得参与危害社会和所在单位稳定的活动，不能做有损他人利益的行为。

(2) 要严格遵守劳动纪律和企业的各项规章制度，对违反者，学校和单位有权批评教育和给予适当的处理。如果在实习期间，违反单位的管理规定或因品德表现等原因被学校或单位中止实习，则视为成绩不合格。

(3) 学生离校前必须与学院签订安全责任书，遵守社会及单位相关安全要求，对于由于违纪造成的安全后果由学校自己负责，并承担相应的责任。

(4) 学生在实习期间，要服从领导，听从分配，不做损人利己、有损单位形象和学院声誉的事情。如认为受到不公平待遇，应及时与学院指导教师取得联系，由学院出面解决，学校不得直接与单位发生冲突，若无理取闹，学院将进行处理。

(5) 学生实习期未滿，原则上不得擅自离开或调换单位，个别学生确因特殊情况，需中途调换单位，需征得所在系及原单位同意。学生未经许可擅自离开或调换单位，实习成绩以零分记。

(6) 学生应经常保持与学校的联系，每2周至少要与指导教师联系一次，汇报实习情况；注意校园网上公布的与毕业生有关的信息，联系电话和工作地点发生变动时要及时通知指导教师和家长，并保证提供的联系方式正确有效，如因提供的联系方式出现问题，一切后果自负。

(7) 在实习期间，必须强化职业道德意识，爱岗敬业，遵纪守法，做一名诚实守信的实习生和文明礼貌的员工。

(8) 在实习过程中，如发生其他未预知重大问题，学生应立即向学院和单位的指导教师及时报告，指导教师要及时向学院和单位双方负责人报告，由学院和单位协商解决。

5 企业跟岗实习期间应完成的教学任务

- (1) 完成《企业主修课》，认真填写《学生跟岗实习手册》。
- (2) 实习结束后，学生要进行自我鉴定和撰写实习总结报告。
- (3) 教师跟岗指导学生实习，并完成学校及企业交予的各项任务。
- (4) 实习学生完成学院及企业指导教师布置的其他作业。

6 企业跟岗实习成绩评定

为了全面考核学生企业跟岗实习期间的取得成果和综合能力锻炼情况，采用学校评价和企业评价相结合的方法。考核办法及评定标准参照学院的有关要求。

附件5 企业顶岗实习基本要求与实施方案

1 组织机构

成立智慧农业学院计算机网络技术专业学生企业顶岗实习领导小组：

组 长：相成久

副组长：史迎新 黄克强

成 员：计算机网络技术专业专职教师

2 企业顶岗实习的目的和意义

学生通过企业顶岗实习，体验工学结合人才培养模式特点；树立正确的就业观，职业定位准确，职业生涯规划科学、合理、符合实际；能及时、有效与上级、同事、客户沟通，具有团队意识、岗位意识和责任意识；能适应岗位工作量与工作质量要求，岗位工作效能高；具备较强的职业能力与就业竞争力；个人与企业达成就业协议。

3 企业顶岗实习内容

学生再企业顶岗实习期间应用所学的理论知识与技能进行顶岗实习，主要内容为专业相关的企业项目生产、销售、经营与管理等相关内容，应熟悉所在岗位的职能范围和工作内容。

4 企业顶岗实习基本要求

学生企业顶岗实习期间具备一名合格员工的心理准备，要吃苦耐劳、诚实守信、团结助人、勤奋学习，安排好自己的学习、工作和生活，发扬艰苦朴素的工作作风和谦虚好学的精神，严格遵守实习单位的各项规章制度，服从实习单位的工作安排，保证实习守纪律。认真完成顶岗实习记录及相关佐证材料。

5 企业顶岗实习成绩评定

学生顶岗实习主要由企业指导教师进行评价，企业指导教师如实填写评价意见后，加盖企业公章方可生效，成绩不得涂抹，否则视为无效，必要时企业可封档转交学校，坚决杜绝企业盖章、学生自评自填的现象发生。考核办法及评定标准参照企业及学院的有关要求。

附件6 公共选修课程目录

序号	课程名称	课时	学分数
1	音乐欣赏	32	2.0
2	书法讲座	32	2.0
3	美术欣赏	32	2.0
4	美学讲座	32	2.0
5	摄影	32	2.0
6	摄影技术与后期处理	32	2.0
7	新媒体应用技术	32	2.0
8	中西文化比较	32	2.0
9	中华商业文化	32	2.0
10	中国近现代史	32	2.0
11	改革开放史	32	2.0
12	以案说法	32	2.0
13	公共关系	32	2.0
14	礼仪与社交	32	2.0
15	现代礼仪	32	2.0
16	演讲	32	2.0
17	文学欣赏	32	2.0

续表

序号	课程名称	课时	学分数
18	诗词欣赏	32	2.0
19	四大名著鉴赏	32	2.0
20	儒学与生活	32	2.0
21	天文知识讲座	32	2.0
22	自然奇观赏析	32	2.0
23	行动成功讲座	32	2.0
24	创业起步	32	2.0
25	创业管理	32	2.0
26	创业精神与实践	32	2.0
27	创新教育基础与实践	32	2.0
28	水果营养与健康	32	2.0
29	营养与保健	32	2.0
30	运动与健康	32	2.0
31	劳动合同法专题讲座	32	2.0
32	汽车驾驶与交通安全	32	2.0
33	防灾与自救	32	2.0
34	名犬鉴赏	32	2.0
35	盆景欣赏与制作	32	2.0
36	果品文化与休闲	32	2.0
37	昆虫文化	32	2.0
38	农业生态与环境保护	32	2.0
39	南果北移设施观光栽培	32	2.0
40	农产品经纪人与农民合作社实务	32	2.0
41	农资市场营销	32	2.0
42	高尔夫运动技术	32	2.0
43	太极拳	32	2.0
44	导游	32	2.0
45	情商学概论	32	2.0
46	人际交往心理学	32	2.0
47	心理健康教育	32	2.0
48	消费心理学	32	2.0
49	大学生KAB创业基础	32	2.0
50	大学生科学就业成功素质训练	32	2.0
51	社交与求职	32	2.0
52	大学生职业生涯规划	32	2.0
53	职业发展与就业指导	32	2.0
54	就业与创业	32	2.0
55	就业创业素质训练	32	2.0
56	农业科技文章写作	32	2.0

续表

序号	课程名称	课时	学分数
57	应用写作	32	2.0
58	应用数学	32	2.0
59	英语	32	2.0
60	英语口语	32	2.0
61	日语	32	2.0
62	交际日语	32	2.0
63	韩语	32	2.0
64	生态环境保护	32	2.0
65	书法鉴赏(网络通识课)	32	2.0
66	音乐鉴赏(网络通识课)	32	2.0
67	美术鉴赏(网络通识课)	32	2.0
68	影视鉴赏(网络通识课)	32	2.0
69	《论语》导读(网络通识课)	32	2.0
70	大学生创新基础(网络通识课)	32	2.0
71	中华民族精神(网络通识课)	32	2.0
72	古典诗词鉴赏(网络通识课)	32	2.0
73	中国历史人文地理(网络通识课)	32	2.0
74	国学智慧(网络通识课)	32	2.0
75	唐诗经典与中国文化传统(网络通识课)	32	2.0
76	生命安全与救助(网络通识课)	32	2.0
77	中国近现代史纲要(网络通识课)	32	2.0
78	马克思主义基本原理(概论)(网络通识课)	32	2.0
79	礼行天下、仪见倾心(网络通识课)	32	2.0
80	情商与智慧人生(网络通识课)	32	2.0
81	大学语文(网络通识课)	32	2.0
82	新青年·习党史(网络通识课)	32	2.0
83	大学美育(网络通识课)	32	2.0
84	人工智能(网络通识课)	32	2.0
85	大数据算法(网络通识课)	32	2.0

附件7 《2021级计算机网络技术专业(3+2)人才培养方案》编写人员名单

执笔人：田 川

参与人：相成久 丁立群 史迎新 黄克强 田 川 张士萍 王 莹 孙晓明
 韩冬艳 金 燕 陈丽萍 杨 琦 刘明(企业) 李鑫(企业)
 郑建新(企业) 杨 威(企业) 吴 雷(企业) 代明山(企业)

审核人：相成久 史迎新

2021 级现代物流管理专业人才培养方案

(专业代码：530802)

专业人才培养方案是高职院校培养专门人才的实施方案，是组织教学、实施教学管理和质量评价、实现专业培养目标的重要依据。

1 编制依据

根据《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》、《中共中央办公厅 国务院办公厅关于深化教育体制机制改革的意见》、《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见（国办发〔2017〕95号）》《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知（国发〔2019〕4号）》教育部《关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见（教职成〔2015〕6号）》《辽宁教育现代化2035》《辽宁加快推进教育现代化实施方案（2018-2022）》和《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订工作的指导意见》等文件要求和全国、辽宁省教育大会精神，参照参照中华人民共和国物流行业标准和“1+X”证书制度试点工作的通知,结合辽宁省区域经济和物流行业发展的人才需要及我院已有实验实训条件，依据教育部关于职业院校专业人才培养方案制订工作的指导意见，制订本专业人才培养方案。

2 设计思路

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，以校企深度融合为基础，以工学紧密结合为主线，以“优者成才，能者成功，人人成长”为育人理念，按照“走出教室练，进入项目干，跟着企业走，随着行业转”的教改理念，改革课程体系与教学内容，完善具有农业高职教育特色的校内外实训基地。依托行业，融入企业，在产教融合“二元三体系”人才培养模式总体框架下，积极探索和构建“双轨双循环”教学模式。即以校内经营性实训基地为载体，以基地运营任务为导向，理论和实践教学一体化，在第1-4学期完成校内实训的小循环；依托校外实训基地，以企业物流运营管理任务为导向，在第5-6学期以企业跟岗实习及顶岗实训和就业实践的形式完成校外实训的大循环。依托校内外教学条件，把握农业产业化集群，把握大数据、智能化、物联网、移动互联网和云计算时代发展趋势，积极探索和构建“工学紧密结合、校企联动培养”为特征的“双轨双循环”教学模式，建设“智慧农业现代物流管理”特色品牌专业。

3 培养目标与培养规格

3.1 培养目标

培养适应社会主义市场经济和现代化建设需要的，德、智、体、美、劳全面发展的，具有良好职业道德，具备一定的创新意识、创新精神和创业能力，具有农产品流通行业应职岗位知识，适应农产品仓储、配送、运输、包装、流通加工、装卸搬运、信息处理等岗位工作需要的高级技术技能型人才。

3.2 培养规格

3.2.1 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感 and 参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

3.2.2 知识

- (1) 掌握农产品仓储管理出入库及在库管理相关知识，熟悉配送流程及相关操作要求；
- (2) 具备不同运输方式选择下，运输农产品相关知识，熟练掌握包装材料的选择和包装方法；
- (3) 熟悉农产品分类、标准、掌握贸易洽谈理论知识；
- (4) 具备农产品物流营销服务基本知识；
- (5) 熟练掌握农产品物流相关技术与设备知识；
- (6) 具备物流单证与结算相关知识和技巧；
- (7) 具备农产品物流企业经营管理基本知识，掌握经营管理常见方法；
- (8) 掌握农产品物流法律法规相关知识，依法从事物流活动。

3.2.3 能力

- (1) 具有农产品商品识别、采购、保管、理货与装卸能力。
- (2) 具有农产品运输管理和产品包装、物流配送能力。
- (3) 具有运用现代物流技术与设备从事相关物流工作能力。
- (4) 具有货运代理能力与报关能力。
- (5) 具有农业企业结算与核算能力。
- (6) 具有物流市场开拓与营销能力。
- (7) 具有农业企业经营管理能力。
- (8) 具有物流系统规划与设计能力。

- (9) 具有运用相关物流法规保护自身权益能力。
- (10) 具有对新技能与知识的学习能力。
- (11) 具有发现问题、分析问题和解决问题的能力。
- (12) 具有信息采集、分析与处理能力。
- (13) 具有逻辑推理能力以及处理突发事情的能力。
- (14) 熟悉安全操作规范、规程及环保基本要求。

(15) 具有良好的思想政治素质、职业行为规范和职业道德、具有社交与人际沟通能力、社会活动能力以及计划、组织和协调能力、团队协作能力、开拓创新、自我挑战和竞争能力。

4 职业面向及核心任务、能力

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	次要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
财经商贸大类 (53)	物流类 (5308)	物流工程技术 (530801) 物流信息技术 (530802) 现代物流管理 (530803) 物流金融管理 (530804) 工程现代物流管理 (530805) 冷链物流技术与管理 (530806) 采购与供应管理 (630907)	物流师 (4-02-06-03) 运输代理服务员 (4-02-05-03) 仓储管理员 (4-02-06-01) 供应链管理师 (4-02-06-05) 邮政营业员 (4-02-07-01) 道路运输调度员 (4-02-02-05)	管理(工业)工程 技术人员 采购人员 仓储人员 供应链管理 运输管理	金融服务人员 经济和金融 专业人员 配送	1+x 职业技能物流 等级证书 国际物流职业资格认证 物流职业经理资格证书 采购师资格证 国际商务跟单员证书 国际货运代理员证书 报关员 报检员

岗位核心任务与能力对应表

岗位名称 (主要/次要)	岗位核心任务	岗位需求能力模块和需求水平*					
		仓储 配送	运输 包装	技术 设备	数字 智能	运管 管理	成本 绩效
运输管理(主要) 商品包装(主要) 仓储与库存管理(主要) 农产品配送(主要) 物流市场开发与客户管理(主要) 数字化与智能化(主要) 单证员(主要) 成本与绩效管理(次要) 货运代理(次要) 电子商务运营(次要)	农产品仓储 农产品运输管理 农产品分拣 农产品包装 农产品配送 货代与营销 农业企业成本绩效管理 网络运营 数字化与智能	A	A	A	A	B	C

*: 需求水平的强弱, 分别由A(强)、B(一般)、C(弱)表示; O表示关联弱。

5 课程体系与教学进程

5.1 各学期起止时间

项目	第一学年		第二学年		第三学年			合计 (周)
	一	二	三	四	五	六	毕业教育 及论文答辩	
各学期起止日期	2021.9.6- 2022.1.14	2022.2.28- 2022.7.15	2022.8.29- 2023.1.13	2023.2.27- 2023.7.14	2023.8.28- 2024.1.7	2024.1.8- 2024.6.12	2024.6.13- 2024.6.30	
各学期周数	19.0	20.0	20.0	20.0	19.0	22.5	2.5	123
各学期假期起止日期	2022.1.15- 2022.2.27	2022.7.16- 2022.8.28	2023.1.14- 2023.2.26	2023.7.15- 2023.8.27				
寒暑假	6.0	6.0	6.0	6.0				24.0

注：寒暑假有1周为思政课实践；

5.2 教学过程及时间分配

项目	学期						合计 (周)
	一	二	三	四	五	六	
入学教育	1.0						1.0
军训与国防教育	2.0						2.0
劳动教育周	1.0						1.0
校内教学周							
专业典型项目	1.0						
专业技能项目		2.0	3.0	3.0			
专业综合项目							
专业创新项目							
……							
企业体验实习							
企业主修课							(12.0)
企业跟岗实习					12.0		12.0
企业顶岗实习(一)					7.0		7.0
企业顶岗实习(二)						22.5	22.5
毕业教育						2.5	2.5
毕业论文答辩				(2.0)		或(2.0)	(2.0)
机动周	1.0	0.5	1.0	0.5			3.0
考试	1.0	1.0	1.0	1.0			4.0
寒暑假	6.0	6.0	6.0	6.0			24.0
总计	25.0	26.0	26.0	26.0	19.0	25.0	147.0

注：①“校内教学周”是指除实习、项目等以周以外的有效教学周数。

5.3 学习领域教学安排表

课程名称		课程编号	学时			学分	学期周数与学期学时数							
			总计	理论*	实践(验)*		1	2	3	4	5	6		
公共基础课	军训国	军训	2021060501	2.0周		2.0周	2.0	※						
	防教育	军事理论课	2021060502	36	36		2.0	※	※	※	※			
		思想道德系列	2021060503	128	112	16	8.0	68	36				24	
	身心健	体育	2021060504	112	22	90	7.0	32	32	24	24			
	康系列	大学生健康教育	2021060505	40	40		2.5	※	※	※	※			
		职业发展与就业指导	2021060506	32	32		2.0	16				16		
		劳动教育	2021060507	1.0周	8	8	1.0	16						
		国家安全教育	2021060508	16	16		1.0		16					
		人文类公共选修课*	2021060509	96	96		6.0		96					
		大学生创业基础	2021060510	36	36		2.0		36					
		创新创业学分	2021060511				4.0	参与科研、生产实践或自主创业等						
		小计		496	398	114	37.5	132	120	24	40	24		
	平台基础课		农业职业英语	2021060512	128	128		8.0	64	64				
		信息技术	2021060513	48	12	36	3.0	48	48					
计				176	140	36	11	112	112					
课程	专业学习领域	物流单证与结算▲◆	2021060514	48	24	24	3		48					
		物流企业会计核算◆	2021060515	48	32	16	3		48					
		国际贸易实务★	2021060516	48	32	16	3.0		48					
		物流企业经营管理★◆	2021060517	64	40	24	4					64		
		国际物流管理▲◆	2021060518	48	32	16	3.0			48				
		物流法律法规	2021060519	48	40	8	3					48		
		电子商务运营★	2021060520	48	20	28	3					48		
		供应链管理◆	2021060521	48	24	24	3					48		
		物流企业营销	2021060522	48	40	8	3			48				
		商务谈判◆	2021060523	32	32		2.0			32				
		小计		480	316	164	30		144	128	208			
		物流技术与设备运用▲★	2021060524	48	24	24	3.0	48						
		现代物流包装管理▲★◆	2021060525	48	24	24	3			48				
		现代物流运输管理▲★◆	2021060526	48	24	24	3			48				
		现代物流仓储与配送管理(一)▲★◆	2021060527	48	24	24	3			48				
		现代物流仓储与配送管理(二)▲★◆	2021060528	48	24	24	3				48			
		小计		240	120	120	15	48		144	48			
专业选修课	选修10学分	农产品冷链物流管理★	2021060529	32	32		2.0				32			
		物流无人机操作与运维	2021060530	32	32		2.0							
		物流信息技术与应用	2021060531	32	32		2.0		32					
		农产品质量检测与追溯	2021060532	32	32		2.0							
		商品知识与养护技术	2021060533	32	32		2.0	32						
		农产品包装管理	2021060534	32	32		2.0							
		物流系统规划设计	2021060535	32	32		2.0					32		
		智能仓储大数据分析	2021060536	32	32		2.0							
		物流情境英语	2021060537	32	32		2.0			32				
		智能仓储装备应用与维护	2021060538	32	32		2.0							
小计		160	160		10	32	64	32	32					

续表

课程名称	课程编号	学时			学分	学期周数与学期学时数							
		总计	理论*	实践(验)*		1	2	3	4	5	6		
专业典型项目 (现代物流设备操作)	2021060539	1.0周		40	2.0	1.0周							
项目 体系	单证设计与制作	2021060540	1.0周		40	2.0	1.0周						
	仓储管理系统应用	2021060541	1.0周		40	2.0	1.0周						
	运输计划与调度	2021060542	1.0周		40	2.0			1.0周				
	智慧物流方案设计与实施◆	2021060543	1.0周		40	2.0			1.0周				
	云仓运营	2021060544	1.0周		40	2.0			1.0周				
	专业 综合 项目	商品仓储与配送◆	2021060545	1.0周		40	2.0			1.0周			
		国际货运代理操作★	2021060546	1.0周		40	2.0			1.0周			
		供应链推演★	2021060547	1.0周		40	2.0			1.0周			
		专业创新(创业)项目	2021060548			(2.0周)	(2.0)			(2.0周)			
		毕业设计(论文)	2021060549	(2.0周)		(2.0周)	(4.0)			※	※	(2.0周)	
	小计	2021060550	9周		360	18.0	80	80	80	120			
企 业 实 践 体 系	企业体验实习	2021060551	(2.0周)		(2.0周)	(2.0)							
	企业主修课	2021060552				(12.0)	结合企业体验实习、企业跟岗实习开展						
	企业跟岗实习	2021060553	12.0周		12.0周	12.0					12.0周		
	企业顶岗实习(一)	2021060554	7.0周		7.0周	7.0					7.0周		
	企业顶岗实习(二)	2021060555	22.5周		22.5周	22.5						22.5周	
		小计		41.5		41.5	41.5						
合计						163							
周学时							27	25	22	23			

注：1.理实一体化课程，须在实践（验）栏标明“理实一体”学时。

2.人文类公共选修课应至少选修2学分的公共艺术类课程。

3.项目体系类按每周2学分折算，企业实践体系类按每周1学分折算。

4.※为活动或讲座形式，计算周学时，不包括这部分。

5.除周学时合计外，数据合计以学分为准，总学时不进行合计。

6.“▲”标记课程为专业核心课程。★标记课程为“双创”课程。

7.“◆”标记课程为“‘1+X’书证融通”课程。

8.农艺系、牧医系、智农系、园林系思政课第一学期68学时、第二学期36学时，农工系、食品药品系、农经系、宠物学院第一学期36学时、第二学期68学时。

9.园林系、智农系、食品药品系、农经系信息技术课程第一学期上课，农艺系、牧医系、农工系、宠物学院第二学期上课。

6 入学要求与修业年限

入学要求：高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

修业年限：全日制3年。

7 毕业要求

本专业毕业最低学分要求163学分，其中公共学习领域37.5学分，平台基础课11学分，专

业学习领域45学分，专业方向课10学分，项目体系18学分，企业实践体系41.5学分。

1.德、智、体、美良好，积极参加课外素质教育拓展活动，学生管理部门考核达标。

2.按规定修完所有课程的学分，其中公共学习领域37.5学分，平台基础课11学分，专业学习领域45学分，专业方向课10学分，项目体系18学分，企业实践体系41.5学分，专业最低学分要求163学分。

8 实施保障

8.1 师资队伍

现代物流管理专业师资力量雄厚，专任教师15人，其中教授1人，副教授3人，讲师6人，研究生以上学历8人，70%教师具备“双师”素质；聘请物流企业专家和具有丰富实践经验的现代物流管理一线人员24人任兼职教师，是一支理论水平高、实践能力强、精通物流运营业务、熟悉行业最新发展动态、专兼结合、素质优良的“双师”结构教学团队。近年来，教师主持和完成省级以上课题8项，主持省级精品课程建设1门，编写各类现代物流管理教材11部，发表论文20多篇，师生参加省级以上各级技能大赛获三等奖以上奖项30多项。

现代物流管理专业师资队伍统计分析表

项目 分类	人数	学历情况					职称情况		
		研究生	本科	专科	中职	其他	高级	中级	初级
专任教师	15	12	3	0	0	0	4	6	5
企业兼职教师	32	8	22	2	0	0	14	16	2
合计	47	20	25	2	0	0	18	22	7
其中	企业兼职比例		68%	双师型人数		11	双师型比例		70%

8.2 教学设施

现代物流管理专业拥有设备先进的校内实训基地和管理规范的校外实训基地，目前校内建有物流云仓实训基地、物流快递中心，冷链物流实训室，物流沙盘实训室1个，物流包装研究中心1个，实训基地软硬件条件先进、管理规范。与营口物流协会、营口港务集团、信风海运、京东集团、顺丰速运等38家物流企业建立了集教学实训、顶岗实习、就业于一体的校外实训实习基地。同时，与企业共同推进校外实训基地的建设，建立和完善了学生顶岗实训与就业实习整套管理制度。

现代物流管理专业各类实训室和实训基地仪器设备值超过800多万元，拥有先进的自动化立体仓库系统、阁楼货架、自动分拣线、高层托盘货架、手动液压搬运车、平衡重式内燃叉车、厢式货车、全电动堆高车、电子标签拣货系统、流利货架、标准托盘、周转箱、双室真空包装机、手提电动PP/PET带打包机、电动色带打码机、自动塑料封口机、无线识别系统、以及现代物流管理模拟沙盘实训室；软件系统包括物流综合业务系统、供应链执行管理系统、国际物流系统、物流考试系统平台、电子商务师教学培训系统等。

现代物流管理专业教学设备设施、实验实训条件一览表

校内实训基地现状						
名称	建筑面积 (平方米)	仪器设备		其中: 大型仪器设备		主要实训内容
		台/套	总值 (万元)	台/套	总值 (万元)	
物流云仓实训基地	1400	41		6	300	商品出入库实训、商品理货与堆码实训,商品分拣实训、商品包装实训等
校园快递中心	200	20				学生自主创业公司
物流包装研究中心	80	16	30			物流包装设计与研究
现代物流管理沙盘实验室	60	27	49.8			模拟经营运输、仓储、配送等行业的公司。
冷藏冷冻实训室						
辽农优选电子商务实训室	160	63	50			电子商务支付与结算实训、网络营销实训等
校外实训基地现状						
名称/合作企业		主要实训内容				
营口港务集团		接货、理货、库位规划、入库、移库、库存监管、出库				
营口汇丰物流有限公司		仓储、接货、理货、库位规划、入库、移库、库存监管、出库。				
营口港丰物流有限公司		仓储、接货、理货、库位规划、入库、移库、库存监管、出库。				
营口海德物流有限公司		报关报检、国际货运代理、船务代理。				
信风船务有限公司		接货理货、入库、库位管理、出库、进出口监管、报关报检、国际货代、租船定仓、商务、操作、调度、运营。				
锦程国际货运股份公司		接货理货、报关报检、国际货代、租船定仓、客户服务。				
中铁铁龙物流公司		仓储、接货、理货、库位规划、入库、移库、库存监管、出库。				
大连晨丰国际物流有限公司		揽货、托运、订舱、仓储、中转、集装箱拼装拆箱,结算运杂费,报关,报验,保险,相关的短途运输及运输咨询业务。				
营口外轮代理有限公司		接货理货、入库、库位管理、出库、进出口监管、报关报检、国际货代、租船定仓。				
沈阳京东世纪贸易有限公司		分拣、包装、配送、运输、冷链物流				
北京当当网信息技术有限公司		入库、理货、分拣、包装、出库、配送、运输。				
顺丰速运(沈阳)有限公司		收派、分拣、理货、包装、客户服务、营销 电子商务				
上海九曳供应链管理有限公司		收货、入库、出库、包装、分拣、配送、供应链管理				
沈阳京邦达供应链科技有限公司		收货、入库、出库、包装、分拣、配送、供应链管理				
省级以上政府重点支持建设的实训基地现状						
基地名称		批准时间	批准部门		资金投入情况	
示范院现代物流管理专业实训基地		2008	教育部、财政部		420万	

8.3 教学资源

教材、图书和数字资源结合实际具体提出,应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省(区、市)关于教材选用的有关要求。根据需要开发教学资源。

8.4 教学方法

提出实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

8.5 教学评价

对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、现代物流管理1+x证书、评定方式。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

8.6 质量管理

建立健全校院（系）两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

9 附件

附件1 学习领域课程简介

学习领域1：公共学习领域	第一、二、三、四学期 参考学分：47.5学分
学习目标 <ul style="list-style-type: none"> ①能够树立正确的人生观、价值观。 ②能够正确认识和分析当前形势。 ③能够运用基本政治理论分析现实问题。 ④遵守基本的法律法规。 ⑤能够通过自身锻炼保持身心健康。 ⑥能够进行初级英语对话，阅读一般英文资料。 ⑦能够进行常用计算机操作。 ⑧具备专业需要的计算能力、分析能力。 	
学习内容 <ul style="list-style-type: none"> ①军训与国防教育系列。 ②思想道德系列。 ③身心健康系列。 ④就业创业系列。 ⑤基础知识系列。 ⑥人文类选修。 	
学习领域2：物流单证与结算	第2学期 参考学分：3.0学分
学习目标 <ul style="list-style-type: none"> ①能正确填写提单、货运委托书、收货单和装货单等常用的物流单证。 ②能正确填制各种票据要项。 ③能运用支票、本票和汇票进行物流结算。 ④能运用汇款、托收、信用证等方式进行结算操作。 	

续表

<p>学习内容</p> <p>①物流单证体系及应用。</p> <p>②物流结算单据的种类与编制。</p> <p>③支票、本票、汇票的种类及填制要项及其运用。</p> <p>④汇款、托收、信用证等物流结算方式的操作流程及其运用。</p> <p>⑤物流单证和票据归档。</p>	
<p>学习领域3：物流企业会计核算</p>	<p>第2学期 参考学分：3.0学分</p>
<p>学习目标</p> <p>①能根据物流企业实际情况建账。</p> <p>②能处理物流企业日常账务。</p> <p>③会期末结账。</p> <p>④会编制物流企业主要会计报表。</p> <p>⑤能进行账务处理。</p>	
<p>学习内容</p> <p>①经济业务确认与计量基础。</p> <p>②设置会计科目与账户，复式记账。</p> <p>③物流企业主要经济业务核算。</p> <p>④填审会计凭证。</p> <p>⑤登记会计账簿。</p> <p>⑥财产清查。</p> <p>⑦编制财务会计报表。</p>	
<p>学习领域4：物流企业经营管理</p>	<p>第4学期 参考学分：4.0学分</p>
<p>学习目标</p> <p>①能正确认知物流与物流企业，并能对物流企业申请设立进行操作。</p> <p>②能够对物流企业的经营环境做出正确分析，能制定物流企业的经营战略。</p> <p>③能对物流企业组织与决策。</p> <p>④能对物流企业员工进行招聘、考评和激励。</p> <p>⑤能对物流企业客户服务管理。</p> <p>⑥能对物流企业人力资源进行管理，并能与各方面进行正确沟通。</p> <p>⑦能根据物流方案，核算各项物流服务成本。</p>	
<p>学习内容</p> <p>①认知物流与物流企业。</p> <p>②物流企业经营战略制定与实施。</p> <p>③物流企业组织与决策管理。</p> <p>④物流企业客户服务管理。</p> <p>⑤物流企业人力资源管理。</p> <p>⑥物流企业管理沟通。</p> <p>⑦物流企业成本管理。</p> <p>⑧ERP管理。</p>	
<p>学习领域5：国际物流管理</p>	<p>第3学期 参考学时：3.0学分</p>
<p>学习目标</p> <p>①正确认知国际物流及其系统。</p> <p>②能根据实际情况进行国际货物运输和国际货物仓储等业务活动。</p> <p>③能开展国际货运进出口货运代理业务。</p> <p>④能对进出口货物进行报关（申报、查验、征税、提取或装运、结关）。</p> <p>⑤能对进出口货物进行报检。</p> <p>⑥能进行港口现代物流管理。</p> <p>⑦能对国际物流事故进行防范和处理。</p>	

续表

<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①国际物流基础。 ②国际货物运输作业管理。 ③国际货运代理。 ④进出口货物报检和报关。 ⑤港口现代物流管理 ⑥国际物流事故防范和处理。 	
学习领域6：物流法律法规	第4学期 参考学分：3.0学分
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①能掌握物流企业主体法律法规。 ②能正确进行物流合同处理。 ③能运用国家调控法律解决物流活动相关问题。 ④能解决和处理有关物流的纠纷。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①物流企业的设立、事务管理、企业变更和解散清算。 ②物流合同的订立与履行。 ③物流合同的变更、转让和终止。 ④采购合同、运输、仓储、配送、包装、流通加工合同法律问题。 ⑤运用海关法、商检法律、对外贸易法、海商法处理对外贸易问题。 ⑥海运物流纠纷处理。 	
学习领域7：电子商务运营	第4学期 参考学分：3.0学分
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①能进行网络开店。 ②能进行BtoB网上交易。 ③能使用互联网技术或各种商务网络平台帮助电子商务企业完成供求信息发布。 ④能利用互联网技术进行订单处理和 Related 服务。 ⑤能对商务网站的业务运营进行管理。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①上网行为分析与电子商务盈利模式分析。 ②网上交易处理。 ③电子支付与电子金融。 ④电子商务物流配送。 ⑤交易安全保障。 ⑥网络营销运作。 ⑦企业商务网站建设。 ⑧企业商务网站运营与管理。 	
学习领域8：供应链管理	第4学期 参考学分：3.0学分
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①能进行企业各部门之间的供应链战略匹配。 ②能进行供应链体系的设计。 ③能合理选择供应链合作伙伴。 ④能进行供应链管理环境下的采购与库存管理。 ⑤能进行供应链管理环境下的生产管理。 ⑥能进行供应链管理环境下的现代物流管理。 ⑦能进行供应链管理环境下的信息管理。 ⑧能进行供应链管理环境下的企业业务流程重组。 ⑨能进行供应链绩效评价与激励机制运用。 	

续表

<p>学习内容</p> <p>①供应链管理概述。 ②供应链战略管理。 ③供应链的构建。 ④供应链合作伙伴的选择。 ⑤供应链采购与库存管理。 ⑥供应链生产管理。 ⑦供应链现代物流管理。 ⑧供应链信息管理。 供应链业务流程重组。 供应链绩效评价与激励机制。</p>	
学习领域9：物流企业营销	第4学期 参考学分：3.0学分
<p>学习目标</p> <p>①能进行物流市场调查，撰写具有一定经济价值的调查报告。 ②能运用预测技术完成物流市场需求预测任务。 ③能正确分析物流信息，准确选择物流企业目标市场。 ④能独立开发物流新客户。 ⑤能顺利开展物流营销策划。 ⑥能开展物流网络营销活动。 ⑦能定期回访客户，处理客户对产品的反馈意见，及时上报公司。</p>	
<p>学习内容</p> <p>①物流市场调查与预测技术。 ②客户需求分析与客户定位、业务设计。 ③物流企业电话营销。 ④物流企业网络营销。 ⑤物流企业客户开发。 ⑥物流企业促销策划。 ⑦物流企业价格制定。 ⑧物流企业关系营销。</p>	
学习领域10：商务谈判	第3学期 参考学分：2.0学分
<p>学习目标</p> <p>①能正确认知商务谈判。 ②能在商务谈判过程中正确运用商务礼仪。 ③能根据商务谈判目标正确进行商务谈判活动。 ④能对商务谈判后续进行管理。 ⑤能综合运用相关知识进行国际商务谈判。</p>	
<p>学习内容</p> <p>①认知商务谈判。 ②商务礼仪运用。 ③商务谈判准备。 ④商务谈判过程控制。 ⑤商务谈判后续管理。</p>	
学习领域11：物流技术与设备运用	第3学期 参考学分：1.0学分
<p>学习目标</p> <p>①能正确选择和应用仓储设备。 ②能合理选择包装材料与采用正确技术进行商品包装。 ③能够应用物流信息技术。 ④能对物流技术与设备进行维护与保养。 ⑥熟悉集装箱单元化技术。</p>	

续表

<p>学习内容</p> <p>①物流设备的基本结构、功能、特性。 ②包装机械设备、装卸起重机械、连续运输机械、托盘的运用与管理。 ③自动导引搬运车、手推车和叉车的运用。 ④货架的运用与管理。 ⑤堆垛起重机、堆垛机器人的运用与管理。 ⑥物流技术与装备的安全使用。 ⑦集装单元化技术。</p>	
学习领域 12：物流包装管理	第 3 学期 参考学分：3.0 学分
<p>学习目标</p> <p>①熟知包装发展与分类 ②了解包装的作用与地位 ③能根据物流包装的特性与标志选择包装材料进行包装 ④能进行物流包装器具的管理 ⑤能进行物流包装成本的管理 ⑥能正确使用物流包装设备管理</p>	
<p>学习内容</p> <p>①会进行包装的分类。 ②能识别各种包装标志。 ③合理选择包材料进行商品包装。 ④采用正确包装方法进行包装。 ⑤正确选择降低物流包装成本的途径。</p>	
学习领域 13：物流运输管理	第 3 学期 参考学分：3.0 学分
<p>学习目标</p> <p>①公路货物运输的业务流程，掌握公路货物运输的组织原则与基本方法。 ②会进行公路货物运输市场调查，并撰写调查报告。 ③会签订铁路货运合同——填写铁路货物运单、会计算铁路货物运输期限。 ④会计算班轮运输的运费、能填制海上货物运输的相关单据。 ⑤能组织、管理多式联运业务。 ⑥会填写多式联运单据、会核收多式联运费用。 ⑦能正确对集装箱货物进行分类、正确进行集装箱运输方式的选择。</p>	
<p>学习内容</p> <p>①运输与物流。 ②水路、公路、铁路、航空、管道运输管理。 ③特殊货物运输管理。 ④综合运输管理。 ⑤集装箱运输。 ⑥国际多式联运。 ⑦运输的成本与定价管理。 ⑧运输服务关系管理。 ⑨运输企业信息管理。 ⑩包装管理。</p>	
学习领域 14：仓储与配送管理（一）	第 3 学期 参考学分：3.0 学分
<p>学习目标</p> <p>①能进行商品需求分析，正确制定采购计划，进行采购谈判，能签定采购合同，并对供应商进行管理。 ②能根据仓储管理员职责，利用相关仓储技术与设备进行货物的接运、检验、安排货位、搬运堆垛、登账建档等入 库作业。 ③能根据货物特性进行货位管理、理货作业与盘点作业。 ④能根据货物属性合理安排货物存储空间，并进行货物养护作业。 ⑤能根据出库单进行对单备货、复核拆垛、分拣、补货、理货验交和搬运装车等作业。 ⑥能根据需要进行库存控制，并实施仓库安全管理</p>	

续表

学习内容 ①根据需要采购商品。 ②认知仓储管理与仓储合同。 ③对仓库和货位进行规划与管理。 ④利用仓储技术与设备对货物进行上架、理货和下架。 ⑤仓库入库、在库和出库管理。 ⑥库存控制。 ⑦仓库安全管理。	
学习领域 15：仓储与配送管理（二）	第4学期 参考学分：3.0学分
学习目标 ①认知配送中心，能根据客户需要完成进货、搬运、储存、盘点、订单处理、拣货、补货、出货、送货等作业。 ②能对配送中心实施基本管理。 ③能根据配送中心指令合理设计配送路线，制定配送方案和执行配送任务。 ④能根据仓储与配送实际发生的成本项目进行成本管理。	
学习内容 ①配送中心作业流程。 ②配送中心运作管理。 ③配送运输与配送路线设计及配送服务 ④配送成本管理。	
学习领域 16/选修：农产品冷链物流管理	第4学期 参考学分：2.0学分
学习目标 ①能根据商品种类和特性进行农产品冷冻、贮藏、加工。 ②能进行农产品冷藏运输及配送。 ③根据商品特点进行冷链物流商品销售。	
学习内容 ①农产品的自然属性。 ②农产品冷冻加工技术。 ③农产品冷冻贮藏技术。 ④农产品冷藏运输及配送技术。 ⑤农产品冷冻销售技术。	
学习领域 17/选修：连锁经营/选修：	第1学期 参考学分：2.0学分
学习目标 ①能够判断哪些企业是连锁企业，哪些企业不属于连锁企业。 ②能够正确判断连锁企业的经营模式。 ③能够对直营连锁、特许连锁、自由连锁进行主要特征比较。 ④了解特许加盟连锁申请加盟的程序与加盟合同。 ⑤能够了解连锁总部和连锁分店的组织结构。 ⑥能够对连锁企业的人力资源、信息系统及财务等进行管理。 ⑦能够了解连锁企业的三种基本的竞争战略。 ⑧能够区分便利店与小型超市、专卖店与专业店。 ⑨能够判断我国超级市场未来的发展前景。	
学习内容 ①连锁经营的实质与特征。 ②连锁经营的基本模式。 ③特许加盟经营管理。 ④连锁经营的组织结构。 ⑤连锁企业管理系统。 ⑥连锁企业战略管理。 ⑦连锁超级市场。 ⑧连锁便利店。 ⑨连锁专营店。	

续表

学习领域18/选修：商品知识与养护技术	第3学期 参考学分：2.0学分
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> ①掌握商品分类的方法和标志、商品的编码方法。 ②掌握影响商品质量的因素；熟悉商品质量监督体系、质量认证体系及相关法规。 ③掌握我国商品标准的分类和分级体系，熟悉商品的国际标准体系。 ④掌握商品的基本检验程序；了解商品质量的检验方法。 ⑤了解各类包装材料的应用特点，熟悉商品包装的储运标示和危险品标示。 ⑥能运用商品养护的一般方法解决商品养护过程中的普遍质量变化问题。 	
<p>学习内容</p> <ol style="list-style-type: none"> ①商品分类与编码。 ②商品质量。 ③商品标准。 ④商品检验。 ⑤商品包装。 ⑥商品养护方法。 	
学习领域19/选修：物流情境英语	第4学期 参考学分：2.0学分
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> ①能够掌握一定量的物流英语专业术语及必要的商务英语词汇。 ②能够掌握现代物流管理的基本概念及主要业务流程的英语表达。 ③能够掌握物流英语的翻译技巧。 ④能够提高学生英语的听、说、读、写的能力。 ⑤能够增强学生物流业务处理的英语应用能力。 ⑥能进行物流各环节英语信函的写作。 ⑦能够填制各种物流单证。 	
<p>学习内容</p> <ol style="list-style-type: none"> ①现代物流管理基础知识介绍。 ②客户服务。 ③仓储及库存管理。 ④运输与配送管理。 ⑤物流包装。 ⑥物流采购管理。 ⑦供应链管理。 ⑧物流业务流程中主要环节英语信函的写作。 ⑨物流单证。 	
学习领域20/选修：物流系统规划设计	第3学期 参考学分：2.0学分
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> ①能进行仓库选址、仓库内部布局以及搬运系统规划设计。 ②能进行配送中心规划及设计。 ③能正确选择运输线路，进行运输系统规划。 ④能进行企业物流规划与设计。 ⑤能进行企业物流战略规划。 ⑥能进行物流园区规划。 	
<p>学习内容</p> <ol style="list-style-type: none"> ①仓储规划与设计。 ②配送中心规划设计。 ③运输规划与设计。 ④企业物流规划与设计。 ⑤物流战略规划。 ⑥物流园区规划与设计。 	

续表

学习领域21/拓展：物流信息技术与应用	第3学期 参考学分：2.0学分
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①掌握影响现代物流不断发展的信息技术手段。 ②掌握不同生产企业或者贸易公司对物流信息技术的需求。 ③掌握供应链管理时代物流信息技术的特点和实现方式。 ④掌握各类物流条码的日常管理。 ⑤掌握常用第三方物流软件。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①数据库与网络技术。 ②条码技术。 ③RFID技术。 ④GPS/GIS技术。 ⑤电子商务技术。 ⑥TPL软件构成及操作。 ⑦TMS软件构成及操作。 	
项目体系1/专业典型项目	第1学期 参考学分：2.0学分
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①掌握现代物流设备类型。 ②掌握现代物流设备使用方法。 ③掌握现代物流设备的维护 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①物流仓储设备 ②物流运输设备 ③物流搬运装卸设备 ④物流分拣、包装设备 ⑤智慧物流设备 	
项目体系2/专业单项技能项目2：单证设计与制作	第2学期 参考学分：2.0学分
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①了解物流活动过程中各个业务环节的内部控制结点及相应单据设计。 ②了解国内结算、国际结算和电子商务支付与结算的各种结算方式的程序和方法 ③具有从事现代物流管理专业所必需的单证设计及结算操作的理论素养及应用素质。 ④具备分析和解决物流活动内部控制中实际问题的基本素质。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①入库、仓储、分拣、配送、出库过程中的单据设计与填制工作。 ②货物运输、出入海关的单证获取与填制工作。 ③国内、国际、网上结算的操作流程。 	
项目体系3/专业单项技能项目仓储管理系统应用	第2学期 参考学分：2.0学分
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①掌握仓储管理基本的库存控制策略。 ②掌握仓储模式决策、仓库规划与设计以及仓储装卸搬运系统规划的能力。 ③掌握现代仓储作业技术和作业流程的理论和知识，具备解决和分析仓储作业管理的能力。 ④熟练使用仓储管理信息系统软件。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①库存控制策略。 ②仓储模式决策。 ③仓库规划与设计。 ④掌握现代仓储作业技术。 ⑤仓储作业管理作业流程。 ⑥使用仓储管理信息系统软件。 	

续表

项目体系 4/专业单项技能项目 4：运输计划与调度	第 3 学期 参考学分：2.0 学分
学习目标 ①通过基于案例数据的运输调度岗位操作，学习运输组织管理技能。 ②通过教师引导和学生操作完成运输任务，培养学生分析和解决问题的能力。 ③通过嵌入主流游戏沉浸元素，驱使学生主动掌握运输调度的知识理论。 ④通过运输计划和任务完成运输调度业务操作，培养学生问题分析与决策的能力。	
学习内容 ①战略分析规划与决策。 ②中转场规划与布局优化、运输资源调配、运输路由设计、网络优化、运输调度质量持续改进。 ③成本控制。 ④市场分析。	
项目体系 5/单项技能项目 5：智慧物流方案设计与实施	第 3 学期 参考学分：2.0 学分
学习目标 ①掌握物流智慧物流方案设计基本流程。 ②熟悉方案设计技巧、并合理进行方案设计。 ③根据方案进行正确操作。	
学习内容 ①智慧物流方案设计。 ②智慧物流大数据决策分析与规划。 ③智慧物流方案实施。	
项目体系 6/专业综合项目 1：商品仓储与配送	第 4 学期 参考学分：2.0 学分
学习目标 ①掌握仓储与配送管理的基本知识和各项技能。 ②锻炼学生吃苦耐劳、团结协作精神，使学生爱岗敬业，能在仓储和配送岗位就业并能可持续发展。	
学习内容 ①制定采购计划及预算，选择供应商，签订采购合同。 ②商品入库、保管与养护、出库和盘点作业操作。 ③运用库存管理方法对库存进行控制。 ④设计配送方案和执行配送任务。	
项目体系 7/专业综合项目 2：国际货运代理操作	第 4 学期 参考学分：2.0 学分
学习目标 ①熟悉国际货运代理流程。 ②能按规范进行国际海上货物运输代理。 ③能按规范进行海运业务单证填报。 ④熟悉海运事故处理流程。 ⑤掌握国际航空运输基本方法。 ⑥能够正确填制国际航空货物运输业务单证。	
学习内容 ①国际货运代理。 ②国际海上货物运输。 ③海运业务单证及流程。 ④海运事故处理及国际航空运输、国际多式联运。	
项目体系 3/专业综合项目 3：供应链推演	第 4 学期 参考学分：2.0 学分
学习目标 ①掌握供应链设计的基本流程。 ②掌握供应链计划书的编写方法与技巧。 ③掌握供应链协同管理的基础理论和方法论。 ④能够独立创办供应链模拟企业并在运营过程中能够科学的进行管理决策。 ⑤能够对于供应链建设过程中产生的问题有科学的分析和初步的解决能力。 ⑥能够进行 SWOT 分析。	

续表

学习内容 ①采购模块。 ②生产模块。 ③库存模块。 ④销售模块。 ⑤财务模块。	
项目体系 8/专业创新（创业）项目	第4学期 参考学分：2.0学分
学习目标 ①增强学生对专业综合知识及技能运用能力。 ②锻炼学生的创新及研发能力。 ③增强学生的团队合作能力。	
学习内容 学生根据所学专业基础知识，自己确定创新项目的内容与方案，如发明物流软件、研发物流设备、开发物流服务项目等。	
项目体系 5/毕业论文	第6学期 参考学分：8.0学分
学习目标 ①能将所学知识、技术、技能运用生产实践。 ②能结合实习岗位撰写调研性论文。 ③会文献检索。 ④提高观察问题、分析问题、解决问题的能力。	
学习内容 ①文献检索的方法。 ②开题的方法。 ③论文的写作方法。 ④论文的答辩。	
企业实践体系 1：企业体验实习	第1学期 参考学分：(2.0) 学分
学习目标 ①了解物流企业及其工作环境。 ②了解企业物流工作岗位。 ③了解企业物流工作岗位工作内容及职业技能。 ④引导学生建立明确的学习目标和就业方向。	
学习内容 ①企业经营管理理念。 ②企业经营管理制度。 ③企业物流工作岗位的工作内容与职责。 ④从事物流工作有关职业资格要求。	
企业实践体系 2：企业主修课	第5学期 参考学分：12.0学分
学习目标 ①能掌握物流行业发展动态及相关政策。 ②能掌握企业物流岗位及相关职责。 ③能正确进行物流业务操作。 ④能领悟物流企业的企业文化。	
学习内容 ①物流行业发展动态及相关政策。 ②企业物流岗位及相关职责。 ③物流业务操作技能。 ④企业文化。	

续表

企业实践体系3：企业跟岗实习及企业顶岗实习	第5学期 参考学分：21.0学分
学习目标 ①熟悉相关企业工作环境、工作岗位及工作任务。 ②使学生在真实的生产项目中掌握综合专业技能。 ③熟悉企业管理、财务管理、企业会计核算等的相关知识。 ④巩固和增强学生的专业技能。	
学习内容 ①现代物流设备的使用。 ②商品采购与理货。 ③物流运输与包装。 ④货运代理。 ⑤物流业务结算。 ⑥物流企业营销。 ⑦物流系统规划与设计。 ⑧物流企业综合管理。	
企业实践体系4：就业创业实践	第6学期 参考学分：21.0学分
学习目标 ①能适应企业的文化。 ②能适应实习岗位。 ③能独立完成岗位工作任务。 ④能获得工作经验。 ⑤能结合就业实习岗位顺利就业。	
学习内容 ①企业文化。 ②企事业单位生产经营运作（管理）方式。 ③现代物流管理岗位的工作。 ④其他相关岗位的工作。 ⑤实际工作中的沟通与表达。 ⑥实际工作中的人际关系与团队合作。 ⑦调查企事业单位管理中存在的问题并提出解决对策。	

附件2 专业调研分析报告

1 物流行业背景分析

现代物流业被称为“21世纪的朝阳产业”。物流业是顺应社会化大生产要求，运用信息技术和供应链管理技术，对分散的运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等基本功能进行有机整合和一体化运作而形成的新兴产业，是融合运输业、仓储业、货代业和信息技术业等的复合型服务产业，是国民经济的重要组成部分和基础产业，其纵贯商品生产、流通和消费各个环节，横跨国民经济各个产业，是国民经济各个产业得以发展的重要支撑和纽带，更是衡量一个国家现代化水平与综合国力的重要标志，物流运作的效率与效益是产业竞争力的重要体现。我国已成为世界第三大经济体，伴随经济全球化和我国经济的快速发展，我国物流产业成长迅速，生产性服务业‘异军突起’。其中物流、供应链服务等投资增速都很快，是近年来投资增速最快的领域。如表1、表2所示。

表1 近五年我国物流总额统计表

年份	2016	2017	2018	2019	2020
社会物流总额(万亿元)	229.7	252.8	283.1	298	300.1
比上年增长(%)	6.1%	6.7%	6.4%	5.95%	3.5%

表2 近五年中国社会物流总费用统计表

年份	2016	2017	2018	2019	2020
国内生产总值GDP(亿元)	744000	827122	900309	986515	1015986
社会物流总费用(亿元)	111000	121000	133000	141000	149000
社会物流总费用占GDP(%)	14.9%	14.6%	14.8%	14.7%	14.7%

中国共产党第十九届中央委员会第五次全体会议深入分析国际国内形势，就制定国民经济和社会发展“十四五”规划和二〇三五年远景目标提出建议。“十四五”规划和二〇三五年远景目标建议（下称《建议》）中提及物流4处，供应链8次建议提升产业链供应链现代化水平，构筑国际供应链合作体系，健全现代流通体系。

中国是一个发展中国家，但是俨然已经成了高成本社会。所以“降成本”成为供给侧改革五大主要任务之一。现代物流是流通方式的一场革命，是企业降低物资消耗，提高劳动生产率以外的“第三利润源泉”。近年来，随着物流业绩提升，中国社会物流成本从占GDP20%降低到了14%以下，进步不小，但与全球平均水平相比仍然相对较高，与一些发达国家更有显著差距。

2020年物流业的发展对整个疫情的防控起到了积极的支撑作用，在复工复产的过程中，率先恢复正增长，对整个国民经济的恢复发展起到了一个基础保障的作用。

2020年多部门出台政策措施助力企业纾困，优化营商环境，继续推动降低行政性物流成本。2020年社会物流总费用与GDP的比率为14.7%，单位物流成本增速明显趋缓。

2020年，物流需求结构继续调整，新动能带动引领作用凸显。工业领域的高新技术物流需求、国际物流需求以及网上零售物流需求快速发展，新产业、新业态、新产品的拉动作用持续增强。

因此，国家“十一五”规划明确提出要“大力发展现代物流业”。同时，为应对国际金融危机的影响和刺激我国经济的稳定增长，扩大内需、调整结构，我国及时推出了关系国计民生的十大产业振兴规划。其中，《物流业调整和振兴规划》是十大产业振兴规划中唯一服务领域的产业规划。

2016年3月在第十二届全国人民代表大会第四次会议上，李克强总理明确提出2016年重点鼓励线上线下互动，推动实体商业创新转型，完善物流配送网络，促进物流业健康发展。同年7月，李克强主持召开国务院常务会议，会议提出，物流业是现代服务业重要组成部分，也是突出短板，发展物流业、降低流通成本有很大的潜力可挖。会议提出了发展互联网+高效物

流的若干政策举措，例如建立标准规范，加快建设综合运输和物流交易公共信息平台等等。李克强说：“希望各有关部门共同努力，加大互联网+物流的推进力度。”“这既是发展新经济，也是在改造提升物流、制造业等传统经济，助推中国经济整体转型升级。”

2019年物流政策导向：

(1) 强调“供给侧改革”和“降本增效”；(2) 互联网+物流进一步强化；(3) 物流标准化具体落实和推广；(4) 加强物流安全整治；(5) 进一步开放市场，强调行业规范。

我省地处整个东北亚地区中心位置，港口资源优越，特别是与日本、韩国、俄罗斯之间天然的贸易优势和传统的贸易关系，具有得天独厚的物流发展优势和需求。2006年我省提出了“五点一线”发展战略，在“五点一线”发展战略实施过程中，物流业是重点建设内容之一，这势必对物流业产生巨大的需求。2009年7月1日国务院常务会议讨论原则通过了《辽宁沿海经济带发展规划》，这标志着辽宁沿海经济带的开发开放正式提升到了国家战略层面，对整个环渤海经济圈的真正形成具有重要意义。2011年辽宁省出台《物流业调整和振兴实施方案》，进一步明确了营造辽宁省现代物流发展环境，建立健全现代物流服务体系，培育社会化、专业化的物流主体，提高辽宁省物流服务东北地区、环渤海经济区、东北亚地区和参与国际竞争能力的指导思想。

辽宁沿海经济带由大连、丹东、锦州、营口、盘锦、葫芦岛6个沿海市所辖的21个市区和12个沿海县市（庄河市、普兰店市、瓦房店市、长海县、东港市、凌海市、盖州市、大石桥市、大洼县、盘山县、兴城市、绥中县）组成，长约1400公里，宽30-50公里，土地面积约占全省的1/4，人口约占1/3，地区生产总值占近1/2，是东北地区唯一的沿海区域，在辽宁和东北地区经济发展中占有重要地位。通过发展辽宁沿海经济带，抓住东北振兴和沿海开放双重机遇的重要着力点，从而将其建设成国家新型产业基地、培育新的经济增长点的重要载体，进一步推进沿海与腹地一体化发展，努力把辽宁建设成为我国沿海经济强省。

2017年3月31日，国务院印发中国（辽宁）自由贸易试验区总体方案。确定实施范围119.89平方公里，涵盖三个片区：大连片区59.96平方公里（含大连保税区1.25平方公里、大连出口加工区2.95平方公里、大连大窑湾保税港区6.88平方公里），沈阳片区29.97平方公里，营口片区29.96平方公里。战略定位为加快市场取向体制机制改革、积极推动结构调整，努力将自贸试验区建设成为提升东北老工业基地发展整体竞争力和对外开放水平的新引擎。

《中共中央国务院关于全面振兴东北地区等老工业基地的若干意见》对外公布，为经济发展新常态下东北地区全面振兴指明了方向。这是老工业基地新一轮全面振兴各项工作的根本遵循和行动指南，明确要求坚持变中求新、变中求进、变中突破，努力提升东北老工业基地的发展活力、内生动力和整体竞争力；提出了“到2030年前后，东北地区成为全国重要的经济支撑带，具有国际竞争力的先进装备制造业基地和重大技术装备战略基地，国家新型原材料基地、现代农业生产基地和重要技术创新与研发基地”以辽宁沿海经济带、沈阳经济区、突破辽西北、沈抚新区、县域经济为主要内容的“五大区域发展战略”，为辽宁振兴增添了新动能，推进经济朝着更高质量、更有效率、更加公平、更可持续的方向发展，辽宁对五大区域的未来发展准确定位：辽宁沿海经济带着力建设东北亚航运中心和重点发展临港产业、海洋经济；沈

阳经济区构建科技创新中心、专业物流体系和智慧城市群；辽西北地区突出高效特色农业、生态屏障区建设；沈抚新区围绕创新发展示范区建设；县域经济要形成“一县一业”的发展格局。围绕沿海经济带建设，辽宁将积极参与“一带一路”建设，加快辽满欧、辽蒙欧、辽海欧3条综合交通运输大通道建设。积极吸引外商投资，加强“苏辽”“沪连”对口合作，共建一批不同类型的合作园区。沈阳经济区将全力打造以沈阳为龙头的东北创新中心、区域金融中心、东北人才中心和东北亚物流中心。

目前，辽宁沿海经济带已形成以港口为门户，铁路为动脉，公路为骨架，民用航空、管道运输、海上运输相配套的四通八达的综合立体交叉运输网。大连、营口等港口拥有300多个生产性泊位，其中万吨级以上泊位132个，已同160多个国家和地区的300多个港口有贸易往来。位居国内沿海港口前十位；完成集装箱吞吐量930.1万万标准箱，位居国内沿海港口第6位。营口港2015年完成货物吞吐量3.38亿吨，集装箱592.2万标准箱；货物吞吐量和集装箱量均位列全国沿海港口前8名。大连、丹东、锦州3个空港已开辟87条国内航线和46条国际航线。依托沈山、哈大等二线铁路，加密大连至哈尔滨、长春等7条集装箱班列，形成了与东北腹地中心城市物流园区连接较为完备的疏港和支线铁路运输网络。沈大、沈山、丹大、盘海营等多条高速公路贯穿区内，与铁路、港口、航空以及城区、城际公路轨道交通紧密相联，形成纵横交织的综合立体交通网络，成为服务全省、东北地区乃至全国大物流的重要命脉。

2008年10月营口市政府出台了《营口市加快现代物流业发展实施意见》，《意见》指出：“营口要紧紧抓住东北振兴和对外开放、辽宁“五点一线”沿海经济带建设和辽宁中部城市群经济快速发展的机遇，把加快发展现代物流业作为促进我市经济又好又快发展的重要途径”。

由此可见，无论是从全国情况来看，还是从辽宁省和营口地区情况看，物流业都将进入发展的快车道。随着《辽宁沿海经济带发展规划》的实施以及沿海产业基地建设正式启动，势必会有大量企业进驻产业基地，必将产生大量的物流需求，极大地促进当地物流业的发展。这势必需要大量的物流人才，需要创新，以保证整个产业链条的生态发展。

2020年，国家发展改革委印发《关于做好2020年国家骨干冷链物流基地建设工作的通知》，公布2020年17个国家骨干冷链物流基地建设名单，其中辽宁的营口国家骨干冷链物流基地入选。下一步，国家发展改革委将统筹利用相关政策和资金渠道支持国家骨干冷链物流基地范围内的相关项目建设。物流人才培养将为基地建设提供有力支撑。

2 物流专业人才需求分析

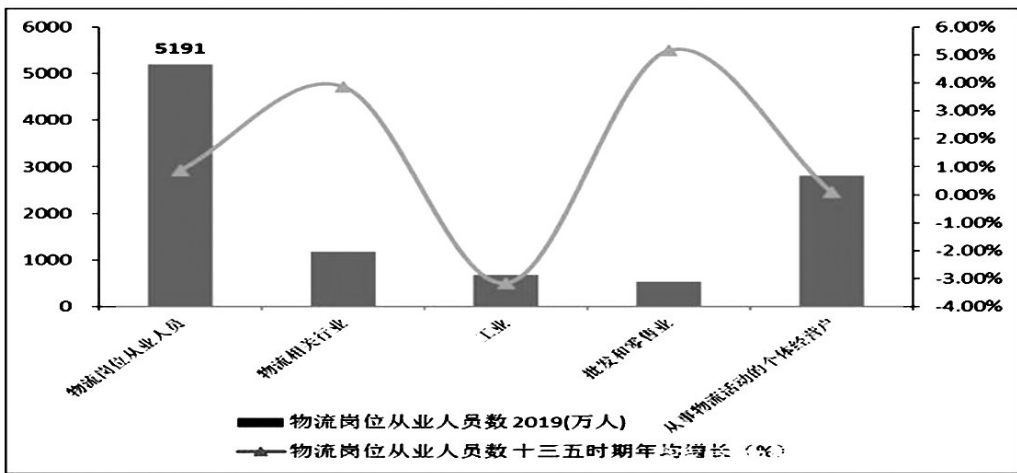
随着我国连锁经营、物流配送、电子商务等新型流通方式的迅速发展，使各大企业对物流人才需求急剧上升，物流人才的热度直逼IT人才，高级物流人才更是受到追捧，物流人才的作用与价值越来越被社会认可。我国物流业发展水平虽然显著提高，物流基础设施条件逐步改善，但是，我国物流业整体运行效率仍然偏低，物流运作水平与发达国家差20—30年，社会化物流需求 and 专业化物流供给能力不足，基础设施之间缺乏衔接配套，特别是物流人才培养还不能满足物流业发展的需要，据权威机构调查，物流专业已成为吸纳劳动力较多的行业之一。“十二五”期间，我国物流行业领域每年需要新增就业人员约140万人，其中85%是一线操作岗位，而目前国内职业院校物流专业毕业生人数约40万，远远无法满足企业用人需求，缺口

较大。另，根据抽样调查显示，物流专业学生就业率在90%以上，是就业前景最好的专业之一。此外，全国物流行业从业人员的学历水平、高级技师人员比例、高级工人员比例远低于全国各行业的平均水平。物流专业人才已被列为我国12类紧缺人才之一，且我国物流从业人员学历普遍偏低，物流专业素养不强，各层次物流人才紧缺。

截至2019年末，我国物流岗位（既包括物流相关行业法人单位和从事物流活动的个体工商户从业人员，也包括工业、批发和零售业等行业法人单位的物流岗位从业人员）从业人员数5191万人。

纵观近几年我国物流业的发展，我国物流人才需求呈现如下特征：

(1) 物流人才需求量大。



(2) 物流人才需求的层次结构特征

2018年调查显示，初级岗位、中级岗位和高级岗位需求人数分别占总人数的69%、25%、6%，初级岗位人才需求占一半以上，中级岗位和高级岗位需求相对较少。

其中，初级岗位包括采购员、打包工、配货员、送货员、装卸工、单证员、报关员、快递员、运营专员；中级岗位包括海运操作、空运操作、物流调度、仓储经理（主管）、运营经理（主管）；高级岗位包括物流经理、物流主管、物流总监、运营总监等。

(4) 物流人才需求的能力结构特征

其一，更加重视新技术、新工具的应用能力。如AVG、无人机、语音分拣等智能化工具的操作人才。

其二，更加重视信息技术的学习和应用能力。如精通物联网、大数据、云计算等信息技术的人才。

其三，更加注重物流成本的管控能力。物流企业招聘时倾向于招聘懂得物流成本知识，具有物流成本管控意识的人才。

其四，更加重视物流的创新意识

其五，更加需要跨界融合的复合能力。在“互联网+”的形势下，能够将物流与其他行业进行

跨界融合的复合型人才。

物流人才需求的素养结构特征。图3所示。

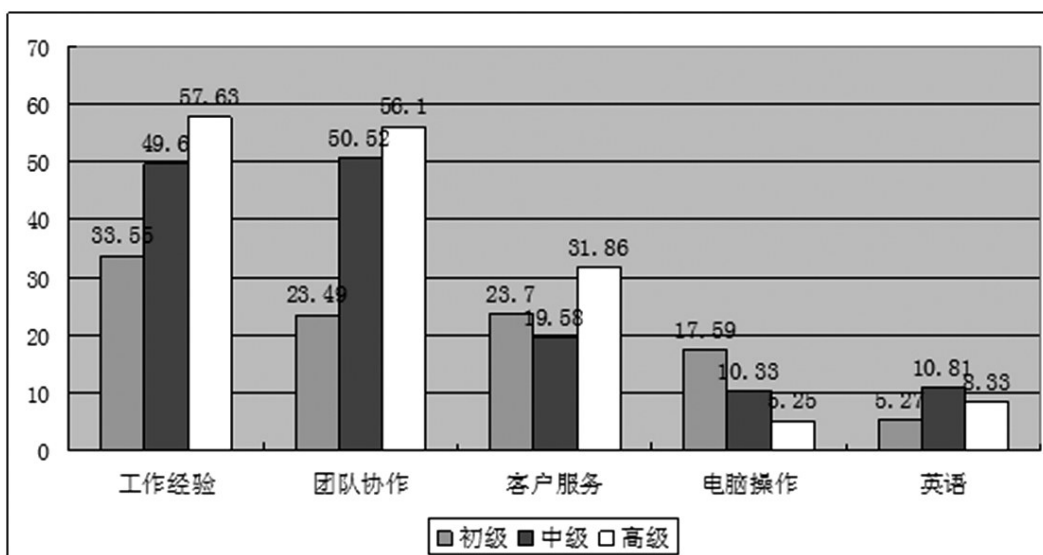


图3：2018年物流人才素养需求（%）

上图分析显示，物流企业较为重视物流人才的工作经验和团队写作能力，普遍来看，物流企业对英语水平要求不高，对于初级岗位更重视物流人才的操作能力。

为了尽快疏通这一制约物流业发展的“瓶颈”，必须加大和重视对物流人才的培养，特别是要加大高职物流人才的培养，不断提升物流从业人员的数量和质量。《物流业调整和振兴规划》的第五部分——政策措施第八款指出：“要采取多种形式，加快物流人才的培养。加强物流人才需求预测和调查，制订科学的培养目标和规划，发展多层次教育体系和在职人员培训体系。”因此，加快高职物流人才培养是顺应我国经济发展的迫切需要；《辽宁沿海经济带发展规划》指出：“培育创新型人才，加快建设高层次企业家队伍和数量充足、结构优化、技艺精湛的高技能人才队伍。”因此，加快实用型物流人才培养是助推辽宁沿海经济带发展的迫切需要。

另外，从近几年我院现代物流管理专业毕业生就业方向来看，很多毕业生就业于电子商务行业，从事仓储、包装、运输、配送、信息管理、现代物流管理等具体物流工作，主要有当当网、亚马逊（中国）、京东商城等，这是由于近几年我国电子商务行业的迅猛发展，对物流业提出了巨大需求，从而产生了对物流从业人员的刚性需求。

通过广泛的社会调研、与企业的交流和讨论，我们强烈感受到社会对现代物流管理专业人才的强烈需求和目前现代物流管理专业人才培养模式改革的迫切性。

基于上述调查，结合行业标准制订了2021级现代物流管理专业人才培养方案和课程标准。

附件3 职业行动领域工作任务分析

工作任务与职业能力分析表（程度系数满分5分）

任务领域 (项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度
1. 仓储与配送服务	1-1 商品采购	1-1-1 能制定采购计划及预算,并能正确选择供应商。	4	3
		1-1-2 能正确签订采购合同。	5	4
	1-2 仓储服务	1-2-1 能正确对商品入库、保管与养护、出库和盘点作业进行操作。	4	4
		1-2-3 能运用库存管理方法对库存进行控制。	5	5
	1-3 配送服务	1-3-1 能对配送方案进行设计和执行配送任务。	5	4
2. 进出口贸易报关报检	2-1 进出口货物洽谈与履行	2-1-1 能从事进出口贸易洽谈	4	3
		2-1-2 具备从事进出口贸易合同签订的基本技能。	5	4
		2-1-3 具备从事进出口合同履行的基本技能。	5	4
	2-2 报关服务	2-2-1 了解货物入境的程序、会填制进口货物报关单、提货单	5	5
		2-2-2 能计算外贸价格、核算成本、能填制发票、报关单等单据	5	4
		2-2-3 熟练掌握进出口业务流程	5	5
3. 货运代理服务	3-1 港口堆场服务	3-1-2 能正确能够根据实际情况制定港口生产计划与作业计划,并能够对集装箱场站进行管理。	5	5
	3-2 货运代理	3-2-1 能进行国际物流仓储和运输操作。	5	4
		3-2-2 能进行件杂货船理货业务和集装箱船理货业务。	5	4
		3-2-3 能对一般进出口货物和保税货物进行报关并填制相关单证,并能够对暂准进出口货物办理通关。	5	5
		3-2-4 能进行国际货运进出口货运代理业务,并对国际货运事故进行处理并能防范其风险。	5	5
4. 运输包装服务	4-1 运输服务	4-1-1 能熟悉物流运输常用设备并掌握相关设备的运作原理。	4	3
		4-1-2 掌握物流运输系统的运筹与规划。	5	4
		4-1-3 掌握各种运输方式的交易流程。	4	3
		4-1-4 熟练各种运输单证的填写。	5	4
		4-1-5 熟知五大运输方式的特定运输产品及优缺点。	4	3
		4-1-6 掌握物流运输管理理论与技能。	4	3
	4-2 商品包装	4-2-1 包装材料	4	3
		4-2-2 包装标识	4	3
		4-2-3 包装方法	5	4
	4-3 快递服务	4-3-1 熟悉快递中心运作流程	5	4
		4-3-2 掌握快递中心管理制度	4	3
		4-3-3 能够进行快递中心独立运营	5	5

续表

任务领域 (项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度	
5. 物流营销运作	5-1 物流市场调研与开发	5-1-1 能够开展物流市场调研活动,撰写一份有价值的市场调查报告。	4	3	
	5-2 物流企业营销	5-2-1 能够通过人员推销、电话营销、网络营销和关系营销等各种形式,开发物流客户。	5	4	
		5-2-2 能够进行客户管理分析,搞好与客户、中间商的关系,扩大企业的业务规模。	5	4	
		5-2-3 能够根据实际,把握物流企业营销环境,提出物流企业营销战略构想。	5	4	
		5-2-4 能够进行物流企业营销策划,制定合理的营销策略,提出可行的营销计划。	4	3	
		5-2-5 能够初步具备物流企业营销管理能力,有效地组织物流企业营销活动。	4	3	
	5-3 电子商务运营	5-3-1 认识电子商务,了解电子商务发展趋势。	4	3	
		5-3-2 能够独立在网上开店并经营网店。	5	4	
		5-3-3 能够在网上注册企业、并完成企业间电子交易业务。	4	3	
		5-3-4 能够设计电子商务企业网站,并建立站点,独立运营和维护电子商务网站工作。	5	4	
		5-3-5 能够采用多种网络营销手段推广企业和进行网络营销工作。	5	4	
	6. 物流技术与设备应用	6-1 物流技术应用	6-1-1 能进行托盘码放、托盘的流通管理、集装箱使用和维护。	4	3
			6-1-2 会分拣作业技术和方法、应用自动化分拣系统。	4	3
			6-1-3 会主要包装材料的选用、主要包装机械的使用。	4	4
			6-1-4 会使用条形码、射频技术等相关物流技术。	5	4
6-2 物流装卸与搬运设备操作		6-2-1 会进行货架选择及使用叉车、起重机、堆垛机,进行自动化立体仓库使用及维护。	5	5	
		6-2-2 能在制造企业、集装箱码头、堆场选用装卸输送作业机械。	5	5	
6-3 物流设施设备管理		6-3-1 能对物流技术与设备进行维护与保养。	5	4	
7. 物流单证与结算服务	7-1 物流单证处理	7-1-1 能正确签定物流合同。	4	3	
		7-1-2 能准确完成入库、仓储、分拣、配送、出库过程中的单据设计与填制工作	5	3	
		7-1-3 能准确完成货物运输、出入海关的单证获取与填制工作。	5	4	
	7-2 物流业务结算	7-2-1 能够掌握国内、国际、网上结算的操作流程。	4	4	
		7-2-2 能够积极规避和应对结算过程中的金融风险。	5	5	

续表

任务领域 (项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度
	7-3 物流会计核算	7-3-1 能识别、确认物流企业经济业务的基本情况。	4	4
		7-3-2 能运用会计的核算方法。	4	4
		7-3-3 能够根据物流企业实际情况建账。	4	4
		7-3-4 能够处理物流企业日常账务。	5	4
		7-3-5 会期末结账。	5	4
		7-3-6 会编制物流企业主要会计报表。	5	5
8. 物流企业运营与管理	8-1 物流客户服务	8-1-1 项目一受理客户咨询	4	3
		8-1-2 促成客户交易	5	4
		8-1-3 处理客户投诉	4	3
		8-1-4 情绪与压力自我调整	5	3
	8-2 物流企业成本管理	8-2-1 能对物流企业成本进行管理和控制等。	5	4
	8-3 物流企业人力资源管理	8-3-1 能够根据实际情况对物流企业的人力资源进行有效管理。	5	4
	8-4 ERP 应用	8-4-1 掌握 ERP 应用技术	5	4
	8-5 管理沟通	8-5-1 能针对物流企业的客户进行服务并与他们进行有效沟通。	4	3
8-6 第三方现代物流管理	8-6-1 能对物流企业进行组织和计划管理和以及正确进行经营决策。	5	4	
9. 物流活动中法律应用与纠纷处理	9-1 物流法律与法规运用	9-1-1 掌握我相关法律并应用	5	4
	9-2 合同的订立与履行	9-2-1 能依法订立物流合同。	5	4
		9-2-2 能履行物流合同。	4	3
		9-2-3 能正确变更和转让、终止物流合同。	5	4
		9-2-4 能解决采购、运输、仓储、配送、包装、流通加工合同中的法律问题。	4	3
		9-2-5 能运用海关法、商检法律、对外贸易法、海商法处理对外贸易问题。	5	4
		9-2-6 能解决和处理物流有关纠纷问题。	4	3

专业课程与工作任务联系表

序号	岗位 (主要/次要)	工作任务 (编码)	课程体系内对应课程	项目体系内对应项目	企业主修课
1	运输管理 (主要)	4-1,4-2,4-3	物流运输管理	运输计划与调度	
2	商品包装 (主要)	4-2,4-3	物流包装管理 农产品储存与包装		商品包装
3	仓储与库存管理 (主要)	1-1,1-2,1-3	仓储管理 农产品储存与包装	仓储与配送技能	库存管理 商品分拣
4	农产品配送 (主要)	1-1,1-2,1-3	配送管理	仓储与配送技能 快递运营	

续表

序号	岗位 (主要/次要)	工作任务 (编码)	课程体系内对应课程	项目体系内对应项目	企业主修课
5	物流市场开发与客户管理 (主要)	5-1,5-2,5-3, 2-1.2-2, 8-1,8-2,8-3 8-4,8-5,8-6 9-1,9-2	1.物流市场营销 2.贸易实务 3.物流企业经营管理 4.物流法律法规 5.连锁经营	商品分类与编码	
6	数字化与智能化 (主要)	6-1,6-2	物流技术与设备运用 物流信息技术与应用 农产品冷链物流技术	智慧物流方案设计与 实施 专业创新(创业)项目	农产品冷链现 代物流管理
7	单证员 (主要)	7-1,7-2,7-3	物流单证与结算	单证设计与制作	
8	成本与绩效管理 (次要)	8-1,8-2,8-3,8- 4,8-5,8-6	物流企业会计核算 物流系统规划设计物流 企业经营管理	供应链推演	
9	货运代理 (次要)	3-1,3-2, 2-1.2-2	国际现代物流管理 物流情境英语	国际货运代理操作	
10	电子商务运营 (次要)	5-3-1,5-3-2,5- 3-3,5-3-4,5-3-5	电子商务运营		

附件4 企业跟岗实习基本要求与实施方案

1 企业跟岗实习的性质

企业跟岗实习是我院人才培养过程中的重要环节，是实施我院产教融合“二元三体系”人才培养模式的主要途径之一。现代物流管理专业的企业跟岗实习隶属于该专业企业实践体系，是以相关企业为载体，以企业具体岗位工作任务为导向，用一个学期时间集中安排学生到生产经营性企业跟岗锻炼。通过实践锻炼使学生在真实的生产项目中熟练掌握现代物流管理各项专业技能，使其具有采购管理、仓储管理、运输与配送管理、客户服务、报关和货代等多种岗位职业能力，以培养良好的职业习惯和职业素质。

2 企业跟岗实习目标

根据2021级现代物流管理专业人才培养方案中培养目标要求，企业跟岗实习是要学生全面了解物流企业采购、仓储、运输、配送、营销、客服、报关、货代、行政人事等岗位工作流程；参与实习所在物流企业相关岗位工作，学习所在物流企业的经营管理的经验、流程和方法及操作规程，将所学理论与技能应用到实际工作中，并养成良好的职业习惯；总结实训所在单位的基本经验和成就，探索企业管理的基本模式，调查和解决物流企业管理工作出现的新情况、新问题；同时，通过岗位分析，开展职业生涯规划，实现学生的自我职业定位；同时，通过“企业主修课”的开设，推动学生综合职业能力的提升。

具体目标：

- (1) 具有运用现代物流技术与设备从事相关物流工作能力。
- (2) 具有商品采购、保管、理货与装卸能力。

- (3) 具有产品包装和商品运输、配送能力。
- (4) 具有货运代理能力与报关能力。
- (5) 具有物流企业结算与核算能力。
- (6) 具有物流市场开拓与营销能力。
- (7) 具有物流系统规划与设计能力。
- (8) 具有沟通能力及团队合作能力。
- (9) 具有分析问题、解决问题的能力。
- (10) 具备一定的的企业经营管理能力和信息处理能力。

3 企业跟岗实习内容

根据2021级现代物流管理专业人才培养方案中培养目标要求,通过企业跟岗实习使学生全面了解企业现代物流管理工作各个岗位的工作要求,参与企业实际现代物流管理工作,学习岗位技能,积累工作经验,将所学理论与技能应用到实际工作中。

具体内容:

- (1) 现代物流设备的使用;
- (2) 商品采购与理货;
- (3) 物流运输与包装;
- (4) 货运代理;
- (5) 物流业务结算;
- (6) 物流企业营销;
- (7) 物流规划与设计;
- (8) 物流企业综合管理。

4 考核与评价

学生在企业跟岗实习接受学院和企业的双重指导,校企双方要加强对学生的的工作过程控制和考核,实行以企业为主、学校为辅的校企双方考核制度,由学校职业导师和企业职业导师老师结合考勤情况、工作态度和工作任务的完成情况等,共同评定学生实习成绩。企业跟岗考核成绩分两部分:一是企业对学生的考核,占总成绩的50%;二是学校指导教师对学生的进行评定,占总成绩的50%。

企业对学生的考核:企业要对学生在每一部门或岗位的表现进行考核,填写《学生企业跟岗企业考核表》,并签字确认,加盖单位公章。

学校指导教师对学生的考核:学校指导教师对学生《企业跟岗实习手册》、《企业跟岗实习报告》进行评定;并结合企业对学生的考核进行综合评价,给出评定分值。

企业跟岗成绩按优、良、及格、不及格四级记分制评定,记入学生档案。

5 双导师制度

企业跟岗实习期间,学生的学习以企业指导教师为主,校内职业导师为辅;学生思想工作以学校辅导员和企业指导教师相结合。职业导师是指导学生选择职业、设计职业生涯、完

成职业能力培训，最后帮助确定职业岗位和就业的指导教师。按照1:20的比例，1名教师指导20名学生。职业导师保证每个月不少于1次对学生进行有针对性的指导。

6 保证措施及企业跟岗实习要求

6.1 证措施

(1) 学院和企业双方共同管理。学院实行院、系两级管理，学院成立以教学副院长为组长、教务处处长、督导室主任为副组长、各系主任为成员的企业跟岗工作领导小组。

(2) 成立企业跟岗实习指导工作小组。小组成员由企业管理人员、系主任、系党总支书记、专业主任、专业带头人、辅导员、专业教师及学生代表共同组成，共同负责学生企业跟岗实习的组织与管理。

(3) 聘请兼职教师。聘请企业生产经营一线的技术人员为学院的兼职教师，承担学生校外职业导师，负责学生实习期间的组织管理、技能训练等工作，保证每名学生有专人负责。

6.2 企业跟岗实习要求

(1) 实习学生必须尽快进行实习，接受实习单位的领导，虚心向指导老师学习和求教。

(2) 实习期间要正确处理好与实习单位领导干部和群众的关系，谦虚谨慎，礼貌待人，尽职尽责，努力工作，树立辽宁农业职业技术学院良好形象。

(3) 严格遵守实习单位和学院的规章制度，按时上下班，按工作的操作流程和要求做，注意操作安全。

(4) 实习期间注意人身安全，遵守工作时间，不得擅自离开实训单位，严禁外出旅游、探亲、访友等活动。除节假日外，个人有事必须向实习单位领导请假。对擅自离开实习单位，累计无故旷工两周以上者，不予评定毕业成绩。

(5) 深入调查研究，收集资料，实训结束前，每个实习生要求写出一篇材料充分、有理有据、真实而又有自己观点的企业实践调查报告。返校后，速请指导教师审阅。

(6) 请实习单位领导写一份书面鉴定，返校后同实习任务书一起交企业跟岗、顶岗实习领导小组审查。

7 企业跟岗实习时间

现代物流管理专业学生企业跟岗按本专业人才培养方案规定的时间参加实习，企业跟岗实习时间安排在第四学期末（每年6月末7月初左右）开始到第五学期末，累计应达到21.0周。

8 编制说明

8.1 本方案是依据辽宁农业职业技术学院关于《学生跟岗实习与顶岗实习、就业创业实践管理办法》与智慧农业系《2021级现代物流管理专业人才培养方案》而制定的。

8.2 本方案针对于2021级现代物流管理专业，9.0学分。

执笔人：邱学林

参与人：曹 军 丛祥安 史迎新 高 伟 于倩颖 赵 悦 陈兴霞 费琳琪

刘 齐 闵春（行业） 顾经纬（行业） 张秀丽（企业）

白 皓（企业） 李爱华 刘 铮 王 爽

审核人：相成久

附件5 企业顶岗实习基本要求与实施方案

1 企业顶岗实习的性质

企业顶岗实习是我院人才培养过程中的重要环节，是实施我院产教融合“二元三体系”人才培养模式的主要途径之一。现代物流管理专业的企业顶岗实习隶属于该专业企业实践体系，是以相关企业为载体，以企业具体岗位工作任务为导向，用一个学期时间集中安排学生到生产经营性企业顶岗锻炼。通过实践锻炼使学生在真实的生产项目中熟练掌握现代物流管理各项专业技能，使其具有采购管理、仓储管理、运输与配送管理、客户服务、报关和货代等多种岗位职业能力，以培养良好的职业习惯和职业素质。

2 企业顶岗实习目标

根据2021级现代物流管理专业人才培养方案中培养目标要求，企业顶岗实习是要学生全面了解物流企业采购、仓储、运输、配送、营销、客服、报关、货代、行政人事等岗位工作流程；参与实习所在物流企业相关岗位工作，学习所在物流企业的经营管理的经验、流程和方法及操作规程，将所学理论与技能应用到实际工作中，并养成良好的职业习惯；总结实训所在单位的基本经验和成就，探索企业管理的基本模式，调查和解决物流企业管理工作出现的新情况、新问题；同时，通过岗位分析，开展职业生涯规划，实现学生的自我职业定位；同时，通过“企业主修课”的开设，推动学生综合职业能力的提升。

具体目标：

- (1) 具有运用现代物流技术与设备从事相关物流工作能力。
- (2) 具有商品采购、保管、理货与装卸能力。
- (3) 具有产品包装和商品运输、配送能力。
- (4) 具有货运代理能力与报关能力。
- (5) 具有物流企业结算与核算能力。
- (6) 具有物流市场开拓与营销能力。
- (7) 具有物流系统规划与设计能力。
- (8) 具有沟通能力及团队合作能力。
- (9) 具有分析问题、解决问题的能力。
- (10) 具备一定的的企业经营管理能力和信息处理能力。

3 企业顶岗实习内容

根据2021级现代物流管理专业人才培养方案中培养目标要求，通过企业顶岗实习使学生全面了解企业现代物流管理工作各个岗位的工作要求，参与企业实际现代物流管理工作，学习岗位技能，积累工作经验，将所学理论与技能应用到实际工作中。

具体内容：

- (1) 现代物流设备的使用；
- (2) 商品采购与理货；
- (3) 物流运输与包装；
- (4) 货运代理；

- (5) 物流业务结算;
- (6) 物流企业营销;
- (7) 物流规划与设计;
- (8) 物流企业综合管理。

4 考核与评价

学生在企业顶岗实习接受学院和企业的双重指导，校企双方要加强对学生的工作过程控制和考核，实行以企业为主、学校为辅的校企双方考核制度，由学校职业导师和企业职业导师老师结合考勤情况、工作态度和工作任务的完成情况等，共同评定学生实习成绩。企业顶岗考核成绩分两部分：一是企业对学生的考核，占总成绩的50%；二是学校指导教师对学生的进行评定，占总成绩的50%。

企业对学生的考核：企业要对学生在每一部门或岗位的表现进行考核，填写《学生企业顶岗企业考核表》，并签字确认，加盖单位公章。

学校指导教师对学生的考核：学校指导教师对学生《企业顶岗实习手册》、《企业顶岗实习报告》进行评定；并结合企业对学生的考核进行综合评价，给出评定分值。

企业顶岗成绩按优、良、及格、不及格四级记分制评定，记入学生档案。

5 双导师制度

企业顶岗实习期间，学生的学习以企业指导教师为主，校内职业导师为辅；学生思想工作以学校辅导员和企业指导教师相结合。职业导师是指导学生选择职业、设计职业生涯、完成职业能力培训，最后帮助确定职业岗位和就业的指导教师。按照1:20的比例，1名教师指导20名学生。职业导师保证每个月不少于1次对学生进行有针对性的指导。

6 保证措施及企业顶岗实习要求

6.1 保证措施

(1) 学院和企业双方共同管理。学院实行院、系两级管理，学院成立以教学副院长为组长、教务处处长、督导室主任为副组长、各系主任为成员的企业顶岗工作领导小组。

(2) 成立企业顶岗实习指导工作小组。小组成员由企业管理人员、系主任、系党总支书记、专业主任、专业带头人、辅导员、专业教师及学生代表共同组成，共同负责学生企业顶岗实习的组织与管理。

(3) 聘请兼职教师。聘请企业生产经营一线的技术人员为学院的兼职教师，承担学生校外职业导师，负责学生实习期间的组织管理、技能训练等工作，保证每名学生有专人负责。

6.2 企业顶岗实习要求

(1) 实习学生必须尽快进行实习，接受实习单位的领导，虚心向指导老师学习和求教。

(2) 实习期间要正确处理好与实习单位领导干部和群众的关系，谦虚谨慎，礼貌待人，尽职尽责，努力工作，树立辽宁农业职业技术学院良好形象。

(3) 严格遵守实习单位和学院的规章制度，按时上下班，按工作的操作流程和要求做，注意操作安全。

(4) 实习期间注意人身安全，遵守工作时间，不得擅自离开实训单位，严禁外出旅游、

探亲、访友等活动。除节假日外，个人有事必须向实习单位领导请假。对擅自离开实习单位，累计无故旷工两周以上者，不予评定毕业成绩。

(5) 深入调查研究，收集资料，实训结束前，每个实习生要求写出一篇材料充分、有理有据、真实而又有自己观点的企业实践调查报告。返校后，速请指导教师审阅。

(6) 请实习单位领导写一份书面鉴定，返校后同实习任务书一起交企业顶岗、实习领导小组审查。

7 企业顶岗实习时间

现代物流管理专业学生企业顶岗按本专业人才培养方案规定的时间参加实习，企业顶岗实习时间安排在第四学期末（每年6月末7月初左右）开始到第五学期末，累计应达到21.0周。

8 编制说明

8.1 本方案是依据辽宁农业职业技术学院关于《学生顶岗实习、就业创业实践管理办法》与智慧农业系《2021级现代物流管理专业人才培养方案》而制定的。

8.2 本方案针对于2021级现代物流管理专业，10.0学分。

执笔人：邱学林

参与人：曹 军 丛祥安 高 伟 于倩颖 赵 悦 陈兴霞 费琳琪 刘 齐
闵 春（行业） 顾经纬（行业） 张秀丽（企业） 白皓（企业）
李爱华 刘 铮

审核人：相成久

附件6 就业创业实践基本要求与实施方案

1 就业创业实践的性质

就业创业实践是我院人才培养过程中的重要环节，是实施我院产教融合“二元三体系”人才培养模式的主要途径之一。现代物流管理专业的就业创业实践隶属于企业实践体系，是在学院推荐就业企业的基础上，学生通过双向选择，到企业进行的以就业创业为目的实践活动，是学生毕业前在真实工作岗位上进行的实习，是体现“工学结合”、“教学过程的实践性、开放性和职业性”的最好方式之一。

2 就业创业实践目标

通过就业创业实践，使学生真实体验社会经济运作、企业真实生产环境，最终能够真正走向社会。学生通过就业创业实践，掌握基本的专业实践知识和实际操作技能，让学生获得符合实际工作条件的基本训练，提高独立工作能力和实践动手能力，树立质量意识、效益意识、竞争意识，团队意识和创新精神，并养成爱岗敬业、吃苦耐劳的良好习惯和良好的职业道德以及实事求是、艰苦奋斗、联系群众的工作作风，同时也能深入了解党的方针、政策，了解国情，认识社会，开阔视野，认知市场经济观念，全面提高学生的职业素质和职业能力，实现学生向企业合格员工的转变，并最终实现就业零距离。

3 就业创业实践内容

根据2021级现代物流管理专业人才培养方案中培养目标要求，通过就业创业实践使学生

全面了解企事业单位现代物流管理工作及其他相关工作岗位的工作要求，参与就业实习单位实际工作，学习岗位技能，积累工作经验，将所学理论与技能应用到实际工作中。具体内容：

- (1) 企业文化；
- (2) 企事业单位生产经营运作（管理）方式；
- (3) 现代物流管理岗位的工作；
- (4) 其他相关岗位的工作；
- (5) 实际工作中的沟通与表达；
- (6) 实际工作中的人际关系与团队合作；
- (7) 调查企事业单位管理中存在的问题并提出解决对策；
- (8) 结合就业实习内容撰写毕业论文。

4 考核与评价

学生在就业创业实践期间接受学院和企业的双重指导，校企双方要加强对学生的工作过程控制和考核，坚持校企双方考核并重原则，实行校企双方共同考核制度，双方共同对就业创业实践学生进行考核与评价。现代物流管理专业学生就业实习考核成绩主要分两部分：一是企业对学生的考核，占总成绩的50%；二是学校职业导师对学生的《就业创业实践日记》、《就业创业实践报告》进行评定，占总成绩的50%。其中：

企业对学生的考核：企业要对学生在每一部门或岗位的表现进行考核，填写《学生就业创业实践企业考核表》，并签字确认，加盖单位公章。

学校职业导师对学生的考核：学校职业导师对学生《就业创业实践日记》、《就业创业实践报告》进行评定；并结合企业对学生的考核进行综合评价，给出评定分值。

具体标准按照“学生顶岗实习手册”中“顶岗实习综合评价”的具体要求执行。

5 保证措施及就业创业实践要求

5.1 保证措施

(1) 学院和企业双方共同管理。学院实行院、系两级管理，学院成立以教学副院长为组长、教务处处长、督导室主任为副组长、各系主任为成员的学生就业创业实践工作领导小组。

(2) 成立学生就业创业实践指导工作小组。小组成员由企业管理人员、系主任、系党总支书记、专业主任、专业带头人、辅导员、专业教师及学生代表共同组成，共同负责学生就业创业实践的组织与管理。

(3) 聘请兼职教师。聘请企业生产经营一线的技术人员为学院的兼职教师，担任学生校外职业导师，负责学生就业创业实践期间的组织管理、技能训练等工作，保证每名学生有专人负责。

5.2 就业创业实践要求

(1) 实习生必须尽快进行实习，接受实习单位的领导，虚心向指导老师学习和求教。

(2) 实习期间要正确处理好与实习单位领导干部和群众的关系，谦虚谨慎，礼貌待人，尽职尽责，努力工作，树立辽宁农业职业技术学院良好形象。

(3) 严格遵守就业实习单位和学院的规章制度，按时上下班，按工作的操作流程和要求

做，注意操作安全。

(4) 实习期间注意人身安全，遵守工作时间，不得擅自离开实习单位，严禁外出旅游、探亲、访友等活动。除节假日外，个人有事必须向实习单位领导请假。对擅自离开实习单位，累计无故旷工两周以上者，不予评定毕业成绩。

(5) 请企业对学生在每一部门或岗位的表现进行考核，填写《学生就业实践企业考核表》，并签字确认，加盖单位公章，返校后同实习任务书一起交学生就业创业实践领导小组审查。

6 就业实习时间

现代物流管理专业学生就业创业实践时间自第五学期末（每年12月份学院毕业生就业“双选会”）开始至第六学期末（每年6月中旬）结束，累计实习时间应达到21.0周。

7 编制说明

7.1 本方案是依据辽宁农业职业技术学院关于《学生跟岗与顶岗实习、就业创业实践管理办法》与智慧农业系《2021级现代物流管理专业人才培养方案》而制定的。

7.2 本方案针对于2021级现代物流管理专业，共计22.0周，22.5学分。

执笔人：邱学林

参与人：曹 军 丛祥安 史迎新 高 伟 于倩颖 赵 悦 陈兴霞 费琳琪

刘 齐 闵春（行业） 顾经纬（行业） 张秀丽（企业）

白 皓（企业） 张 雷（企业） 李爱华 刘 铮

审核人：相成久

附件7 公共选修课程目录

公共选修课程目录

序号	课程名称	课时	学分数
1	音乐欣赏	32	2.0
2	书法讲座	32	2.0
3	美术欣赏	32	2.0
4	美学讲座	32	2.0
5	摄影	32	2.0
6	摄影技术与后期处理	32	2.0
7	新媒体应用技术	32	2.0
8	中西文化比较	32	2.0
9	中华商业文化	32	2.0
10	中国近现代史	32	2.0
11	改革开放史	32	2.0
12	以案说法	32	2.0

续表

序号	课程名称	课时	学分数
13	公共关系	32	2.0
14	礼仪与社交	32	2.0
15	现代礼仪	32	2.0
16	演讲	32	2.0
17	文学欣赏	32	2.0
18	诗词欣赏	32	2.0
19	四大名著鉴赏	32	2.0
20	儒学与生活	32	2.0
21	天文知识讲座	32	2.0
22	自然奇观赏析	32	2.0
23	行动成功讲座	32	2.0
24	创业起步	32	2.0
25	创业管理	32	2.0
26	创业精神与实践	32	2.0
27	创新教育基础与实践	32	2.0
28	水果营养与健康	32	2.0
29	营养与保健	32	2.0
30	运动与健康	32	2.0
31	劳动合同法专题讲座	32	2.0
32	汽车驾驶与交通安全	32	2.0
33	防灾与自救	32	2.0
34	名犬鉴赏	32	2.0
35	盆景欣赏与制作	32	2.0
36	果品文化与休闲	32	2.0
37	昆虫文化	32	2.0
38	农业生态与环境保护	32	2.0
39	南果北移设施观光栽培	32	2.0
40	农产品经纪人与农民合作社实务	32	2.0
41	农资市场营销	32	2.0
42	高尔夫运动技术	32	2.0
43	太极拳	32	2.0
44	导游	32	2.0
45	情商学概论	32	2.0
46	人际交往心理学	32	2.0

续表

序号	课程名称	课时	学分数
47	心理健康教育	32	2.0
48	消费心理学	32	2.0
49	大学生 KAB 创业基础	32	2.0
50	大学生科学就业成功素质训练	32	2.0
51	社交与求职	32	2.0
52	大学生职业生涯规划	32	2.0
53	职业发展与就业指导	32	2.0
54	就业与创业	32	2.0
55	就业创业素质训练	32	2.0
56	农业科技文章写作	32	2.0
57	应用写作	32	2.0
58	应用数学	32	2.0
59	英语	32	2.0
60	英语口语	32	2.0
61	日语	32	2.0
62	交际日语	32	2.0
63	韩语	32	2.0
64	生态环境保护	32	2.0
65	书法鉴赏(网络通识课)	32	2.0
66	音乐鉴赏(网络通识课)	32	2.0
67	美术鉴赏(网络通识课)	32	2.0
68	影视鉴赏(网络通识课)	32	2.0
69	《论语》导读(网络通识课)	32	2.0
70	大学生创新基础(网络通识课)	32	2.0
71	中华民族精神(网络通识课)	32	2.0
72	古典诗词鉴赏(网络通识课)	32	2.0
73	中国历史人文地理(网络通识课)	32	2.0
74	国学智慧(网络通识课)	32	2.0
75	唐诗经典与中国文化传统(网络通识课)	32	2.0
76	生命安全与救助(网络通识课)	32	2.0
77	中国近现代史纲要(网络通识课)	32	2.0
78	马克思主义基本原理(概论)(网络通识课)	32	2.0
79	礼行天下、仪见倾心(网络通识课)	32	2.0
80	情商与智慧人生(网络通识课)	32	2.0

续表

序号	课程名称	课时	学分数
81	大学语文(网络通识课)	32	2.0
82	新青年·习党史(网络通识课)	32	2.0
83	大学美育(网络通识课)	32	2.0
84	人工智能(网络通识课)	32	2.0
85	大数据算法(网络通识课)	32	2.0

附件8 《2021级现代物流管理专业人才培养方案》编写人员名单

执笔人：邱学林

参与人：于倩颖 曹 军 高 伟 李 季 丛祥安 史迎新 王 爽 赵 悦
 陈兴霞 张俊清 刘 齐 闵 春（行业） 顾经纬（行业）
 张秀丽（企业） 白皓（企业） 张 雷（企业） 孙世敏（企业）
 李爱华 刘 铮

审核人：相成久

2021 级电子商务专业人才培养方案

(专业代码：530701)

专业人才培养方案是高职院校培养专门人才的实施方案，是组织教学、实施教学管理和质量评价、实现专业培养目标的重要依据。

1 编制依据

根据《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》、《中共中央办公厅 国务院办公厅关于深化教育体制机制改革的意见》、《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见（国办发〔2017〕95号）》《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知（国发〔2019〕4号）》教育部《关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见（教职成〔2015〕6号）》《辽宁教育现代化2035》《辽宁加快推进教育现代化实施方案（2018–2022）》和教育部《关于职业院校专业人才培养方案制订工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）等文件要求和全国、辽宁省教育大会精神，结合辽宁省区域经济和电子商务行业发展的人才需要及我院已有实验实训条件、教学团队情况，制订本专业人才培养方案。

2 设计思路

以立德树人为根本任务，以校企深度融合为基础，以工学紧密结合为主线，以“优者成才，能者成功，人人成长”为育人理念，按照“走出教室练，进入项目干，跟着企业走，随着行业转”的教改理念，改革课程体系与教学内容，完善具有农业高职教育特色的校内外实训基地。依托行业，融入企业，在产教融合‘二元三体系’人才培养模式总体框架下，将专业建设融入“互联网+农业”模式中，依托智慧农业专业群，积极探索和构建以智慧农业相关产业的电子商务从业人员的工作岗位规范为标准的工学交替、校企互融“三轨三循环”的教学模式。

3 培养目标与培养规格

3.1 培养目标

培养适应社会主义市场经济和现代化建设需要的，德、智、体、美、劳全面发展的，具有良好职业道德，具备一定的创新意识、创新精神和创业意识，具有电子商务专业知识、适应运营管理、网络美工、营销推广、网络客服等岗位工作需要的高级技术技能型人才。

3.2 培养规格

3.2.1 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

3.2.2 知识

- (1) 具备计算机操作的基本知识。
- (2) 具备英语应用基础知识。
- (3) 具备市场营销学的基本知识。
- (4) 具备电子商务数据分析的相关知识。
- (5) 具备电子商务网站规划、建设和安全管理的知识。
- (6) 具备商品摄影、图片处理与设计的相关知识。
- (7) 具备网站运营管理和网店运营推广的相关知识。
- (8) 具备网络市场调查、网络常规推广、网络活动策划、网络营销方案撰写的相关知识。
- (9) 具备跨境电商平台操作、进出口贸易流程基本知识。
- (10) 具备网络客户服务与客户关系管理的相关知识。
- (11) 具备短视频和直播运营的相关知识。
- (12) 具备利用网络进行商务沟通、商务运作、商务谈判的知识。
- (13) 具备消费心理学知识和社交礼仪基本知识。

3.2.3 能力

- (1) 具有较强的信息技术应用和加工能力。
- (2) 具有工作岗位需要的语言和书面表达能力。
- (3) 具有阅读本专业资料的能力。
- (4) 具有对工作任务进行决策、计划和实施的能力。
- (5) 具有逻辑推理能力以及处理突发事情的能力。
- (6) 具有独立学习、获取新知识和新技能的能力。
- (7) 具有发现问题、分析问题和解决问题能力。
- (8) 具有商品摄影、图片处理与设计的能力。
- (9) 具有电子商务数据分析的能力。

- (10) 具有网络客户服务管理、客户服务沟通能力。
- (11) 具有利用电子商务平台直接从事现代商务活动的基本能力。
- (12) 具有网站规划、设计、制作与维护能力。
- (13) 具有网络营销及其他电子商务活动的策划、组织和管理等职业工作技能。
- (14) 具有短视频策划、制作和运营能力。
- (15) 具有电商直播策划筹备、实施、执行、复盘的能力。
- (16) 具有跨境电商交易处理能力。
- (17) 具有消费心理及行为的理解与把握能力。
- (18) 具备良好的商务沟通的能力。
- (19) 了解本专业的理论前沿和发展动态，具有较强的创新意识和创造能力。

(20) 具有良好的思想政治素质、职业行为规范和职业道德、具有社交与人际沟通能力、社会活动能力以及计划、组织和协调能力、团队协作能力、开拓创新、自我挑战和竞争能力。

4 职业面向及核心任务、能力

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	次要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书 或技能等级 证书举例
53 财经商贸大类	5307 电子商务类	批发业 (51) 零售业 (52) 互联网和相关服务 (64)	4-01-03 销售人员 4-07-02 商务咨询服务人员	网店运营管理、 网络客户服务与管理、 网店美工、 新媒体运营、 营销推广	数据分析、 直播运营	网店运营推广 (1+X)中级、高级 新媒体营销(1+X) 中级、高级 数据营销(1+X)中 级、高级

岗位核心任务与能力对应表

岗位名称 (主要/次要)	岗位核心任务	岗位需求能力模块和需求水平*					
		策划	设计	服务	数据 分析	营销 推广	运营 管理
网店运营管理岗位	1. 网店推广； 2. 调整网店运营策略； 3. 网店商品描述信息的整理,上线和维护； 4. 协调内部各部门工作； 5. 负责营运部的外部合作伙伴和项目协调工作。	B	B	C	A	B	A
网络客户服务与管理岗位	1. 在线销售及订单的跟进工作； 2. 进行客户回访及满意度调查工作； 3. 订单及活动的跟踪服务工作； 4. 处理订单纠纷、差评和投诉等； 5. 客户发掘和管理。	C	0	A	B	B	C

续表

岗位名称 (主要/次要)	岗位核心任务	岗位需求能力模块和需求水平*					
		策划	设计	服务	数据分析	营销推广	运营管理
网店美工岗位	1.根据商品特性进行构图与拍摄; 2.使用图像处理软件对商品图片进行编辑; 3.店铺整体的页面创意设计; 4.店铺装修; 5.针对不同节假日促销活动进行整体店铺的营销氛围设计; 6.自媒体平台产品界面图片进行创意设计、美化、排版; 7.线上活动广告宣传进行创意策划、排版、美工设计。	C	A	O	B	B	B
新媒体运营	1.原创文章撰写、编辑和推送; 2.收集用户反馈,及时掌握和善于挖掘素材,对实时热点敏感,并能够有效运用; 3.根据项目需求,制定阶段性新媒体推广策略与计划,负责执行落地并追踪推广效果; 4.根据目标客户群体,构建目标人群画像,精准推送目标客户喜欢和感兴趣的文章; 5.用户维护工作; 6.策划新媒体营销方案,并执行线上活动,实施并评估效果; 7.粉丝管理。	A	C	A	B	A	A
营销推广岗位	1.进行企业宣传、产品推广等工作; 2.拓展网络销售渠道; 3.策划、执行在线推广活动; 4.提升关键字在搜索引擎的排名; 5.能利用各种平台工具增加客户粘度; 6.评估网站推广效果,提出改进方案。	B	C	C	B	A	B
数据分析岗位	1.熟悉数据挖掘项目流程,能够撰写数据分析报告,为营销运营决策提供支持; 2.针对多种数据源的进行深度诊断性组合分析、挖掘,形成评估与提升建议; 3.能够加工数据,可以使用数据分析工具,对数据结果进行分析,提供报告; 4.参与、组织客户调研,定期提供行业报告; 5.了解电商平台数据产品,能够从不同维度研究人物画像等。	O	O	B	A	C	C
直播运营	1.主播团队成员的培训、管理、运营、粉丝维护等各项工作; 2.完成相关的数据指标(包括但不限于数据转化/日活/新增/留存等); 3.根据主播特质,制定主播培养计划(直播规划、直播内容、活动策划、社群策划); 4.熟悉整理所在直播平台生态玩法相关知识,可以对团队成员及主播进行管理培训; 5.对直播数据进行分析研究,并根据数据分析调整运营策略; 6.根据业务战略目标,拆分工作计划,跟进结果落地,并配合好领导布置的相关任务。	A	C	C	A	A	A

*: 需求水平的强弱,分别由A(强)、B(一般)、C(弱)表示;O表示关联弱。

5 课程体系与教学进程

5.1 各学期起止时间

项目	第一学年		第二学年		第三学年			合计 (周)
	一	二	三	四	五	六	毕业教育 及论文答辩	
各学期起止日期	2021.9.6- 2022.1.14	2022.2.28- 2022.7.15	2022.8.29- 2023.1.13	2023.2.27- 2023.7.14	2023.8.28- 2024.1.7	2024.1.8- 2024.6.12	2024.6.13- 2024.6.30	
各学期周数	19.0	20.0	20.0	20.0	19.0	22.5	2.5	123
各学期假期起止日期	2022.1.15- 2022.2.27	2022.7.16- 2022.8.28	2023.1.14- 2023.2.26	2023.7.15- 2023.8.27				
寒暑假	6.0	6.0	6.0	6.0				24.0

注：寒假有1周为思政课实践；

5.2 教学过程及时间分配

项目	学期							合计 (周)
	一	二	三	四	五	六		
入学教育	1.0							1.0
军训与国防教育	2.0							2.0
劳动教育周	1.0							1.0
校内教学周	11.0	16.0	15.0	16.5				58.5
专业典型项目	2.0							2.0
专业技能项目		2.5	1.0	2.0				5.5
专业综合项目			2.0					2.0
专业创新项目				(2.0)				(2.0)
企业体验实习	(2.0)							(2.0)
企业主修课								(12.0)
企业跟岗实习					12.0			12.0
企业顶岗实习(一)					7.0			7.0
企业顶岗实习(二)						22.5		22.5
毕业教育						2.5		2.5
毕业论文答辩				(2.0)		或(2.0)		(2.0)
机动周	1.0	0.5	1.0	0.5				3.0
考试	1.0	1.0	1.0	1.0				4.0
寒暑假	6.0	6.0	6.0	6.0				24.0
总计	25.0	26.0	26.0	26.0	19.0	25.0		147
入学教育	1.0							1.0

注：“校内教学周”是指除实习、项目等以周以外的有效教学周数。

5.3 学习领域教学安排表

课程名称		课程编号	学时			学分	学期周数与学期学时数								
			总计	理论*	实践(验)*		1	2	3	4	5	6			
							11.0	16.0	15.0	16.5	19.0	25.0			
公共学习领域	军训国防教育	军训	2021060401	2.0周	理实一体		2.0	※							
		军事理论课	2021060402	36	36		2.0	※	※	※	※				
	思想道德系列		2021060403	128	112	16	8.0	68	36				24		
	身心健康系列	体育	2021060404	112	22	90	7.0	32	32	24	24				
		大学生健康教育	2021060405	40	40		2.5	※	※	※	※				
	职业发展与就业指导		2021060406	32	32		2.0	16				16			
	劳动教育		2021060407	1.0周	8	8	1.0	16							
	国家安全教育		2021060408	16	16		1.0		16						
	基础知识系列	英语	2021060409	128	128		8.0	64	64						
		信息技术	2021060410	48	12	36	3.0	48							
	人文类公共选修课*		2021060411	96	96		6.0	96							
	大学生创业基础		2021060412	32	32		2.0		32						
	创新创业学分		2021060413				4.0	参与科研、生产实践或自主创业等							
	小计						48.5	244	180	24	40	24			
	课程体系	必修	电子商务应用与运营▲	2021060414	48	24	24	3.0	48						
			电子商务数据分析与应用	2021060415	48	24	24	3.0			48				
网店运营管理▲★◆			2021060416	64	32	32	4.0			64					
电子商务文案写作			2021060417	48	30	18	3.0			48					
短视频制作与运营			2021060418	56	32	24	3.5			56					
电商直播运营			2021060419	56	32	24	3.5			56					
现代企业经营管理★			2021060420	48	48		3.0				48				
客户关系管理与客户服务▲			2021060421	56	40	16	3.5					56			
网络营销实务★			2021060422	64	40	24	4.0					64			
商品摄影			2021060423	32	20	12	2.0		32						
网店美工设计▲			2021060424	64	30	34	4.0		64						
网站设计与网页制作			2021060425	64	30	34	4.0		64						
Web程序设计			2021060426	56	30	26	3.5					56			
小计						44.0	48	160	272	224					
选修/选学6学分	跨境电子商务	2021060427	32	16	16	2.0									
	商品知识与采购	2021060428	32	32		2.0									
	电子商务法律法规	2021060429	32	32		2.0									
	消费心理学	2021060430	32	32		2.0			32	32					
	移动电子商务	2021060431	32	16	16	2.0									
	管理信息系统	2021060432	32	12	20	2.0									
小计						4.0			32	32					

续表

课程名称		课程编号	学时			学分	学期周数与学期学时数							
			总计	理论*	实践(验)*		1	2	3	4	5	6		
							11.0	16.0	15.0	16.5	19.0	25.0		
课程 体系	拓展 学习 领域 /选学 6学分	商务谈判	2021060433	32	32	2.0								
		商务礼仪	2021060434	32	32	2.0								
		特色农产品产业经营	2021060435	32	32	2.0								
		农产品储运管理	2021060436	32	32	2.0								
		农产品品牌营销	2021060437	32	32	2.0								
		国际贸易实务	2021060438	32	32	2.0								
	小计					6.0			32	64				
项目 体系	专业典型项目 (微信个人公众号运营)★		2021060439	2.0周		2.0周	4.0	2.0周						
	专业 技能 项目	校园特色网页设计与制作	2021060440	1.0周		1.0周	2.0		1.0周					
		网店海报、主图和详情页设计▲	2021060441	1.5周		1.5周	3.0		1.5周					
		短视频与直播实战	2021060442	1.0周		1.0周	2.0			1.0周				
		网络营销推广实战★	2021060443	1.0周		1.0周	2.0				1.0周			
		网络客户服务实战▲	2021060444	1.0周		1.0周	2.0				1.0周			
	专业综 合项目	网店开设★	2021060445	1.0周		1.0周	2.0			1.0周				
		网店经营与管理★	2021060446	1.0周		1.0周	2.0			1.0周				
	专业创新(创业)项目		2019060447	(2.0周)		(2.0周)	(2.0)						(2.0周)	
	毕业设计(论文)		2019060448	(2.0周)		(2.0周)	(4.0)					※ (2.0周)	※	
小计						19.0								
企 业 实 践 体 系	企业体验实习		2019060449	(2.0周)		(2.0周)	(2.0)	(2.0周)						
	企业主修课		2019060450				(12.0)	结合企业体验实习、企业跟岗实习开展						
	企业跟岗实习		2019060451	12.0周		12.0周	12.0						12.0周	
	企业顶岗实习(一)		2019060452	7.0周		7.0周	7.0						7.0周	
	企业顶岗实习(二)		2019060453	22.5周		22.5周	22.5							22.5周
	小计						41.5							
合计						163.0	292	340	360	360	24			
周学时							27	22	24	22				

注: 1.理实一体化课程,须在实践(验)栏标明“理实一体”学时。

2.人文类公共选修课应至少选修2学分的公共艺术类课程。

3.项目体系类按每周2学分折算,企业实践体系类按每周1学分折算。

4.※为活动或讲座形式,计算周学时,不包括这部分。

5.除周学时合计外,数据合计以学分为准,总学时不进行合计。

6.“▲”标记课程为专业核心课程。★标记课程为“双创”课程。

7.“◆”标记课程为“‘1+X’书证融通”课程。

8.农艺系、牧医系、智农系、园林系思政课第一学期68学时、第二学期36学时,农工系、食品药品系、农经系、宠物学院第一学期36学时、第二学期68学时。

9.园林系、智农系、食品药品系、农经系信息技术课程第一学期上课,农艺系、牧医系、农工系、宠物学院第二学期上课。

6 入学要求与修业年限

入学要求:高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

修业年限：全日制3年。

7 毕业要求

1. 德、智、体、美、劳良好，积极参加课外素质教育拓展活动，学生管理部门考核达标；

2. 按规定修完所有课程的学分，其中公共学习领域48.5学分，专业学习领域54.0学分，项目体系19学分，企业实践体系41.5学分，专业最低学分要求163.0学分。

8 基本条件与实施建议

8.1 师资队伍

电子商务专业现有校内专任教师11名，企业兼职教师21名，专兼教师比重达1:1.9。校内专任教师包括教授1人，副教授4人，讲师3人。其中，11名教师具有硕士学位，2名教师有过行业企业工作经历，11名教师具备“双师”素质和能力，并轮流担任校内实训基地的项目负责人。校内专任教师中有两名教师被聘为辽宁省农经学会理事、营口物流协会理事，有一名教师被聘为中国物流学会特约研究员。

专业拥有一支稳定的21人企业兼职教师队伍。兼职教师主要在相应产业集群中具有丰富实践经验的电子商务专家，包括省电商协会的会长、相关企业的经理、业务主管、一线操作技术能手等。企业兼职教师主要通过来学校直接授课和指导学生企业顶岗实训等方式参与专业教学活动，可在企业担任学生的校外职业导师，指导学生实习就业。并与专任教师共同开发企业主修课程并进行授课。

表8-1 电子商务专业师资队伍统计分析表

项目 人 数		人数	学历情况					职称情况			
			研究生	本科	专科	中职	其他	高级	中级	初级	无
专任专业课教师		11	11	0	0	0	0	5	3	3	
企业兼职教师		21	4	15	2	0	0	14	5	2	
合计		32	15	15	2	0	0	19	8	5	
其中	企业兼职人数	21	企业兼职比例		66%	双师型人数		11	双师型比例		100%

8.2 教学设施

电子商务专业拥有设备先进校内实训基地和管理规范的校外实训基地，目前校内建有移动电子商务与营销实训室、网络营销工作室、商务摄影工作室，实训基地软硬件条件先进、管理规范。与辽宁省电子商务协会、沈阳当当网、美菜网、京东、大连圣泽天下等23家企业建立了集教学实训、顶岗实习、就业于一体的校外实训实习基地。

表8-2 电子商务专业校内主要实验实训条件与功能一览表

实训室名称	主要设备配置及软件	实训项目	技能培养	服务课程
移动电子商务与营销实训室	高性能一体机、服务器、复印打印一体机、票据打印机、智能电视机、交换机、稳压电源、智慧农业电子商务平台系统	校园特色网站设计与制作技能项目 网店海报、主图和详情页设计 网络营销推广实战 网络客服服务实战 网店运营与管理综合项目	电子商务应用技能 计算机应用技能 网络美工编辑技能 网络推广技能 网站制作技能 客户服务管理技能 网店运营管理技能	电子商务应用与运营 网站设计与网页制作 Web程序设计 网店美工设计 客户关系管理与客户服务 网店运营管理
网络营销工作室	高性能一体机、服务器、交换机、互联网搜索营销实训系统、电子商务综合实训与竞赛系统	网络营销推广实战 网店海报、主图和详情页设计 网络客服服务实战 网店运营与管理综合项目	网站运营管理技能 网络美工编辑技能 网络推广技能 客户服务管理技能 网店运营管理技能	电子商务应用与运营 网站设计与网页制作 网店美工设计 网络营销实务 客户关系管理与客户服务
商务摄影工作室	商品摄影专用数码相机、微距镜头、中焦镜头、闪光灯、摄影棚器材等	短视频与直播实战	商品摄影技能	短视频制作与运营 电商直播运营 商品摄影

8.3 教学资源

电子商务专业拥有满足课程教学需要的教学资源。其中，教材优先选用十三五规划教材，严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，针对专业特点，结合学院教学实际，编写了十三五规划教材《电子商务应用与运营》，并制作了网络课程和微课，受到了学生的一致认可。校内实训室能够满足各类电子商务相关实训，拥有开展各类实训内容的仿真工作环境，具有实训教学软件及相应的网络环境。利用现有的教学设备，电子商务专业实践教学在坚持校内实训与校外实习结合的前提下，通过组织“电子商务技能大赛”、“创业计划大赛”等，使学生具有较强的学习迁移能力，并进一步引导和激发学生的创新潜能和创业热情。

8.4 教学方法

专业核心课程主要采用项目课程的设计思路，努力以典型服务为载体，实施跨任务教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力。以学生为中心，以项目活动为载体，按理论与实践一体化的要求组织教学，在教学过程中教师可根据学生特点，激发学生的学习兴趣；实行合作教学、任务驱动、项目导向等多种形式的“做中学，做中教”的教学模式，根据专业教学的需要，在不同的时间段安排学生开展专业课程工学结合的教学活动，组织学生进行企业认知实习、专业典型项目、专业综合项目、专业创新项目及顶岗实习等各种实践，全面提高学生的实际操作能力和水平。

8.5 教学评价

本专业在以提升岗位职业能力为重心的基础上，针对不同的教学与实践内容，构建多元化专业教学评价体系。教学评价的对象应包括学生的知识掌握情况、实践操作能力、学习态度和基本职业素质等方面，突出能力的考核评价方式，体现对综合素质的评价；吸纳更多行业企业和社会有关组织参与考核评价。

项目式课程教学评价的标准体现项目驱动、实践导向的课程特征，体现理论与实践、操作的统一，以能否完成项目实践活动任务以及完成的情况给予评定，教学评价的对象应分为应知、应会两部分，采取笔试与实践操作按合理的比例进行评价考核，除了期末统一笔试外，还可以采用题库机考的方式，学生可以多次参加考试，成绩以最后一次成绩为准，以考带学，达到让学生掌握知识的目的；校外顶岗实习和就业实习成绩采用校内专业老师评价、校外兼职老师评价、实习单位鉴定三项评价相结合的方式，对学生的专业技能的、工作态度、工作纪律等方面进行全面的评价。

8.6 质量管理

建立健全校院（系）两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

9 附件

附件1 学习领域课程简介

学习领域1：公共学习领域	第1~6学期 参考学分：48.5学分
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①能够树立正确的人生观、价值观。 ②能够正确认识和分析当前形势。 ③能够运用基本政治理论分析现实问题。 ④遵守基本的法律法规。 ⑤能够通过自身锻炼保持身心健康。 ⑥能够进行初级英语对话，阅读一般英文资料。 ⑦能够进行常用计算机操作。 ⑧具备一定的创新创业能力、团队合作能力。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①军训与国防教育系列。 ②思想道德系列。 ③身心健康系列。 ④就业创业系列。 ⑤基础知识系列。 ⑥人文类选修。 ⑦大学生创新创业指导。 	
学习领域2：电子商务应用与运营	第1学期 参考学时：48
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①学会网络开店的必备理论知识和基本流程。 ②强化学生的实践，增强学生的创业意识、交流沟通能力。 ③会各类网上交易流程。 ④会使用互联网技术或各种商务网络平台帮助电子商务企业完成供求信息发布、订单处理、款项支付与结算过程。 ⑤掌握商务网站管理运营具体业务。 	

续表

<p>学习内容</p> <ol style="list-style-type: none"> ①电子商务亲身体验。 ②上网行为分析与电子商务盈利模式分析。 ③网上交易处理。 ④电子支付与电子金融。 ⑤电子商务物流配送。 ⑥交易安全保障。 ⑦网络营销运作。 ⑧企业商务网站建设。 ⑨企业商务网站运营与管理。 	
<p>学习领域3：电子商务数据分析与应用</p>	<p>第3学期 参考学时：48</p>
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> ①掌握电子商务数据分析基础知识。 ②能认识电子商务数据，掌握数据采集的渠道、工具和流程。 ③能对采集的数据进行分类统计、处理和计算。 ④能对数据进行分析。 ⑤能对数据进行监控，并制作数据报表。 	
<p>学习内容</p> <ol style="list-style-type: none"> ①电子商务数据分析基础。 ②基础数据采集。 ③数据分类与处理。 ④数据描述性分析。 ⑤基础数据监控与报表制作。 	
<p>学习领域4：网店运营管理</p>	<p>第3学期 参考学时：64</p>
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> ①能够利用线上线下资源进行市场调研，撰写网店经营报告。 ②能够对店铺进行准确定位。 ③能够申请网店。 ④能够合理选择货源。 ⑤能够合理运用营销手段提高店铺的浏览量和商品成交率。 ⑥能够完成对店铺的装修和宝贝图片处理。 ⑦能使用网店运营中的商家工具。 ⑧能够使用网店交易技巧。 ⑨能够进行线上、线下管理。 	
<p>学习内容</p> <ol style="list-style-type: none"> ①店铺定位。 ②注册店铺。 ③发布商品。 ④装饰店铺。 ⑤店铺推广。 ⑥线上管理。 ⑦线下管理。 ⑧售后服务。 	
<p>学习领域5：电子商务文案写作</p>	<p>第3学期 参考学时：48</p>
<p>学习目标</p> <ol style="list-style-type: none"> ①掌握电子商务文案基础知识。 ②能掌握广告语、标题、活动信息和开关结尾的基本写作方法。 ③能掌握创意类文案撰写技巧。 ④能掌握编辑类文案内容规划与写作。 ⑤能掌握活动类文案写作与应用，撰写活动策划案和运营策划案。 ⑥能够进行企业经营诊断分析。 	

续表

学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> ①电子商务文案基础。 ②文案撰写基本技巧与应用。 ③创意类文案撰写技巧。 ④编辑类文案内容规划与写作。 ⑤活动类文案写作与应用。 	
学习领域6：短视频制作与运营	第3学期 参考学时：56
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> ①能策划、拍摄和剪辑出较高水平的短视频作品，在淘宝网、抖音等电商平台、短视频平台上展示和传播。 ②能掌握短视频运营技巧和方法。 	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> ①认识短视频。 ②短视频创意与策划。 ③短视频制作。 ④短视频营销。 ⑤短视频商业变现。 ⑥短视频运营。 	
学习领域7：电商直播运营	第3学期 参考学时：56
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> ①能了解主流直播平台及特点，电商直播优势、风险及防范。 ②能掌握电商直播整体思路。 ③能进行电商直播策划与筹备。 ④能实施并执行直播。 ⑤能进行直播复盘。 	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> ①认识电商直播。 ②电商直播整体思路。 ③电商直播策划与筹备。 ④电商直播实施与执行。 ⑤电商直播复盘与提升。 	
学习领域8：现代企业经营管理	第4学期 参考学时：48
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> ①掌握企业设立的条件和程序。 ②能够进行员工的招聘与录用。 ③能够分析企业经营环境，并进行企业经营预测与决策。 ④能够编制企业经营计划。 ⑤能够进行企业生产管理。 ⑥能够进行企业经营诊断分析。 	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> ①设立企业。 ②企业人力资源管理。 ③企业经营环境分析与战略制定。 ④企业经营预测与决策。 ⑤企业经营计划编制。 ⑥企业生产管理。 ⑦企业经营诊断分析。 	

续表

学习领域9：客户关系管理与客户服务	第4学期 参考学时：56
<p>学习目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①懂得客户关系管理基础知识。 ②能操作CRM软件系统。 ③能运用互联网上相关资源，分析企业客户资源。 ④能进行网上客户咨询解答、投诉和纠纷处理。 	
<p>学习内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①客户关系管理的介绍。 ②客户忠诚管理。 ③客户互动管理。 ④客户关系管理系统。 ⑤客户信息的整合与运用。 ⑥网上客户关系管理。 ⑦网上客户服务咨询及纠纷处理技巧。 	
学习领域10：网络营销实务	第4学期 参考学时：64
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①掌握网络营销基础知识，了解企业网络营销岗位工作职责及任职要求。 ②能根据企业的营销目标，确定网上经营产品，制定有竞争力的网络产品价格，根据企业产品类别，规划适合的销售渠道，能根据企业的营销目标，制定不同的营销组合方案。 ③开展网络营销调研，制定调研方案及分析结果。 ④根据企业营销目标，用4P+推广三板斧，制定网络推广方案。 ⑤掌握自媒体营销运营方式：企业官方微博、企业微信公众号、抖音蓝V。 ⑥掌握社会化媒体营销运营方式：搜索推广、电商推广、整合营销。 ⑦了解企业广告营销，掌握信息流广告投放。 ⑧能制定促销活动策划案、创业策划案。 	
<p>学习内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> ①网络营销基础知识。 ②网络营销组合策略。 ③网络市场调研。 ④设计网络推广方案。 ⑤自媒体营销。 ⑥社会化媒体营销。 ⑦拓展商域流量。 ⑧制定营销策划案。 	
学习领域11：商品摄影	第2学期 参考学时：32
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①能对商品摄影有初步了解，理解商品摄影在电子商务中的应用。 ②了解并熟悉摄影器材的种类。 ③掌握不同的光照情况下曝光模式的设定和使用方法。 ④熟练掌握光线的运用。 ⑤学会取景与构图。 ⑥在掌握各种拍摄手法和画面构成的基础上进行艺术创作。 ⑦摄影实践。 ⑧使用Photoshop图像编辑软件进行抠图和图像基础处理。 	

续表

学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> ①认识商品摄影。 ②摄影摄像器材的使用。 ③摄影摄像基本操作。 ④影像曝光、用光。 ⑤取景与构图。 ⑥摄像艺术创作。 ⑦摄影摄像实践。 ⑧图像视频后期处理。 	
学习领域 12：网店美工设计	第2学期 参考学时：64
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> ①掌握 Photoshop 软件的基本功能。 ②掌握 Photoshop 软件的设计技巧。 ③掌握 Photoshop 软件在电子商务中应用的实例。 	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> ①Photoshop 软件的基本功能。 ②Photoshop 软件处理商品图片。 ③Photoshop 制作宣传广告。 ④Photoshop 设计商品主图和详情页。 ⑤Photoshop 设计电子商务网站的首页分布图。 	
学习领域 13：网站设计与网页制作	第2学期 参考学时：64
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> ①能用 Dreamweaver 建立网站和制作网页。 ②能设计并创建一个小型的静态商务网站。 	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> ①利用 Dreamweaver 设计制作网页。 ②网站风格与模板设计。 ③静态商务网站的设计制作。 ④网站测试与发布。 	
学习领域 14：Web 程序设计	第4学期 参考学时：56
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> ①了解有关 Web 网站的基本概念与方法。 ②学会有关电子商务网站信息的收集、加工、处理技术。 ③会进行网站的整体规划和设计。 ④能利用 asp 和 .Net 进行动态网站设计与制作。 ⑤能使用 access 和 sql 进行动态网站数据库设计与应用。 ⑥会动态网页测试与发布。 	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> ①Web 和 ASP 介绍。 ②Asp 编程。 ③VBScript 脚本语言。 ④ASP 内建对象与 ASP 组件。 ⑤ASP 和关系型数据库。 ⑥常用的 Web 应用系统。 ⑦Asp.net 介绍。 ⑧Asp.net 编程。 ⑨Asp.net 网站系统 ⑩动态网站测试与发布。 	

续表

学习领域 15：专业选修课	第 3~4 学期 参考学时：64
学习目标 ①能掌握跨境电子商务的相关知识，能够进行跨境电子商务平台操作。 ②能掌握商品学相关知识并进行选品采购。 ③能掌握电子商务法律法规相关知识。 ④能够熟练消费者心理的相关知识与技巧，并能够将相关知识和技巧应用到对客服务和营销中。 ⑤能掌握移动电子商务相关知识和操作。 ⑥能掌握操作各种管理信息系统。	
学习内容 ①跨境电子商务。 ②商品知识与采购。 ③电子商务法律法规。 ④消费心理学。 ⑤移动电子商务。 ⑥管理信息系统。	
学习领域 16：拓展学习领域	第 3~4 学期 参考学时：96
学习目标 ①能掌握商务谈判的相关知识和技巧。 ②能掌握商务礼仪的相关知识并能够在实践中应用。 ③能在分析各种形式的农业产业化经营模式在中国不同地区实践案例的基础上，掌握特色农产品产业经营理论、方法和模式。 ④能掌握农产品仓储和运输的相关知识。 ⑤能掌握农产品品牌营销的相关知识，可以塑造和营销农业产品品牌。 ⑥能掌握国际贸易的相关知识并能够在实践中应用。	
学习内容 ①商务谈判。 ②商务礼仪。 ③特色农产品产业经营。 ④农产品储运管理。 ⑤农产品品牌营销。 ⑥国际贸易实务。	
学习领域 17：专业典型项目	第 1 学期 参考学时：2.0 周
学习目标 ①掌握个人公众号的申请、设计和运营。 ②提高学生团队合作能力。 ③提高学生动手操作能力。 ④培养学生处理问题和解决问题的能力。	
学习内容 ①微信个人公众号申请、设计。 ②微信个人公众号运营。	
学习领域 18：专业单项技能项目	第 2~4 学期 参考学时：5.5 周
学习目标 ①能够熟练使用 Photoshop、Dreamweaver 等常用设计制作软件。 ②能够策划制作短视频，并进行电商直播。 ③掌握全媒体营销手段的综合应用。 ④加强客服技巧训练。 ⑤提高学生团队合作能力。 ⑥提高学生动手操作能力。 ⑦培养学生处理问题和解决问题的能力。	

续表

学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> ①校园特色网站设计与制作。 ②网店海报、主图和详情页设计。 ③短视频与直播实战。 ④全媒体营销实战。 ⑤网络客服。 	
学习领域19：专业综合项目	第3学期 参考学时：2.0周
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> ①掌握网上商城后台功能的使用。 ②进行市场调查，寻找货源，进行洽谈并签订采购合同。 ③能够完成商品的E化、上架，并进行日常的信息维护。 ④能够利用线上线下各种手段开展商城推广活动。 ⑤能对网上的订单进行处理。 ⑥能运用互联网上相关资源分析企业客户资源，并进行网上客户咨询解答、投诉和纠纷处理。 ⑦能够选择合适的物流公司，进行收发货处理及商品库存管理。 ⑧掌握现代企业经营管理的知识。 ⑨提高学生团队合作能力。 ⑩提高学生动手操作能力。 	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> ①网上商城后台功能及使用方法。 ②商品采购管理的相关知识。 ③网上商城商品信息管理的相关知识。 ④网上商城的营销推广的方法。 ⑤网上商城订单处理流程。 ⑥客户关系管理与客户在线服务的相关知识。 ⑦物流管理的相关知识。 ⑧现代企业经营管理的知识。 	
学习领域20：专业创新（创业）项目	第4学期 参考学时：(2.0周)
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> ①培养学生的创新意识、创业精神和团队精神。 ②提高学生科研创新能力和综合素质。 ③提高学生综合就业能力。 ④提升学生综合运用专业知识的能力。 ⑤提高学生分析和解决问题的能力。 	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> ①结合专业创作作品，如创意广告、创意软文等。 ②电子商务创新、创意、创业项目。 	
学习领域21：毕业论文	第4学期 参考学时：(2.0周)
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> ①能将所学知识、技术、技能运用生产实践。 ②能结合实习岗位撰写调研性论文。 ③会文献检索。 ④提高观察问题、分析问题、解决问题的能力。 	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> ①文献检索的方法。 ②开题的方法。 ③论文的写作方法。 ④论文的答辩。 	

续表

学习领域22：企业体验实习	第1学期 参考学时：(2.0周)
学习目标 ①能了解企事业单位电子商务岗位的工作内容。 ②能掌握电子商务行业发展动态及相关政策。 ③能培养学生的专业兴趣，帮助学生做学习方向的选择。	
学习内容 ①了解企业电子商务部门工作环境。 ②了解企业电子商务工作岗位。 ③结合企业各岗位实践，体验各种岗位的工作内容。	
学习领域23：企业主修课	第5学期 参考学分：(12.0学分)
学习目标 ①能掌握电子商务行业发展动态及相关政策。 ②能掌握企事业单位电子商务岗位及相关职责。 ③能运营和管理电子商务网站/网店。 ④能进行客户关系管理，并为顾客提供在线服务。 ⑤能掌握网络美工的相关知识。 ⑥能运用各种营销工具进行营销推广。 ⑦能运用企业文化管理企业。	
学习内容 ①电子商务行业发展动态及相关政策。 ②企事业单位电子商务岗位及相关职责。 ③运营管理电子商务网站/网店。 ④客户关系管理与服务。 ⑤网络美工。 ⑥网络营销推广。 ⑦企业文化。	
学习领域24：企业跟岗实习	第5学期 参考学时：12.0周
学习目标 ①通过企业主修课的学习，了解电子商务相关企业经营管理关键环节，掌握关键技术。 ②熟悉相关企业工作环境、工作岗位及工作任务，能完成岗位工作任务，并且达到工作目标。 ③将学校中学到的知识和技能运用到工作中去，检验对知识技能的掌握程度。 ④在企业的工作环境中磨练学生的意志，深入学习专业知识技能，提高学生的专业技能。 ⑤能准确评价工作效果，工作记录真实、全面。	
学习内容 ①企业经营管理。 ②网站及商品推广。 ③营销策划。 ④网站运营管理。 ⑤网络美工。 ⑥网络信息编辑。 ⑦客服关系管理及客户服务。	
学习领域25：企业顶岗实习	第5、6学期 参考学时：29.5周
学习目标 ①通过企业主修课的学习，了解电子商务相关企业经营管理关键环节，掌握关键技术。 ②熟悉相关企业工作环境、工作岗位及工作任务，能完成岗位工作任务，并且达到工作目标。 ③将学校中学到的知识和技能运用到工作中去，检验对知识技能的掌握程度。 ④在企业的工作环境中磨练学生的意志，深入学习专业知识技能，提高学生的专业技能。 ⑤能准确评价工作效果，工作记录真实、全面。	

续表

学习内容

- ①企业经营管理。
- ②网站及商品推广。
- ③营销策划。
- ④网站运营管理。
- ⑤网络美工。
- ⑥网络信息编辑。
- ⑦客服关系管理及客户服务。

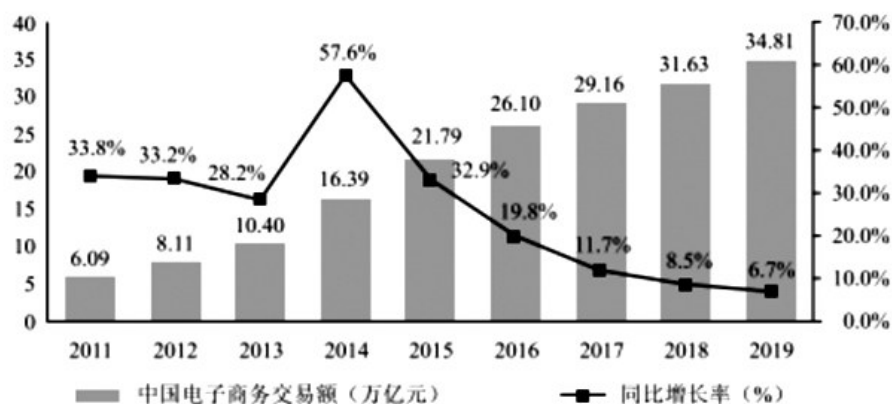
附件2 电子商务专业调研分析报告

1 行业背景

随着知识经济时代的到来，互联网已成为人们从事商业贸易、生产经营、事务处理等工作的重要工具和媒介，电子商务迎来良好的发展机遇。

1.1 电子商务发展迅猛，与国民经济深度融合

2020年，中国电子商务交易规模持续扩大，稳居全球网络零售市场首位，跨境电子商务再上新台阶，与全球电子商务市场联动发展态势愈加明显。2020年7月1日，商务部电子商务司发布了《中国电子商务报告2019》。报告指出，2019年，中国电子商务交易额达34.81万亿元，其中网上零售额10.63万亿元，同比增长16.5%，实物商品网上零售额8.52万亿元，占社会消费品零售总额的比重上升到20.7%。在电子商务整体交易规模上，B2B电商依然占据近七成的比例，零售电商和生活服务电商占比总体有所提升，整体呈现稳步发展态势。产业互联网中集中了丰富的交易场景，能产生巨大的交易规模，包括：阿里、腾讯和百度等都在进军产业互联网，政策、资本、行业、企业共同发力。零售电商除传统模式外也诞生了如社交电商、直播电商等新兴模式，随着新场景诞生带来的流量红利，将推升行业更好的发展。



此外，根据中国互联网络信息中心（CNNIC）2021年2月3日发布的第47次《中国互联网络发展状况统计报告》显示，截至2020年12月，我国网民规模达9.89亿，较2020年3月增长8540万，互联网普及率达70.4%。我国网民规模继续保持平稳增长，互联网模式不断创新、线上线下服务融合加速以及公共服务线上化步伐加快，成为网民规模增长推动力。

1.2 政府高度重视电子商务的发展

党中央、国务院高度重视电子商务发展，商务部积极主动作为，持续优化电子商务发展环境。2018年10月23日习近平总书记赴广东省英德市电子商务产业园考察调研，了解当地以电子商务盘活物色产业、以产业发展推动精准扶贫情况。11月5日习近平总书记在中国国际进口博览会开幕式上强调，加快跨境电子商务等新业态、新模式发展。这些都充分体现了中央电子商务工作的高度重视和殷切期望。2018年8月31日，《电子商务法》作为我国首部电子商务领域综合性法律正式出台，推动我国电子商务发展进入权责明晰、有法可依的历史新阶段，大力开展《电子商务法》宣传贯彻，逐步完善配套法规。2018年各级政府以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，全面贯彻落实党的十九大精神，把握数字经济发展趋势，采取务实创新举措，以满足人民美好生活向往为出发点和落脚点，推动电子商务高质量发展。强化示范引领，2019年遴选首批60家数字商务企业，新增13家电子商务示范基地。深化电子商务诚信建设，大力推动企业开展诚信承诺，完善诚信档案。细化公共服务，开通全国电子商务公共服务平台，印发关于加强电子商务统计监测分析工作的指导意见，深入推进部省电商大数据共建共享，指导行业健康发展。“丝路电商”国际合作积极推进，已与17个重点国家建立电子商务合作机制，促成《金砖国家电子商务合作倡议》和《中东欧16+1电子商务发展倡议》签署，成为双边经贸合作新亮点。

在农村电商方面，中共中央、国务院2017年印发的中央“一号文件”《中共中央、国务院关于深入推进农业供给侧结构性改革加快培育农业农村发展新动能的若干意见》的文件中提出：促进新型农业经营主体、加工流通企业与电商企业全面对接融合，推动线上线下互动发展。加快建立健全适应农产品电商发展的标准体系。支持农产品电商平台和乡村电商服务站点建设。推动商贸、供销、邮政、电商互联互通，加强从村到乡镇的物流体系建设，实施快递下乡工程。深入实施电子商务进农村综合示范。鼓励地方规范发展电商产业园，聚集品牌推广、物流集散、人才培养、技术支持、质量安全等功能服务等。2019年，农村电商进入规模化专业化发展阶段。全国农村网络零售额达1.7万亿元，同比增长19.1%；农产品网络零售额3975亿元，同比增长27.0%。截至2019年，电子商务进农村综合示范对全国832个国家级贫困县实现全覆盖，电商扶贫对接、“三品一标”认证深入实施，工业品下行、农产品上行的双向渠道进一步畅通，“下沉市场”的消费潜力得到释放。

2 专业人才需求分析

电子商务已经被大多数企业认识和接受，电子商务的经济价值已经被社会广泛认可并产生极大的市场需求。作为一个新型的商业模式，正逐渐地改变着中国的方方面面。据有关资料显示，自2005年以来电子商务人才需求量一直很高，电子商务人才需求已成热门，在各大招聘网站的排行榜上一直排在前几名。智联招聘2019年冬季在线数据显示，互联网电子商务行业的竞争指数为53.1，同比上升9.6，排名第三，2015、2016和2017三年的第四季度就业报告中显示，就业形势较好的十个行业中，互联网/电子商务行业连续三年排名第一，2018年排名第三。

2019年冬季求职行业竞争指数排行榜							
排名	行业	竞争指数	同比变化	排名	行业	竞争指数	同比变化
1	计算机软件	57.9	14.2	27	交通/运输	30.8	0.2
2	IT服务(系统/数据/维护)	55.2	13.5	28	电子技术/半导体/集成电路	30.7	2.7
3	互联网/电子商务	53.1	9.6	29	零售/批发	30.4	4.6
4	房地产/建筑/建材/工程	50.0	4.2	30	贸易/进出口	29.3	-0.6
5	网络游戏	49.6	8.9	31	医疗/护理/美容/保健/卫生服务	28.7	3.4
6	跨领域经营	44.1	-0.9	32	教育/培训/院校	28.2	3.5
7	基金/证券/期货/投资	43.1	0.9	33	农林/牧/渔	28.0	0.0
8	航空/航天研究与制造	41.1	2.9	34	酒店/餐饮	27.8	1.2
9	通信/电信运营/增值服务	41.1	2.3	35	租赁服务	27.7	-4.1
10	媒体/出版/影视/文化传播	40.4	5.5	36	汽车/摩托车	27.6	0.1
11	政府/公共事业/非盈利机构	39.9	3.8	37	仪器仪表及工业自动化	27.2	-0.2
12	专业服务(咨询/财会/法律/人力资源等)	37.6	6.9	38	医疗设备/器械	27.1	0.4
13	能源/矿产/采掘/冶炼	37.6	-2.2	39	耐用消费品(服饰/纺织/皮革/家具/家电)	27.1	0.8
14	信托/担保/拍卖/典当	37.1	10.4	40	石油/石化/化工	26.8	-0.9
15	快速消费品(食品/饮料/烟酒/日化)	36.3	1.4	41	大型设备/机电设备/重工业	26.7	2.4
16	计算机硬件	35.8	0.0	42	外包服务	26.2	4.8
17	物业管理/商业中心	35.7	1.2	43	娱乐/体育/休闲	24.3	1.1
18	学术/科研	35.6	0.9	44	银行	23.7	2.6
19	通信/电信/网络设备	35.0	4.4	45	家居/室内设计/装饰装潢	22.9	1.7
20	物流/仓储	33.2	3.5	46	加工制造(原料加工/模具)	22.8	1.2
21	电气/电力/水利	32.2	-0.2	47	办公用品及设备	21.7	1.6
22	环保	32.1	3.0	48	检验/检测/认证	20.5	1.7
23	医药/生物工程	31.9	2.4	49	印刷/包装/造纸	20.5	1.8
24	广告/会展/公关	31.7	3.0	50	中介服务	17.4	0.1
25	礼品/玩具/工艺美术/收藏品/奢侈品	30.9	4.4	51	保险	14.6	0.4
26	旅游/度假	30.9	0.5				

■ 统计规则：基于智联招聘2019年冬季在线招聘数据库的数据监测统计分析

■ 数据来源：智联招聘 (www.zhaopin.com)

智联招聘
zhaopin.com

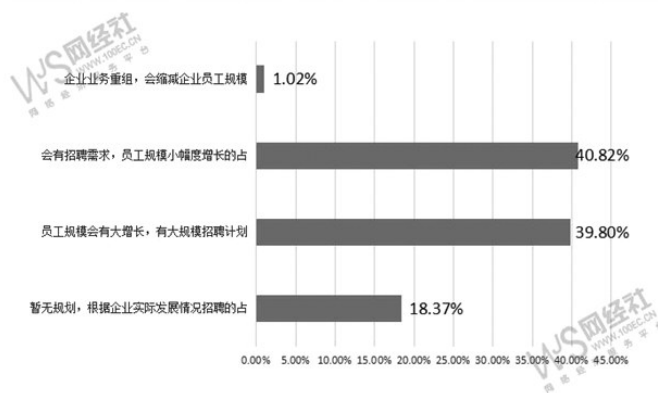
Copyright©2019 zhaopin all rights reserved

2021年5月26日，我国“一带一路”T我 OP10影响力社会智库网经社电子商务研究中心与国内专业电商人才服务商——赢动教育共同发布了《2020年度中国电子商务人才状况调查报告》。报告显示，八成电商企业存人才缺口，近四成有大规模招聘计划。

八成电商企业存人才缺口

报告显示，电商企业在未来一年预计招聘需求上，被调查企业中，暂无规划，根据企业实际发展情况招聘的占18.37%，员工规模会有大增长，有大规模招聘计划的占39.8%，会有招聘需求，员工规模会有小幅度增长的占40.82%，企业业务重组，会缩减企业员工规模的占1.02%。

2020年电商企业未来一年预计招聘需求



图表编制：网经社 赢动教育

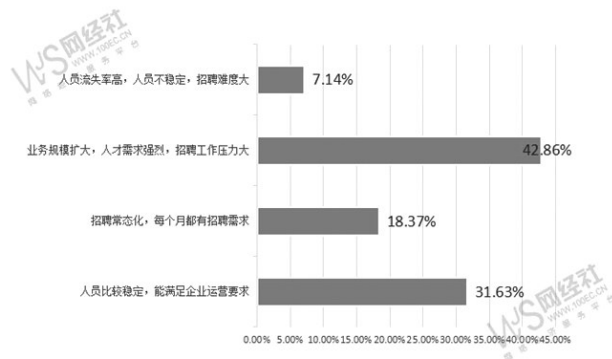
数据来源：WWW.100EC.CN

对此，网经社电子商务研究中心特约研究员、赢动教育总裁崔立标表示，有大规模招聘计划的企业比例相比2019年，有较大幅度的上升，增加了11.8%。而会有招聘需求，企业规模会有小幅增长的比例下降了11.82%。此消彼长，虽然有招聘需求的企业比例没有发生大的变化，但招聘的需求人数却有显著增长。

超四成企业招聘压力大

被调查企业中，人员比较稳定能满足企业运营要求的占31.63%；处于招聘常态化，每个月都有招聘需求的占18.37%；处于业务规模扩大，人才需求强烈，招聘工作压力大的占42.86%，人员流失率高，人员不稳定，招聘难度大的占7.14%。和2019年相比，处于招聘常态化，及人才需求强烈的企业比例上升了5.23%，行业人才需求仍然旺盛。

2020年电商企业日常招聘状况



图表编制：网经社 赢动教育

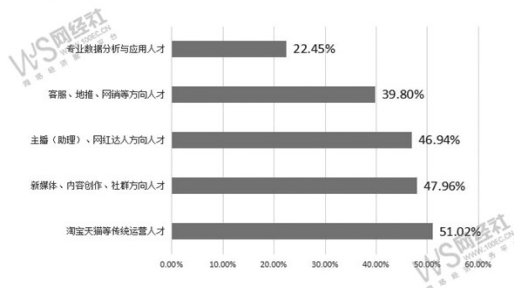
数据来源：WWW.100EC.CN

报告显示，被调查企业中，人员招聘压力占71.43%，员工培训与开发能力占48.98%，人员流失压力占46.94%，绩效管理压力占29.59%，薪酬增长压力24.49%，企业文化与员工关系压力占18.37%。

从调查数据来看，电商企业人员招聘压力、人员流失压力逐年在上升。相比2019年，人员招聘压力比例又上升了10.43%，而人员流失压力比例更是上升了14.94%。如何有效提升企业人力资源管理水平，仍然是一个重大课题。

主播 网红排企业最急需电商人才前三

2020年电商企业最急需的三种人才



图表编制：网经社 赢动教育

数据来源：WWW.100EC.CN

被调查企业中，51.02%的企业急需淘宝天猫等传统运营人才；47.96%的企业急需新媒体、内容创作、社群方向人才。46.94%的企业急需主播（助理）、网红达人方向人才；39.8%的企业急需客服、地推、网销等方向人才；22.45%的企业急需专业数据分析与应用人才。

近两年来，主播（助理）、网红、达人方向人才需求增长迅速，和2019年相比，该比例又上升了11.94%。通过调研还发现，复合型人才需求比例有上升趋势，这应该和电商行业发展迅速，需要多学科知识和技能结构有关。

企业最看重能力：工作执行和持续学习

报告显示，被调查企业中，刚毕业大学生或实习生如果想快速成才，需具备的15项素质，其中最重要的5项素质：工作执行能力占比73.47%；持续学习能力占比66.33%；责任心和敬业度占44.90%；积极主动有目标感占40.82%；专业知识和技能占46.94%。



连续3年，这5项素质都被认为是初入职场需要具备的最重要的素质。特别是执行能力和学习能力，更是一直排在前两名。商业的本质是价值交换，通过高效的学习和行动拿到结果，创造价值是职场最重要的基本功。

员工学历要求大专学历的电商企业比例仍然占主导定位

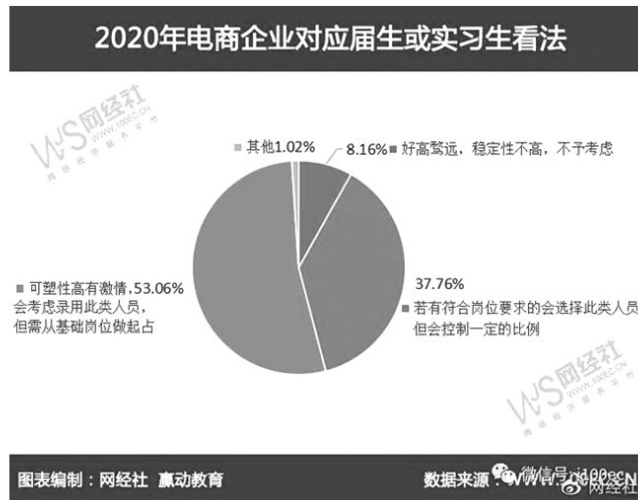
被调查企业中，企业对员工的基本学历要求，中专水平占3.06%；大专水平占65.31%；本科生水平占13.27%；学历不重要，关键看能力占18.37%。



从调查数据来看，要求大专学历的企业比例仍然占主导定位，这主要是由电商行业发展速度快，实践要求高的特性决定的。和去年相比，中专学历要求的比例下降了5.94%，而大专学历要求的比例上升了6.31%。

八成以上的电商企业会考虑录用应届生或实习生

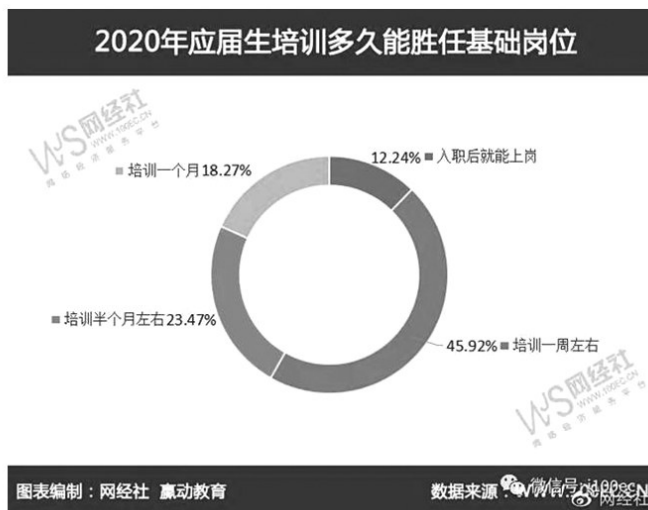
报告显示，被调查企业对应届生或实习生的看法：好高骛远，稳定性不高，不予考虑占8.16%；若有符合岗位要求的会选择此类人员，但会控制一定的比例占37.76%；可塑性高有激情，会考虑录用此类人员，但需从基础岗位做起占53.06%。



崔立标表示，连续6年，觉得应届生或实习生可塑性高，但需要从基础岗位做起的企业一直占最大比例，今年达到53.06%，与去年相比又提高了4.06%。应届生或实习生虽然需求量大，但也需要转变心态，踏踏实实，通过不断学习与实践，来让自己真正适应职场的需要。

应届毕业生培训时长

被调查企业中，入职以后就能上岗的占12.24%；培训一周左右才能上岗占45.92%；培训半个月左右才能上岗占23.47%；培训一个月才能上岗占18.37%。

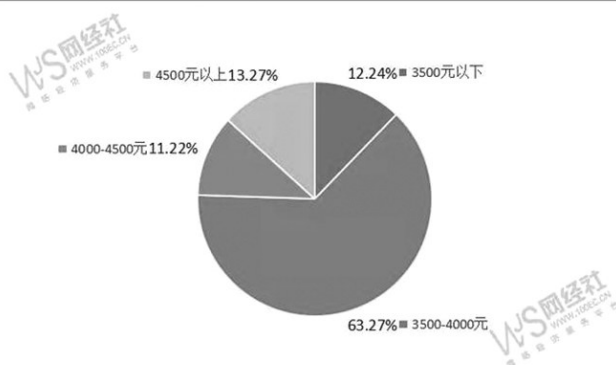


入职后就能上岗企业比例相比2019年下降了3.76%，主要集中在知识技能不高的岗位。入职后培训一周左右上岗企业比例最高达到45.92%，相比去年略有下降2.08%，部分要求高的岗位要培训半个月或一个月才能上岗。大多数企业采用了边学习边实践的融合培训模式。

应届毕业生或实习生起薪有较大的提升

被调查企业中，企业录用的应届毕业生或实习生的起薪3500元以下占12.24%；3500-4000元占63.27%；4000-4500元占11.22%；4500元以上占13.27%。

2020年应届毕业生或实习生起薪情况



图表编制：网经社 赢动教育

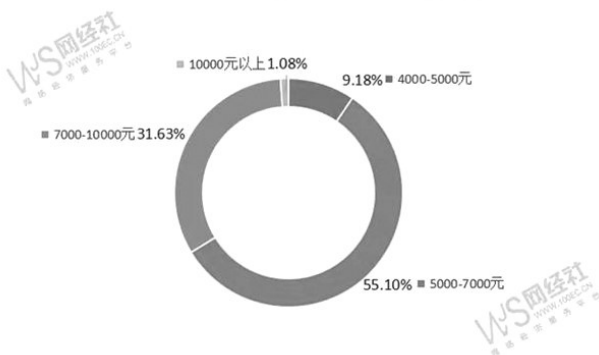
数据来源：网经社 赢动教育

数据显示看，和去年相比，应届毕业生或实习生起薪有了较大的提升，虽然3500-4000元阶段仍是大多数企业选择，但比例却提升了10.27%，4000-4500元比例上升了5.22%，4500元以上比例上升7.27%。但3500元以下的比例大幅度下降22.76%，一方面加大了企业的人力成本，另一方面对企业的运营能力提出了更高要求。

电商企业普通员工平均月薪较大幅度的提升

被调查企业中，普通员工月平均薪资在4000-5000元的占9.18%；在5000-7000元占55.10%；在7000-10000元占31.63%；在10000元以上占4.08%。

2020年电商企业普通员工平均月薪



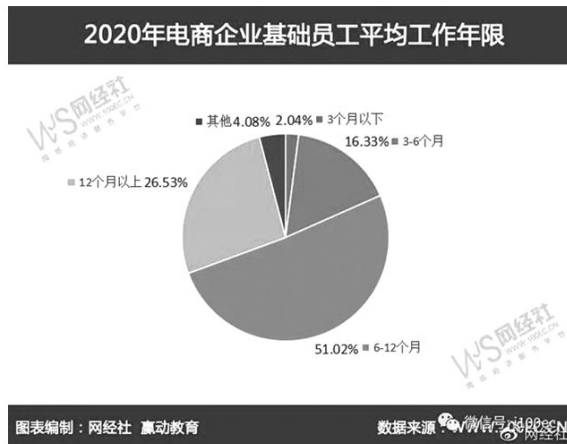
图表编制：网经社 赢动教育

数据来源：网经社 赢动教育

电商企业普通员工平均月薪也有较大幅度的提升。其中，4000-5000的比例下降了10.82%，5000-7000的比例下降了5.9%。而月薪7000-10000元的企业比例，和去年相比，提升了16.63%。

电商企业基础岗位流失率比较大

被调查企业中，客服、仓储等基础岗位员工平均工作年限3个月以下的占2.04%，3-6个月的占16.33%，6-12个月的占51.02%，12个月以上的占26.53%。



员工数量多，技能要求不高的基础岗位仍然是流失率比较大的群体。但从数据来看，这种状况有一定的改善，但仍不容乐观。2019年相比，其中，平均工作年限3个月以下的比例下降了2.96%，3-6个月比例下降了5.67%，而6-12个月比例则上升了14.98%，12个月以上比例下降了2.47%。

高校电商人才培养需要改进方面

在高校电商人才培养改进方面，调研数据显示，需要加强实践性教学环节的占78.57%，加强学生职业素质教育的占56.12%，更新教学体系与产业同步的占36.73%，企业与高校合作协同育人的占31.63%。



从数据来看,加强实践性教学,及加强学生职业素质教育是企业最迫切的两大核心需求。很大程度说明这两项内容在高校是严重缺失的。从而出现每年高校虽然输出大量电商专业毕业生,但电商企业还是招不到人的现象。简单说,就是大部分毕业生达不到企业的入职要求。

电商发展离不开人才的核心驱动,不断改进人才的培养模式,从而培养更多符合市场需求的专业人才。通过高校与企业的深度合作,在发挥电商服务平台的优势,加强高校与实习、就业电商企业的联系,将有利于企业持续健康的发展。

通过广泛的社会调研、与企业的交流和讨论,我们强烈感受到社会对电子商务专业人才的强烈需求和目前电子商务专业人才培养模式改革的迫切性。

基于上述我们通过调查企业电子商务岗位典型任务结合行业标准制订了电子商务专业的学习领域和课程标准。

附件3 职业行动领域工作任务分析

工作任务与职业能力分析表(程度系数满分5分)

任务领域 (项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度
1.网店运营管理	1-1 文案编辑	1-1-1 熟悉产品宣传文案和商品广告文案撰写方法	5	3
		1-1-2 掌握产品卖点提炼方法	5	4
		1-1-3 掌握单品页、专题页文字排版方法	4	3
		1-1-4 熟悉线上软文撰写及专题活动文案策划的方法,能够定期对线上产品信息进行更新编辑和维护	5	4
	1-2 市场推广	1-2-1 熟练使用电子商务平台中的营销工具,达到销售目标所需的流量	5	5
		1-2-2 熟悉网上店铺及产品电子商务平台和互联网上的推广方法	5	5
		1-2-3 能够制定推广方案并负责实施,并对推广效果进行评估	5	4
		1-2-4 熟悉网上商城竞价排名规则,会优化竞价关键词	4	5
	1-3 活动策划	1-3-1 掌握各项活动或品牌的宣传推广方案的设计、讨论和实施的方法	5	5
		1-3-2 能够独立策划和组织以增强企业影响力为目的的活动	4	4
		1-3-3 熟悉各类商城的活动策划、节日促销活动策划及报名方法	5	4
		1-3-4 能针对不同节假日的促销活动进行整体网店气氛营造设计	4	4
		1-3-5 能结合节日特点进行文案策划	4	3
	1-4 产品编辑	1-4-1 熟练掌握产品录入、上传、更新、维护方法	5	4
		1-4-2 熟悉产品拍摄、修改、抠图、排版方法	5	3
		1-4-3 能够进行产品描述优化、产品图片美化	5	4
		1-4-4 能够结合商品特性制作有美感,有吸引力的描述页面	5	3
		1-4-5 熟悉产品的形象包装,从各方面挖掘产品的卖点	4	3

续表

任务领域 (项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度
	1-5 数据分析	1-5-1 能够对店铺销量、跳出率、转化率等做出专业的数据分析	5	5
		1-5-2 会收集竞争对手、客户资料等信息	5	4
		1-5-3 能够整理客户资料,分析客户属性和消费行为	4	5
		1-5-4 能针对活动效果进行跟踪监控和评估,及时提出改进建议	4	5
2. 网络客户服务与管理	2-1 售前客服	2-1-1 熟悉本企业的各个功能以及详细业务流程,对新功能及时跟进	4	4
		2-1-2 能从本企业客户角度出发,制定并随时更新可能的FAQ	4	3
		2-1-3 能通过倾听,分析客户通过电话/网络所反映的最主要的问题,并给出最有效的解答	4	4
		2-1-4 熟悉客户回访的方法,并自行制作填写反馈表	4	3
	2-2 售后客服	2-2-1 熟悉本企业/网上平台对于客户投诉或举报的规则	5	3
		2-2-2 能以正确的态度以及心态来对待各种客户投诉/举报,第一时间给出正确的应对措施	5	4
		2-2-3 能严格按照规则对投诉/举报进行处理	5	3
		2-2-4 熟悉自我心理调节方法	5	3
		2-2-5 能自行制作填写处理满意度反馈表	5	3
	2-3 客户数据统计分析	2-3-1 能制作客户信息列表,及填写各基本数据	5	4
		2-3-2 能完成询问客户数,购买客户数,投诉客户数,投诉后主动撤销客户数等数据的统计	5	4
		2-3-3 能针对相关数据对上一阶段工作进行总结,及时弥补欠缺点	4	4
		2-3-4 能对客户档案信息进行更新,老客户档案要维护,新客户档案要跟进	4	3
		2-3-5 能对投诉处理等各项反馈表进行整理分析	5	4
		2-3-6 能根据自己直接接触客户的经验与所获取的信息及数据,及时发现本企业管理或生产中的潜在问题及危险,或是新的机会	4	3
		2-3-7 熟悉数据处理软件的基本应用	5	4
	3. 网店美工设计	3-1 商品拍摄	3-1-1 能根据拍摄环境设置摄影器材的参数	5
3-1-2 能使用辅助器材进行背景设置与布光			4	4
3-1-3 能根据商品特性进行构图与拍摄			5	4
3-1-4 能利用稳定性强的相册对拍摄图片进行存储管理,做好备份			4	3
3-2 图片处理		3-2-1 能使用图像处理软件对图片进行编辑	5	4
		3-2-2 能根据商品实际校色调色	5	5
		3-2-3 能根据商品实际进行图像合成及特效制作	4	5
		3-2-4 能对节日主推商品的图片进行美化处理	4	4
		3-2-5 能对节日促销活动送出的礼品进行美化处理	4	4

续表

任务领域 (项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度
	3-3 网店 VI 设计	3-3-1 熟练制作网店对外推广的标识	4	5
		3-3-2 能对网站的名片、传单、会员卡等宣传性相关的印刷品进行设计和制作跟踪	5	5
		3-3-3 熟悉网站促销活动礼品的宣传海报设计	4	4
	3-4 网店装修	3-4-1 能根据网店特色选择模板	5	5
		3-4-2 能够用 html 语言进行简单的自定义功能设计	4	3
		3-4-3 能处理后的素材上传到网店相应位置	5	4
		3-4-4 能定期或不定期对网店的整体美工进行审核,改进	4	4
		3-4-5 能收集美工素材,统筹思路,提前做好下一期美工设计的准备工作	4	5
	3-5 视觉营销	3-5-1 能根据店铺定位,设计店招	4	3
		3-5-2 能根据视觉色彩设计元素进行商品主图制作	4	4
		3-5-3 能够根据商品以及消费者特点,设计产品详情页面	5	4
		3-5-4 能根据各种促销活动和节假日特点制作宣传海报	5	4
	4. 新媒体运营	4-1 内容运营	4-1-1 能够对产品有深入了解	5
4-1-2 能够对用户有清晰认知			4	5
4-1-3 能够通过原创、编辑、组织等手段,围绕自己的产品,输入用户需要的或是感兴趣的高质量内容			5	4
4-2 用户运营		4-2-1 能够解答用户的问题	4	4
		4-2-2 能够深入接触用户、了解用户需求和产品使用意愿,然后根据这些用户资源来优化内容和活动	5	4
		4-2-3 能够整理归纳用户资源	5	4
4-3 产品运营		4-3-1 熟悉各新媒体平台	5	3
		4-3-2 掌握各新媒体平台产品优化的方法	5	5
4-4 活动运营		4-4-1 能够根据活动目的、时间设计活动	5	5
		4-4-2 能够监测活动数据做活动总结	5	4
5. 营销推广	5-1 营销策划	5-1-1 掌握各项活动或品牌的宣传推广方案的设计、讨论和实施的方法	5	4
		5-1-2 能够独立策划和组织以增强企业影响力为目的的活动	4	4
		5-1-3 熟悉各类商城的活动策划、节日促销活动策划及报名方式	5	4
		5-1-4 能针对不同节假日的促销活动进行网站整体气氛营造设计	4	4
		5-1-5 能结合节日特点进行文案策划	4	3
	5-2 市场推广	5-2-1 熟练掌握常规的网络营销方法和各种推广技能	5	4
		5-2-2 熟练掌握常规的传统线下营销方法和各种推广技能	5	5
	5-3 文案编辑	5-5-1 能够采集文案素材,并进行分类和加工	5	3
		5-5-2 熟悉各种新闻稿、软文和广告及专题活动文案的撰写	5	4

续表

任务领域 (项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度
6. 数据分析	6-1 规划预测	6-1-1 能够参与产品、营销等前期规划	5	4
		6-1-2 能够制定方案、预估方案效果	5	4
		6-1-3 能够预测后续业务发展情况	5	4
	6-2 监控调整	6-2-1 能够监控产品/运营数据	5	3
		6-2-2 方案实施的过程中能够根据业务表现进行调整	5	4
		6-2-3 数据出现异常能够查找原因	5	5
	6-3 分析总结	6-3-1 能够进行复盘总结、专题分析,并撰写数据报告	5	5
		6-3-2 能够评估方案效果或者某业务操作(产品改版、运营活动、系统故障等)产生的交易影响	5	5
		6-3-3 能够对业务上的数据波动归因等	5	5
7. 直播运营	7-1 运营规划	7-1-1 熟悉淘宝直播/抖音/快手/小红书直播等平台,负责淘宝直播/抖音/快手/小红书直播的整体运营	5	4
		7-1-2 能够制定每期直播目标以及相应的运营计划	5	3
	7-2 直播管理	7-2-1 能够协助主播预告发布和优化相关事宜:封面图、预告文案、预告货品上架	5	3
		7-2-2 能够与内容运营主管配合完成直播利益点、直播形式、直播内容导播等	5	3
		7-2-3 能够跟进主播直播,做好后台监控及粉丝互动	5	4
		7-2-4 日常直播数据分析,给直播建议和解决方案	5	5
	7-3 人员管理	7-3-1 能够与主播、主播助理团队每日沟通、复盘	5	4
		7-3-2 能够通过网络和线下渠道招募培养潜力主播,维护已有主播,整理主播资料,建设主播团队对接管理直播 MCN 机构	5	3
		7-3-3 能够协调直播辅助工作人员的安排及资源,提升团队绩效	5	3

岗位、工作任务与课程联系表

岗位 (主要/次要)	工作任务 (编码)	课程体系内对应课程	项目体系内对应项目	企业必修课
运营管理岗位	1-1; 1-2; 1-3; 1-4; 1-5	1. 电子商务应用与运营 2. 网店运营管理 3. 电子商务数据分析与应用 4. 现代企业经营管理 5. 客户关系管理与客户服务 6. 商品知识与采购 7. 跨境电子商务 8. 电子商务法律法规 9. 国际贸易实务 10. 网络营销实务 11. 特色农产品产业经营 12. 农产品储运管理 13. 农产品品牌营销 14. 商务谈判	1. 网店开设 2. 网店经营与管理 3. 网络客服服务实战	网店运营管理

续表

岗位 (主要/次要)	工作任务 (编码)	课程体系内对应课程	项目体系内对应项目	企业主修课
网络客户服务与管理岗位	2-1; 2-2; 2-3	1. 网店运营管理 2. 客户关系管理与客户服务 3. 管理信息系统 4. 消费心理学 5. 商务谈判 6. 商务礼仪	网络客服服务实战	网络客户
网络美工岗位	3-1; 3-2; 3-3; 3-4; 3-5	1. 网店运营管理 2. 网店美工(图像图形处理) 3. 短视频拍摄与剪辑 4. 商品摄影 5. 网站设计与网页制作 6. Web 程序设计	1. 校园特色网页设计与制作 2. 短视频与直播实战	网络美工
新媒体运营	4-1; 4-2; 4-3; 4-4	1. 网络营销实务 2. 短视频制作与运营 3. 电商直播运营 4. 电子商务文案写作 5. 客户关系管理与客户服务 6. 消费心理学 7. 移动电子商务	1. 专业典型项目(微信个人公众号运营) 2. 短视频与直播实战 3. 网络营销推广实战 4. 网络客服服务实战	网络营销推广
营销推广岗位	1-2; 4-1; 4-2; 4-3; 4-4; 5-1; 5-2; 5-3	1. 网店运营管理 2. 网络营销实务 3. 短视频制作与运营 4. 消费心理学 5. 电商直播运营 6. 农产品品牌营销	1. 专业典型项目 2. 短视频与直播实战 3. 网络营销推广实战 4. 网络客服服务实战	网络营销推广
数据分析岗位	5-1; 6-1; 6-2; 6-3	1. 电子商务数据分析与应用 2. 网店运营管理 3. 商品知识与采购	1. 网店开设 2. 网店经营与管理 3. 短视频与直播实战 4. 网络营销推广实战	网店运营管理
直播运营岗位	7-1; 7-2; 7-3	1. 短视频制作与运营 2. 消费心理学 3. 电商直播运营 4. 现代企业经营管理 5. 网络营销实务	短视频与直播实战	网络营销推广

附件4 企业跟岗实习基本要求与实施方案

1 企业跟岗实习的性质

企业跟岗实习是我院人才培养过程中的重要环节，是实施我院产教融合“二元三体系”人才培养模式的主要途径之一。电子商务专业的企业跟岗实习隶属于企业实践体系，是培养电子商务专业高素质高技能型专门人才的重要途径。是以校外实习基地和相关企业为载体，以岗位典型工作任务为导向，用12周的时间集中安排学生到生产经营性企业实习，在专业人员指导下部分参与实际工作的活动，主要目的是培养学生的现场操作技能。以校外实习基地为载体，

熟悉相关企业工作环境、工作岗位及工作任务，使学生在真实的生产项目中掌握综合专业技能，并将在学校中学到的专业知识和技能运用到工作中去，真正做到学以致用。同时与企业主修课相结合，熟悉企业管理，熟练掌握电子商务各项专业技能，使其具有网站管理、网络营销、网上销售、网上客户服务、电子商务物流配送等多种岗位职业能力，以培养良好的职业习惯和职业素质，养成爱岗敬业、吃苦耐劳的良好习惯。

2 企业跟岗实习目标

通过企业跟岗实习使学生全面了解企业电子商务部门的电子商务营销员、电子商务交易员、网站设计与运营管理员、电子商务客服员、电子商务物流配送管理员等岗位工作流程。在专业人员指导下部分参与实习所在单位电子商务岗位工作，学习所在企业的经营管理的经验、流程和方法及操作规程，并将所学理论与技能应用到实际工作中；总结实习点所在单位的基本经验和成就，探索企业管理的基本模式，调查和解决电子商务企业及相关企业电子商务管理工作出现的新情况、新问题。同时，通过职业岗位分析，开展职业生涯规划，实现学生的自我职业定位；通过“企业主修课”的开设，推动学生综合职业能力的提升。为此，本次实习倡导工作任务和目标驱动型的模式，充分体现“学中做，做中学”育人思想，让学生通过实现各个岗位任务目标，感受成功，养成良好的职业习惯和职业素养。

具体目标：

- ①学会计算机操作和应用技能。
- ②学会网站美工技能。
- ③学会网页设计与制作技能。
- ④学会网络销售与推广技能。
- ⑤学会网上谈判与签约技能。
- ⑥学会网上订单履行技能。
- ⑦学会网络支付与结算技能。
- ⑧学会物流配送管理技能。
- ⑨学会网上客户服务与管理技能。
- ⑩学会沟通能力及团队协作能力。
- ⑪学会分析问题、解决问题的能力。
- ⑫学会初步的管理能力和信息处理能力。

3 企业跟岗实习内容

企业跟岗实习按照生产性实习的要求，确定了电子商务企业或其他企业电子商务部门的网络营销岗位、电子交易岗位、网络客户服务岗位、电子商务物流管理岗位、企业网站管理与维护岗位及企业其他岗位等6个跟岗实习方向，每个方向按照岗位任务的要求，实施轮岗实习；并结合企业和岗位特点，开设“企业主修课”。各方向实习内容和要求如下：

3.1 网络营销方向

- (1) 能进行网络营销战略的规划、实施与控制。
- (2) 能通过网上市场调查分析、预测，制定网络营销方案，并策划网络营销活动。

(3) 能够熟练运用各种宣传媒介进行网上和网下推广工作。

3.2 电子交易方向

- (1) 能熟练掌握各种模式的业务处理方式。
- (2) 能够独立在网上开店并经营网店。
- (3) 能够在网上注册企业、并完成企业间电子交易工作。

3.3 网络客户服务方向

- (1) 能熟练操作CRM软件系统。
- (2) 能运用互联网上相关资源，分析企业客户资源。
- (3) 能进行网上客户咨询解答、投诉和纠纷处理。

3.4 电子商务物流配送处理方向

- (1) 能对电子商务物流配送模式进行合理的选择。
- (2) 能对电子商务下的物流配送方案进行设计。
- (3) 能执行电子商务物流配送。

3.5 网站设计、管理与维护方向

- (1) 能熟练完成常规网站的规划与设计。
- (2) 能够熟练掌握站点建立与管理的方法。
- (3) 熟练维护常规网站。

3.6 电子商务企业其他岗位方向

其他岗位主要包括电子商务企业人力资源管理岗位、办公室岗位等，该方向作为部分学生的选择。因为此类岗位学生在校学习的理论和实践都较少，实习中要求学生根据所学的相关基础知识，尽快了解这些岗位，并能虚心求教和自主学习，最终学生通过努力能够完成岗位目标。

4 考核与评价

学生在企业跟岗实习期间接受学院和企业的双重指导，校企双方要加强对学生的工作过程控制和考核，坚持校企双方考核并重原则，实行校企双方共同考核制度，由学校职业导师和企业职业导师结合考勤情况、工作态度和工作任务的完成情况等，共同评定学生实习成绩。企业跟岗实习考核成绩分两部分：一是企业对学生的考核，占总成绩的50%；二是学校指导教师对学生的企业跟岗实习表现进行评定，占总成绩的50%。

企业对学生的考核：企业要对学生在每一部门或岗位的表现进行考核，填写《学生企业跟岗实习企业考核表》，并签字确认，加盖单位公章。

学校职业导师对学生的考核：学校职业导师对学生《企业跟岗实习日记》、《企业跟岗实习报告》进行评定；并结合企业对学生的考核进行综合评价，给出最终评定分值。

考核方式为等级制，分优秀、良好、合格和不合格四个等级，学生考核合格者获得相应学分并纳入学籍档案。跟岗及顶岗实习（包括企业主修课）学分属必修学分，实习考核不合格者不予毕业，需在下一年重修学分。

具体标准按照“学生顶岗实习手册”中“跟岗实习综合评价”的具体要求执行。

5 保证措施及实习要求

企业跟岗实习通常由学校安排，学生不得自行选择。学生经本人申请，学校同意，可以自行选择跟岗实习单位。对自行选择跟岗实习单位的学生，实习单位应安排专门人员指导学生实习，学校要安排实习指导教师跟踪了解实习情况。

5.1 保证措施

(1) 学院和企业双方共同管理。学院实行院、系两级管理，学院成立以教学副院长为组长、教务处处长、督导室主任为副组长、各系主任为成员的企业跟岗实习工作领导小组。

(2) 成立企业跟岗实习指导工作小组。小组成员由企业管理人员、系主任、系党总支书记、专业主任、专业带头人、辅导员、专业教师及学生代表共同组成，共同负责企业跟岗实习的组织与管理。

(3) 聘请兼职教师。聘请企业生产经营一线的技术人员为学院的兼职教师，承担学生校外职业导师，负责学生跟岗实习期间的组织管理、技能训练等工作，保证每名学生有专人负责。

(4) 系内要加强校企合作，探索多种校企合作模式，共建企业体验、跟岗实习、顶岗实习校外实习基地。并建立起相应的运行体系和长效机制，以确保学生企业跟岗实习工作的开展。

系跟岗实习领导小组具体成员为：

组 长：相成久

副组长：史迎新 黄克强

小组成员：各班辅导员 职业导师 全体专业教师

其中，组长对本专业学生的跟岗实习负总责，负责做好与企业的组织协调工作；副组长具体负责本专业学生跟岗实习的组织安排与管理，做好日常的协调与管理工作；小组成员协助组长与副组长做好日常的事务工作。

5.2 企业跟岗实习要求

(1) 实习学生必须尽快参加跟岗，接受实习点单位的领导，虚心向指导老师学习和求教。

(2) 实习期间要正确处理好与实习单位领导干部和群众的关系，谦虚谨慎，礼貌待人，尽职尽责，努力工作，树立辽宁农业职业技术学院良好形象。

(3) 严格遵守跟岗实习单位和学院的规章制度，按时上下班，按工作的操作流程和要求做，注意操作安全。

(4) 跟岗实习期间注意人身安全，遵守工作时间，不得擅自离开实习单位，严禁外出旅游、探亲、访友等活动。除节假日外，个人有事必须向实习单位领导请假。对擅自离开实习单位，累计无故旷工两周以上者，不予评定毕业成绩。

(5) 深入调查研究，收集资料，实习结束前，每个实习生要求写出一篇材料充分、有理有据、真实而又有自己观点的企业实践调查报告。返校后，速请指导教师审阅。

(6) 请跟岗实习单位领导写一份书面鉴定，返校后同实习任务书一起交跟岗实习领导小组审查。

6 企业跟岗实习时间

电子商务专业学生企业跟岗实习应按本专业人才培养方案规定的时间参加跟岗实习，跟岗实习时间安排在第五学期开始，为期12.0周。

7 编制说明

7.1本基本要求是依据辽宁农业职业技术学院关于《学生顶岗实习、就业实习管理办法》与智慧农业系《2021级电子商务专业人才培养方案》而制定的。

7.2本基本要求针对于2021级电子商务专业，共计12.0周，12.0学分。

附件5 企业顶岗实习基本要求与实施方案

1 企业顶岗实习的性质

企业顶岗实习是我院人才培养过程中的重要环节，是实施我院产教融合“二元三体系”人才培养模式的主要途径之一。电子商务专业的企业顶岗实习隶属于企业实践体系，是培养电子商务专业高素质高技能型专门人才的重要途径。是以校外实习基地和相关企业为载体，以岗位典型工作任务为导向，用29.5周的时间集中安排学生到生产经营性企业实习，在专业人员指导下，在跟岗实习的基础上，直接参与实际工作的活动，主要目的是培养学生的现场操作技能。以校外实习基地为载体，熟悉相关企业工作环境、工作岗位及工作任务，使学生在真实的生产项目中掌握综合专业技能，并将在学校中学到的专业知识和技能运用到工作中去，真正做到学以致用。同时与企业主修课相结合，熟悉企业管理，熟练掌握电子商务各项专业技能，使其具有网站管理、网络营销、网上销售、网上客户服务、电子商务物流配送等多种岗位职业能力，以培养良好的职业习惯和职业素质，养成爱岗敬业、吃苦耐劳的良好习惯。

2 企业顶岗实习目标

通过企业顶岗实习使学生全面了解企业电子商务部门的电子商务营销员、电子商务交易员、网站设计与运营管理员、电子商务客服员、电子商务物流配送管理员等岗位工作流程。在专业人员指导下，在跟岗实习的基础上，直接参与实习单位电子商务相关岗位工作，学习所在企业的经营管理的经验、流程和方法及操作规程，并将所学理论与技能应用到实际工作中；总结实习点所在单位的基本经验和成就，探索企业管理的基本模式，调查和解决电子商务企业及相关企业电子商务管理工作出现的新情况、新问题。同时，通过职业岗位分析，开展职业生涯规划，实现学生的自我职业定位；通过“企业主修课”的开设，推动学生综合职业能力的提升。为此，本次实习倡导工作任务和目标驱动型的模式，充分体现“学中做，做中学”育人思想，让学生通过实现各个岗位任务目标，感受成功，养成良好的职业习惯和职业素养。

具体目标：

- ①学会计算机操作和应用技能。
- ②学会网站美工技能。
- ③学会网页设计与制作技能。
- ④学会网络销售与推广技能。
- ⑤学会网上谈判与签约技能。

- ⑥学会网上订单履行技能。
- ⑦学会网络支付与结算技能。
- ⑧学会物流配送管理技能。
- ⑨学会网上客户服务与管理技能。
- ⑩学会沟通能力及团队协作能力。
- ⑪学会分析问题、解决问题的能力。
- ⑫学会初步的管理能力和信息处理能力。

3 企业顶岗实习内容

企业顶岗实习按照生产性实习的要求，确定了电子商务企业或其他企业电子商务部门的网络营销岗位、电子交易岗位、网络客户服务岗位、电子商务物流管理岗位、企业网站管理与维护岗位及企业其他岗位等6个顶岗实习方向，每个方向按照岗位任务的要求，实施轮岗实习；并结合企业和岗位特点，开设“企业主修课”。各方向实习内容和要求如下：

3.1 网络营销方向

- (1) 能进行网络营销战略的规划、实施与控制。
- (2) 能通过网上市场调查分析、预测，制定网络营销方案，并策划网络营销活动。
- (3) 能够熟练运用各种宣传媒介进行网上和网下推广工作。

3.2 电子交易方向

- (1) 能熟练掌握各种模式的业务处理方式。
- (2) 能够独立在网上开店并经营网店。
- (3) 能够在网上注册企业、并完成企业间电子交易工作。

3.3 网络客户服务方向

- (1) 能熟练操作CRM软件系统。
- (2) 能运用互联网上相关资源，分析企业客户资源。
- (3) 能进行网上客户咨询解答、投诉和纠纷处理。

3.4 电子商务物流配送处理方向

- (1) 能对电子商务物流配送模式进行合理的选择。
- (2) 能对电子商务下的物流配送方案进行设计。
- (3) 能执行电子商务物流配送。

3.5 网站设计、管理与维护方向

- (1) 能熟练完成常规网站的规划与设计。
- (2) 能够熟练掌握站点建立与管理的方法。
- (3) 熟练维护常规网站。

3.6 电子商务企业其他岗位方向

其他岗位主要包括电子商务企业人力资源管理岗位、办公室岗位等，该方向作为部分学生的选择。因为此类岗位学生在校学习的理论和实践都较少，实习中要求学生根据所学的相关基础知识，尽快了解这些岗位，并能虚心求教和自主学习，最终学生通过努力能够完成岗位目标。

4 考核与评价

学生在企业顶岗实习期间接受学院和企业的双重指导，校企双方要加强对学生的工作过程控制和考核，坚持校企双方考核并重原则，实行校企双方共同考核制度，由学校职业导师和企业职业导师结合考勤情况、工作态度和工作任务的完成情况等，共同评定学生实习成绩。企业顶岗实习考核成绩分两部分：一是企业对学生的考核，占总成绩的50%；二是学校指导教师对学生的企业顶岗实习表现进行评定，占总成绩的50%。

企业对学生的考核：企业要对学生在每一部门或岗位的表现进行考核，填写《学生企业顶岗实习企业考核表》，并签字确认，加盖单位公章。

学校职业导师对学生的考核：学校职业导师对学生《企业顶岗实习日记》、《企业顶岗实习报告》进行评定；并结合企业对学生的考核进行综合评价，给出最终评定分值。

考核方式为等级制，分优秀、良好、合格和不合格四个等级，学生考核合格者获得相应学分并纳入学籍档案。顶岗及顶岗实习（包括企业主修课）学分属必修学分，实习考核不合格者不予毕业，需在下一年重修学分。

具体标准按照“学生顶岗实习手册”中“顶岗实习综合评价”的具体要求执行。

5 保证措施及实习要求

企业顶岗实习通常由学校安排，学生不得自行选择。学生经本人申请，学校同意，可以自行选择顶岗实习单位。对自行选择顶岗实习单位的学生，实习单位应安排专门人员指导学生实习，学校要安排实习指导教师跟踪了解实习情况。

5.1 保证措施

(1) 学院和企业双方共同管理。学院实行院、系两级管理，学院成立以教学副院长为组长、教务处处长、督导室主任为副组长、各系主任为成员的企业顶岗实习工作领导小组。

(2) 成立企业顶岗实习指导工作小组。小组成员由企业管理人员、系主任、系党总支书记、专业主任、专业带头人、辅导员、专业教师及学生代表共同组成，共同负责企业顶岗实习的组织与管理。

(3) 聘请兼职教师。聘请企业生产经营一线的技术人员为学院的兼职教师，承担学生校外职业导师，负责学生顶岗实习期间的组织管理、技能训练等工作，保证每名学生有专人负责。

(4) 系内要加强校企合作，探索多种校企合作模式，共建企业体验、顶岗实习、顶岗实习校外实习基地。并建立起相应的运行体系和长效机制，以确保学生企业顶岗实习工作的开展。

系顶岗实习领导小组具体成员为：

组 长：相成久

副组长：史迎新 黄克强

小组成员：各班辅导员 职业导师 全体专业教师

其中，组长对本专业学生的顶岗实习负总责，负责做好与企业的组织协调工作；副组长具体负责本专业学生顶岗实习的组织安排与管理，做好日常的协调与管理工作；小组成员协助组

长与副组长做好日常的事务工作。

5.2 企业顶岗实习要求

(1) 实习学生必须尽快参加顶岗，接受实习点单位的领导，虚心向指导老师学习和求教。

(2) 实习期间要正确处理好与实习单位领导干部和群众的关系，谦虚谨慎，礼貌待人，尽职尽责，努力工作，树立辽宁农业职业技术学院良好形象。

(3) 严格遵守顶岗实习单位和学院的规章制度，按时上下班，按工作的操作流程和要求做，注意操作安全。

(4) 顶岗实习期间注意人身安全，遵守工作时间，不得擅自离开实习单位，严禁外出旅游、探亲、访友等活动。除节假日外，个人有事必须向实习单位领导请假。对擅自离开实习单位，累计无故旷工两周以上者，不予评定毕业成绩。

(5) 深入调查研究，收集资料，实习结束前，每个实习生要求写出一篇材料充分、有理有据、真实而又有自己观点的企业实践调查报告。返校后，速请指导教师审阅。

(6) 请顶岗实习单位领导写一份书面鉴定，返校后同实习任务书一起交顶岗实习领导小组审查。

6 企业顶岗实习时间

电子商务专业学生企业顶岗实习应按本专业人才培养方案规定的时间参加顶岗实习，顶岗实习时间安排在第五、六学期，在跟岗实习之后开始，为期29.5周。

7 编制说明

7.1 本基本要求是依据辽宁农业职业技术学院关于《学生顶岗实习、就业实习管理办法》与智慧农业系《2021级电子商务专业人才培养方案》而制定的。

7.2 本基本要求针对于2021级电子商务专业，共计29.5周，29.5学分。

附件6 公共选修课程目录

序号	课程名称	课时	学分数
1	音乐欣赏	32	2.0
2	书法讲座	32	2.0
3	美术欣赏	32	2.0
4	美学讲座	32	2.0
5	摄影	32	2.0
6	摄影技术与后期处理	32	2.0
7	新媒体应用技术	32	2.0
8	中西文化比较	32	2.0
9	中华商业文化	32	2.0
10	中国近现代史	32	2.0
11	改革开放史	32	2.0

续表

序号	课程名称	课时	学分数
12	以案说法	32	2.0
13	公共关系	32	2.0
14	礼仪与社交	32	2.0
15	现代礼仪	32	2.0
16	演讲	32	2.0
17	文学欣赏	32	2.0
18	诗词欣赏	32	2.0
19	四大名著鉴赏	32	2.0
20	儒学与生活	32	2.0
21	天文知识讲座	32	2.0
22	自然奇观赏析	32	2.0
23	行动成功讲座	32	2.0
24	创业起步	32	2.0
25	创业管理	32	2.0
26	创业精神与实践	32	2.0
27	创新教育基础与实践	32	2.0
28	水果营养与健康	32	2.0
29	营养与保健	32	2.0
30	运动与健康	32	2.0
31	劳动合同法专题讲座	32	2.0
32	汽车驾驶与交通安全	32	2.0
33	防灾与自救	32	2.0
34	名犬鉴赏	32	2.0
35	盆景欣赏与制作	32	2.0
36	果品文化与休闲	32	2.0
37	昆虫文化	32	2.0
38	农业生态与环境保护	32	2.0
39	南果北移设施观光栽培	32	2.0
40	农产品经纪人与农民合作社实务	32	2.0
41	农资市场营销	32	2.0
42	高尔夫运动技术	32	2.0
43	太极拳	32	2.0
44	导游	32	2.0
45	情商学概论	32	2.0

续表

序号	课程名称	课时	学分数
46	人际交往心理学	32	2.0
47	心理健康教育	32	2.0
48	消费心理学	32	2.0
49	大学生KAB创业基础	32	2.0
50	大学生科学就业成功素质训练	32	2.0
51	社交与求职	32	2.0
52	大学生职业生涯规划	32	2.0
53	职业发展与就业指导	32	2.0
54	就业与创业	32	2.0
55	就业创业素质训练	32	2.0
56	农业科技文章写作	32	2.0
57	应用写作	32	2.0
58	应用数学	32	2.0
59	英语	32	2.0
60	英语口语	32	2.0
61	日语	32	2.0
62	交际日语	32	2.0
63	韩语	32	2.0
64	生态环境保护	32	2.0
65	书法鉴赏(网络通识课)	32	2.0
66	音乐鉴赏(网络通识课)	32	2.0
67	美术鉴赏(网络通识课)	32	2.0
68	影视鉴赏(网络通识课)	32	2.0
69	《论语》导读(网络通识课)	32	2.0
70	大学生创新基础(网络通识课)	32	2.0
71	中华民族精神(网络通识课)	32	2.0
72	古典诗词鉴赏(网络通识课)	32	2.0
73	中国历史人文地理(网络通识课)	32	2.0
74	国学智慧(网络通识课)	32	2.0
75	唐诗经典与中国文化传统(网络通识课)	32	2.0
76	生命安全与救助(网络通识课)	32	2.0
77	中国近现代史纲要(网络通识课)	32	2.0
78	马克思主义基本原理(概论)(网络通识课)	32	2.0
79	礼行天下、仪见倾心(网络通识课)	32	2.0

续表

序号	课程名称	课时	学分数
80	情商与智慧人生(网络通识课)	32	2.0
81	大学语文(网络通识课)	32	2.0
82	新青年·习党史(网络通识课)	32	2.0
83	大学美育(网络通识课)	32	2.0
84	人工智能(网络通识课)	32	2.0
85	大数据算法(网络通识课)	32	2.0

附件7 《2021级电子商务专业人才培养方案》编写人员名单

执笔人：刘 齐

参与人：相成久 张晓娟 刘美玲 王雪飞 李爱华 刘 铮 范雁冰
陈丽曼（京东集团） 张梦（京东集团） 张 慧（京东集团）
李维锋（企业）

审核人：相成久 史迎新

2021 级物联网应用技术专业(农业物联网方向)

(专业代码 : 610119)

本专业人才培养方案是高职院校培养专门人才的实施方案,是组织教学、实施教学管理和质量评价、实现专业培养目标的重要依据。

1 编制依据

根据《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》、《中共中央办公厅国务院办公厅关于深化教育体制机制改革的意见》、《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见(国办发〔2017〕95号)》《国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知(国发〔2019〕4号)》教育部《关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见(教职成〔2015〕6号)》《辽宁教育现代化2035》《辽宁加快推进教育现代化实施方案(2018-2022)》和《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订工作的指导意见》(教职成〔2019〕13号)等文件要求和全国、辽宁省教育大会精神,结合辽宁省区域经济和物联网行业发展的人才需要及我院已有实验实训条件、教学团队情况,制订本专业人才培养方案。

2 设计思路

物联网应用技术专业(农业物联网方向)是以立德树人为根本任务,以校企深度融合为基础,以工学紧密结合为主线,以“优者成才,能者成功,人人成长”为育人理念,以服务“三农”为宗旨,形成以物联网应用技术专业(农业物联网方向)为核心,辐射电子商务专业(农业电子商务培养方向)、计算机网络技术专业、现代通信技术专业的专业群;从而构建服务现代农业产前大数据收集、产中智能化控制与管理、产后市场销售与生鲜配送及追溯的从田间到餐桌农业全产业链升级服务的专业结构。依托行业,融入企业,在产教融合“二元三体系”人才培养模式总体框架下,积极探索和构建基于校企合作、工学结合的“二位一体,双向对照”、“双轨双循环”、“三轨三循环”等独具特色教学模式。

3 培养目标与培养规格

3.1 培养目标

培养适应社会主义市场经济和现代化建设需要的,德、智、体、美、劳全面发展的,具有良好职业道德,具备一定的创新意识、创新精神和创业意识,具有基础扎实,实践能力强,系统地掌握现代农业基础知识和掌握农业物联网相关技术的基本理论知识和基本技能,能在

农业及其他行业中从事物联网终端设备技术支持、物联网系统管理员、物联网产品开发、物联网工程施工与管理、物联网系统集成、物联网产品销售、物联网平台开发运营的高级技术技能型人才。

3.2 培养规格

3.2.1 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

3.2.2 知识

- (1) 具备高职学生应具备的文化基础知识。
- (2) 掌握一门外语。
- (3) 具备文体写作的基本知识。
- (4) 具备社交礼仪基本知识。
- (5) 具备农业生产的基本知识。
- (6) 具备传感器的基本知识。
- (7) 具备网络组建的基本知识。
- (8) 具备物联网互联的基本知识。
- (9) 具备无线网络通信的基本知识。
- (10) 具备数据采集处理的基本知识。
- (11) 具备嵌入式开发的基本知识。
- (12) 具备RFID的基本知识。
- (13) 具备软件开发的基本知识。

3.2.3 能力

联合企业开展调研，结合高职学生认知特点，按职业核心能力与职业拓展能力层次，细化物联网应用技术专业职业岗位能力。一个职业核心能力为农业物联网组建与管理能力；两个职业拓展能力为农产品溯源与采集农产品大数据的能力。学生应具备以下细化能力：

(1) 方法能力

- ①具有通过查阅各种技术资料、生产记录，分析解决实际生产中出现的技术问题的能力。

- ②具有较好的对新的技能与知识的学习能力。
- ③具有较好的制订完善工作计划的能力。
- ④具有较好的逻辑性、合理的科学思维方法能力。
- ⑤具有终身学习能力。
- ⑥具有收集和处理信息能力。
- ⑦具有组织管理能力。
- ⑧具有创新能力。
- ⑨具有工程实践能力。

(2) 社会能力

- ①具有良好的思想政治素质、严谨的行为规范和良好的职业道德。
- ②具有独立工作的技能的能力。
- ③具有较强的口头语书面表达能力、交往合作能力。
- ④具有较强的计划组织协调能力、团队协作能力。
- ⑤具有较强的开拓发展创新能力。
- ⑥拥有良好的心理素质和身体素质。
- ⑦拥有良好的质量意识和客户意识。
- ⑧具有任务的完成、遵循指导的能力。
- ⑨拥有自我批评与检查，敬业、吃苦耐劳的精神。

(3) 专业能力

- ①熟悉物联网产品设备的基本原理和配置、使用技巧。
- ②具有物联网日常管理能力。
- ③具有设备选型与配置基本能力。
- ④具有系统运行与维护基本能力。
- ⑤具有连接无线射频读写卡器对射频卡标签进行读写的能力。
- ⑥具有物联网系统集成测试能力。
- ⑦具有组织和实施物联网组网的能力。
- ⑧具有安装与部署物联网软硬件产品的能力。
- ⑨具有物联网网络安装能力。
- ⑩具有物联网故障诊断及排除能力。
- ⑪具备至少掌握一种面向对象程序开发语言。
- ⑫具有制作物联网应用网站的能力。
- ⑬具有收集故障信息，能够掌握故障处理流程，对一般故障进行处理能力。

4 职业面向及核心任务、能力

4.1 主要工作岗位：

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	次要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书 或技能等 级证书举例
第四大类 商业、 服务业人员	信息传输、 软件和信息 技术服务人员 4-04	物联网工程 技术人员 信息通信网络 运行管理人员 4-04-04 软件和信息 技术服务人员 4-04-05	信息通信网络 运行管理员 4-04-04-02 计算机程序 设计师 4-04-05-01 计算机软件 测试员 4-04-05-02	①从事智慧农业相关的 物联网设计、开发和推 广等工作。 ②农业物联网系统集成 与测试。 ③农业物联网系统销 售、技术支持。 ④农业物联网项目的规 划、施工管理。 ⑤物联网应用层控制程 序设计。 物联网设备安装、调试 和维护。	①物联网设备技术支 持与营销等相关职业 岗位。 ②传感网涉及城乡公 共安全、公共卫生、安 全生产、智能交通、智 能家居、环境监控等 领域的工作。 ③在物联网行业相关 的企业、行业,从事物 联网的通信架构、网 络协议和标准、无线 传感器、信息安全等 到的设计、开发、管理 与维护等工作。	《物联网工程 师》、《传感网应 用开发》、《物联 网工程实施与运 维》

岗位核心任务与能力对应表

岗位名称 (主要/次要)	岗位核心任务	岗位需求能力模块和需求水平*						软件开发
		电子 技术	传感器	射频 技术	网络 组建	移动 通信	嵌入式	
物联网终端设备 技术支持岗位	1. 外围感知接口进行检测、故障判断、维修。 2. 中央处理模块进行检测、故障判断、维修。 3. 外部通信接口进行检测、故障判断、维修。 4. 终端整体运行情况进行检测、故障判断、维修。	A	A	A	B	B	C	O
物联网系统管理 员岗位	1. 进行物联网配置管理、性能管理、故障管理、安全管理、计费管理等,保证网络可靠、安全运行。	O	C	C	A	A	B	C
物联网产品开发 岗位	1. 传感器、接口、通信电路设计。 2. 嵌入式系统软件开发。 3. 嵌入式系统硬件开发。	A	A	B	B	B	A	A
物联网工程施工 与管理岗位	1. 物联网工程设计。 2. 施工标准。 3. 了解各类智能建筑系统。 4. 对各种物联网智能系统进行施工和管理。	B	A	B	A	B	C	O
物联网系统集成 岗位	1. 客户需求调研。 2. 系统方案设计。 3. 系统产品选型。 4. 项目成本评估。 5. 系统环境搭建与配置。 6. 系统方案部署与实施。	A	A	A	A	A	B	B
物联网产品销售 岗位	1. 与人沟通的技巧、市场营销技巧。 2. 熟悉产品的结构、主要功能、性能、优缺点。 3. 熟知物联网工程。	B	B	B	C	C	C	O
物联网平台开发 运营岗位	1. 物联网系统的数据处理、运行状态监控。 2. 系统设备维护、巡检。3. 计划制订与实施、故障诊断 与排除和信息安全。 4. 平台系统开发。	C	B	C	B	B	B	A

*: 需求水平的强弱, 分别由A(强)、B(一般)、C(弱)表示; O表示关联弱。

5 课程体系与教学进程

5.1 各学期起止时间

项目	第一学年		第二学年		第三学年			合计 (周)
	一	二	三	四	五	六	毕业教育 及论文答辩	
各学期起止日期	2021.9.6- 2022.1.14	2022.2.28- 2022.7.15	2022.8.29- 2023.1.13	2023.2.27- 2023.7.14	2023.8.28- 2024.1.7	2024.1.8- 2024.6.12	2024.6.13- 2024.6.30	
各学期周数	19.0	20.0	20.0	20.0	19.0	22.5	2.5	123
各学期假期起止日期	2022.1.15- 2022.2.27	2022.7.16- 2022.8.28	2023.1.14- 2023.2.26	2023.7.15- 2023.8.27				
寒暑假	6.0	6.0	6.0	6.0				24.0

注：寒假有1周为思政课实践；

5.2 教学过程及时间分配

项目	学期							合计 (周)
	一	二	三	四	五	六		
入学教育	1.0							1.0
军训与国防教育	2.0							2.0
劳动教育		1.0						1.0
校内教学周	12.0	15.5	15.0	16.5				59.0
专业典型项目	2.0							2.0
专业技能项目		2.0						2.0
专业综合项目			3.0	2.0				5.0
专业创新项目				(2.0)				(1.0)
企业体验实习		(2.0)						(2.0)
企业主修课								(12.0)
企业跟岗实习					12.0			12.0
企业顶岗实习(一)					7.0			7.0
企业顶岗实习(二)						22.5		22.5
毕业教育						2.5		2.5
毕业论文答辩				(2.0)				(2.0)
机动周	1.0	0.5	1.0	0.5				3.0
考试	1.0	1.0	1.0	1.0				4.0
寒暑假	6.0	6.0	6.0	6.0				24.0
总计	25.0	26.0	26.0	26.0	19.0	25.0		147
入学教育	1.0							1.0

注：①“校内教学周”是指除实习、项目等以周以外的有效教学周数。

②劳动周安排：牧医、农业装备工程、食品药品、智慧农业系各专业安排在第二学期，农艺、农业经济管理、园林、朋朋宠物科技学院各专业安排在第三学期，时间为1.0周

5.3 学习领域教学安排表

课程名称		课程编号	学时			学分	学期周数与学期学时数								
			总计	理论*	实践(验)*		1	2	3	4	5	6			
							12.0	15.5	15	16.5	19	25			
公共学习领域	军训国防教育	军训	2021060801	2.0周		2.0周	2.0	※							
		军事理论课	2021060802	36	36		2.0	※	※	※	※				
		思想道德系列	2021060803	128	112	16	8.0	68	36				24		
	身心健康系列	体育	2021060804	112	22	90	7.0	32	32	24	24				
		大学生健康教育	2021060805	40	40		2.5	※	※	※	※				
		职业发展与就业指导	2021060806	32	32		2.0	16				16			
		劳动教育	2021060807	1.0周	8	8	1.0		16						
		国家安全教育	2021060808	16	16		1.0		16						
		人文类公共选修课*	2021060809	96	96		6.0		96						
		大学生创业基础	2021060810	36	36		2.0		36						
		创新创业学分	2021060811				4.0	参与科研、生产实践或自主创业等							
	基础知识系列	农业职业英语	2021060812	64	64		4.0	64	64						
		计算机应用	2021060813	48	32	32	3.0	48							
		应用数学	2021060814	48	48		3.0		48						
		小计					47.5	228	248	24	40	24			
	课程体系	必修	编程语言基础	2021060815	48	16	32	3.0	48						
Python 程序基础			2021060816	48	20	28	3.0		48						
电工电子技术			2021060817	48	24	24	3.0		48						
农业环境检测技术▲			2021060819	48	32	16	3.0			48					
农产品溯源技术			2021060820	48	24	24	3.0			48					
物联网组网技术			2021060821	48	24	24	3.0			48					
无线传感网技术▲			2021060822	48	24	24	3.0			48					
嵌入式系统开发			2021060823	64	34	30	4.0			64					
网络服务器安装与调试			2021060824	48	24	24	3.0					48			
C#程序设计			2021060825	48	20	28	3.0					48			
安卓应用系统开发			2021060826	64	32	32	4.0					64			
物联网工程设计与实施			2021060827	48	24	24	3.0					48			
物联网安全工程			2021060828	48	28	20	3.0					48			
			小计					44	48	96	256	256			
选修/选修6学分		3D打印技术	2021060829	32	16	16	2.0								
		农业信息化技术	2021060830	32	26	6	2.0		*						
	Arduino	2021060831	32	16	16	2.0			*						
	物联网工程导论	2021060832	32	32		2.0									
	物联网中间件技术(互联版)	2021060833	32	16	16	2.0					*				
	EDA技术	2021060834	32	16	16	2.0									
	Web应用系统开发	2021060835	32	16	16	2.0									
		物联网导论	2021060836	32	32		2.0								
	小计					6		32	32	32					

续表

课程名称		课程编号	学时			学分	学期周数与学期学时数							
			总计	理论 *	实践 (验)*		1	2	3	4	5	6		
							12.0	15.5	15	16.5	19	25		
课程 体系	拓展 学习 领域 /选 学4 学分	数据库原理及应用	2021060837	32	16	16	2.0			*				
		统一建模语言	2021060838	32	16	16	2.0							
		JAVA 程序设计	2021060839	32	16	16	2.0				*			
		现代通信技术	2021060840	32	16	16	2.0							
		物联网体系与标准	2021060841	32	24	8	2.0							
		市场营销	2021060842	32	24	8	2.0							
		小计					4			32	32			
项目 体系	专业 典型 项目	编程语言开发	2021060843	1周			2.0	1						
		设备组装	2021060844	1周			2.0	1						
	专业 技能 项目	爬虫程序设计	2021060845	1周			2.0		1					
		电路设计	2021060846	1周			2.0		1					
	专业 综合 项目	传感器检测	2021060847	1周			2.0			1				
		综合组网	2021060848	1周						1				
		无线传感网组建	2021060849	1周			2.0			1				
		移动终端开发	2021060850	1周			2.0				1			
		物联网工程设计	2021060851	1周			2.0				1			
	专业创新(创业)项目★	2021060852				(2周)	(2.0)				(2)			
	毕业设计(论文)	2021060853	(2周)			(2周)	(4.0)				※	※	(2周)	
小计						18								
企 业 实 践 体 系	企业体验实习	2021060854	(2周)		(2周)	(2.0)								
	企业主修课	2021060855				(12.0)	结合企业体验实习、企业顶岗实训开展							
	企业跟岗实习	2021060856	12周		12周	12.0					12.0周			
	企业顶岗实习(一)	2021060857	7.0周		7.0周	7.0					7.0周			
	企业顶岗实习(二)	2021060858	22.5周		22.5周	22.5							22.5周	
	小计					41.5								
合计					161	276	376	344	360					
周学时						23	24	23	22					

- 注：1.理实一体化课程，须在实践（验）栏标明“理实一体”学时。
2.人文类公共选修课应至少选修2学分的公共艺术类课程。
3.项目体系类按每周2学分折算，企业实践体系类按每周1学分折算。
4.※为活动或讲座形式，计算周学时，不包括这部分。
5.除周学时合计外，数据合计以学分为准，总学时不进行合计。
6.“▲”标记课程为专业核心课程。★标记课程为“双创”课程。
7.“◆”标记课程为“‘1+X’书证融通”课程。

6 入学要求与修业年限

入学要求：高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

修业年限：全日制3年。

7 毕业要求

- 1.德、智、体、美、劳良好，积极参加课外素质教育拓展活动，学生管理部门考核达标；

2.按规定修完所有课程的学分,其中公共学习领域47.5学分,专业学习领域50学分,拓展学习领域4学分,项目体系18学分,企业实践体系41.5学分,专业最低学分要求161学分。

8 基本条件与实施建议

8.1 师资队伍

本专业现有校内专任教师15名,企业兼职教师21名,专兼教师比重达1:1.4。校内专任教师包括教授3人,副教授4人,讲师8人。其中,11名教师具有硕士学位,2名教师有过行业企业工作经历,15名教师均具备“双师”素质和能力,并轮流担任校内实训基地的项目负责人。校内专任教师中有两名教师被聘为辽宁省农经学会理事、营口物流协会理事,有一名教师被聘为中国物流学会特约研究员。

专业拥有一支稳定的21人企业兼职教师队伍。兼职教师主要在相应产业集群中具有丰富实践经验的专家,包括省相关企业的经理、业务主管、一线操作技术能手等。企业兼职教师主要通过来学校直接授课和指导学生企业顶岗实训等方式参与专业教学活动,可在企业担任学生的校外职业导师,指导学生实习就业。并与专任教师共同开发企业主修课程并进行授课。

表8-1 物联网应用技术专业(农业物联网方向)师资队伍统计分析表

项目 人 数 分类	人数	学历情况					职称情况				
		研究生	本科	专科	中职	其他	高级	中级	初级	无	
专任专业课教师	15	11	0	0	0	0	5	7	8		
企业兼职教师	21	13	6	2	0	0	14	5	2		
合 计	32	24	6	2	0	0	19	12	10		
其中	企业兼职人数	21	企业兼职比例		66%	双师型人数		15	双师型比例		100%

8.2 教学设施

物联网应用技术专业有物联网实训室1个,包括硬件设备、软件资源、实验资源等,集教学、竞赛、工控、环境监控于一体的教学平台。教学设施能够满足本专业人才培养和行业需求以及专业化建设的需求。

1 基础教学实训区

基础教学实验区主要搭建移动互联网/物联网教学科研平台、RFID物联网教学科研平台、IPV6物联网全功能平台,这些平台是按照物联网的三层体系结构设计的,全面覆盖了物联网技术的大部分知识点。主要用来配合理论课程的教学与实训,进一步理解和巩固课堂学习的内容,完成学生物联网基础知识的学习、基础能力的培养。

2 综合实训开发区

综合实训开发区搭建科研型物联网综合实验实训平台,通过场景实验,使学生能够深入理解物联网各门学科的交叉融合,以及各层次在实际应用中的实现方式,并在此基础上,丰富学生项目

开发的经验,支撑学生好想法、好创意的验证和落地,完成学生动手能力、创新意识的培养。

3 物联网应用沙盘实训区

物联网应用沙盘实训区主要配备了农业大棚监测实训系统、农业大棚管理实训系统、农业大棚联动实训系统,以智慧农业园、生产作业信息化、农产品溯源和农业大数据为主线,综合运用传感器采集、设备控制、无线传感器网络、射频识别、图像识别、嵌入式系统、无线通信等物联网技术以及多学科技术的交叉融合,依托部署在沙盘中的各类传感器、控制器、执行器、智能网关、服务器与客户端相互通信,实现生产环节的智能感知与控制,为物联网专业教学提供了一个完备的应用实训系统。

4 创客空间实训区

物联网创新创客空间配备嵌入式金属创客套件、3D打印创客套件、创客空间教辅设备,学生除了在创客空间的平台下,融合科学、数学、物理、化学、艺术等学科知识,培养学生的想象力、创造力以及解决问题的能力,还可以将自己的各种创意转变为实际产品,完成学生工程开发能力的培养。

8.3 教学资源

利用智课堂、蓝墨云班课、超星泛雅等多媒体教学平台为学生提供课件、案例、视频、文字、图片等基础教学资源,可以满足学生课上课下随时学习的需求。完善课程教学资源库,充分利用网络平台和信息技术将教学资源有效整合,以供学生自主学习使用。并积极通过校企合作、联合办学,对学生进行校企合作培养。实训基地可实现多种物联网架构,可以完成的相关实训项目、教学和竞赛,能够有效保障学生的学习实践和教师的教学研究、交流。

8.4 教学方法

依据人才培养方案,明确培养目标,积极探索教学新方法。利用微课、慕课、翻转课堂等教学手段提升课堂教学效果,提高学生学习兴趣。以学生为中心,项目为载体,增强学生实践操作能力。按理论与实践一体化的要求组织教学,在教学过程中教师可根据学生特点,激发学生的学习兴趣。实行合作教学、任务驱动、项目导向等多种形式的“做中学,做中教”的教学模式,根据专业教学的需要,在不同的时间段安排学生开展专业课程工学结合的教学活动,组织学生进行企业认知实习、专业典型项目、专业综合项目、专业创新项目及顶岗实习等各种实践,全面提高学生的实际操作能力和水平。注重学生综合素质的培养,特别是学习能力、合作能力和交流能力的培养。根据课程教学目标与任务、学生发展水平等因素,有整体观念,综合、灵活的运用各种先进的教学方法。

8.5 教学评价

本专业在以提升岗位职业能力为重心的基础上,针对不同的教学与实践内容,构建多元化专业教学评价体系。教学评价的对象应包括学生的知识掌握情况、实践操作能力、学习态度和基本职业素质等方面,突出能力的考核评价方式,体现对综合素质评价,吸纳更多行业企业和社会有关组织参与考核评价。

课证融合课程以证代考进行评价考核,项目式课程教学评价的标准体现项目驱动、实践导向的课程特征,体现理论与实践、操作的统一,以能否完成项目实践活动任务以及完成的情况

给予评定,教学评价的对象应分为应知、应会两部分,采取笔试与实践操作按合理的比例进行评价考核,除了期末统一笔试外,还可以采用题库机考的方式,学生可以多次参加考试,成绩以最后一次成绩为准,以考带学,达到让学生掌握知识的目的;校外顶岗实习和就业实习成绩采用校内专业老师评价、校外兼职老师评价、实习单位鉴定三项评价相结合的方式,对学生的专业技能的、工作态度、工作纪律等方面进行全面的评价。

8.6 质量管理

建立健全校院(系)两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标,运用系统方法,依靠必要的组织结构,统筹考虑影响教学质量的各主要因素,结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作,统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动,形成任务、职责、权限明确,相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

9 附件

附件1 学习领域课程简介

专业模块课1:编程语言基础	第1学期 参考学分:3学分
学习目标 ①利用C语言基本语法知识进行编程。 ②读和分析现成的C语言程序。 ③能熟练应用TURBO C集成环境设计和调试C语言程序。 ④能用C语言设计解决简单实际问题的程序,并能完成简单程序的测试。	
学习内容 ①C语言的基本语法知识。 ②学习数据的类型、数据的表示。 ③语句的分类、每种语句的功能。 ④函数的定义、声明和调用格式。 ⑤程序的建立、编辑、编译、连接、运行等的上机操作过程。	
专业模块课2:Python程序基础	第2学期 参考学分:3学分
学习目标 ①熟练掌握Python 语法基础。 ②熟练掌握流程控制。 ③熟练掌握循环结构。 ④熟练掌握函数。 ⑤熟练掌握面向对象。	
学习内容 ①Python 开发环境搭建。 ②Python 初识。 ③Python 基础语法。 ④Python 数据类型。 ⑤流程控制。 ⑥Python 的函数。 ⑦Python 模块实战。 ⑧Python os 与文件操作实战。 ⑨Python 错误和异常处理实战。 ⑩Python 面向对象编程。	

续表

专业模块课3：电工电子技术	第2学期 参考学分：3学分
学习目标 ①掌握电子工艺基础。 ②掌握模拟电路基础。 ③掌握数字电路基础。 ④掌握数字测量基础。	
学习内容 ①电子元器件识别预测量。 ②半导体器件。 ③逻辑电路。 ④测量技术。	
专业模块课4：岗位情景英语	第2学期 参考学分：3学分
学习目标 ①能听懂课堂用语。 ②能基本听懂没有生词、题材熟悉、内容简单的语段。 ③能认识计算机相关的专业用词。 ④能解读网络故障出现的英文提示。	
学习内容 ①Basis of computer。 ②Network。 ③Softwawre。	
专业模块课5：农业环境检测技术	第3学期 参考学分：3学分
学习目标 ①能够根据介质合理制定监测方案。 ②能规范测试分析试样。 ③能正确处理数据，根据要求完成检测报告。 ④能使用和维护常规仪器。	
学习内容 ①环境监测概念和标准。 ②环境监测数据处理与结果评价。 ③大气、光照、温湿度监测。 ④红外、噪声及物理性监测。 ⑤现代农业环境监测技术	
专业模块课6：农产品溯源技术	第3学期 参考学分：3学分
学习目标 ①掌握RFID应用系统的体系结构。 ②掌握RFID电子标签和读写器的特征。 ③掌握RFID技术的农业应用领域。 ④掌握RFID的相关标准。 ⑤掌握RFID应用系统的软硬件开发平台。 ⑥掌握RFID在农产品技术中的应用。	
学习内容 ①RFID技术的特点及应用领域。 ②RFID的工作原理。 ③RFID的技术实现。 ④RFID的标准体系。 ⑤RFID系统架构。 ⑥RFID在农产品技术中的应用。	

续表

专业模块课 7：物联网组网技术	第 3 学期 参考学分：3 学分
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①掌握现代计算机网络的基本技术。 ②掌握交换机的安装、调试以及配置操作。 ③管理简单局域网。 ④设计简单计算机网络。 ⑤掌握局域网的基本技术。 ⑥对小型网络实施布线。 ⑦掌握路由原理。 ⑧掌握路由器的安装、调试以及配置操作。 ⑨管理简单广域网。 ⑩设计简单计算机网络。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①计算机网络基础。 ②计算机网络组建。 ③交换机的配置。 ④网络常见故障分析及处理。 ⑤路由技术原理。 ⑥静态路由。 ⑦动态路由协议。 ⑧广域网接入技术。 	
专业模块课 8：无线传感网技术	第 3 学期 参考学分：3 学分
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①掌握无线传感网络的体系结构。 ②能对无线传感网络系统的需求进行分析并设计规范的无线传感网络系统方案。 ③掌握各类传感器的工作原理。 ④能识别和选用各类常用传感器。 ⑤掌握 CC2530 的硬件功能和 IAR 环境下单片机 C 程序的设计方法。 ⑥能结合传感器设计无线传感节点，进行安装、调试。 ⑦掌握在 OSAL 系统中添加任务和处理的办法。 ⑧掌握无线传感器网络的软硬件开发平台。 ⑨能组建、调试无线传感网络系统，并进行故障排除和维护。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①无线传感器网络体系结构分析。 ②传感器选型。 ③无线传感网络方案设计。 ④传感节点开关设计。 ⑤传感器节点制作。 ⑥传感节点数据通信调试。 ⑦ ZigBee 协议分析。 ⑧无线传感星型网络组建。 ⑨无线传感树型网络组建。 ⑩无线传感网型网络组建。 	
专业模块课 9：嵌入式系统开发	第 3 学期 参考学分：4 学分
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①掌握操作系统概念原理。 ②掌握 linux 操作与配置。 ③熟练进行 linux 上软件安装。 ④掌握 linux 复杂脚本，简单脚本编写，包括 Perl 和 TCL。 ⑤掌握 linux 优化。 ⑥掌握 linux 安全。 	

续表

<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①常用的基础命令、FHS、bash常用功能、I/O重定向及管道。 ②用户和组、权限管理、bash环境、sudo、grep及基本正则表达式。 ③vim编辑器、文件查找。 ④Linux系统管理。 ⑤基础网络服务。 ⑥系统管理进阶及运维自动化工具。 ⑦大型站点技术架构及实现。 	
专业模块课10：网络服务器安装与调试	第4学期 参考学分：3学分
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①识别当前网络操作系统的主要种类和网络资源共享与网络安全。 ②学会主流网络操作系统的使用方法。 ③独立在网络操作系统中各种服务进行设计和配置，能对故障的诊断与维护。 ④培养网络操作中的安全意识。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①实现Windows Server 2003工作组。 ②服务器与活动目录。 ③DNS服务器的组建与安全管理。 ④DHCP服务器的组建与配置。 ⑤文件服务器的组建与安全管理。 ⑥Web服务器的组建与安全管理。 	
专业模块课11：C#程序设计	第4学期 参考学分：3学分
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①理解C#语言的基本概念、语法和数据类型的使用特点。 ②熟练掌握面向对象的程序设计的方法。 ③熟悉VS.net的集成环境，能够编写简单的C#程序，并具有基本的纠错和调试程序的能力。 ④掌握控件、事件及操作数据库能力。 ⑤掌握三层架构开发应用程序的思想。 ⑥养成良好的代码编写即程序设计风格。 ⑦针对实际的工程项目，能够设计出高质量的代码。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①了解C#语言特性和VS.net集成开发环境，掌握C#程序的基本结构、控制台输入/输出。 ②掌握C#语言的基本组成、基本数据类型、基本语法。 ③理解面向对象的设计思想，掌握类的定义、对象的创建、方法的构造与重载。 ④理解命名空间、类的继承、抽象类；掌握委托与事件、接口和类库的使用。 ⑤掌握windows窗体设计，基本控件属性、事件处理。 ⑥掌握C#数据库连接及应用、ADO.NET编程应用。 ⑦掌握三层架构开发应用程序的思想 ⑧掌握C#程序开发流程，并实现小型桌面应用程序开发。 	
专业模块课12：安卓应用系统开发	第4学期 参考学分：4学分
<p>学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> ①掌握Android应用开发的流程和特点。 ②掌握Android语言开发中常用组件的综合应用。 ③熟练使用数据存储技术、网络编程技术及Json数据解析等技术。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ①应用项目的设计、实现。 ②Android程序的界面设计与实现。 ③农业用户界面控件及布局、数据库存储。 ④网络与多媒体编程技术等。 	

续表

专业模块课 13：物联网工程设计与实施	第 4 学期 参考学分：3 学分
学习目标 ①能够进行物联网项目的需求分析。 ②能够撰写物联网项目的设计说明书。 ③能够进行传感设备、RFID 设备、网络、嵌入式系统的选型。 ④能够组建和维护无线传感网，具备系统集成的能力。 ⑤能够进行成本估算和效益分析，具备系统测试的能力。 ⑥具备物联网项目的管理和维护的能力。	
学习内容 ①认知农业物联网工程设计。 ②农业物联网项目需求分析。 ③农业物联网总体方案设计。 ④农业物联网系统功能设计。 ⑤农业物联网设备选型。 ⑥系统集成与系统集成商。 ⑦农业物联网工程的信息安全。 ⑧典型的农业物联网项目设计。	
项目体系 1：编程语言开发	第 1 学期 参考学分：2 学分
学习目标 ①巩固和加强《编程语言基础》课程的理论知识。 ②掌握 C 语言的基本概念、语法、语义和数据类型的使用特点。 ③掌握 C 语言程序设计的方法及编程技巧，正确使用 C 语言编写程序。 ④理解和运用结构化程序设计的思想和方法，学会利用流程图。 ⑤掌握调试程序的基本方法及上机操作方法。 ⑥初步掌握开发小型实用系统的基本方法。 ⑦培养学生的创新能力和创新思维。	
学习内容： ①学生成绩统计。 ②学生数据管理。 ③教师工作量统计。	
项目体系 2：设备组装	第 1 学期 参考学分：2 学分
学习目标 ①能够认识计算机硬件。 ②能够组装硬件。 ③能够连接外设。 ④能够对计算机加电测试。 ⑤能都安装操作系统。	
学习内容 ①跳线设置。 ②组装过程。 ③组装步骤。 ④系统安装。 ⑤驱动安装。	
项目体系 3：爬虫程序设计	第 2 学期 参考学分：2 学分
学习目标 ①小明爬楼梯。 ②蒙蒂霍尔悖论游戏。猜数游戏。	

续表

学习内容 ①递推法和递归法两种代码。 ②熟练运用字典方法和集合运算。 ③编写程序模拟猜数游戏。	
项目体系3：电路设计	第2学期 参考学分：2学分
学习目标 电工电子常用设备的使用和注意事项。 各种常用元器件的识别和检测。 各种基本电路设计和制作。 电路安全焊接技巧和注意事项。 用电安全。 电路调试和故障检测。	
学习内容 掌握万用表的正确使用方法和功能。 掌握示波器的正确使用方法和功能。 能够识别二极管三极管和管脚的判别及检测。 掌握常用电容和电阻的使用参数。 基本放大电路的制作。 温湿度传感电路的制作。	
项目体系5：传感器检测	第2学期 参考学分：2学分
学习目标 ①掌握各种传感器进行非电量电测的方法。 ②掌握传感器的基本结构和使用方法。 ③具备实用传感器的应用和电路制作技能。 ④掌握传感器相应的测量转换电路、信号处理电路的原理。 ⑤掌握各种传感器在工业中的应用。	
学习内容 ①模拟温度传感器。 ②湿度传感器 DHT11 。 ③光敏电阻传感器。 ④烟雾传感器。 ⑤霍尔传感器。 ⑥干簧管。 ⑦U型光电传感器。	
项目体系6：综合组网	第3学期 参考学分：2学分
学习目标 ①了解局域网各组成部分。 ②掌握网络属性设置方法。 ③掌握常用的网络命令的使用。 ④掌握配置FTP服务器的方法。 ⑤学会在模拟器中配置交换机和路由器。 ⑥虚拟软件的安装与设置。 ⑦学会网络规划和设计的方法。 ⑧掌握网络设备的选择。 ⑨掌握小型局域网的组建的方法和常见故障的排除。 ⑩掌握网络服务器的配置的方法。 ⑪认识了解常见网络设备。	

续表

学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> ①小型网络的组建及常用命令。 ②FTP 服务器的配置和客户端的使用。 ③模拟网络的搭建。 ④操作系统的安装。 ⑤网络规划与设计。 	
项目体系 7：无线传感网组建	第 3 学期 参考学分：2 学分
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> ①掌握无线传感器网络的体系结构和网络管理技术。 ②掌握无线传感器网络中的物理层协议、MAC 协议、路由协议、拓扑控制协议以及无线网络协议 IEEE802.15.4 等通信协议。 ③掌握无线传感器网络的节点定位、目标跟踪和时间同步等几大支撑技术。 ④掌握基于无线传感器网络的智能应用的基本设计方法。 	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> ①ZigBee 协议的基础知识。 ②IAR 集成开发环境及程序下载流程。 ③ZigBee 无线传感器网络中的数据传输。 ④ZigBee 协议栈中的 OSAL。 ⑤ZigBee 无线传感器网络管理。 ⑥ZigBee 无线传感器网络综合实战。 	
项目体系 8：移动终端开发	第 4 学期 参考学分：2 学分
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> ①掌握 Android 组件的基本属性和用法、Android 资源的管理。 ②掌握 Android 基本界面控件、界面布局、菜单、界面事件的属性和使用方法。 ③掌握基本移动定位的方式方法。 ④掌握基本网络通信、网络编程的原则和方法。 	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> ①Android 项目结构分析。 ②设计用户界面。 ③定位服务与地图应用。 ④网络编程。 	
项目体系 9：物联网工程电路设计	第 4 学期 参考学分：2 学分
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> ①掌握电子线路设计资料查询及常见电子元器件的辨识。 ②掌握基本原理图、PCB 图的生成及绘制。 ③掌握复杂原理图、PCB 图（如层次电路、单面板）的生成及绘制。 ④掌握 PCB 图形的输出及相关设备的使用。 ⑤掌握 PCB 可制性设计、生产工艺及成品性能检测。 	
学习内容	
<ul style="list-style-type: none"> ①电路制作软件的安装与文件操作管理 ②电路原理图绘制 ③单面板 PCB 图绘制 ④PCB 的生产工艺与业余制作 	
毕业论文	第 4 学期 参考学分：2.0 学分
学习目标	
<ul style="list-style-type: none"> ①能将所学知识、技术、技能运用生产实践。 ②能结合实习岗位撰写调研性论文。 ③会文献检索。 ④提高观察问题、分析问题、解决问题的能力。 	

续表

学习内容 ①文献检索的方法。 ②开题的方法。 ③论文的写作方法。 ④论文的答辩。	
企业体验实习	第1学期 参考学分：(2.0) 学分
学习目标 ①了解物联网企业及其工作环境。 ②了解物联网企业工作岗位。 ③了解物联网企业工作岗位工作内容及职业技能。 ④引导学生建立明确的学习目标和就业方向。	
学习内容 ①企业经营管理理念。 ②企业经营管理制度。 ③企业工作岗位的工作内容与职责。 ④从事物联网工作有关职业资格要求。	
企业主修课	第1-6学期 参考学分：(12.0) 学分
学习目标 ①掌握物联网行业发展动态及相关政策。 ②掌握企业岗位及相关职责。 ③正确进行业务操作。 ④领悟物联网企业的企业文化。	
学习内容 ①物联网行业发展动态及相关政策。 ②企业岗位及相关职责。 ③物联网相关业务操作技能。 ④企业文化。	
企业跟岗实习及企业顶岗实习	第5学期 参考学分：41.0 学分
学习目标 ①熟悉相关企业工作环境、工作岗位及工作任务。 ②使学生在真实的生产项目中掌握综合专业技能。 ③熟悉企业管理、财务管理、企业会计核算等的相关知识。 ④巩固和增强学生的专业技能。	
学习内容 ①物联网设备的使用。 ②物联网设备的维护与管理。 ③物联网设备选型与配置。 ④物联网系统集成测试。 ⑤物联网设备部署与组网。 ⑥物联网设备故障诊断与排除。	
创新创业实践	第6学期 参考学分：(28.0) 学分
学习目标 ①能适应企业的文化。 ②能适应实习岗位。 ③能独立完成岗位工作任务。 ④能获得工作经验。 ⑤能结合就业实习岗位顺利就业。 ⑥提高学生的实际操作能力，缩小与企业实际需要的差距。 ⑦能进行创业。	

续表

学习内容

- ①企业文化。
- ②企事业单位生产经营运作(管理)方式。
- ③其他相关岗位的工作。
- ④实际工作中的沟通与表达。
- ⑤实际工作中的人际关系与团队合作。
- ⑥调查企事业单位管理中存在的问题并提出解决对策。
- ⑦创业所需知识与技能。

附件2 物联网应用技术专业(农业物联网方向)调研分析报告

为适应市场经济发展需要,掌握社会现有物联网应用技术专业人才状况,了解社会对农业物联网专业人才的需求及培养要求,结合我院建设的实际情况,智慧农业系通过各种渠道对企业和行业进行了调研,进一步了解了社会现有人才需求状况及培养要求,从而为确定我院物联网应用技术专业的培养目标、课程设置和进行专业教学改革提供基本的依据。

1 调研基本情况**1.1 调研人员**

智慧农业系物联网应用技术专业(农业物联网方向)全体教师,全员参与。

1.2 调研单位

- ①东亚种子公司
- ②禾丰牧业
- ③大北农集团
- ④营口市人才中心
- ⑤中嘉博众集团
- ⑥沈阳中晨数字商贸有限公司
- ⑦营口众齐科技有限公司
- ⑧沈阳永丰电子公司
- ⑨长城宽带有限公司沈阳分公司
- ⑩沈阳昂立信息技术有限公司
- ⑪新大陆集团
- ⑫南京柯姆威科技有限公司
- ⑬大连联盛科技有限公司

1.3 调研形式

通过成立召开物联网应用技术专业顾问委员会,邀请相关企业人员来我院研讨、到企业调研、做企业问卷调查等多种方式,了解当前企业对农业物联网类人才需求,积极征求企业对高职院校物联网应用技术专业(农业物联网方向)的办学意见。

2 农业物联网行业背景分析

中国产业调研网发布的2020年版中国农业物联网市场现状调研与发展前景趋势分析报告

认为：农业物联网是物联网技术在农业生产、经营、管理和服务中的具体应用，就是运用各类传感器、RFID、视觉采集终端等感知设备，广泛地采集大田种植、设施园艺、畜禽养殖、水产养殖、农产品物流等领域的现场信息；通过建立数据传输和格式转换方法，充分利用无线传感器网、电信网和互联网等多种现代信息传输通道，实现农业信息多尺度的可靠传输；最后将获取的海量农业信息进行融合、处理，并通过智能化操作终端实现农业的自动化生产、最优化控制、智能化管理、系统化物流、电子化交易，进而实现农业集约、高产、优质、高效、生态和安全的目标。

目前我国农业绝大部分地区还正处于传统农业阶段，生产效率相对低下，每立方米水生产的粮食不足1000克，而发达国家可以达到2000克以上。另外，我国农业自动化水平低，对劳动力的需求量高于发达国家。这样的现实说明，我国亟需通过发展农业物联网技术来提高生产效率和节约资源。近年来，随着智能农业、精准农业的发展，智能感知芯片、移动嵌入式系统等物联网技术在现代农业中的应用逐步拓宽。在监视农作物灌溉情况、土壤空气变更、畜禽的环境状况以及大面积的地表检测，收集温度、湿度、风力、大气、降雨量，有关土地的湿度、氮浓缩量和土壤pH值等方面，物联网技术正在发挥出越来越大的作用，从而实现科学监测，科学种植，帮助农民抗灾、减灾，提高农业综合效益，促进了现代农业的转型升级。

在未来的农业生产中，以农业物联网技术为核心的智慧农业系统的应用将更加广泛，广大农民如果看到了运用先进技术带来的效益，将主动选择适合自己农业生产的智能化、智慧化系统，以提高农产品产量，增加收益。在未来的农业数据处理中，随着云计算技术的不断成熟，农业数据更加精准、安全、智能。农业数据处理系统会主动分析出最适合当地种植的品种，及各种品种的优劣势，以供农民选择。物联网技术的应用不仅推动了现代农业的整体发展水平，更优化了我国农业的结构。

2020年中央一号文件指出，要依托现有资源建设农业农村大数据中心，加快物联网、大数据、区块链、人工智能、第五代移动通信网络、智慧气象等现代信息技术在农业领域的应用。因此加强建设物联网应用技术专业（农业物联网方向），并以此为核心，辐射其他相关专业打造特色鲜明的智慧农业专业群适应当前农业产业升级需要，也是为现代农业培养高技能应用型人才的必然选择。

3 物联网应用技术专业（农业物联网方向）人才需求分析

根据《全国农业现代化规划（2016—2020年）》的要求，我国要进行智慧农业引领工程。对大田种植、畜禽养殖、渔业生产等进行物联网改造，建成10个农业物联网应用示范省、100个农业物联网应用示范区、1000个农业物联网应用示范基地。建设村级益农信息社，到2020年基本覆盖所有行政村。而根据《辽宁省现代农业发展“十三五”规划》，我省要加快农业信息化建设，构建数据农业体系。建立农业大数据中心，推进数据化决策、数据化服务，数据化经营、数据化指挥系统，实施智慧农业工程。从相关政策来看，智慧农业是举国的大事，是我省、我国十三五期间着力发展的产业。因此未来5-10年我国农业对物联网方面人才的需求将成几何倍数增长，专家预计未来10年物联网专业人才将缺口100万人。

4 物联网应用技术专业（农业物联网方向）教学重点思路 and 措施

课程改革是高等职业教育教学改革的重点,是进一步加强专业建设的核心,是保证职业教育技术应用型人才培养特色的关键。物联网应用技术专业(农业物联网方向)的迅速发展,很多课程和教材已不适应专业的发展的需要因为应加大课程改革的力度,应以服务为宗旨,以就业为导向,以能力为本位,以职业实践活动为主线,构建与生产实际紧密结合、具有鲜明职业教育特色的课程体系和运行机制。

课程教材要完全打破学科性专业知识的纵向完整体系的框架。综合课程的教材要将相关领域的专业知识和职业能力要求进行整合,突出专业知识和职业能力的综合应用,突出生产和职业活动的实际需要,突出新知识、新技术运用。项目课程的教材要将各个工作任务作为核心形成的项目,从简单到复杂,从单一到综合,构建项目式教材的体系,并进行编写,也可以直接将企业典型真实的课题作为教材的内容。项目课程教材内容更应该是象完成工作任务(项目)的任务书,至于学生在实施项目的过程中所需的更多的知识,可以在教师的指导下自主地通过其它多种途径获得,包括学科型的教材,或由教师适当讲解,但不必由教师包办或系统讲授。项目课程的教材必须是动态的,应不断修改,及时将职业活动中体现新知识、新技术、新工艺、新方法运用的工作任务引入到教学中。

对“双师型”教师的培养势在必行,应有计划、有目的地组织专业教师经常深入企业第一线,熟悉企业的生产环节和操作工艺,了解最新的技术信息。一是不定期地组织全体专业教师到企业参观学习,了解企业的新工艺、新设备、新技术,增加感性知识。二是在暑假或教学任务不很重的情况下,抽调部分专业教师走进企业,深入生产第一线,接受一段时间的实践锻炼,提高实践操作能力。三是选派专业教师到企业进行挂职锻炼。在实践中学习企业里的各种先进的技术和管理经验,同时还可以深入了解社会的需求、企业的动态,为培养企业急需的人才奠定了基础。校企合作,深入生产第一线锻炼,是拓宽教师知识面、提高实际技能,加快“双师型”教师培养的有效途径。

实践技能培养是物联网应用技术专业(农业物联网方向)学生培养目标的重要组成部分,也是高职教育成败的关键所在。在加大对校内实验室投入力度,合理配置教育资源,提高实验室及设备利用率的同时还应多方面的吸引企业的参与或投入,最好能将实践教学安排在企业的真实情境中进行。

办好物联网应用技术专业(农业物联网方向),适应当前市场对人才的需求,是我省及营口市经济发展的客观需要,对地方经济及我院的发展都具有相当积极的意义。我们有决心有能力办好物联网应用技术专业(农业物联网方向),为加快我省农业物联网高技能人才的培养和振兴辽宁老工业基地做出贡献。

附件3 职业行动领域工作任务分析

工作任务与职业能力分析表 (程度系数满分5分)

任务领域 (项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度
1. 物联网组建工程	1-1 原件及设备参数识别	1-1-1 能够识别元器件种类	5	3
		1-1-2 掌握元器件使用条件	4	4
		1-1-3 熟练掌握测量工具	4	3
		1-1-4 了解相同种类不同型号元器件的优缺点	4	4
	1-2 物联网工程布线	1-2-1 掌握综合布线的系统设计	5	5
		1-2-2 能够现场勘查,了解施工环境,进行施工组织安排,开展布线实施工作	5	5
		1-2-3 使用仪器设备进行信号测试,对施工过程中出现的故障进行分析与排除	5	4
		1-2-4 分析解决物联网工程实施过程中出现的问题,并形成相应的文档	4	5
	1-3 终端测试	1-3-1 能够正确使用检测设备	5	5
		1-3-2 掌握电子类产品指标及工艺特性要求	4	4
		1-3-3 掌握产品验收要求	5	4
	1-4 产品运维	1-4-1 熟悉物联网产品设备的基本原理和配置、使用技巧	5	4
		1-4-2 熟悉操作系统、数据库、Web服务器等	5	3
		1-4-3 具备操作系统、数据库系统的备份和恢复能力	5	4
		1-4-4 具备良好的逻辑思维能力及团队合作精神	5	3
	2. 物联网数据采集及处理	2-1 环境搭建	2-1-1 了解农业生产环境要求	5
2-1-2 能够选择合适传感器种类			4	3
2-1-3 能够根据环境准确估算传感器布置的位置和数量			4	4
2-2 数据采集		2-2-1 能够掌握不同传感器工作原理	5	3
		2-2-2 能够设置传感器参数	5	4
		2-2-3 能够实地布置传感器	5	3
		2-2-4 能够采集传感器信号	5	3
		2-2-5 能够搭建传感器网络	5	3
2-3 数据分析处理		2-3-1 能够设置传感器阈值	5	4
		2-3-2 能够将采集的数据量化	5	4
	2-3-3 能够将采集的数据分类汇总	4	4	
	2-3-4 能够将处理好的数据与阈值比较并进行相关操作	4	3	
3. 农产品溯源	3-1 编码技术	3-1-1 能够了解接口协议	5	3
		3-1-2 能够掌握技术标准	4	4
		3-1-3 熟练掌握射频技术	5	4
		3-1-4 熟练掌握RFID工作原理	4	3
	3-2 布局无线网络	3-2-1 熟练掌握计算机网络组建与实施	5	4
		3-2-2 熟练掌握常用网络设备的安装与调试	5	5
		3-2-3 熟练掌握网络测试	4	5
		3-2-4 熟练掌握网络服务器维护	4	4

续表

任务领域 (项目)	工作任务	职业能力	重要程度	难易程度
	3-3 感知节点布置	3-3-1 明确感知节点的安装配置要求	4	5
		3-3-2 检查感知节点安装现场环境	5	5
		3-3-3 能够进行感知节点产品的安装,并配置技术参数	4	4
		3-3-4 能够在工程布线的基础上进行感知节点组网	5	4
		3-3-5 掌握感知节点进行上电调试,节点单元进行联调	4	4
	3-4 产品信息追踪	3-4-1 能够查询应用平台的开发	4	5
		3-4-2 熟练掌握移动端平台开发	4	5
		3-4-3 熟练掌握产品数据跟踪	4	5
		3-4-4 熟练掌握后台数据库管理	4	5
		3-4-5 熟练掌握产品数据查询	4	5
4. 物联网应用系统开发	4-1 感知层的数据采集及控制	4-1-1 根据系统需求,结合各种物联网设备,在底层接口的基础上,协助完成应用系统的设计	5	5
		4-1-2 根据设计,进行应用系统的代码开发、调试	4	5
		4-1-3 搭建物联网应用开发环境,根据用户需求,进行应用系统功能测试	5	4
	4-2 移动终端应用开发	4-2-1 根据系统需求,进行嵌入式开发平台的配置	4	4
		4-2-2 在嵌入式开发平台上,按需求进行开发、调试和测试	5	4
	4-3 嵌入式系统的软件开发、系统调试和移植。	4-3-1 熟悉 Linux 等嵌入式操作系统	4	5
		4-3-2 熟悉计算机体系和原理、编译原理	4	5

岗位、工作任务与课程联系表

岗位 (主要/次要)	工作任务 (编码)	课程体系内对应课程	项目体系内对应项目	企业主修课
物联网终端设备技术支持岗位	1-1、1-3、1-4、2-1、2-2、4-1	1. 农业环境检测技术 2. 电工电子技术 3. 物联网工程 4. 岗位情景英语	1. 设备组装 2. 传感器检测 3. 电路设计	
物联网系统管理员岗位	1-2、1-4、2-1、3-2、3-3	1. 物联网安全工程 2. 农业信息化技术 3. 物联网组网技术 4. 网络服务器安装与调试 5. 物联网中间件技术 6. 无线传感网技术 7. 电工电子技术	1. 电路设计 2. 综合组网	
物联网产品开发岗位	3-1、3-4、4-4、4-2、4-3	1. Python 程序设计 2. 农产品溯源技术 3. 嵌入式系统开发 4. 安卓应用系统开发 5. C#程序设计 6. 电工电子技术 7. 电路设计与制作	1. 编程语言开发 2. 传感器检测 3. 爬虫程序设计 4. 电路设计与制作 5. 安卓开发 6. 电路设计	

续表

岗位 (主要/次要)	工作任务 (编码)	课程体系内对应课程	项目体系内对应项目	企业主修课
物联网工程施工与管理岗位	1-2、2-1、2-2、3-2、3-3	1. 农业环境检测技术 2. 物联网安全工程 3. 农产品溯源技术 4. 物联网组网技术 5. 物联网工程设计与实施	1. 传感器检测 2. 综合组网 3. 爬虫程序设计 4. 物联网工程设计与实施	
物联网系统集成岗位	1-1、1-2、1-3、1-4、2-1	1. 农业信息化技术 2. 物联网安全工程 3. 物联网工程设计与实施 4. 物联网体系与标准 5. 嵌入式系统开发 6. 物联网组网技术	1. 嵌入式程序开发 2. 综合组网	
物联网产品销售岗位	1-1、1-2、2-1、2-2、3-3	1. 农业信息化技术 2. 电工电子技术 3. 物联网安全工程 4. 岗位情景英语 5. 物联网工程设计与实施 6. 市场营销	1. 设备组装 2. 电路设计	
物联网平台开发运营岗位	2-2、2-3、3-4、4-1、4-2、4-3	1. 农业环境检测技术 2. 农产品溯源技术 3. 服务器配置与管理技能项目 4. C#程序设计 5. 电路设计与制作 6. 安卓应用系统开发	1. 编程语言开发 2. 爬虫程序设计 3. 嵌入式程序开发 4. 安卓开发 5. 电路设计	

附件4 企业跟岗实习基本要求与实施方案

1 组织机构

成立智慧农业系物联网应用技术专业（农业物联网方向）学生企业跟岗实习及顶岗实习指导小组：

组 长：相成久

副组长：史迎新

成 员：全体物联网应用技术专业（农业物联网方向）专职教师

2 企业跟岗实习的目的和意义

企业跟岗实习属实践性教学环节，是学生在完成校内理论知识的学习及专业实训之后的校外实践教学环节，是专业学习历程的重要组成部分。是我院“二元三体系”特色教学模式的具体体现，是依据企业的真实生产项目，由企业和学校共同开发课程，聘请企业技术人员授课为主，学校老师参加指导，使学生能在真实的生产项目中掌握综合专业技能，以培养良好的职业习惯和职业素质，培养学生的就业能力和创业能力。

3 企业跟岗实习及顶岗实习内容

依据学生所在实习企业的生产项目,由企业和学校共同开发和设计实习内容。企业主修课的授课计划、课程标准和考核办法由学校和企业共同制定,聘请企业技术人员授课为主,学校老师参与指导,主要实习内容应涵盖以下几种能力的培养:

(1) 行业通用能力

熟悉专业岗位的操作流程,能吃苦耐劳;具有团队合作精神;具有自我学习、知识技能的更新、适应岗位变化及社交公关能力。

(2) 职业能力

培养良好的职业道德、较强的心理素质和优良的身体素质。

(3) 关键岗位能力

培养实训岗位所应具备的专业技能。

4 企业跟岗实习基本要求

参与企业跟岗实习及顶岗实习的学生具有双重身份,既是一名学生,又是单位的一名准员工,因此,学生也应遵守双重身份的纪律。具体要求如下:

(1) 学生应树立自我保护意识,积极防范,保护自己的人身和财产安全。不得参与危害社会和所在单位稳定的活动,不能做有损他人利益的行为。

(2) 要严格遵守劳动纪律和企业的各项规章制度,对违反者,学校和单位有权批评教育和给予适当的处理。如果在实习期间,违反单位的管理规定或因品德表现等原因被学校或单位中止实习,则视为成绩不合格。

(3) 学生离校前必须与学院签订安全责任书,遵守社会及单位相关安全要求,对于由于违纪造成的安全后果由学校自己负责,并承担相应的责任。

(4) 学生在实习期间,要服从领导,听从分配,不做损人利己、有损单位形象和学院声誉的事情。如认为受到不公平待遇,应及时与学院指导教师取得联系,由学院出面解决,学校不得直接与单位发生冲突,若无理取闹,学院将进行处理。

(5) 学生实习期未滿,原则上不得擅自离开或调换单位,个别学生确因特殊情况,需中途调换单位,需征得所在系及原单位同意。学生未经许可擅自离开或调换单位,实习成绩以零分记。

(6) 学生应经常保持与学校的联系,每2周至少要与指导教师联系一次,汇报实习情况;注意校园网上公布的与毕业生有关的信息,联系电话和工作地点发生变动时要及时通知指导教师和家长,并保证提供的联系方式正确有效,如因提供的联系方式出现问题,一切后果自负。

(7) 在实习期间,必须强化职业道德意识,爱岗敬业,遵纪守法,做一名诚实守信的实习生和文明礼貌的员工。

(8) 在实习过程中,如发生其他未预知重大问题,学生应立即向学院和单位的指导教师及时报告,指导教师要及时向学院和单位双方负责人报告,由学院和单位协商解决。

5 企业跟岗实习期间应完成的教学任务

(1) 完成200学时的《企业主修课》,认真填写《学生顶岗实习手册》。

- (2) 实习结束后,学生要进行自我鉴定和撰写实习总结报告。
- (3) 指导教学跟岗指导学生实习,并完成学校及企业交与的各项任务。
- (3) 实习学生完成学院及企业指导教师布置的其他作业。

6 企业跟岗实习成绩评定

为了全面考核学生企业跟岗实习及顶岗实习期间的取得成果和综合能力锻炼情况,采用学校评价和企业评价相结合的方法。考核办法及评定标准参照学院的有关要求。

附件5 企业顶岗实习基本要求与实施方案

1 组织机构

成立智慧农业系物联网应用技术专业(农业物联网方向)学生企业顶岗实习领导小组:

组 长:相成久

副组长:史迎新 黄克强

成 员:物联网应用技术专业专职教师

2 企业顶岗实习的目的和意义

学生通过企业顶岗实习,体验工学结合人才培养模式特点;树立正确的就业观,职业定位准确,职业生涯规划科学、合理、符合实际;能及时、有效与上级、同事、客户沟通,具有团队意识、岗位意识和责任意识;能适应岗位工作量与工作质量要求,岗位工作效能高;具备较强的职业能力与就业竞争力;个人与企业达成就业协议。

3 企业顶岗实习内容

学生再企业顶岗实习期间应用所学的理论知识与技能进行顶岗实习,主要内容为专业相关的企业项目生产、销售、经营与管理等相关内容,应熟悉所在岗位的职能范围和工作内容。

4 企业顶岗实习基本要求

学生企业顶岗实习期间具备一名合格员工的心理准备,要吃苦耐劳、诚实守信、团结助人、勤奋学习,安排好自己的学习、工作和生活,发扬艰苦朴素的工作作风和谦虚好学的精神,严格遵守实习单位的各项规章制度,服从实习单位的工作安排,保证实习守纪律。认真完成顶岗实习记录及相关佐证材料。

5 企业顶岗实习成绩评定

学生顶岗实习主要由企业指导教师进行评价,企业指导教师如实填写评价意见后,加盖企业公章方可生效,成绩不得涂抹,否则视为无效,必要时企业可封档转交学校,坚决杜绝企业盖章、学生自评自填的现象发生。考核办法及评定标准参照企业及学院的有关要求。

附件6 全院公共选修课程目录

序号	课程名称	课时	学分数
1	音乐欣赏	32	2.0
2	书法讲座	32	2.0
3	美术欣赏	32	2.0

续表

序号	课程名称	课时	学分数
4	美学讲座	32	2.0
5	摄影	32	2.0
6	摄影技术与后期处理	32	2.0
7	新媒体应用技术	32	2.0
8	中西文化比较	32	2.0
9	中华商业文化	32	2.0
10	中国近现代史	32	2.0
11	改革开放史	32	2.0
12	以案说法	32	2.0
13	公共关系	32	2.0
14	礼仪与社交	32	2.0
15	现代礼仪	32	2.0
16	演讲	32	2.0
17	文学欣赏	32	2.0
18	诗词欣赏	32	2.0
19	四大名著鉴赏	32	2.0
20	儒学与生活	32	2.0
21	天文知识讲座	32	2.0
22	自然奇观赏析	32	2.0
23	行动成功讲座	32	2.0
24	创业起步	32	2.0
25	创业管理	32	2.0
26	创业精神与实践	32	2.0
27	创新教育基础与实践	32	2.0
28	水果营养与健康	32	2.0
29	营养与保健	32	2.0
30	运动与健康	32	2.0
31	劳动合同法专题讲座	32	2.0
32	汽车驾驶与交通安全	32	2.0
33	防灾与自救	32	2.0
34	名犬鉴赏	32	2.0
35	盆景欣赏与制作	32	2.0
36	果品文化与休闲	32	2.0
37	昆虫文化	32	2.0
38	农业生态与环境保护	32	2.0

续表

序号	课程名称	课时	学分数
39	南果北移设施观光栽培	32	2.0
40	农产品经纪人与农民合作社实务	32	2.0
41	农资市场营销	32	2.0
42	高尔夫运动技术	32	2.0
43	太极拳	32	2.0
44	导游	32	2.0
45	情商学概论	32	2.0
46	人际交往心理学	32	2.0
47	心理健康教育	32	2.0
48	消费心理学	32	2.0
49	大学生KAB创业基础	32	2.0
50	大学生科学就业成功素质训练	32	2.0
51	社交与求职	32	2.0
52	大学生职业生涯规划	32	2.0
53	职业发展与就业指导	32	2.0
54	就业与创业	32	2.0
55	就业创业素质训练	32	2.0
56	农业科技文章写作	32	2.0
57	应用写作	32	2.0
58	应用数学	32	2.0
59	英语	32	2.0
60	英语口语	32	2.0
61	日语	32	2.0
62	交际日语	32	2.0
63	韩语	32	2.0
64	生态环境保护	32	2.0
65	书法鉴赏(网络通识课)	32	2.0
66	音乐鉴赏(网络通识课)	32	2.0
67	美术鉴赏(网络通识课)	32	2.0
68	影视鉴赏(网络通识课)	32	2.0
69	《论语》导读(网络通识课)	32	2.0
70	大学生创新基础(网络通识课)	32	2.0
71	中华民族精神(网络通识课)	32	2.0
72	古典诗词鉴赏(网络通识课)	32	2.0
73	中国历史人文地理(网络通识课)	32	2.0

续表

序号	课程名称	课时	学分数
74	国学智慧(网络通识课)	32	2.0
75	唐诗经典与中国文化传统(网络通识课)	32	2.0
76	生命安全与救助(网络通识课)	32	2.0
77	中国近现代史纲要(网络通识课)	32	2.0
78	马克思主义基本原理(概论)(网络通识课)	32	2.0
79	礼行天下、仪见倾心(网络通识课)	32	2.0
80	情商与智慧人生(网络通识课)	32	2.0
81	大学语文(网络通识课)	32	2.0
82	新青年·习党史(网络通识课)	32	2.0
83	大学美育(网络通识课)	32	2.0
84	人工智能(网络通识课)	32	2.0
85	大数据算法(网络通识课)	32	2.0

附件7 《2021级物联网应用技术专业(农业物联网方向)人才培养方案》编写人员名单

执笔人：刘来毅 张玉岚 付红艳 韩国涛

参与人：张晓娟 杜晓军 曹军 金燕 张世平 陈丽萍 田川 刘福涛

刘齐 邱学林 韩飞(中嘉博众集团) 郭阳(中嘉博众集团)

王然新(中嘉博众集团) 邹飞(企业) 李维锋(企业)

高亚彬(企业) 李晓菲(企业) 李天辉(企业) 周世乐(企业)

审核人：相成久 史迎新

