

目 录

一、城市轨道交通机电技术专业人才培养方案.....	1
二、城市轨道交通运营管理专业人才培养方案.....	13
三、城市轨道交通车辆技术专业人才培养方案.....	25
四、大数据技术专业人才培养方案.....	38
五、软件技术专业人才培养方案.....	46
六、移动应用开发专业人才培养方案.....	54
七、工程造价专业专业人才培养方案.....	62
八、幼儿发展与健康管理专业人才培养方案.....	72
九、旅游管理专业人才培养方案.....	79

云南理工职业学院

城市轨道交通机电技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：城市轨道交通机电技术

(二) 专业代码：600602

二、入学要求

普通高中毕业生或同等学历者。

三、修业年限

本专业标准学制3年,弹性修业年限2-4年。

四、职业面向

城市轨道交通机电技术专业培养的毕业生主要面向大西南区域的城市轨道交通运营公司、国有铁路、地方铁路等轨道交通领域及相关机电装备制造企业就业,从事城市轨道交通机电设备运营维护和通用机电设备制造与维护工作等一线基层工作岗位,可考取中级机修钳工证书、中级维修电工技能等级证书、高级维修电工技能等级证书,发展岗位有维修工班长、制造工班长、生产管理员等,目标岗位是车间主任、经理。

表1 职业岗位(群)面向

序号	核心工作岗位及岗位群	工作任务
1	轨道交通机电设备检修工	轨道交通机电设备的检修维护
2	通用机电设备制造及维护工	通用机电设备生产、安装、调试等
3	环控设备检修工	城市轨道交通环控设备检修
4	消防系统检修工	轨道交通消防系统检修
5	维修工班长	城市轨道交通车站设备检修管理
6	车间主任	城市轨道交通车站设备检修管理

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业面向大西南区域的城市轨道交通运营公司、国有铁路、地方铁路等轨道交通领域及相关机电装备制造企业,培养掌握本专业电工电子技术、机械基础、电气控制技术、城市轨道交通机电设备等基本知识,具备轨道交通照明系统、轨道交通安全门系统、工业控制系统的运行、维修、保养、安装与调试能力,从事轨道交通机电设备及通用机电设备的生产、安装、运用、维护、检修等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

1. 素质结构

(1) 具备牢固的安全、责任意识;

- (2) 具备良好的政治思想素质、职业道德；
- (3) 具备服务及服从意识、以及爱岗敬业、勤俭节约的意识；
- (4) 具备团队合作意识；
- (5) 具备一丝不苟、精益求精和敬业守信的“工匠”职业精神；
- (6) 具备一定的创新创业能力。

2. 知识结构

(1) 熟悉与本专业相关的法律法规、规章制度以及文明生产、环境保护、安全消防等知识；

(2) 了解最新发布的涉及本专业的行业标准、国家标准和国际标准；

(3) 掌握电工电路分析、电子技术应用、电气设备控制与检修等专业基础知识；

(4) 掌握车站机电设备及检修、城市轨道交通车站机电设备、电气控制与PLC、地铁给排水系统检修、地铁空调系统检修、地铁车站设备安装调试技术；

(5) 掌握城市轨道交通客运服务、车站管理、客运组织、运输调度和运输经营管理等方面理论知识。

3. 能力结构

(1) 具有一定的英语阅读水平，能读懂机电设备操作说明，能够用工程语言（图纸）与专业人员进行有效地沟通交流，能查阅相关的国家标准、设计规范等的基本能力；

(2) 具有以机床为机电设备载体的设备维修、管理等核心能力；

(3) 具有就业方向所需的机电设备的检修、管理等专业岗位能力；

(4) 了解城市轨道交通客运作业、行车调度的基本程序，具备乘客服务能力；

(5) 熟悉城市轨道交通工作场所、工作流程，具备保障旅客运输安全和应急处理等方面能力；

(6) 熟悉城市轨道交通设施和机电设备，具备车站各系统设备的使用、维护与故障处理能力；

(7) 掌握企业运营管理基础知识，具有企业管理及生产现场管理的专业拓展能力，具有创新思维能力，具有较强的团队协作能力。

六、课程设置

课程体系的设置和优化应与学生的培养目标相对应，切合城市轨道交通市场发展的需要，合理安排理论教学实践教学，从而提高学生的专业优势和社会竞争力。课程设置主要包括公共基础课、专业课、综合实践课。

(一) 公共基础课

公共基础课由公共基础必修课和公共基础选修课组成。公共基础课以培养学生的职业道德理念、职业素养为主要目的，帮助学生对自己的兴趣、性格、能力和价值观等因素进行探索，对职业世界进行探索，提升重要的职业素养，使学生成为有道德、会思考、善合作、身心健康、具有创新创业能力与可持续学习能力的当代大学生。公共基础必修课主要包括思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、

形式与政策、大学计算机应用基础、心理健康、大学语文、高等数学、外语、大学体育(俱乐部)、创业教育、创新创业实践项目、心理健康、就业指导、创造性思维与创新方法训练等课程。公共基础选修课按照模块化课程开设，主要分为自然、科学与科技类、人文修养与艺术鉴赏类、中华文化与历史传承类、社会热点与世界视野类、自我认知与人生发展类、继续教育类等六大模块课程。

(二) 专业课

城市轨道交通机电技术专业课程体系构建从职业岗位的实际需求出发，以工作流程为课程内容的组织逻辑、以工作的典型任务为载体，将知识与技能转化成面向核心岗位群的课程体系。专业课程包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。具体的流程为：职业岗位—典型工作任务—知识、技能和素质要求—拟设专业课程—拟设技能训练项目。通过这种思路构建基于建设城市轨道交通机电技术专业四大模块的核心能力的课程体系，专业课程体系构建说明表如表 2。

表 2 专业课程体系构建说明表

结构	要素描述	课程设置
基础能力	<ol style="list-style-type: none"> 具有一定的英语阅读水平，能读懂机电设备操作说明，能够用工程语言（图纸）与专业人员进行有效地沟通交流，能查阅相关的国家标准、设计规范等； 具有较强的电工电路分析、电子技术应用、电气设备控制与检修等专业基础能力； 具备较强的动手能力和良好的安全常识和意识。 	机械制图与 CAD、电工电子技术基础、城市轨道交通概论、电子技术基础、机械制造基础等课程。
专业核心能力	<ol style="list-style-type: none"> 具有以机床为机电设备载体的设备维修、管理等核心能力； 具有就业方向所需的机电设备的检修、管理等专业岗位能力； 了解城市轨道交通客运作业、行车调度的基本程序，具备乘客服务能力； 熟悉城市轨道交通工作场所、工作流程，具备保障旅客运输安全和应急处理等方面能力； 熟悉城市轨道交通设施和机电设备，具备车站各系统设备的使用、维护与故障处理能力。 	城市轨道交通车辆检修、城市轨道交通车站设备、城市轨道交通安全门系统运行与维护、电梯构造与原理、PLC 应用技术、城市轨道交通电梯控制技术、城市轨道交通电梯系统运行与维护、城市轨道交通供电技术等课程。
职业延展能力	<ol style="list-style-type: none"> 具有适应岗位变化的能力，该专业毕业生也能从事城市轨道交通规划管理工作； 掌握企业运营管理基础知识，具有企业管理及生产现场管理的基础能力； 具有创新和创业的基础能力。 	铁道概论、城市轨道交通规划、公共关系学、管理学实务、电梯检验与检测技术、单片机技术、变频器调速系统运行与维护、城市轨道交通行车组织等。

1. 专业基础课

专业基础课主要为学生的专业课服务，以宽基础、活模板的形式设置，主要培养学生城市轨道交通认知、识图制图、电工电子技术等城市轨道交通机电技术类学生必备的基础知识，为后续专业课程的学习做好知识储备。

2. 专业核心课

专业核心课是能够对学生的职业能力和职业素养起到支撑作用的课程，是打造专业核心能力的课程。主要培养学生胜任轨道交通机电设备的检修维护，轨道交通机电设备的生产、安装、调试等，通用机电设备生产、安装、调试等岗位能力所需的知识技能，同时掌握作为维修工班长、制造工班长等所具备的专业素质，最后为车间主任、经理级以上的职业发展打下坚实基础。

(1) 专业核心课

表 3 专业核心课程对应工作任务及职业能力要求

专业核心课程	典型工作任务	职业能力	主要教学知识、技能点	学时
城市轨道交通车辆检修	1. 电客车机械检修； 2. 电客车机械故障处置； 3. 电客车机械检修工具使用。	1. 熟悉城轨车辆的总体结构； 2. 熟悉城轨车辆机械部件的组成和原理； 3. 能进行城轨车辆机械部件的检修； 4. 掌握城轨车辆机械检修工具使用方法	1. 城轨车辆车体的检查维护； 2. 城轨车辆客室与贯通道检查维护； 3. 城轨车辆走行部的检查维护； 4. 城轨车辆车钩缓冲装置检查维护； 5. 城轨车辆供气模块的检查维护； 6. 城轨车辆空气悬挂装置检查维护； 7. 机械检修工具使用方法；	72
PLC 应用技术	1. 电气控制图识图、分析及设计； 2. 简单电气控制系统的安装调试。	1. 掌握生产现场作业安全相关知识； 2. 熟悉电机的结构原理，掌握电机的控制方法； 3. 掌握常用低压电器的结构原理、电气特性，能进行低压电器的选型设计； 4. 具备电气控制图识图、分析及设计能力，能够设计简单的电气控制系统； 5. 具备工、量具使用及维护能力； 6. 能编制简单的 PLC 控制程序，能进行简单电气控制系统的安装调试。	1. 变压器原理与应用模块； 2. 交流电动机原理与控制模块； 3. 微特电机原理与应用模块； 4. 常用低压电器应用模块； 5. 继电器-接触器控制电路分析与设计模块； 6. PLC 基本控制电路分析设计模块； 7. 综合电气控制系统设计与安装模块；	72
城市轨道交通车站设备	1. 设备操作与故障处理； 2. 专业工具使用。	1. AFC 系统操作； 2. 自动扶梯使用； 3. 站台屏蔽门运行状态的监测； 4. 站台屏蔽门故障处理； 5. 无障碍设施故障处理。	1. 自动售检票系统业务管理、架构和基本操作方法； 2. 电梯与自动扶梯原理和故障应急处理； 3. 站台安全门机械、控制、监视系统和故障处理； 4. 车站消防系统结构和事故救援； 5. 车站暖通空调系统设备和设备控制； 6. 车站照明和环控系统运用能。	72
电梯构造与原理	1. 电梯机械部件拆卸与安装；	1. 掌握电梯的工作原理； 2. 掌握电梯的基本结构；	1. 电梯的基本结构； 2. 电梯提升原理；	

理	2. 电梯各子系统结构与原理分析。	3. 掌握电梯各子系统的结构与原理； 4. 了解自行扶梯和自由人行道的基本知识；	3. 曳引电动机的原理； 4. 轿厢的结构； 5. 电梯导向系统； 6. 自动扶梯的结构及原理。	
城市轨道交通电梯控制技术	1. 地铁车站自动扶梯原理及控制方法； 2. 地铁车站垂直电梯原理及控制方法。	1. 了解电梯的应用与发展； 2. 掌握地铁车站自动扶梯的结构和原理； 3. 掌握地铁车站垂直电梯的结构和原理； 4. 掌握电梯的控制方法。	1. 地铁车站自动扶梯系统的构成，原理，控制方法； 2. 地铁车站垂直电梯系统的构成，原理，控制方法； 3. 爬楼机系统的构成，原理，控制方法； 4. 液压电梯系统的构成，原理，控制方法。	72
城市轨道交通电梯系统运行与维护	1. 地铁车站自动扶梯运行与维护； 2. 地铁车站垂直电梯运行与维护。	1. 掌握自动扶梯的日常维护与常见故障处理； 2. 掌握垂直电梯的日常维护与常见故障处理。	1. 地铁车站自动扶梯的运行与维护； 2. 地铁车站自动扶梯的故障处理； 3. 地铁车站垂直电梯的运行与维护； 4. 地铁车站垂直电梯的故障处理。	72
城市轨道交通安全门系统运行与维护	1. 屏蔽门运营模式； 2. 屏蔽门日常检修； 3. 屏蔽门故障维护。	1. 熟悉屏蔽门操作规程； 2. 熟悉屏蔽门检修规程； 3. 掌握屏蔽门的组成及工作原理。	1. 屏蔽门组成及工作原理； 2. 屏蔽门操作规程； 3. 屏蔽门检修规程；	72
城市轨道交通供电技术	1. 低压配电系统维护； 2. 动力供电系统维护； 3. 牵引供电系统维护。	1. 熟悉城轨供配电的基本知识、概念； 2. 掌握低压配电系统的组成、电器工作原理、器件参数计算及选用方法； 3. 掌握车站照明供电系统的组成、电器工作原理、器件参数计算及选用方法； 4. 掌握城轨动力供电系统的组成、电器工作原理、器件参数计算及选用方法； 5. 掌握城轨牵引供电系统的组成、电器工作原理、器件参数计算及选用方法。	1. 低压配电系统； 2. 车站照明供电； 3. 动力供电； 4. 牵引供电。	72

(2) 专业核心课程学习情境设置

表 4 专业核心课程学习情境说明表

学习情境 核心课程	情境/项目一	情境/项目二	情境/项目三	情境/项目四	情境/项目五
城市轨道交通车辆检修	城市轨道交通车辆塞拉门检	城市轨道交通车辆转向架检	城市轨道交通车辆连接装置检修	城市轨道交通车辆供气模块	城市轨道交通车辆悬挂装置

	修	修		检修	检修
PLC 应用技术	位逻辑指令实践	延时控制指令实践	通信模块分析与验证	车门控制回路分析与验证	屏蔽门控制回路分析与验证
城市轨道交通车站设备	环境控制系统认知及操作应用	BAS 系统应用操作及故障处理	电扶梯和垂直电梯应急处理	FAS 系统应用与火灾报警系统维护	站台屏蔽门操作与故障处理
电梯构造与原理	电梯机械构造认知	电梯机械部件拆解与安装	电梯提升原理分析	电梯导向系统拆解与安装	自动扶梯运行原理分析
城市轨道交通电梯控制技术	城市轨道交通自动扶梯结构认知	城市轨道交通自动扶梯控制原理分析	城市轨道交通垂直电梯结构认知	城市轨道交通垂直电梯控制原理分析	液压电梯控制系统原理分析
城市轨道交通电梯系统运行与维护	城市轨道交通自动扶梯运行与维护	城市轨道交通自动扶梯常见故障处置	城市轨道交通垂直电梯运行与维护	城市轨道交通垂直电梯常见故障处置	电梯结构拆解
城市轨道交通安全门系统运行与维护	城市轨道交通安全门系统结构认知	城市轨道交通安全门系统机械结构拆解	城市轨道交通安全门系统电气控制系统认知	城市轨道交通安全门系统电气控制系统配线	城市轨道交通安全门系统电气控制常见系统故障
城市轨道交通供电技术	城市轨道交通低压配电识图	城市轨道交通低压配电配线	城市轨道交通动力供电识图	城市轨道交通动力供电配线	城市轨道交通牵引供电认知

(3) 专业集中实践教学环节设置

表 5 专业集中实践教学环节

序号	实践教学环节名称	学时数	学分	学期/周次	对应核心课程	场所(含校外)
1	军事理论	36	2	1 学期/(1-2 周)	军事理论	校内
2	军事技能	112	2	14 天	军事训练	校内
3	综合素质教育项目	(72)	(4)	1、2、3、4、5 学期	综合素质教育项目	地铁企业
4	社会实践	(36)	(2)	1、2、3、4、5 学期	社会实践	校内、校外
5	综合能力培训与测评	18	1	5 学期/18 周(1-18 周)	综合能力培训与测评	校外
6	电力拖动实训	40	2	5 学期/2 周(1-2 周)	电力拖动实训	轨道交通实训中心
7	城市轨道交通机电设备操作与维护实训	40	2	5 学期/2 周(3-4 周)	城市轨道交通机电设备操作与维护实训	轨道交通实训中心
8	毕业实习	(200)	10	5 学期/14 周(5-18 周)、6 学期/18 周(1-18 周)	毕业实习	校外
9	毕业设计	160	8	5 学期/18 周(1-18 周)、6 学期/4 周(11-14 周)	毕业设计	校内、校外

3. 专业拓展课

专业拓展课主要培养学生的职业拓展能力，加强与企业的衔接，缩短职业适应期，突出专业实践能力和创新意识的培养，对适应社会、提高综合素质起到非常重要的作用。

表6 专业拓展课说明表

主题模块	第一阶段 (G1)	第二阶段 (G2)	第三阶段 (G3)
职业规划	职业目标	职业人	职业规划
职业心态	自信心态	阳光心态	感恩心态
	行动心态	进取心态	共赢心态
职业能力	适应能力	沟通能力	抗压能力
	表达能力	时间管理	协作能力
职业准则	仪表端庄	持续学习	恪尽职守
	踏实守信	追求卓越	全面发展
行业背景	技术背景	行业现状	行业现状
	发展前景	前沿技术	前沿技术
			就业趋势

4. 学生实习

(1) 学期与时间安排：学生实习安排在5学期5-20周、6学期1-18周，共34周。

(2) 工作内容：

- 1) 轨道交通机电设备检修工；
- 2) 轨道交通机电装备制造工；
- 3) 通用机电设备制造及维护工；
- 4) 环控设备检修工；
- 5) 消防系统检修工；
- 6) 水电系统检修工；
- 7) 生产管理员。

(3) 考核方式：从学生岗位任务出发，结合工作过程及工程成果，以工作小组自评、责任教师和企业单位管理者的评价来综合考评学生实习过程。

表7 城市轨道交通机电技术专业学生实习考评表（满分100分）

序号	一级指标	二级指标	三级指标	评价主体			总分
				岗位工作小组自评 (30%)	责任教师 (30%)	企事业单位管理者 (40%)	
1	岗位任务 (30%)	岗位与专业人才培养方向的一致性 (5%)	1. 岗位与就业结合 (3%) 2. 岗位与个人爱好相一致 (2%)				100
		岗位与技能人才相结合的程度 (10%)	岗位工作的娴熟性 (10%)				
		个人品行表现 (15%)	1. 尊敬师长, 待人谦和 (5%)				

			2. 良好的相处沟通能力 (10%)				
2	工作过程 (40%)	遵守纪律状况 (20%)	1. 尊敬指导老师与实习单位人员 (8%) 2. 遵守实习单位规章 (6%) 3. 文明优质服务 (6%)				
		胜任工作能力 (20%)	1. 对岗位工作能很快进入状态 (10%) 2. 服务质量符合要求 (10%)				
3	工作成果 (30%)	实习材料 (15%)	1. 实习记录 (5%) 2. 实习中的奖励 (5%) 3. 实习总结 (5%)				
		分析解决问题的能力提高 (15%)	1. 在岗期间提出了合理化建议 (5%) 2. 对本专业课程设置、教学内容、教学方法等促进工学结合方面有合理的建议 (10%)				

七、学时、课时安排表

(一) 学时安排

表 8 学时安排表

学期		I	II	III	IV	V	VI
学期周数		20	20	20	20	20	20
序号	类别	/					
1	入学教育、军训	2	/				
2	实习 (含毕业报告)	/				16	18
3	毕业教育	/					2
4	课程教学周 (含集中实训)	16	18	18	18	4	/
5	考试周数	1	1	1	1		/
6	机动周数	1	1	1	1		/
7	平均周学时 (学时/教学周数)	25/16	28/18	22/18	18/18	20/4	

(二) 专业课程体系学时、学分分配

表 9 课程体系学时、学分分配表

课程类别	理论学时	实践学时	总学时	学分
公共基础必修课	456	268	724	42
公共基础选修课	144	0	144	8

专业基础课	138	240	378	21
专业核心课	192	384	576	32
专业拓展课	144	0	144	8
综合实践课	8	506	714	33
合计	1238	1242	2680	144

八、教学进程总体安排（见表 10，附后）

九、毕业要求

学分要求：学生按本人才培养方案要求，公共基础课修满 42 学分；公共选修课修满 8 学分；专业课修满 61 学分，综合实践修满 33 合计修满 144 学分。

“双证书”要求：除取得专科毕业证以外，取得机修钳工、维修电工证等职业资格证书中其中一项。

表 10 教学进程总体安排表-2020 级城市轨道交通机电技术

课程类别	课程性质	序号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	各学期周学时分配						考核方式	
								第一学年		第二学年		第三学年			
								第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期		
								18 周	18 周	18 周	18 周	18 周	18 周		
公共基础课	必修	1	思想道德修养与法律基础	3	54	36	18	3/18							K
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	72	0		4/18						K
		3	形式与政策	1	16	16	0		4	8	4				C
		4	大学语文	2	36	36	0	2/18							K
		5	高等数学	4	72	72	0	4/18							K
		6	外语	8	144	120	24	4/18	4/18						K
		7	大学体育(俱乐部)	8	144	16	128	2/18	2/18	2/18	2/18				C

	8	创业教育	1	8	8	0	4	4					C	
	9	创新创业实践项目	4	68		68	14	36	18	√	√		C	
	10	心理健康	1	16	16		16	以实践课、讲座形式开设					C	
	11	职业发展与就业指导	0.5	12	6	6				12			C	
	12	创造性思维与创新方法训练	1	8	8	(18)	以实践课、讲座形式开设					C		
	13	就业指导	1.5	20	14	6	8		12				C	
	14	大学计算机应用基础	3	54	36	18	3/18						K	
	选修5	公共选修课	8	144	144	0	0						C	
	累计		50	868	600	268	18	10	2	2				
专业课	1	机械制图与CAD	3	54	18	36	3/18						K	
	2	电工电子技术基础	4	72	36	36	4/18						K	
	3	电子技术基础	4	72	36	36		4/18					K	
	4	城市轨道交通概论	3	54	36	18		3/18					K	
	5	城市轨道交通综合监控系统	4	72	36	36			4/18				K	
	6	机械制造基础	3	54	36	18		3/18					K	
		小计	21	378	198	180	7	10	4					
	专业核心课	1	城市轨道交通车辆检修	4	72	36	36		4/18					K
		2	PLC应用	4	72	36	36		4/18					K

程 (必修)	技术											
	3	电梯构造与原理	4	72	36	36			4/18			K
	4	城市轨道交通车站设备	4	72	36	36			4/18			K
	5	电梯控制技术	4	72	36	36			4/18			K
	6	城市轨道交通电梯系统运行与维护	4	72	36	36				4/18		K
	7	城市轨道交通安全门系统运行与维护	4	72	36	36				4/18		K
	8	城市轨道交通供电技术	4	72	36	36				4/18		K
		小计	32	576	288	288	0	8	12	12		
专业拓展课程 (选修)	1	管理学实务	2	36	36				2/18			C
	2	公共关系学	2	36	36				2/18			C
	3	铁道概论	2	36	36					2/18		C
	4	城市轨道交通规划	2	36	36					2/18		C
	5	电梯检验与检测技术	2	36	36				2/18			C
	6	单片机技术	2	36	36				2/18			C
	7	变频器调速系统运行与维护	2	36	36					2/18		C
	8	城市轨	2	36	36					2/18		C

		道交 通行 车组 织												
		小计	8	144	144		0	0	4	4				
		累计	61	1098	630	468	7	18	20	16				
综合 实践 课	必修	1	军事理论	2	36	4	32	36						
		2	军事技能	2	112		112						14天	
		3	综合素质教育项目	(4)	(72)		(72)	√	√	√	√	√		
		4	社会实践	(2)	(36)		(36)	√	√	√	√	√		实践报告
		5	综合能力培训与测评	1	18	4	14					●		
		6	毕业实习	10	(200)							5-20周 ●	1-18周 ●	实习考核
		7	毕业设计	8	160		160					1-4周 ●	11-14周 ●	毕业设计
		8	电力拖动实训	2	40		40					1-2周 ●		实训作品
		9	城市轨道交通机电设备操作与维护实训	2	40		40					3-4周 ●		实训作品
				累计	33	714	8	506	0	0	0	0		
合计			144	2680	1238	1242	25	28	22	18				

云南理工职业学院

城市轨道交通运营管理专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：城市轨道交通运营管理专业

(二) 专业代码：600606

二、入学要求

普通高中毕业生或同等学历者。

三、修业年限

本专业标准学制3年,弹性修业年限2-4年。

四、职业面向

本专业毕业生就业岗位主要面向大西南区域城市轨道交通和交通运输企事业单位,采取“订单班”培养模式,通过三年的专业课学习,学生不仅掌握轨道交通行车组织、客运组织、票务管理与客运服务等方面的专业知识和技能,取得相关专业岗位的职业资格证书,具备城市轨道交通系统和设备具备一定的运营管理能力。其中发展岗位有站务员、地铁客服人员、车站行车值班员、客运值班员、车辆段值班员、OCC调度员等,目标岗位是地铁技术管理人员、值班站长等。

表1 职业岗位(群)面向

序号	核心工作岗位及岗位群	工作任务
1	站务员	轨道交通运输设备的运用
2	地铁客服人员	地铁客服服务
3	车站行车值班员	行车组织
4	客运值班员	客运组织、票务组织、车站业务组织管理等
5	车辆段值班员	车站值班管理
6	OCC调度员	行车调度等

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业主要面向城市轨道交通行业企事业单位,培养具有良好的职业道德、掌握城市轨道交通的运输设备运用、行车组织、客运组织、票务管理及客运服务等专业知识和职业技能,具备城轨车站站务管理、行车调度指挥、综合控制及处理突发事件的基本能力,成为适应城市轨道交通企业生产、运营、管理和服务的一线高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

1. 素质结构

(1) 具备良好的思想品德修养及职业道德,为实现社会主义强国而奋斗的家国情怀;

- (2) 具有理性思维、批判质疑和勇于探究的科学精神；
- (3) 具备高职层次相应的文化素养和人文和艺术素养；
- (4) 具有健康体魄、良好体能和适应本岗位工作的身体素质和心理素质；
- (5) 具备吃苦耐劳、团结协作、开拓进取的职业素质，具有实践、创新专业技术技能的素质；

(6) 具有良好的气质、仪表，较强的语言、文字表达和沟通能力。

2. 知识结构

- (1) 具有计算机、互联网等信息技术应用，公文写作等专业通用基础知识；
- (2) 具有机械制图识图、电工电子技术、城轨通信信号、城轨服务礼仪、交通运输法规等专业基础知识；
- (3) 掌握城市轨道交通线路与站场、票务管理、客运组织、行车调度组织、运营管理及安全应急等专业理论知识；
- (4) 了解城轨车站与企业的运作管理、交通运输行业法律法规等相关知识；
- (5) 具有本专业先进的和面向行业人才市场需求的科学技术知识。

3. 能力结构

- (1) 基本能力：具有机械及一般电气制图的识读、城轨交通运输服务及组织协调、简单的财务分析、票据核算等专业基本能力；
- (2) 职业核心能力：具有城市轨道交通基层车站站务管理、车站行车作业组织、客运组织和客运服务、综合控制及处理突发安全应急事件的能力；
- (3) 专业拓展能力：基于一定的工作经验的专业知识后，能够具备车站站长、行车调度员、车站站长、运营中心主任的能力；
- (4) 创业和管理能力：具有发现问题、分析问题和解决问题的能力，具有创新思维能力，具有较强的团队协作能力。

六、课程设置

课程体系的设置和优化应与学生的培养目标相对应，切合市场发展需要，合理安排理论教学和实践教学模式，从而提高学生的专业优势和社会竞争力。课程设置主要包括公共基础课、专业课和综合实践课。

(一) 公共基础课

公共基础课包括公共基础必修课和公共基础选修课。公共基础课以培养学生的职业素养为主要目的，帮助学生对自己的兴趣、性格、能力和价值观等因素进行探索，对职业世界进行探索，提升重要的职业素质，使学生拥有良好的职业素养，成为有道德、会思考、善合作、身心健康、具有创新与可持续学习能力的当代大学生。公共基础必修课主要包括思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、计算机应用、外语、高等数学、创造性思维与创新方法训练等课程。公共基础选修课按照模块化课程开设，主要分为自然、科学与科技类、人文修养与艺术鉴赏类、中华文化与历史传承类、社会热点与世界视野类、自我认知与人生发展类、继续教育类等六大模块

课程。

（二）专业课

城市轨道交通运营管理专业课程体系构建是根据专业人才培养目标，从城轨交通运营企业职业岗位实际需求出发，分析归类典型职业岗位工作任务，以工作过程为课程内容的组织逻辑、以工作的典型任务为载体，将知识与技能转化成面向核心岗位群的课程体系，同时设置相应的专业课程，形成完整的“以职业岗位工作能力为导向的进阶式”专业课程体系。

专业课程包括专业基础课、专业核心课和专业拓展课。具体设置流程为：职业岗位—典型工作任务—知识、技能和素质要求—拟设专业课程—拟设技能训练项目。基于这种思路，构建了城市轨道交通运营管理专业五大核心能力模块的课程体系，即 AFC 系统及票务管理模块、客运组织服务与质量控制模块、行车组织作业模块、车站设备运用与故障处理模块、车站安全与应急处理模块，专业课程体系构建说明表如表 2。

表 2 专业课程体系构建说明表

结构	要素描述	课程设置
基础能力	1. 基本掌握一门外国语言，具有阅读英文操作手册、识读地铁车站设备图纸、线路及站场结构图的能力； 2. 具有调查研究、团队合作、陈述报告、创新创业的能力； 3. 了解通讯技术，具备自动化办公、统计分析、公文写作基本能力； 4. 具备专业必须的管理学、心理学等基础知识及客户服务技巧。	大学英语（外语）、大学计算机应用基础、大学语文、批判性思维等以及公共选修课对应模块内容。
专业核心能力	1. 车站设备系统的日常管理，维护，应急故障处理能力； 2. 城轨车站及枢纽的客运组织、客运票务服务、大客流疏散能力； 3. 行车组织调度能力，包括接发列车能力、车辆段调车能力、行车突发事件的判断处理能力； 4. 城市轨道交通车站突发事件应急处理能力。	城市轨道交通信号与通信基础、城市轨道交通线路与站场、城市轨道交通客运组织、城市轨道交通票务管理、城市轨道交通运营组织、城市轨道交通行车组织等课程。
职业延展能力	1. 具有适应岗位变化的能力，该专业毕业生也能从事城市轻轨交通规划及运营管理工作； 2. 掌握企业管理基础知识，具有轨道交通企业管理及客运市场营销的能力； 3. 具有创新和创业的基础能力。	城市轨道交通规划、现代有轨电车工程等课程；电工操作证培训；铁路助理值班员证培训；铁路客运员培训等。

1. 专业基础课

专业基础课主要为学生的专业课服务，以宽基础、活模板的形式设置，主要培养学生机械识图、城市轨道交通车辆基础、城轨服务礼仪等学生必备的基础知识，为后续专业课程的学习做铺垫。

2. 专业核心课

专业核心课是能够对学生的职业能力和职业素养起到支撑作用的课程，是打造专业

核心能力的课程。主要培养学生胜任站务员、客运值班员、行车值班员、行车调度员等岗位能力所需的知识技能，同时掌握作为城市轨道交通运营企业中层管理人员所具备的专业素质，为成为运营中心主管的职业发展打下坚实基础。每门专业核心课程都选取若干项目或任务作为情境教学的载体，课程教学要将工作过程融合在具体的项目或典型的任务训练中。

(1) 专业核心课程

表 3 工作任务及职业能力要求

专业核心课程	典型工作任务	职业能力	主要教学知识、技能点	参考学时
城市轨道交通车辆检修	1. 电客车机械检修； 2. 电客车机械故障处置； 3. 电客车机械检修工具使用。	1. 熟悉城轨车辆的总体结构； 2. 熟悉城轨车辆机械部件的组成和原理； 3. 能进行城轨车辆机械部件的检修； 4. 掌握城轨车辆机械检修工具使用方法	1. 城轨车辆车体的检查维护； 2. 城轨车辆客室与贯通道检查维护； 3. 城轨车辆走行部的检查维护； 4. 城轨车辆车钩缓冲装置检查维护； 5. 城轨车辆供气模块的检查维护； 6. 城轨车辆空气悬挂装置检查维护； 7. 机械检修工具使用方法；	72
城市轨道交通信号与通信基础	1. 车站联锁设备操作与维护； 2. 车站ATS设备操作； 3. 车站通信设备操作； 4. 轨旁信号设备操作； 5. 列车信号与通信设备操作	1. 掌握车站联锁设备的操作与维护方法； 2. 掌握车站ATS设备操作方法； 3. 车站通信设备操作方法； 3. 掌握轨旁信号设备操作方法； 4. 掌握列车信号与通信设备操作方法； 5. 掌握列车信号与通信设备操作方法。	1. 城轨车站道岔操作与维护； 2. 城轨车站信号机操作； 3. 城轨车站转辙机操作； 4. 城轨车站ATS设备操作方法； 5. 城轨车站通信设备操作方法； 6. 城轨车辆段信号与通信设备操作方法； 7. 城轨列车信号与通信设备操作方法。	72
城市轨道交通车站设备	1. 设备操作与故障处理； 2. 专业工具使用。	1. AFC系统操作； 2. 自动扶梯使用； 3. 站台屏蔽门运行状态的监测； 4. 站台屏蔽门故障处理； 5. 无障碍设施故障处理。	1. 自动售检票系统业务管理、架构和基本操作方法； 2. 电梯与自动扶梯原理和故障应急处理； 3. 站台安全门机械、控制、监视系统和故障处理； 4. 车站消防系统结构和事故救援； 5. 车站暖通空调系统设备和设备控制； 6. 车站照明和环控系统运用能。	72
城市轨道交通客运组织	1. 车站客运组织； 2. 客流管理； 3. 线网客运联控。	1. 能够识别客流控制关键点； 2. 能够编制具体车站的客运组织预案； 3. 了解线网联控的原理与客流组成。	1. 城市轨道交通客流规律； 2. 车站客运安全关键点、车站客运组织管理方法、车站通过能力及客流瓶颈分析站厅改造等； 3. 单站级客运组织预案的编制； 4. 城市轨道交通网络化客运组织管理； 5. 城市轨道交通车站客流组织； 6. 线网分级联控； 7. 城市轨道交通大客流应对策略。	72

城市轨道交通票务管理	1. TVM 内部结构及日常操作; 2. AGM 结构及日常操作; 3. BOM 组成及日常操作。	1. 熟悉企业票卡种类及使用规则; 2. 熟悉票务系统管理; 3. 能票务违章和票务事故处理。	1. 城市轨道交通票务系统; 2. 自动售检票; 3. 自动售票系统终端设备与操作; 4. AFC 设备典型故障、日常巡视与检修; 5. 正常与特殊情况下票务作业; 6. 票款清分结算与管理。	72
城市轨道交通行车组织	1. 行车调度组织工作; 2. 特殊情况下行车组织。	1. 熟悉城市轨道交通列车自动控制系统; 2. 熟悉列车开行计划和列车运行图; 3. 掌握行车调度指挥基本作业方法。	1. 列车自动控制系统; 2. 行车组织基础; 3. 行车调度指挥; 4. 车站、车辆基地行车组织作业非正常情况下的行车组织; 5. 行车事故简介和处理与预案设计。	72
城市轨道交通运营管理	1. 车辆运用计划的编制; 2. 车站行车作业组织; 3. 车站列车折返作业;	1. 掌握车辆运用计划的编制方法; 2. 掌握车站行车作业组织方法; 3. 掌握列车折返作业管理方法。	1. 城市轨道交通运营基本概念; 2. 城市轨道交通行车组织和客运、票务、安检管理; 3. 城市轨道交通经济技术指标的分类和计算方法; 4. 城市轨道交通营销策略和信息化管理; 5. 城市轨道交通车辆的运用及乘务管理。	72
城市轨道交通运营安全与应急处理	突发事件处理	1. 危险源识别与控制方法; 2. 火灾的应急处理; 3. 人工急救。	1. 城市轨道交通危险源识别与控制方法; 2. 城市轨道交通安全控制体系; 3. 城市轨道交通事故案例分析; 4. 信号设备故障的应急处理; 5. 列车故障-事故的应急处理; 6. 供电设备故障的应急处理; 7. 大客流的应急处理; 8. 火灾的应急处理; 11. 恶劣天气与自然灾害的应急处理。	72

(2) 专业核心课程学习情境设置

表 4 专业核心课程学习情境说明表

学习情境 核心课程	情境/项目一	情境/项目二	情境/项目三	情境/项目四	情境/项目五
城市轨道交通车辆检修	城市轨道交通车辆塞拉门检修	城市轨道交通车辆转向架检修	城市轨道交通车辆连接装置检修	城市轨道交通车辆供气模块检修	城市轨道交通车辆悬挂装置检修
城市轨道交通信号与通信基础	车站及线路信号设备认知	正线和车辆段信号平面图识读、轨道电路区段的划分与命名	6502 电气集中联锁及微机设备联锁认知与操作	ATC 系统设备及 ATS 系统基本操作	无线调度终端和广播系统设备的操作
城市轨道交通车站设备	环境控制系统认知及操作应用	BAS 系统应用操作及故障处理	电扶梯和垂直电梯应急处理	FAS 系统应用与火灾报警系统维护	站台屏蔽门操作与故障处理
城市轨道交通客运组织	城市轨道交通客流规律与客运指标	车站级客运组织管理	车站客运组织预案编制	网络化客运组织与线网联控	大客流情况下客运组织

城市轨道交通 票务管理	AFC 售检票 系统认知	人工售补票	车站检验票	车站计算机 (sc) 操作	车站票务 管理
城市轨道交通 行车组织	编制列车开 行计划	行车调度指挥	车站行车作业 组织	车辆基地行车 作业组织	行车事故预 防
城市轨道交通 运营管理	车辆运用计 划的编制	基于真实信号系 统的中心工作站 (C-LOW)的常用 操作	换乘站流线设 计	车站列车折返 作业	网络换乘协 调方案设计
城市轨道交通 运营安全与应 急处理	事故预防及 处理	危险违禁物品的 判断及处理	大客流应急预 案的编制与演 练	车站突发火灾 应急处理	行车突发事 件应急处理

(3) 专业集中实践教学环节设置 (见表 5)

表 5 专业集中实践教学环节

序号	实践教学环节名称	学时数	学分	学期/周次	对应核心课程	场所 (含校外)
1	军事理论	36	2	1 学期/ (1-2 周)	军事理论	校内
2	军事技能	112	2	14 天	军事训练	校内
3	综合素质教育项目	(72)	(4)	1、2、3、4、5 学期	综合素质教育项目	地铁企业
4	社会实践	(36)	(2)	1、2、3、4、5 学期	社会实践	校内、校外
5	综合能力培训与测评	18	1	5 学期/18 周 (1-18 周)	综合能力培训与测评	校外
6	客运与票务组织实训	40	2	5 学期/2 周 (1-2 周)	客运与票务组织实训	校内实训中心
7	行车调度综合实训	40	2	5 学期/2 周 (3-4 周)	行车调度综合实训	校内实训中心
8	毕业实习	(200)	10	5 学期/14 周 (5-18 周)、 6 学期/18 周 (1-18 周)	毕业实习	校外
9	毕业设计	160	8	5 学期/18 周 (1-18 周)、 6 学期/4 周 (11-14 周)	毕业设计	校内、校外

3. 专业拓展课

专业拓展课主要培养学生的职业拓展能力, 加强与企业的衔接, 缩短职业适应期。突出专业实践能力和创新意识的培养, 对适应社会、提高综合素质起到非常重要的作用。

表 6 专业拓展课说明表

主题模块	第一阶段 (G1)	第二阶段 (G2)	第三阶段 (G3)
职业规划	职业目标	职业人	职业规划

职业心态	自信心态	阳光心态	感恩心态
	行动心态	进取心态	共赢心态
职业能力	适应能力	沟通能力	抗压能力
	表达能力	时间管理	协作能力
职业准则	仪表端庄	持续学习	恪尽职守
	踏实守信	追求卓越	全面发展
行业背景	技术背景	行业现状	行业现状
	发展前景	前沿技术	前沿技术
			就业趋势

4. 学生实习

(1) 学期与时间安排：学生实习安排在 5 学期 5-20 周、6 学期 1-18 周，共 34 周。

(2) 工作内容：

- ① 车站站务员；
- ② 客运值班员；
- ③ 行车值班员；
- ④ OCC 中心调度员。

(3) 考核方式：从学生岗位任务出发，结合工作过程及工程成果，以工作小组自评、责任教师和企业评价者的评价来综合考评学生实习过程。

表 7 城市轨道交通运营管理专业学生实习考评表（满分 100 分）

序号	一级指标	二级指标	三级指标	评价主体			总分
				岗位工作小组自评 (30%)	责任教师 (30%)	企业管理者 (40%)	
1	岗位任务 (30%)	岗位与专业人才培养方向的一致性 (5%)	1. 岗位与就业结合 (3%) 2. 岗位与个人爱好相一致性 (2%)				100
		岗位与技能人才相结合的程度 (10%)	岗位工作的娴熟性 (10%)				
		个人品行表现 (15%)	1. 尊敬师长，待人谦和 (5%) 2. 良好的相处沟通能力 (10%)				
2	工作过程 (40%)	遵守纪律状况 (20%)	1. 尊敬指导老师与实习单位人员 (8%) 2. 遵守实习单位规章 (6%) 3. 文明优质服务 (6%)				
		胜任工作能力 (20%)	1. 对岗位工作能很快进入状态 (10%) 2. 服务质量符合要求				

			(10%)				
3	工作成果 (30%)	实习材料(15%)	1. 实习记录(5%) 2. 实习中的奖励(5%) 3. 实习总结(5%)				
		分析解决问题的能力提高(15%)	1. 在岗期间提出了合理化建议(5%) 2. 对本专业课程设置、教学内容、教学方法等促进工学结合方面有合理的建议(10%)				

七、学时、课时安排表

(一) 学时安排

表 8 学时安排表

学期		I	II	III	IV	V	VI
学期周数		20	20	20	20	20	20
序号	类别	/					
1	入学教育、军训	2	/				
2	实习(含毕业报告)	/				16	18
3	毕业教育	/					2
4	课程教学周(含集中实训)	16	18	18	18	4	/
5	考试周数	1	1	1	1		/
6	机动周数	1	1	1	1		/
7	平均周学时 (学时/教学周数)	25/16	28/18	22/18	18/18	20/4	

(二) 专业课程体系学时、学分分配

表 9 课程体系学时、学分分配表

课程类别	理论学时	实践学时	总学时	学分
公共基础必修课	456	268	724	42
公共基础选修课	144	0	144	8
专业基础课	162	216	378	21
专业核心课	192	384	576	32
专业拓展课	144	0	144	8
综合实践课	8	506	714	33

合计	1220	1260	2680	144
----	------	------	------	-----

八、教学进程总体安排（见表 10， 附后）

九、毕业要求

学分要求：学生按本人才培养方案要求，公共基础课修满 42 学分；公共选修课修满 8 学分；专业课修满 61 学分，综合实践修满 33 合计修满 144 学分。

“双证书”要求：除取得专科毕业证以外，取得维修电工证、服务礼仪师证等职业资格证书中其中一项。

表 10 教学进程总体安排表-2020 级城市轨道交通运营管理

课程类别	课程性质	序号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	各学期周学时分配						考核方式		
								第一学年		第二学年		第三学年				
								第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期			
								18 周	18 周	18 周	18 周	18 周	18 周			
公共基础课	必修	1	思想道德修养与法律基础	3	54	36	18	3/18							K	
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	72	0		4/18						K	
		3	形式与政策	1	16	16	0		4	8	4				C	
		4	大学语文	2	36	36	0	2/18							K	
		5	高等数学	4	72	72	0	4/18							K	
		6	外语	8	144	120	24	4/18	4/18						K	
		7	大学体育(俱乐部)	8	144	16	128	2/18	2/18	2/18	2/18				C	
		8	创业教育	1	8	8	0	4	4						C	
		9	创新创业实践项目	4	68		68	14	36	18	√	√			C	
		10	心理健康	1	16	16		16	以实践课、讲座形式开设						C	
		11	职业发展与就业指导	0.5		12	6	6				12				C
		12	创造性思维与创新方法训练	1		8	8	(18)	以实践课、讲座形式开设						C	

	13	就业指导	1.5	20	14	6	8		12					C	
	14	大学计算机应用基础	3	54	36	18	3/18							K	
	选修5	公共选修课	8	144	144	0	0							C	
	累计			50	868	600	268	18	10	2	2				
专业课	专业基础课(必修)	1	机械制图与CAD	3	54	18	36	3/18						K	
		2	电工电子技术基础	4	72	36	36	4/18						K	
		3	电子技术基础	4	72	36	36		4/18					K	
		4	城市轨道交通概论	3	54	36	18		3/18					K	
		5	服务礼仪与形体训练	3	54	18	36		3/18					K	
		6	经济法与交通运输法规	4	72	36	36			4/18				K	
		小计		21	378	180	198	7	10	4					
	专业核心课程(必修)	1	城市轨道交通车辆检修	4	72	36	36		4/18						K
		2	城市轨道交通信号与通信基础	4	72	36	36		4/18						K
		3	城市轨道交通车站设备	4	72	36	36			4/18					K
		4	城市轨道交通客运组织	4	72	36	36			4/18					K
		5	城市轨道交通票务管理	4	72	36	36			4/18					K
		6	城市轨道交通行车组织	4	72	36	36				4/18				K
7		城市轨道交通运营管理	4	72	36	36				4/18				K	

	8	城市轨道交通运营安全与应急处理	4	72	36	36				4/18			K	
		小计	32	576	288	288	0	8	12	12				
	专业拓展课程（选修）	1	公共关系学	2	36	36				2/18				C
		2	管理学实务	2	36	36				2/18				C
		3	城市轨道交通专业英语	2	36	36					2/18			C
		4	物流管理	2	36	36					2/18			C
		5	铁道概论	2	36	36				2/18				C
		6	城市轨道交通规划	2	36	36					2/18			C
		7	现代有轨电车工程	2	36	36						2/18		C
		8	城市轨道交通供电技术	2	36	36						2/18		C
		小计	8	144	144		0	0	4	4				
累计			61	1098	612	486	7	18	20	16				
综合实践课	必修	1	军事理论	2	36	4	32	36						
		2	军事技能	2	112		112						14天	
		3	综合素质教育项目	(4)	(72)		(72)	√	√	√	√	√		
		4	社会实践	(2)	(36)		(36)	√	√	√	√	√		实践报告
		5	综合能力培训与测评	1	18	4	14					●		
		6	毕业实习	10	(200)							5-20周●	1-18周●	实习考核
		7	毕业设计	8	160		160					1-4周●	11-14周●	毕业设计
		8	客运与票	2	40		40					1-2		实

		务组织实训									周 ●		训 作 品
	9	行车调度 综合实训	2	40		40					3-4 周 ●		实 训 作 品
	累计		33	714	8	506	0	0	0	0			
	合计		14 4	268 0	122 0	126 0	25	28	22	18			

云南理工职业学院

城市轨道交通车辆技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：城市轨道交通车辆技术

(二) 专业代码：600601

二、入学要求

普通高中毕业生或同等学历者。

三、修业年限

本专业标准学制3年,弹性修业年限2-4年。

四、职业面向

本专业毕业生就业岗位主要是面向大西南等地的城市轨道交通和交通运输企事业单位,通过三年的专业课学习,使学生不仅掌握轨道交通行车组织、列车驾驶、故障处理与突发事件应急处置等方面的专业知识和技能,还可取得相关专业岗位的职业资格证书,并具备城市轨道交通系统和设备的运营管理能力。其中发展岗位有电客车司机、工程车司机、车辆检修员、信号楼值班员、车场调度、OCC调度员等,目标岗位是地铁技术管理人员等。

表1 职业岗位(群)面向

序号	核心工作岗位及岗位群	工作任务
1	电客车司机	电客车驾驶、段场调车、调试作业
2	工程车司机	段场调车作业、调试作业、施工作业配合
3	车辆检修员	机车车辆检修、维护保养
4	电客车队队长	电客车队日常管理、安全管理、业务培训
5	工程车队队长	工程车队日常管理、安全管理、业务培训
6	OCC调度员	行车组织、应急处置、客流组织与统计
7	车场调度	车场施工作业审批及管控、设备设施监管
8	信号楼值班员	车辆段场行车组织、施工作业管理

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业坚持立德树人,校企合作、产教融合,坚持“五贯通六融合”,促进学生德、智、体、美、劳全面发展,构建了基于“实景教学、工学结合、能力递进”的人才培养模式。

专业主要面向城市轨道交通行业企事业单位,培养具有良好的职业素养和道德操守,熟练掌握城市轨道交通机车车辆驾驶、行车组织、故障处理、应急处置等核心技能的城

市轨道交通企业复合型人才。

（二）培养规格

1. 素质结构

- （1）具备良好的思想品德修养及职业道德，为实现社会主义强国而奋斗的家国情怀；
- （2）具有理性思维、批判质疑和勇于探究的科学精神；
- （3）具备高职层次相应的文化素养和人文和艺术素养；
- （4）具有健康体魄、良好体能和适应本岗位工作的身体素质和心理素质；
- （5）具备吃苦耐劳、团结协作、开拓进取的职业素质，具有实践、创新专业技术技能的素质；
- （6）具有良好的气质、仪表，较强的语言、文字表达和沟通能力。

2. 知识结构

- （1）具有计算机、互联网等信息技术应用，公文写作等专业必备的基础理论知识；
- （2）具有电工电子技术、城市轨道交通通信信号、城市轨道交通机车车辆、交通运输法规等专业基础知识；
- （3）掌握城市轨道交通车场运作规则、机车车辆驾驶、故障处理、机车车辆检修及维护保养、行车组织规则、现场应急处置等专业理论知识；
- （4）了解城市轨道交通企业的运作管理、交通运输行业法律法规等相关知识；

3. 能力结构

- （1）基本能力：具有机械及一般电气制图的识读、城轨交通运输服务及组织协调等专业基本能力；
- （2）职业核心能力：具有城市轨道交通机车车辆驾驶、机车车辆检修及维护保养、行车组织、车场运作、故障处理、突发事件应急处置等能力；
- （3）专业拓展能力：基于一定的工作经验的专业知识后，能够具备班组长、行车调度员、车站站长、运营中心主任的能力；
- （4）创业和管理能力：具有发现问题、分析问题和解决问题的能力，具有创新思维能力，具有较强的团队协作能力。

六、课程设置

课程体系的设置和优化应与学生的培养目标相对应，切合市场发展需要，合理安排理论教学和实践教学模式，从而提高学生的专业优势和社会竞争力。课程设置主要包括公共基础课、专业课和综合实践课。

（一）公共基础课

公共基础课包括公共基础必修课和公共基础选修课。公共基础课以培养学生的职业素养为主要目的，帮助学生对自己的兴趣、性格、能力和价值观等因素进行探索，对职业世界进行探索，提升重要的职业素质，使学生拥有良好的职业素养，成为有道德、会思考、善合作、身心健康、具有创新与可持续学习能力的当代大学生。公共基础必修课主要包括思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、计

计算机应用、外语、高等数学、创造性思维与创新方法训练等课程。公共基础选修课按照模块化课程开设，主要分为自然、科学与科技类、人文修养与艺术鉴赏类、中华文化与历史传承类、社会热点与世界视野类、自我认知与人生发展类、继续教育类等六大模块课程。

(二) 专业课

城市轨道交通车辆技术专业课程体系构建是根据高职高专人才培养目标，从城轨交通运营企业职业岗位实际需求出发，分析归类典型职业岗位工作任务，以工作过程为课程内容的组织逻辑、以工作的典型任务为载体承载，将知识与技能转化成面向核心岗位群的课程体系，同时设置相应的专业课程，形成完整的“以职业岗位工作能力为导向的进阶式”专业课程体系。

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。具体设置流程为：职业岗位—典型工作任务—知识、技能和素质要求（如图 1）—拟设专业课程—拟设技能训练项目。基于这种思路，我们构建了城市轨道交通车辆技术专业五大核心能力模块的课程体系，即城市轨道交通列车驾驶、城市轨道交通机车车辆故障检修、城市轨道交通机车车辆维护保养、城市轨道交通行车组织、城市轨道交通运营安全与应急处置，专业课程体系建设说明表如表 2。

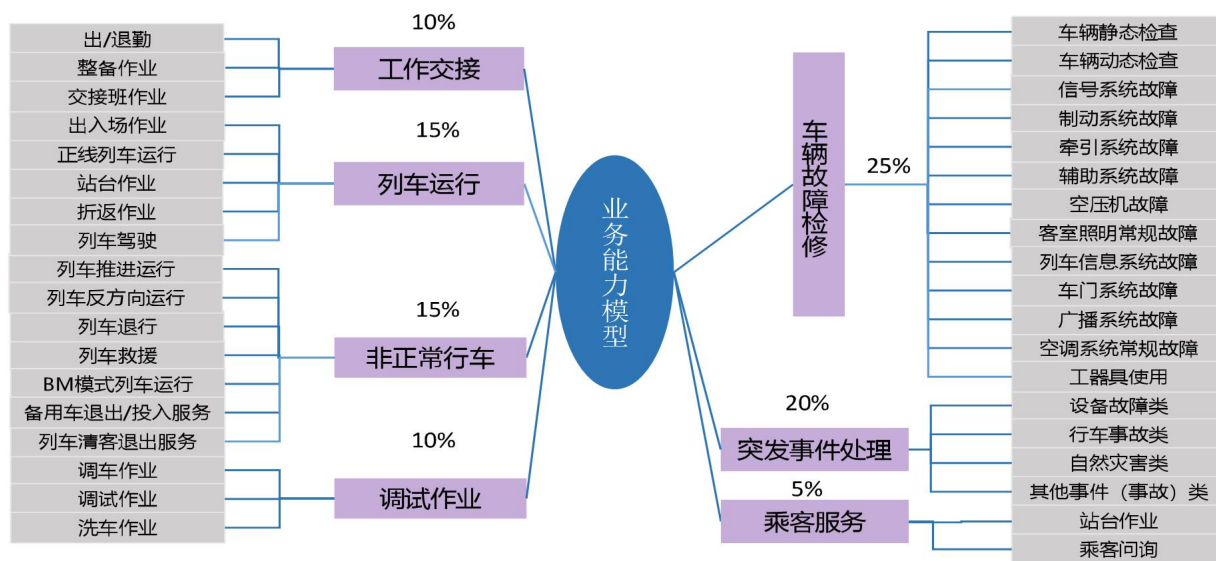


图 1 业务能力模块

表 2 专业课程体系构建说明表

结构	要素描述	课程设置
基础能力	1. 具备工科类装配图、电路图、气路图等看图和识图能力； 2. 具有调查研究、团队合作、陈述报告、创新创业的能力； 3. 了解通讯技术，具备自动化办公、统计分析、公文写作基本能力；	机械制图与 CAD、电工技术应用、电子技术基础、城市轨道交通概论、公差配合与测量等课程

	4. 具备专业必须的管理学、心理学等基础知识。 5. 具备良好的沟通协调、团队合作能力。	
专业核心能力	1. 具备城市轨道交通机车车辆日常管理、故障检修、维护保养的能力； 2. 具备城轨轨道交通机车车辆操作及驾驶能力； 3. 熟悉城市轨道交通车辆段场及正线运作，掌握基本作业流程、操作规程及规章制度； 4. 具备城市轨道交通机车车辆故障处置、信号系统故障、突发事件应急处理能力。 5. 熟练掌握城市轨道交通客运服务规范及技巧。 6. 具备安全生产、危险源辨识和防范的能力。	城市轨道交通车辆检修 城市轨道交通车站设备 城市轨道交通车辆制动系统 PLC 应用技术 城市轨道交通车辆转向架检修 城市轨道交通行车组织 城市轨道交通车辆电气控制 城市轨道交通运营安全与应急处置等课程
职业延展能力	1. 具有适应岗位变化的能力，该专业毕业生也能从事城市轻轨交通规划及运营管理工作。 2. 掌握企业管理基础知识，具有轨道交通企业管理及客运市场营销的能力。 3. 具有沟通协调组织能力。	轨道交通新技术、现代有轨电车概论、城市轨道交通信号与通信基础；电工操作证等

1. 专业基础课

专业基础课主要为学生的专业课服务，以宽基础、活模板的形式设置，主要培养学生语言表达、沟通技巧、服务礼仪等城市轨道交通必备的基础知识，为后续专业课程的学习做铺垫。

2. 专业核心课

专业核心课是能够对学生的职业能力和职业素养起到支撑作用的课程，是打造专业核心能力的课程。主要培养学生胜任电客车驾驶员、工程车驾驶员、车辆维修员、信号楼值班员、车场调度员、行车调度员等岗位能力所需的知识技能，同时掌握作为城市轨道交通运营企业技术管理人员和运营管理人员所具备的专业素质，为职业规划和职业发展打下坚实基础。每门专业核心课程都选取若干项目或任务作为情境教学的载体，课程教学要将工作过程融合在具体的项目或典型的任务训练中。

(1) 专业核心课程

表 3 工作任务及职业能力要求

专业核心课程	典型工作任务	职业能力	主要教学知识、技能点	参考学时
城市轨道交通车辆检修	1. 电客车机械检修； 2. 电客车机械故障处置； 3. 电客车机械检修工具使用。	1. 熟悉城轨车辆的总体结构； 2. 熟悉城轨车辆机械部件的组成和原理； 3. 能进行城轨车辆机械部件的检修； 4. 掌握城轨车辆机械检修工具使用方法	1. 城轨车辆车体的检查维护； 2. 城轨车辆客室与贯通道检查维护； 3. 城轨车辆走行部的检查维护； 4. 城轨车辆车钩缓冲装置检查维护； 5. 城轨车辆供气模块的检查维护； 6. 城轨车辆空气悬挂装置检查维护； 7. 机械检修工具使用方法；	72
城市轨道交通车站设备	1. 设备操作与故障处理；	1. 熟悉 AFC 系统操作；	1. 自动售检票系统业务管理、架构和基本操作方法；	72

	2. 专业工具使用。	2. 熟悉自动扶梯使用； 3. 熟悉站台屏蔽门运行状态的监测； 4. 掌握站台屏蔽门故障处理； 5. 掌握无障碍设施故障处理。	2. 电梯与自动扶梯原理和故障应急处理； 3. 站台安全门机械、控制、监视系统和故障处理； 4. 车站消防系统结构和事故救援； 5. 车站暖通空调系统设备和设备控制； 6. 车站照明和环控系统运用能。	
城市轨道交通车辆制动系统	1. 信号系统及设备认知 2. 信号系统故障处理 3. 通信系统及设备认知	1. 掌握城轨车辆制动系统的基本功能、组成和工作原理； 2. 熟悉国内主流制动系统的结构组成、性能差异； 3. 能看懂制动控制系统气路原理图、电路原理图； 4. 能进行城轨车辆制动系统故障分析和处理；	1. 基础制动单元的结构原理分析； 2. 基础制动单元的维护与检修； 3. 制动系统阀类装置的维护； 4. 供风模块的维护与检查； 5. 制动控制系统气路识图、分析；	72
PLC 应用技术	1. 车辆电气控制图识图、分析及设计； 2. 简单车辆电气控制系统的安装调试。	1. 掌握生产现场作业安全相关知识； 2. 熟悉电机的结构原理，掌握电机的控制方法； 3. 掌握常用低压电器的结构原理、电气特性，能进行低压电器的选型设计； 4. 具备电气控制图识图、分析及设计能力，能够设计简单的电气控制系统； 5. 具备工、量具使用及维护能力； 6. 能编制简单的 PLC 控制程序，能进行简单电气控制系统的安装调试。	1. 变压器原理与应用模块； 2. 交流电动机原理与控制模块； 3. 微特电机原理与应用模块； 4. 常用低压电器应用模块； 5. 继电器-接触器控制电路分析与设计模块； 6. PLC 基本控制电路分析设计模块； 7. 综合电气控制系统设计与安装模块；	72
城市轨道交通行车组织	1. 列车运行及注意事项； 2. 非正常情况下	1. 熟悉列车开行计划、列车运行图、时刻表；	1. 列车开行计划、列车运行图、时刻表、施工计划、施工请销点； 2. 站台作业流程、站台作业安全；	64

	的行车组织	2. 熟练掌握停站时间及站台作业流程； 3. 熟悉行车组织规则、车辆及信号故障处理流程； 4. 非正常情况下的行车组织 5. 行车安全隐患排查及防范。	3. 行车组织规则、车场运作规则、车辆及信号系统故障处理指南； 4. 正线及段场线路组成，道岔、进路、信号、接触网等设备分布及状态； 5. 列车降级模式运行、电话闭塞法组织行车、列车推进/退行/反方向运行、列车救援、列车清客退出、列车加开/替开等作业流程； 6. 调车、调试、洗车等关键区域、关键作业的安全隐患排查及风险防范措施。	
城市轨道交通车辆电气控制	1. 车辆电气设备检修； 2. 车辆电气设备常见故障维护；	1. 掌握城轨车辆电机和电器设备的功能、组成和原理； 2. 能进行城轨车辆主要电气设备的检修； 3. 掌握城轨车辆电气设备检修工具的使用。	1. 城轨车辆受电弓的检查维护 2. 城轨车辆高速断路器的检查维护 3. 城轨车辆设备柜电器检查与维护 4. 城轨车辆检测电器的检查与维护 5. 城轨车辆空调通风设备的检查维护 6. 城轨车辆塞拉门的检查维护	72
城市轨道交通运营安全与应急处置	1. 设备类故障应急处置； 2. 行车事故类应急处置； 3. 自然灾害类应急处置； 4. 其他事故事件	1. 危险源识别与防范； 2. 信息汇报； 3. 熟悉应急处置流程； 4. 沟通协作能力 5. 具备医学常识及掌握基本的急救措施； 6. 消防设备设备操作流程及急救措施。	1. 城市轨道交通危险源识别与控制方法； 2. 城市轨道交通安全控制体系； 3. 城市轨道交通事故案例分析； 4. 信号设备故障的应急处置； 5. 列车故障应急处置； 6. 供电设备故障应急处置； 7. 大客流的应急处置； 8. 火灾的应急处置； 11. 恶劣天气与自然灾害的应急处置。	72

(2) 专业核心课程学习情境设置

表 4 专业核心课程学习情境说明表

学习情境 核心课程	情境/项目一	情境/项目二	情境/项目三	情境/项目四	情境/项目五
城市轨道交通车辆检修	城市轨道交通车辆塞拉门检修	城市轨道交通车辆转向架检修	城市轨道交通车辆连接装置检修	城市轨道交通车辆供气模块检修	城市轨道交通车辆悬挂装置检修
城市轨道交通车站设备	环境控制系统认知及操作应用	BAS 系统应用操作及故障处理	电扶梯和垂直电梯应急处理	FAS 系统应用与火灾报警系统维护	站台屏蔽门操作与故障处理
城市轨道交通车辆制动系统	城市轨道交通车辆基础制动装置检修	城市轨道交通车辆电制动维护检修	城市轨道交通车辆气制动维护与检修	城市轨道交通车辆制动系统阀类装置的维护	城市轨道交通车辆制动控制系统气路识图、分析

PLC 应用技术	位逻辑指令实践	延时控制指令实践	通信模块分析与验证	车门控制回路分析与验证	屏蔽门控制回路分析与验证
城市轨道交通行车组织	降级模式运行	电话闭塞法组织行车	列车退行、推进运行、反方向运行	列车故障处理	列车救援
城市轨道交通车辆电气控制	城市轨道交通车辆受电弓检修	城市轨道交通车辆高速断路器检修	城市轨道交通车辆电气设备柜检修	城市轨道交通车辆司控器检修	城市轨道交通车辆 ATC 设备检修
城市轨道交通运营安全与应急处理	火灾应急处置	列车撞人事故事件处置	恶劣气象条件下的列车运行	列车挤叉、脱轨、冲突、冒进信号应急处置	群体事件应急处置

(3) 专业集中实践教学环节设置

表 5 专业集中实践教学环节

序号	实践教学环节名称	学时数	学分	学期/周次	对应核心课程	场所(含校外)
1	军事理论	36	2	1 学期/(1-2 周)	军事理论	校内
2	军事技能	112	2	14 天	军事训练	校内
3	综合素质教育项目	(72)	(4)	1、2、3、4、5 学期	综合素质教育项目	地铁企业
4	社会实践	(36)	(2)	1、2、3、4、5 学期	社会实践	校内、校外
5	综合能力培训与测评	18	1	5 学期/18 周(1-18 周)	综合能力培训与测评	校外
6	电客列车检修综合实训	40	2	5 学期/2 周(1-2 周)	城市轨道交通车辆检修	校内实训中心
7	电客列车操纵综合实训	40	2	5 学期/2 周(3-4 周)	城市轨道交通车辆电气控制系统	校内实训中心
8	毕业实习	(200)	10	5 学期/14 周(5-18 周)、6 学期/18 周(1-18 周)	毕业实习	校外
9	毕业设计	160	8	5 学期/18 周(1-18 周)、6 学期/4 周(11-14 周)	毕业设计	校内、校外

3. 专业拓展课

专业拓展课主要培养学生的职业拓展能力,加强与企业的衔接,缩短职业适应期。突出专业实践能力和创新意识的培养,对适应社会、提高综合素质起到非常重要的作用。

表 6 专业拓展课说明表

主题模块	第一阶段(G1)	第二阶段(G2)	第三阶段(G3)
职业规划	职业目标	职业人	职业规划
职业心态	自信心态	阳光心态	感恩心态
	行动心态	进取心态	共赢心态
职业能力	适应能力	沟通能力	抗压能力
	表达能力	时间管理	协作能力

职业准则	仪表端庄	持续学习	恪尽职守
	踏实守信	追求卓越	全面发展
行业背景	技术背景	行业现状	行业现状
	发展前景	前沿技术	前沿技术
			就业趋势

4. 学生实习

(1) 学期与时间安排：学生实习安排在 5 学期 5-20 周、6 学期 1-18 周，共 34 周。

(2) 工作内容

- 1) 电客车司机
- 2) 工程车司机
- 3) 车辆维修员
- 4) 信号楼值班员

(3) 考核方式：从学生岗位任务出发，结合工作过程及工程成果，以工作小组自评、责任教师和企业管理者评价来综合考评学生实习过程。

表 7 城市轨道交通车辆技术专业学生实习考评表（满分 100 分）

序号	一级指标	二级指标	三级指标	评价主体			总分
				岗位工作小组 自评 (30%)	责任教师 (30%)	企业管理者 (40%)	
1	岗位任务 (30%)	岗位与专业人才培养方向的一致性 (5%)	1. 岗位与就业结合 (3%) 2. 岗位与个人爱好相一致 (2%)				100
		岗位与技能人才相结合的程度 (10%)	岗位工作的娴熟性 (10%)				
		个人品行表现 (15%)	1. 尊敬师长，待人谦和 (5%) 2. 良好的相处沟通能力 (10%)				
2	工作过程 (40%)	遵守纪律状况 (20%)	1. 尊敬指导老师与实习单位人员 (8%) 2. 遵守实习单位规章 (6%) 3. 文明优质服务 (6%)				
		胜任工作能力 (20%)	1. 对岗位工作能很快进入状态 (10 分) 2. 服务质量符合要求 (10 分)				
3	工作成果 (30%)	实习材料 (15%)	1. 实习记录 (5%) 2. 实习中的奖励 (5%) 3. 实习总结 (5%)				
		分析解决问题的能力提高 (15%)	1. 在岗期间提出了合理化建议 (5%) 2. 对本专业课程设置、教学内容、教学方法等促进工学结合方面有合理的建议				

			(10%)				
--	--	--	-------	--	--	--	--

七、学时、课时安排表

(一) 学时安排

表 8 学时安排表

学期		I	II	III	IV	V	VI
学期周数		20	20	20	20	20	20
序号	类别	/					
1	入学教育、军训	2	/				
2	实习(含毕业报告)	/				16	18
3	毕业教育	/					2
4	课程教学周(含集中实训)	16	18	18	18	4	/
5	考试周数	1	1	1	1		/
6	机动周数	1	1	1	1		/
7	平均周学时 (学时/教学周数)	25/16	29/18	22/18	18/18	20/4	

(二) 专业课程体系学时、学分分配

表 9 课程体系学时、学分分配表

课程类别	理论学时	实践学时	总学时	学分
公共基础必修课	456	268	724	42
公共基础选修课	144	0	144	8
专业基础课	150	246	396	22
专业核心课	192	384	576	32
专业拓展课	144	0	144	8
综合实践课	8	506	714	33
合计	1238	1260	2698	145

八、教学进程总体安排(见表 10)

九、毕业要求

学分要求: 学生按本人才培养方案要求, 公共基础课修满 43 学分; 公共选修课修满 8 学分; 专业课修满 62 学分, 综合实践修满 33 合计修满 145 学分。

“双证书”要求: 除取得专科毕业证以外, 取得 机修钳工、维修电工证 等职业资格证书中其中一项。

表 10 教学进程总体安排表-2020 级城市轨道交通车辆技术

课程类别	课程性质	序号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	各学期周学时分配						考核方式		
								第一学年		第二学年		第三学年				
								第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期			
								18周	18周	18周	18周	18周	18周			
公共基础课	必修	1	思想道德修养与法律基础	3	54	36	18	3/18							K	
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	72	0		4/18							K
		3	形式与政策	1	16	16	0		4	8	4					C
		4	大学语文	2	36	36	0	2/18								K
		5	高等数学	4	72	72	0	4/18								K
		6	外语	8	144	120	24	4/18	4/18							K
		7	大学体育(俱乐部)	8	144	16	128	2/18	2/18	2/18	2/18					C
		8	创业教育	1	8	8	0	4	4							C
		9	创新创业实践项目	4	68		68	14	36	18	√	√				C
		10	心理健康	1	16	16		16	以实践课、讲座形式开设							C
		11	职业发展与就业指导	0.5	12	6	6				12					C
		12	创造性思维与创新方法训练	1	8	8	(18)	以实践课、讲座形式开设							C	

	13	就业指导	1.5	20	14	6	8		12				C
	14	大学计算机应用基础	3	54	36	18	3/18						K
	选修5	公共选修课	8	144	144	0							C
	累计			50	868	600	268	18	10	2	2		
专业课	专业基础课（必修）	1	机械制图与CAD	3	54	18	36	3/18					K
		2	电工电子技术基础	4	72	36	36	4/18					K
		3	电子技术基础	4	72	36	36		4/18				K
		4	城市轨道交通概论	3	54	36	18		3/18				K
		5	城市轨道交通车辆电器与装备	4	72	36	36		4/18				K
		6	公差配合与测量	4	72	36	36		4/18				K
		小计			22	396	198	198	7	15	0	0	
专业课	专业核心课程（必修）	1	城市轨道交通车辆检修	4	72	36	36		4/18				K
		2	城市轨道交通车站设备	4	72	36	36		4/18				K
		3	城轨车辆制动系统	4	72	36	36		4/18				K
		4	电器控制与PLC	4	72	36	36		4/18				K
		5	城轨车辆转向架装置	4	72	36	36		4/18				K

		检修											
	6	城市轨道交通行车组织	4	72	36	36				4/18			K
	7	城市轨道交通车辆电气控制	4	72	36	36				4/18			K
	8	城市轨道交通运营安全与应急处理	4	72	36	36				4/18			K
		小计	32	576	288	288	0	4	16	12			
专业拓展课程（选修）	1	轨道交通新技术	2	36	36				2/18				C
	2	现代有轨电车系统概论	2	36	36				2/18				C
	3	城市轨道交通信号与通信基础	2	36	36				2/18				C
	4	城市轨道交通专业英语	2	36	36				2/18				C
	5	铁道概论	2	36	36				2/18				C
	6	物流管理	2	36	36				2/18				C
	7	经济法与交通运输法规	2	36	36				2/18				C
	8	行车安全心理学	2	36	36				2/18				C
		小计	8	144	144	0	0	0	4	4			
		累计		62	1116	630	486	7	19	20	16		
综必	1	军事理	2	36	4	32	36						

合 实 践 课	修	论											
	2	军事技能	2	112		112							14天
	3	综合素质教育项目	(4)	(72)		(72)	√	√	√	√	√		
	4	社会实践	(2)	(36)		(36)	√	√	√	√	√		实践报告
	5	综合能力培训与测评	1	18	4	14					●		
	6	毕业实习	10	(200)							5-20周 ●	1-18周 ●	实习考核
	7	毕业设计	8	160		160					1-4周 ●	11-14周 ●	毕业设计
	8	电客列车检修综合实训	2	40		40					1-2周 ●		实训作品
	9	电客列车操纵综合实训	2	40		40					3-4周 ●		实训作品
	累计			33	714	8	506	0	0	0	0		
合 计			145	2698	1238	1260	25	29	22	18			

云南理工职业学院

大数据技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：大数据技术

(二) 专业代码：510205

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、修业年限

全日制标准修业年限为 3 年。弹性学习年限 2-4 年。

四、职业面向

该专业毕业生面向 IT 企业、互联网企业、事业单位就业或自主创业，从事大数据录入、管理与运维，基础大数据分析工作岗位，主要岗位有数据运维人员、大数据运维工程师、数据仓库工程师、数据清洗工程师、数据建模工程师。

表 1 职业岗位（群）面向

序号	核心工作岗位及岗位群	工作任务
1	数据运维人员	根据需求负责大数据平台数据录入、人工筛查的，基本运维工作。
2	大数据运维工程师	负责 Hadoop 大数据开发平台的搭建、部署、运维，以及大数据系统的维护和安全配置。重点考核大数据平台的稳定性及安全性。
3	数据仓库工程师	针对客户需求，基于 Hadoop 生态圈进行数据导入和简单处理，数据报表等基础数据工作。
4	数据清洗工程师	针对客户需求，基于 Hadoop 生态圈进行数据挖掘、数据清洗、数据处理分析以及数据结果的展示。重点考核数理分析能力和大数据应用能力。
5	数据建模工程师	针对客户需求，负责建模设计，数据分析，数据可视化。重点考核数理分析能力和大数据结果展现能力。

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向软件和信息技术服务、互联网和相关服务行业的大数据工程技术人员、数据分析处理工程技术人员、信息系统运行维护工程技术人员等职业，能够从事大数据实施与运维、数据采集与处理、大数据分析可视化、大数据平台管理、大数据技术服务、大数据产品运营等工作的高层次技术技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的数学、外语等文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习一门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握数据库基本原理、程序设计、操作系统原理、计算机网络、云计算等方面的专业基础理论知识，具有较强的综合知识运用能力；

（6）熟练掌握大数据采集与大数据预处理技术，具备数据采集、抽取、清洗、转换与加载等数据预处理能力；

（7）熟练掌握数据分析技术、数据挖掘应用技术，具备面向业务需求，基于大数据分析平台进行数据的批量、实时、分布式计算，基础特征工程处理、机器学习算法应用等大数据分析挖掘实践能力；

（8）熟练掌握数据可视化设计能力、数据分析报告撰写能力，具备开发应用程序进行数据可视化展示，撰写数据可视化结果分析报告等实践能力；

（9）熟练掌握大数据平台搭建与部署、大数据平台运维、数据库开发与管理等技术技能，具备大数据平台部署与运维、数据库管理与应用、大数据技术服务、大数据产品运营、大数据平台管理等实践能力；

（10）具有适应产业数字化发展需求、基于行业应用与典型工作场景，解决业务需求的大数据综合应用技术问题的能力；

（11）具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

（12）掌握基本身体运动知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

（13）掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

（14）培育劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民，珍惜劳动成果，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、

劳动技能。

六、课程设置

课程体系的设置和优化应与学生的培养目标相对应，切合市场发展需要，合理安排理论教学和实践教学模式，从而提高学生的专业优势和社会竞争力。课程设置主要包括公共基础课、专业课和综合实践课。

（一）公共基础课

公共基础课分公共基础必修课和公共基础选修课。公共基础课以培养学生的职业思想素养、职业能力为主要目的，旨在帮助学生对自己的兴趣、性格、能力和价值观等因素进行探索，对职业世界进行探索，提升重要的职业素质，使学生拥有良好的职业素养，成为有道德、会思考、善合作、身心健康、具有创新与可持续学习能力的当代大学生。公共基础必修课主要包括思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、计算机应用、外语、高等数学、创造性思维与创新方法训练等课程。公共基础选修课按照模块化课程开设，主要分为自然、科学与科技类、人文修养与艺术鉴赏类、中华文化与历史传承类、社会热点与世界视野类、自我认知与人生发展类、继续教育类等六大模块课程。

（二）专业课

该专业课程体系构建从职业岗位实际需求出发，以工作过程为课程内容的组织逻辑、以工作的典型任务为载体，将知识与技能转化成面向核心岗位群的课程体系。专业课程包括专业基础课、专业核心课和专业拓展课。具体的流程为：职业岗位—典型工作任务—知识、技能和素质要求—拟设专业课程—拟设技能训练项目。通过这种思路构建基于建设大数据专业五大模块的核心能力的课程体系，即操作系统模块、编程语言模块、数据库技术模块、企业级 Web 开发技术模块、大数据应用技术模块，专业课程体系构建说明表如表 2。

表 2 专业课程体系构建说明表

结构	要素描述	课程设置
基础能力	1. 基本掌握一门外国语言； 2. 具有计算机操作系统和常用应用软件的使用能力； 3. 具有查阅文献、获取信息、拓展知识领域、继续学习的能力； 4. 具有一定的调查研究、公文写作和数据分析能力； 5. 具有解决问题能力、与人交流及团队合作能力。	大学英语、计算机应用基础、文献检索、创业教育、形式与政策等。
专业核心能力	1. 对企业级应用的思想和技术要点有深入的理解； 2. 熟悉各种中间件技术，熟练掌握 HTML5、JSP、Ajax、mybatis、SpringMVC 等企业级的开发技术； 3. 深入理解大数据、数据挖掘、数据仓储等相关概念； 4. 熟悉 Hadoop 生态圈运行机制，熟练使用 MapReduce、Spark、Hive、HBase 等工具完成数据挖掘、数据清洗、数据分析处理、结果展示等环节。	动态网站设计与开发、网页制作、编程语言进阶、大数据开发基础、数据分析与可视化、高效数据分析应用
职业延展能力	1. 熟悉软件测试原理及工具使用； 2. 熟悉开源操作系统原理及对象数据库原理； 3. 熟悉前端框架设计	开源操作系统原理、软件测试基础、前端框架进阶

1. 专业基础课

专业基础课主要为学生的专业课服务，以宽基础、活模板的形式设置，主要培养操作系统认识、UI 设计和页面设计、编程语言基础、Web 服务器技术基础知识，为后续专业课程的学习做铺垫。

2. 专业核心课

专业核心课是能够对学生的职业能力和职业素养起到支撑作用的课程，是打造专业核心能力的课程。主要培养学生胜任大数据运维、清洗、基础数据挖掘等岗位能力所需的知识技能，同时掌握大数据技术人员所具备的专业素质，最后为成为数据建模工程师的职业发展打下坚实基础。每门专业核心课程都要选取若干项目或任务作为情境教学的载体，课程教学要将工作过程融合在项目或任务训练中。

(1) 专业核心课程

表 3 专业核心课对应工作任务及职业能力要求

专业核心课程	典型工作任务	职业能力	主要教学知识、技能点	参考学时
数据分析与可视化	1. Python Web 开发； 2. 数据抓取； 3. 数据统计与分析； 4. 系统运维。	1. 参与高并发的后台服务系统的需求整理和开发工作； 2. 网络爬虫架构设计、功能开发及优化； 3. 实现大规模文本、图像数据的抓取、抽取，去重、分类，垃圾过滤，质量识别、解析入库等工作； 4. 负责设计和开发分布式的网络爬虫应用，包括调度、抓取、入库等内容，进行互联网相关信息的抓取和分析； 5. 负责 PB 级数据的存储和分析，构建数据存储分析中心； 6. 负责线上业务系统的服务监控、故障排查、容量规划、架构优化以及紧急情况下的应急处理、参与容器平台、RDS 平台、分布式存储平台的规划、实施和运维。	1. Python 基础语法； 2. Python 面向对象； 3. Python 数据库访问； 4. Python Web 开发； 5. 网页爬虫； 6. 数据分析框架。	36
大数据开发基础	离线数据分析	1. Hadoop 集群搭建； 2. 编写 MapReduce 进行离线数据处理。	1. Hadoop 伪集群； 2. Hadoop 集群搭建； 3. MapReduce 程序编写； 4. zookeeper 集群搭建； 5. Hadoop 高可用搭建。	72
大数据分析处理	数据仓库的统计分析	1. 熟悉 Hive 中数据库与表的操作； 2. 熟悉 HQL 进行数据查询与分析； 3. 熟悉 HBase 表设计； 4. 熟悉 HBase Shell 命令行交互。	1. HQL 数据定义以及数据操作； 2. HQL 视图索引； 3. HQL 查询； 4. HBase Shell 命令行交互； 5. HBase API 的使用； 6. HBase 部署与运维。	72
高效数据分析应用	海量数据的处理、分析、	1. 熟悉 Scala 编程； 2. 熟练使用 Spark Streaming、Spark SQL	1. Scala 语言语法； 2. Spark Streaming；	72

	统计、挖掘工作	和 Spark MLlib。	3. 基于 MLlib 的机器学习; 4. Spark SQL。	
--	---------	----------------	-------------------------------------	--

(2) 专业核心课程学习情境设置

表 4 专业核心课程学习情境说明表

学习情境 核心课程	情境/项目一	情境/项目二	情境/项目三	情境/项目四	情境/项目五
数据分析与可视化	网络爬虫	网站制作	可视化界面	可视化数据	可视化图表
大数据开发基础	环境搭建	部署 HDFS	单词计数	二次排序	分布式缓存
大数据分析与管理	部署 Hive	Hive 分区	部署 HBase	文件数据 Flume 至 HDFS	Kafka 订阅推送
高效数据分析应用	Spark 集群	进程协同	读写实验	部署 ZooKeeper	SVM

(3) 专业集中实践教学环节设置

表 5 专业集中实践教学环节

序号	实践教学环节名称	学时数	学分	学期/周次	对应核心课程	场所(含校外)
1	毕业设计	180	10	7、8(11-18)	毕业设计	校内、校外
2	毕业实习	200	11	7(5-18)、8(1-10)	毕业实习	实习基地
3	数据抓取可视化分析	72	3	4(10-18)	数据分析与可视化	大数据实验室
4	MapReduce 整合实验	72	8	3(1-18)	大数据开发基础	大数据实验室
5	HBase 数据仓库实验	54	3	4(1-18)	大数据分析与管理	大数据实验室
6	Spark 综合实验	54	3	4(1-18)	高效数据分析应用	大数据实验室
7	大数据(Hadoop)平台架构实训	150	8	3(1-18) 4(1-18) 5(1-4)	大数据(Hadoop)平台架构实训	机房
8	大数据存储与处理综合实训	150	8	3(1-18) 4(1-18) 5(5-6)	大数据存储与处理综合实训	机房

3. 专业拓展课

专业拓展课主要培养学生的职业拓展能力,加强与企业的衔接,缩短职业适应期。突出专业实践能力和创新意识的培养,对适应社会、提高综合素质起到非常重要的作用。

表 6 专业拓展课说明表

主题模块	第一阶段(G1)	第二阶段(G2)	第三阶段(G3)
职业规划	职业目标	职业人	职业规划
职业心态	自信心态	阳光心态	感恩心态
	行动心态	进取心态	共赢心态

职业能力	适应能力	沟通能力	抗压能力
	表达能力	时间管理	协作能力
职业准则	仪表端庄	持续学习	恪尽职守
	踏实守信	追求卓越	全面发展
行业背景	技术背景	行业现状	行业现状
	发展前景	前沿技术	前沿技术
			就业趋势

4. 学生实习

(1) 学期与时间安排：学生实习安排在第 5、6 学期，共 33 周。

(2) 工作内容：

- ①数据运维；
- ②大数据运维；
- ③数据仓库管理；
- ④数据清洗；
- ⑤数据建模。

(3) 考核方式：从学生岗位任务出发，结合工作过程及工程成果，以工作小组自评、责任教师和企业管理人员的评价来综合考评学生实习过程。

表 7 大数据技术与应用专业学生实习考评表（满分 100 分）

序号	一级指标	二级指标	三级指标	评价主体			总分
				岗位工作小组自评 (30%)	责任教师 (30%)	企业管理人员 (40%)	
1	岗位任务 (30%)	岗位与专业人才培养方向的一致性 (5%)	1. 岗位与就业结合 (3%) 2. 岗位与个人爱好相一致 (2%)				100
		岗位与技能人才相结合的程度 (10%)	岗位工作的娴熟性 (10%)				
		个人品行表现 (15%)	1. 尊敬师长，待人谦和 (5%) 2. 良好的相处沟通能力 (10%)				
2	工作过程 (40%)	遵守纪律状况 (20%)	1. 尊敬指导老师与实习单位人员 (8%) 2. 遵守实习单位规章 (6%) 3. 文明优质服务 (6%)				
		胜任工作能力 (20%)	1. 对岗位工作能很快进入状态 (10%) 2. 服务质量符合要求 (10%)				
3	工作	实习材料 (15%)	1. 实习记录 (5%) 2. 实习中的奖励 (5%)				

成果 (30%)		3. 实习总结 (5%)				
	分析解决问题的能力提高 (15%)	1. 在岗期间提出了合理化建议 (5%) 2. 对本专业课程设置、教学内容、教学方法等促进工学结合方面有合理的建议 (10%)				

七、学时、课时安排表

(一) 学时安排

表 8 学时安排表

学 期		I	II	III	IV	V	VI	备注	
学期周数		20	20	20	20	20	20		
序号	类 别	/							
1	入学教育、军训	2	/						
2	实习 (含毕业报告)	/				16	18		
3	毕业教育	/					2		
4	课程教学周 (含集中实训)	16	18	18	18	4			
5	考试周数	1	1	1	1	/	/		
6	机动周数	1	1	1	1	/	/		
7	平均周学时 (学时/教学周数)	28/16	22/18	20/18	20/18	20/4			

(二) 专业课程体系学时、学分分配 (见表 9)

表 9 课程体系学时、学分分配表

课程类别	理论学时	实践学时	总学时	学分
公共基础必修课	600	286	744	50
公共基础选修课	144	0	144	8
专业基础课	244	472	716	42
专业核心课	52	140	192	11
专业选修课	198	82	280	12
综合实践课	8	626	634	29
合计	1102	1606	2708	144
所占总学时比例	40.69%	59.30%	/	/

八、教学进程总体安排 (见表 10)

九、毕业要求

学分要求：学生按本人才培养方案要求，公共基础课修满 42 学分；公共选修课修满 8 学分；专业课修满 74 学分；综合实训课满 39 学分，合计修满 155 学分。

“双证书”要求：除取得专科毕业证以外，取得 全国信息化工程师 证 等职业资格证书中其中一项。

表 10 大数据技术专业教学计划与进程表

八. 教学进程总体安排表																
课程类别	课程性质	序号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	各学期周学时分配						考核方式		
								第一学年		第二学年		第三学年				
								第一学期 18周	第二学期 18周	第三学期 18周	第四学期 18周	第五学期 18周	第六学期 18周			
公共基础课	必修	1	思想道德修养与法律基础	3	54	36	18	3/18							K	
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	72	0		4/18							K
		3	形式与政策	1	16	16	0		4	8	4					C
		4	大学语文	2	36	36	0	2/18								K
		5	高等数学	4	72	72	0	4/18								K
		6	外语	8	144	120	24	4/18	4/18							K
		7	大学体育(俱乐部)	8	144	16	128	2/18	2/18	2/18	2/18					C
		8	创业教育	1	8	8	0	4	4							C
		9	创新创业实践项目	4	68		68	14	36	18	√	√				C
		10	心理健康	1	16	16		16	以实践课、讲座形式开设							C
		11	职业发展与就业指导	0.5	12	6	6				12					C
		12	创造性思维与创新方法训练	1	26	8	18	以实践课、讲座形式开设								C
		13	就业指导	1.5	20	14	6	8		12						C
		14	大学计算机应用基础	3	54	36	18	3/18								K
	选修	15	公共选修课	8	144	144	0	0							C	
			累计	50	886	600	286	18	10	2	2					
专业课	专业基础课(必修)	1	计算机组成原理	3	36	12	24	12/7-9							C	
		2	图像设计基础	3	48	16	32	12/10-13							C	
		3	静态网页开发	3	72	24	48	12/14-18							C	
		4	Java程序设计基础	4	72	28	44		12/1-6						K	
		5	MySQL数据库操作与查询	4	60	20	40		12/7-11						C	
		6	Java面向对象程序设计	5	60	20	40		8/12-18						K	
		7	Java高级特性	3	48	16	32			16/1-3					C	
		8	Python程序设计基础	3	48	16	32				16/8-10				K	
		9	JavaWeb程序设计	4	80	30	50			16/4-8					K	
		10	Linux操作系统	3	80	30	50			16/9-13					C	
		11	MyBatis数据持久化	3	48	14	34				16/1-3				C	
		12	Spring MVC企业级程序设计	4	64	18	46				16/4-7				C	
		小计	42	716	244	472										
	专业核心课程(必修)	1	Hadoop大数据开发基础	3	80	20	60			16/14-18					K	
		2	Hive大数据分析处理技术	4	48	14	34				16/11-14				K	
		3	Spark高效数据分析应用	4	64	18	46				16/15-18				K	
		小计	11	192	52	140	12	12	16	16						
	专业拓展课程(选修)	1	JavaScript交互式网页设计	2	36	18	18			1/18					C	
		2	Vue.js高效前端开发	2	36	18	18				2/18				C	
		3	Python数据分析与可视化	4	64	18	46				8/11-18				C	
		4	大学生综合素质提升	2	72	72		1/18	1/18	1/18	1/18				C	
5		大学生心理健康	2	72	72		1/18	1/18	1/18	1/18				C		
	小计	12	280	198	82	2	2	6	6							
	累计	65	1188	494	694	14	14	22	22							
综合实践课	必修	1	军事理论	2	36	4	32	36							14天	
			军事技能	2	112		112									
		2	综合素质教育项目	4	72		72	√	√	√	√	√				
		3	社会实践	2	36		36	√	√	√	√	√			实践报告	
		4	综合能力培训与测评	1	18	4	14						●			
		5	毕业实习	10	200		200						5-20周 ●	1-18周 ●	实习考核	
6	毕业设计	8	160		160						1-4周 ●	11-14周 ●	毕业设计			
	累计	29	634	8	626											
	合计	144	2708	1102	1606	32	24	24	24							

云南理工职业学院

软件技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：软件技术

(二) 专业代码：510203

二、入学要求

普通高中毕业生或同等学历者。

三、修业年限

全日制标准修业年限为 3 年，弹性学习年限 2-4 年。

四、职业面向

毕业生面向 IT 企业、互联网企业、事业单位就业或自主创业，从事软件开发、管理与维护工作岗位，主要包括：售前工程师、实施与运维工程师、助理工程师、软件开发工程师、程序架构师等。

表 1 职业岗位（群）面向

序号	核心工作岗位及岗位群	工作任务
1	售前工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 日常通过电话联系客户，介绍软件产品，促成产品成交； 2. 通过与客户的沟通建立良好的关系，维护好线上线下客户； 3. 线下客户的挖掘及拜访； 4. 开拓新用户。
2	实施与运维工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主要担负 Java 应用系统的维护工作，确保系统运行，提升程序性能及稳定性； 2. 负责完善系统监控、报警体系以及云平台系统部署自动化和标准化工具日常操作； 3. 参与业务系统的设计与实施，系统架构的可维护性设计及规划。
3	助理工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 进行 Java 编码； 2. 与团队中其他成员合作； 3. 完成所负责的功能模块开发；
4	软件开发工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用 Java 语言进行核心模块代码编码； 2. 完成流程设计、界面设计； 3. 与团队中其他成员合作； 4. 完成所负责的功能模块开发；
5	程序架构师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 确认和评估系统需求，给出开发规范； 2. 搭建系统实现的核心构架，并澄清技术细节、扫清主要难点的技术人员； 3. 功能设计，满足开发容易，维护方便，升级简单的特点；

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养德智体美全面发展，具有良好的职业道德和创新精神，掌握计算机技术、Java 开发、数据库、分布式程序设计等知识，具备软件编码、前端编码、数据库等基本技术，熟悉基于 Java 基础、JavaWeb、Spring MVC 的研发工作和项目集群与部署。本专业毕业生能在生产、管理及服务第一线从事软件系统的设计、研发、运维、测试、安全配置、技术支持与销售工作，也可胜任企事业单位的软件开发、管理与维护、培训教育机构的软件教育与培训等工作。

(二) 培养规格

1. 素质结构

- (1) 具备良好的思想品德修养及职业道德,为实现社会主义强国而奋斗的家国情怀;
- (2) 具有理性思维、批判质疑和勇于探究的科学精神;
- (3) 具备高职层次相应的文化素养和人文和艺术素养;
- (4) 具有健康体魄、良好体能和适应本岗位工作的身体素质和心理素质;
- (5) 具备吃苦耐劳、团结协作、开拓进取的职业素质,具有实践、创新专业技术技能的素质;
- (6) 具有良好的气质、仪表,较强的语言、文字表达和沟通能力。

2. 知识结构

- (1) 熟悉 Java 语言,能够进行基于 MVC 的 Web 项目开发;
- (2) 熟悉 Java 开发技术,能够进行 Java 平台的项目开发;
- (3) 熟悉面向对象的程序设计和实现,能够进行 Java 平台的网络编程、组件设计和 JavaEE 编程;
- (4) 熟悉 Web 架构设计,能够进行 3 层架构的系统设计;
- (5) 熟悉网站开发的基本流程,能够使用网页设计软件 Dreamweaver、Flash 等进行网站设计与开发;
- (6) 熟悉 WINDOWS 2000/XP/NT、UNIX 等操作系统的性能特征,能够完成多种操作系统下的项目部署。

3. 能力结构

- (1) 具备一定的自学能力;
- (2) 具有较强计算机应用能力,能够熟练使用常用操作系统与办公软件;
- (3) 有较强的软件开发、设计和维护能力;
- (4) 具有数据库开发、网络编程的能力;
- (5) 具有一定的售前、售后业务能力;
- (6) 掌握文献检索、资料查询的基本方法,具有较强的自学能力、初步的科学研究能力和实际工作能力;
- (7) 具有计算机及网络常见故障的排除及安全维护能力;
- (8) 掌握一门外语,具有阅读和翻译专业书刊的能力和较强的听说能力;
- (9) 具有较强的编码能力,文档、代码编写符合规范。
- (10) 具有发现问题、分析问题和解决问题的能力,具有创新思维能力,具有较强的团队协作能力。

六、课程设置

课程体系的设置和优化应与学生的培养目标相对应,切合市场发展需要,合理安排理论教学和实践教学模式,从而提高学生的专业优势和社会竞争力。课程设置主要包括公共基础课、专业课和综合实践课。

(一) 公共基础课

公共基础课分公共基础必修课和公共基础选修课。公共基础课以培养学生的职业思想素养、职业能力为主要目的，旨在帮助学生对自己的兴趣、性格、能力和价值观等因素进行探索，对职业世界进行探索，提升重要的职业素质，使学生拥有良好的职业素养，成为有道德、会思考、善合作、身心健康、具有创新与可持续学习能力的当代大学生。公共基础必修课主要包括思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、计算机应用、外语、高等数学、创造性思维与创新方法训练等课程。公共基础选修课按照模块化课程开设，主要分为自然、科学与科技类、人文修养与艺术鉴赏类、中华文化与历史传承类、社会热点与世界视野类、自我认知与人生发展类、继续教育类等六大模块课程。

（二）专业课

我院建设工程管理专业课程体系构建从职业岗位实际需求出发，以工作过程为课程内容的组织逻辑、以工作的典型任务为载体承载，将知识与技能转化成面向核心岗位群的课程体系。专业课程包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。具体的流程为：职业岗位—典型工作任务—知识、技能和素质要求—拟设专业课程—拟设技能训练项目。通过这种思路构建基于建设大数据专业五大模块的核心能力的课程体系，即操作系统模块、编程语言模块、数据库技术模块、企业级 Web 开发技术模块、网页前端设计模块、云程序部署模块，专业课程体系构建说明表如表 2。

表 2 专业课程体系构建说明表

结构	要素描述	课程设置
基础能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备一定的自学能力，掌握一门外语，具有阅读和翻译专业书刊的能力； 2. 初步的科学研究能力； 3. 能够熟练使用常用操作系统与办公软件； 4. 具有计算机及网络常见故障的排除及安全维护能力。 	大学英语（外语）；大学计算机应用基础；大学语文、批判性思维等以及公共选修课对应模块内容。
专业核心能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉 Java 语言及规范，能够进行基于 MVC 的 Web 项目开发； 2. 熟悉 Java 开发技术，能够进行 Java 平台的项目开发； 3. 熟悉面向对象的程序设计和实现，能够进行 Java 平台的网络编程、组件设计和 JavaEE 编程； 4. 熟悉 Web 架构设计，能够进行 3 层架构的系统设计； 5. 熟悉网站开发的基本流程，能够使用网页设计软件 Dreamweaver、Flash 等进行网站设计与开发； 6. 熟悉 WINDOWS 2000/XP/NT、UNIX 等操作系统的性能特征，能够完成多种操作系统下的项目部署。 	桌面应用程序开发；动态网站设计与开发；动态网站框架开发；数据库应用进阶；软件工程
职业延展能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握软件测试基础 2. 掌握前端框架进阶 3. 掌握云度服务框架原理 4. 掌握新媒体运营基础 	开源操作系统原理，前端框架设计，服务器云度服务框架原理，软件测试基础。

1. 专业基础课

专业基础课主要为学生的专业课服务，以宽基础、活模板的形式设置，主要培养操作系统认识、UI 设计和页面设计、编程语言基础、Web 服务器技术基础知识，为后续专业课程的学习做铺垫。

2. 专业核心课

专业核心课是能够对学生的职业能力和职业素养起到支撑作用的课程，是打造专业核心能力的课程。主要培养学生胜任企业级 Web 应用程序开发工程师等岗位能力所需的知识技能，同时掌握大数据技术人员所具备的专业素质，最后为成为云架构助理工程师的职业发展打下坚实基础。每门专业核心课程都要选取若干项目或任务作为情境教学的载体，课程教学要将工作过程融合在项目或任务训练中。

(1) 专业核心课程

表 3 专业核心课程对应工程任务及职业能力要求

专业核心课程	典型工作任务	职业能力	主要教学知识、技能点	参考学时
桌面应用程序开发	1. 编写桌面应用程序开发； 2. 编写 B/S 信息管理系统。	1. 类定义和对象创建； 2. 类的封装、继承和多态； 3. 抽象类和接口的创建和使用； 4. Windows 应用程序开发能力； 5. 窗体控件使用能力； 6. 窗体程序调试能力； 8. 用程序持续连接数据库能力。	1. 面向对象原理； 2. 封装、继承和多态； 3. 抽象类和接口； 4. 文件管理； 5. Window 应用程序创建； 6. 窗体基本控件技术； 7. GUI 窗体技术； 8. 高级控件技术；	144
数据库应用进阶	1. 数据库设计； 2. 数据库高级查询管理； 3. 存储过程和触发器编程。	1. PowerDesign 工具使用能力； 2. 数据库分析和设计能力； 3. DML 基本操作能力； 4. 子查询和相关子查询使用能力； 5. 使用索引和视图优化数据库能力； 6. 存储过程创建和使用能力； 7. 触发器创建和使用能力。	1. 数据库设计原则； 2. 分组查询； 3. 子查询和相关子查询； 4. 索引和视图； 5. 存储过程； 6. 触发器。	144
面向对象程序设计原理	1. 编写面向对象应用程序； 2. 编写文件管理程序。	1. 网络编程能力 2. IO 流操作能力 3. 线程与进程编程能力 4. 文件和目录的基本操作； 5. 文件读写操作； 6. 序列化和反序列化使用。	1. Socket 编程原理 2. 输入输出流操作 3. Thread 多线程程序开发 4. 文件管理； 5. 序列化和反序列。	72
动态网站设计与开发	1. 编写小型电子商务应用程序； 2. 编写 B/S 信息管理系统。	1. Spring 架构原理； 2. Spring 系统组建； 3. Spring MVC 表单验证控件使用能力； 4. Spring MVC 用户控件创建和使用能力； 5. Spring MVC 数据驱动使用能力； 6. Spring MVC 程序调试能力； 7. Spring MVC 程序测试和部署能力。	1. Spring 组件； 2. Spring AOP 技术； 3. JSP 内置对象； 4. Java Web 编程； 6. 表单验证控件； 7. 程序调试、测试和部署。	144
动态网站服务器端框架原理	1. 编写大型电子商务应用程序； 2. 编写 B/S 信息管理系统。	1. Spring MVC 设计模式原理； 2. Spring MVC 工作原理； 3. 云结构的负载均衡服务搭建； 4. Spring Cloud 微服务应用实现 5. Spring Cloud 分布式框架 6. 路由和过滤器创建能力； 7. Spring Cloud 应用程序测试和部署能力。	1. Spring Cloud 技术； 2. web 传值、参数调用传值； 3. 路由和过滤器技术； 4. Web 程序调试、测试和部署。	36

(2) 专业核心课程学习情境设置

表 4 专业核心课程学习情境说明表

学习情境 核心课程	情境/项目一	情境/项目二	情境/项目三	情境/项目四	情境/项目五
桌面应用程序开发	可视化工具使用	单窗体与控件使用	窗体使用	数据展现	游戏程序设计
数据库应用进阶	基于单表复杂查询的工作	基于多表连接查询的工作	共享单车程序数据库设计	车辆下单和扣费的工作	账户充值的工作
面向对象程序设计原理	模拟动物对象的多态程序设计	基于单例模式的数据库连接设计	点卡销售系统程序需求分析	点卡销售系统程序架构设计	点卡销售系统订单程序实现
动态网站设计与开发	酒店管理系统程序三层结构设计 and 实现	酒店管理系统程序网站导航部分	酒店管理系统程序房间信息管理设计和实现	酒店管理系统程序房间预定管理设计和实现	酒店管理系统程序房间维护管理设计和实现
动态网站服务器端框架原理	电子团购网程序需求分析	电子团购网程序数据模型分析和设计	电子团购网程序商品信息管理设计和实现	电子团购网程序商品购买功能设计和实现	电子团购网程序订单管理设计和实现

(3) 专业集中实践教学环节设置

表 5 专业集中实践教学环节

序号	实践教学环节名称	学时数	学分	学期/周次	对应核心课程	场所(含校外)
1	毕业设计	160	8	5 (1-4)	毕业设计	校内、校外
2	毕业实习	200	10	5 (5-20)、6 (1-18)	毕业实习	实习基地
3	游戏程序设计	144	7	2(1-18)	桌面应用程序开发	机房
4	共享单车数据库设计	36	2	2(1-9)	数据库应用进阶	机房
5	点卡销售系统程序设计	72	4	2(1-18)	面向对象程序设计原理	机房
6	酒店管理系统	144	8	3(1-18)	动态网站设计与开发	机房
7	电子团购网系统	36	2	4(10-18)	动态网站服务器端框架原理	机房

3. 专业拓展课

专业拓展课主要培养学生的职业拓展能力，加强与企业的衔接，缩短职业适应期。突出专业实践能力和创新意识的培养，对适应社会、提高综合素质起到非常重要的作用。

表 6 专业拓展课说明表

主题模块	第一阶段 (G1)	第二阶段 (G2)	第三阶段 (G3)
职业规划	职业目标	职业人	职业规划
职业心态	自信心态	阳光心态	感恩心态

	行动心态	进取心态	共赢心态
职业能力	适应能力	沟通能力	抗压能力
	表达能力	时间管理	协作能力
职业准则	仪表端庄	持续学习	恪尽职守
	踏实守信	追求卓越	全面发展
行业背景	技术背景	行业现状	行业现状
	发展前景	前沿技术	前沿技术
			就业趋势

4. 学生实习

(1) 学期与时间安排：学生实习安排在第 5、6 学期，共 40 周。

(2) 工作内容：

- ①售前；
- ②实施与运维；
- ③软件开发；
- ④程序测试。

(3) 考核方式：从学生岗位任务出发，结合工作过程及工程成果，以工作小组自评、责任教师和企业管理人员的评价来综合考评学生实习过程。

表 7 软件技术专业学生实习考评表（满分 100 分）

序号	一级指标	二级指标	三级指标	评价主体			总分
				岗位工作小组自评 (30%)	责任教师 (30%)	企业管理人员 (40%)	
1	岗位任务 (30%)	岗位与专业人才培养方向的一致性 (5%)	1. 岗位与就业结合 (3%) 2. 岗位与个人爱好相一致 (2%)				100
		岗位与技能人才相结合的程度 (10%)	岗位工作的娴熟性 (10%)				
		个人品行表现 (15%)	1. 尊敬师长，待人谦和 (5%) 2. 良好的相处沟通能力 (10%)				
2	工作过程 (40%)	遵守纪律状况 (20%)	1. 尊敬指导老师与实习单位人员 (8%) 2. 遵守实习单位规章 (6%) 3. 文明优质服务 (6%)				
		胜任工作能力 (20%)	1. 对岗位工作能很快进入状态 (10%) 2. 服务质量符合要求 (10%)				

3	工作成果 (30%)	实习材料(15%)	1. 实习记录(5%) 2. 实习中的奖励(5%) 3. 实习总结(5%)				
		分析解决问题的能力提高(15%)	1. 在岗期间提出了合理化建议(5%) 2. 对本专业课程设置、教学内容、教学方法等促进工学结合方面有合理的建议(10%)				

七、学时、课时安排表

(一) 学时安排

表 8 学时安排表

学 期		I	II	III	IV	V	VI	备注	
学期周数		20	20	20	20	20	20		
序号	类 别	/							
1	入学教育、军训	2	/						
2	实习(含毕业报告)	/				16	18		
3	毕业教育	/					2		
4	课程教学周(含集中实训)	16	18	18	18	4			
5	考试周数	1	1	1	1	/	/		
6	机动周数	1	1	1	1	/	/		
7	平均周学时 (学时/教学周数)	26/16	22/18	20/18	20/18	20/4			

(二) 专业课程体系学时、学分分配(见表 11)

表 9 课程体系学时、学分分配表

课程类别	理论学时	实践学时	总学时	学分
公共基础必修课	456	174	742	42
公共基础选修课	144	0	144	8
专业基础课	182	354	536	33
专业核心课	194	318	512	29
专业拓展课	180	36	216	8
综合实践课	8	626	634	29
合计	1164	1620	2784	149
所占总学时比例	41.73%	58.18%	/	/

八、教学进程总体安排(见表 10)

九、毕业要求

学分要求：学生按本人才培养方案要求，公共基础课修满 31 学分；公共选修课修满 8 学分；专业课修满 72 学分；综合实训课满 33 学分，合计修满 144 学分。

“双证书”要求：除取得专科毕业证以外，取得 全国信息化工程师证 等职业资格证书中其中一项。

表 10 软件技术专业教学计划与进程表

教学进程总体安排表-软件技术																
课程类别	课程性质	序号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	各学期周学时分配						考核方式		
								第一学年		第二学年		第三学年				
								第一 学期 18周	第二 学期 18周	第三 学期 18周	第四 学期 18周	第五 学期 18周	第六 学期 18周			
公共基础课	必修	1	思想道德修养与法律基础	3	54	36	18	3/18							K	
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	72	0		4/18							K
		3	形式与政策	1	16	16	0		4	8	4					C
		4	大学语文	2	36	36	0	2/18								K
		5	高等数学	4	72	72	0	4/18								K
		6	外语	8	144	120	24	4/18	4/18							K
		7	大学体育(俱乐部)	8	144	16	128	2/18	2/18	2/18	2/18					C
		8	创业教育	1	8	8	0	4	4							C
		9	创新创业实践项目	4	68		68	14	36	18	√	√				C
		10	心理健康	1	16	16		16	以实践课、讲座形式开设						C	
		11	职业发展与就业指导	0.5	12	6	6				12					C
		12	创造性思维与创新方法训练	1	26	8	18	以实践课、讲座形式开设						C		
		13	就业指导	1.5	20	14	6	8		12						C
		14	大学计算机应用基础	3	54	36	18	3/18								K
	选修	15	公共选修课	8	144	144	0	0							C	
累计				50	886	600	286	18	10	2	2					
专业课	专业基础课(必修)	1	计算机组成原理	3	48	16	32	12/4-9							C	
		2	图像设计基础	4	64	20	44	12/9-13							C	
		3	静态网页开发	4	64	20	44	12/14-18							C	
		4	JAVA程序设计基础	5	72	28	44		12/1-6						K	
		5	Mysql数据操作与查询	4	64	20	44		12/7-11						C	
		6	HTML5+CSS3前端响应式设计	3	48	16	32			16/4-7					C	
		7	JavaScript+jQuery交互式网页设计	3	48	16	32			16/8-11					K	
		8	MyBatis数据持久化	3	48	16	32				16/1-3				K	
		9	VUE高效前端开发	5	80	30	50				16/9-12				C	
			小计	33	536	182	354	12	12	16	16					
	专业核心课程(必修)	1	Java面向对象程序设计	5	96	36	60		12/12-18						K	
		2	Java高级特性	3	64	20	44			16/1-3					K	
		3	MySQL高级查询和数据库编程	3	64	32	32			16/12-14					K	
		4	JavaWeb程序设计	5	80	30	50			16/15-18					K	
		5	Spring MVC企业级程序设计	5	80	30	50				16/4-8				K	
			Java EE云架构程序开发实战	5	80	30	50				16/13-16				K	
	专业拓展课程(选修)		软件工程	3	48	16	32				16/17-19				K	
			小计	29	512	194	318									
		1	HTML5高级程序设计	2	36	18	18			4/18						
		2	Python程序设计基础	2	36	18	18				4/18				C	
3		大学生综合素质提升	2	72	72		1/18	1/18	1/18	1/18				C		
4	大学生心理健康	2	72	72		1/18	1/18	1/18	1/18				C			
	小计	8	216	180	36	2	2	6	6				C			
累计				70	1264	556	708	14	14	22	22					
综合实践课	必修	1	军事理论	2	36	4	32	36								
			军事技能	2	112		112								14天	
		2	综合素质教育项目	4	72		72	√	√	√	√	√				
		3	社会实践	2	36		36	√	√	√	√	√			实践报告	
		4	综合能力培训与测评	1	18	4	14						●			
		5	毕业实习	10	200		200						5-20周 ●	1-18周 ●	实习考核	
	6	毕业设计	8	160		160						1-4周 ●	11-14周 ●	毕业设计		
累计				29	634	8	626									
合计				149	2784	1164	1620	32	24	24	24					

云南理工职业学院

移动应用开发专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：移动应用开发

(二) 专业代码：510213

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力。

三、修业年限

全日制标准修业年限为 3 年，弹性学习年限 2-4 年。

四、职业面向

培养适应社会主义市场经济需要，德、智、体、美全面发展，掌握一定的移动终端开发技术、方法和工具，具有移动终端软件的应用技能，能从事 Android 和移动系统应用、设计、开发与测试等岗位的高端技能型人才。

所属专业大类（代码）	电子与信息大类（51）
所属专业类（代码）	计算机类（5102）
对应行业（代码）	互联网和相关服务（64）软件和信息技术服务业（65）
主要职业类别（代码）	计算机程序设计员（4-04-05-01）计算机软件测试员（4-04-05-02）计算机软件工程技术人员（2-02-10-03）
主要岗位（群）或技术领域 举例	移动端 App 开发、移动端 Web 开发、小程序开发、移动端应用测试
职业类证书举例	计算机技术与软件专业技术资格、移动应用开发、微信小程序开发、Web 前端开发、移动应用软件测试、安卓应用开发

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务行业的计算机程序设计员、计算机软件测试员、计算机软件工程技术人员等职业群，能够从事移动端 App 开发、移动端 Web 开发、小程序开发、移动端应用测试等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，总体上须达到以下

要求：

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

(3) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的思想政理论、科学文化基础和中华优秀传统文化等基础知识，具有良好的科学素养与人文素养，具备职业生涯规划能力；

(4) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习一门外语并结合本专业加以运用；

(5) 掌握与客户沟通交流、移动端应用原型设计等方面的专业基础知识；

(6) 掌握超文本标记语言、面向对象语言、数据库等方面的专业基础知识；

(7) 掌握移动端原生 App、移动端 Web、小程序、后端框架的 Restful API 等技术技能，具有移动端应用开发等实践能力；

(8) 掌握移动端应用测试技术和方法，具有移动端应用项目安装、部署、测试的实践能力；

(9) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，基本掌握计算机领域数字化技能；

(10) 具有探究学习、终身学习能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

(11) 掌握基本身体运动知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(12) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

(13) 培育劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民，珍惜劳动成果，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

六、课程设置

课程体系的设置和优化应与学生的培养目标相对应，切合市场发展需要，合理安排理论教学和实践教学模式，从而提高学生的专业优势和社会竞争力。课程设置主要包括公共基础课、专业课和综合实践课。

(一) 公共基础课

按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。

应将思想政治理论、体育、军事理论与军训、心理健康教育、大学生职业发展与就业指导、劳动教育课程列为公共基础必修课程。将党史国史、形势与政策、中华优秀传

统文化、大学语文、高等数学、公共外语、应用文写作、信息技术、艺术、职业素养、创新创业教育等列为必修课程或选修课程。

学校根据实际情况可开设具有地方特色的校本课程。

（二）专业课

该专业课程体系构建从职业岗位实际需求出发，以工作过程为课程内容的组织逻辑、以工作的典型任务为载体，将知识与技能转化成面向核心岗位群的课程体系。专业课程包括专业基础课、专业核心课和专业拓展课。具体的流程为：职业岗位—典型工作任务—知识、技能和素质要求—拟设专业课程—拟设技能训练项目。专业课程体系构建说明表如表 2。

表 2 专业课程体系构建说明表

结构	要素描述	课程设置
基础能力	1. 基本掌握一门外国语言； 2. 具有计算机操作系统和常用应用软件的使用能力； 3. 具有查阅文献、获取信息、拓展知识领域、继续学习的能力； 4. 具有一定的调查研究、公文写作和数据分析能力； 5. 具有解决问题能力、与人交流及团队合作能力。	大学英语、计算机应用基础、文献检索、创业教育、形式与政策等。
专业核心能力	1. 对企业级应用的思想和技术要点有深入的理解； 2. 熟悉各种中间件技术，熟练掌握 HTML5、JSP、Ajax、Android 组件、HTML5 移动 UI 设计开发、Android 程序设计、等企业级的开发技术； 3. 深入理解移动互联终端硬件调测和检修、移动互联终端和后端服务器的信息交互、移动互联通信网络组建与维护等相关概念； 4. 具有传统 PC 端、移动互联终端、智能工控终端的软件部署和测试能力，初步具备三种终端软件开发能力。	动态网站设计与开发、Android 程序设计基础、Spring 企业级程序设计、Android 高级组件开发、跨平台移动应用开发、Android 组件应用开发
职业延展能力	1. 数据库高级应用查询和数据优化； 2. Web 前端开发技术和动态脚本。	数据持久化框架、前端框架进阶。

1. 专业基础课

专业基础课主要为学生的专业课服务，以宽基础、活模板的形式设置，主要培养操作系统认识、UI 设计和页面设计、编程语言基础、Web 服务器技术基础知识，为后续专业课程的学习做铺垫。

2. 专业核心课

专业核心课是能够对学生的职业能力和职业素养起到支撑作用的课程，是打造专业核心能力的课程。主要培养学生胜任移动应用运维、开发、测试、实施等岗位能力所需的知识技能，同时掌握移动应用人员所具备的专业素质，最后为成为移动应用开发工程师的职业发展打下坚实基础。每门专业核心课程都要选取若干项目或任务作为情境教学的载体，课程教学要将工作过程融合在项目或任务训练中。

（1）专业核心课（见表 3）

表3 专业核心课对应工作任务及职业能力要求

专业核心课程	典型工作任务	职业能力	主要教学知识、技能点	参考学时
K1: 编程语言进阶	T1: 移动互联网平台客户端应用的UI、功能逻辑、网络通信等开发;	A1-1: 熟练掌握 Java 语言, 掌握常见的数据结构和算法, 有良好的编程习惯; A1-2: 熟悉移动互联网平台开发技术, 包括 UI、网络等方面; A1-3: 熟悉移动互联网开发工具和 相关开发测试工具的使用; A1-4: 熟练掌握移动互联网平台的 API, 理解其体系结构、界面绘制、后台运行、数据存储等的原理, HTTP、TCP/IP、SOCKET 等协议;	K1-1: Java 面向对象 K1-2: Java 技术核心 K1-3: JDBC 以及 Java GUI 编程等内容 K1-4: I/O 输入输出、多线程、网络编程 K1-5: 使用 Java 解析常用的 XML 和 JSON 数据格式	72
K2: 跨平台移动 UI 设计	T1: 移动平台设备软件界面进行设计; T2: 配合产品品牌需要提供相关的美术设计; T3: 把握移动互联网流行元素, 提出崭新的创意策略, 优化用户体验及设计流程;	A1-1: 使用 HTML5+CSS3 技术开发的电子商务网站; A2-1: 精通各种常用制作工具; A3-1: 拥有丰富的想象力, 良好的色感和原创能力; A3-2: 使用平台进行界面设计;	K1-1: HTML5 绘图 API 的调用, 实现图形绘制和图像处理功能 K1-2: Web WorkersAPI 调用方法 K1-3: 结合多个 HTML5 新 API 构建离线 Web 应用	72
K3: Android 组件应用开发	T1: 设计移动互联网应用程序技术框架; T2: 移动互联网中间层开发, 定制, 调试	A1-1: 精通移动互联网系统架构分层、移动互联网平台和驱动各类压力和稳定性测试; A1-2 精通 Android SDK、JAVA 开发及移动互联网底层开发; A2-1: 熟悉 PCI/UPTS 安全规范; A2-2: 精通 NDK, JNI 开发、熟悉开发者平台 API 封装、熟悉移动支付开发。	K3-1: 持久化框架 Hibernate K3-2: 掌握 Android 核心组件 K3-3: 跨平台整合技术 K3-4: 插件的使用	72
K4: 软件测试	T1: 根据用户需求规格说明书编写系统测试计划 T2: 使用等价类、边界值等黑盒测试方法和测试用例文档 T3: 执行测试并编写缺陷报告、测试总结	A1-1: Java Web 工作原理; A2-2: Java Web 系统对象; A3-3: Java Web 表单验证控件使用能力; A3-4: Java Web 用户控件创建和使用能力; A4-5: Java Web 基本控件使用能力; A5-6: Java Web 数据绑定控件使用能力; A6-7: Java Web 程序调试能力;	①掌握黑、白盒测试法设计测试用例知识, 达到能独立编写测试用例文档的要求; ②掌握执行测试用例的知识, 达到能执行测试并编写缺陷报告的要求; ③熟悉自动化测试以及性能测试方法, 达到能进行自动化测试及性能测试的要求	144

	报告 T4: 进行自动化测试和性能测试并编写测试报告文档	A7-8: Java Web 程序测试和部署能力		
--	---------------------------------	--------------------------	--	--

(2) 专业核心课程学习情境设置

表 4 专业核心课程学习情境说明表

学习情境 核心课程	情境/项目一	情境/项目二	情境/项目三	情境/项目四	情境/项目五
面向对象程序设计原理	可视化工具使用	单窗体与控件使用	窗体绘制	数据展现	游戏程序设计
数据库基础	基于单表复杂查询的工作	基于多表连接查询的工作	人力资源系统数据库设计	部分工作管理	人员信息管理
编程语言进阶	模拟动物对象的多态程序设计	网络编程, 在线聊天室设计	点卡销售系统程序需求分析	点卡销售系统程序架构设计	点卡销售系统订单程序实现
Android 组件应用开发	移动 App 售车管理系统设计设计和实现	移动 App 售车管理系统程序导航部分	移动 App 售车管理系统程序交易信息管理设计和实现	移动 App 售车管理系统程序看车预定管理设计和实现	移动 App 售车管理系统程序已售车辆维护管理设计和实现

(3) 专业集中实践教学环节设置

表 5 专业集中实践教学环节

序号	实践教学环节名称	学时数	学分	学期/周次	对应核心课程	场所(含校外)
1	毕业设计	200	10	7、8 (11-18)	毕业设计	校内、校外
2	毕业实习	200	10	7(5-18)、8(1-10)	毕业实习	实习基地
3	Java 整合实验	144	7	2 (1-18)	面向对象程序设计原理	移动应用实验室
4	JavaWeb 程序设计整合实验	144	8	3 (1-18)	动态网站设计与开发	移动应用实验室
5	HTML5 移动 APP 应用开发项目实验	150	3	4 (1-9) 5 (1-4)	Android 组件应用开发	移动应用实验室
6	移动应用程序开发实战	150	2	4 (10-18) 5 (5-6)	移动应用程序开发	移动应用实验室

3. 专业拓展课

专业拓展课主要培养学生的职业拓展能力, 加强与企业的衔接, 缩短职业适应期。

突出专业实践能力和创新意识的培养,对适应社会、提高综合素质起到非常重要的作用。

表6 专业拓展课说明表

主题模块	第一阶段 (G1)	第二阶段 (G2)	第三阶段 (G3)
职业规划	职业目标	职业人	职业规划
职业心态	自信心态	阳光心态	感恩心态
	行动心态	进取心态	共赢心态
职业能力	适应能力	沟通能力	抗压能力
	表达能力	时间管理	协作能力
职业准则	仪表端庄	持续学习	恪尽职守
	踏实守信	追求卓越	全面发展
行业背景	技术背景	行业现状	行业现状
	发展前景	前沿技术	前沿技术
			就业趋势

4. 学生实习

(1) 学期与时间安排：学生实习安排在第5、6学期，共33周。

(2) 工作内容：

- ①移动应用开发人员；
- ②移动应用运维工程师；
- ③助理工程师；
- ④程序架构师；
- ⑤售前工程师。

(3) 考核方式：从学生岗位任务出发，结合工作过程及工程成果，以工作小组自评、责任教师和企业管理人员的评价来综合考评学生实习过程。

表7 移动应用开发专业学生实习考评表（满分100分）

序号	一级指标	二级指标	三级指标	评价主体			总分
				岗位工作小组自评 (30%)	责任教师 (30%)	企业管理者 (40%)	
1	岗位任务 (30%)	岗位与专业人才培养方向的一致性 (5%)	1. 岗位与就业结合 (3%) 2. 岗位与个人爱好相一致性 (2%)				100
		岗位与技能人才相结合的程度 (10%)	岗位工作的娴熟性 (10%)				
		个人品行表现 (15%)	1. 尊敬师长，待人谦和 (5%) 2. 良好的相处沟通能力 (10%)				
2	工作	遵守纪律状况 (20%)	1. 尊敬指导老师与实习单位人员 (8%)				

	过程 (40%)		2. 遵守实习单位规章(6%) 3. 文明优质服务(6%)				
		胜任工作能力 (20%)	1. 对岗位工作能很快进入状态(10%) 2. 服务质量符合要求(10%)				
3	工作 成果 (30%)	实习材料(15%)	1. 实习记录(5%) 2. 实习中的奖励(5%) 3. 实习总结(5%)				
		分析解决问题的能力提高(15%)	1. 在岗期间提出了合理化建议(5%) 2. 对本专业课程设置、教学内容、教学方法等促进工学结合方面有合理的建议(10%)				

七、学时、课时安排表

(一) 学时安排

学 期		I	II	III	IV	V	VI	备注
学期周数		20	20	20	20	20	20	
序号	类 别	/						
1	入学教育、军训	2	/					
2	实习(含毕业报告)	/				16	18	
3	毕业教育	/					2	
4	课程教学周(含集中实训)	16	18	18	18	4		
5	考试周数	1	1	1	1	/	/	
6	机动周数	1	1	1	1	/	/	
7	平均周学时 (学时/教学周数)	28/16	22/18	20/18	20/18	20/4		

表 8 学时安排表

(二) 专业课程体系学时、学分分配(见表 11)

课程类别	理论学时	实践学时	总学时	学分
公共基础必修课	456	286	724	42
公共基础选修课	144	0	144	8
专业基础课	240	492	732	39
专业核心课	76	196	272	16

专业选修课	180	36	216	8
综合实践课	8	626	634	29
合计	1104	1636	2740	142
所占总学时比例	40.29%	59.70%	/	/

表9 课程体系学时、学分分配表

八、教学进程总体安排（见表10，附后）

九、毕业要求

学分要求：学生按本人才培养方案要求，公共基础课修满31学分；公共选修课修满8学分；专业课修满70学分；综合实训课满34学分，合计修满143学分。

“双证书”要求：除取得专科毕业证以外，取得全国信息化工程师证等职业资格证书中其中一项。

表10 移动应用开发专业教学计划与进程表

教学进程总体安排表-移动应用开发																
课程类别	课程性质	序号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	各学期周学时分配						考核方式		
								第一学年		第二学年		第三学年				
								第一学期 18周	第二学期 18周	第三学期 18周	第四学期 18周	第五学期 18周	第六学期 18周			
公共基础课	必修	1	思想道德修养与法律基础	3	54	36	18	3/18							K	
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系与政策	4	72	72	0		4/18							K
		3	形式与政策	1	16	16	0		4	8	4					C
		4	大学语文	2	36	36	0	2/18								K
		5	高等数学	4	72	72	0	4/18								K
		6	外语	8	144	120	24	4/18	4/18							K
		7	大学体育(俱乐部)	8	144	16	128	2/18	2/18	2/18	2/18					C
		8	创业教育	1	8	8	0	4	4							C
		9	创新创业实践项目	4	68		68	14	36	18	√	√				C
		10	心理健康	1	16	16		16	以实践课、讲座形式开设						C	
		11	职业发展与就业指导	0.5	12	6	6				12					C
		12	创造性思维与创新方法训练	1	26	8	(18)	以实践课、讲座形式开设						C		
		13	就业指导	1.5	20	14	6	8		12						C
		14	大学计算机应用基础	3	54	36	18	3/18								K
	选修	15	公共选修课	8	144	144	0	0							C	
			累计	50	886	600	286	18	10	2	2					
专业课	专业基础课(必修)	1	计算机应用基础	3	36	12	24	12/7-9							K	
		2	Photoshop UI设计	3	48	16	32	12/10-13							K	
		3	静态网页开发	3	72	24	48	12/14-18							K	
		4	Java程序设计基础	4	72	28	44		12/1-6						K	
		5	MySQL数据库操作与查询	3	60	20	40		12/7-11						K	
		6	Java面向对象程序设计	5	60	20	40		8/12-18						K	
		7	Java高级特性	3	48	16	32			16/1-3					K	
		8	Android程序设计基础	3	48	16	32			16/11-14					K	
		9	HTML5+CSS3前端响应式设计	3	80	20	60			16/4-8					K	
		10	Android程序设计基础	3	64	20	44			16/15-18					K	
		11	JavaScript+jQuery交互网页设计	3	96	32	64			20/9-14					K	
		12	JavaEE数据持久化框架	3	48	16	32				16/1-3					
		小计	39	732	240	492										
	专业核心课程(必修)	1	Android组件应用开发	5	80	20	60			16/8-12					K	
		2	H5+跨平台移动UI设计	4	64	20	44			16/13-16					K	
		3	H5+跨平台移动应用开发	3	64	18	46			16/17-19					K	
		4	Spring企业级程序设计	4	64	18	46			16/4-7					K	
		小计	16	272	76	196	12	12	16	16						
	专业拓展课程(选修)	1	HTML5高级程序设计	2	36	18	18			2/18					C	
		2	Python程序设计基础	2	36	18	18				2/18				C	
3		大学生综合素质提升	2	72	72		1/18	1/18	1/18	1/18				C		
4		大学生心理健康	2	72	72		1/18	1/18	1/18	1/18				C		
	小计	8	216	180	36	2	2	6	6							
	累计	63	1220	496	724	14	14	22	22							
综合实践课	必修	1	军事理论	2	36	4	32	36								
		2	军事技能	2	112		112								14天	
		3	综合素质教育项目	4	72		72	√	√	√	√	√				
		4	社会实践	2	36		36	√	√	√	√	√			实践报告	
		5	综合能力培训与测评	1	18	4	14						●			
		6	毕业实习	10	200		200						5-20周	1-18周	实习考核	
	毕业设计	8	160		160						1-4周	11-14周	毕业设计			
	累计	29	634	8	626											
	合计	142	2740	1104	1636	32	24	24	24							

云南理工职业学院

工程造价专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：工程造价

(二) 专业代码：440301

二、入学要求

普通高中毕业生或同等学历者。

三、修业年限

全日制标准修业年限为3年，弹性学习年限2-4年。

四、职业面向

该专业毕业生主要面向建筑施工、房地产开发、造价咨询、招标代理、工程监理等企事业单位就业和自主创业，从事工程项目建设前期的投资估算、建筑工程（土建、装饰、安装）概预算、工程结算、建筑工程招投标、工程造价咨询、建设项目的技术经济分析、建筑施工企业财务管理等岗位，可考取国家注册造价师、国家注册建造师、监理工程师等，发展岗位是造价部门经理，目标岗位为总经济师。

本专业学生就业后的主要就业岗位情况见表1。

表1 职业岗位（群）面向

所属专业大类 (代码)	所属专业二级类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或技术领 域举例
土木建筑大类 (54)	建设工程管理类 (5405)	专业技术服务业 (74)	工程造价工程技术 人员 (2 -02 -30 -10)	工程造价 (施工员) (资料员) (造价员)

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业按照“工学结合、项目承载、任务导向”的人才培养模式，将“立德树人”、“工匠精神”、“尚礼之生”贯穿人才培养全过程，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的语言表达能力、就业能力和可持续发展能力；掌握本专业知识和技术技能，面向建筑施工企业、造价咨询企业、房地产项目投资与开发企业等行业（企业）的造价员、施工员、资料员等岗位（群），能够从事造价咨询、资料管理、质量检测、施工技术、建模等工作，并能通过继续教育和自主学习适应本专业更高层次技术及管理工作的高素质复合型技术技能人才。

(二) 培养规格

1. 素质结构

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

2. 知识结构

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

(3) 熟悉常用建筑材料的名称、规格性能、检验方法、储备保管、使用等方面知识。

(4) 了解投影原理，熟悉制图标准和施工图绘制知识；熟悉房屋构造知识。

(5) 熟悉建筑工程施工工艺知识。

(6) 掌握 BIM 建模知识。

(7) 熟悉项目管理原理，掌握建筑工程项目管理知识。

(8) 熟悉工程施工组织设计知识。

(9) 熟悉工程资料的收集、整理、归档、使用知识。

(10) 掌握工程造价原理和工程造价计价知识。

(11) 掌握工程造价控制基本知识。

(12) 熟悉基于 BIM 确定工程造价知识。

(13) 熟悉编制计价定额的知识。

(14) 掌握建筑工程概预算、工程量清单、工程量清单计价、工程结算编制方法知识。

(15) 了解统计学的一般原理，熟悉建筑统计知识。

(16) 了解经济法基础知识，熟悉与建筑市场相关的建设合同与建设法规知识。

(17) 掌握工程招投标与合同管理的基本知识。

3. 能力结构

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(2) 具有施工图绘制和识读能力。

(3) 具有建筑信息模型建模能力。

(4) 能够完成建筑统计指标的计算和分析。

(5) 能够编制建筑工程预算、工程量清单、工程量清单报价。

- (6) 能够与团队合作完成工程投标报价的各项工作。
- (7) 能够处理工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作。
- (8) 能够编制工程结算。
- (9) 能够参与企业基层组织经营管理和施工项目管理工作。
- (10) 能够运用 BIM 软件进行工程造价管理。

六、课程设置

课程体系的设置和优化应与学生的培养目标相对应，切合市场发展需要，合理安排理论教学和实践教学模式，从而提高学生的专业优势和社会竞争力。课程设置主要包括公共基础课、专业课和综合实践课。

（一）公共基础课

公共基础课包括公共基础必修课和公共基础选修课。公共基础课以培养学生的职业素养、职业能力为主要目的，旨在帮助学生对自己的兴趣、性格、能力和价值观等因素进行探索，对职业世界进行探索，提升重要的职业素质，使学生拥有良好的职业素养，成为有道德、会思考、善合作、身心健康、具有创新与可持续学习能力的当代大学生。公共基础必修课主要包括思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、计算机应用、外语、高等数学、创造性思维与创新方法训练等课程。公共基础选修课按照模块化课程开设，主要分为自然、科学与科技类、人文修养与艺术鉴赏类、中华文化与历史传承类、社会热点与世界视野类、自我认知与人生发展类、继续教育类等六大模块课程。

（二）专业课

从职业岗位实际需求出发构建工程造价专业课程体系，以工作过程为课程内容的组织逻辑、以工作的典型任务为载体，将知识与技能转化为面向核心岗位群的课程体系。专业课程包括专业基础课、专业核心课和专业拓展课。具体的流程为：职业岗位—典型工作任务—知识、技能和素质要求—拟设专业课程—拟设技能训练项目。通过这种思路构建基于工程造价专业四大模块的核心能力的课程体系，即建筑制图识图与 BIM 基础应用模块、建筑工程估算、预算、决算报价模块、建筑工程招投标策划模块、建筑工程造价管理模块，专业课程体系构建说明表如表 2。

表 2 专业课程体系构建说明表

结构	要素描述	课程设置
基础能力	1. 基本掌握一门外国语言，具有阅读外语工程投标书、图纸的能力； 2. 具有调查研究、团队合作、陈述报告、创新创业的能力； 3. 了解移动互联网技术，具备自动化办公、统计分析基本能力； 4. 具有理性思维、批判质疑和勇于探究的科学精神。	大学英语（外语）、大学计算机应用基础、大学语文、批判性思维等以及公共选修课对应模块内容。
专业核心能力	1. 工程识图能力； 2. 工程造价 BIM 应用能力； 3. 工程造价控制能力；	建筑识图与构造；建筑安装工程清单计价；建筑安装工程定额应用；工程造

	4. 合同管理、信息管理能力； 5. 工程投标文件编制和招投标组织能力。	价软件应用；工程造价控制；工程施工与组织管理；建筑施工技术；建设法规；工程招投标与合同管理；建筑工程项目管理。
职业延展能力	1. 工程现场应变能力； 2. 建筑工程质量检测能力； 3. 团队协作、善于沟通、强烈的进取和钻研业务精神； 4. 工程项目全过程管理的能力。	工程计价与控制；施工员、监理员、资料员等考证培训课等。

1. 专业基础课

专业基础课主要为学生的专业课服务，以宽基础、活模板的形式设置，主要培养学生建筑认知、识图、施工、测量等必备的基础知识，为后续专业课程的学习做铺垫。

2. 专业核心课

专业核心课是能够对学生的职业能力和职业素养起到支撑作用的课程，是打造专业核心能力的课程。主要培养学生胜任估算、预算、决算、投标报价、招投标、监理、资料管理、造价咨询等岗位能力所需的知识技能，同时掌握作为施工财务管理所具备的专业素质，最后为成为总经济师的职业发展打下坚实基础。每门专业核心课程都要选取若干项目或任务作为情境教学的载体，课程教学要将工作过程融合在项目或任务训练中。

(1) 专业核心课程对应工程任务表（见表3）

表3 专业核心课程对应工作任务及职业能力要求

专业核心课程	典型工作任务	职业能力	主要教学知识、技能点	参考学时
建筑工程计量与定额应用	1. 土建工程识图、算量、套定额、计价； 2. 装饰工程识图、算量、套定额、计价； 3. 措施工程识图、算量、套定额、计价。	1. 掌握土建工程定额计量与计价； 2. 掌握装饰工程定额计量与计价； 3. 掌握措施工程定额计量与计价。	1. 图纸识读； 2. 掌握定额计算规则及说明； 3. 熟掌价格组成； 4. 掌握定额计价表格填写。	68
安装工程计量与定额应用	1. 给排水、消防水工程识图、算量、套定额、计价； 2. 强电、弱电工程识图、算量、套定额、计价； 3. 通风空调工程识图、算量、套定额、计价。	1. 掌握给排水、消防水工程定额计量与计价； 2. 掌握强电、弱电工程定额计量与计价； 3. 掌握通风空调定额计量与计价。	1. 图纸识读； 2. 掌握定额计算规则及说明； 3. 熟掌价格组成； 4. 掌握定额计价表格填写。	68
建筑工程清单编制	1. 分部分项工程识图、算量、分析综合单价、计价； 2. 措施项目工程识图、算量、分析综合单价、计价； 3. 其他项目识图、算量、分析综合单价、计价； 4. 规费项目分析、取费、计价；	1. 掌握分部分项工程清单计量计价； 2. 掌握措施项目工程清单计量与计价； 3. 掌握其他项目工程清单计量与计价； 4. 掌握规费清单项目计量与计价；	1. 图纸识读； 2. 掌握定额及清单计算规则及说明； 3. 熟掌综合单价组成； 4. 掌握清单计价表格填写。	68

	5. 税金取费、计价。	5. 掌握税金计算。		
安装工程清单编制	1. 分部分项工程识图、算量、分析综合单价、计价； 2. 措施项目工程识图、算量、分析综合单价、计价； 3. 其他项目识图、算量、分析综合单价、计价； 4. 规费项目分析、取费、计价； 5. 税金取费、计价。	1. 掌握分部分项工程清单计量计价； 2. 掌握措施项目工程清单计量与计价； 3. 掌握其他项目工程清单计量与计价； 4. 掌握规费清单项目计量与计价； 5. 掌握税金计算。	1. 图纸识读； 2. 掌握定额及清单计算规则及说明； 3. 熟掌综合单价组成； 4. 掌握清单计价表格填写。	68
造价软件（广联达）应用	1. BIM 钢筋工程量计算； 2. BIM 土建工程量计算； 3. BIM 安装工程量计算； 4. 工程计价。	1. 掌握钢筋工程量计算； 2. 掌握土建工程量计算； 3. 掌握安装工程量计算； 4. 掌握取费、调价、计算建筑安装工程费。	1. 图纸识读； 2. 熟悉软件操作流程； 3. 新建构建，编辑属性； 4. 建模，计算工程量； 5. 套清单定额，取费、调价、计算建筑安装工程费。	108
工程招投标与合同管理	1. 招投标信息收集； 2. 招投标文件编制； 3. 处理招投标过程中的问题。	1. 熟悉建设工程招投标法； 2. 熟悉招投标的工作流程及方法； 3. 熟悉编制技术标书和掌握编制商务标书。	1. 发包模式、标段划分、合同谈判和签订、合同跟踪管理等； 2. 招投标文件的编制与调整； 3. 掌握工程投资报价技巧及索赔理论与方法等。	68
建筑工程概预算	1. 能够编制建筑工程预算、工程量清单、工程量清单报价； 2. 掌握准确的市场价格和预算价格、准确做出预算，作为决策的依据，并提出意见、参加图纸会审、劳务层的结算，编审工程分包，包括材料的规格，结算及工料分析及进度报表台帐、在工程投标阶段，提出问题；	1. 建好单位工程预算，及时参与劳务及分承包合同的评审、劳务层的工程进度预算（技术员认可工程量），提供报价依据，填报有关报表； 2. 及时调整预算，主材应按部位编制、编制各工程的材料总计划、型号、负责编制工程的施工图预算，对遗留未发现问题负责。	1. 建筑工程预算定额的内容、使用与换算； 2. 建筑工程费用组成与计算方法； 3. 建筑面积、土石方工程量、砌筑工程量、脚手架工程量、混凝土工程量、金属结构工程量、门窗工程量、楼地面工程量、屋面及防水工程量、单价措施项目工程量、装饰工程量计算； 4. 分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费与税金计算；编制建筑工程预算。	72
工程结算	1. 掌握工程结算活动涉及的预付款、进度款、竣工结算、最终清算的计算方法与支付程序； 2. 掌握工程结算活动中合	1. 能够处理工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作； 2. 能够编制工程结算； 3. 根据现场设计变更和签	1. 结算工程量调整； 2. 工程结算编制依据、工程结算编制方法、结算资料整理和审核； 3. 人工费、材料费、机	

	同价款如何调整,熟悉工程结算争议解决办法,进而具备工程预结算的能力;	证及时调整预算、材质,收集各工程项目的造价资料。	械台班费、企业管理费调整依据与方法; 4.分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规调整; 5.编工程结算。	
--	------------------------------------	--------------------------	--	--

(2) 专业核心课程学习情境设置

表 4 专业核心课程学习情境说明表

学习情境 核心课程	情境/项目一	情境/项目二	情境/项目三	情境/项目四	情境/项目五
建筑工程计量与定额应用	土石方工程定额计量与计价	基础及砌筑工程定额计量与计价	砼及钢筋工程定额计量与计价	装饰工程定额计量与计价	措施工程定额计量与计价
安装工程计量与定额应用	给水工程定额计量与计价	排水工程定额计量与计价	强电工程定额计量与计价	通风空调工程定额计量与计价	防雷接地工程定额计量与计价
建筑工程清单编制	土石方工程清单计量与计价	基础及砌筑工程清单计量与计价	砼及钢筋工程清单计量与计价	装饰工程清单计量与计价	措施工程清单计量与计价
安装工程清单编制	给水工程清单计量与计价	排水工程清单计量与计价	强电工程清单计量与计价	通风空调工程清单计量与计价	防雷接地工程清单计量与计价
工程造价BIM软件应用	BIM钢筋算量	BIM土建算量	BIM装修算量	BIM安装算量	取费、调价、计价
工程招投标与合同管理	完成工程项目工程招标阶	完成工程项目工程投标	合同签订及合同管理	施工合同《示范文本》	工程施工索赔及处理

(3) 专业集中实践教学环节设置

表 5 专业集中实践教学环节

序号	实践教学环节名称	学时数	学分	学期/周次	对应核心课程	场所(含校外)
1	毕业设计	160	8	5(1-4)、6(11-14)	毕业设计	校内、校外
2	毕业实习	200	10	5(5-20)、6(1-18)	毕业实习	实习基地
3	建筑识图实训	40	1	1(16-17)	建筑工程制图与CAD	制图实训中心
4	BIM建模实训	40	2	2(16-17)	BIM建模基础	BIM工程创研中心
5	建筑材料(实验)	16	1	2(15)	建筑材料	力学实验中心
6	BIM建模基础	36	2	2(13-14)	BIM建模基础	BIM工程创研中心

7	计量与计价实训	40	1	3(16-17)	建筑工程计量与定额应用/安装工程计量与定额应用	工程造价与招投标实训创研室
8	工程计量与计价综合课程设计	48	3	5(1-4)	工程计量与计价综合课程设计	工程造价与招投标实训创研室

3. 专业拓展课

专业拓展课主要培养学生的职业拓展能力，加强与企业的衔接，缩短职业适应期，突出专业实践能力和创新意识的培养，对适应社会、提高综合素质起到非常重要的作用。

表 6 专业拓展课说明表

主题模块	第一阶段 (G1)	第二阶段 (G2)	第三阶段 (G3)
职业规划	职业目标	职业人	职业规划
职业心态	自信心态	阳光心态	感恩心态
	行动心态	进取心态	共赢心态
职业能力	适应能力	沟通能力	抗压能力
	表达能力	时间管理	协作能力
职业准则	仪表端庄	持续学习	恪尽职守
	踏实守信	追求卓越	全面发展
行业背景	技术背景	行业现状	行业现状
	发展前景	前沿技术	前沿技术 就业趋势

4. 学生实习

(1) 学期与时间安排：学生实习安排在第 5、6 学期，共 40 周。

(2) 工作内容：

- ①资料管理；
- ②工程预算；
- ③工程结算；
- ④监理；
- ⑤招投标专员。

(3) 考核方式：从学生岗位任务出发，结合工作过程及工程成果，以工作小组自评、责任教师和企业事业单位管理者的评价来综合考评学生实习过程。（见表 7）

表 7 城市轨道交通机电技术专业学生实习考评表（满分 100 分）

序号	一级指标	二级指标	三级指标	评价主体			总分
				岗位工作小组自评 (30%)	责任教师 (30%)	企事业单位管理者 (40%)	
1	岗	岗位与专业人才培养	1. 岗位与就业结合(3%)				100

	位 任 务 (30%)	养方向的一致性 (5%)	2. 岗位与个人爱好相一 致(2%)				
		岗位与技能人才相 结合的程度(10%)	岗位工作的娴熟性(10%)				
		个人品行表现(15%)	1. 尊敬师长, 待人谦和 (5%) 2. 良好的相处沟通能力 (10%)				
2	工 作 过 程 (40%)	遵守纪律状况(20%)	1. 尊敬指导老师与实习 单位人员(8%) 2. 遵守实习单位规章 (6%) 3. 文明优质服务(6%)				
		胜任工作能力(20%)	1. 对岗位工作能很快进 入状态(10%) 2. 服务质量符合要求 (10%)				
3	工 作 成 果 (30%)	实习材料(15%)	1. 实习记录(5%) 2. 实习中的奖励(5%) 3. 实习总结(5%)				
		分析解决问题的能力 提高(15%)	1. 在岗期间提出了合理 化建议(5%) 2. 对本专业课程设置、教 学内容、教学方法等促进 工学结合方面有合理的 建议(10%)				

七、学时、课时安排表

(一) 学时安排

表 8 学时安排表

学 期		I	II	III	IV	V	VI
学期周数		20	20	20	20	20	20
序号	类 别	/					
1	入学教育、军训	2	/				
2	实习(含毕业报告)	/					20
3	毕业教育	/					
4	课程教学周(含集中实训)	16	18	18	18	18	
5	考试周数	1	1	1	1	1	
6	机动周数	1	1	1	1	1	/
7	平均周学时 (学时/教学周数)	28/16	26/18	26/18	20/16	20/16	

(二) 专业课程体系学时、学分分配 (见表 11)

表 9 课程体系学时、学分分配表

课程类别	理论学时	实践学时	总学时	学分
公共基础必修课	600	268	868	42
公共基础选修课	144	0	144	8
专业基础课	181	102	283	17
专业核心课	235	427	662	38
专业拓展课	88	54	142	8
综合实践课	24	738	762	25
合计	1136	1041	2177	138
所占总学时比例	52%	48%	/	/

八、教学进程总体安排 (见表 10, 附后)

九、毕业要求

学分要求: 学生按本人才培养方案要求, 公共基础必修课修满 42 学分; 公共选修课修满 8 学分; 专业课修满 63 学分, 综合实践课修满 34 学分, 合计修满 138 学分。

“双证书”要求: 除取得专科毕业证以外, 取得施工员证等职业资格证中其中一项。

表 10 工程造价专业教学计划与进程表

教学进程总体安排表-2020级																
课程类别	课程性质	序号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	各学期周学时分配						考核方式		
								第一学年		第二学年		第三学年				
								第一学期 18周	第二学期 18周	第三学期 18周	第四学期 18周	第五学期 18周	第六学期 18周			
公共基础课	必修	1	思想道德修养与法律基础	3	54	36	18	3/18							K	
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	72	0		4/18							K
		3	形式与政策	1	16	16	0		4	8	4					C
		4	大学语文	2	36	36	0	2/18								K
		5	高等数学	4	72	72	0	4/18								K
		6	外语	8	144	120	24	4/18	4/18							K
		7	大学体育(俱乐部)	8	144	16	128	2/18	2/18	2/18	2/18					C
		8	创业教育	1	8	8	0	4	4							C
		9	创新创业实践项目	4	68		68	14	36	18	√	√				C
		10	心理健康	1	16	16		16	以实践课、讲座形式开设							C
		11	职业发展与就业指导	0.5	12	6	6				12					C
		12	创造性思维与创新方法训练	1	8	8	(18)	以实践课、讲座形式开设								C
		13	就业指导	1.5	20	14	6	8		12						C
		14	大学计算机应用基础	3	54	36	18	3/18								K
		选修	15	公共选修课	8	144	144	0	0							C
	累计			50	868	600	268	18	10	2	2					
专业课	专业基础课	1	(三年制)工程力学	4	39	33	6	4							K	
		2	(三年制)建筑工程制图与CAD	4	52	28	24	4							C	
		3	建筑材料	3	51	36	15		3						C	
		4	工程经济学	3	54	54	0		3						K	
		5	平法识图与算量	3	54	27	27		3						C	
		6	建筑施工技术	4	72	36	36		4						K	
		小计	17	283	181	102	4	13	0	0	0	0				
	专业核心课	1	安装工程计量与定额应用	4	68	34	34			4					C	
		2	工程招投标与合同管理	4	68	40	28			4					K	
		3	建筑工程计量与定额应用	4	68	34	34			4					K	
		4	市政工程计量计价	2	34	17	17			2					C	
		5	建筑工程测量	4	68	34	34			4					C	
		6	工程结算	4	72	36	36				4				K	
		7	招投标与资料管理项目实训	4	72	0	72				4				C	
		8	造价软件(广联达)应用	6	108	0	108				6				C	
		9	建筑工程概预算	4	72	36	36				4				K	
		10	造价软件(广联达)应用	2	32	4	28					8			C	
		小计	38	662	235	427	0	0	18	18	8	0				
	专业选修课	1	监理概论	2	34	34	0			2					C	
		2	工程造价案例分析	4	72	36	36				4				C	
3		建筑工程项目管理	2	36	18	18				2				C		
		小计	8	142	88	54	0	0	2	6	0	0				
	累计		63	1087	504	583	4	13	20	24	8	0				
综合实践课	必修	1	军事理论	2	36	4	32	36								
		2	军事技能	2	112		112								14天	
		3	综合素质教育项目	(4)	(72)		(72)	√	√	√	√	√				
		4	社会实践	(2)	(36)		(36)	√	√	√	√	√			实践报告	
		5	(三年制)建筑识图实训	1	40	4	36	●(5)							C	
		6	高速公路竣工资料管理项目	2	36	0	36		●						C	
		7	(三年制)BIM建模实训	1	40	4	36		●						C	
		8	建筑材料(实验)	1	16	0	16		4						C	
		9	(三年制)BIM建模基础	2	32	16	16		●						C	
		10	计量与计价实训	1	40	0	40			●					C	
		11	综合能力培训与测评	1	18	4	14					●				
		12	毕业实习	10	(200)		(200)						5-20周	1-18周	实习考	
		13	毕业设计	8	160		160						1-4周	11-14周	毕业设	
	累计	25	222	32	190											
合计				138	2177	1136	1041	22	23	22	26	8				

云南理工职业学院

幼儿发展与健康管理专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：幼儿发展与健康管理

专业代码：690306

二、招生对象、学制及学历

招生对象：普通高中毕业生、中等职业学校毕业生

学 制：三年

学 历：专科

三、就业方向

幼儿园教师、保育员；早教及亲子活动中心指导教师；社区、保健机构幼儿健康信息采集、评估、指导、管理员；幼儿营养保健师；幼儿健康研究机构编辑、管理、研发人员。

四、培养目标

培养德智体美全面发展，具有良好的人文素养，掌握一定幼儿卫生管理背景知识，扎实的幼儿卫生学、心理学、教育学、营养学等幼儿发展与健康管理专业基础知识和技能，能够与幼儿进行良好心理沟通，能够胜任幼儿园保教、早教、社区（保健机构）幼儿发展与健康指导、幼儿健康信息采集评估监测指导等相关的工作的专科层次复合型技能人才。

五、职业岗位群及人才培养规格

本专业主要学习幼儿健康发展相关领域的基本知识，了解幼儿成长与发展的规律，参与幼儿成长实践的训练和开发，具备一定的教育研究能力和管理能力。

1. 职业岗位面向及职业能力要求

(1) 职业岗位（群）面向

序号	核心工作岗位及岗位群	工作任务
1	幼儿园教育与管理	1. 掌握幼儿心理，观察和指导幼儿发展 2. 幼儿园活动组织与管理幼儿游戏理论与指导 3. 亲子活动指导 4. 幼儿艺术活动创编
2	幼儿保育营养与管理	1. 幼儿饮食卫生管理 2. 幼儿饮食营养调节 3. 幼儿疾病预防与管理 4. 幼儿户外紧急应对能力
3	幼儿问题矫正与管理	1. 幼儿行为矫正的各种元素； 2. 幼儿心理综合评估； 3. 特殊幼儿教育与管理

(2) 工作任务及职业能力要求

典型工作任务	职业能力要求	职业资格证
T1-1. 掌握幼儿心理和幼儿教育规律，观察和指导幼儿发展 T1-2. 幼儿园活动组织与管理 T1-3. 幼儿游戏理论与指导 T1-4. 亲子活动指导 T1-5. 幼儿艺术活动创编	A1-1. 幼儿心理分析 A1-2. 幼儿园活动组织 A1-3. 幼儿卫生注意事项 A1-4. 钢琴指法、舞蹈、发声练习等艺术技能 A1-5. 幼儿游戏、亲子活动和 A1-6. 幼儿安全事故的预防与急救能力	幼儿教师资格 高级保育员证
T2-1. 幼儿饮食卫生管理 T2-2. 幼儿饮食营养调节 T2-3. 幼儿疾病预防与管理 T2-4. 幼儿户外紧急应对能力	A2-1. 幼儿饮食营养失衡识别能力； A2-2. 幼儿饮食均衡营养指导能力； A2-3. 幼儿疾病预防与照顾能力；	幼儿教师资格 健康管理师、营养保健师
T3-1. 幼儿行为矫正的各种元素； T3-2. 幼儿心理综合评估； T3-3. 特殊幼儿教育与管理	A3-1. 幼儿行为心理评估能力； A3-2. 幼儿问题行为心理矫正能力； A3-3. 特殊幼儿的教育和管理能力	幼儿教师资格 健康管理师

2. 人才培养规格

结构	要素描述	课程设置
素质要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 遵纪守法，具有良好的诚信品质、敬业精神、责任意识以及社会公德和职业道德； 2. 具有良好的人文、艺术和科学精神； 3. 具备健全的心理，健康的体魄，文明的行为习惯和正确的审美观念； 4. 具有高度的职业责任心，严谨的工作作风和认真的工作态度； 5. 具有一定的自然科学和人文社会科学知识； 6. 了解中国教育基本情况； 7. 具有正确的儿童观、教师观、教育观及相应的行为； 8. 具有儿童身心发展、儿童教育的基本知识和素养。 	思想道德修养与法律基础；毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论；心理健康；大学体育；通识教育选修课。
通用能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基本掌握一门外国语言； 2. 具有计算机操作系统和常用应用软件的使用能力； 3. 具有查阅文献、获取信息、拓展知识领域、继续学习的能力； 4. 具有一定的调查研究、公文写作和数据分析能力； 5. 具有解决问题能力、与人交流及团队合作能力； 	外语、文献检索、办公自动化、赢在职场、形象设计实训

	6. 具有计算机操作系统和常用应用软件的使用能力。	
专业核心能力	<p>1. 熟悉国家和地方幼儿教育的方针、政策和法规，了解国外幼儿发展与健康管理的新理论和发展趋势。</p> <p>2. 具有编制具体教育方案和实施方案的初步能力，掌握对幼儿实施保育和教育的技能。</p> <p>3. 掌握基本的婴幼儿身心保健知识，能够根据婴幼儿身心发展特点，对婴幼儿成长进行科学指导，具备从事育婴师工作的基本技能和能力。</p> <p>4. 掌握家庭教育的相关理论，具备家庭教育的指导能力，能够从事家庭教育指导师工作。</p> <p>5. 掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有初步的科学研究和实际工作的能力。</p>	<p>幼儿心理学；幼儿教育学；幼儿营养学</p> <p>幼儿卫生学；幼儿艺术教育；幼儿游戏与玩具；幼儿健康活动设计与指导、儿童发展评估；健康管理学</p>
职业延展能力	<p>1. 具备一定的幼儿园、早教机构、婴幼儿相关企业进行行政工作的组织与管理能力；</p> <p>2. 具有扎实的汉语和英语表达能力。</p>	<p>淑女教育、形象设计、管理学实务、(幼儿)英语、英语口语</p>

3. 岗位职业资格证书

序号	名称	要求等级	颁证单位
1	幼儿教师资格证	初级	教育局、教育厅
2	保育员资格证	高级	国家人力资源和社会保障部
3	育婴师	初级或中级	国家人力资源和社会保障部
4	健康管理师	初级	国家人力资源和社会保障部
5	营养保健师	初级	国家人力资源和社会保障部

六、课程体系开发

专业核心课程	典型工作任务	职业能力	主要教学知识、技能点	参考学时
幼儿教育学	<p>T1 掌握幼儿教育规律，观察和指导幼儿发展</p> <p>T2. 幼儿园活动组织与管理</p> <p>T3. 幼儿游戏理论与指导</p> <p>T4. 亲子活动指导</p> <p>T5. 幼儿艺术活动创编</p>	<p>A1-1. 熟悉幼儿教育发展历史及有关幼儿教育的相关政策法规；</p> <p>A1-2. 掌握幼儿教育特点、规律和幼儿园工作规范。</p>	<p>K1-1. 幼儿教育相关概念；</p> <p>K1-2. 幼儿教育相关理论学习；</p> <p>K1-3. 幼儿园课程体系；</p> <p>K1-4. 幼儿园环境的创设；</p> <p>K1-5. 幼儿园的组织与管理</p> <p>K1-6. 幼儿园课程评价。</p>	36 学时
幼儿心理学	<p>T1. 了解幼儿心理发展的基本原理；</p> <p>T2. 知道幼儿心理发展的基本顺序和特征；</p>	<p>A1-1. 熟悉婴儿心理发展特点、规律</p> <p>A1-2. 幼儿心理分析，指导幼儿发展</p>	<p>K1-1. 幼儿心理学的研究对象；</p> <p>K1-2. 幼儿现象的本质和主要的心理学研究方法；</p> <p>K1-3. 幼儿感知觉、注意、记忆、</p>	72 学时

	T3. 掌握幼儿感知觉、记忆、注意、想象、思维发展的特点。		想象、思维的发展特点及教养规律。	
幼 儿 营 养 学	T1. 幼儿营养与健康的关系 T2. 幼儿营养学知识 T3. 幼儿成长过程中的生理特点、营养需要、膳食安排和营养与疾病的关系；	A1-1. 幼儿健康饮食与营养搭配 A1-2. 七大营养素的生理、营养功用、食物来源和平衡膳食宝塔。	K1-1. 营养学概论； K1-2. 幼儿健康饮食搭配； K1-3. 七大营养素的生理、营养功用； K1-4. 婴儿认知指导活动设计与组织； K1-5. 平衡膳食宝塔	36 学时
幼 儿 卫 生 学	T1. 幼儿生长发育规律 T2. 幼儿饮食与营养 T2. 幼儿常见疾病与护理	A1-1. 幼儿生长发育相关理论知识； A1-2 幼儿饮食与营养相关理论知识； A1-3 幼儿常见疾病与护理相关理论知识与技能	K1-1. 幼儿生长发育相关理论知识； K1-2. 幼儿常见疾病与护理相关理论知识与技能	36 学时

七、专业教学计划

(一) 教学计划执行表学期周数及周课时分配

教学进程总体安排表-2020级

课程类别	课程性质	序号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	各学期周学时分配						考核方式		
								第一学年		第二学年		第三学年				
								第一学期 18周	第二学期 18周	第三学期 18周	第四学期 18周	第五学期 18周	第六学期 18周			
公共基础课	必修	1	思想道德修养与法律基础	3	54	36	18	3/18							K	
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	72	0		4/18							K
		3	形式与政策	1	16	16	0		4	8	4					C
		4	大学语文	2	36	36	0	2/18								K
		5	高等数学	4	72	72	0	4/18								K
		6	外语	8	144	120	24	4/18	4/18							K
		7	大学体育(俱乐部)	8	144	16	128	2/18	2/18	2/18	2/18					C
		8	创业教育	1	8	8	0	4	4							C
		9	创新创业实践项目	4	68		68	14	36	18	√	√				C
		10	心理健康	1	16	16		16	以实践课、讲座形式开设						C	
		11	职业发展与就业指导	0.5	12	6	6				12					C
		12	创造性思维与创新方法训练	1	8	8	(18)	以实践课、讲座形式开设						C		
		13	就业指导	1.5	20	14	6	8		12						C
		14	大学计算机应用基础	3	54	36	18	3/18								K
		选修	15	公共选修课	8	144	144	0	0							C
	累计			50	868	600	268	18	10	2	2					
专业课	专业基础课	1	钢琴1	1	12	4	8	1/18							C	
			钢琴2	2	36	8	28		2/18						C	
			钢琴3	2	36	8	28			2/18					C	
			钢琴4	2	36	0	36				2/18				K	
		2	美术1	1	12	4	8	1/18								C
			美术3	1	18	4	14		1/18							C
			美术2	2	36	12	24			2/18						C
			美术4	2	36	0	36				2/18					C
		3	舞蹈1	2	24	6	18	2/18								C
			舞蹈3	1	18	4	14		1/18							C
			舞蹈2	2	36	8	28			2/18						K
			舞蹈4	2	36	0	36				2/18					C
		4	声乐1	1	12	4	8	1/18								C
			声乐2	1	18	4	14		1/18							C
			声乐3	1	18	4	14			1/18						C
	5	乐理与视唱练耳1	1	12	8	4	1/18								C	
		乐理与视唱练耳2	1	18	10	8		1/18							C	
	6	健康管理学	2	36	20	16		2/18							K	
	7	普通话与教师口语	2	36	8	28		2/18							C	
	8	幼儿教育学	2	36	32	4		2/18							K	
	9	学前儿童家庭教育	2	36	18	18		2/18							C	
	10	幼儿心理学	4	48	44	4	4/18								K	
	11	幼儿卫生学	2	36	32	4		2/18							K	
	12	幼儿游戏与玩具	2	36	28	8		2/18							C	
	13	幼儿营养学	2	36	24	12			2/18						K	
14	儿童发展评估	2	36	20	16				2/18					C		
15	幼儿教师职业道德	1	18	14	4					6/3				C		
	累计		46	768	328	440	10	18	9	8	2					
	专业核心课	1	幼儿体能发展理论与幼儿动作	2	36	18	18			2/18					C	
2		幼儿动作活动设计与指导	2	36	18	18			2/18						K	
3		幼儿艺术活动设计与指导	2	36	18	18			2/18						C	
4		幼儿语言活动设计与指导	2	36	18	18			2/18						C	
5		幼儿社会活动设计与指导	2	36	18	18				2/18					C	
6		幼儿科学活动设计与指导	2	36	18	18				2/18					K	
7		感觉统合训练活动设计	2	36	18	18				2/18					C	
	累计		14	252	126	126	0	0	8	6						
	专业选修课	1	(三年制)幼儿体能训练实践	2	36	18	18			2/18					C	
2		(三年制)亲子活动设计	2	36	18	18			2/18						C	
3		多媒体课件制作	2	36	18	18				2/18					C	
4		蒙台梭利课程教学法	2	36	18	18				2/18					C	
5		奥尔夫音乐教学法	2	36	18	18				2/18					C	
	累计		10	180	90	90	0	0	4	6	0					
综合实践课	必修	1	军事理论	2	36	4	32	36								
			军事技能	2	112		112								14天	
		2	综合素质教育项目	(4)	(72)		(72)	√	√	√	√	√				
		3	社会实践	(2)	(36)		(36)	√	√	√	√	√			实践报告	
		6	综合能力培训与测评	1	18	4	14					●				
		7	毕业实习	10	(200)		(200)					●	5-20周	1-18周	实习考核	
		8	毕业设计	8	160		160					●	1-4周	11-14周	毕业设计	
			累计		29	634	8	626	2							
合计			149	2702	716	1550	30	28	21	20						

(二) 专业集中实践教学环节

序号	实践教学环节名称	学时	学分	学期/周次	对应核心课程	场所(含校外)
1	毕业设计	160	8	5、6	毕业设计	校内、校外
2	毕业实习	200	10	5(5-20)、6(1-18)	毕业实习	实习基地
3	幼儿园、早教机构见习	20	1	3、4	幼儿保教活动设计与指导	校外见习基地

(三) 免修课程要求(含取得职业资格证书可免修的课程)

免修课程	免修条件	提交材料	认定部门
大学英语	云南省英语应用能力A级成绩合格	成绩通知单	教育学院

(四) 专业教育主题活动

序号	活动主题	教育目标	活动形式	组织者	学期
1	入学教育、专业认知	使学生对该专业今后所从事的工作有清楚的了解,对学习该专业课程所需具备的知识和技能作介绍,人文素质,今后的就业前景和就业方向	班会、讲座	专业带头人	1
2	生涯规划	激发学生的学习态度,开阔学生	社团活动、演讲	邀请相关行业知名人士	2
3	团队协作	提升通信技术专业学生的竞争力	技能竞赛	专任教师带队参加通信行业技能竞赛、	3
4	技能培训	提升该专业学生的技能水平	社会实践	组织获取通信行业技能鉴定证书的培训	4

八、教学基本条件

(一) 校内实践基地一览表

序号	实验、实训室名称	实践教学项目	主要设备名称及数量
1	舞蹈室	舞蹈课程	固定把杆、移动把杆、练习镜、功放、音箱、柜子、木地板
2	声乐室	声乐课程	钢琴1台、学生桌椅30套
3	乐理教室	乐理与视唱练耳课程	钢琴1台、学生桌椅60套、多媒体教学设备
4	钢琴教室	钢琴课程	电钢琴120台
5	练习琴房	钢琴弹奏练习	钢琴40台
6	模拟幼儿园教学活动教室	幼儿园教育活动的说明、试教与实训项目	桌椅、多媒体教学设备、钢琴、黑板、教具等
7	婴幼儿卫生保健实训室	保育员、育婴师卫生保健实训项目	婴幼儿模拟娃娃、游戏材料、教养模拟教具

8	画室	美术课程	画架、椅子、静物台、石膏几何体、静物、衬布、聚光灯、教具柜
9	陶艺实训室	陶塑	拍板、泥塑刀、环型刀、刮刀、型板、切割线、小转台、包装盒、拉坯机、烘干箱、练泥机、泥板机、电窑、陶泥、陶瓷样本、工作台、凳子、泥条成型机
10	奥尔夫音乐教育实训室	奥尔夫音乐教育课程的设计与组织	教具柜、钢琴、塑胶地垫、多媒体教学设备、奥尔夫音乐教具
11	多功能报告厅	创业教育	多媒体教学设备及各种音箱灯光设备
12	多功能报告厅	创新与学术科技活动	多媒体教学设备、各种音箱灯光设备
13	微格教室	学生教学技能训练的模拟教学活动	微格摄像设备、微格控制设备、精品课程录制设备、视频点播设备、白板、课桌椅

(二) 校外实践基地建设一览表

序号	校外实习基地名称	承担实训实习内容
1	安宁二幼	幼儿园教学活动的设计与组织、班级管理、艺术教学活动、班主任辅助工作、校园文体活动组织与指导
2	扬帆贝贝幼教集团	幼儿园教学活动的设计与组织、班级管理、艺术教学活动、班主任辅助工作、校园文体活动组织与指导
3	昆明五华区第二幼儿园	幼儿园教学活动的设计与组织、班级管理、艺术教学活动、班主任辅助工作、校园文体活动组织与指导
4	五华区教职工二幼	幼儿园教学活动的设计与组织、班级管理、艺术教学活动、班主任辅助工作、校园文体活动组织与指导
5	海贝中英文幼儿园	幼儿园教学活动的设计与组织、班级管理、艺术教学活动、班主任辅助工作、校园文体活动组织与指导
6	安宁第三幼儿园	幼儿园教学活动的设计与组织、班级管理、艺术教学活动、班主任辅助工作、校园文体活动组织与指导
7	烟草科技幼儿园	幼儿园教学活动的设计与组织、班级管理、艺术教学活动、班主任辅助工作、校园文体活动组织与指导
8	吉的堡国际幼儿园	幼儿园教学活动的设计与组织、班级管理、艺术教学活动、班主任辅助工作、校园文体活动组织与指导

云南理工职业学院

旅游管理专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：旅游管理

(二) 专业代码：640101

二、入学要求

普通高中毕业生或同等学历者。

三、修业年限

全日制标准修业年限为3年，弹性学习年限2-4年。

四、职业面向

本专业毕业生就业岗位主要是面向省内外旅游公司以及会议展览公司等单位的接待服务、策划营销等工作。

职业岗位（群）面向

序号	核心工作岗位及岗位群	工作任务
1	旅行社导游	负责为游客导游，讲解景点，配合和督促有关单位安排游客的交通、食宿等，保护游客的人身和财物安全。
2	旅游计调、外联、营销人员	计调部落实接待计划所进行的标准化采购，以及为业务决策提供信息服务；外联部在总经理的领导下，负责本企业旅游线路的推销和市场开展工作；营销人员主要销售旅游产品，进行市场开发，签订销售合同，跟踪订单，对客户进行售后服务。
3	旅游营销公关人员	做好旅行社的营销公关，积极争取客源，负责将游客的满意度及时反馈到有关部门，为游客提供良好的服务。

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养品德高尚，具备良好的职业道德和综合素质，具有旅游服务及管理基本知识，熟练掌握旅游服务技能，具备较强的市场意识，能较熟练掌握和运用网络信息技术，能够在旅行社、旅游咨询策划公司等旅游企业从事一线服务和基层管理的高素质技能型人才。

(二) 培养规格

1. 工作任务及职业能力要求

典型工作任务	职业能力要求	职业资格证
T1-1 导游讲解 T1-2 旅途服务 T1-3 监督协调接待部门工作	A1-1: 性格开朗、工作认真负责，有上进心。 A1-2: 史地文知识扎实，熟悉地陪全陪工作及关联工作。 A1-3: 口头表达能力强，具有一定的才艺素养。	导游资格证

	A1-4: 具有较突出的社会交际能力和团体协作精神, 能随机应变, 独立工作。	
T2-1 路线采购设计 T2-2 销售、组团 T2-3 业务部门工作协调	A2-1: 具有扎实的专业基础知识和技能, 熟悉省内外景点、交通、食宿情况。 A2-2: 熟悉旅游行业法规政策。 A2-3: 具有一定路线策划、促销推广能力。 A2-4: 具备基本财务知识。	计调师资格证
T3-1 旅游产品策划 T3-2 旅游营销推广	A3-1: 了解行业政策, 具有较强市场意识和调研策划能力。 A3-2: 具备网络营销能力, 具备客户沟通能力及品牌推广促销能力。	

2. 人才培养规格

结构	要素描述	课程设置
素质要求	1. 遵纪守法; 具有良好的诚信品质、敬业精神、责任意识以及社会公德和职业道德; 2. 具有良好的人文、艺术和科学精神; 3. 具备健全的心理, 健康的体魄, 文明的行为习惯和正确的审美观念;	旅游礼仪
通用能力	1. 基本掌握一门外国语言; 2. 具有计算机操作系统和常用应用软件的使用能力; 3. 具有查阅文献、获取信息、拓展知识领域、继续学习的能力; 4. 具有一定的调查研究、公文写作和数据分析能力; 5. 具有解决问题能力、与人交流及团队合作能力;	商务文案策划 现代企业人力资源管理
专业核心能力	1. 具备熟练导游讲解、团队服务能力; 2. 旅行社计调、外联操作能力; 3. 能够掌握文案策划, 熟悉公共活动组织、社区关系协调、电子商务的基本技能 4. 具备财务处理基本能力。	导游业务 旅游法规 旅游企业经营与管理 电子商务理论与实务
职业延展能力	1. 综合协调管理、自我发展能力; 2. 公关、交际、创新创业能力; 3. 具备掌握非本专业的知识、技能, 迅速适应新岗位, 开辟新领域的的能力。	赢在职场 创业基础

3. 岗位职业资格证书

序号	职业资格证书名称	颁证单位	等级	是否必须取得
1	导游证	省旅游发展委员会	初级	是
2	茶艺师、调酒师	行业协会	中高级	否

六、课程设置

课程体系的设置和优化应与学生的培养目标相对应,切合城市轨道交通市场发展的需要,合理安排理论教学实践教学,从而提高学生的专业优势和社会竞争力。课程设置主要包括公共基础课、专业课、综合实践课。

(一) 公共基础课

公共基础课由公共基础必修课和公共基础选修课组成。公共基础课以培养学生的职业道德理念、职业素养为主要目的,帮助学生对自己的兴趣、性格、能力和价值观等因素进行探索,对职业世界进行探索,提升重要的职业素养,使学生成为有道德、会思考、善合作、身心健康、具有创新创业能力与可持续学习能力的当代大学生。公共基础必修课主要包括思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形式与政策、大学计算机应用基础、心理健康、大学语文、高等数学、外语、大学体育(俱乐部)、创业教育、创新创业实践项目、心理健康、就业指导、创造性思维与创新方法训练等课程。公共基础选修课按照模块化课程开设,主要分为自然、科学与科技类、人文修养与艺术鉴赏类、中华文化与历史传承类、社会热点与世界视野类、自我认知与人生发展类、继续教育类等六大模块课程。

(二) 专业课

1. 核心课程设置表

专业核心课程	典型工作任务	职业能力	主要教学知识、技能点	参考学时
导游业务	T1、 T2、 T3	A1-1 A1-2 A1-3 A2-4	K1-1: 接、送、转移游客服务程序和方法 K1-2: 导游词创作 K1-3: 景区及旅途解说方法和技巧 K1-4: 旅途服务和安全防范	7 2
旅游企业经营管理	T2、T3	A2-1 A2-2 A2-3 A2-4 A3-1 A3-2	K2-1: 常规旅游票务知识 K2-2: 旅游线路设计和产品开发 K2-3: 旅游项目采购和洽谈 K2-4: 行业团队合作协调方法 K2-5: 基本财务管理知识	7 2

旅游市场营销	T1、T3	A1-1 A3-1 A3-2	K3-1:旅游产品及线路开发知识 K3-2:客户服务和维护、拓展方法 K3-3:渠道建立与维护 K3-4:品牌推广和营销工作	7 2
--------	-------	----------------------	---	--------

2. 课程项目、情境：每门专业课程要选取若干项目或任务作为情境教学的载体，课程教学要将工作过程融合在项目或任务训练中。

专业课程学习情境总表

学习情境 核心课程	情境/项目一	情境/项目二	情境/项目三	情境/项目四	情境/项目五
旅游管理基础知识	国内及云南旅游现状与规划	旅游业构成要素分析	云南旅游企业调查	云南旅游相关文件学习	
导游基础知识	地理历史	宗教、民族文化	饮食文化、特色旅游商品	建筑、园林	诗词文学
导游业务	接送团队练习	饭店服务、途中服务	景区讲解	安全防范、问题处理	
旅游企业经营与管理	云南旅游产品设计和市场价格调查	要素采购谈判和安排及软件使用	游客接待,人员、车辆调拨训练	团队服务跟踪和团队档案整理	
旅游公共关系	公关调研与分析	旅游形象设计	客户沟通与管理	旅游公关策划	

七、学时、课时安排表

(一) 学时安排

学时安排表

学 期		I	II	III	IV	V	VI
学期周数		20	20	20	20	20	20
序号	类 别	/					
1	入学教育、军训	2	/				
2	实习(含毕业报告)	/					20
3	毕业教育	/					
4	课程教学周(含集中实训)	16	18	18	18	18	
5	考试周数	1	1	1	1	1	
6	机动周数	1	1	1	1	1	/
7	平均周学时 (学时/教学周数)	22/16	26/18	25/18	22/16	2/16	

(二) 专业课程体系学时、学分分配

课程体系学时、学分分配表

课程类别	理论学时	实践学时	总学时	学分
公共基础必修课	456	268	724	42
公共基础选修课	144	0	144	8
专业基础课	446	342	788	45
专业核心课	198	202	400	21
专业拓展课	72	72	144	8
综合实践课	8	626	634	29
合计	1324	1510	2834	153
所占总学时比例	46.7%	53.3%	100%	

八、教学进程总体安排（附后）

九、毕业要求

学分要求：学生按本人才培养方案要求，公共基础课修满42学分；公共选修课修满8学分；专业课修满74学分，综合实践修满29合计修满153学分。

“双证书”要求：除取得专科毕业证以外，取得导游员或茶艺师等职业资格证书中其中一项。

附表：旅游管理专业教学计划与进程表

新学课程具体安排表-2020级															
课程类别	课程性质	序号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	各学期周学时分配						考核方式	
								第一学年		第二学年		第三学年			
								第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期		
公共基础课	必修	1	思想政治理论课与思政基础	3	54	36	18	3/18							K
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	72	0		4/18						K
		3	形势与政策	1	16	16	0		4	8	4				C
		4	大学英语	2	36	36	0	2/18							K
		5	大学英语	4	72	72	0	4/18							K
		6	外语	8	144	120	24	4/18	4/18						K
		7	大学英语(选修)	8	144	16	128	2/18	2/18	2/18	2/18				C
		8	创新创业	1	3	3	0	4	4						C
		9	创新创业实践项目	4	68		68	14	26	18		√			C
		10	心理健康	1	16	16		16	以实践课、讲座形式开设						C
		11	职业素养与就业指导	0.5	12	6	6					12			C
		12	创新创业理论与实践训练	1	8	8	(18)	以实践课、讲座形式开设						C	
		13	就业指导	1.5	20	14	6	8		12					C
		14	大学生职业生涯规划	2	54	36	18	3/18							K
	选修	15	公共选修课	8	144	144	0	0							C
总计				50	868	600	268	18	10	2	2				
专业课	专业基础课	1	普通话水平	2	36	24	12	2							K
		2	茶文化茶艺	2	36	18	18	2							C
		3	形体与礼仪	4	72	40	32		4						C
		4	旅游英语	4	72	36	36		4						K
		5	中国旅游文化	4	72	40	32			4					K
		6	旅游服务心理学	4	72	36	36			4					K
		7	电子商务综合实训	2	36	0	36			2					C
		8	会展旅游	2	54	26	28				2				C
		9	旅游景区服务与管理	4	54	26	28				2				K
		10	旅游学概论	4	72	72	0				4				K
		11	旅行社经营与管理	4	72	60	12				4				K
		12	现代旅游质量管理	4	72	36	36				4				K
		13	旅游产品开发与策划	2	36	16	20					2			C
		14	商务写作	2	32	16	16						2		C
	专业核心课	1	旅游管理基础知识	4	72	48	24		4						K
		2	会展管理基础知识	4	72	50	22		4						K
		3	地方导游基础知识	4	72	50	22			4					K
		4	旅游法规	4	72	50	22			4					K
		5	旅游技能专项实训	1	40		40				1				C
		6	导游业务实践化训练	4	72		72			4					K
	专业选修课	1	敦煌莫高窟文化	2	36	18	18		1-4学期滚动开设						C
		2	旅游资源概论	2	36	18	18								C
		3	饮食文化	2	36	18	18								C
		4	景点质量管理	2	36	18	18								C
		5	昆明世博	2	36	18	18								C
	总计				74	1322	716	616	4	16	22	20	2		
	综合实践课	必修	1	军事理论	2	36	4	32	26						
2			军事技能	2	112		112								14天
3			综合实践教育项目	(4)	(72)		(72)	√	√	√	√	√			
4			社会实践	(2)	(36)		(36)	√	√	√	√	√			实践报告
6			综合能力培训与测评	1	18	4	14						●		
7			毕业实习	10	(200)		(200)						●	●	实习考核
8			毕业设计	8	160		160						●	●	毕业设计
总计				29	624	8	626								
合计				152	2824	1224	1510	22	26	25	22	2			