

目 录

一、城市轨道交通车辆应用技术专业人才培养方案.....	1
二、城市轨道交通机电技术专业人才培养方案.....	15
三、城市轨道交通车辆技术专业人才培养方案.....	28
四、城市轨道交通通信信号技术专业人才培养方案.....	43
五、大数据技术专业人才培养方案.....	58
六、软件技术专业人才培养方案.....	66
七、移动应用开发技术专业人才培养方案.....	74
八、工程测量技术专业人才培养方案.....	82
九、工程造价专业专业人才培养方案.....	95
十、建筑工程技术专业人才培养方案.....	104
十一、建筑室内设计专业人才培养方案.....	118
十二、电梯工程技术专业人才培养方案.....	126
十三、旅游管理专业人才培养方案.....	139
十四、市场营销专业人才培养方案.....	145
十五、婴幼儿托育服务与管理专业人才培养方案.....	161
十六、休闲体育专业人才培养方案.....	171
十七、大数据与财务管理专业人才培养方案.....	180
十八、新能源汽车技术专业人才培养方案.....	192
十九、新能源汽车技术专业人才培养方案.....	202
二十、新能源汽车技术专业人才培养方案.....	202

云南理工职业学院

城市轨道交通车辆应用技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：城市轨道交通车辆应用技术

(二) 专业代码：500602

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	电客车队长	电客车队日常管理、安全管理、业务培训
5	工程车队长	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

城市轨道交通车辆应用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，专业课程体系构建说明表如表 2。

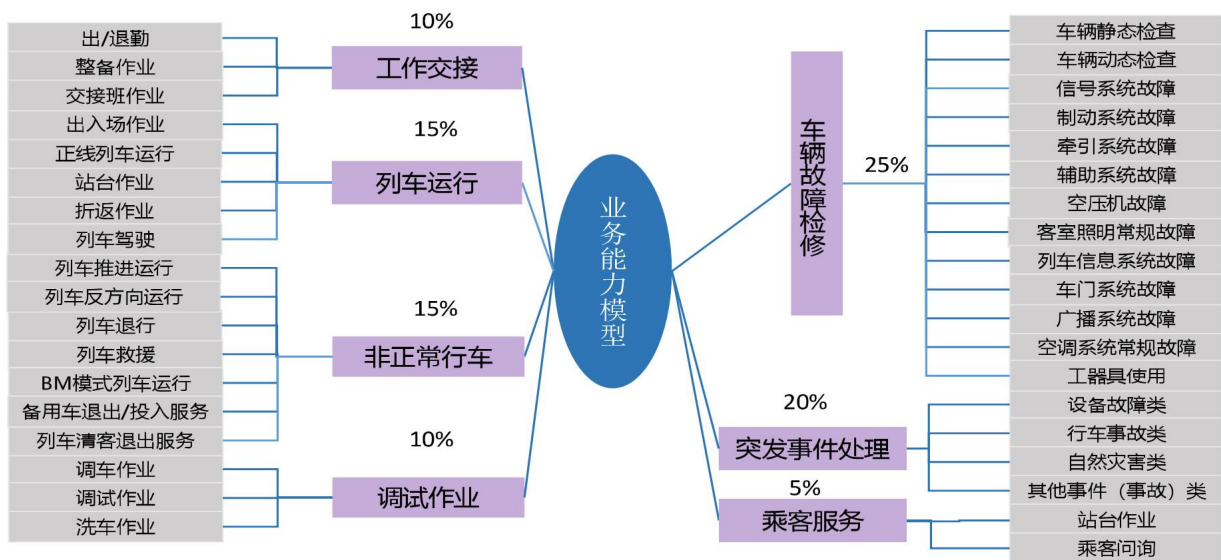


图 1 业务能力模块

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； 4. 具备专业必须的管理学、心理学等基础知识。	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、电机与电气控制、公差配合与测量等课程

	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 城市轨道交通车辆空调系统 城市轨道交通行车组织 城市轨道交通车辆电气控制 电客列车操作与应急故障处理等课程
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轨道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。	铁道概论、单片机技术、传感器与检测技术、城市轨道交通专业英语、城市轨道交通信号与通信基础、轨道交通新技术等课程；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，主要培养学生机械制图、机械零部件测量、电路识图与分析等城市轨道交通车辆检修必备的基础知识，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) 专业核心课程设置

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	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； 2. 专业工具使用。	1. 熟悉 AFC 系统操作； 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	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	72

		处理； 5.掌握无障碍设施故障处理。	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
城市轨道交通车辆空调系统	1. 城轨车辆空调系统运行与控制； 2. 城轨车辆空调制冷系统维护； 3. 城轨车辆空调故障分析与检修	1.掌握城轨车辆空调系统的结构； 2.熟悉城轨车辆空调制冷系统的工作原理； 3.熟悉城轨车辆空调系统常见故障原因； 4.掌握城轨车辆空调故障的分析和检修方法。	1.城轨车辆空调制冷系统的基本原理； 2.城轨车辆空调制冷系统主要元件； 3.城轨车辆空调制冷系统控制与辅助元件； 4.城轨车辆空调系统； 5.城轨车辆空调系统运行与控制 6.城轨车辆空调系统的安装与调试； 7.城轨车辆空调系统故障分析与检修。	72
城市轨道交通行车组织	1. 列车运行及注意事项； 2. 非正常情况下的行	1.熟悉列车开行计划、列车运行图、时刻表； 2.熟练掌握停站时间及	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；	72

	车组织	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
电客列车操作与应急故障处理	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
城市轨道交通车辆空调系统	城市轨道交通车辆空气压缩机检修与维护	城市轨道交通车辆冷凝器检修与维护	城市轨道交通车辆蒸发器检修与维护	城市轨道交通车辆膨胀阀检修与维护	城市轨道交通车辆统故障分析与检修

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
电客列车操作 与应急故障处 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	军事理论与训练	36	2	1学期/(1-2周)	军事理论与训练	校内
2	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
3	社会实践	(36)	(2)	1、2、3、4、5学期	社会实践	校内、校外
4	电客列车检修综合实训	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
5	电客列车操纵综合实训	40	2	5学期/2周(3-4周)	行车调度综合实训	校内实训中心
6	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
7	毕业实习	(200)	10	5、6学期/34周(5学期5-20周、6学期1-18周)	毕业实习	校内
8	毕业设计	160	8	5学期/4周(1-4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

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 城市轨道交通车辆应用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%)				
		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)	26/16	27/18	21/18	18/18	20/4	

(二) 专业课程体系学时、学分分配

表9 专业课程体系学时、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	384	170	554	32
公共基础选修课	82	62	144	8
专业基础课	252	162	414	23
专业核心课	288	288	576	32
专业拓展课	144	0	144	8
综合实践课	12	802	814	37
合计	1162	1484	2646	140

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32学分；公共选修课修满8学分；专业课修满63学分，综合实践修满37合计修满140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-2022 级城市轨道交通车辆应用技术

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	备注
								第一年		第二年		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		

								期	期	期	期	期	18周				
								18周	18周	18周	18周	18周					
公共基础课	必修	1	思想道德与法治	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	20	20	0	4	4	4	4	4			C	1-5学期,每学期4课时	
		4	军事理论	2	36	4	32	2/18							C		
		5	心理健康	2	32	20	12	16	16	第一学年每学期完成16课时,其中理论10课时,实践6课时					C		
		6	劳动教育	1	16	0	16	各学期分散执行					C				
		7	大学语文	2	36	36	0	2/18							K		
		8	高等数学	4	72	72	0	4/18							K		
		9	外语	4	72	72	0	2/18	2/18						K		
		10	大学体育	4	72	10	62	2/18	2/18						C		
		11	大学计算机基础	2	36	18	18	2/18							K		
		12	就业指导	1	24						12	12			C	3-4学期,每学期12课	

															时
	13	职业生涯规划	1	4	4	0	4	第一学期以讲座等形式开设					C		
	14	创新创业教育	1	8	8	0		8					C		
选修	15	大学体育(俱乐部)	4	72	10	62		2/18	2/18				C	必选	
	16	公共选修课	4	72	72	0	0						C		
累计			40	698	466	232	17	8	2	2	0	0			
专业课	专业基础课	1	城市轨道交通概论	3	54	54		3/18					K		
		2	电工技术应用	6	108	54	54	6/18					K		
		3	电子技术基础	4	72	36	36		4/18					K	
		4	机械制图与CAD	3	54	36	18		3/18					K	
		5	电机与电气控制	4	72	36	36		4/18					K	
		6	公差配合与测量	3	54	36	18			3/18				K	
	小计		23	414	252	162	9	11	3						
	专业核心	1	城市轨道交通车辆	4	72	36	36		4/18					K	

课	检修												
	2	城市轨道交通车站设备	4	72	36	36		4/18					K
	3	城市轨道交通车辆制动系统	4	72	36	36			4/18				K
	4	PLC应用技术	4	72	36	36			4/18				K
	5	城市轨道交通车辆空调系统	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	城市轨道交通车辆电气控制	4	72	36	36				4/18			K
	8	电客列车操作与应急故障处理	4	72	36	36				4/18			K
	小计		32	576	288	288	0	8	12	12			
	专业选修课	1	铁道概论	2	36	36			2/18				
2		城市轨道交通信号	2	36	36			2/18					C

			与通信基础												
		3	单片机技术	2	36	36				2/18				C	
		4	传感器与检测技术	2	36	36				2/18				C	
		5	现代有轨电车系统概论	2	36	36				2/18				C	
		6	城市轨道交通专业英语	2	36	36				2/18				C	
		7	轨道交通新技术	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	4	4				
		累计		63	1134	684	450	9	19	19	16				
		综合实践课	必修	1	军事技能	2	112	0	112	√					
2	劳动教育实践项目			1	(40)	0	(40)	√	√	√	√				以劳动周(月)形式开展
3	创新创业实践项目			2	36	4		√	√	√	√			C	
4	职业生涯规划			2	36	4		√	√	√	√			C	

	实践项目												
5	综合素质教育项目	4	(72)	0	(72)	√	√	√	√	√			
6	社会实践	2	(36)	0	(36)	√	√	√	√	√		实践报告	
7	认识实习	1	24	0	24								
8	综合能力培训与测评	1	(18)	(4)	(14)					●			
9	电客列车检修综合实训	2	40		40					1-2周 ●		实训作品	
10	电客列车操纵综合实训	2	40		40					3-4周 ●		实训作品	
11	岗位实习	10	200		200					5-20周 ●	1-18周 ●	实习考核	
12	毕业设计	8	160		160					1-4周 ●	11-14周 ●	毕业设计	
	累计												
	合计	37	814	12	802								
		140	2646	1162	1484	26	27	21	18	20			

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：500603

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、电工技术应用、城市轨道交通概论、电子技术基础、电机与电气控制、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; 熟悉城市轨道交通运输设施和机电设备,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、城市轨道交通传感器与检测技术、城市轨道交通安全门系统运行与维护、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、城市轨道交通环控与消防系统运行与维护、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、城市轨道交通专业英语、城市轨道交通信号与通信基础、城市轨道交通 AFC 设备操作与维护、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
城市轨道交通传感器与检测技术	1. 温度传感器安装与维护； 2. 湿度传感器的安装与维护； 3. 位置传感器安装与维护； 4. 速度传感器安装与维护； 5. 流量传感器安装与维护。	1. 会测量传感器数据、计算测量误差； 2. 会安装、标定、调试及维护常见传感器。	1. 检测技术的基本知识、概念； 2. 温度、湿度传感器工作原理及信号处理的方法； 3. 位置传感器、流量传感器工作原理及信号处理的方法； 4. 热释电位置传感器工作原理及信号处理的方法； 5. 速度传感器及压力传感器工作原理及信号处理的方法。	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
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	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

		<p>计简单的电气控制系统；</p> <p>5. 具备工、量具使用及维护能力；</p> <p>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。</p>		
城市轨道交通电梯控制技术	<p>1. 地铁车站自动扶梯原理及控制方法；</p> <p>2. 地铁车站垂直电梯原理及控制方法。</p>	<p>1. 了解电梯的应用与发展；</p> <p>2. 掌握地铁车站自动扶梯的结构和原理；</p> <p>3. 掌握地铁车站垂直电梯的结构和原理；</p> <p>4. 掌握电梯的控制方法。</p>	<p>1. 地铁车站自动扶梯系统的构成，原理，控制方法；</p> <p>2. 地铁车站垂直电梯系统的构成，原理，控制方法；</p> <p>3. 爬楼机系统的构成，原理，控制方法；</p> <p>4. 液压电梯系统的构成，原理，控制方法。</p>	72
城市轨道交通电梯系统运行与维护	<p>1. 地铁车站自动扶梯运行与维护；</p> <p>2. 地铁车站垂直电梯运行与维护。</p>	<p>1. 掌握自动扶梯的日常维护与常见故障处理；</p> <p>2. 掌握垂直电梯的日常维护与常见故障处理。</p>	<p>1. 地铁车站自动扶梯的运行与维护；</p> <p>2. 地铁车站自动扶梯的故障处理；</p> <p>3. 地铁车站垂直电梯的运行与维护；</p> <p>4. 地铁车站垂直电梯的故障处理。</p>	72
城市轨道交通环控与消防系统运行与维护	<p>1. 空调系统维护；</p> <p>2. 风机维护；</p> <p>3. 消防系统维护。</p>	<p>1. 能分辨环控系统的分类和组成；</p> <p>2. 能对环控系统各系统的设备进行系统故障分析、维修和预防性维护。</p>	<p>1. 环控系统的分类及组成；</p> <p>2. 环控系统由环控通风系统、环控冷水系统、给排水系统、低压配电与照明配电系统组成；</p> <p>3. 各个系统故障分析和维护。</p>	72
城市轨道交通供电技术	<p>1. 低压配电系统维护；</p> <p>2. 动力供电系统维护；</p> <p>3. 牵引供电系统维护。</p>	<p>1. 熟悉城轨供配电的基本知识、概念；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>	<p>1. 低压配电系统；</p> <p>2. 车站照明供电；</p> <p>3. 动力供电；</p> <p>4. 牵引供电。</p>	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
城市轨道交通传感器与检测技术	温度传感器的认知与安装维护	湿度传感器的认知与安装维护	速度传感器的认知与安装维护	位置传感器的认知与安装维护	流量传感器的认知与安装维护
城市轨道交通环控与消防系统运行与维护	维修工具及仪器仪表的使用	环控系统主要设备及系统操作、控制、运行、维修管理及故障处理	灭火器的选择、操作、运行管理	消防系统联动控制功能	轨道交通消防系统运行管理
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
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	军事理论与训练	36	2	1 学期/1-2 周	军事理论与训练	校内
2	综合素质教育项目	(72)	(4)	1、2、3 学期/90 周	综合素质教育项目	校内
3	社会实践	(36)	(2)	1、2、3 学期/90 周	社会实践	校外
4	电工电子技能实训	40	2	3 学期/2 周(17-18 周)	电工电子技能实训	电工电子技能实训室
5	钳工技能实训及考证	40	2	4 学期/2 周(17-18 周)	钳工技能实训及考证	钳工技能实训室
6	电力拖动实训	40	2	5 学期/2 周(11-12 周)	PLC 技能实训	轨道交通综合实训中心
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(12-13 周)	城市轨道交通机电设备操作与维护实训	轨道交通综合实训中心
8	综合能力培训与测评	14	1	5 学期/18 周	综合能力培训与测评	校外

9	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
10	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 7 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	责任教师 (30%)	企事业单位管理	
							100

				(30%)		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%)				
		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)	26/16	27/18	21/18	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	384	170	554	32
公共基础选修课	82	62	144	8
专业基础课	252	162	414	23
专业核心课	288	288	576	32
专业拓展课	144	0	144	8
综合实践课	12	802	814	37
合计	1162	1484	2646	140

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32学分；公共选修课修满8学分；专业课修满63学分，综合实践修满37合计修满140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-2022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	备注	
								第一年		第二年		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	思想道德与法治	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	20	20	0	4	4	4	4	4		C	1-5学期,每学期4课时
		4	军事理论	2	36	4	32	2/18						C	
		5	心理健康	2	32	20	12	16	16	第一学年每学期完成16课时,其中理论10课时,实践6课时				C	
		6	劳动教育	1	16	0	16	各学期分散执行				C			
		7	大学语文	2	36	36	0	2/18						K	
		8	高等数学	4	72	72	0	4/18						K	
		9	外语	4	72	72	0	2/18	2/18					K	
		10	大学体育	4	72	10	62	2/18	2/18					C	
		11	大学计算机基础	2	36	18	18	2/18						K	
		12	就业指导	1	24					12	12			C	3-4学期,每学期12课时
		13	职业生涯规划	1	4			4	第一学期以讲座等形式开设				C		
		14	创新创业教育	1	8					8				C	
	选修	15	大学体育(俱乐部)	4	72	10	62			2/18	2/18			C	必选
		16	公共选修课	4	72	72	0	0						C	
		累计		40	698	466	232	17	8	2	2	0	0		
专业	专业	1	城市轨道交通	3	54	54		3/18						K	

课	基础课		交通概论																	
		2	电工技术应用	6	108	54	54	6/18											K	
		3	电子技术基础	4	72	36	36		4/18											K
		4	机械制图与CAD	3	54	36	18		3/18											K
		5	电机与电气控制	4	72	36	36		4/18											K
		6	机械制造基础	3	54	36	18			3/18										K
	小计			23	414	252	162	9	11	3										
	专业核心课	1	城市轨道交通车辆检修	4	72	36	36		4/18											K
		2	城市轨道交通传感器与检测技术	4	72	36	36		4/18											K
		3	城市轨道交通安全门系统运行与维护	4	72	36	36			4/18										K
		4	PLC应用技术	4	72	36	36			4/18										K
		5	城市轨道交通	4	72	36	36			4/18										K

		交通 电梯 控制 技术												
	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 环控 与消 防系 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 选修 课												
	1	铁道 概论	2	36	36				2/ 18				C	
	2	城市 轨道 信号 与通 信基 础	2	36	36				2/ 18				C	
	3	单片 机技 术	2	36	36				2/ 18				C	
	4	城市 轨道 交通 AFC 设备 操作 与维	2	36	36				2/ 18				C	

		护												
		5	电梯 检验 与检 测技 术	2	36	36				2/ 18				C
		6	变 频 器 调 速 系 统 运 行 与 维 护	2	36	36				2/ 18				C
		7	城 市 轨 道 交 通 专 业 英 语	2	36	36					2/ 18			C
		8	城 市 轨 道 交 通 行 车 组 织	2	36	36					2/ 18			C
	小 计			8	144	144		0	0	4	4			
	累 计			63	1134	684	450	9	19	19	16			
综合 实践 课	必修	1	军事 技能	2	112	0	112	√						14 天
		2	劳 动 教 育 实 践 项 目	1	(40)	0	(40)	√	√	√	√			以劳 动周 (月) 形式 开展
		3	创 新 创 业 实 践 项 目	2	36	4		√	√	√	√			C
		4	职 业 生 涯 规 划 实 践 项 目	2	36	4		√	√	√	√			C
		5	综 合 素 质 教 育	4	(72)	0	(72)	√	√	√	√	√		

	项目												
6	社会实践	2	(36)	0	(36)	√	√	√	√	√		实践报告	
7	认识实习	1	24	0	24								
8	综合能力培训与测评	1	(18)	(4)	(14)					●			
9	电力拖动实训	2	40		40					1-2周 ●		实训作品	
10	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	
11	岗位实习	10	200		200					5-20周 ●	1-18周 ●	实习考核	
12	毕业设计	8	160		160					1-4周 ●	11-14周 ●	毕业设计	
	累计												
	合计												
		37	814	12	802								
		140	2646	1162	1484	26	27	21	18	20			

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

(二) 专业代码：500606

二、入学要求

普通高中毕业生或同等学力者。

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,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。	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、服务礼仪与形体训练、轨道交通经济学等课程。
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。	城市轨道交通车辆检修、城市轨道交通车站设备、城市轨道交通信号与通信基础、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、城轨运营安全与应急处理等课程。
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轨道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。	铁道概论、市轨道交通专业英语、物流管理、轨道交通新技术等课程；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) 专业核心课程设置

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	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； 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
城市轨道交通信号与通信基础	1. 电话闭塞； 2. 手摇道岔； 3. ATS 系统操作； 4. 无线调度沟通。	1. 掌握城轨交通信号与通信设备的工作原理及作用； 2. 能正确完成信号类实验实训； 3. 能正确使用通用、专用仪器仪表的力； 4. 能培养学生完成城轨交通信号设备维护保养能力； 5. 能培养学生判断、检测城轨交通信号与通信设备常见故障并进行修复的能力。	1. 城轨信号系统与通信系统概述； 2. 信号继电器； 3. 轨道电路； 4. 信号机； 5. 转辙机； 6. 车辆段联锁设备； 7. 正线联锁设备； 8. ATC 系统； 9. 电话系统与无线集群调度系统； 10. 时钟系统；	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	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；	72

		与客流组成。	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。	
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. 运用客流统计； 2. 换乘站流线设计； 3. 列车运行组织。	1. 掌握行车调度工作基本知识； 2. 熟练掌握道列车运行调度指挥工作； 3. 掌握正常情况下列车运行组织工作； 4. 能熟练掌握特殊情况下列车运行组织工作； 5. 掌握施工及工程列车运行组织工作。	1. 列车开行方案； 2. 运输计划编制； 3. 列车运行图编制； 4. 正常情况调度指挥； 5. 特殊情况下调度指挥； 6. 其他运营调度工作。	
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	城市轨道交通车辆转向架检	城市轨道交通车辆连接装置	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	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

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	军事理论与训练	36	2	1 学期/ (1-2 周)	军事理论与训练	校内
2	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
3	社会实践	(36)	(2)	1、2、3、4、5 学期	社会实践	校内、校外
4	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
5	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
6	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
7	毕业实习	(200)	10	5、6 学期/34 周 (5 学期 5-20 周、6 学期 1-18 周)	毕业实习	校内
8	毕业设计	160	8	5 学期/4 周	毕业设计	校内、校外

				(1-4 周)、6 学期/4 周 (11-14 周)		
--	--	--	--	----------------------------------	--	--

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)	26/16	26/18	22/18	18/18	20/4	

(二) 专业课程体系学时、学分分配

表 9 专业课程体系学时、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	384	170	554	32

公共基础选修课	82	62	144	8
专业基础课	252	162	414	23
专业核心课	288	288	576	32
专业拓展课	144	0	144	8
综合实践课	12	802	814	37
合计	1162	1484	2646	140

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 32 学分；公共选修课修满 8 学分；专业课修满 63 学分，综合实践修满 37 合计修满 140 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-2022 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	备注	
								第一年		第二年		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	思想道德与法治	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	20	20	0	4	4	4	4	4			C	1-5 学期, 每学期 4 课时
		4	军事理论	2	36	4	32	2/18							C	

		5	心理健康	2	32	20	12	16	16	第一学年每学期完成16课时，其中理论10课时，实践6课时				C			
		6	劳动教育	1	16	0	16	各学期分散执行				C					
		7	大学语文	2	36	36	0	2/18						K			
		8	高等数学	4	72	72	0	4/18						K			
		9	外语	4	72	72	0	2/18	2/18					K			
		10	大学体育	4	72	10	62	2/18	2/18					C			
		11	大学计算机基础	2	36	18	18	2/18						K			
		12	就业指导	1	24						12	12			C	3-4学期,每学期12课时	
		13	职业生涯规划	1	4					4	第一学期以讲座等形式开设				C		
		14	创新创业教育	1	8						8				C		
		选修	15	大学体育(俱乐部)	4	72	10	62				2/18	2/18			C	必选
			16	公共选修课	4	72	72	0	0							C	
		累计				40	698	466	232	17	8	2	2	0	0		
		专业课	专业基础课	1	城市轨道交通概论	3	54	54								K	
2	电工技术应用			6	108	54	54	6/18						K			
3	电子			4	72	36	36		4/					K			

		技术基础						18						
	4	机械制图与CAD	3	54	36	18		3/18					K	
	5	服务礼仪与形体训练	3	54	36	18		3/18					K	
	6	轨道交通经济学	4	72	36	36			4/18				K	
	小计		23	414	252	162	9	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	城市轨道交通车站设备	4	72	36	36		4/18					K	
	3	城市轨道交通信号与通信基础	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	4	72	36	36				4/18			K	

		行车组织												
	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				
专业选修课	1	铁道概论	2	36	36				2/18				C	
	2	城市轨道交通专业英语	2	36	36				2/18				C	
	3	物流管理	2	36	36					2/18			C	
	4	城市轨道交通规划与设计	2	36	36					2/18			C	
	5	公共关系学	2	36	36				2/18				C	
	6	管理学实物	2	36	36				2/18				C	
	7	经济法与交通运输法规	2	36	36					2/18			C	
	8	轨道交通新技术	2	36	36					2/18			C	

	小计			8	144	144		0	0	4	4					
	累计			63	1134	684	450	9	18	20	16					
综合实践课	必修	1	军事技能	2	112	0	112	√						14天		
		2	劳动教育实践项目	1	(40)	0	(40)	√	√	√	√				以劳动周(月)形式开展	
		3	创新创业实践项目	2	36	4		√	√	√	√			C		
		4	职业生涯规划实践项目	2	36			√	√	√	√			C		
		5	综合素质教育项目	4	(72)	0	(72)	√	√	√	√	√				
		6	社会实践	2	(36)	0	(36)	√	√	√	√	√			实践报告	
		7	认识实习	1	24	0	24									
		8	综合能力培训与测评	1	(18)	(4)	(14)						●			
		9	客运与票务组织实训	2	40		40						1-2周 ●		实训作品	
		10	行车调度综合实训	2	40		40						3-4周 ●		实训作品	
		11	岗位实习	10	200		200						5-20周 ●	1-18周 ●	实习考核	

		12	毕业 设计	8	160		160					1- 4 周 ●	11-14 周 ●	毕业 设计	
	累 计			37	814	12	802								
	合计			140	2646	1162	1484	26	26	22	18	20			

云南理工职业学院

城市轨道交通通信信号技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：城市轨道交通通信信号技术

(二) 专业代码：500604

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

城市轨道交通通信信号技术专业毕业生面向面向城市轨道交通施工、运行、维护企业,从事通信与信号系统设备安装、通信与信号系统设备调试、通信与信号系统设备运行维护工作。具体从事的首要就业岗位为通号设备维护工、传输网络设备调试工、通信设备调试工等岗位,可持续发展岗位包括城轨通号部门主任/工程师、城轨通号系统施工项目负责人、项目经理等岗位。

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	城轨信号工	城轨信号基础设施维护与检修; 城轨信号工程设计与施工的协调
2	城轨通信工	城轨通信设备维护与检修; 城轨信号工程设计与施工的协调

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定,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,较强的就业能力和可持续发展的能力,掌握本专业知识和技术技能,面向道路运输业的轨道交通通信工、轨道交通信号工等职业群,能够从事通信与信号设备的安装、调试、维修养护等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

1. 素质结构

(1) 坚定拥护中国共产党的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,具有自我管理能力和职业生涯规划的意识,有较强的集体意识和团队合作精神。

(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、安全消防等知识。

(3) 掌握电工基础、模拟电子技术、数字电子技术基础理论和基本知识。

(4) 掌握计算机网络、通信原理、无线通信基础理论和基本知识。

(5) 掌握信号机、转辙机、轨道电路的基本知识。

(6) 掌握列车自动监控系统、列车自动防护系统、列车自动驾驶系统的基础理论知识。

(7) 掌握计算机联锁系统的基本知识。

(8) 掌握城市轨道交通专用通信设备基础理论和基本知识。

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。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力,能够组建、配置和管理计算机网络。

(4) 能够识读各类通信、信号设备的电路图和装配图。

(5) 具有道岔信号设备检修及故障处理能力。

(6) 具有计轴设备、联锁设备的检修及故障处理能力。

(7) 具有列车自动控制系统中心信号设备、车载信号设备、轨旁信号设备的检修及故障处理能力。

(8) 具有传输系统、无线通信系统、时钟系统、专用电话系统、闭路电视系统、广播系统、乘客信息系统检修能力。

(9) 具有电源及地线系统检修能力。

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

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业选修课程，并涵盖有关实践性教学环节。包括以下主要教学内容：

(1) 专业基础课程

专业基础课程包括：城市轨道交通概论、机械制图与 CAD、电工技术应用、电子技术基础、计算机网络基础、现代通信基础等。

(2) 专业核心课程

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。专业核心课程包括：城市轨道交通车辆检修、城轨通信信号基础设备应用与维护、城市轨道交通联锁设备应用与维护、PLC 应用技术、城市轨道交通列车运行控制系统应用与维护、城市轨道交通专用通信系统应用与维护、通信线路施工与维护、城市轨道交通信号施工等。

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、计算机网络配置、通信设备使用等专业基础能力； 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、电工技术应用、城市轨道交通概论、电子技术基础、计算机网络基础、现代通信基础等课程。
专业核心能力	<ol style="list-style-type: none"> 掌握信号设备日常养护的内容及方法； 掌握信号设备集中检修内容及方法； 熟悉信号系统的组成； 会更换、安装信号设备； 会根据作业标准维护信号设备； 能够查找信号设备故障并恢复； 掌握信号专业技术标准。 熟悉通信系统的基本知识，工作原理和应用业务； 掌握通信系统日常养护与集中检修的内容、方法； 能处理通信系统常见故障； 掌握通信专业技术标准。 	城市轨道交通车辆检修、城轨通信信号基础设备应用与维护、城市轨道交通联锁设备应用与维护、PLC 应用技术、城市轨道交通列车运行控制系统应用与维护、城市轨道交通专用通信系统应用与维护、通信线路施工与维护、城市轨道交通信号施工等课程。
职业延展	<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； 	铁道概论、城市轨道交通专业英语、城市轨道交通信号电源

能力	2.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； 3.具有创新和创业的基础能力。	设备应用与维护、传感器与检测技术、单片机技术、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、电工技术等城市轨道交通通信信号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
城市轨道交通信号基础设备维护	1. 继电器使用及维护； 2. 轨道电路维护； 3. 信号机维护； 4. 转辙机维护； 5. 通信信号防雷设备维护。	1. 了解城轨通信信号系统的构成、功能及特点等内容； 2. 初步掌握地铁公司颁发的标准、规章、规则、规范及图表符号； 3. 理解继电电路的结构、功能及原理； 4. 掌握轨道电路的类型、结构、功能及原理； 5. 熟悉轨道电路、信号机及转辙机的电气参数； 6. 掌握信号机的类型、结构、功能及原理； 7. 掌握转辙机的类型、结构、功能及原理； 8. 熟悉通信信号防雷设备的类型、功能及原理；	1. 城轨通信信号系统概述； 2. 信号继电器认识与维护； 3. 轨道电路认识与维护； 4. 信号机认识与维护； 5. 计轴器与应答器认知与维护； 6. 转辙机认知与维护； 7. 防雷和接地装置认知与维护； 8. 城轨通信基础设备认知与维护。	72

		9.掌握城轨常用通信基础设备的类型、结构、功能及原理。		
城市轨道交通联锁设备应用与维护	<ol style="list-style-type: none"> 1. 信号设备平面图识图； 2. 分析联锁基本关系； 3. 6502 电气集中基本电路分析； 4. 计算机联锁系统维护； 5. 联锁单元电路维护。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握城轨车辆段信号设备平面布置图的识读方法； 2. 掌握城轨正线信号设备平面布置图的识读方法； 3. 掌握城轨联锁基本关系； 4. 掌握 6502 电气集中联锁基本电路原理； 5. 掌握计算机联锁系统的组成原理； 6. 掌握联锁设备的维护方法； 7. 掌握联锁单元电路的工作原理及维护方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 城轨信号设备平面布置图识读； 2. 城轨联锁表识读； 3. 6502 电气集中联锁设备工作原理分析； 4. 计算机联锁系统的组成及工作原理分析； 5. 联锁单元电路的工作原理与维护。 	72
PLC 应用技术	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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
城市轨道交通列车运行控制系统应用与维护	<ol style="list-style-type: none"> 1. ATP 系统应用与维护； 2. ATO 系统应用与维护； 3. ATS 系统应用与维护； 4. CBTC 系统设备维护； 5. 列车运行控制与故障处理。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解城市轨道交通行车组织基本概念、基本理论。 2. 掌握城市轨道交通列车自动运行控制 (ATC) 系统的发展、不同结构的 ATC 系统的主要特征。 3. 掌握列车自动运行和在车站的程序定位停车原理。 4. 掌握移动闭塞制式的 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ATC 系统的认知； 2. 基于通信的 ATC 系统的认知； 3. ATS 设备认知与维护； 4. 轨旁设备认知与维护； 5. 车载设备认知与维护； 6. CBTC 系统的基本操作与维护。 	72

		<p>主要特点。</p> <p>5.掌握 ATP、ATS、ATO 系统组成及工作原理。</p> <p>6.掌握 CBTC 系统的结构、功能与原理以及基本维护方法。</p> <p>7.掌握列车运行的控制模式和简单故障处理。</p>		
城市轨道交通专用通信系统应用与维护	<ol style="list-style-type: none"> 1. 网线制作、测试； 2. 光纤接续； 3. 光缆敷设； 4. 同轴电缆安装； 5. 对称电缆安装。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握光纤的结构、分类与型号； 2.掌握光缆的结构、分类和型号； 3.掌握对称电缆的结构、分类、色谱； 4.掌握同轴电缆的结构、分类和型号； 5.熟悉常用的网线制作、测试工具； 6.熟悉光缆开剥、光纤切割等工具； 7.熟悉常用的光纤接续工具。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 光纤光缆线路应用与维护； 2. 对称电缆线路应用与维护； 3. 同轴电缆线路应用与维护； 4. 通信线路综合应用与维护。 	72
通信线路施工与维护	<ol style="list-style-type: none"> 1. SDH 设备应用与维护； 2. OTN 设备应用与维护； 3. WDM 技术应用与维护； 4. 传输综合应用与维护。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握 SDH 设备应用用； 2.掌握 OTN 设备应用； 3.掌握 WDM 设备应用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SDH 设备应用与维护； 2. OTN 设备应用与维护； 3. WDM 技术应用与维护； 4. 传输综合应用与维护。 	72
城市轨道交通信号施工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 信号室内设备安装施工； 2. 信号室外设备安装施工； 3. 信号基本图表识读； 4. 信号电缆工程施工； 5. 信号联锁试验。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.掌握信号室内设备安装施工流程及内容； 2.掌握信号基本图表识读方法； 3.掌握信号电缆工程施工方法； 4.掌握室内、外信号设备的安装方法和流程； 5.掌握信号联锁试验内容和方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 信号基本图表识读； 2. 信号电缆工程施工； 3. 信号室内设备安装施工； 4. 色灯信号机安装施工； 5. 轨道电路安装施工； 6. 道岔转辙设备安装； 7. 信号联锁试验。 	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
城市轨道交通信号基础设备维护	继电器使用及维护	轨道电路维护	信号机维护	转辙机维护	通信信号防雷设备维护
城市轨道交通联锁设备应用与维护	信号设备平面图识图	分析联锁基本关系	6502 电气集中基本电路分析	计算机联锁系统维护	联锁单元电路维护
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
城市轨道交通列车运行控制系统应用与维护	系统应用与维护	ATO 系统应用与维护	ATS 系统应用与维护	CBTC 系统设备维护	列车运行控制与故障处理
城市轨道交通专用通信系统应用与维护	网线制作、测试	光纤接续	光缆敷设	同轴电缆安装	对称电缆安装
通信线路施工与维护	SDH 设备应用与维护	OTN 设备应用与维护	WDM 技术应用与维护	传输综合应用与维护	
城市轨道交通信号施工	信号室内设备安装施工	信号室外设备安装施工	信号基本图标识图	信号电缆工程施工	信号联锁试验。

(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	军事理论与训练	36	2	1 学期/1-2 周	军事理论与训练	校内
2	综合素质教育项目	(72)	(4)	1、2、3 学期/90 周	综合素质教育项目	校内
3	社会实践	(36)	(2)	1、2、3 学期/90 周	社会实践	校外
4	电工电子技能实训	40	2	3 学期/2 周(17-18 周)	电工电子技能实训	电工电子技能实训室
5	钳工技能实训及考证	40	2	4 学期/2 周(17-18 周)	钳工技能实训及考证	钳工技能实训室
6	城轨信号设备检修综合实训	40	2	5 学期/2 周(11-12 周)	城轨信号设备检修综合实训	轨道交通综合实训中心
7	城轨通信设备检修综合实训	40	2	5 学期/2 周(12-13 周)	城轨通信设备检修综合实训	轨道交通综合实训中心
8	综合能力培训与测评	14	1	5 学期/18 周	综合能力培训与测评	校外
9	毕业实习	(200)	10	5 学期/14 周(5-18 周)、6 学期/18 周	毕业实习	校外

				(1-18周)		
10	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) 城市轨道交通信号设备检修工；
- 2) 城市轨道交通通信设备检修工；

(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 城市轨道交通通信信号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)	26/16	27/18	21/18	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	384	170	554	32
公共基础选修课	82	62	144	8
专业基础课	252	162	414	23

专业核心课	288	288	576	32
专业拓展课	144	0	144	8
综合实践课	12	802	814	37
合计	1162	1484	2646	140

九、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 32 学分；公共选修课修满 8 学分；专业课修满 63 学分，综合实践修满 37 合计修满 140 学分。

“双证书”要求：除取得专科毕业证以外，取得初级信号工、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-2022 级城市轨道交通通信信号技术

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	备注	
								第一年		第二年		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	思想道德与法治	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	20	20	0	4	4	4	4	4			C	1-5 学期，每学期 4 课时
		4	军事理论	2	36	4	32	2/18							C	

		5	心理健康	2	32	20	12	16	16	第一学年每学期完成16课时，其中理论10课时，实践6课时				C			
		6	劳动教育	1	16	0	16	各学期分散执行				C					
		7	大学语文	2	36	36	0	2/18						K			
		8	高等数学	4	72	72	0	4/18						K			
		9	外语	4	72	72	0	2/18	2/18					K			
		10	大学体育	4	72	10	62	2/18	2/18					C			
		11	大学计算机基础	2	36	18	18	2/18						K			
		12	就业指导	1	24						12	12			C	3-4学期,每学期12课时	
		13	职业生涯规划	1	4					4	第一学期以讲座等形式开设				C		
		14	创新创业教育	1	8						8				C		
		选修	15	大学体育(俱乐部)	4	72	10	62				2/18	2/18			C	必选
			16	公共选修课	4	72	72	0	0							C	
		累计			40	698	466	232	17	8	2	2	0	0			
		专业课	专业基础课	1	城市轨道交通概论	3	54	54								K	
2	电工技术应用			6	108	54	54							K			
3	电子			4	72	36	36			4/					K		

		技术基础						18						
	4	机械制图与CAD	3	54	36	18		3/18					K	
	5	计算机网络基础	4	72	36	36		4/18					K	
	6	现代通信基础	3	54	36	18		3/18					K	
	小计		23	414	252	162	9	11	3					
专业核心课	1	城市轨道交通车辆检修	4	72	36	36		4/18					K	
	2	城市轨道交通信号设备维护	4	72	36	36		4/18					K	
	3	城市轨道交通联锁设备应用与维护	4	72	36	36		4/18					K	
	4	PLC应用技术	4	72	36	36		4/18					K	
	5	城市轨道交通列车运行控制系统应用	4	72	36	36		4/18					K	

		与维 护												
	6	城 市 轨 道 交 通 专 用 通 信 系 统 应 用 与 维 护	4	72	36	36				4/ 18			K	
	7	通 信 线 路 施 工 与 维 护	4	72	36	36				4/ 18			K	
	8	城 市 轨 道 交 通 信 号 施 工	4	72	36	36				4/ 18			K	
	小 计		32	576	288	288	0	8	12	12				
		专 业 选 修 课												
	1	铁 道 概 论	2	36	36				2/ 18				C	
	2	城 市 轨 道 交 通 信 号 电 源 设 备 应 用 与 维 护	2	36	36				2/ 18				C	
	3	单 片 机 技 术	2	36	36					2/ 18			C	
	4	传 感 器 与 检 测 技 术	2	36	36					2/ 18			C	
	5	城 市 轨 道 交 通 专 业 英 语	2	36	36				2/ 18				C	

		6	轨道交通新技术	2	36	36				2/18				C		
		7	程序设计基础（C语言）	2	36	36					2/18				C	
		8	城市轨道交通行车组织	2	36	36					2/18				C	
		小计			8	144	144		0	0	4	4				
		累计			63	1134	684	450	9	19	19	16				
综合实践课	必修	1	军事技能	2	112	0	112	√							14天	
		2	劳动教育实践项目	1	(40)	0	(40)	√	√	√	√					以劳动周（月）形式开展
		3	创新创业实践项目	2	36	4		√	√	√	√				C	
		4	职业生涯规划实践项目	2	36	4		√	√	√	√				C	
		5	综合素质教育项目	4	(72)	0	(72)	√	√	√	√	√				
		6	社会实践	2	(36)	0	(36)	√	√	√	√	√				实践报告
		7	认识实习	1	24	0	24									
		8	综合能力培训	1	(18)	(4)	(14)						●			

	与测 评												
9	城轨 信号 设备 检修 综合 实训	2	40		40					1- 2 周 ●		实训 作品	
10	城轨 通信 设备 检修 综合 实训	2	40		40					3- 4 周 ●		实训 作品	
11	岗位 实习	10	200		200					5-2 0 周 ●	1-18 周●	实习 考核	
12	毕业 设计	8	160		160					1- 4 周 ●	11-14 周 ●	毕业 设计	
累计		37	814	12	802								
合计		140	2646	1162	1484	26	27	21	18	20			

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并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	<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。	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	<ol style="list-style-type: none">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	<ol style="list-style-type: none">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	384	170	554	32
公共基础选修课	82	62	144	8
专业基础课	216	396	612	34
专业核心课	132	220	352	18
专业选修课	138	0	138	8
综合实践课	12	722	734	33
合计	964	1570	2534	133
所占总学时比例	38%	62%	/	/

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 32 学分；公共选修课修满 8 学分；专业课修满 60 学分；综合实训课满 33 学分，合计修满 133 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

大数据技术专业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 第一学期 18周	第二学年 第二学期 18周	第三学年 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	思想道德与法治	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	20	20	0	4	4	4	4	4			C	
		4	军事理论	2	36	4	32	2/18							K	
		5	心理健康	2	32	20	12	16	16	每学期完成16课时，其中理论10课时，实践6课时				C		
		6	劳动教育	1	16	0	16	各学期分散执行								
		7	大学语文	2	36	36	0	2/18							K	
		8	高等数学	4	72	72	0	4/18							K	
		9	英语	4	72	72	0	2/18	2/18						K	
		10	大学体育	4	72	10	62	2/18	2/18						C	
		11	大学计算机基础	2	36	18	18	2/18							K	
		12	就业指导	1	24	12	12			12	12				C	
		13	职业生涯规划	1	4	4	0	4	第一学期以讲座等形式开设				C			
		14	创新创业教育	1	8	8	0			8						
	选修	15	大学体育(俱乐部)	4	72	10	62			2/18	2/18				C	
		16	公共选修课	4	72	72	0	0							C	
累计				40	698	466	232	17	8	2	2	0	0			
专业课	专业基础课	1	计算机基础应用	3	60	24	36	4/4-18							K	
		2	图像设计基础	3	60	24	36	4/4-18							K	
		3	编程语言基础	4	90	30	60	6/4-18							K	
		4	Java面向对象程序设计	8	144	48	96		8/1-18						K	
		5	MySQL数据操作与查询	2	36	12	24		4/1-9						K	
		6	HTML5网页设计	2	36	12	24		4/10-18						K	
		7	Linux操作系统	2	36	12	24			4/1-9					K	
		8	动态网站设计与开发	8	144	48	96			8/1-18					K	
		9	数据库进阶	2	36	12	24			4/10-18					K	
		10														
		11														
	小计				34	642	222	420	14	12	12					
	专业核心课	1	大数据开发基础	5	72	28	44			4/1-18					K	
		2	Python程序设计基础	2	36	12	24				4/1-9				K	
		3	数据分析与可视化	2	36	12	24				4/10-18				K	
		4	大数据分析与处理	5	72	28	44				4/1-18				K	
5		高效数据分析与应用	5	72	28	44				4/1-18				K		
6		服务器配置与管理	4	64	24	40					16/1-4			C		
小计				18	352	132	220			4	16	16				
专业选修课	1	数据结构	2	36	36					2/1-18				C		
	2	计算机网络	2	36	36				2/1-18					C		
	3	计算机的组装与维修	2	30	30			2/4-18						C		
	4	大数据平台部署与运维	2	36	36					2/1-18				C		
小计				8	138	138		2	2	2	2					
累计				60	1132	492	640	16	14	18	18	16				
综合实践课	必修	1	军事技能	2	112	0	112	√							14天	
		2	劳动教育实践项目	1	(40)	0	(40)	√	√	√	√					
		3	创新创业实践项目	2	36	4	32	√	√	√	√				C	
		4	职业生涯规划实践项目	2	36	4	32	√	√	√	√				C	
		5	综合素质教育项目	4	(72)	0	(72)	√	√	√	√	√				
		6	社会实践	2	(36)	0	(36)	√	√	√	√	√			实践报告	
		7	认识实习	1	24	0	24									
		8	综合能力培训与测评	1	(18)	(4)	(14)						●			
		9	岗位实习	10	200	0	200						●	5-20周	1-18周	实习考核
		10	毕业设计	8	160	0	160						●	1-4周	11-14周	毕业设计
累计				33	734	12	722									
合计				133	2564	964	1594	33	22	20	20	16				

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	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	36

		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。	部署。	
--	--	--	-----	--

(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	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	372	154	554	32
公共基础选修课	82	62	144	8
专业基础课	222	420	642	34
专业核心课	144	280	424	24
专业拓展课	138	0	138	8
综合实践课	12	722	734	33
合计	982	1654	2636	139

所占总学时比例	38.16%	61.84%	/	/
---------	--------	--------	---	---

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32 学分；公共选修课修满8 学分；专业课修满66 学分；综合实训课满33 学分，合计修满 139 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

软件技术专业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	思想道德与法治	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	20	20	0	4	4	4	4				C	
		4	军事理论	2	36	4	32	2/18							C	
		5	心理健康	2	32	20	12	16	16	第一学年每学期完成16课时，其中理论10课时，实践6课时				C		
		6	劳动教育	1	16	0	16	各学期分散执行						C		
		7	大学语文	2	36	36	0	2/18							K	
		8	高等数学	4	72	72	0	4/18							K	
		9	外语	4	72	72	0	2/18	2/18						K	
		10	大学体育	4	72	10	62	2/18	2/18						C	
		11	大学计算机基础	2	36	18	18	2/18							K	
		12	就业指导	1	24	12	12			12	12				C	
		13	职业生涯规划	1	4	4	0	4	第一学期以讲座等形式开设				C			
		14	创新创业教育	1	8	8	0		8						C	
	选修	15	大学体育(俱乐部)	4	72	10	62		2/18	2/18					C	
		16	公共选修课	4	72	72	0	0							C	
累计				40	698	466	232	17	8	2	2	0	0			
专业课	专业基础课	1	计算机基础应用	3	60	24	36	4/4-18							K	
		2	图像设计基础	3	60	24	36	4/4-18							K	
		3	编程语言基础	4	90	30	60	6/4-18							K	
		4	Java面向对象程序设计	8	144	48	96		8/1-18						K	
		5	MySQL数据库操作与查询	2	36	12	24		4/1-9						K	
		6	HTML5网页设计	2	36	12	24		4/10-18						K	
		7	响应式网页设计	2	36	12	24			4/1-9					K	
		8	动态网站设计与开发	8	144	48	96			8/1-18					K	
		9	交互式网页设计	2	36	12	24			4/10-18					K	
	小计				34	642	222	420	14	12	12					
	专业核心课	1	编程语言进阶	2	36	12	24			4/1-9					K	
		2	数据库进阶	2	36	12	24			4/10-18					K	
		3	数据持久化技术	4	72	24	48				4/1-18				K	
		4	Spring_MVC企业级程	4	72	24	48				8/1-9				K	
		5	JavaEE云架构程序开	4	72	24	48				8/10-18				K	
		6	VUE高效前端开发	4	72	24	48				4/1-18				K	
7		软件测试	4	64	24	40					16/1-4			C		
小计				24	424	144	280			4	16	16				
专业选修课	1	数据结构	2	36	36						2/1-18			C		
	2	计算机网络	2	36	36			2/1-18						C		
	3	计算机的组装与维修	2	30	30		2/4-18							C		
	4	软件工程	2	36	36				2/1-18					C		
小计				8	138	138	2	2	2	2						
累计				66	1204	504	700	16	14	18	18	16				
综合实践课	必修	1	军事技能	2	112	0	112	√							14天	
		2	劳动教育实践项目	1	(40)	0	(40)	√	√	√	√					
		3	创新创业实践项目	2	36	4	32	√	√	√	√				C	
		4	职业生涯规划实践项目	2	36	4	32	√	√	√	√				C	
		5	综合素质教育项目	4	(72)	0	(72)	√	√	√	√	√				
		6	社会实践	2	(36)	0	(36)	√	√	√	√	√			实践报告	
		7	认识实习	1	24	0	24									
		8	综合能力培训与测评	1	(18)	(4)	(14)									
		9	岗位实习	10	200	0	200						5-20周	1-18周	实习考核	
		10	毕业设计	8	160	0	160						1-4周	11-14周	毕业设计	
累计				33	734	12	722									
合计				139	2636	982	1654	33	22	20	20	16				

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 Workers API 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

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 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	384	170	554	32
公共基础选修课	82	62	144	8
专业基础课	222	420	642	34

专业核心课	132	256	388	22
专业选修课	138	0	138	8
综合实践课	12	722	734	33
合计	970	1630	2600	137
所占总学时比例	37.5%	63.5%	/	/

十、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 32 学分；公共选修课修满 8 学分；专业课修满 64 学分；综合实训课满 33 学分，合计修满 137 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

移动应用开发专业教学计划与进程表																
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	思想道德与法治	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	20	20	0		4	4	4	4			C	
		4	军事理论	2	36	4	32	2/18							C	
		5	心理健康	2	32	20	12	16	16	第一学年每学期完成16课时，其中理论10课时，实践6课时				C		
		6	劳动教育	1	16	0	16			各学期分数执行				C		
		7	大学语文	2	36	36	0	2/18							K	
		8	高等数学	4	72	72	0	4/18							K	
		9	外语	4	72	72	0	2/18	2/18						K	
		10	大学体育	4	72	10	62	2/18	2/18						C	
		11	大学计算机基础	2	36	18	18	2/18							K	
		12	就业指导	1	24	12	12			12	12				C	
		13	职业生涯规划	1	4	4	0	4		第一学期以讲座等形式开设				C		
		14	创新创业教育	1	8	8	0			8					C	
		选修	15	大学体育(俱乐部)	4	72	10	62			2/18	2/18				C
			16	公共选修课	4	72	72	0	0							C
累计				40	698	466	232	17	8	2	2	0	0			
专业课	专业基础课	1	计算机基础应用	3	60	24	36	4/4-18							K	
		2	图像设计基础	3	60	24	36	4/4-18							K	
		3	编程语言基础	4	90	30	60	6/4-18							K	
		4	Java面向对象程序设计	8	144	48	96		8/1-						K	
		5	MySQL数据库操作与查询	2	36	12	24		4/1-9						K	
		6	HTML5网页设计	2	36	12	24		4/10-						K	
		7	Linux操作系统	2	36	12	24			4/1-9					K	
		8	动态网站设计与开发	8	144	48	96			8/1-18					K	
		9	交互式网页设计	2	36	12	24			4/10-					K	
	小计				34	642	222	420	14	12	12					
	专业核心课	1	Android程序设计基础	2	36	12	24			4/1-9					K	
		2	跨平台移动UI设计	4	72	24	48				4/1-18				K	
		3	Android组件应用开发	4	72	24	48				4/1-18				K	
		4	鸿蒙操作系统入门	4	72	24	48				4/1-18				K	
		5	软件测试	4	72	24	48				4/1-18				K	
		6	微信小程序开发	4	64	24	40					16/1-4			C	
小计				22	388	132	256			4	16	16				
专业选修课	1	数据结构	2	36	36				2/1-18					C		
	2	计算机网络	2	36	36				2/1-18					C		
	3	计算机的组装与维修	2	30	30		2/4-18							C		
	4	Python程序设计基础	2	36	36				2/1-18					C		
小计				8	138	138		2	2	2	2					
累计				64	1168	492	676	16	14	18	18	16				
综合实践课	必修	1	军事技能	2	112	0	112	√							14天	
		2	劳动教育实践项目	1	(40)	0	(40)	√	√	√	√					
		3	创新创业实践项目	2	36	4	32	√	√	√	√				C	
		4	职业生涯规划实践项目	2	36	4	32	√	√	√	√				C	
		5	综合素质教育项目	4	(72)	0	(72)	√	√	√	√	√				
		6	社会实践	2	(36)	0	(36)	√	√	√	√	√			实践报告	
		7	认识实习	1	24	0	24									
		8	综合能力培训与测评	1	(18)	(4)	(14)									
		9	岗位实习	10	200	0	200						5-20周	1-18周	实习考核	
		10	毕业设计	8	160	0	160						1-4周	11-14周	毕业设计	
累计				33	734	12	722									
合计				137	2600	970	1630	33	22	20	20	16				

云南理工职业学院

工程测量技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：工程测量技术

(二) 专业代码：520301

二、入学要求

普通高中毕业,中等职业学校毕业或同等学历者。

三、学制、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

该专业毕业生面向土木建筑施工企业、工程测量、建设管理部门等企事业单位就业或自主创业,从事工程施工、工程测量放线、工程组织管理等建筑生产一线的技术岗位工作,可考取国家注册测绘师、二级建造师等职业资格证书,发展岗位是项目工程师,目标岗位为测量项目技术员,如表1所示。

表1 职业岗位(群)面向

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)	主要岗位群
资源环境与安全大类(52)	测绘地理信息类(5203)	工程技术与设计服务(748)	工程测量技术人员(2-02-02-02)	控制测量 工程施工测量 不动产测量 工程变形监测 线路与桥隧测量 矿山测量 地下管线测量

五、培养目标

本专业构建基于“实景教学、工学结合、能力递进”的人才培养模式,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,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,较强的就业能力和可持续发展的能力,掌握本专业知识和技术技能,面向工程技术与设计服务行业的工程测量技术人员职业群。

培养面向土木工程施工、水利水电、交通、市政建设、房地产开发、国土资源建设等行业,具备测量专业的基本知识,掌握测量常规及精密仪器等操作基本技能,能够从事地形图测绘、控制测量、不动产测量,工程测量等岗位工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求:

(一) 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

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。

(二)知识

(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、创新创业等知识。

(3)掌握常用工程测量仪器设备操作与维护保养的知识。

(4)熟悉工程施工的组织与管理、控制的模式、方法和手段，掌握工程施工技术与方法的相关知识。

(5)掌握地形测量、工程控制、工程施工、变形监测等控制网布设、施测、数据处理的技术要求和方法。

(6)熟悉地形图图式，掌握工程地形图数据采集、编辑处理与制图的知识。

(7)掌握 GNSS 静态 GNSS-RTK 动态数据采集、编辑处理和成果输出的知识。(8)掌握工程建设施工测量、变形监测施测及数据处理的相关知识。

(9)掌握地下工程测量、地下管线探测的基础知识。

(三)能力

(1)具有探究学习终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2)具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3)具有运用计算机处理文字、表格、图像的能力。

(4)能够正确使用和维护水准仪、全站仪和 GNSS 接收机等常规测绘仪器。

(5)能够识读工程设计图施工图以及使用常规测绘仪器进行工程放样，并具备地面点定位、平面测量、高程测量的基本能力。

(6)能够布设工程建设控制网以及变形监测、地籍测量等专项工程控制网，并具备进行外业观测、内业数据处理的能力。

(7)具有工程建设规划及勘察设计、工程施工、运营管理等阶段的工程测量能力。

(8)能够使用全站仪和 GNSS 接收机采集地物地貌数据，并具备利用数字测图软件进行工程地形图的绘制和编辑的能力。

(9)能够发现并有效处理工程施工中的一般性技术问题，具备工程施工、组织与管理的初步能力。

(10)能够初步编写工程测量技术设计书和技术总结报告，具备工程测量成果质量检查与验收的初步能力。

七、课程设置及学时安排

(一)课程设置

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。

1.公共基础课程

根据党和国家有关文件规定。将思想政治理论、中华优秀传统文化、体育、军事理论与军训、大学生职业发展与就业指导、心理健康教育等列入公共基础必修课；并将党史国史、劳动教育、创新创业教育、大学语文、信息技术、高等数学、公共外语、健康教育、美育课程、职业素养等列入必修课或选修课。

学校根据实际情况可开设具有本校特色的校本课程。

2.专业课程

专业课程一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。学校可自主确定课程名称，但应包括以下主要教学内容：

(1)专业基础课程。

专业基础课程设置6门，包括：测量学、测绘法规、测绘职业概论、测量平差、测绘程序设计、测绘工程管理等。

(2)专业核心课程。

专业核心课程设置7门，包括：测绘CAD、控制测量、工程测量、土木工程施工技术、数字测图、测量误差与数据处理、GNSS定位测量等。

(3)专业拓展课程。

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。包括：变形监测、地下管线探测、矿山测量、无人机摄影测量技术、地理信息系统技术应用，工程测量技术应用等，如表2所示。

表2 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

3、专业核心课程主要教学内容

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。主要培养学生胜任工程施工、组织管理、测量员等岗位能力所需的知识技能，同时掌握作为施工员、测量员、所具备的专业素质，最后为成为项目技术员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。主要教学内容，如表 3 所示。

表 3 专业核心课程主要教学内容

序号	专业核心课程名称	主要教学内容
1	控制测量	国家控制网布设的原则、方案与技术要求；工程控制网建立的理论和方法；三、四等工程平面控制网的布网、观测方法；高程控制网的布网、观测方法；利用精密水准仪、全站仪、GNSS 接收机进行控制测量；利用测绘软件完成控制网的格算、平差和坐标系的换算
2	工程测量	建筑工程、线路与桥能工程、地下工程、水利工程、市政工程和特种工程的测量技术与方法；工程测量技术方案的编制；竣工图测绘的基本知识和方法；工程建设的安全生产知识；工程建设的常规方法与技术
3	地理信息系统	地理信息系统与地图学、遥感技术方面的基本理论、基本知识、基本技能；地理信息的基本概念；空间数据模型空间数据结构；空间数据库的设计、空间数据组织与管理；空间数据与属性数据的采集、拓扑与编辑；空间统计分析
4	数字测图	数字测图的基本概念、原理和作业方法：大比例尺地形图图式。地物地貌的制图表达：图根控制测量、野外数据采集、内业计算机成图、地图数字化的技能与方法；大比例尺数字地形图测绘；数字测图技术与检查验收、数字地形图应用的基本知识和技能
5	不动产测绘	房产测绘；地籍测绘；不动产确权登记。城镇土地权属调查；土地利用现状、土地分等定级界址点；地籍图的测量方法和土地面积量算方法。
6	GNSS 定位	GNSS 定位测量的基本原理：GNSS 静态测量的原理、技术与方

	测量	法:CNSS-RTK 测量的原理、技术和方法:常见 CNSS 接收机静态和动态模式设置与操作的知识与方法:GNSS 控制网布设、施测、数据处理的原理、方法与技术要求:GNSS 接收机采集空间数据的方法与技术要求;常见 GNSS 数据处理软件的使用
7	变形监测技术	变形监测技术的基本概念、常用方法、监测数据处理、监测项目管理、及工程案例, 基坑、建筑物、公路、高速铁路、城市轨道交通、离子加速器工程变形监测技术的应用
8	测绘 CAD	CAD 基础知识、平面图形的绘制、平面图形的编辑、房屋建筑图的绘制、地形图的绘制、等高线的绘制、地籍图的绘制、道路路线纵断面图的绘制等

4. 实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训可在校内实验实训室、校外实训基地等开展、完成:社会实践、实习可存与专业相关的企事业单位和科研院所开展完成。实训实习主要包括:认知实习、测绘技能实训、工程测量实训、控制测量实习、数字测图实习、工程测量实习、工程施工实习等。严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校工程测量技术专业顶岗实习标准》。如表 4 所示

表 4 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	测量认知实训	36	2	1/(2周集中)		校内
2	CASS 软件认知实训	36	2	2/(2周集中)	测绘 CAD	机房
3	控制测量实训	54	3	2/(2周集中)	控制测量	校内
4	GNSS 应用认知实训	36	2	3/(2周集中)	GNSS	校内
5	数字化测图技能实训	54	3	3/(2周集中)	数字化测图	校内、机房
6	不动产测绘技能实训	54	3	4/(2周集中)	不动产测绘	校内、野外测量
7	ArcGIS 绘图认知实训	36	2	4/(2周集中)	地理信息系统	工程测量实训创研室、机房
8	毕业设计	144	10	8/(1-4周)		
9	顶岗实习	180	8	2/(28周集中)		
合计		630	35			

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工程施工;

②施工测量；

③资料管理。

(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，如表 5 所示。

表 5 工程测量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%)				
		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%)				

5. 相关要求

学校应统筹安排各类课程设置，注重理论与实践一体化教学；应结合实际，开设安全教育、社会责任、绿色环保、管理等方面的选修课程、拓展课程或专题讲座(活动)，并将有关内容融入专业课程教学；将创新创业教育融入专业课程教学和相关实践性教学；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

(二) 学时安排

总学时为 2464 学时，每 16-18 学时折算 1 学分。其中公共基础课 736 学时，占总学时的 29.9%，实践性教学 1547 学时，占总学时的 62.8%，其中，顶岗实习累计时间为 7 个月。各类选修课程 288 学时，占总学时的 11.7%。学时安排（见表 8），专业课程体系学时、学分分配，如表 6 所示。

表 6 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）	/				13	18		
3	毕业教育	/					2		
4	课程教学周（含集中实训）	16	18	18	18	5			
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	23/18	21/18	21/18	28/5			

（二）专业课程体系学时、学分分配，如表 7 所示。

表 7 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	415	177	592	37
公共基础选修课	144	0	144	8
专业基础课	192	54	252	14
专业核心课	120	420	540	30
专业拓展课	32	112	144	8
综合实践课	8	784	792	44
合计	806	1672	2484	138
所占总学时比例	32.7%	67.3%	/	/

八、教学进程总体安排，如表 8 所示。

表 8 工程测量技术专业教学计划与进程表

工程测量技术专业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	各学期周学时分配表						考核方式
								第一年		第二年		第三年		
								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	思想道德与法治	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	20	20	0	4	4	4	4	4		C
		4	军事理论	2	36	4	32	2/18						C
		5	心理健康	2	32	20	12	16	16	第一学年每学期完成 16 课时，其中理论 10 课时，实践 6 课时				C
		6	劳动教育	1	16	0	16	各学期分散执行						C
		7	大学语文	2	36	36	0	2/18						K
		8	高等数学	4	72	72	0	4/18						K
		9	外语	4	72	72	0	2/18	2/18					K
		10	大学体育	4	72	10	62	2/18	2/18					C
		11	大学计算机基础	2	36	18	18	2/18						K
		12	就业指导	1	24	12	12			12	12			C
		13	职业生涯规划	1	4	4	0	4	第一学期以讲座等形式开设				C	
		14	创新创业教育	1	8	8	0			8				C
	15	选修课	15	大学体育(俱乐部)	4	72	10	62			2/18	2/18		C

		16	公共选修课	4	72	72	0	0						C	
		累计		40	698	466	232	17	8	2	2	0	0		
专业 课	专业 基础 课 (必修)	1	测量学	4	72	36	36	4						考试	
		2	测绘法规	2	36	36	0	2						考试	
		3	测量平差	2	36	36	0		2					考查	
		4	测绘职业概论	2	36	36	0		2					考试	
		5	测绘程序设计	2	36	12	18		2					考查	
		6	测绘工程管理	2	36	36	0			2				考查	
			累计		14	252	192	54	6	6	2	0	0	0	
	专业 核 心 课 (必修)	1	控制测量	4	72	16	56		4						考试
		2	工程测量	4	72	16	56			4					作品
		3	测绘 CAD	4	72	16	56			4					作品
		4	GNSS	4	72	16	56			4					作品
		5	数字化测图	4	72	16	56			4					作品
		6	不动产测绘	4	72	16	56				4				作品
		7	地理信息系统	4	72	16	56				4				作品
		8	变形监测技术	2	36	8	28				2				考查
		累计		30	540	120	420	0	4	16	10	0	0		
专业 拓 展 课 (选 修 一 门)	1	水利工程测量 (水利方向)	2	36	0	36	2							作品	
	2	建筑工程技术 (建筑方向)	2	36	0	36	2							作品	
	3	城市规划(城市 方向)	2	36	0	36		2						作品	
	4	工程监理概论 (监理方向)	2	36	0	36		2						作品	
	5	道路工程测量 (道桥方向)	2	36	0	36			2					作品	
	6	隧道工程测量 (隧道方向)	2	36	0	36			2					作品	
	7	建筑工程测量 (土木方向)	2	36	0	36				2				作品	
	8	地理信息数据处 理(GIS方向)	2	36	0	36				2				作品	
		累计		8	144	0	144	2	2	2	2				
综合 实 习	必修	1	军事理论与训练	2	36	4	32	1- 2 周							

实践课	2	综合素质教育项目	4	72	0	72	1	1	1	1			
	3	社会实践	2	36	0	36	以实践形式开展				实践报告		
	4	测量认知实训	2	36	0	36	17-18周					实训报告	
	5	CASS 软件认知实训	2	36	0	36		17-18周				实训作品	
	6	控制测量实训	3	54	0	54		17-18周				实训作品	
	7	GNSS 应用认知实训	2	36	0	36			17-18周			实训报告	
	8	数字化测图技能实训	3	54	0	54			17-18周			实训作品	
	9	不动产测绘技能实训	3	54	0	54			17-18周			实训作品	
	10	ArcGIS 绘图认知实训	2	36	0	36			17-18周			实训报告	
	11	综合能力培训与测评	1	18	4	14						实习考核	
	12	毕业设计	8	144	0	144				1-5周		毕业设计	
	13	顶岗实习	10	180	0	180				6-18周	1-18周	实习考核	
	累计			44	792	8	784	1	1	1	1	0	0
合计			141	2464	911	1547							

九、毕业要求

学分要求：学生按人才培养方案要求，公共基础必修课修满37学分；公共选修课修满8学分；专业课（含综合实践课）修满96学分，合计修满141学分。

“双证书”要求：除取得专科毕业证以外，取得测量员证等职业资格证中其中一项。

八、教学基本条件

(一)师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比例不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有测绘科学与技术相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强组织开展致科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

(二)教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求(1)数字制图实训室。

数字制图实训室应配置计算机网络接入或 Wi-Fi 环境，安装 CAD 制图软件、数字测图软件、GNSS 数据处理软件、测量平差软件等，用于支持测绘 CAD 数字测图、GNSS 定位测量、测量误差与数据处理、工程实践等课程的教学与实训。

(2)测绘技能实训室。

测绘技能实训室应配置 S3 水准仪 10 台(套)、5 级全站仪 10 台(套)GNSS-RTK 接收机 10 台(套)，用于支持测绘基础、数字测图、GNSS 定位测量、工程实践等课程的教学与实训。

(3) 工程测量实训室。

工程测量实训室应配置 0.7mm 数字水准仪 10 台(套)、2”级全站仪 10 台(套)、激光扫平仪 10 台(套)、激光准直仪 10 台(套)、手持测距仪 10 台、管线探测仪 5 台(套)有条件的院校可配置管线探测仪、测量机器人、三维激光扫描仪、无人机航测系统等设备用于支持控制测量、工程测量、变形监测、矿山测量、不动产测绘、管线探测、工程实践等课程的教学与实训。

3 校外实训基地基本要求

校外实训基地基本要求为:具有稳定的校外实训基地:能够开展工程测量、工程施工等实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定。实训管理及实施规章制度齐全。

4. 学生实习基地基本要求

学生实习基地基本要求为:具有稳定的校外实习基地;能提供工程测量、控制测量、地下管线测量等相关实习岗位,能涵盖当前相关产业发展的主流技术。可接纳一定规模的学生实习:能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理:有保证实习生日常工作学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为:具有可利用的数字化教学资源库,文献资料、常见问题解答等信息化条件;鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台,创新教学方法引导学生利用信息化教学条件自主学习,提升教学效果。

(三) 教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材。图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材,禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师行业专家和教研人员等参与的教材选用机构,完善教材选用制度,经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:行业政策法规资料,有关工程测量和工程施工的职业、标准、操作规范专业技术、实务案例类图书以及学术期刊等。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库,应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新,能满足教学要求。

九、质量保障

(1)学校和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制,健全专业教学质量监控管理制度,完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设,通过教学实施、过程监控,质量评价和持续改进达成人才培养规格。

(2)学校和二级院系应完善教学管理机制,加强日常教学组织运行与管理,定期开展

课程建设水平和教学质量诊断与改进、建立健全巡课、听课、评教、评学等制度、建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

(3) 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

(4) 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

云南理工职业学院

工程造价专业专业人才培养方案

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。	72
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。	72
建筑工程清单计价	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。	72

	5. 税金取费、计价。	5. 掌握税金计算。		
安装工程清单计价	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。	72
工程造价BIM软件应用	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。	72
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。	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
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

造价软件（广联达）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	BIM 建模	40	2	3(第 13 周)	BIM 建模基础	BIM 工程创研中心
4	Auto CAD 建筑绘图	72	4	3(1-18)	Auto CAD 建筑绘图	机房
5	建筑工程测量实训	40	2	1(16-17)	建筑工程测量	工程测量实训中心

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）	/					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	466	232	698	36
公共基础选修课	72	0	72	4
专业基础课	414	454	868	48
专业核心课	216	256	472	26
专业拓展课	56	56	112	6
综合实践课	8	560	568	33
合计	1160	1558	2718	153
所占总学时比例	40%	60%	/	/

十一、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36学分；公共选修课修满4学分；专业课修满80学分，综合实践课修满33学分，合计修满153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—新2022																		
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	备注			
								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	思想道德与法治	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	20	20	0	4	4	4	4	4				C	1-5学期, 每学期4课时	
		4	军事理论	2	36	4	32	2/18									C	
		5	心理健康	2	32	20	12	16	16	第一学年每学期完成16课时, 其中理论10课时, 实践6课时					C			
		6	劳动教育	1	16	0	16	各学期分散执行							C			
		7	大学语文	2	36	36	0	2/18									K	
		8	高等数学	4	72	72	0	4/18									K	
		9	外语	4	72	72	0	2/18	2/18								K	
		10	大学体育	4	72	10	62	2/18	2/18								C	
		11	大学计算机基础	2	36	18	18	2/18									K	
		12	就业指导	1	24	12	12			12	12						C	3-4学期, 每学期12课时
		13	职业生涯规划	1	4	4	0	4	第一学期以讲座等形式开设					C				
		14	创新创业教育	1	8	8	0			8							C	
	选修	15	大学体育(俱乐部)	4	72	10	62			2/18	2/18						C	必选
		16	公共选修课	4	72	72	0	0									C	
累计				40	698	466	232	17	8	2	2	0	0					
专业课	专业基础课	1	建筑识图	4	72	36	36	4								C		
		2	房屋建筑学	4	72	36	36	4								C		
		3	土木工程概论	2	36	18	18	2								C		
		4	建筑工程测量	4	72	36	36	4								K		
		5	平法识图与算量	4	72	36	36		4							C		
		6	建筑力学	4	72	36	36									K		
		7	建筑材料(含实验)	4	72	36	36		4							K		
		8	建筑施工技术	4	72	36	36		4							C		
		9	(三年制)工程建设法规	4	72	36	36		4							C		
		10	CAD建筑软件绘图	4	72	36	36			4						K		
		11	BIM建模基础	2	40	0	40			8/第13周						C	第13周集中授课	
		12	工程经济学	4	72	36	36				4					K		
		13	工程造价控制	4	72	36	36									K		
	小计				48	868	414	454	14	20	6	8	0	0				
	专业核心课	1	建筑工程计量与定额应用	4	72	36	36			4						K		
		2	建筑工程清单编制	4	72	36	36			4						K		
		3	安装工程计量与定额应用	4	72	36	36			4						K		
		4	安装工程清单编制	4	72	36	36			4						K		
		5	造价软件(广联达)应用	4	72	36	36				4					C		
		7	工程招投标与合同管理	4	72	36	36				4					K		
		8	工程造价案例分析	2	40	0	40					10/4				C		
		小计				26	472	216	256	0	0	16	8	4	0			
	专业选修课	1	道路与桥梁工程概论	(2)	(36)	(18)	(18)	(2)								C		
		2	水利工程概论	2	36	18	18			2						C		
		3	监理概论	(2)	(36)	(18)	(18)			(2)						C		
			工程项目管理(含沙盘实训)	2	36	18	18				2					C		
5		建设工程施工管理	(2)	(36)	(18)	(18)				(2)					K			
6		市政工程造价计价	2	40	20	20					10/4				K			
小计				6	112	56	56	0	0	2	2	0	0					
累计				80	1452	686	766	14	20	24	18	4	0					
综合实践课	必修	1	军事技能	2	112	0	112	√								14天		
		2	劳动教育实践项目	1	(40)	0	(40)	√	√	√	√						以劳动周(月)形式开展	
		3	创新创业实践项目	2	36	4	32	√	√	√	√					C		
		4	职业生涯规划实践项目	2	36	4	32	√	√	√	√					C		
		5	综合素质教育项目	4	(72)	0	(72)	√	√	√	√	√						
		6	社会实践	2	(36)	0	(36)	√	√	√	√	√					实践报告	
		7	认识实习	1	24	0	24											
		8	综合能力培训与测评	1	(18)	(4)	(14)					●						
		9	岗位实习	10	200	0	200					5-20周	●	1-18周	●		实习考核	
		10	毕业设计	8	160	0	160					1-4周	●	11-14周	●		毕业设计	
累计				33	568	8	560											
合计				153	2718	1160	1558	31	28	26	20	4	0					

建筑工程技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：建筑工程技术

(二) 专业代码：440301

二、入学要求

普通初级中学毕业。

三、基本修业年限

五年。

四、职业面向

本专业学生就业后的主要就业岗位情况见表 1。

表 1 建筑工程技术专业职业面向

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)	职业资格证书或技能等级证书举例
土木建筑大类(44) -	土建施工类(4403)	土木工程建筑业(48); 房屋建筑业(47)	建筑工程技术人员(2-02-18); 建筑信息模型技术员(4-04-05-04)	施工员; 质量员; 安全员; 资料员; 材料员; 建筑信息模型技术员。	(1) 国家建造师; (2) 国家造价师; (3) 监理工程师; (4) 特种作业证(高空作业)。

通过对各个工作岗位的具体工作任务分析，确定其具体工作过程和职业能力要求见表 2。

表 2 建筑工程技术专业岗位能力分析表

序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述	岗位能力要求
		初始岗位	发展岗位		
1	安全员	安全员	监理工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1 参与制定施工项目安全生产管理计划。 2 参与建立安全生产责任制度。 3 参与制定施工现场安全事故应急救援预案。 4 参与开工前安全条件检查。 5 参与施工机械、临时用电、消防设施等的安全检查。 6 负责防护用品和劳保用品的符合性审查。 7 负责作业人员的安全教育培训和特种作业人员资格审查。 8 参与编制危险性较大的分部、分项工程专项施工方案。 9 参与施工安全技术交底。 10 负责施工作业安全及消防安全的检查和危险源的识别，对违章作业和安全隐患进行处置。 11 参与施工现场环境监督管理。 12 参与组织安全事故应急救援演练，参与组织安全事故救援。 13 参与安全事故的调查、分析。 14 负责安全生产的记录、安全资料的编制。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能进行建筑设计/项目现场工作指导和管理工作。 2. 能编写建筑可行性研究报告。 3. 能对建筑项目开发进行技术支持。 4. 能编写施工组织设备的招投标文件。 5. 能为市场、销售人员提供安全的技术支持。 6. 能与设计院对接，做好科研及施工图的设计。
2	施工员	施工员	建造师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参与施工组织管理策划。 2. 参与制定管理制度。 3. 参与图纸会审、技术核定。 4. 负责施工作业班组的技术交底。 5. 负责组织测量放线、参与技术复核。 6. 参与制定并调整施工进度计划、施工资源需求计划，编制施工作业计划。 7. 参与施工现场组织协调工作，合理调配生产资源；落实施工作业计划。 8. 参与现场经济技术签证、成本控制及成本核算。 9. 负责施工平面布置的动态管理。 10. 参与质量、环境与职业健康安全预控。 11. 负责施工作业的质量、环境与职业健康安全过程控制，参与隐蔽、分项、分部和单位工程的质量验收。 12. 参与质量、环境与职业健康安全问题的调查，提出整改措 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 协助项目经理做好工程开工的准备工作，初步审定图纸、施工方案，提出技术措施和现场施工方案。 2. 编制工程总进度计划和月进度计划表及各施工班组的月进度计划表。 3. 认真审核工程所需材料，并对进场材料的质量要严格把关。 4. 对施工现场监督管理，遇到重大质量、安全问题时及时会同有关部门进行解决。 5. 向专业所管辖的班组下达施工任务书、材料限额领料单和施工技术交底。 6. 督促施工材料、设备按时进场，并处于合格状态，确保工程顺利进行。 7. 参与工程中施工测量

				<p>施并监督落实。</p> <p>13. 负责编写施工日志、施工记录等相关施工资料。</p> <p>(14) 负责汇总、整理和移交施工资料。</p>	<p>放线工作。</p> <p>8. 协助技术负责人进行图纸会审及技术交底。</p> <p>9. 参加工程协调会与监理例会，提出和了解项目施工过程中出现的问题，并根据问题思考、制定解决办法并实施改进。</p> <p>10. 参加工程竣工交验，负责工程完好保护。</p> <p>11. 负责协调工程项目各分项工程之间和施工队伍之间的工作。</p> <p>12. 参与现场经济技术签证、成本控制及成本核算。</p> <p>13. 负责编写施工日志、施工记录等相关施工资料</p>
3	资料员	资料员	建造师 监理工程师	<p>1. 负责工程资料的收集、整理、立卷、归档、保管工作。</p> <p>2. 负责施工过程中各种质量保证资料的收集、检查、汇总等。</p> <p>3. 负责施工中各种会议记录的整理、会签、复印、分发等。</p> <p>4. 参与施工中各种试块、试件的取样、送检、结果回索、上报、分类保管等。</p> <p>5. 负责各种工程信息的收集、传递、反馈，必要时及时向领导汇报等。</p> <p>6. 负责收集、归档整理各开发项目前期证照，合同等各类资料。</p> <p>7. 负责对项目信息和工程档案管理进行检查和评估，并提出整改意见，形成巡检报告（月度、季度）。</p> <p>8. 协助分管领导对各项目的信息及工程档案管理的监督、检查、管理工作。</p> <p>9. 组织编制、完善项目信息和工程档案管理制度。</p>	<p>1. 听从项目经理工作安排，收集整理齐全工程前期的各种资料。</p> <p>2. 按照文明工地的要求、及时整理齐全文明工地资料。</p> <p>3. 做好本工程的工程资料并与工程进度同步。</p> <p>4. 工程资料应认真填写，字迹工整，装订整齐。</p> <p>5. 填写施工现场天气晴雨、温度表。</p> <p>6. 登记保管好项目部的各种书籍、资料表格。</p> <p>7. 收集保存好公司及相关部门的会议文件。</p> <p>8. 及时做好资料的审查备案工作，及时认真、不误竣工。</p>

4	质量员	质量员	监理工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 协助工程项目经理做好本工程项目的初期准备工作。 2. 按合同要求对工程进行质量、工期、资金方面的控制，协调施工单位，监理单位及周边的关系。 3. 能根据施工实际确定施工人员、材料、机械以及现场等准备工作质量管理。 4. 能根据工程及现场特点选择合适的施工方案并进行质量控制。 5. 能编制指导实际施工的施工组织设计并进行质量管理。 6. 加强施工现场的全面管理意识，严格履行合同工期和质量标准，对现场的场容场貌严格管理。 7. 负责处理施工现场上报的技术核定单，经部门核定后上报给总工程师。 8. 协助项目经理进行本专业的工程技术管理工作，并配合项目施工员的工作。 9. 协助项目经理现场巡视，落实、监督整改方案的执行情况。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 听从项目经理工作安排，收集整理齐全工程前期的各种资料。 2. 按照文明工地的要求、及时整理齐全文明工地资料。 3. 做好本工程的工程资料并与工程进度同步。 4. 工程资料应认真填写，字迹工整，装订整齐。 5. 填写施工现场天气晴雨、温度表。 6. 登记保管好项目部的各种书籍、资料表格。 7. 收集保存好公司及相关部门的会议文件。 8. 及时做好资料的审查备案工作，及时认真、不误竣工。
5	建筑信息模型技术员	BIM工程师	BIM工程师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参与完成建筑、结构、机电等专业模型建立工作，配合安装专业调整模型等。 2. 参与完成模型建立，正确导出材料明细表。 3. 协助团队完成项目建模信息归档处理。 4. 参与完成对每个专业的设计图纸进行翻模。 5. 参与完成部分设备构件模型库。 6. 参与图纸会审。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 听从项目经理工作安排，收集整理齐全工程前期的各种资料。 2. 按照文明工地的要求、及时整理齐全文明工地资料。 3. 做好本工程的工程资料并与工程进度同步。 4. 工程资料应认真填写，字迹工整，装订整齐。 5. 填写施工现场天气晴雨、温度表。 6. 登记保管好项目部的各种书籍、资料表格。 7. 收集保存好公司及相关部门的会议文件。 8. 及时做好资料的审查备案工作，及时认真、不误竣工。

五、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。该专业面向建筑施工企业、测量、招投标、建设管理部门等企事业单位，培养掌握基础施工、主体施工、高层建筑施工、装配式建筑、BIM技术、工程测量等基

本知识，具备工程施工、工程测量放线、施工组织管理等基本技能，从事建筑生产一线技术、管理等岗位工作的新型工程技术人才。

六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

（一）素质

1. 坚决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导下，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、吃苦精神、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. 热爱工作岗位，注重安全生产，熟悉本专业职业资格标准，熟悉本专业职业岗位的基本技能、专项技能和综合技能。

6. 培养终身学习意愿，具有正确的劳动观和良好的劳动习惯。

（二）知识

1. 具有计算机、互联网等信息技术应用，文献检索知识等专业必备的基础理论知识；

2. 具有工程制图识图、工程材料、测量、造价、工程技术等专业基础知识；

3. 掌握施工组织管理、工程招投标、合同管理等专业理论知识；

4. 了解组织计划、管理协调、建筑行业法律法规等相关知识；

5. 熟悉装配式建筑施工、BIM技术应用，掌握BIM软件建模、BIM技术在工程全过程中的应用等相关专业知识；

6. 具有本专业先进的、面向现代人才市场需求的科学知识。

（三）能力

1. 具有流利的口头表达能力和准确的书面表达能力。

2. 具有借助计算机网络、技术文献等不同途径获取信息的能力。

3. 具有团队协作能力。

4. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

5. 具有独立学习能力和决策能力。

6. 具有明辨是非的能力。

7. 具有完成工作任务的规划、分析、归纳与总结的能力。

8. 具有初步运用计算机处理工作领域内的信息和技术交流能力。

七、课程设置及要求

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) 公共基础课程

1. 思想政治理论课程：根据国家有关文件规定，结合学院与专业实际，将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、形势与政策等课程列为思想政治理论课程。详见表 3。

2. 公共基础课程：将体育、军事理论课、大学生心理健康教育、数学、英语、中华优秀传统文化、大学生职业生涯规划、大学生就业指导、创新创业教育、信息技术、语文、健康教育、美育课程、职业素养等课程列为公共基础选修课程。

表 3 本专业公共基础课程主要教学内容和教学要求一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与教学要求
1	思想道德修养与法律基础	本课程为公共基础必修课程，通过该课程的学习引导大学生崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善，积极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；领悟人生真谛，坚定理想信念，使学生全面把握宪法和法律相关知识；养成法治思维，做到尊法学法守法用法，投身社会主义道德和法律实践。	从新时代对青年大学生的新要求切入，以人生选择-理想信念-精神状态-价值理念-道德觉悟-法治素养为基本线索，对大学生进行思想政治教育、道德教育、法律教育。帮助学生尽快适应大学生活，牢固树立社会主义核心价值观，积极投身道德实践，做到尊法学法守法用法。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论	本课程为公共基础必修课程，通过该课程的学习增强中国特色社会主义的自觉自信和历史责任感，坚决拥护中国共产党的领导和我国社会主义制度；使大学	本课程以马克思主义中国化为主线，集中讲述马克思主义中国化理论成果的历史背景、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义；以习近平新时

	体系概论	生掌握马克思主义中国化的理论成果，认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史，学深悟透习近平新时代中国特色社会主义思想；具备运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。	代中国特色社会主义思想为重点，系统讲授新思想的历史方位、主要内容和历史地位，全面阐述新时代中国特色社会主义思想的目标任务、总体布局、战略布局等基本方略。
3	形势与政策	本课程为公共基础必修课程，通过该课程的学习引导学生树立科学的政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，具有社会责任感和社会参与意识，努力做德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人；掌握政治、经济、文化等多领域的知识，开拓视野；帮助学生正确领会党的路线方针政策，逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力。	依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”，着重进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育；进行我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育；进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育。
4	军事理论课	本课程为公共基础必修课程，通过课程的学习，让学生具备健康的体魄、心理和健全的人格，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质；具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。	以习近平强军思想为遵循，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务，课程内容包括中国国防、国家安全、军事思想、信息化装备、现代战争等内容。
5	大学生心理健康教育	本课程为公共基础必修课程，通过该课程的学习，使学生具备勇于奋斗、乐观向上、自我管理能力和团队合作意识；具备健康的心理和健全的人格，养成良好的行为习惯。掌握心理健康的基本知识等，树立心理健康发展的自主意识，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己，接纳自己，积极探索适合自己并适应社会的生活状态；具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。	运用理论知识讲授和团体训练实践活动相结合的方法，帮助学生掌握心理健康的基本知识、培养学生的自我认知能力、环境适应能力、心理调适能力、应对挫折能力等方面内容。

6	体育	本课程为公共基础必修课程，通过该课程学习使学生具备勇敢、顽强、拼搏和团结协作的综合素质，掌握各类运动项目的基本技术、基本技能、运动知识，具有自觉参与健康锻炼和终身体育的能力。	根据《高等学校体育工作基本标准》开设不少于 15 门体育项目，课程以“健康第一”为指导思想，以身体练习为基本手段，运用科学的训练方法，使学生掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，提高身体素质，增强心肺功能，使学生终身受益。
7	英语	本课程为公共基础必修课程，通过该课程的学习，使学生具备国际视野、跨文化交际意识的综合素质，掌握日常交际、职场交际及行业基本用语知识，具有在生活环境和职场环境下运用英语语言的能力。	该课程教学内容分为基础英语及行业英语两部分，涵盖日常及行业用语交流、表格和常见简短英语应用文的填写与套用，常见题材及行业一般性英文材料的阅读与翻译。
8	高等数学	本课程为公共基础必修课程，通过该课程的学习，使学生具备严谨、勤奋、求实、创新的综合素质，掌握必备的数学文化基础知识，具有抽象概括、运算求解以及分析问题、解决问题的能力。	该课程教学内容包括函数、极限、连续、导数、微分、不定积分、定积分和微分方程的概念，函数的极限、导数、积分的计算及方程的求解，对函数进行连续性的判断以及求最值、切线、平面图形的面积以及旋转体的体积等。
9	工程数学	本课程为公共基础必修课程，通过该课程的学习，使学生具备严谨、勤奋、求实、创新的综合素质，掌握必备的数学文化基础知识，具有运算求解、数据处理、空间想象、推理论证以及分析问题、解决问题的能力。	该课程教学内容包括多元函数微积分的计算，线性代数的基本理论和基本运算，运用概率统计方法分析和解决实际问题等。
10	公共基础选修课程	该类课程为公共基础选修课程，通过该课程的学习，使学生具备一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好；在习近平新时代中国特色社会主义思想指导下，践行社会主义核心价值观，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；掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。旨在培养学生具有广泛兴趣和综合素养，提高可持续发展能力。	开设马克思主义理论类课程、党史国史、中华优秀传统文化、大学生职业生涯规划、大学生就业指导、创新创业教育、信息技术、语文、健康教育、美育课程、职业素养等方面的公共基础选修课。

(二) 专业(技能)课程

本专业课程包括专业基础课程、专业核心课程和集中实践课程。详见表 4。

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。主要培养学生胜任工程施工、组织管理、招投标与造价等岗位能力所需的知识技能，同时掌握作为施工员、测量员、造价员及招投标业务员所具备的专业素质，最后为成为项目技术负责人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。

3. 专业拓展课程：包括环境学概论、土木工程概论、监理概论、工程建设法规、工程招投标与合同管理、工程项目管理、建筑防水工程施工等课程。

表 4 本专业(技能)课程主要教学内容和教学要求一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求
1	建筑制图与识图	了解建筑制图标准和有关的专业技术制图标准，掌握正投影的基本原理和作图方法，能够正确使用常用的绘图仪器和工具，掌握识读和抄绘建筑工程图的基本方法。	建筑的构成要素及分类，投影的基本原理，制图的基本知识，制图标准，建筑的等级及标准化，建筑施工图的绘制与识读。
2	建筑材料	掌握常用建筑材料的品种、规格、技术性质、质量标准，掌握常用建筑材料的检验方法、应用方法和保管等方面的知识，掌握维护材料的类型及选用，掌握功能材料的类型及选用。	建筑材料的基本性质，常用材料和一般装饰材料(如:石材、水泥、砂、混凝土、钢材、沥青、防水材料等)及其制品的主要技术性能、基本用途、常见规格、质量标准，试验、检测及验收方法，保管要求。
3	平法识图	熟悉16G101平法图集的编制方法和表示方法，掌握独立基础、梁、柱、板、剪力墙等结构构件的平法识图规则和常见钢筋构造。	平法的基本概念和适用范围，独立基础的平法识图规则及构造要求，梁的平法识图规则及构造要求，柱的平法识图规则及构造要求，板的平法识图规则及构造要求。

(三) 综合素质课程

综合素质课程总学分构成见表 5。主要由必修课程及选修课程(项目)组成。其中,素质拓展选修课为全院任选课,以教务处具体安排为准。

表 5 综合素质课程构成

课程		取得学分数	认定部门
必修课程	1	入学教育、军训	2 学分 学生处(团委) 各系(院)
	2	安全教育与实践	1 学分 学生处(团委) 各系(院)
	3	工匠精神养涵	1.5 学分 组织宣传部
	4	劳动教育	1.5 学分 学生处(团委) 各系(院)
	5	计算机文化基础	1 学分 教务处
选修课程(项目)	1	素质拓展选修课	不得少于 3 学分 教务处
	2	技能大赛 创新创业 社会实践 志愿服务 义务劳动 社团活动	不得少于 10 学分 教务处、学生处(团委)、 招生就业处、科技与产教 融合中心、各系(院)

说明:综合素质课程总学分由必修课程和选修课程(项目)学分构成,入学教育计 1 学分,军训计 1 学分,选修课程(项目)的学分认定见学院《学生综合技能学分认定办法(试行)》。

本专业综合素质必修课程主要教学内容与教学要求见表 6。

表 6 本专业综合素质必修课程主要教学内容与教学要求一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求
1	入学教育、军训	本课程为综合素质必修课程,是加强大学生思想政治教育的一项关键性基础工作。旨在帮助新生尽快适应大学环境,开启大学阶段新生活,培养学生集体荣誉感,增强学生对学院的认同感,认识专业特点及发展方向。提高学生的思想政治觉悟,激发学生的爱国热情,增强学生的国防观念和国家安全意识,	以促进大学生健康成长和全面发展为目标,以提升学生国防意识和军事素养为重点,通过一系列入学主题教育和军事技能训练,培育和践行社会主义核心价值观,其中学生军事技能实际训练时间不少于 14 天,

		增强学生的组织纪律观念，培养艰苦奋斗的作风，让学生了解掌握基本军事技能。	112 学时。
2	安全教育与实践	本课程为综合素质必修课程，通过该课程的学习，培养学生的社会责任感，使学生形成强烈的安全意识，掌握必要的安全知识和技能，了解相关的法律法规常识，养成在日常生活和突发安全事故中正确应对的习惯，最大限度地预防安全事故发生和减少安全事故对大学生造成的伤害，保障大学生健康成长。	本课程从国家安全、突发公共事件、心理健康、消防、交通、运动、实习实训规范操作等与大学生息息相关的安全问题着手，详细阐述了如何应对此类安全事件及急救常识，以增强大学生安全防范意识，掌握必要的安全知识和安全防范技能，消除各种安全隐患，确保大学生身心安全。
3	工匠精神养 涵	本课程为综合素质必修课程，通过该课程的学习，引导学生弘扬“专注、专心、专业”的工匠精神，养涵爱岗敬业的职业精神和艰苦奋斗、吃苦耐劳的职业品格，将社会主义核心价值观内化于心，外化于行。	开展职业精神和职业道德教育，夯实学生职业归属感，干一行、爱一行、精一行，养涵爱岗敬业的职业精神，培育精益求精的职业品质和协作共进的团队精神。
4	劳动教育	本课程为综合素质必修课程，通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。	将劳动教育纳入学院人才培养方案，形成具有综合性、实践性、开放性、针对性的劳动教育课程体系。以实训课为主要载体开展劳动教育，其中劳动、劳模、工匠精神专题教育不少于 16 学时。每学年设立劳动周，以集体劳动为主。
5	计算机文化基础	本课程为综合素质必修课程，通过理论学习和实践训练，使学生初步掌握信息技术基础知识；了解计算机及网络信息处理过程；熟练运用 Windows 操作系统和 Office 等应用软件解决实际问题；熟练掌握 Internet 的基本应用。为后继课程的学习奠定基础，满足社会对各类专业人才信息技术应用技能的基本要求。	本课程主要讲述计算机基础知识，Windows 7 操作系统，字符处理软件 word 2010，电子表格软件 excel 2010，演示文稿软件 powerpoint 2010，计算机网络基础，多媒体技术、计算机信息与安全和数据库基础等。

八、教学进程总体安排

(一) 课程体系构成及学时学分分配

本专业课程体系构成及学时学分分配见表 7。

表 7 课程体系构成及学时学分分配表

课程类别		学期(学时)										学时小计	学分小计
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
思想政治理论课		36	36	36	36	40	94	40	4	4		326	18
公共基础选必修课		370	226	244	172	154	190	70	98			1766	121
公共基础选修课课		180										180	10
专业(技能)课程	专业基础课程	0	0	3	0	0	4	10	0	0	0		
	专业核心课程	0	0	0	8	8	4	0	0	0	0		
	专业选修课程	0	0	3	4	4	0	8	0	0	0		
综合实践课程	必修课程											546	32
合计		28/18	24/18	33/18	32/18	19/18	23/18	14/18	2/18	26/18	25/18	3316	266

课程总学时为 3772 学时。实践教学学时(含课内实践)占总学时的比例为 50%，顶岗实习时间为 6 个月，专业核心课程数为 7 门。

(二) 教学进程总体安排表

本专业教学进程总体安排见表 8。

表 8 本专业教学进程总体安排表

课程平台	课程类别	课程性质	课程名称	总计	其中		学期教学周数及时分分配										学分						
					理论	实践	第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期	第九 学期	第十 学期							
							18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周	18周		18周					
思政平台	思想政治理论课	必修	思想政治1-4	144	96	48	2/18												8				
			思想道德与法治	54	36	18					2/18	1/18								3			
			毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	72	72	0					2/18	2/18									4		
			形势与政策	20	20	0					4	4	4	4	4						1		
			累计	290	224	66	2				2	2									16		
通识教育平台	通识教育课	必修	中国传统文化教育	36	16	20	2/18													2			
			军事理论与训练	12	12	0	2/6														2		
			初等数学	288	288	0	4/18	4/18	4/18	4/18												16	
			计算机应用基础	72	36	36	4/18															4	
			历史	144	144	0	4/18	4/18														8	
			语文	288	288	0	4/18	4/18	4/18	4/18												16	
			安全法治教育	36	36	0			2/18													2	
			应用文写作	36	36	0			2/18													2	
			地理	144	144	0		4/18	4/18													8	
			物理	144	144	0			4/18	4/18												8	
			礼仪知识与训练	36	18	18				2/18												2	
			演讲与口才	36	18	18				2/18												2	
			英语	288	240	48	4/18	4/18	4/18	4/18												16	
			体育	144	0	144	2/18	2/18	2/18	2/18												8	
			办公自动化	54	18	36					3/18											3	
			大学外语	144	144	0					4/18	4/18										8	
			大学体育(俱乐部)	72	0	72					2/18	2/18										4	
			创业教育	32	16	16					4		28									2	
			书法	36	18	18			2/18													2	
			综合能力培养与测评	18	4	14																1	
			创新创业实践项目	(72)		(72)				√	√	10	√	√	√	√	√					4	
			心理健康	86	86		6	8	10	10	10	10	10	16	16							8	
			职场	(38)	(18)	(20)						14		12	12							2	
			生命生生	(18)		(18)																(1)	
			生涯规划	(18)		(18)																(1)	
			社会实践	(36)		(36)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√					(2)	
			综合素质教育项目	(216)		(216)				√	√	√	√	√	√	√	√					(6)	
			选修	通识教育选修课	180	180	0																10
			累计			1946	1752	494	26	24	30	24	13	9	2	2						172	
		专业教育平台	专业课		(五年制) BIM建模基础	72	0	72			3		4									3	
(五年制) 工程建设法规	72				72	0					4		4								4		
(五年制) 工程项目管理沙盘模拟	72				0	72						4	4								2		
(五年制) 建筑材料(含实验)	72				36	36					4											3	
(五年制) 平头识图	72				36	36				4												4	
(五年制) 高层建筑施工	72				30	42							4									4	
(五年制) 土木工程概论	72				72	0				4												4	
(五年制) 建筑制图与识图	72				32	40					4											4	
(五年制) 监理	72				72	0					4			4								2	
(五年制) 环境学概论	72				72	0				4				4								2	
毕业实习	200																5-20周				1-10周	10	
毕业设计	160																1-4周				11-14周	8	
累计						1080	422	298	0	0	3	8	4	12	12	0	0	0	0	0	0	78	
合计						3316	2398	858	28	24	33	32	19	23	14	2	0	0	0	0	0		

九、毕业要求

本专业学生应达到以下要求方可毕业：

(1) 学生综合测评合格；

(2) 学生按本专业人才培养方案要求修读课程，公共基础课程及专业(技能)课程总学分达到 225 学分；

云南理工职业学院

建筑室内设计专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：建筑室内设计

(二) 专业代码：440106

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。

五、职业面向

本专业毕业生就业岗位主要是面向在城市规划、建设、管理部门，各类设计装饰公司、建筑公司及其他企、事业单位从事室内设计及工程管理、以及与此相关的各类装修项目管理、预决算、审计等方面的工作。

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	室内设计师	1. 设计构思 2. 设计统筹 3. 设计制图 4. 预算编制 5. 施工工艺
2	预算员	1. 工料分析和搭配 2. 预算编制
3	3ds 设计师	1. 设计制图
4	中级绘图员（CAD 绘图员）（核心岗位）	1. 施工图绘制

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养面向设计行业，具备室内空间设计、家居装潢设计、室内陈设设计、室内陈设品设计、家具设计、灯光效果、CAD、专业效果图设计的基本知识，掌握室内设计的基本技能，从事设计、设计销售、设计制图、设计管理、设计施工、设计或材料创业等岗位工作的高素质技能型人才。

(二) 培养规格

1. 素质结构

(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。

2. 知识结构

(1) 具有计算机、互联网等信息技术应用，文献检索知识等专业必备的基础理论知识；

(2) 具有建筑室内制图识图、工程材料、测量、造价、工程技术等专业基础知识；

(3) 掌握室内设计、室内材料施工工艺、室内工程概预算等专业理论知识；

(4) 了解组织计划、管理协调、建筑行业法律法规等相关知识；

(5) 具有本专业先进的、面向现代人才市场需求的科学知识。

3. 能力结构

(1) 基本能力：具有调查研究、团队合作、陈述报告、工具运用、创新创业的基本能力；

(2) 职业核心能力：具有与客户谈单的能力，具有一定的识图、制图、绘图能力，具有预算员能力，具有鉴别、搭配、使用材料的能力，掌握施工工艺的流程和技巧的能力，具有独立做项目设计能力；

(3) 专业拓展能力：1、具有施工项目管理能力，具有灯光照明设计能力，具有识图、制图、设计的能力，建筑类软件操作能力，建筑工程项目的管理能力，建筑质量监测能力；

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、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建筑室内设计专业课程体系，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

思路构建基于建筑室内设计专业四大模块的核心能力的课程体系如表 2。

表 2 专业课程体系构建说明表

结构	要素描述	课程设置
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。	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	1. 基本掌握一门外国语言； 2. 具有调查研究、团队合作、陈述报告、工具运用、创新创业的能力能力；	大学英语（外语） 办公自动化 应用文写作 ...
专业核心能力	1、具有与客户谈单的能力； 2、具有一定的识图、制图、绘图能力； 3、具有预算员能力； 5、具有鉴别、搭配、使用材料的能力； 6、掌握施工工艺的流程和技巧的能力； 7、具有独立做项目设计能力；	《板式设计 photoshop》 《计算机辅助设计 AutoCAD》 《计算机辅助设计（3DSMAX）》 《建筑装饰设计》 《建筑工程制图与识图》 《建筑装饰材料与预算》 《实训项目实践》 《模型设计与制作》 《人体工程学与家具设计》 《手绘效果图表现技法》 《材料与预算》 《酒店空间设计》
职业延展能力	1、具有施工项目管理能力； 2、具有灯光照明设计能力； 3、具有识图、制图、设计的能力； 4、建筑类软件操作能力； 5、建筑工程项目的管理能力； 6、建筑质量监测能力。	《景观设计》 《建筑装饰工程质量检验与检测》 《空间照明设计》 《ACAA 认证室内设计师考证（AutoCAD/3ds Max）》 《中外建筑史》 《草图大师设计 sketchup》

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。主要培养学生胜任建筑室内设计、室内材料施工工艺、室内工程概预算等岗位能力所需的知识技能，并为成为项目技术负责人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 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 建筑室内设计	A1-1: 创意能力 A1-2: 建筑室内空间设计能力	室内设计职业资格证
T2 设计统筹	A2-1: 设计营销 A2-2: 设计规划 A2-3: 设计管理	室内设计师职业资格证
T3 设计施工	A3-1: 材料性质, 合理使用 A3-2: 施工程序和方法 A3-3: 施工工艺和效果	室内设计师职业资格证 二级建造师 施工监理
T4 设计制图	A4-1: 熟知材料性能, 材料选购与搭配 A4-2: 设计施工与工艺 A4-3: 制图与识图规范	CAD 绘图员 室内设计师职业资格证
T5 预算编制	A5-1: 熟悉材料规格与属性 A5-2: 施工预算	预算员

(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
建筑装饰设计	根据命题制作相应的室内设计方案	市场考察, 国内外优秀室内设计赏析	参与社会实践、进行商业室内设计制作	根据模拟或者实战题目, 做出系列室内设计	
建筑装饰工程项目管理	某酒店集餐饮、住宿、会议、康体等功能于一体, 其中裙楼5层为精装修项目, 装饰施工项目管理中遇到的问题及处理方法	根据某酒店大楼装修工程, 编制或修改施工组织设计	现场施工阶段的管理: 总述 一、目标 二、主要任务 三、项目管理原理 四、项目管理对象 五、项目管理的措施	项目质量管理之技术交底: 一、定义二、目的三、分类及主要内容四、形式五、案例	
3DSmax	模拟装饰设计公司与客户公司就室内设计项目进行沟通	地产公司 3dsmax 陈设室内设计效果图制作	3dsmax 效果图设计, 并就该设计与公司创意总监沟通	3dsmax 制作和客户进行沟通	
综合项目实训	企业实际设计项目 1	企业实际设计项目 2	企业实际设计项目 3	企业实际设计项目 4	

(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/	毕业实习	实习基地

				(1-18)		
3	材料与施工工艺实训	28	3	4	材料与施工工艺	校内、外
4	专业采风	20	2	3	素描、水彩	校外
5	建筑模型制作与工艺	40	2	3 (15-18)	建筑模型制作与工艺	校内、外

4. 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室内工程施工；
- ②室内施工测量；
- ③室内材料工艺；
- ④空间模型实训。

(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。（见表 7）

表 7 建筑室内设计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%)	
							100

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%)				
		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 (见表 8)

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)	/				15	18	
3	毕业教育	/					2	
4	课程教学周(含集中实训)	16	18	18	18	5		
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)	23/16	22/18	21/18	22/18	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	384	154	554	38
公共基础选修课	82	62	144	8
专业基础课	290	326	616	25
专业核心课	188	280	468	28
专业拓展课	154	126	280	8
综合实践课	0	558	558	26
合计	1098	1506	2620	133
所占总学时比例	41%	59%	/	/

九、教学进程总体安排 (见表 10)

九、毕业要求

学分要求：学生按人才培养方案要求，公共基础必修课修满 38 学分；公共选修课修满 8 学分；专业课（含综合实践课）修满 87 学分，合计修满 133 学分。

“1+X”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 建筑室内设计专业教学计划与进程表

课程类别	课程性质	序号	课程名称	总学时	理论学时	实践学时	各学期周学时分配						考核方式	学分		
							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	思想道德与法治	54	36	18	3							K	3	
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	72	72	0		4							K	4
		3	形势与政策	20	20	0	1	1	1	1					C	1
		4	军事理论	36	4	32	2								K	2
		5	心理健康	32	20	12	1	1	第一学年每学期完成16课时，其中理论10课时，实践6课时					C	2	
		6	劳动教育与实践	16	0	16	各学期分散执行								1	
		7	大学语文	36	36	0	2								K	2
		8	高等数学	72	72	0	4								K	4
		9	大学英语	72	72	0	2	2							K	4
		10	大学体育	72	10	62	2	2							C	8
		11	大学计算机基础	36	18	18	2								K	2
		12	创新创业教育与实践	8	8	0			1						C	2
		13	职业生涯规划与实践	4	4	0	第一学期以讲座等形式开设							C	2	
		14	就业指导	24	12	12			1	1					C	1
		15	小计	554	384	154	19	10	3	2	0	0				38
		15	大学体育（俱乐部）	72	10	62			2	2					C	4
16	公共选修课	72	72	0	0								C	4		
	小计	144	82	62	0	0	2	2	0	0			C	8		
	累计	698	466	216	19	10	5	4	0	0				46		
专业基础课		1	室内设计概论	36	36	0		2						C	2	
		2	平法识图	72	36	36	4								C	4
		3	素描、色彩	36	10	26		2							C	2
		4	手绘效果图表现技法	36	18	18		2							C	2
		5	建筑工程测量	72	12	60		4							K	2
		6	计算机辅助设计（酷家乐）	72	12	60			4						C	4
		7	中外建筑史	36	36	0			2						C	2
		8	BIM建模基础	40	0	40			8/第十二周						C	3
		9	家具设计	36	18	18			2						C	2
		10	建筑装饰工程项目管理	36	18	18				2					C	2
		11	土木工程概论	36	18	18	2									
		12	装饰图案	36	36	0		2								
		13	房屋建筑学	72	40	32		4								
	小计	616	290	326	6	16	8	2	0	0	0			25		
专业核心课		1	建筑CAD	72	12	60	2	2						C	4	
		2	建筑室内设计	72	36	36			4						C	4
		3	计算机辅助设计（3DMAX）	72	22	50				4					C	4
		4	公共建筑室内设计	72	36	36			4						C	4
		5	计算机辅助设计（photoshop）	36	10	26		2							C	4
		6	装饰设计	72	36	36				4					C	4
		7	材料与施工工艺	72	36	36				4					C	4
	小计	468	188	280	4	4	8	12	0	0	0			28		
专业拓展课		1	色彩搭配	28	28	0	2/18							C	2	
		2	园林设计	36	18	18								C	2	
		3	家居风水学	36	18	18		2/18						C	2	
		4	室内软装与布局	36	18	18								C	2	
		5	室内工程概预算	36	18	18			2/18					C	2	
		6	人体工程学	36	18	18								C	2	
		7	酒店空间设计	36	18	18				2/18				C	2	
		8	建设工程招投标与	36	18	18								C	2	
	小计	280	154	126	2	2	2	2	0	0	0		8			
	累计	1364	632	732	14	22	18	16	0	0	0		61			
综合实践课	必修	1	军事技能	112		112									2	
		2	社会实践	(36)		(36)	√	√	√	√	√			实践报告	2	
		3	认识实习	24		24									1	
		4	写生实习	30	0	30	第1学期结束课程后一周时间完成写生16-17周							1		
		5	材料与施工工艺实训	32		32					8/4				2	
		6	岗位实习	200		200					5-20周	1-18周		实习考核	10	
		7	毕业设计	160		160					1-4周	11-14周		毕业设计	8	
	累计	558	0	558									26			
	合计	2620	1098	1506	33	32	23	20	0	0	0		133			

云南理工职业学院

电梯工程技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：电梯工程技术

(二) 专业代码：560308

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。

六、职业面向

电梯工程技术专业培养的毕业生主要面向大西南区域的城市电梯安装与调试、电梯维护与保养、电梯检验检测、电梯管理、电梯营销制造企业就业，从事受控安装电梯进行安装调试工作等一线基层工作岗位，以培养电梯设备维修与管理高端技能型人才为根本任务，以适应社会需要为目标，以培养技能型人才为主线，学生应具备相应的知识、能力、素质结构。可考取电梯行业从业资格证书、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。

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业面向通用设备制造业、建筑安装业等行业（企业）的电梯安装与调试、电梯维护与保养、电梯检验检测、电梯管理、电梯营销等岗位（群），能够从事电梯销售、电梯安装、电梯调试等工作，培养德智体美等方面全面发展，具有诚信、敬业的良好职业素质，熟悉国家相关法律法规，具有较强实践能力和创新精神，能够从事电梯安装、调试、检验、维修保养、销售及施工现场管理等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

结构	要素描述	课程设置
基础能力	<ol style="list-style-type: none">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；2. 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；3. 具备较强的动手能力和良好的安全常识和意识。4. 具有本专业必备的电工电子和 PLC 的基本理论知识。5. 熟悉电梯的机械/电气构造、电梯的性能及电路图，具备排除故障的应急能力，能根据电梯维修保养规程，定期对电梯进行检查、保养，并做好维修保养记录；掌握电梯驾驶技术，熟悉高空作业、防火、电焊、气焊等技能。	大学外语（英语）、电工技术应用、机械制造基础、电子技术基础、机械制图与 CAD、公差配合与测量技术、电气设备控制与维修等。

专业核心能力	<p>1. 具有以机床为机电设备载体的设备维修、管理等核心能力；</p> <p>2. 具有电梯安装、维修、调试、检测的基本知识和专项技能，具有现场工程项目的组织和协调综合职业能力，具有良好的沟通能力和团队合作精神；</p> <p>3. 具备通用零件和常用零件的参数确定、材料选用、结构设计及强度分析计算能力；</p> <p>4. 具有工程项目投资分析、项目估价、工程项目施工组织计划、进度控制管理、质量管理、成本管理、合同管理、信息管理、安全管理、验收标准的能力；</p> <p>5. 具备常用机床电器控制系统的故障分析与排除能力。</p> <p>6. 具备电工电子元件选用与仪表使用能力。</p> <p>7. 具备公差配合的基本知识和应用能力</p>	电机及控制技术（含 PLC）、液压与气压传动、机电设备控制技术、机床与数控技术、传感器与检测技术、PLC 综合运用技术、单片接口与运用技术等。
职业延展能力	<p>1. 具有适应岗位变化的能力，该专业毕业生也能从事机电设备管理工作；</p> <p>2. 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；</p> <p>3. 具有创新和创业的基础能力。</p>	公共关系学、管理学实务、检测技术与自动化仪表、城市轨道交通规划、铁道概论、物流管理、机电一体化技术等。

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	电梯安装与调试	电梯设备的检修维护
2	电梯维护与保养	通用电梯设备生产、安装、调试等
3	电梯检验检测	电梯设备检修与安装
5	电梯管理	电梯设备安装与设备检修管理
6	电梯营销	电梯设备销售与管理

(2) 工作任务及职业能力要求

典型工作任务	职业能力要求	职业资格证书
T1. 电梯安装与调试	<p>1. 受控安装的电梯进行安装调试工作；</p> <p>2. 提供被安装调试电梯的安装调试报告、整改报告及调试反馈单；</p> <p>3. 执行安装、维保技术支援等。</p>	特种设备操作证、低压电工证、钳工证、电工证
T2 电梯维护与保养	<p>1. 管理电梯档案，做好每年的当地质量技术监督局的电梯年检工作；</p> <p>2. 做好电梯日常的维护保养工作，尤其是控制电器的运转正常，机械部分的润滑工作；</p> <p>3. 电梯故障的维修和报修工作，及时记录维修情况；</p>	特种设备操作证、低压电工证、钳工证、电工证、中级车工证、钳工证、焊工证、数控车工

		证。
T3 电梯检验检测	<ol style="list-style-type: none"> 负责电梯日常维保质量的抽查检验工作； 负责组织电梯作业安全教育和专业技能培训工作； 负责电梯年度自检工作的事实与监督； 负责协助各项目维修负责人做好电梯疑难故障的维修与处理； 负责部门日常办公事务的处理和技术档案管理工 作； 负责乘梯安全宣传与应急救援演练的组织工作； 	特种设备操作证、低压电工证、钳工证、电工证
T4 机电产品生产的组装与调试	<ol style="list-style-type: none"> 具有机电设备安装和调试能力； 具有机电产品或设备安装调试运营和维护方面的基本技能； 能阅读专业资料； 能正确使用各种测量器具； 具有装配钳工维修电工技能操作证； 	特种设备操作证、低压电工证、钳工证、电工证
T5 机电产品生产的质量检验与质量管理	<ol style="list-style-type: none"> 熟悉使用各种常见检测器具； 能进行检测数据分析，能绘制质量管理图表； 能掌握机械加工技术参数表面质量分析； 掌握机械加工误差分析； 	特种设备操作证、低压电工证、钳工证、电工证
T6 机械加工工艺规程编制及实施	<ol style="list-style-type: none"> 能进行详细的零件图纸分析； 能设计较合理的工艺流程方案； 能挑选适当的设备和质检工具，能正确完成工序卡片的编制，能进行生产组织管理。 	特种设备操作证、低压电工证、钳工证、电工证
T7 机电产品售后服务	<ol style="list-style-type: none"> 了解典型机电产品结构性能及使用常识； 能够掌握典型机电产品的安装与调试； 能熟悉简单的机械连接及制图； 了解营销知识，掌握机电产品或设备在安装、调试、运行和维护方面的基本知识； 掌握机电设备的故障诊断与维修的基本知识； 	特种设备操作证、低压电工证、钳工证、电工证
T8 简单急救知识	<ol style="list-style-type: none"> 施工生产安全知识 安全事故原因及特点 施工过程主要伤害 交通运营过程主要伤害 事故现场急救常识 突发安全事故处理应急预案 	
T9 电梯设备专业英语翻译	<ol style="list-style-type: none"> 能进行电梯设备专业英语口语交流 能够借助工具书阅读和翻译电梯设备的说明书及维修手册等英文技术资料 	计算机等级证书、英语 A/B 级证书

2. 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	电梯安装维修工	国家职业技能鉴定中心	职业资格证书	五选二
2	电工证	国家职业技能鉴定中心		
3	钳工证	国家职业技能鉴定中心		
4	智能楼宇管理员证	国家职业技能鉴定中心		
5	消防设施操作员证	国家职业技能鉴定中心		

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电梯工程技术专业课程体系，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电梯工程技术专业四大模块的核心能力的课程体系，即机械制图与CAD能力模块、电子电工能力模块、机电设备技术模块、机械制造基础能力模块，专业课程体系构建说明表如表。

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
电梯电气原理与设	1. 电机设计 2. PLC 编程	1. 能掌握交/直流电机的基本结构及原理； 2. 能掌握电机控制线路的识读与绘制、接线等技能；	1. 交直流电机、变压器的基本结构及工作原理； 2. 各种低压电器元件的结构及使用；	96

计		3.能简单应用 PLC 编程等。	3. 三相异步电动机电气控制线路的分析与设计方法。	
机电 设备 控制 技术	机电设备 检修维护	1. 能正确运用故障诊断参数和标准等对实际故障问题进行定性分析和诊断； 2. 设备的拆卸与装配原则，能进行典型零件儿的装配； 3. 熟悉机械零件的各种修复方法，能进行机械修复、焊接、热喷涂等操作； 4. 能进行机电设备的安装、调试和管理；	1. 机电设备的管理； 2. 机电设备的安装与调试； 3. 机电设备的润滑； 4. 机电设备的维修；	96
电子 技术 基础 与 技能	直流电路、 交流电路基 础知识	1. 具备使用常用电工仪器仪表及电工工具的能力； 2. 具备识别和分析一般程度的电工及电子电路原理图的能力； 3 能够对电工及电子电路进行初步分；	1. 数字电路的基本设计方法； 2. 电工安全技术；模拟电路的基本知识； 3. 门电路及逻辑代数、触发器、组合逻辑电路和时序；	64
机械 制图 与 CAD	掌握机件形 状的常用表 达方法	1. 了解制图国家标准的基本规定； 2. 掌握正投影法和三视图的投影规律； 3. 掌握组合体的形体分析和绘制方法； 4. 掌握零件图和装配图的读取和绘制方法；	1. 掌握正投影法的基础理论及其应用； 2. 掌握点线面、基本体、切割体、相贯体、组合体的投影绘制方法； 3. 掌握标准件的绘制；	96
机械 制造 基础	静力学和四 种变形、强 度计算的基 本理论	1. 具备绘制机构中构件的受力图的能力； 2. 具备对杆件进行强度计算的能力； 3. 具备初步对普通机械传动装置和简单机械进行分析的能力； 4. 会正确使用设备、初步具备对机械设；	1. 掌握常用机构、通用零件及传动的基本理论； 2. 掌握常用液气压元件的构造和工作原理； 3. 初步掌握液气压设备的结构和工作原理；	96
液压 与 气 压 传 动	液压与气压 传动的基础 知识及各类 液压基本回 路的功能	1. 掌握各种液压元件结构原理、特点，熟悉其应用； 2. 初步掌握一般液压油路的分析方法； 3. 能熟悉简单的机械连接及制图；	1. 能看懂典型的液压系统图，独立分析典型的液压系统； 2. 了解液压技术领域中的新理论、新技术、新知识。	40
传感 器 与 检 测 技 术	测试系统 及其基本特 性	1. 掌握传感器与测试技术系统地论述了测试系统及其基本特性； 2. 讲述了“典型测试系统”，包括振动、噪声、机械参量、工业自动化等测试系统的构建与应用	1. 介绍了测试系统中传感器的结构、基本原理和典型应用，以及传感器的发展趋势、选用原则； 2. 讲解了“信号处理”，包括测试系统中的信号调理与数据采集，信号处理和数字信号处理基础等；	60

2. 课程项目、情境

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
电机及控制技术 (含 PLC)	PLC 技能实训	常见电机控制实验	常见电机维护方法	PLC 控制电机实训
机电设备控制技术	机电设备操作与维护 实训	机电日常管理流程	通用机电设备的操 作与维护	通用机电设备 通用机电设备的 操作与维护
电子技术基础与技 能	电工安全技术	门电路及逻辑代数	数字电路基本设 计方案	电工电子电路 分析
机械制图与 CAD	正投影法的基础理论	机件形状的常用表 达方法	标准件的绘制	组合体的形体 分析和绘制方 法
液压与气压传动	各类液压基本回路的功能，组成和应用	一般液压油路的分 析方法	机械识图与制图	独立分析典型 的液压系统
传感器与检测技术	工具及仪器仪表的使用	仪表日常维护	设备操作、检修及 故障处理	检测系统的抗 干扰技术

(一) 教学计划执行表学期周数及周课时分配(附表一)

教学进程总体安排表-电梯工程技术(三年制)

课程类别	课程性质	序号	课程名程	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	备注
								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	必	1	思想道德	3	54	36	18	3/1						K	

共 基 础 课	修	与法治					8											
	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	20	20	0	4	4	4	4	4						C	1-5学期,每学期4课时
	4	军事理论	2	36	4	32	2/18										C	
	5	心理健康	2	32	20	12	16	16	第一学年每学期完成16课时,其中理论10课时,实践6课时						C			
	6	劳动教育	1	16	0	16	各学期分散执行						C					
	7	大学语文	2	36	36	0	2/18										K	
	8	高等数学	4	72	72	0	4/18										K	
	9	外语	4	72	72	0	2/18	2/18									K	
	10	大学体育	4	72	10	62	2/18	2/18									C	
	11	大学计算机基础	2	36	18	18	2/18										K	
	12	就业指导	1	24						12	12						C	3-4学期,每学期12课时
	13	职业生涯规划	1	4	4	0	4	第一学期以讲座等形式开设						C				
	14	创新创业教育	1	8	8	0			8								C	
	选 修	15	大学体育(俱乐部)	4	72	10	62			2/18	2/18						C	必选
		16	公共选修课	4	72	72	0	0									C	
	累 计			40	698	466	232	17	8	2	2	0	0					
	专 业 基 础 课	1	电力生产概论	4	72	36	36	4/18									C	
		2	智能楼宇技术	4	72	36	36		4/18								C	

课	3	机械制图与CAD	4	72	40	32	4/18						K	
	4	电工学	4	72	40	32		4/18					K	
	5	电路分析	4	72	40	32			4/18				K	
	6	电子技术基础与技能	4	72	40	32				4/18			C	
	7	传感器与检测技术	4	72	40	32				4/18			C	
	8	电力电子与变频技术	4	72	40	32			4/18				C	
	9	Solidworks 教程	4	72	36	36	4/18						C	
小计			36	648	348	300	12	8	8	8				
专业核心课	1	电梯结构与原理	4	72	36	36		4/18	4/18				K	
	2	电梯安装与调试	4	72	36	36			4/18				K	
	3	电梯故障诊断与维修	4	72	36	36				4/18			C	
	4	电气控制与PLC	4	72	36	36				4/18			C	
	5	电梯故障诊断与维修	4	72	36	36			4/18				C	
	6	电梯维护保养	4	72	36	36			4/18				K	
小计			24	432	216	216		4	12	8				
专业选修课	1	机械创新设计	2	36	18	18	2/18						C	
	2	3D打印技术与实践	2	36	18	18		2/18					C	
	3	EPLAN 电气制图	2	36	18	18			2/18				C	
	4	工业机器人离线编程与仿真	2	36	18	18				2/18			C	
小计			8	144	80	64	2	2	2	2				

	累计		68	122 4	644	580	14	14	22	18					
综合 实践 课	必修	1	军事技能	2	112	0	112	√						1 4 天	
		2	劳动教育 实践项目	1	(40)	0	(40)	√	√	√	√				以劳 动周 (月) 形式 开展
		3	创新创业 实践项目	2	36	4	32	√	√	√	√			C	
		4	职业生涯 规划实践 项目	2	36	4	32	√	√	√	√			C	
		5	综合素质 教育项目	4	(72)	0	(72)	√	√	√	√	√			
		6	社会实践	2	(36)	0	(36)	√	√	√	√	√			实 践 报 告
		7	认识实习	1	24	0	24								
		8	综合能力 培训与测 评	1	(18)	(4)	(14)					●			
		9	岗位实习	10	200	0	200					5-2 0周 ●	1-18 周●		实 习 考 核
		10	毕业设计	8	160	0	160					1-4 周 ●	11-1 4周 ●		毕 业 设 计
累计			33	734	12	722									
合计			14 1	265 6	112 2	153 4	31	22	24	20					

(二) 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	军事理论与 训练	36	2	1 学期/1-2 周	军事理论与训练	校内
2	综合素质教育 项目	(72)	(4)	1、2、3 学期/90 周	综合素质教育项 目	校内
3	社会实践	(36)	(2)	1、2、3 学期/90 周	社会实践	校外

4	电工电子技能实训	40	2	3 学期/2 周 (17-18 周)	电工电子技能实训	电工电子技能实训室
5	钳工技能实训及考证	40	2	4 学期/2 周 (17-18 周)	钳工技能实训及考证	钳工技能实训室
6	PLC 技能实训	40	2	5 学期/2 周 (11-12 周)	PLC 技能实训	PLC 技能实训室
7	机电设备操作与维护实训	40	2	5 学期/2 周 (12-13 周)	机电设备操作与维护实训	城市轨道交通综合实训中心
8	综合能力培训与测评	14	1	5 学期/18 周	综合能力培训与测评	机电设备实训室
9	毕业实习		10	6 学期/10 周 (1-10 周)	毕业实习	校内、校外
10	毕业设计	100	5	4、5 学期/5 周 (18 周、11-14 周)	毕业设计	校内、校外

备注：实践教学环节包括实验、实训、实习（整周实践）、项目（课程）；场所要写清实训室名称或校外实习基地名称

（三）创新创业实践项目（详见附件云南经济管理学院创新创业实践学分分值换算表）

该项目修满 4 个学分，多余学分最多可充抵通识教育选修课 4 学分。

（四）综合素质教育项目

活动项目	要求	学分	性质
课外阅读	读 8 本以上通识类及专业参考书（其中 4 本通识类读物，4 本专业类书籍）	1	必选
第二课堂专业主题活动	围绕人才培养开展的专业教育活动（各教研室负责）	1	必选
思想素质测评	以学生综合测评成绩为标准，学生每学年综合测评成绩 60 分以上者（含）计 0.2 分，累计 1 学分	1	必选
听各类报告会、讲座	在校听 10 场以上的校级讲座	1	选修
拓展训练	助残、训练并取得合格证书	1	选修
社团活动	积极参与各类社团组织及相关活动	1	选修
社会实践	自觉参加各类社会实践（学校统一组织实践活动除外）	1-4	选修
学生会委员	担任二级学院级学生会委员满一年加 1 分；担任校级学生会委员满一年加 2 分	1-2	选修
各类学长	参加学长活动一年以上	1-4	选修
文化艺术体育类活动、竞赛	积极参加各类比赛、“321”活动等	1	选修
淑女、绅士教育等校级特色课程	参加课程学习并通过考核（以教学工作部认定的课程为准）	1	选修

该项目修满 4 个学分

（五）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 B 级成绩合格	成绩通知单	教学工作部、工程学院
电工电子技术	电工证	成绩通知单	教学工作部、工程学院

（六）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	专业认知	认知所学专业	讲座	教研室	A1
2	电工综合实训	技能强化	技能竞赛	教研室	A3

3	电机及控制技术（含 PLC）	考级考证	考级考证	工程学院	A4
---	----------------	------	------	------	----

七、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	场地面积	备注
1	自动控制技术应用实训室	生产过程控制实训	生产自动化系统实训台	200m ²	
2	液压、气动实训室	液压、气动实训	20 套液压气动实训装置	200m ²	
3	技术测量实训室	公差、技术测量实训	20 套基本量具	180m ²	

（二）校外实践基地建设一览表

序号	校外实训基地名称	承担实训实习内容	备注
1	奥的斯机电电梯有限公司	城市轨道交通电扶梯、通用机电设备维护、生产管理	
2	成都铁路局	铁路交通检修维护、城市轨道交通车辆机电设备维护、生产管理	
3	昆明铁路局	机电设备检修维护、生产管理	
4	昆明轨道交通有限公司	城市轨道交通车辆检修维护、城市轨道交通车辆机电设备维护、生产管理	

（三）专业师资配置要求

1. 专业带头人

专业带头人一般应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展动态，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

2. 专任教师

应具有高校教师资格和电梯、机电一体化技术或者电气自动化技术专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，弘扬和践行新时代发展理念；具有电梯、机电或者电气相关专业本科及以上学历；具有扎实的电梯、机电或者电气专业相关理论功底和实践能力；具有信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的电梯工程技术专业有关工作相关岗位的企业实践经历。本科及以上学历，具有高级职称，具备双师素质，有 3 年及以上企业工作经验，有一定的科研能力。具有奉献和团队合作精神，具有较强的组织管理与协调能力，具有专业整体建设规划、建设方向和特色研究的能力，能够组织制定和实施专业人才培养方案和课程标准建设，构建校企合作、共同育人的工学结合人才培养模式，能够制定专业师资队伍建设规划，承担本专业课程建设工作，组织并参与专业实训基地建设和实训项目开发工作。

3. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

4. 课程、实训实习项目授课教师要求

课程、实训实习项目名称	能力、素质要求	职业资格证、工作经历要求
电机及控制技术（含 PLC）	在讲授理论知识的同时，注重对其实际应用能力的培养和岗位技能的训练，能够运用、分析大量	具备一年以上相关工作经验

	案例	
机电设备	在讲授理论知识的同时，注重对其实际应用能力的培养和岗位技能的训练，对车站及点设备熟悉	本科以上学历，有一定的相关工作经验
数控加工编程与操作实训	熟悉数控车床系统	具有扎实的机电一体化技术专业相关理论功底和实践能力，同时具备一年以上相关工作经验

注：专业核心课程授课教师原则上具有企业工作经验。

（四）数字化（网络）学习资源

利用现有网络教学平台，每门专业课程都建立网络教学资源库，用于辅助教学。

八、专业综合素质测评

（一）测试内容

1. 已掌握的专业基础知识程度。
2. 已具备的专业学习能力。
3. 人文与心理素质。
4. 语言表达能力和基本的文字表述能力。
5. 与机电设备维修就业岗位相适应的兴趣与相关能力。
6. 现场操作动手能力。
7. 团队协作配合能力。
8. 领导及资源组织能力。

根据相关项目的测试内容，由专业自主招生综合素质测试考评组负责准备试题库。

（二）测试形式

电梯设备实训项目由 3-4 名参赛学生组成一个工作组（参赛小组），对机电设备进行拆除、保养与安装，按照要求，保质保量的完成工作任务。由测评小组评议从质量、安全、进度、拆装效果等方面来评价各组的成果。主要测试学生对主干课程的掌握程度。

（三）测试地点

安宁校区电梯工程技术实训室。

（四）成绩及学分认定。

综合技能测评分值为满分 100 分，测评达到 60 分为合格，取得 1 个学分。成绩计入学生成绩单。测评不合格者，各二级学院应组织专业教师对其进行不少于 16 课时的专业技能强化，直到测评达到合格为止。

九、辅修该专业需修读以下课程：

《电机及控制技术（含 PLC）》、《机电设备控制技术》、《PLC 综合运用技术》、《传感器与检测技术》、《机床与数控技术》。

十、毕业标准

学分要求：学生按本人才培养方案要求，公共基础课修满 40 学分；专业课修满 68 学分，综合实践修满 33 合计修满 141 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 证等职业资格证中其中一项。

十一、人才培养方案说明

1. 培养模式、课程体系、实践教学等创新点及特色：

电梯工程技术专业课程以工作过程导向的学习领域课程为主要课程模式。根据五年制高等职业教

育要求和教学规律，针对4类工作岗位确定出11个学习领域。在课程体系上，坚持强化实践育人的意识，合理制定实践教学方案，完善实践教学体系；要切实加强实验、实训、实习、社会实践、毕业设计等实践教学环节，保障各环节的时间和效果；坚持举办各类专业技能大赛，以赛促学；加大实践基地建设力度；毕业设计各专业可根据实际情况选择多种形式进行，并严格管理，确保质量；要不断改革实践教学内容，改进实践教学方法；严格执行双证书制度，各专业要将职业资格考证培训融入教学进程中，将相关课程考核与职业技能鉴定合并进行，以学生亲历完整工作过程为原则，实现专业课程内容与职业标准对接。在教学内容上，以国家行业标准为准绳，实现教学与国家职业资格认证同步。

2. 在实践教学基地开设课程名称及由企业、行业兼职教师担任教学任务的课程名称：《PLC技能实训》、《电工电子技能实训》、《钳工技能实训及考证》。

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。

七、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	职业资格证书
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。 A1-4: 具有较突出的社会交际能力和团体协作精神，能随机	导游资格证

	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、餐宿情况。 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)	27/16	22/18	27/18	22/16		

(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	384	170	698	32
公共基础选修课	82	62	144	8
专业基础课	364	266	630	35
专业核心课	234	278	512	26

专业拓展课	72	72	144	8
综合实践课	12	722	734	33
合计	1148	1570	2718	142
所占总学时比例	42.2%	57.8%	100%	

十二、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 32 学分；公共选修课修满 8 学分；专业课修满 69 学分，综合实践修满 33 合计修满 142 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 等职业资格证中其中一项。

教学进程总体安排表-酒2022

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	备注		
								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	思想道德与法治	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	20	20	0	4	4	4	4	4				C	1-5学期, 每 学期1课时
		4	军事理论	2	36	4	32	2/18								C	
		5	心理健康	2	32	20	12	16	16	第一学年每学期完成16课时, 各学期分数执行					C		
		6	劳动教育	1	16	0	16									C	
		7	大学英语	2	36	36	0	2/18								K	
		8	高等数学	4	72	72	0	4/18								K	
		9	外语	4	72	72	0	2/18	2/18							K	
		10	大学体育	4	72	10	62	2/18	2/18							C	
		11	大学计算机基础	2	36	18	18	2/18								K	
		12	就业指导	1	24	12	12			12	12					C	3-4学期, 每 学期12课时
		13	职业生涯规划	1	4	4	0	4	第一学期以讲座形式开设					C			
		14	创新创业教育	1	8	8	0			8						C	
	选修	15	大学体育(俱乐部)	4	72	10	62			2/18	2/18					C	任选
		16	公共选修课	4	72	72	0	0								C	
总计				40	698	466	232	17	8	2	2	0	0				
专业课	专业基础课	1	管理会计学	2	36	24	12	2							K		
		2	茶文化与茶艺	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	电子商务综合实训	2	36	0	36			2					C		
		7	会展旅游	3	54	26	28				3				C		
		8	旅游景区服务与管理	4	72	32	40				4				C		
		9	旅游学概论	4	72	72	0				4				K		
		10	旅行社经营与管理	4	72	60	12				4				K		
		11	旅游产品策划与销售	2	36	16	20				2				C		
	小计				35	630	364	266	4	8	6	17	0	0			
	专业核心课	1	旅游管理基础知识	4	72	48	24	4							K		
		2	全国导游基础知识	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		导游业务	4	72	36	36			4					K			
6		旅游技能专项实训	2	80		80				1	1			C	整理实训		
7		导游证考试强化专项课	4	72		72				4				C			
小计				26	512	234	278	4	4	17	1	0	0				
专业选修课	1	咖啡酒水文化	2	36	18	18								C			
	2	旅游资源概论	2	36	18	18								C			
	3	饮食文化	2	36	18	18								C			
	4	客户关系管理	2	36	18	18								C			
	5	会展实务	2	36	18	18								C			
小计				8	144	72	72	2	2	2	2	0	0				
总计				69	1286	670	616	10	14	25	20	0	0				
综合实践课	必修	1	军事技能	2	112	0	112	√								14天	
		2	劳动教育实践项目	1	(40)	0	(40)	√	√	√	√					以劳动周 (月)形式开 展	
		3	创新创业实践项目	2	36	4	32	√	√	√	√				C		
		4	职业生涯规划实践项目	2	36	4	32	√	√	√	√				C		
		5	综合素质教育项目	4	(72)	0	(72)	√	√	√	√	√					
		6	社会实践	2	(36)	0	(36)	√	√	√	√	√				实践报 告	
		7	认识实习	1	24	0	24										
		8	综合能力培训与测评	1	(18)	(4)	(14)						●	●			
		9	岗位实习	10	200	0	200						●	●	1-18 周	实习考 核	
		10	毕业设计	8	160	0	160						●	●	1-4周 11-14 周	毕业设 计	
总计				33	734	12	722										
合计				142	2718	1148	1570	27	22	27	22	0	0	0			

附表：旅游管理专业教学计划与进程表

云南理工职业学院

市场营销专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：市场营销

(二) 专业代码：530605

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

市场营销专业以行业需求为导向，依托昆明市，辐射滇中新区及云南省，培养熟悉我国有关方针、政策、法规，具有开拓创新精神和扎实市场营销理论知识和技能，具有较强营销策划和产品推销能力、能收集、积累市场营销信息，分析评价市场营销业绩，预测市场发展趋势，有应付环境及市场各种变化的能力、能够从事市场营销和管理工作的高级营销技术应用型人才。

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	生产性企业内部营销机构相关营销职位	业务员、文员、市场调查员、终端促销员、仓库保管员以及业务主管、促销主管、经理助理、市场策划等。
2	服务性企业如宾馆、酒楼、娱乐城、旅行社等的相关营销职位	收银员、业务员、文员、导购员、市场推广员、客户代表以及部长、助理。
3	市场研究及广告咨询机构	市场调查公司、广告公司、咨询策划公司的相关职位，如业务员、文员、市场调查员、项目助理、营销策划、广告策划、文案
4	产品分销代理机构、中介服务结构	经销商、代理商、分公司、办事处之业务员、文员、促销员、市场策划以及业务主管、经理助理
5	各连锁经营企业及门店相关职位	大卖场、连锁超市之采购员、收银员、营运业务员、储运业务员以及相应的助理等职位

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业旨在培养拥护党的基本路线，适应社会主义市场经济需要，德、智、体、美等方面全面发展，掌握职业岗位所需的基础知识及专业技能，并具有良好的职业道德和

综合职业能力， 具有较强实践能力和社会适应能力和一定市场营销理论知识，面向工商类企业，从事市场调查及预测分析、商品推销、理货、导购，面向医药、汽车、网络营销等行业，具备商品推销、市场调研、客户服务能力的实用技能人才。学生在校期间要取得营销员（高级）、助理营销师（二级）资格证书。

（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，文献检索知识等专业必备的基础理论知识；
- （2）掌握经济学、应用数学，应用写作，英语，计算机应用基础等公共文化基础知识；
- （3）掌握市场营销原理，基础会计与统计，商品学，管理学原理，经济法等专业理论知识；
- （4）掌握商品学，物流实务，连锁经营管理，财政与金融等专业相关知识；
- （5）掌握网络营销，营销调研，商务谈判策划，广告策划，企业形象策划，销售管理，客户管理，商业投资策划，商务代理实务等专业知识和技能；

3. 能力结构

- （1）基本能力：熟悉和了解有关市场营销的方针、政策、法规和销售管理等基本能力；
- （2）职业核心能力：具有熟练的市场调查与分析、一般市场营销策划能力；具有熟练进行销售、消费者行为分析、客户管理的能力；具有熟练进行电子商务、一般网络营销操作能力；具有熟练进行商务谈判的能力；
- （3）专业拓展能力：具有市场环境分析能力；具有市场营销 4P 策略的制定能力；具有市场营销策划及方案撰写能力；具有店面营销运营及管理能力。；
- （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、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市场营销专业课程体系，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市场营销专业四大模块的核心能力的课程体系，即营销策划能力模块、市场调研能力模块、连锁门店管理模块、品牌独立运营模块，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. 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有熟练的市场调查与分析、一般营销策划能力； 2. 具有熟练进行销售、消费者行为分析、客户管理的能力； 3. 具有熟练进行电子商务、一般网络营销操作能力； 4. 具有熟练进行商务谈判的能力； 	市场营销、市场调查、消费者行为分析、销售管理、市场调查实训、商品学、推销技术实训、电子商务综合实训、营销与策划综合实训等课程。
职业延展能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 促销策划能力； 2. 市场分析与判断能力； 3. 客户沟通能力； 4. 文案写作的能力。 	品牌推广、营销策划、销售管理等实训等及考证培训课程等。

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，主要培养学生经济、管理、会计、策划等必备的基础知识，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。主要培养学生胜任销售、促销管理、市场调查与预测等岗位能力所需的知识技能，同时掌握作为营业员、促销员所具备的专业素质，最后为成为高级营销策划人员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（见表3）

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
市场营销	1. 市场分析； 2. 营销环境分析； 3. 4P 策略。	1. 树立正确的市场营销观念，具备观念创新意识； 2. 初步掌握市场营销环境的分析方法，能运用所学方法，结合自己比较熟悉或了解的某个特定企业、行业进行市场营销环境的分析； 3. 能够运用市场细分的若干种方法，选择相关企业所面对的市场进行市场细分，进而选择目标市场，推出相应的目标市场策略和市场定位策略； 4. 能够比较准确地分析消费者的购买动机、购买行为和购买过程，并能采取相应的营销策略； 5. 能够针对具体的企业选择与设计产品策略与价格策略； 6. 能够结合相关案例对某企业实施的分销策略进行利弊分析，基本上能够设计和践行相关的营销活动； 7. 可以根据市场条件选择与设计促销策略，组织参与促销活动。	1. 认识市场营销环境，掌握市场营销环境分析的基本策略； 2. 理解顾客价值理论，掌握研究消费者需要、动机和消费者行为分析的理论和方法； 3. 掌握市场细分的基本理论、目标市场策略、市场定位策略； 4. 掌握产品策略、价格策略、分销策略、促销策略的主要内容； 5. 了解市场营销战略和营销控制的相关内容。	72
市场调查与预测	1. 市场调查认知 2. 设计市场调查 3. 搜集市场调查信息 4. 整理分析市场调查资料	培养学生具备一定的专业素质和相关能力，把握市场调查的技术、技巧和方法；掌握预测的基本方法，对市场趋势进行分析和判断，为企业经营决策提供依据。	1. 市场调查认知； 2. 确定市场调查目标； 3. 设计市场调查方案； 4. 设计市场调查问卷； 5. 选择市场调查方式； 6. 选择市场调查方法；	72

	5. 预测市场发展趋势。		7. 整理市场调查资料； 8. 分析市场调查资料； 9. 预测市场发展趋势； 10. 市场调查报告的撰写	
现代推销技术	使学生掌握推销准备工作、认知顾客、推销产品、客户管理、货款回收,谈判的准备工作、谈判的开局、摸底、磋商、签约的方式等技能。	掌握推销与谈判的基本技能,以满足学生个人的工作需要。以素质为基础,是实施素质教育、综合职业能力的个人就业需求和企业需求相结合。	1. 推销概述 2. 推销准备工作 3. 认知顾客 4. 推销过程 5. 推销服务 6. 客户管理 7. 货款回收 8. 谈判与交易谈判 9. 谈判的准备工作 10. 谈判开局与摸底 11. 谈判磋商 12. 签约知识。	72
消费者行为学	1. 了解消费者在购买过程中的心理状态和一般思路; 2. 掌握消费者心理的一般规律和特征; 3. 了解现代消费需求和发展; 4. 社会因素对消费者行为的影响。	1. 对消费者的心理和行为进行有效的引导和利用; 2. 促进企业产品的销售; 3. 掌握消费者的逆反和预期心理、消费者的绿色消费行为、个人理财行为、模仿和从众行为等;	1. 掌握消费者心理学的基本理论,知道这些基本理论在市场营销中的应用价值。 2. 熟悉消费者购买行为的一般特征和购买决策过程,了解不同消费者个体差异对其消费行为的影响。 3. 熟悉购买动机与消费者需求、消费者行为的关系,掌握购买动机的概念、特点、了解国外购买动机理论的研究状况。 4. 熟悉消费者的知觉、学习与记忆、态度等个性心理因素的特点和规律,从而掌握消费者购买行为的产生,发展和变化的一般规律。 5. 知道各种影响消费者行为的环境因素,如文化、社会因素、群体、家庭和情景因素以及消费者保护;	72
品牌管理与推广		1、能够针对具体产品进行品牌定位。 2、能够针对具体的品牌分析出其品牌形象 3、能够针对具体的品牌分析出其品牌文化。 4、能够针对具体的品牌进行品牌整合,传递清晰一致的品牌文化,提升品牌价值。 5、能够及时不断地进行品牌维护。	1、掌握品牌定位的过程及定位策略。 2、掌握品牌形象塑造的途径。 3、掌握品牌文化带给品牌的价值效应。 4、掌握品牌的广告传播、公共关系传播、销售促进传播、整合营销传播等传播途径。 5、掌握品牌危机的处理策	72

		6、能够运用品牌创新理论分析品牌经营实践中的一些重要现象	略和品牌规划管理策略。 6、掌握品牌创新的动力与策略及品牌创新的控制手段	
销售管理		1、能够进行销售组织建设，设计销售组织、带领团队高效运作。 2、能够甄选销售人员、对其培训、以及设计相应的薪酬制度 3、能够进行销售货品管理，掌握订发货退货的管理、线端管理和窜货管理。 4、能够分析客户商业价值，对客户进行信用管理。 5、能够掌握销售服务管理，提高服务质量。 6、能够利用销售额、销售费用、销售效率等分析工具进行销售分析与评估。 7、能够把握销售管理的新趋势，学会利用网络进行销售管理。	1、掌握销售过程，认识销售准备，理解关系销售，会处理顾客异议 2、掌握销售区域管理技能，进行销售区域划分和设计业务管理和销售网络成员。 3、掌握销售人员的行为和动机、对其采取有效的激励打施，并进行绩效考评	72
物流管理		1、能区分商流与物流的关系。 2、具有竞争优势的物流服务水平。 3、能核算运输成本及运输订价 4、正确进行运输包装 5、会制订分销需求计划 DRP 6、能够参与企业资源计划系统 ERP。 7、识别企业导入 CRM 的重要性。	1、理解物流的概念，掌握物流系统的组成和目标。 2、降低物流成本的途径，明确物流质量的衡量和指标体系。 3、知道流通业物流的运输方式与服务方式。 4、掌握采购物流管理、退货与回收物流管理、生产物流管理、销售物流管理。 5、熟悉第三方物流管理双赢原则 6、了解国际物流特点，掌握国际物流运输管理和国际物流保管管理。 7、掌握物流信息的特点和内容， 8、理解供应链管理原则、推式与拉式市场原理。 9、掌握 ERP 的定义、作用、功能。	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	...
市场营销	针对不同市场的营销策略	某种商品在云南市场的营销策略	某商品的国际市场营销	云南农产品网上营销	
现代推销技术	寻找特定产品的顾客	进行特定产品顾客的用户画像	线上线下推销技术相结合运用		
消费者行为学	不同消费群体行为分析	女性与儿童消费者市场特征分析	奢侈品消费市场	教育类产品消费行为分析	
销售管理	顾客偶然打电话询问商品信息。	商品出现投诉时的处理方案。	市场上出现仿制品		
市场调查与分析	针对周边商业环境做市场调查问卷设计	针对周边商业环境做市场调查现场调研	针对周边商业环境做市场调查报告		
品牌管理与推广	针对进口新品牌的推广方案	针对本土品牌的推广方案	针对小众品牌的推广方案	针对扶贫产品的营销推广	
物流管理	采购环节管理	运输环节管理	包装环节管理	配送环管理。	

(3) 专业集中实践教学环节

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	军事技能	36	2	1 学期/1-2 周	军事理论与训练	校内
2	劳动教育实践项目	(40)	1	以劳动周(月)形式开展	劳动教育实践项目	校内
3	创新创业实践项目	36	2	1-4 学期	创新创业实践	校内
4	职业生涯规划实践项目	36	2	1-4 学期	职业生涯规划	校内
5	综合素质教育项目	(72)	(4)	1、2、3 学期/90 周	综合素质教育项目	校内
6	社会实践	(36)	(2)	1、2、3 学期/90 周	社会实践	校外
7	市场营销综合实训	(72)	4	5 学期/1-4 周	市场营销	校内、校外
8	综合能力培训与测评	14	1	5 学期/18 周	综合能力培训与测评	城市轨道交通机电设备实训室

9	岗位实习	200	10	5学期(5-20周)/6学期(1-18周)	毕业实习	校内、校外
10	毕业设计	100	5	5学期(1-4周)/6学期(1-10周)	毕业设计	校内、校外

(4) 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：学生顶岗实习安排在第5、6学期，共33周。

(2) 工作内容：

- ①市场调研；
- ②广告策划；
- ③文案写作；
- ④促销策划。
- ⑤客户管理管理

(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。（见表7）

表7 市场营销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%)	
							100

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%)				
		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 (见表 8)

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)	18	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)	25/18	24/18	22/18	22/18	/	/

(二) 专业课程体系学时、学分分配 (见表 9)

(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	422	268	730	42
公共基础选修课	0	72	72	4
专业基础课	304	272	576	32
专业核心课	214	290	504	28
专业拓展课	144	72	72	8
综合实践课	8	632	640	29
合计	1064	1498	2562	137
所占总学时比例	41.5%	58.5%	/	/

表 10 课程体系学时、学分分配表

教学进程总体安排表-新 2022

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	备注		
								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	思想道德与法治	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	20	20	0	4	4	4	4	4			C	1-5 学期, 每学期 4	

															课时	
	4	军事理论	2	36	4	32	2/18								C	
	5	心理健康	2	32	20	12	16	16	第一学年每学期完成16课时，其中理论10课时，实践6课时				C			
	6	劳动教育	1	16	0	16	各学期分散执行				C					
	7	大学语文	2	36	36	0	2/18							K		
	8	高等数学	4	72	72	0	4/18							K		
	9	外语	4	72	72	0	2/18	2/18						K		
	10	大学体育	4	72	10	62	2/18	2/18						C		
	11	大学计算机基础	2	36	18	18	2/18							K		
	12	就业指导	1	24	12	12			12	12				C	3-4学期，每学期12课时	
	13	职业生涯规划	1	4	4	0	4	第一学期以讲座等形式开设				C				
	14	创新创业教育	1	8	8	0			8					C		
选修	15	大学体育(俱乐部)	4	72	10	62			2/18	2/18				C	必选	
	16	公共选修课	4	72	72	0	0							C		
累计			40	698	466	232	17	8	2	2	0	0				
专业课	专业基础课	1	管理学实务	4	72	36	36	4/18							C	
		2	经济学实务	4	72	52	20	4/18							C	
		3	经济法	4	72	36	36		4/18						K	
		4	统计学	4	72	36	36		4/18						K	
		5	基础会计	4	72	36	36		4/18						K	
		6	商品学	4	72	36	36			4/18					K	
		7	财务管理	4	72	36	36			4/18					K	
		8	营销策划	4	72	36	36			4/18					K	
	小计			32	576	304	272	8	12	12	0	0	0			
	专业核心课	1	消费者行为学	4	72	36	36		4/18						K	
		2	现代推销技术	4	72	36	36			4/18					K	
		3	市场营销	4	72	36	36			4/18					C	
		4	销售管理	4	72	36	36				4/18				K	
		5	市场调查与预测	4	72	12	60				4/18				C	
		6	品牌管理与推广	4	72	22	50				4/18				C	
7		物流管理	4	72	36	36				4/18				K		

		小计	28	504	214	290	0	4	8	16	0	0				
专业 选修 课	1	国际金融与国际贸易	4	72	36	36				4/18			K	任选其中一门		
	5	个人理财规划	4	72	36	36				4/18			K			
	2	电子商务概论	2	36	18	18				2/18			C	任选其中两门		
	3	客户关系及管理	2	36	18	18				2/18			C			
	4	演讲与口才	2	36	18	18				2/18			C			
			小计	8	144	72	72	0	0	0	8	0	0			
		累计	68	1224	590	634	8	16	20	24	0	0				
综合 实践 课	必修	1	军事技能	2	112	0	112	√						14天		
		2	劳动教育实践项目	1	(40)	0	(40)	√	√	√	√				以劳动周(月)形式开展	
		3	市场营销综合实训	4	72	0	72					1-4周	●	C		
		5	创新创业实践项目	2	36	4	32	√	√	√	√			C		
		5	职业生涯规划实践项目	2	36	4	32	√	√	√	√			C		
		6	综合素质教育项目	4	(72)	0	(72)	√	√	√	√	√				
		7	社会实践	2	(36)	0	(36)	√	√	√	√	√			实践报告	
		8	认识实习	1	24	0	24									
		9	综合能力培训与测评	1	(18)	(4)	(14)						●			
		10	岗位实习	10	200	0	200					5-20周	●	1-18周	●	实习考核
		11	毕业设计	8	160	0	160					1-4周	●	11-14周	●	毕业设计
		累计	29	640	8	632										
		合计	137	2562	1064	1498	25	24	22	26	0	0	0			

八、毕业要求

学分要求：学生按人才培养方案要求，公共基础必修课修满 36 学分；公共选修课修满 4 学分；专业课（含综合实践课）修满 97 学分，合计修满 137 学分。

“双证书”要求：除取得专科毕业证以外，取得营销师证等职业资格证中其一。

九、教学基本条件及质量保证

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25 : 1, 双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%, 专任教师队伍要考虑职称、年龄, 形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心; 具有市场营销、企业管理等相关专业本科及以上学历; 具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力; 具有较强信息化教学能力, 能够开展课程教学改革和科学研究; 有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称, 能够较好地把握国内外行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任, 具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神, 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验, 具有中级及以上相关专业职称, 能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

专业教室基本条件

专业教室一般配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备, 互联网接入或 Wi-Fi 环境, 并实施网络安全防护措施; 安装应急照明装置并保持良好状态, 符合紧急疏散要求, 标志明显, 保持逃生通道畅通无阻。

校内实训室基本要求

(1) 营销业务综合实训室。

营销业务综合实训室需营造职场氛围, 配备多媒体设备、投影设备、白板、计算机(1~6人/台)、路由器、常用办公软件、讨论工位, 还可选择配备交换机、服务器、无线路由器、营销业务相关实训软件; 支持本专业核心课程教学以及市场营销认知实训、单项技能实训、综合实训。

(2) 营销新技术实训室。

营销新技术实训室需营造职场氛围, 配备多媒体设备、投影设备、白板、计算机(1~2人/台)、路由器、交换机、常用办公软件、讨论工位, 还可选择配备服务器、无线路由器、耳麦、二维码扫描仪、微信公众号、液晶电视、打印机、相关实训软件等; 支持本专业核心课程教学以及营销新技术相关实训。

校外实训基地基本要求

校外实训基地基本要求为: 具有稳定的校外实训基地; 能够开展销售、销售管理、客户关系管理、市场调查与分析等实训活动, 实训设施齐备, 实训岗位、实训指导教师确定, 实训管理及实施规章制度齐全。

学生实习基地基本要求

学生实习基地基本要求为: 具有稳定的校外实习基地; 能够提供销售助理、销售代

表、市场专员等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为：具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关市场营销理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书，经济、管理、营销、信息技术类文献等。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）管理机制

（1）学校和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

（2）学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

（3）学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

（4）专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

于60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有市场营销、企业管理等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

(五) 教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或Wi-Fi环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

(1) 营销业务综合实训室。

营销业务综合实训室需营造职场氛围，配备多媒体设备、投影设备、白板、计算机（1~6人/台）、路由器、常用办公软件、讨论工位，还可选择配备交换机、服务器、无线路由器、营销业务相关实训软件；支持本专业核心课程教学以及市场营销认知实训、单项技能实训、综合实训。

(2) 营销新技术实训室。

营销新技术实训室需营造职场氛围，配备多媒体设备、投影设备、白板、计算机（1~2人/台）、路由器、交换机、常用办公软件、讨论工位，还可选择配备服务器、无线路由器、耳麦、二维码扫描仪、微信公众号、液晶电视、打印机、相关实训软件等；支持本专业核心课程教学以及营销新技术相关实训。

3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地基本要求为：具有稳定的校外实训基地；能够开展销售、销售管理、客户关系管理、市场调查与分析等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4. 学生实习基地基本要求

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；能够提供销售助理、销售代表、市场专员等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为：具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

(三) 教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、

行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关市场营销理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书，经济、管理、营销、信息技术类文献等。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

云南理工职业学院

婴幼儿托育服务与管理专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：婴幼儿托育服务与管理

(二) 专业代码：520802

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

本专业毕业生职业面向主要为学前儿童教育与儿童卫生保健行业的婴幼儿教育与保育、家庭教育指导、健康管理等岗位，培养掌握本专业婴幼儿托育服务与管理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，从事婴幼儿照顾与发育监测、家庭健康指导、行为评价与心理干预、早期教育和学前教育等工作。

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	婴幼儿早期教育发展	1. 掌握婴幼儿心理和教育规律，观察和指导婴幼儿发展 2. 早期教育活动组织与管理婴幼儿游戏理论与指导 3. 亲子活动设计和家庭教育指导 4. 掌握婴幼儿成长实践的训练和开发，促进幼儿全面发展
2	婴幼儿保育与管理	1. 婴幼儿饮食卫生习惯的养成与膳食营养调节 2. 婴幼儿日常生活照料与一日生活安排 3. 婴幼儿安全保障和管理身体健康发育 4. 掌握婴幼儿户外紧急应对能力
3	婴幼儿医护与健康管理	1. 婴幼儿常见疾病处理并预防与婴幼儿日常护理 2. 婴幼儿伤害事故的预防和婴幼儿健康管理 3. 婴幼儿综合评估与健康教育 4. 特殊婴幼儿教育与管理
4	婴幼儿幼儿体能训练与健康发展	1. 婴幼儿体能训练 2. 婴幼儿体测评估 3. 婴幼儿身体发展管理 4. 婴幼儿体态形态评估测量矫正

五、培养目标与培养规格

（一）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）幼儿发展与健康管理指导、幼儿健康信息采集评估监测指导、幼儿体能训练、幼儿体态评估矫正等相关的工作的专科层次复合型技能人才。

（二）培养规格

1. 素质结构

（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。

2. 知识结构

（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。

（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。

（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。

（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。

（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。

（6）掌握幼儿动作发展与体能发展的特点、意义，指导幼儿进行科学、合理的训练。

3. 能力结构

（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；
- (6) 具有计算机操作系统和常用应用软件的使用能力；
- (7) 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；
- (8) 具有扎实的汉语和英语表达能力。

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，课程主要的教学内容融入思想政治教育和“三全育人”的理念，把“立德树人”贯穿到育人的各个环节，切合婴幼儿托育服务与管理发展的需要，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、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

婴幼儿托育服务与管理专业课程体系构建从职业岗位的实际需求出发，以专业技术技能和岗位能力为课程内容，结合模拟实践教学，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—典型案例分析—知识、技能和素质要求—拟设专业课程—拟设技能训练内容。通过这种思路构建基于建设婴幼儿托育服务与管理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
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； 4. 具有高度的职业责任心，严谨的工作作风和认真的工作	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。

	<p>态度；</p> <p>5. 具有一定的自然科学和人文社会科学知识；</p> <p>6. 了解中国教育基本情况；</p> <p>7. 具有正确的儿童观、教师观、教育观及相应的行为；</p> <p>8. 具有儿童身心发展、儿童教育的基本知识和素养。</p>	
通用能力	<p>1. 基本掌握一门外国语言；</p> <p>2. 具有计算机操作系统和常用应用软件的使用能力；</p> <p>3. 具有查阅文献、获取信息、拓展知识领域、继续学习的能力；</p> <p>4. 具有一定的调查研究、公文写作和数据分析能力；</p> <p>5. 具有解决问题能力、与人交流及团队合作能力；</p> <p>6. 具有计算机操作系统和常用应用软件的使用能力。</p>	外语、文献检索、办公自动化、赢在职场、形象设计实训
专业核心能力	<p>1、熟悉国家和地方婴幼儿教育的方针、政策和法规，了解国外婴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，掌握对婴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>6. 掌握幼儿动作发展与体能发展的特点、意义，指导幼儿进行科学、合理的训练。</p>	婴幼儿早期教育活动设计和指导；婴幼儿家庭教育和指导；0-3岁婴幼儿照护和保育；婴幼儿家庭教育和指导；儿童护理；幼儿体能发展理论；幼儿体能训练实践；幼儿动作发展概论；幼儿身体姿态发展；
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>	淑女教育、形象设计、管理学实务、(幼儿)英语、英语口语

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，主要培养学生对婴幼儿托育服务与管理的认知、早期教育的特点、婴幼儿医学等城婴幼儿托育服务与管理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。主要培养学生胜任婴幼儿托育与管理的工作，0-3岁婴幼儿照护和保育，婴幼儿早期教育活动设计和指导等岗位能力所需的知识技能，同时掌握作为幼儿体能训练实践、家庭教育指导等所具备的专业素质，最后成为婴幼儿托育健康管理、托育服务中心管理的职业发展打下坚实基础。

(1) 专业核心课（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
儿童护理	T1. 了解儿童护理的基本特点 T2. 掌握儿童不同年龄段的护理内容和方法 T3. 知道儿童健康评估的手段, T4. 了解特殊儿童的基本护理特点和管理	A1-1. 儿童不同年龄段的护理内容和方法 A1-2. 儿童健康评估的手段; A1-3. 特殊儿童的基本护理特点和管理	K1-1. 儿童护理的基本特点; K1-2. 儿童不同年龄段相关理论学习; K1-3. 儿童不同年龄段护理内容和实施方法 K1-4. 儿童健康评估; K1-5. 特殊儿童以及家庭护理;	36 学时
婴幼儿早期教育活动设计和指导	T1. 了解婴幼儿早期教育的基本原理; T2. 知道婴幼儿早期教育发展的基本顺序和特征; T3. 掌握婴幼儿早期教育活动设计和指导	A1-1. 熟悉婴幼儿早期教育的特点、规律 A1-2. 婴幼儿早期教育活动设计和分析, 指导幼儿发展	K1-1. 婴幼儿早期教育的研究对象; K1-2. 婴幼儿早期教育的年龄划分和发展特点 K1-3. 婴幼儿早期教育活动设计内容和设计要点	72 学时
0-3岁婴幼儿照护和保育	T1. 了解0-3岁婴幼儿生理与心理发展特征 T2. 掌握0-3岁婴幼儿抚育和教育的有关知识与基本方法	A1-1. 婴幼儿教养活动的方法与技能 A1-2. 对婴幼儿进行科学、合理的养育	K1-1. 0-3岁婴幼儿生理与心理发展特征 K1-2. 0-3岁婴幼儿抚育和教育的有关知识 K1-3. 婴幼儿教养活动的方法与技能	36 学时
婴幼儿家庭教育和指导	T1. 了解婴幼儿家庭教育的目标、内容与方法 T2. 掌握设计、组织多种形式的婴幼儿家庭教育和指导 T2. 知道婴幼儿家庭教育常见问题分析	A1-1. 婴幼儿家庭教育相关理论知识; A1-2. 婴幼儿家庭教育和指导的基本内容和指导要求; A1-3. 婴幼儿家庭教育常见问题分析	K1-1. 婴幼儿家庭教育相关理论知识; K1-2. 婴幼儿家庭教育和指导相关理论知识与技能	36 学时
幼儿体能发展理论; 幼儿体能训练实践	T1. 掌握幼儿体能发展的基本原理。 T2. 掌握幼儿动作发展的基本原理 T3. 了解幼儿参与体育的基本动机	A1-1. 幼儿体能发展的规律、特点及训练方法; A1-2. 幼儿动作发展的规律、特点及训练方法;	K1-1. 幼儿体能发展理论; K1-2. 幼儿体能训练实践; K1-3. 幼儿动作发展概论; K1-4. 幼儿生长发育特点; K1-5. 幼儿体育活动指导;	72 学时

	T4. 幼儿在体能训练中的损伤及急救处理	A1-3. 幼儿在体育活动中的情感架构 A1-4. 运动损伤、急救处理相关知识与技能		
--	----------------------	---	--	--

(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
儿童护理	儿童护理特点了解	儿童护理案例分析	儿童护理操作实训
婴幼儿早期教育活动设计和指导	婴幼儿早期教育活动与指导的观看	婴幼儿早期教育活动与指导的设计	婴幼儿早期教育活动与指导的实训	婴幼儿早期教育活动与指导的分析评价
0-3岁婴幼儿照护和保育	0-3岁婴幼儿照护和保育特点	0-3岁婴幼儿照护和保育方法案例分析	0-3岁婴幼儿照护和保育实训	0-3岁婴幼儿照护和保育展示
婴幼儿家庭教育和指导	多样的婴幼儿家庭教育和指导的途径	参观社区家庭教育	组织实施婴幼儿家庭教育	婴幼儿家庭教育的指导
幼儿体能发展理论； 幼儿体能训练实践	分析幼儿动作发展的特点	典型案例分析	幼儿体能训练实践	幼儿体育活动指导

(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	军事理论与训练	36	2	1 学期/1-2 周	军事理论与训练	校内
2	综合素质教育项目	(72)	(4)	1、2、3 学期/90 周	综合素质教育项目	校内
3	社会实践	(36)	(2)	1、2、3 学期/90 周	社会实践	校外
4	婴幼儿生活照护实训	40	2	3 学期/2 周(15-16 周)	0-3 岁婴幼儿照护和保育	婴幼儿照护和保育实训室
5	婴幼儿早期发展综合训练	40	2	4 学期/2 周(13-14 周)	婴幼儿早期教育活动设计和指导	早期教育活动设计实训室
6	综合能力培训与测评	18	1	5 学期/18 周	综合能力培训与测评	报告厅
7	毕业实习	10	200	6 学期/10 周(1-10 周)	毕业实习	校内、校外

8	毕业设计	160	8	4、5 学期/5 周（18 周、11-14 周）	毕业设计	校内、校外
---	------	-----	---	--------------------------	------	-------

3. 专业拓展课

专业拓展课主要由自主学习选修课组成。主要包括婴幼儿玩教具设计和制、0-3 岁婴幼儿早期阅读指导、婴幼儿音乐感统训练等课程。不仅关注学生专业理论知识的积累，也注重学生职业能力的发展，服务于学生进一步钻研或个性发展的需求。

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 6 学期，共 10 周。

(2) 工作内容：

- ①参与托育机构的教学管理；
- ②组织实施婴幼儿早期教育活动；
- ③对婴幼儿生活进行照护；
- ④婴幼儿发展的健康评估；
- ⑤婴幼儿家庭教育和指导；
- ⑥观察、指导婴幼儿成长；
- ⑦婴幼儿档案管理。

(3) 考核方式：从学生岗位任务出发，结合工作过程及工作成果，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 婴幼儿托育服务与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%)	企事业单位管理者 (40%)	
							100

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%)				
		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)	29/18	24/18	20/18	26/18	20/18	

(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	384	170	698	32
公共基础选修课	82	62	144	8
专业基础课	446	418	864	48
专业核心课	90	162	252	14
专业拓展课	62	82	144	8
综合实践课	12	722	734	33
合计	1076	1616	2692	143
所占总学时比例	40%	60%	/	/

十三、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 32 学分; 公共选修课修满 8 学分; 专业课修满 70 学分, 综合实践修满 33 合计修满 143 学分。

“双证书”要求: 除取得专科毕业证以外, 取得 育婴师、保育员证 等职业资格证中其中一项。

表 10 婴幼儿托育服务与管理专业教学计划与进程表

教学进程总体安排表-新2022																	
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	备注		
								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	思想道德与法治	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	20	20	0	4	4	4	4	4				C	1-5学期, 每学期4课时
		4	军事理论	2	36	4	32	2/18								C	
		5	心理健康	2	32	20	12	16	16	第一学年每学期完成16课时, 其中理论10课时, 实践6课时					C		
		6	劳动教育	1	16	0	16	各学期分散执行							C		
		7	大学语文	2	36	36	0	2/18								K	
		8	高等数学	4	72	72	0	4/18								K	
		9	外语	4	72	72	0	2/18	2/18							K	
		10	大学体育	4	72	10	62	2/18	2/18							C	
		11	大学计算机基础	2	36	18	18	2/18								K	
		12	就业指导	1	24	12	12			12	12					C	3-4学期, 每学期12课时
		13	职业生涯规划	1	4	4	0	4	第一学期以讲座等形式开设					C			
	选修	14	创新创业教育	1	8	8	0		8						C		
		15	大学体育(俱乐部)	4	72	10	62		2/18	2/18						C	必选
		16	公共选修课	4	72	72	0	0							C		
	累计			40	698	466	232	17	8	2	2	0	0				
专业课	专业基础课	1	乐理与视唱练耳	2	36	12	24	2/18							C		
		2	声乐	2	36	14	22		2/18						C		
		3	钢琴1	2	36	12	24	2/18							C	指法练习	
			钢琴2	2	36	12	24		2/18						C	钢琴曲练习	
			钢琴3	2	36	12	24			2/18					C	歌曲伴奏练习	
		4	钢琴4	2	36	12	24				2/18				C	儿歌弹唱	
			舞蹈1	2	36	10	26	2/18							C	基本功	
			舞蹈2	2	36	10	26		2/18						C	民族舞蹈	
			舞蹈3	2	36	10	26			2/18					C	幼儿舞蹈	
		5	舞蹈4	2	36	10	26				2/18				C	幼儿舞蹈创编	
			美术1	2	36	12	24	2/18							C	美术基础	
			美术2	2	36	12	24		2/18						C	简笔画	
	美术3		2	36	12	24			2/18					C	水彩画		
	6	美术4	2	36	12	24				2/18				C	手工		
		婴幼儿心理发展和教育	4	72	64	8	4/18								K		
		幼儿体能发展理论和动作发展概论	2	36	26	10		2/18							K		
		婴幼儿早期教育概论	4	72	54	18		4/18							K		
		婴幼儿教师职业道德	2	36	28	8			2/18						K		
		婴幼儿医学基础	2	36	20	16			2/18						C		
		婴幼儿健康管理基础	2	36	28	8			2/18						C		
		婴幼儿膳食营养与管理	4	72	64	8			4/18						K		
	小计			48	864	446	418	12	14	16	6						
	专业核心课	1	幼儿体能训练实践	2	36	4	32			2/18					K		
		2	儿童护理	2	36	12	24				2/18				K		
3		婴幼儿早期教育活动设计和指导	4	72	26	46				4/18				K			
4		婴幼儿家庭教育和指导	2	36	18	18				2/18				K			
5		幼儿身体姿态发展	2	36	18	18		2/18						K			
6		0-3岁婴幼儿照护和保育	2	36	12	24				2/18				K			
小计			14	252	90	162	0	2	2	10							
专业选修课	1	婴幼儿玩具设计和托育机构环境创设	2	36	8	28					8/(1-4)			C			
	2	0-3岁婴幼儿早期阅读指导	2	36	18	18				2/18				C			
	3	婴幼儿音乐感统训练	2	36	18	18				2/18				C			
	小计			8	144	62	82	0	0	0	4	4					
累计			70	1260	598	662	12	16	18	20	4						
综合实践课	必修	1	军事技能	2	112	0	112	√							14天		
		2	劳动教育实践项目	1	(40)	0	(40)	√	√	√	√						以劳动周(月)形式开展
		3	创新创业实践项目	2	36	4	32	√	√	√	√				C		
		4	职业生涯规划实践项目	2	36	4	32	√	√	√	√				C		
		5	综合素质教育项目	4	(72)	0	(72)	√	√	√	√	√					
		6	社会实践	2	(36)	0	(36)	√	√	√	√	√				实践报告	
		7	认识实习	1	24	0	24										
		8	综合能力培训与测评	1	(18)	(4)	(14)										
		9	岗位实习	10	0	0	200					5-20周	●	1-18周	●	实习考核	
		10	毕业设计	8	(160)	0	160					1-4周	●	11-14周	●	毕业设计	
		11	婴幼儿生活照护实训	2	40	0	40					15-16周					
		12	婴幼儿早期发展综合训练	2	40	0	40					13-14周					
累计			33	734	12	722				4							
合计			143	2692	1076	1616	29	24	20	26	2						

云南理工职业学院

休闲体育专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：休闲体育

(二) 专业代码：570302

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

本专业毕业生就业主要面向休闲体育工商企业、政府或公益机构、休闲体育事业机构（高等院校、研究所、教体局）等单位，从事休闲体育相关工作。

(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	教练员	初级教练
2	社会体育指导员	社区体育指导
3	企业体育人员	企业体育赛事组织、体育比赛
4	体育教师	幼儿园及中小学体育工作
5	体育经营管理和营销	1. 体育旅游的公司 2. 体育产品生产和营销公司
6	体能训练与健康发展	5. 体能训练 6. 体测评估 7. 儿童青少年身体发展管理 8. 体态形态评估测量矫正

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养服务地方经济社会发展需要，掌握休闲体育的基本理论和方法，具备休闲体育项目策划与组织、休闲体育俱乐部经营与管理、体育旅游推广与经营、户外运动指导与管理的能力，能胜任休闲体育方面的工作，具有良好的创业意识和创业能力，一专多能的高素质地方性、应用型人才。

(二) 培养规格

本专业培养具有休闲运动的基本理论知识、基本技术、基本技能，初步具备休闲运

动的组织管理能力，具有各类休闲运动的鉴赏能力和一定的组织教学指导能力，懂得休闲运动产业的经营管理和市场与营销，具备“一专一长”（一个专业一个特长），拥有良好的服务意识、职业素养和实际操作能力，“德、智、体、美”全面发展的高级应用型人才。具体要求如下：

1. 素质结构

（1）道德素质：拥护党的方针政策，热爱社会主义祖国，自觉践行社会主义核心价值观，具有遵纪守法、爱岗敬业、团结友爱、钻研创新、诚实守信的良好职业道德。

（2）文化素质：熟练掌握外语、计算机、普通话等基础知识并能够良好的运用，不断拓展各项基础知识学习，拓宽知识面。

（3）身心素质：具有强烈的事业心和责任感，具备顽强、坚毅、勇敢、果断的意志，拥有强烈的进取心、自尊心和自信心，养成广泛的兴趣、爱好，特别是从事管理、规划、策划的兴趣。

（4）业务素质：能够紧盯休闲体育政策走向，掌握体育专业技能，了解行政管理工作要点，精通与组织工作、营销策划、赛事管理、人际关系等工作内容密切相关的学科知识。

2. 知识结构

（1）基础知识：认真学习并熟练运用包括运动休闲心理学、体育产业经济学、社会体育概论、运动休闲市场营销等专业基础理论知识，自觉运用所学专业理论知识到专业实践中，并逐渐形成专业经验。

（2）专业知识：学科专业知识包括基本理论知识、学科专业知识、工具知识、方法知识；专业基础知识包括本专业所需掌握的基本理论、基本技能和基本方法等。

（3）综合知识：掌握运动休闲基本理论、基本技能和基本技术等知识，具备运动休闲的组织管理、咨询指导、经营开发及教学指导等方面的基本能力，具备在运动休闲领域从事组织策划、经营管理、教学训练和咨询指导等工作的能力，具有较强的社会交往能力、独立工作能力、市场应变能力和就业竞争能力。

3. 能力结构

（1）自学能力：培养自觉能力，立足课本课堂，善于广泛汲取学科相关知识并转化为自身的能力素质，养成喜欢学习、善于学习的习惯，在不断的学习实践中充实自我、提升自我。

（2）表达能力：主动参与各种群团组织，积极参加各种活动，不断锻炼自己语言表达、文字表述能力；主动学习知识，研读经典，训练口才，努力提高自己的思维层次和文化底蕴。

(3) 交往能力：保持良好心态，正确处理上下左右关系，大胆参与各种交流、交往，主动融入社会环境，构建良好的人际关系，不断提高自己的交往能力，尤其是沟通组织协调能力。

(4) 动手能力：坚持知行合一，坚持学思践悟，坚持理论联系实际，学以致用，克服重理论、轻实践的倾向，不断加强实践锻炼、实践历练，不断提高实际动手能力。

(5) 创新能力：注重想象力和发散思维的培养，通过实践锻炼和经验积累，积极开发个人创新潜能。

(6) 适应能力：努力学习，注重文化知识及专业知识的储备，注意学习能力的培养，具备较强的适应能力，能主动积极应对各种困难和挑战。

(7) 专业核心能力：具备休闲体育的教学组织与训练能力，掌握运动损伤处置的方法，熟悉休闲体育俱乐部（单个项目）的运作与组织管理，具备项目的策划、推广运作和组织管理能力。

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，切合休闲体育市场发展的需要，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、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

休闲体育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。学科专业知识包括基本理论知识、学科专业知识、工具知识、方法知识；专业基础知识

包括本专业所需掌握的基本理论、基本技能和基本方法等，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. 认真学习并熟练掌握包括运动体育心理学、休闲体育营销实务、休闲体育概论、休闲体育俱乐部经营与管理等专业基础理论知识； 2. 良好运用所学专业理论知识到专业实践中，逐渐形成专业经验； 3. 具备较强的专业能力和良好的安全常识和意识。	休闲体育概论、体育赛事管理、体育俱乐部经营与管理、体育旅游概论、体育市场营销等。
专业核心能力	1. 掌握运动休闲基本理论、基本技能和基本技术等知识； 2. 掌握运动休闲专业理论知识、学科专业知识、工具知识、方法知识； 3. 具备运动休闲的组织管理、咨询指导、经营开发及教学指导等方面的基本能力；	运动解剖学、运动生理学、体育保健、体育心理学、田径、体操、篮球、网球、健美操、武术、足球、游泳、健身健美、体适能、定向运动、乒乓球、羽毛球、专项、辅项等。
职业延展能力	1. 具备能够在运动休闲领域中从事组织策划、经营管理、教学训练和咨询指导等工作能力； 2. 具有较强的社会交往能力、独立工作能力、市场应变能力和就业竞争能力。 3. 具有创新和创业的基础能力。	休闲体育概论、体育赛事管理、体育俱乐部经营与管理、体育旅游概论、体育市场营销、运动营养学等。

1. 专业基础课

专业基础课主要为学生的专业课服务，主要培养学生对休闲体育项目的认知，使学生能从理论上把握休闲体育的相关理论，为今后自我休闲生活和社会休闲体育指导打下良好的基础。

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。

(1) 专业核心课（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
篮球、足球、排球、田径等	教练员	1. 扎实的体育项目技术、战术能力 2. 体育项目的训练能力 3. 训练计划的制定能力 4. 运动选材能力 5. 运动处方制定能力、义务监督能力 6. 体育教学能力	1. 各项目的基本理论知识; 2. 各项目的技战术应用。	72
社会体育指导员	社区体育指导	1. 社区体育工作组织能力 2. 社区各种赛事的组织、编排、裁判能力	1. 群众体育研究; 2. 宣传、发动不参加体育活动的人参加体育活动; 3. 健康管理和安全管理。	36
休闲运动组织与管理	1. 企业体育赛事组织、比赛 2. 体育经营管理和营销	1. 体育赛事的组织、编排、执裁能力 2. 各个体育项目的技术、战术能力 3. 体育工作组织能力 4. 各种赛事的组织、编排、裁判能力 5. 体育各种文件的编写能力	1. 群众体育的组织管理; 2. 商业体育设施指导和管理的。	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
篮球、足球、排球、田径等	基础理论知识	基础技术动作	基础战术配合	实战练习
社会体育指导员	体育健身与社会服务、社会体育指导员工作规范	体育健身的科学化、全民健身活动的策划与组织	常见运动损伤的防护与急救	健身项目授课技能与技巧
休闲运动组织与管理	休闲运动的基本理论、知识与技能	休闲运动研究	休闲旅游与开发	运动休闲产品策划与设计

(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	军事理论与训练	36	2	1 学期/1-2 周	军事理论与训练	校内
2	综合素质教育项目	(72)	(4)	1、2、3 学期/90 周	综合素质教育项目	校内
3	社会实践	(36)	(2)	1、2、3 学期/90 周	社会实践	校外
4	毕业实习		10	6 学期/10 周(1-10 周)	毕业实习	校内、校外
5	毕业设计	100	5	4、5 学期/5 周(18 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：学生实习安排在第 6 学期，共 10 周。

(2) 工作内容：

①了解实习单位(部门)的主要职能，包括实习单位的职责范围、管理体制、内部机构设置和职能划分；；

②掌握实习单位(部门)部门的工作流程、具体方法与技巧；根据实习单位(部门)的具体工作安排，参与具体的业务工作；

③熟悉实习单位(部门)的文件传达、文件管理、会议安排、会议布置、会议记录

和行政问题解决方案制订的具体要求和工作规范；

④学习实习单位（部门）内部、上下级以及与企业单位和社会组织之间的沟通与协调的技巧与方法；

⑤从事与体育管理及相关的工作：文秘工作、办公室文员等。

(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%)	100
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%)				
		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	20/18	20/18	

(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	462	268	730	42
公共基础选修课	144	0	144	8
专业基础课	488	8	496	28
专业核心课	948	86	862	54
专业拓展课	360	40	320	20
综合实践课	12	694	706	33
合计	1232	2152	3384	185
所占总学时比例	36.4%	63.6%	/	/

十四、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 36 学分；公共选修课修满 8 学分；专业课修满 92 学分，综合实践修满 33 合计修满 185 学分。

“双证书”要求：除取得专科毕业证以外，获得出毕业证以外的任意一个及以上的职业资格证书或技能等级证书方可毕业。

表 10 休闲体育专业教学计划与进程表

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	备注		
								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	思想道德与法治	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	20	20	0	4	4	4	4	4			C	1-5学期,每学期4课时	
		4	军事理论	2	36	4	32	2/18								C	
		5	心理健康	2	32	20	12	16	16	第一学年每学期完成16课时,其中理论10课时,实践6课时					C		
		6	劳动教育	1	16	0	16	各学期分散执行							C		
		7	大学语文	2	36	36	0	2/18								K	
		8	高等数学	4	72	72	0	4/18								K	
		9	外语	4	72	72	0	2/18	2/18							K	
		10	大学计算机基础	2	36	18	18	2/18								K	
		11	就业指导	1	24	12	12			12	12					C	3-4学期,每学期12课时
		12	职业生涯规划	1	4	4	0	4	第一学期以讲座等形式开设							C	
		13	创新创业教育	1	8	8	0			8						C	
		14	公共选修课	8	144	144	0	0								C	
	累计		36	626	466	232	17	8	2	2	0	0					
专业课	专业基础课	1	(三年制)运动解剖学	2	32	32	0	2/3-18							K		
		2	休闲体育概论	2	32	32	0	2/3-18							K		
		3	运动生理学	2	36	32	4		2						K		
		4	户外运动基础技能	2	36	36	0		2						C		
		5	安全防护与急救	2	36	36	0		2						C		
		6	休闲体育旅游	2	36	36	0		2						K		
		7	体育心理学	2	36	36	0			2					K		
		8	运动营养学	2	36	36	0			2					K		
		9	社会体育指导员	2	36	36	0			2					K		
		10	休闲运动组织与管理	2	36	36	0				2				K		
		11	体育保健学	2	36	36	0			2					K		
		12	休闲体育营销实务	2	36	36	0				2				K		
		13	休闲体育俱乐部经营与管理	2	36	36	0				2				K		
		14	体育赛事管理	2	36	32	4				2				K		
		小计		28	496	488	8										
	专业核心课	1	(三年制)篮球	4	68	8	60	2/3-18	2						C		
		2	(三年制)排球	4	68	8	60	2/3-18	2						C		
		3	(三年制)田径	2	32	4	28	2/3-18							C		
		4	(三年制)足球	2	36	4	32		2						C		
		5	羽毛球	2	32	4	28	2/3-18							C		
		6	健美操	2	32	4	28	2/3-18							C		
		7	武术	2	32	4	28	2/3-18							C		
		8	体操	2	36	4	32		2						C		
		9	健身健美	2	36	4	32		2						C		
		10	乒乓球(普修)	2	36	4	32		2						C		
		11	瑜伽(普修)	2	36	4	32		2						C		
		12	体适能	2	36	4	32			2					C		
		13	户外运动专项训练	2	36	4	32			2					C		
		14	网球	2	36	4	32				2				C		
		15	定向运动	2	36	6	30			2					C		
		16	专项教学与训练(I-II)	12	216	8	208			6	6				C		
		17	辅项教学与训练(I-II)	8	144	8	136			4	4				C		
		小计		54	948	86	862										
	专业选修课	1	体育游戏	2	36	4	32		2						C		
2		花式跳绳	2	36	4	32		2						C			
3		气排球	2	36	4	32			2					C			
4		跆拳道	2	36	4	32			2					C			
5		体育舞蹈	2	36	4	32				2				C			
6		少数民族体育	2	36	4	32				2				C			
7		棋牌类	2	36	4	32					2			C			
8		太极与养生	2	36	4	32					2			C			
9		野外生存	2	36	4	32			2					C			
10		飞盘	2	36	4	32				2				C			
	小计		20	360	40	320											
	累计		102	1804	614	1190											
综合实践课	必修	1	军事技能	2	112	0	112	√							14天		
		2	劳动教育实践项目	1	(40)	0	(40)	√	√	√	√					以劳动周(月)形式开展	
		3	创新创业实践项目	2	36	4	32	√	√	√	√				C		
		4	职业生涯规划实践项目	2	36	4	32	√	√	√	√				C		
		5	综合素质教育项目	4	(72)	0	(72)	√	√	√	√	√					
		6	社会实践	2	(36)	0	(36)	√	√	√	√	√				实践报告	
		7	认识实习	1	24	0	24										
		8	综合能力培训与测评	1	(18)	(4)	(14)										
		9	岗位实习	10	200	0	200					5-20周	1-18周			实习考核	
		10	毕业设计	8	160	0	160					1-4周	11-14周			毕业设计	
	累计		33	734	12	722											
	合计		171	3164	1092	2144											

云南理工职业学院

大数据与财务管理专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：大数据与财务管理

(二) 专业代码：530301

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

职业岗位面向及职业能力要求：

(1) 职业岗位（群）面向

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	财务管理	1、财务制度制订； 2、筹资管理：权益资金筹集管理、债务资金筹集管理； 3、财产物资管理； 4、投资管理：对外投资管理、无形资产管理； 5、收益分配管理； 6、内部控制管理：成本控制、预算编制、预算执行、预算控制、预算考核与评价； 7、财务分析：偿债能力分析、资本结构分析、资产管理能力分析、盈利能力分析、现金流量分析、股东权益分析。
2	会计核算	1、往来会计核算； 2、资金的筹集、投资与运用的核算； 3、固定资产、存货会计、工资、成本核算与无形资产会计核算； 4、纳税会计核算、利税核算； 5、总账的登记； 6、报表的编制、审核、分析。
3	会计监督	1、内审目标、计划、程序、方法的制定、实施与选择； 2、审计证据的收集； 3、编写专项审计报告和审计工作报告
4	综合理财	1、客户沟通； 2、财务分析； 3、理财规划。

(2) 工作任务及职业能力要求

表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
--------	--------	-------

财务会计	1. 编制固定资产目录，进行明细登记核算、折旧计提和清查 2. 编制利润计划，做好利润明细核算，准确计算利润，编制利润表上报 3. 编制相关报表，管理会计凭证和账表	初级会计师
成本会计	1. 能编制成本费用计划，登记成本费用明细账 2. 能考核分析成本、费用，积极挖潜节支 3. 成本业务核算与分析	
纳税实务	1. 能熟练掌握税务会计的核算 2. 能进行纳税申报表的填制 3. 知道企业各项要缴纳的税种计算原则，缴纳方式，时间等	
管理会计	1. 对生产过程中人力、物力的消耗量及劳动产品的数量进行记录,计算。 2. 对生产过程中的耗费和劳动成果进行分析、控制和审核	初级管理会计师
财务报表分析	1. 企业财务报告编报 2. 财务指标计算能力 3. 进行财务报表分析工作	银行从业资格证 证券从业资格证 基金从业资格证
财务管理	1. 能综合分析财务状况和经营成果 2. 编写财务情况说明书，进行财务预测，为领导提供决策参考意见	
投资理财	1. 资金成本测算能力 2. 投融资决策能力 3. 扎实的专业知识	

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的人文素养、职业道德和团队协作精神，可持续发展的能力和较好的身心素质，面向大数据技术在财务领域的应用，培养具有会计理论知识和实践操作能力，掌握扎实的经济以及财务管理相关基础知识，掌握财务分析、资本运营和成本核算技术等专业技能，能够在工商企业、金融中介机构、政府和事业单位及其他相关部门领域从事实践性强的财务预测、财务核算、财务分析与咨询等方面财务管理工作，能够胜任大数据时代财务管理的岗位要求的高素质应用型人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）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、科学素养、信息素养、工匠精神、创新思维。

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

(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。

(二) 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) 掌握军事理论知识、心理健康知识、创新创业知识、职业发展与就业指导、会计职业素养。

(3) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(4) 掌握管理、经济、统计、金融等相关基础知识。

(5) 掌握企业财务会计、成本管理、预算管理、财务分析、投融资管理、营运管理、绩效管理、内部控制与风险防范等专业知识。

(6) 掌握企业涉税业务处理、税收筹划等专业知识。

(7) 掌握Python财务数据建模、财务制度设计、业财融合财务、财务共享服务、管理会计等专业知识。

(三) 能力结构

(1) 能够运用财务会计、纳税筹划、财务数据建模的相关原理与方法，对企业经济业务进行处理与核算，具备财务信息的数据挖掘、数据分析、数据应用能力。

(2) 能够运用成本费用管理、理财规划的相关原理与方法，对企业成本费用进行控制并对企业投资项目的可行性进行分析，具备会计核算、成本计算、成本分析、成本控制与成本效益评价以及财务分析与决策能力。

(3) 学习多类搜索途径和工具，具有文字、表格、图像的计算机处理能力，及具有较强的信息检索、搜集、识别、判断能力和知识转化应用能力，

(4) 能运用专业财务软件进行财务数据处理与分析，为财务会计、纳税筹划、成本费用管理及理财规划等工作决策提供智能财务与可视化数据资料，具备业财融合、财务共享服务与财务制度设计能力。。

(5) 具有良好的语言、文字表达能力、协调和沟通能力、分析问题和解决问题的能力，能够就财务管理实际工作问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。

(6) 具备终身学习、探究学习、创新创业的能力和初步的科学研究能力，可以考取本专业相关职业资格证书及谋求和适应自我发展的能力。

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。

（三）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、中华优秀传统文化、体育、军事理论与军训、大学生职业发展与就业指导、心理健康教育等课程。公共基础选修课将党史国史、劳动教育、创新创业教育、财经应用文写作、信息技术、高等数学、公共外语、健康教育、人文素养、科学素养、美育、财务职业素养等列入必修课或选修课

（二）专业课

从职业岗位实际需求出发构建财务管理专业课程体系，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财务管理专业四大模块的核心能力的课程体系。

表 3 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. 掌握一门外语，具有一定的阅读能力和相当的听、说、写、译的能力，能利用外语获取专业信息。 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. 具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，勇于奋斗、乐观向上，有较强的集体意识和团队合作精神。 5. 具有健康的体魄、良好的心理和健全的人格，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。 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。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。 	大学英语（外语）、大学语文、思想道德修养与法律基础、体育、中国传统文化、职业生涯规划等公共（选修）课对应模块内容。
专业核心能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉本专业相关的财经法律法规以及劳动法、合同法等法律知识。 2. 掌握管理、经济、财政、税务、金融、会计等基础知识。 3. 掌握企业财务会计、成本管理、投融资管理、财务分析、企业内部控制及风险管理等基本理论知识。 	初级实务 成本会计 管理会计 财务管理 大数据基础 税法

	<p>4.掌握企业业务财务一体化设计、财务共享服务、企业管理咨询、业务财务数据分析、管理决策支持等相关专业知识。</p> <p>5.掌握企业涉税业务处理、税收筹划等专业知识。</p> <p>6.掌握大数据、人工智能、云计算等现代信息技术基础知识以及数据统计与分析等跨专业知识。</p>	<p>经济法 经济学 会计基本技能实训 会计综合实训等课程</p>
职业 延展 能力	<p>1.了解本学科的理论前沿和发展动态；</p> <p>2.掌握助理会计师、会计师所具备的专业知识，具有通过国家资格考试的能力；</p> <p>3.熟练操作财务软件进行核算，分析、处理能力；</p> <p>4.具有准确的职业判断能力、实践能力、创新能力和持续发展能力</p>	<p>财务报表分析 纳税筹划 初级实务 大数据财务系列软件等课程</p>

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，主要培养学生会计核算、财务管理、大数据基础等必备的基础知识，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。主要培养学生熟悉中小企业、行政事业单位财务会计，税法，企业盈利能力资产管理能力等岗位能力所需的知识技能，同时掌握作为出纳、收银员所具备的专业素质，最后为成为高级财务人员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4）

表4 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
基础 会计	<p>1. 编制审核会计凭证、登记账簿、编制会计报表</p> <p>2. 完成会计信息生产的整个流程的各种会计核算过程</p>	<p>1. 基本操作技能方面要求能基本掌握凭证、账簿直至报表会计信息生成系统的一般流程。</p> <p>2. 会运用借贷记账法对发生的经济业务进行账务处理</p> <p>3. 能看懂一般的财务报告及简单的财务分析</p> <p>4. 熟悉国家有关法律、法规、规章和会计制度，能处理出纳相关的其他业务</p>	<p>1. 会计基础书写</p> <p>2. 原始凭证填制与审核</p> <p>3. 记账凭证填制与审核</p> <p>4. 记账</p> <p>5. 科目汇总表账务处理程序</p> <p>6. 试算平衡表及银行存款余额调节表的编制</p> <p>7. 财务报表</p> <p>8. 会计凭证的传递、装订和保管</p>	72
初级 实务	<p>1. 日常业务会计处理，财务</p>	<p>1. 能够熟练地进行货币资金、交易性金融资产、存货的核算；</p>	<p>1. 行业会计认知；</p> <p>1. 资产账务处理</p>	108

	核算 2. 账簿登记工作, 核对工作 3. 结账, 编制报表	2. 能正确地进行固定资产和无形资产的核算; 3. 能正确地进行负债、所有者权益的核算; 4. 能正确地进行收入、费用和利润的核算; 5. 能正确编制资产负债表、利润表。	2. 负债账务处理 3. 所有者权益账务处理 4. 收入账务处理 5. 费用账务处理 6. 利润账务处理 7. 财务报表编制	
成本会计	1. 费用分配 2. 成本核算	1. 审核公司各项成本的支出, 进行成本核算、费用管理、成本分析, 并定期编制成本分析报表。 2. 每月末进行费用分配, 及时与生产、销售部门核对在产品、产成品并编制差异原因上报。 3. 进行有关成本管理工作, 主要做好成本的核算和控制。负责成本的汇总、决算工作。	1. 生产费用归集和分配 2. 成本计算方法 3. 成本分析 4. 成本预测、决策 5. 成本控制与考核	72
智能报税	1. 工资业务核算 2. 利润税额核算 3. 纳税申报 4. 日常账务处理	1. 能熟练掌握税务会计的核算 2. 能进行纳税申报表的填制 3. 知道企业各项要缴纳的税种计算原则, 缴纳方式, 时间等	1. 各种税种的认知 2. 计算税额, 申报纳税 3. 税收筹划, 合理避税	72
财务报表分析	1. 财务报表分析方法 2. 财务指标	1. 了解报表之间的内在逻辑 2. 掌握报表分析的基本方法, 3. 理解常见财务指标的含义, 总结和了解公司的过往情况、评估把握现实情形、预测与规划未来情势,	1. 资产负债表阅读与分析 2. 利润表阅读与分析 3. 现金流量表阅读与分析 4. 所有者权益变动表阅读与分析 5. 企业盈利能力分析 6. 企业营运能力分析 7. 企业偿债能力分析 8. 企业发展能力分析 9. 综合财务分析	72
财务管理	资金筹集、使用、分配	1. 了解公司财务核算、财务管理全过程 2. 了解公司的经营预算统筹与实施监督 3. 掌握经营过程中的各项资金收付及调拨	1. 资金时间价值和投资风险价值 2. 筹资管理 3. 投资管理 4. 营运资金管理	108

(2) 专业核心课程学习情境设置

表5 专业核心课程学习情境说明表

学习情境 核心课程	情境一	情境二	情境三	情境四	情境五	情境六	情境七	情境八
--------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

基础会计	基础书写	原始凭证填制、审核、传递、装订与保管	记账凭证填制、审核、传递、装订与保管	记账（借贷记账法）	科目汇总表账务处理程序	试算平衡表和银行存款余额调节表的编制	财务报表	会计凭证传递装订保管
初级实务	资产账务处理	负债账务处理	所有者权益账务处理	收入账务处理	费用账务处理	利润账务处理	财务报表编制	
成本会计	生产费用分配和归集	成本计算方法	成本分析	成本预测决策	成本控制考核			
智能报税	纳税工作流程	增值税纳税申报与筹划实务	消费税纳税申报与筹划实务	营业税纳税申报与筹划实务	企业所得税申报与筹划实务	个人所得税申报与筹划实务		
财务报表分析	财务报表分析基本方法训练	营运能力分析	盈利能力分析	偿债能力分析	增长能力分析	财务状况综合分析		
财务管理	资金时间价值和投资风险价值	筹资管理	流动资金管理	固定资产和无形资产管理	对外投资管理	成本费用管理	销售收入和利润管理	财务分析

(3) 专业集中实践教学环节设置

表6 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	会计基本技能实训	20	1	1（14-18）	基础会计	机房
4	财务会计实训	72	4	3/（1-18）	初级实务	机房
5	财务决策实训	36	2	5/（1-4）	财务决策	机房
6	财务软件	72	4	2/（9-18）	ERP 信息系统	机房

7	大数据财务分析	72	4	4/(1-18)	财务大数据基础 Python开发与 财务应用	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7 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会操作企业智能化纳税软件；
- ②财务核算；
- ③登记账簿、编制报表；

(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。（见表8）

表8 会计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	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				100

	务 (30%)		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 (见表 9)

表 9 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)	/				15	18	
3	毕业教育	/					2	
4	课程教学周(含集中实训)	16	18	18	18	5		
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)	25/1 6	30/1 8	22/1 8	22/1 8	8/4		

(二) 专业课程体系学时、学分分配 (见表 10)

表 10 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	384	170	554	36
公共基础选修课	82	62	144	4
专业基础课	426	186	612	34
专业核心课	276	156	432	28
专业拓展课	72	72	144	8
综合实践课	12	722	734	31
合计	1252	1440	2620	141
所占总学时比例	49%	51%	/	/

八、教学进程总体安排 (见表 11)

表 11 大数据与财务管理教学计划与进程表

课程类别	课程性质	序号	课程名程	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	备注
								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	思想道德与法治	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	20	20	0	4	4	4	4	4		C	1-5 学期, 每学期 4 课时
		4	军事理论	2	36	4	32	2/18						C	
		5	心理健康	2	32	20	12	16	16	第一学年每学期完成 16 课时, 其中理论 10 课时, 实践 6 课时			K		
		6	劳动教育	1	16	0	16	各学期分散执行						C	
		7	大学语文	2	36	36	0	2/18						K	
		8	高等数学	4	72	72	0	4/18						K	

	9	外语	4	72	72	0	2/18	2/18					K	
	10	大学体育	4	72	10	62	2/18	2/18					C	
	11	大学计算机基础	2	36	18	18	2/18						K	
	12	就业指导	1	24	12	12			12	12			C	3-4 学期, 每学期 12 课时
	13	职业生涯规划	1	4	4	0	4	第一学期以讲座等形式开设				C		
	14	创新创业教育	1	8	8	0		8					C	
选修	15	大学体育(俱乐部)	4	72	10	62			2/18	2/18			C	必选
	16	公共选修课	4	72	72	0	0						C	
累计			40	698	466	232	17	8	2	2	0	0		
专业基础课	1	基础会计	6	108	72	36	6/18						K	
	2	财经法规与职业道德	4	72	54	18	4/18						K	
	3	初级会计实务	6	108	72	36		6/18					K	
	4	经济法	4	72	54	18		4/18					K	
	5	税法	6	108	72	36		6/18					K	
	6	管理学	2	36	24	12		2/18					K	
	7	统计学	2	36	24	12			2/18				K	
	8	经济学	4	72	54	18			4/18				K	
小计			34	612	426	186	10	18	6	0	0	0		
	1	ERP 信息系统	2	36	6	30		4 (1-9)					C	
专业核心课	2	成本会计	4	72	48	24			4/18				K	
	3	财务共享服务业务处理	2	36	12	24			4 (1-9)				C	
	4	企业纳税精细化管理	4	72	36	-36			4				C	
	5	审计实务	4	72	48	24				4/18			K	
	6	财务管理	4	72	48	24				4/18			K	
	7	Python 在财务中的应用	4	72	24	48				4/18			C	
	8	管理会计	4	72	54	18				4/18			K	
小计			28	504	276	156	0	4	12	16	0	0		
专业选修课	1	公司战略与风险管理	2	36	24	12				2/18			C	
	2	财务与商业数据可视化分析	2	72	36	36							C	
	3	财务大数据基础	2	36	18	18				2/18			C	

	4	会计基本技能实训	2	36	12	24			2 (10-18)				K		
	5	企业管理咨询	4	72	36	36									
	6	财经应用文写作	2	36	12	24									
	7	财务决策实训	2	36	18	18					8 (1-4)		C		
小计			8	72	72	144	0	0	2	4	8	0			
累计			70	1188	774	486	25	22	20	20	8				
综合实践课	必修	1	军事技能	2	112	0	112	√						14天	
		2	劳动教育实践项目	1	(40)	0	(40)	√	√	√	√				以劳动周(月)形式开展
		3	创新创业实践项目	2	36	4	32	√	√	√	√			C	
		4	职业生涯规划实践项目	2	36	4	32	√	√	√	√			C	
		5	综合素质教育项目	4	(72)	0	(72)	√	√	√	√	√			
		6	社会实践	2	(36)	0	(36)	√	√	√	√	√			实习报告
		7	认识实习	1	24	0	24								
		8	综合能力培训与测评	1	(18)	(4)	(14)						●		
		9	岗位实习	10	200	0	200						5-20周●	1-18周●	实习考核
		10	毕业设计	8	160	0	160						1-4周●	11-14周●	毕业设计
累计			31	734	12	722									
合计			141	2620	1252	1440	25	30	22	22	8				

九、毕业要求

学分要求：学生按人才培养方案要求，公共基础必修课修满 32 学分；公共选修课修满 8 学分；专业课（含综合实践课）修满 101 学分，合计修满 137 学分。

“双证书”要求：除取得专科毕业证以外，取得职业资格证中其一。

云南理工职业学院

新能源汽车技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：新能源汽车技术

(二) 专业代码：460702

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

新能源汽车技术专业培养的毕业生主要面向新能源汽车制造及售后服务市场,可到汽车制造厂、汽车 4S 店、汽车检测站等部门从事技术与管理工 作,并可从事新能源汽车销售、维修及汽车定损与保险理赔等相关工作。

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	汽车维修客户接待员	汽车维修客户的接待与生产任务安排
2	新能源汽车电气系统维护与保养技术人员	新能源汽车电气系统的维护及其系统的维护与保养
3	新能源汽车电气系统维修技术人员	诊断并排除新能源汽车电气系统的故障
4	汽车配件采购与管理 员	根据车间生产规模制定年度配件采购计划并实施,按维修需要及时采购配件,对配件进行质量鉴定,配件的库存管理和发放,旧件的环保处理。
5	汽车保险销售	代表车辆保险人对事故车辆进行现场勘查,鉴定车辆事故原因,确认车辆损失情况,撰写勘查报告,对车辆修复费用进行评价并确认。
6	汽车电子产品质检员	制作和填写质量管理报表;熟悉并监管汽车电子产品生产流程;严格按照操作规范惊醒质量检测并出具报表;定期检查和维 护相关设备和仪器;系统地寻找产生质量缺陷的原因,促进误差排除并记录检查工作;应用企业质量管理体系;检查、评价和记录工作完成的质量
7	新能源汽车充电桩交付、运维工程师	对新能源充电桩进行交付维修工作

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、产教融合的人才培养模式，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的新能源相关的知识储备，良好的文化素养、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；掌握新能源汽车三电系统、汽车识图技术、电工电子技术和新能源汽车技术必备的基础理论和专业知识。毕业后具备利用新能源汽车检测设备和工具，在生产、服务一线能从事汽车维修、检测、管理等工作的基本技能，能从事汽车装配制造、电动汽车检测与技术管理、电动汽车维修与技术管理以及汽车营销等相关工作。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技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质结构

- （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。

2. 知识结构

- （1）具有汽车构造的基础知识；
- （2）具有新能源汽车技术的基础知识；
- （3）具有检测新能源汽车综合故障的检测的基本知识。

3. 能力结构

- （1）具有汽车构造的基础知识；
- （2）具有新能源汽车技术的基础知识；
- （3）具有检测新能源汽车综合故障的检测的基本知识。

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

我院新能源汽车技术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。建设从汽车设计、生产、销售到售后服务的一体化工作过程；以汽车工作岗位群能力标准为依据，深化课程体系和教学内容改革，建设体现岗位工作能力要求、促进学生实践操作能力培养。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新能源汽车技术专业四大模块的核心能力的课程体系，即汽车专业基础模块、动力系统构造与维修模块、汽车底盘构造与维修模块、新能源汽车电气构造与维修模块，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. 基本掌握一门外国语言，具有阅读外语汽车使用说明书、图纸的能力等； 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备基本的计算机操作能力； 2. 具有使用外语专业资料的能力； 3. 具备一定的机械、电工、电子等技术应用能力；掌握新能源汽车构造及原理； 4. 掌握新能源汽车电子、电气原理和维修诊断知识与技能； 5. 掌握新能源汽车电子产品检测、质量管理知识与技能； 6. 具有安全、文明生产和环境保护的相关知识和技能。 	新能源汽车概论；汽车识图；汽车电工电子技术；纯电动汽车构造与检修；动力电池及能量管理技术；新能源汽车电机及控制技术；新能源汽车电控技术；新能源汽车使用与维护；汽车营销与实务；新能源汽车充电设施安装与维护；新能源汽车故障诊断与维修
职业延展能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 新能源汽车故障诊断仪的使用能力； 2. 新能源汽车维修管理； 3. 新能源汽车服务企业经营与管理。 	汽车服务礼仪；汽车美容与装潢；汽车车身电控技术；汽车法律法规；电动汽车技术；汽车综合服务技术；4S店销售与管理；汽车售后服务。

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，主要培养学生汽车认知、汽车识图、汽车电力电子技术、新能源汽车材料与应用技术等交通汽车相关专业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。主要培养学生胜任新能源汽车机电维修、新能源车辆性能检测、新能源汽车新技术培训、新能源汽车维修业务接待、新能源汽车销售等岗位能力所需的知识技能，同时掌握新能源汽车维修管理、新能源汽车服务企业经营与管理所具备的专业素质。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 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
汽车构造（电机、底盘、整车）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车保养 2. 电机装配作业 3. 汽车底盘总成的拆装 4. 整车装配 5. 灯光仪表系统拆装 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有一级保养能力； 2. 具有变速器的拆装能力； 3. 能按规定顺序装配整车； 4. 能进行仪表指示系统零件的更换作业； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有一级保养能力； 2. 具有二级保养能力； 3. 具有汽车专项维护能力； 4. 具有用正确的顺序装配电机的能力； 5. 具有离合器的拆装能力； 6. 具有变速器的拆装能力； 7. 具有主减速器的拆装能力； 8. 具有制动系统的拆装能力； 9. 具有悬架系统的拆装能力； 10. 能正确连接整车的电路、电器设备； 11. 知道电机装配的要求和标准； 12. 具有传动轴的拆装能力； 13. 具备电机的拆装能力； 14. 具备吊装电机总成的能力； 15. 具备整车拆装的能力； 16. 能识别汽车的装配图、公差配合关系； 17. 拆卸分解汽车零部件和系统，检查并进行归类； 18. 零部件的整理和清洁； 19. 检查零部件的状况，变形和公差配合，给出鉴定结果； 20. 根据汽车维修手册进行零部件和系统的安装、调试以及功能和公差配合的检查； 21. 进行基本的维修钳工工作； 22. 具有确定零部件拆装方案计划和维护方案设计和实施的能力； 23. 记录工作和工作步骤。 	72
动力电池管理及维护技术	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电机的修理 2. 汽车底盘总成的拆装。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有传动轴的拆装能力； 2. 能检查曲轴轴瓦、连杆轴瓦的间隙。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电机基本结构原理，电机拆卸维修工具和设备，维修资料的使用和查询； 2. 工作场所的准备，电控监测设备的使用方法； 3. 汽车电机电控系统的组成、电气的电子系统检测的规范和要求； 4. 电机所用传感器、执行器的结构和原 	54

			理,系统组成图、电路图、系统运行图; 5. 动力电池供给系统的检测与控制; 6. 控制原理和控制方法、诊断仪器、测试仪器、诊断和检测方法; 7. 维修质量的检验和工作评论; 8. 零部件检测、故障原因分析、维修废料的清除和废品的回收利用。	
混合动力汽车原理与检修	1. 灯光仪表系统拆装; 2. 汽车车电器电控系统维修。	1. 能进行仪表指示系统零件的更换作业; 2. 具有起动机故障诊断与排除的能力。	1. 能进行灯光系统各总成的更换作业; 2. 能进行仪表指示系统零件的更换作业; 3. 具有进行电机、仪表电气线路的更换作业的能力; 4. 具有蓄电池、交流电机使用与维护的能力; 5. 具有充电系故障诊断与排除的能力; 6. 具有起动机故障诊断与排除的能力; 7. 具有灯光音响系统检修的能力; 8. 汽车电器和辅助电子系统综合故障诊断; 9. 能利用专用检测维修仪、仪表、设备、工具进行汽车电器和辅助电子系统故障检测。	72
新能源汽车电力电子技术	1. 车身电控系统维修	1. 电工、电力电子测量仪器的使用 2. 与汽车技术有关的直流电路、交流电路、电磁学、交流发电机与电动机、低压电器与控制电路等电工技术和模拟电子技术、数字电子技术等基本知识; 3. 常用电力电子器件的原理和测试方法 4. 新能源汽车常用电力电子控制电路。	1. 掌握新能源汽车检修技术人员必须具备的电工、电力电子技术基础理论、基本知识和基本技能; 2. 电路的基本运算能力、电路故障的基本分析能力、电力电子器件的基本运用能力; 3. 具有综合运用所学知识分析、解决问题的能力以及严肃认真、实事求是的科学作风,为电工与电力电子技术在本专业的应用打下一定的基础。	72
新能源汽车底盘技术及维修	1. 底盘的修理	1. 新能源汽车底盘的基本结构、维修工具和设备的正确使用、维修资料的使用和查询; 2. 工作场所的准备、工作安全与环境保护; 3. 新能源汽车传动系统的基本结构原理、部件的维护检测与修复; 4. 新能源汽车行驶系统的基本结构原理、部件的维护检	1. 制定新能源汽车底盘部件检测和修复的计划,并实施该计划; 2. 分析和描述新能源汽车底盘部件的工作过程,并诊断相关故障; 3. 对新能源汽车底盘部件进行检测,并根据检测结果确定正确的修复措施; 4. 具有团队协作能力,能利用专用检测维修工具、设备、仪器进行新能源汽车底盘诊断; 5. 根据诊断记录、结果进行分析,界定故障区域;遵守操作规范,使用相关技术资料; 5. 按规定使用工具、设备,遵守劳动安全、环保的规章制度;使用维修手册等资料,核查、评价自身的工作成果。	72

		测与修复。		
--	--	-------	--	--

(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
动力电池管理及维护技术	起动电路	电力供给系统	点火系统	冷却系统	灯管仪表
混合动力汽车原理与检修	电动车窗	电动座椅	空调系统	ABS 系统	传感器
新能源汽车电力电子技术	电工基础	电力电子元件	典型电路	交流电	综合应用
新能源汽车底盘技术及维修	底盘故障诊断	底盘故障的检测	底盘车故障维修	底盘的具体维修	底盘故障诊断与维修

(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	汽车发动机拆装与维护实训	90	5	3 (1-18)	混合动力汽车原理与检修	汽车实训大棚
4	汽车底盘拆装与维护实训	90	5	4 (1-18)	新能源汽车底盘技术及维修	汽车实训大棚
5	汽车电器设备与检修实训	72	2	5 (1-18)	新能源汽车综合性能检测	汽车实训大棚
6	综合能力培训与测评	18	1	5		汽车实训大棚

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汽车维修客户接待；
- ②汽车电气系统维护与保养；
- ③汽车电气系统维修；
- ④汽车配件采购与管理；
- ⑤汽车保险销售；
- ⑥汽车电子产品质检。

(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来综合考评学生实习过程。

表7 新能源汽车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%)				
		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%)				

(三) 第二课堂

1. 课外职业素养教育

(1) 入学教育：主要包括校史校情教育、学习《学生手册》并通过考核、专业教育、安全及法制教育等内容；

(2) 思想政治与道德素质教育：开展讲座、观影等方式进行思想政治与道德素质教育；

(3) 人文素质教育：通过演讲比赛、话剧表演等形式进行人文素质教育；

(4) 身心素质教育：通过体能测试，运动会、体操比赛等形式进行身体锻炼，通过开展心理咨询服务，心理健康讲座等进行心理素质教育；

(5) 中国传统文化教育：采用院级文化建设、班级文化建设评比活动，参加纪念活动。

(6) 考核方式：成立建筑工程学院认证中心，每年6月底以班级为单位收集学生的《第二课堂学分认证手册》，先审核、确认《手册》记录的真实性，后确认成绩及学分值，并于15个工作日内完成。

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	18
3	毕业教育	/					2
4	课程教学周(含集中实训)	18	18	18	18	20	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)	31/18	26/18	26/18	28/16	20/16	24/4

(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	384	170	554	32
公共基础选修课	82	62	144	8
专业基础课	184	248	432	24
专业核心课	360	360	720	40
专业拓展课	32	104	136	8
综合实践课	12	722	734	33
合计	1054	1666	2720	145
所占总学时比例	38.75%	61.25%	/	/

十五、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 32 学分; 公共选修课修满 8 学分; 专业课修满 72 学分, 综合实践修 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 汽车维修工、维修电工证 等职业资格证中其中一项。

表 10 新能源汽车技术专业教学计划与进程表

教学进程总体安排表-新2022

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	备注	
								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	思想道德与法治	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	20	20	0	4	4	4	4	4			C	1-5学期, 每学期4课时
		4	军事理论	2	36	4	32	2/18							C	
		5	心理健康	2	32	20	12	16	16	第一学年每学期完成16课时, 其中理论10课时, 实践6课时				C		
		6	劳动教育	1	16	0	16	各学期分散执行						C		
		7	大学语文	2	36	36	0	2/18							K	
		8	高等数学	4	72	72	0	4/18							K	
		9	外语	4	72	72	0	2/18	2/18						K	
		10	大学体育	4	72	10	62	2/18	2/18						C	
		11	大学计算机基础	2	36	18	18	2/18							K	
		12	就业指导	1	24	12	12			12	12				C	3-4学期, 每学期12课时
		13	职业生涯规划	1	4	4	0	4	第一学期以讲座等形式开设				C			
		14	创新创业教育	1	8	8	0			8					C	
	选修	15	大学体育(俱乐部)	4	72	10	62		2/18	2/18					C	必选
		16	公共选修课	4	72	72	0	0							C	
累计				40	698	466	232	17	8	2	2	0	0			
专业课	专业基础课	1	新能源汽车概论	4	72	0	72	4/18							C	
		2	汽车识图	4	72	36	36	4/18							K	
		3	汽车电工电子技术	4	72	36	36		4/18						K	
		4	纯电动汽车构造与检修	4	72	36	36		4/18						K	
		5	动力电池及能量管理技术	4	72	36	36			4/18					C	
		6	职业素质I自我认知	2	36	20	16	2/18							C	
		7	职业素质II执行协作	2	36	20	16		2/18						C	
	小计				24	432	184	248	10	10	4	0	0	0		
	专业核心课	1	新能源汽车电机及控制技术	4	72	36	36			4/18					K	
		2	新能源汽车电控技术	4	72	36	36			4/18					K	
		3	新能源汽车使用与维护	4	72	36	36				4/18				K	
		4	汽车营销与实务	4	72	36	36				4/18				K	
		5	新能源汽车充电设施安装与维护	4	72	36	36				4/18				K	
		6	新能源汽车故障诊断与维修	4	72	36	36				4/18				C	
		7	电路分析与电子技术	4	72	36	36			4/18						
		8	线控底盘构造与维修	4	72	36	36		4/18							
9		汽车电机与控制	4	72	36	36			4/18							
10		汽车车载网络及总线技术	4	72	36	36				4/18						
小计				40	720	360	360	0	4	16	20	0	0			
专业选修课	1	汽车保险与理赔	2	34	0	34	2/18							C		
	2	智能网联汽车技术	2	34	16	18	2/18							C		
	3	汽车服务礼仪	2	34	16	18		2/18						C		
	4	汽车美容与装潢	2	34	16	18		2/18						C		
	5	汽车法律法规	2	34	16	18			2/18					C		
	6	电动汽车技术	2	34	0	34			2/18					C		
	7	汽车综合服务技术	2	34	0	34				2/18				C		
	8	4s店销售服务与管理	2	34	0	34				2/18				C		
	9	汽车售后服务	2	34	0	34				2/18				C		
小计				8	136	32	104	4	4	4	6	0	0			
累计				72	1288	576	712	14	18	24	28					
综合实践课	必修	1	军事技能	2	112	0	112	√							14天	
		2	劳动教育实践项目	1	(40)	0	(40)	√	√	√	√					以劳动周(月)形式开展
		3	创新创业实践项目	2	36	4	32	√	√	√	√				C	
		4	职业生涯规划实践项目	2	36	4	32	√	√	√	√				C	
		5	综合素质教育项目	4	(72)	0	(72)	√	√	√	√	√				
		6	社会实践	2	(36)	0	(36)	√	√	√	√	√				实践报告
		7	认识实习	1	24	0	24									
		8	综合能力培训与测评	1	(18)	(4)	(14)						●			
		9	岗位实习	10	200	0	200						5-20周	1-18周		实习考核
		10	毕业设计	8	160	0	160						1-4周	11-14周		毕业设计
累计				33	734	12	722									
合计				145	2720	1054	1666	31	26	26	28	0	0	0		

云南理工职业学院

新能源汽车技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：智能网联汽车技术

(二) 专业代码：460704

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

主要面向智能网联汽车制造及售后服务市场,可到汽车制造厂、汽车4S店、汽车检测站等部门从事技术与管理工 作,并可从事智能网络汽车系统应用的测试员、装配调试员及售后服务工程师等相关工作。

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	汽车维修客户接待员	汽车维修客户的接待与生产任务安排
2	智能网联汽车修理与维护	负责一站式车辆运行监控系统的运营;负责智能网联的智能化产品的维修、测试;负责解答使用者提出的各种技术问题;使用工量具仪器仪表对汽车进行智能网联的维护、修理和调试;
3	智能网联关键零部件组装与调试	能正确使用外置设备和电源完成传感器整车调试;能按照测试方案搭建相关测试场景,正确完成各部件测试,并编写测试报告;能按照工艺文件正确完成传感器生产标定;能按照工艺文件正确完成传感器整车标定;能正确完成传感器坐标系与车身坐标系的数据转换。
4	智能网联整车制造	能编制传感器生产装配工艺文件;能识读电路图和装配图,正确选择元器件和识别安装位置,正确理解整车装配要求;能识读电路图和装配图,正确选择元器件和识别安装位置,正确理解各线控系统的装配要求;能编制各线控系统整车装配工艺文件
5	智能网联汽车质量检测员	制作和填写质量管理报表;熟悉并监管汽车电子产品生产流程;严格按照操作规范惊醒质量检测并出具报表;定期检查和维护相关设备和仪器;系统地寻找产生质量缺陷的

		原因,促进误差排除并记录检查工作;应用企业质量管理体系;检查、评价和记录工作完成的质量
--	--	---

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养拥护党的基本路线,德、智、体、美等全面发展的,具备汽车智能电子产品组装、调试、检修的能力,具备单片机与嵌入式系统基础开发的拓展能力,能从事汽车智能电子产品装配、调试和维修,单片机与嵌入式系统电子产品设计及开发等岗位,适应国家信息产业发展需要与汽车智能电子产品生产和服务行业需要的高技能、高素质型人才。

(二) 培养规格

1. 素质结构

(1) 道德素质

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。

(2) 职业素质

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。

(3) 身心素质

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。

2. 知识结构

- (1) 专业资料、信息阅读处理能力;
- (2) 各种工具、仪器设备使用能力;
- (3) 计算机操作使用能力;
- (4) 电子元器件的识别与检测能力;
- (5) 电子元器件与电路板的基本焊接能力;
- (6) 电子产品的基本检测能力;
- (7) 识读电路图的能力;
- (8) 简单电路与产品的设计与制作的能力;
- (9) 汽车电器的基本识别与检修能力;

- (10) 汽车传感器的基本识别与检修能力；
- (11) 计算机程序设计的基本思维能力；
- (12) 产品或服务评价能力；
- (13) 专业文档编写和制作能力。

3. 能力结构

- (1) 嵌入式系统软、硬件设计能力（硬件电路的设计与识读，软件源代码的编写）；
- (2) 汽车电器、电控系统分解、装配能力；
- (3) 汽车电器、汽车智能电子产品的安装、维护、保养能力；
- (4) 使用智能化仪器仪表对汽车电器、电控系统性能检测能力；
- (5) 汽车智能电子产品调试、维修、检验能力；
- (6) 汽车智能电子产品故障诊断分析能力；
- (7) 汽车智能电子产品原理分析、并口头表述的能力；
- (8) 电子产品计算机辅助设计与仿真能力；
- (9) 电子产品设计、制作、开发整套流程熟练掌握的能力；
- (10) 与相关各个职业岗位对接能力。

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

我院智能网联汽车技术专业课程体系从学院和社会实际需求出发，专业课程模块分为专业群基础课程、专业能力课程、专业实践课程和专业拓展课程。专业基础课程是汽车类专业群内各专业必须掌握的共有的基础知识和基本技能课程，解决专业群内各专业进行专业学习所需的基础理论和基本技能；专业能力课程是体现专业特点的核心课程，解决本专业职业领域工作所需专业基本技能、专业技术应用能力，在知识学习与能力形成上，按照学生认知“入门、专项、综合”三个学习阶段，进行课程内容序化，课程教

学组织与实施采用理实一体化的教学模式，通过学习与训练，使学生职业能力从新学徒到普通技工，最终达到高技能人才的培养目标。专业实践课程主要是集中在一段时间进行的计入学分的专业性实践教学活。专业拓展课程面向职业岗位需求和职业发展，解决学生在本专业职业领域工作所需的基础管理知识与基本的管理能力，以及本行业发展的前沿技术和工艺，为学生的创新创业提供专业基础，拓展学生职业发展及个性化服务。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. 基本掌握一门外国语言，具有阅读外语汽车使用说明书、图纸的能力等； 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 嵌入式系统软、硬件设计能力； 2. 汽车电器、电控系统分解、装配能力； 3. 汽车电器、汽车智能电子产品的安装、维护、保养能力； 4. 使用智能化仪器仪表对汽车电器、电控系统性能检测能力； 5. 汽车智能电子产品调试、维修、检验能力； 6. 汽车智能电子产品故障诊断分析能力； 7. 汽车智能电子产品原理分析、并口头表述的能力； 8. 电子产品计算机辅助设计与仿真能力； 9. 电子产品设计、制作、开发整套流程熟悉掌握的能力； 	新能源汽车概论；汽车识图；汽车电工电子技术；纯电动汽车构造与检修；动力电池及能量管理技术；嵌入式产品开发；智能网联汽车技术基础；车载网络技术；汽车智能控制技术；智能网联汽车测试与评价技术；智能网联通讯技术。
职业延展能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 无人驾驶技术原理解能力； 2. 汽车美容装潢能力； 3. 智能汽车服务企业经营与管理； 4. 二手车鉴定及评估能力； 5. 车联网通信技术能力； 	汽车保险与理赔；二手车鉴定及评估；无人驾驶原理；汽车服务礼仪；汽车美容与装潢；汽车车身电控技术；汽车法律法规；电动汽车技术；汽车综合服务技术；

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，主要培养学生汽车文化、电工电子技术、网络协议分析、语言程序设、计汽车单片机与网络通信数字信号处理等智能网联汽车相关专业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。主要培养学生胜任新能源汽车构造原理、新能源汽车电气结构与维修、嵌入式产品开发、智能网联汽车技术基础、车载网络技术汽车、智能控制技术、智能网

联汽车测试与评价技术、智能网联通讯技术、智能网联汽车环境感知技术所具备的专业素质。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 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
智能网联汽车技术基础	通过本课程的学习使学生了解智能网联汽车产业发展及产业链的需求、掌握智能网联汽车的三大关键技术感知知识、决策规划与控制执行技术，能够依据智能网联汽车产业、行业、企业的标准及规范完成智能汽车的基础维保及相关售后服务工作。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够依据国家标准及技术规定，完成智能网联汽车的基本维保； 2. 能够依据关键零部件的安装规范及技术要求，完成智能网联汽车的安装、检测； 3. 能够完成惯性导航系统的安装、检测与调试； 4. 能够依据车载网络终端系统的故障，对常见故障进行排除； 5. 能够依据车际网的协议查找车联网出现的故障，并分析故障原因； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 智能网联汽车概述 2. 智能网联汽车产业架构及关键技术 3. 智能网联汽车环境感知技术 4. 智能网联汽车高精度地图与定位技术 5. 智能网联汽车智能决策技术 6. 智能网联汽车控制执行技术 7. 智能网联汽车人机交互技术 	72
车载网络技术	通过汽车车载网络系统各种检测、维修设备和工具的正确使用，养成正确、安全、规范使用设备工具的意识，提高善于使用设备工具的能力；通过教学以学生为中心，边做边学，在做中学习，提高学生适应工作环境能力，提高自主学习能力，提高理论联系实际能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够对车载网络系统故障进行检测、诊断、分析、修复和排除； 2. 能够正确使用汽车车载网络系统各种检测、维修设备和工具； 3. 能够正确使用和养护汽车车载网络系统，保障工作性能良好； 4. 通过汽车车载网络系统常见故障检测、诊断、维修，积累排除汽车故障技术工作经验，提高检测、分析、维修汽车故障能力； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车车载网络技术基础； 2. 能够熟练使用仪器仪表检测故障； 3. 能够正确连接电路，并妥当处理测量数据； 4. 总线系统及系统装置； 5. 总线系统的维修； 6. 能够熟练使用仪器仪表，测试典型； 7. 总线系统工作状况，并能准确连接电路； 8. 车载网联系统的通信； 9. 能够熟练使用仪器仪表，快速诊断并排除车载网络系统通信故障； 10. 汽车总线电路的读识； 11. 汽车媒体网络； 	72
汽车智能控制技术	具备能优化工作过程，节约时间，降低成本的能力；具备汽车基本电控元件检测的能力；具备根据故障现象进行故障诊断和分析，并能正确选择检测设备和仪器对电控系统零部件进行	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有较好的学习新知识、新技术和技能的能力； 2 具有解决问题的方法和制定工作计划的能力； 3 具有查找维修资料和获取信息的能力； 4 具备总结、积累维修经验，从个案中寻找共 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 汽车电子控制系统的认识； 2. 汽油机电控燃油喷射系统； 3. 汽油机电控点火系统； 4. 电机辅助控制系统； 5. 柴油机电控系统； 6. 汽车电控自动变速器； 7. 汽车防抱死系统； 8. 汽车电控悬架控制系统； 9. 汽车电控转向系统； 10. 汽车巡航控制系统； 	72

	检测和排除故障的能力；	性和规律的能力；	11. 汽车安全气囊；	
智能网联汽车测试与评价技术	通过学习能够根据智能网联汽车安全技术操作规范，独立使用专用设备仪器，按规范完成智能网联汽 ADAS 控制系统及各传感器、执行器、车载网络系统、智能座舱系统的故障检修作业。 按照汽车后市场服务企业智能网联汽车售前及售后预检、售后服务接待、客户服务、维护保养、检测维修等岗位，学习智能网联汽车 ACC 系统(自适应巡航控制系统)	智能座舱系统、疲劳驾驶预警系统、ADAS、人机交互系统、AEB 系统(自动刹车辅助系统)、LKA 系统(车道保持辅助系统)、APA 系统(自动泊车辅助系统等控制系统及各传感器、执行器的故障检修工作的能力。达到在汽车后市场服务企业智能网联汽车售前及售后预检、售后服务接待、客户服务、维护保养、检测维修、测试诊断等岗位，从事智能网联汽车 ADAS、车辆通信系统故障诊断、高精度地图与定位系统控制算法分析及故障诊断工作的能力。	1. 感知系统检测与维修 2. ADAS 控制系统检测与维修 3. ADAS 执行器检测与维修 4. ADAS 综合故障诊断与维修 5. LIN 故障检测与维修 6. CAN 故障检测与维修 7. 车载网络故障检测与维修 8. 智能座舱系统检修 9. 疲劳驾驶预警系统与维修	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
智能网联汽车技术基础	智能网联汽车的安装、检测	惯性导航系统的安装、检测与调试	车载网络终端系统故障排除	线控执行关键部件进行安装、检测	信息交互技术
车载网络技术	车载网络系统故障进行检测、诊断	CAN 总线的工作原理里故障分析	使用仪表进行故障诊断	网络系连接与测试	5G 网络技术
汽车智能控制技术	传感器和执行器的安装位置、工作原理、检测	电控点火系统	柴油机电控燃油喷射系统的组成	防抱死系统的组成、控制原理	ABS/ASR 系统故障诊断与维修
智能网联汽车测试与评价技术	电子液压制动系统 ECU 硬件架构功能安全等级评估	新能源充电运营监控系统	道路交通信号控制机 NTCIP 通信协议测试	智能网联汽车试验验证技术	智能网联汽车信息安全测评技术

(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	毕业实习	实习基地

				(1-18)		
3	智能通讯技术安装与测试实践	72	5	3 (1-18)	智能网联通讯技术	汽车实训大棚
4	智能汽车整车网络电路实训	72	5	4 (1-18)	车载网络技术	汽车实训大棚
5	控制系统测试实践	72	2	5 (1-18)	汽车智能控制技术	汽车实训大棚
6	综合能力培训与测评	18	1	5		汽车实训大棚

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 汽车维修客户接待
- ② 智能汽车控制系统维护与保养
- ③ 汽车电气系统维修
- ④ 汽车网络技术配件采购
- ⑤ 汽车保险销售
- ⑥ 汽车电子产品质检

(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来综合考评学生实习过程。

表7 智能网联汽车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%)				

(三) 第二课堂

1. 课外职业素养教育

(1) 入学教育：主要包括校史校情教育、学习《学生手册》并通过考核、专业教育、安全及法制教育等内容；

(2) 思想政治与道德素质教育：开展讲座、观影等方式进行思想政治与道德素质教育；

(3) 人文素质教育：通过演讲比赛、话剧表演等形式进行人文素质教育；

(4) 身心素质教育：通过体能测试，运动会、体操比赛等形式进行身体锻炼，通过开展心理咨询服务，心理健康讲座等进行心理素质教育；

(5) 中国传统文化教育：采用院级文化建设、班级文化建设评比活动，参加纪念活动。

(6) 考核方式：成立建筑工程学院认证中心，每年6月底以班级为单位收集学生的《第二课堂学分认证手册》，先审核、确认《手册》记录的真实性，后确认成绩及学分值，并于15个工作日内完成。

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	18
3	毕业教育	/					
4	课程教学周（含集中实训）	18	18	18	18	20	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)	25/18	24/18	24/18	26/18	20/16	24/4

(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	384	170	554	32
公共基础选修课	82	62	144	8
专业基础课	184	248	432	24
专业核心课	360	360	720	40
专业拓展课	32	104	136	8
综合实践课	12	722	734	33
合计	1054	1666	2720	145
所占总学时比例	38.75%	61.25%	/	/

十六、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 32 学分；公共选修课修满 8 学分；专业课修满 72 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 汽车维修工、维修电工证 等职业资格证书中其中一项。

表 10 智能网联汽车技术专业教学计划与进程表

教学进程总体安排表-新2022															
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	备注
								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	思想道德与法治	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	20	20	0	4	4	4	4	4		C	1-5学期, 每学期4课时
		4	军事理论	2	36	4	32	2/18						C	
		5	心理健康	2	32	20	12	16	16	第一学年每学期完成16课时, 其中理论10课时, 实践6课时			C		
		6	劳动教育	1	16	0	16	各学期分散执行						C	
		7	大学语文	2	36	36	0	2/18						K	
		8	高等数学	4	72	72	0	4/18						K	
		9	外语	4	72	72	0	2/18	2/18					K	
		10	大学体育	4	72	10	62	2/18	2/18					C	
		11	大学计算机基础	2	36	18	18	2/18						K	
		12	就业指导	1	24	12	12			12	12			C	3-4学期, 每学期12课时
		13	职业生涯规划	1	4	4	0	4	第一学期以讲座等形式开设					C	
		14	创新创业教育	1	8	8	0			8				C	
	选修	15	大学体育(俱乐部)	4	72	10	62			2/18	2/18			C	必选
		16	公共选修课	4	72	72	0	0						C	
累计				40	698	466	232	17	8	2	2	0	0		
专业课	专业基础课	1	新能源汽车概论	4	72	0	72	4/18						C	
		2	汽车识图	4	72	36	36	4/18						K	
		3	汽车电工电子技术	4	72	36	36		4/18					K	
		4	纯电动汽车构造与检修	4	72	36	36		4/18					K	
		5	动力电池及能量管理技术	4	72	36	36			4/18				C	
		6	新能源汽车电机及电控管理系统	4	72	36	36			4/18					
		7	职业素养I自我认知	2	36	20	16	2/18						C	
		8	职业素养II执行协作	2	36	20	16		2/18					C	
	小计				28	504	220	284	8	12	8	0	0	0	
	专业核心课	1	C语言	4	72	36	36			4/18				K	
		2	智能网联汽车技术基础	4	72	36	36			4/18				K	
		3	车载网络技术	4	72	36	36				4/18			K	
		4	汽车智能控制技术	4	72	36	36				4/18			K	
		5	智能网联汽车测试与评价技术	4	72	36	36				4/18			K	
		6	智能网联通讯技术	4	72	36	36				4/18			C	
		7	智能网联整车控制系统检修	4	72	36	36				4/18				
8	汽车底盘检测与维修	4	72	36	36		4/18								
9	智能网联汽车电路分析	4	72	36	36			4/18							
小计				36	648	324	324	0	4	12	20	0	0		
专业选修课	1	汽车保险与理赔	2	34	0	34	2/18						C		
	2	智能网联汽车技术	2	34	16	18	2/18						C		
	3	汽车服务礼仪	2	34	16	18		2/18					C		
	4	汽车美容与装潢	2	34	16	18		2/18					C		
	5	汽车法律法规	2	34	16	18			2/18				C		
	6	电动汽车技术	2	34	0	34			2/18				C		
	7	汽车综合服务技术	2	34	0	34				2/18			C		
	8	4S店销售服务与管理	2	34	0	34				2/18			C		
	9	汽车售后服务	2	34	0	34				2/18			C		
小计				8	136	32	104	0	0	2	4	0	0		
累计				72	1288	576	712	8	16	22	24	0	0		
综合实践课	必修	1	军事技能	2	112	0	112	√							14天
		2	劳动教育实践项目	1	(40)	0	(40)	√	√	√	√				以劳动周(月)形式开展
		3	创新创业实践项目	2	36	4	32	√	√	√	√			C	
		4	职业生涯规划实践项目	2	36	4	32	√	√	√	√			C	
		5	综合素质教育项目	4	(72)	0	(72)	√	√	√	√	√			
		6	社会实践	2	(36)	0	(36)	√	√	√	√	√			实践报告
		7	认识实习	1	24	0	24								
		8	综合能力培训与测评	1	(18)	(4)	(14)					●			
		9	岗位实习	10	200	0	200					5-20周	1-18周	●	实习考核
		10	毕业设计	8	160	0	160					1-4周	11-14周	●	毕业设计
累计				33	734	12	722								
合计				145	2720	1054	1666	25	24	24	26	0	0	0	