

目 录

一、城市轨道交通车辆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.....	14
三、城市轨道交通运营管理专业人才培养方案.....	27
四、大数据技术与应用专业人才培养方案.....	40
五、软件技术专业人才培养方案.....	52
六、机电设备技术专业人才培养方案.....	67
七、市场营销(五年制)专业人才培养方案.....	80
八、婴幼儿托育服务与管理专业人才培养方案.....	97
九、运动训练专业人才培养方案.....	105
十、大数据与财务管理专业人才培养方案.....	114
十一、新能源汽车技术专业人才培养方案.....	128

云南理工职业学院

城市轨道交通车辆技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一)专业名称：城市轨道交通车辆技术

(二)专业代码：600601

二、入学要求

普通初级中学毕业。

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 城市轨道交通车辆技术专业职业面向

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
交通运输大类 (60)	城市轨道交通类 (6006)	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业(37); 道路运输业(54)	轨道列车司机(4-02-01-01) 动车组制修师(6-23-01-03)	城市轨道交通列车驾驶; 车辆维护及检修; 车辆装配及调试	低压电工作业证 高压电工作业证 轨道列车司机

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 城市轨道交通车辆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	电客列车司机	√		1. 按照行车规章和乘务工作制度要求，按照司机手册规定的作业标准驾驶列车出入厂和正线运行，保证列车安全、准点、平稳运行； 2. 正确执行列车出乘检查程序，及时处理检查中发现的一般性问题； 3. 正确完成列车启动作业和各	1. 能确认股道号、出场信号、供电状态、行车组织规则对出入车辆态，止轮器状态； 2. 能确认道岔开通位置，正确调动列；车到指定位置； 3. 能执行调车作业并确保调车任务安全有序进行； 4. 能完成各种驾驶模式下

				项动态试验； 4. 高效处理列车运行中的各类车辆故障和突发事件，保证乘客安全； 5. 能完成各种调车作业和修理后的调试作业。	的驾驶操作和模式的转换； 5. 能使用列车无线调度电话、列车运； 6. 能操纵列车，达到安全、正点、平稳、停车准确。
2	司机督导		√	1. 协助乘务主任、客车队长分配乘务工作任务； 2. 对客车司机进行实地的列车服务巡查，以确保服务安全可靠； 3. 定期安排客车司机参加培训及资格考核； 4. 确保电客车司机的驾驶技术达到既定标准。	1. 能对电客车司机的业务技能进行指导； 2. 能监督、检查电客车司机的作业纪律和劳动纪律，确保各项规章制度的落实执行； 3. 能完成列车设备及运行状态等突发事件及时技术支持； 4. 能解决突发事件导致乱表时的交路调整； 5. 能监督早轧道情况，确保轧道安全。
3	行车调度		√	1. 编制每日列车运行计划和列车运行图； 2. 根据列车运行图及时下达各种调度命令，指挥运用列车运行； 3. 在非正常情况发生时，根据车站值班员、司机汇报及时发出处理指令； 4. 监督列车运行及司机操作过程。	1. 能根据运用需求编制列车运行计划和列车运行图； 2. 能正确下达调度命令，指挥列车运行； 3. 能准确判断突发事件，并指挥处理； 4. 能监督司机操作。
4	车辆检修员		√	1. 负责电客车的日常检修和临时故障处理工作，按时完成上级下达的各项工作； 2. 认真落实车间及上级部门下发的各项规章制度，严格落实检修规程和相关安全规定，严禁违章作业、简化作业；做好安全巡查等相关工作，有权制止电客车司机的违章作业； 3. 敬业爱岗，认真钻研检修技术和其他相关业务知识，不断提高业务能力以适应岗位需要； 4. 协助工长搞好班组建设，落实文明生产，做到工完、料净、场地清； 5. 负责个人所领用工具、劳保等用品的保管工作； 6. 积极参与技术研究，以提供改进计划，避免故障再现，对车间的任何工作都可以提出	1. 掌握城市轨道交通车辆的整车构造； 2. 掌握车辆上各机械设备、电气系统设备及主要元器件的结构和原理； 3. 掌握列车故障应急处理程序； 4. 掌握各种车辆检修工器具及设备的使用； 5. 能按照车辆检修规程及工艺标准对列车进行日常检修作业； 6. 能够根据车辆故障现象，判断故障原因，并按照相应的故障处置流程和检修工艺对故障点进行维修处理； 7. 熟悉车辆整体及各主要部件结构的拆装步骤及工艺；

				改进建议。	8. 掌握相应的管理规章制度及安全生产法规。
5	检修工 班长		√	<p>1. 负责班组员工的日常安全生产教育、培训和新员工的班组级（三级）安全教育工作，提高员工安全意识和业务能力；</p> <p>2. 负责班组员工的日常考勤、考评和月度考核，执行各项规章制度，做好安全检查，搞好班组建设和文明生产；</p> <p>3. 负责班组领用的工器具、易耗品等物资的提报及保管和备品备件的保管，每月做好盘点，对生产所需物资向专业工程师提出需求计划；</p> <p>4. 严格执行各项检修规程、生产流程、技术文件及生产工艺，确保检修质量，做好本班组库内接触网断送电操作及接地线悬挂作业的监控；</p>	<p>1. 熟练掌握车辆上各机械设备、电气系统设备及主要元器件的结构和原理；</p> <p>2. 熟练掌握列车故障应急处理程序，能按照车辆检修规程及工艺标准对列车进行日常检修作业；</p> <p>3. 熟练掌握各种车辆检修工器具及设备的使用；</p> <p>4. 熟悉各种车辆故障现象，能准确分析判断故障原因并进行正确维修处理；</p> <p>5. 具备图纸识读、检修工艺文件等材料的修改和编写能力。</p>

五、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，面向城市轨道交通行业的城市轨道交通列车驾驶、车辆维护及检修、装备制造等技术领域，能够从事城市轨道交通列车驾驶、车辆维护及检修、车辆装配、车辆调试等工作的复合型技术技能人才。

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

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、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一两项运动技能，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，能够形成一两项艺术特长或爱好。

（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、安全消防等知识。
3. 掌握机械设计、电力电子、电工电子、计算机及网络技术、孕蕴悦 等知识。
4. 熟悉城市轨道交通系统的组成和各子系统之间的关系。
5. 掌握行车组织规则、通信信号等知识。
6. 掌握车辆机械设备、电气设备的结构、作用和工作原理。
7. 掌握车辆牵引和制动系统的组成、作用和工作原理。
8. 掌握车辆电气控制技术、网络控制技术等知识。
9. 了解车辆检修工艺、生产组织、车辆抢险等知识。
10. 掌握城市轨道交通列车驾驶的理论知识及操作规范。
11. 掌握城市轨道交通列车常见故障的应急处理规则及流程。
12. 掌握城市轨道交通列车运行突发事件处理规则及流程。
13. 掌握车辆检修工具、设备、设施的理论知识及操作规范。
14. 掌握车辆机械系统检修规程及工艺。
15. 掌握车辆电气系统检修规程及工艺。

(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. 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。
4. 能够进行列车静态、动态检查及试验。
5. 能够操作列车出入场段。
6. 具有正常情况下列车驾驶的能力。
7. 具有非正常情况下列车驾驶的能力。
8. 能够熟练处理列车突发故障。
9. 能够熟练处理列车运行突发事件。
10. 具有数据测量和分析能力。
11. 能够熟练使用车辆检修工具、设备和设施。
12. 能够识读电气原理图和机械图纸。
13. 具有车辆各系统维护和检修能力。
14. 具有车辆故障处理能力。

七、课程设置及要求

课程设置包括思想政治理论课程、公共基础课程和专业课程三部分。

(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

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体系概论	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。	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	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、自我管理能力和较强的集体意识和团队合作精神；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	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。

	育	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。	
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	公共基础选修课程	该类课程为公共基础选修课程，通过该类课程的学习，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必修和专业选修课。详见表 4。

1.专业必修课：包括机械制图与CAD、城市轨道交通概论、城市轨道交通职业意识、电工技术运用、机械制造基础、城市轨道交通班组管理、电子技术基础、电机与电气控制、城市轨道交通车站机电设备、PLC 应用技术、城市轨道交通列车机械构造、行车安全心理学、城市轨道交通列车电气设备及电气线路、公差配合与测量、城市轨道交通通信与信号基础、城市轨道交通列车牵引与制动、城市轨道交通专业英语、液压与气动技术、城市轨

道交通安全管理、城市轨道交通列车网络控制技术、城市轨道交通列车操作及故障处理、城市轨道交通行车组织、城市轨道交通列车机械检修、城市轨道交通列车电气检修、城轨车辆检修工艺及生产组织等课程。

2. 专业选修课：包括轨道交通新技术、铁道概论、高速铁路概论、企业管理、物流管理、演讲与口才、列车驾驶、领导科学和艺术、面试与辅导等课程。

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	PLC应用技术	通过对本课程的学习, 让学生掌握低压电器控制线路的设计、连接与测量; PLC程序的设计, 调试及低压电器设备的调试维修检测等技术技能, 培养学生系统性、整体性的思维方式。	本课程讲授的主要内容包括: 继电器控制系统及其基本控制电路与典型机床控制电路、可编程序控制器控制系统、工控组态控制技术的工作原理和设计方法。
2	城市轨道交通列车电气设备及电气线路	本课程为专业核心课程, 通过本课程的学习, 使学生理解城市轨道交通车辆电气系统构成和主要电器元件及其参数, 熟悉直流、交流电机的结构及运行特, 能准确说出牵引电机各主要部件结构特点, 了解电力牵引的不同调速方法, 掌握轨道交通车辆主电路的结构, 能对主电路进行电路分析, 掌握轨道交通车辆控制电路原理, 了解城市轨道交通车辆辅助供电系统的类型、特点。	主要讲授城市轨道交通车辆电气控制系统概述, 城市轨道交通车辆主牵引传动系统, 城市轨道交通车辆牵引与制动控制系统, 城市轨道交通车辆辅助供电系统, 城市轨道交通车辆车门控制系统, 了解车门控制系统类型和布置, 城市轨道交通车辆空调系统, 城市轨道交通车辆列车管理服务系统。
3	城市轨道交通列车牵引与制动	本课程为专业核心课程, 通过本课程的学习, 使学生掌握交直流电力传动系统, 了解轨道车辆牵引制动系统的基本组成, 掌握和行车、检修岗位相关设施、设备, 以便更好地利用这些设施、设备来确保行车和检修作业准确完成。掌握交直流传动控制牵引特征与电路分析。掌握列车牵引力、运行阻力、制动力的形成, 列车牵引特性、牵引系统和制动系统的基本工作原理。掌握电空制动控制原理。	主要讲授牵引的相关概念; 牵引系统的组成和特点, 制动系统的组成和特点, 电力牵引控制系统的类型和控制方式。直流牵引系统, 交流牵引系统, 电制动系统。空气制动系统, 防滑装置, 制动控制系统, 指令模式与制动控制模式, 电气制动的基本原理, 电阻制动, 再生制动及各模式下的电机和电路控制方式。
4	城市轨道交通列车网络控制技术	本课程培养学生能够熟悉数据通信和网络通信的基础知识, 进一步掌握列车通信网络的实时协议、多功能车辆总线、绞线式列车总线, 使学生能够认识到车载网络控制系统对于城市轨道交通车辆可靠运行的重大意义, 初步具备对城市轨道交通网络控制系统的认知, 培养学生对列车网络控制系统的运维能力, 了解城市轨道交通列车网络控制的未来发展和应用前景。	城市轨道交通列车网络控制技术基础、网络通信基础知识、城市轨道交通列车通信网络、牵引控制系统、制动控制系统、车门控制系统、空调控制系统、乘客信息控制系统以及辅助控制系统的基本构成, 工作原理、电气控制分析; 各系统操作及电气典型故障分析及处理等内容。
5	城市轨道交通列车操作及故障处理	本课程培养学生轨道列车的驾驶能力, 能够完成车辆整备和标准化驾驶作业, 处理行车过程中的简单故障和进行应急处置。	电动列车司机的出勤、静态、动态检查及试验、出入车场、正线作业、折返作业等标准化的一次乘务作业过程、应急处置和列车模拟驾驶训练等。

6	城市轨道交通列车机械检修	本课程培养学生获得车辆检修的基础知识，增强学生理论联系实际的能力和实际动手能力、分析问题能力和解决问题的能力，为今后从事城市轨道交通车辆检修相关工作打下基础。	车辆机械检修的基本知识，机械（转向架、车钩及缓冲装置、车体、车门、制动系统、空调等）部件的检查以及修理工艺，车辆检修生产组织规程，车辆检修设备使用及管理。
7	城市轨道交通列车电气检修	本课程使学生获得车辆检修的基础知识，增强学生理论联系实际的能力和实际动手能力、分析和解决问题的能力，为今后从事城市轨道交通车辆检修相关工作打下基础。	包括城市轨道交通车辆电气检修的基本知识，电气（受流设备、牵引控制系统、辅助供电系统）部件的检查以及检修工艺，车辆检修生产组织规程，车辆检修设备使用及管理。
8	城轨车辆检修工艺及生产组织	本课程通过理论与实际相结合，培养学生掌握城市轨道交通车辆生产及检修工艺的形成过程，进而能够对工艺进行分析和提出改进方案。	城市轨道交通车辆检修工艺及工艺管理基础、工艺文件及工艺规程、车辆检修工艺、检修工艺设备知识。

（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，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。	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，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) 课程体系构成及时学分配

本专业课程体系构成及时学分配见表 7。

表 7 课程体系构成及时学分配表

学期(学时) 课程类别	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	学时 小计	学分 小计

思想政治理论课		36	36	36	36	76	58	4	4	4		290	16
公共基础选必修课		360	324	162	162	144	108	36	36			1602	88
公共基础选修课课		144										144	8
专业课程	专业必修课	72	144	216	288	216	216	360	288	160	200	2160	118
	专业选修课			36	36	36	36	36				180	10
合计		468	504	450	522	403	418	400	328	164	200	4376	240

课程总学时为4376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8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

教学进程总体安排表-2022级城市轨道交通车辆技术（五年制）

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	备注				
							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						
思政平台	思想政治理论课	必修	思想政治1-4	144	96	48	2	2	2	2							8					
			思想道德与法治	54	36	18					2	2						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	2					4				
			形势与政策	20	10	10						4	4	4	4	4		1	5-9学期, 每学期4课时			
			累计	290	214	76	2	2	2	2	4	3						16				
公共基础平台	公共基础课	必修	中国传统文化教育	36	16	20	2										2					
			军事理论与训练	36	4	32	√											2				
			初等数学	144	144	0	2	2	2	2								8				
			高等数学	72	72	0						2	2					4				
			计算机应用基础	72	36	36	4											4				
			历史	108	108	0	4	2										6				
			语文	144	144	0	4	4										8				
			安全法治教育	36	36	0		2										2				
			应用文写作	36	36	0					2							2				
			物理	72	72	0			2	2								4				
			形象与礼仪	36	16	20		2										2				
			英语	144	108	36	2	2	2	2								8				
			体育	144	0	144	2	2	2	2								8				
			办公自动化	36	18	18		2										2				
			大学英语	72	72	0						2	2					4				
			大学体育(俱乐部)	72	0	72						2	2	2	2			8				
			劳动教育与实践	2														1				
			音乐鉴赏与实践	18	10	8			1									1				
			美术鉴赏与实践	18	10	8				1								1				
			创新创业教育与实践	36	8	28						1		1				2				
			心理健康	92	56	36												4				
			职业素养	54	18	36							1			2		2				
			就业指导	8	8											8		1				
			军事技能	114	0	114	√											2	集中训练			
			选修	公共基础选修课	144	144	0											8				
				累计	1746	1136	608	20	18	9	9	8	6	2	2			96				
			专业教育平台	专业课	必修	机械制图与CAD	72	16	56	4/18										4		
						城市轨道交通概论	72	36	36		4/18										4	
城市轨道交通职业意识	72	36				36		4/18										4				
电工技术运用	72	36				36			4/18									4				
机械制造基础	72	36				36			4/18									4				
城市轨道交通班组管理	72	36				36			4/18									4				
电子技术基础	72	36				36				4/18								4				
电机与电气控制	72	36				36				4/18								4				
城市轨道交通车站机电设备	72	36				36				4/18								4				
PLC应用技术	72	36				36				4/18								4				
城市轨道交通列车机械构造	72	36				36					4/18							4				
行车安全心理学	72	36				36					4/18							4				
城市轨道交通列车电气设备与电气线路	72	20				52					4/18							4				
公差配合与测量	72	36				36						4/18						4				
城市轨道交通通信与信号基础	72	36				36						4/18						4				
城市轨道交通列车牵引与制动	72	20				52						4/18						4				
城市轨道交通专业英语	72	36				36							4/18					4				
液压与气动技术	72	36				36							4/18					4				
城市轨道交通安全管理	72	36				36							4/18					4				
城市轨道交通列车网络控制技术	72	20				52							4/18					4				
城市轨道交通列车操作及故障处理	72	12				60							4/18					4				
城市轨道交通行车组织	72	12				60								4/18				4				
城市轨道交通列车机械检修	72	12				60								4/18				4				
城市轨道交通列车电气检修	72	12				60								4/18				4				
城轨车辆检修工艺及生产组织	72	12				60								4/18				4				
毕业实习	(200)					200										5-20周●	1-10周●	10				
毕业设计	160	0				160										1-4周●	11-14周●	8				
	累计	2160				712	1448	4	8	12	16	12	12	20	16			118				
选修						轨道交通新技术	36	16	20			2/18								2		
						铁道概论	36	18	18				2/18								2	
						高速铁路概论	36	18	18					2/18							2	
						企业管理	36	18	18						2/18						2	
			物流管理	36	18	18							2/18					2				
			演讲与口才	36	6	30								2/18				2				
			列车驾驶	36	6	30									2/18			2				
			领导科学和艺术	36	6	30										2/18		2				
	累计	180	64	116			2	2	2	2	2	2			10							
	总计	4376	2126	2248	26	28	25	29	26	23	24	26			240							

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 240学分

云南理工职业学院

城市轨道交通机电技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一)专业名称：城市轨道交通机电技术

(二)专业代码：600602

二、入学要求

普通初级中学毕业。

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 城市轨道交通车辆技术专业职业面向

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
交通运输大类 (60)	城市轨道交通类 (6006)	城市轨道交通 (G5412)	机械设备安装工 (6-29-03-01) 电气设备安装工 (6-29-03-02) 制冷空调系统 安装维修工 (6-29-03-05) 电梯安装维 修工 (6-29-03-03)	城市轨道交通机电 维修工	低压电工作业 证 维修电工证 制冷与空调设 备运行作业证

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 城市轨道交通车辆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	岗位要求
		初始岗位	发展岗位		

1	轨道机电设备检修员	√	<ol style="list-style-type: none"> 负责设备操作和运行维护； 负责设备及工具的日常维护与保养 负责机电设备日常运行情况监控与调整； 负责工位区域内环境与机电设备清洁和保持； 负责城市轨道交通运营中故障机电设备的应急处置。 	<ol style="list-style-type: none"> 熟悉常用轨道交通机电设备的使用和维护； 能熟练熟悉各种电工工具和仪器仪表； 具有机械、电气图纸的识图能力； 能按照要求完成故障设备的应急处置； 熟悉设备故障相关预案；熟悉接触网、供电方式、车站用电负荷、供电设备及供电故障的相关预案；了解车站消防器材和设施的种类、位置、使用方法，能及时执行火灾类预案；
2	轨道机电设备安装调试员	√	<ol style="list-style-type: none"> 负责设备机械部分的装配和调整； 负责设备电气配电部分的接线； 负责电气设备的通电试运行工作； 能具备设备故障的应急处置； 能正确使用工具和仪表，并分析和排除常见电气故障。 	<ol style="list-style-type: none"> 熟悉轨道交通机电设备的安装和配线工作； 具有一定机电理论知识和机电设备安装工艺，熟悉国家关于轨道交通行业机电设备及其系统施工规范和国标； 具有机械、电气图纸的识图能力； 具备对从事轨道机电产品和机电系统培训指导的能力；
3	轨道机电高级检修员	√	<ol style="list-style-type: none"> 负责屏蔽门系统、消防自控系统、电梯、给排水控制系统、环控系统、低压供电系统及照明系统、AF等设备系统等系统维修； 能正确使用工具和仪表排除故障； 负责向设备维护人员提出维护建议，组织有效的维修措施； 负责设备全面检验和大修计划并执行。 高效处理城市轨道交通运营中的各类机电设备故障和突发事件； 	<ol style="list-style-type: none"> 熟悉屏蔽门系统、消防自控系统、电梯、给排水控制系统、环控系统、低压供电系统及照明系统、AFC等系统的结构、组成及功能； 具有机械、电气图纸的识图能力； 熟悉轨道交通机电设备应急处置流程； 能够准确地判断故障原因，并能准确估算维修价格及维修时间； 具有较强的故障判断及维修经验；

4	机电设备质检员	√	<ol style="list-style-type: none"> 负责生产线、人员、产品质量等的管理 负责指导、监督设备操作、安装和设备维护人员的管理工作 负责企业原材料采购、设备采购、资产管理等工作。 	<ol style="list-style-type: none"> 具有较好的服务营销知识、丰富的机电理论知识和产品维修知识； 具有较强的语言表达能力、组织协调能力； 具有生产及质量管理基本能力 能识读轨道机电产品英文说明书； 熟练使用计算机编制机电产品技术统计表格和文档； 具备常见设备质检软件工具操作能力。
5	轨道机电系统设计员	√	<ol style="list-style-type: none"> 熟练机电产品零部件设计图的绘制； 负责机电新产品的测试； 负责机电设备的改造更新。 	<ol style="list-style-type: none"> 熟悉轨道交通机电设备使用的功能及要求； 具有全面的机电设备设计能力包括机械结构电气接线及功能的分解； 具备机电控制系统总成的经验； 熟悉行业标准和规范； 熟悉行业工艺流程和设计流程。

五、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，掌握城市轨道交通机电设备的结构组成，面向城市轨道交通行业的机电技术领域，具备自动售检票系统、站台门系统、综合监控系统、暖通空调系统、消防系统和电梯系统的维护保养与检修技术技能的复合型技术技能人才。

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

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、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一两项运动技能，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，能够形成一两项艺术特长或爱好。

（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、安全消防等相关知识；
3. 掌握本专业所需的电工、电子基础理论、机械及电气识图和微机控制等基本知识；
4. 掌握城市轨道交通机电设备及系统的安装、调试、维护、检修及故障处理等知识；
5. 掌握城市轨道交通机电设备及系统安全规程；
6. 熟悉城市轨道交通机电设备及系统集成、网络组态等知识；
7. 了解本专业相关行业、企业技术标准、国家标准和国际标准；
8. 了解机电设备的传动系统结构、原理及功能等知识；
9. 了解城市轨道交通机电设备及系统发展新技术、新工艺等知识。

（三）能力

1. 分析计算能力、计算机操作、办公自动化应用能力、电工工具操作使用能力、机电系统工作原理分析能力、设备使用手册（包括英文手册）的阅读理解能力等。
2. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
3. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
4. 具有对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；
5. 具有识读电气原理图和机械图纸的能力；
6. 具有站台门系统、自动售检票系统、电扶梯系统的安装、维修保养与故障处理的能力；
7. 具有低压配电与照明系统的安装、维修保养与故障处理的能力；
8. 具有环控系统、给排水及消防系统的安装、维修保养与故障处理的能力；
9. 具有综合监控系统的安装、维修保养与故障处理的能力；
10. 具有对机电控制系统简单编程和调试的能力。

七、课程设置及要求

课程设置包括思想政治理论课程、公共基础课程、专业(技能)课程和综合实践课程三部分。

（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体系概论	本课程为公共基础必修课程，通过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。	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。
		本课程为公共基础必修课程，通过课程的学习，使学生具备勇于奋斗、乐观向上、自我管理能力和较强的集体意识和团队合作精神；具备健康的心理和	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

5	大学生心理健康教育	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。	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	公共基础选修课程	该类课程为公共基础选修课程, 通过该类课程的学习, 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必修和专业选修课。 详见表 4。

1.专业必修课: 包括机械制图与CAD、城市轨道交通概论、城市轨道交通职业意识、电工技术运用、机械制造基础、城市轨道交通班组管理、电子技术基础、电机与电气控制、城市轨道交通车站机电设备、PLC 应用技术、单片机技术、城市轨道交通车辆结构基础、城市轨道交通安全门系统运行与维护、电气设备控制与维修、城市轨道交通通信与信号基

础、城市轨道交通暖通空调与给排水系统运行与维护、城市轨道交通专业英语、液压与气动技术、城市轨道交通安全管理、城市轨道交通消防系统运行与维护、城市轨道交通 AFC 设备操作与维护、城市轨道交通车辆检修、城市轨道交通电梯系统运行与维护、城市轨道交通低压电器控制技术、城市轨道交通综合监控系统等课程。

2. 专业选修课：包括电梯检验与检测技术、铁道概论、高速铁路概论、企业管理、物流管理、演讲与口才、列车驾驶、领导科学和艺术、面试与辅导等课程。

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	PLC应用技术	通过对本课程的学习，让学生掌握低压电器控制线路的设计、连接与测量；PLC程序的设计，调试及低压电器设备的调试维修检测等技术技能，培养学生系统性、整体性的思维方式。	本课程讲授的主要内容包括：继电器控制系统及其基本控制电路与典型机床控制电路、可编程序控制器控制系统、工控组态控制技术的工作原理和设计方法。
2	城市轨道交通安全门系统运行与维护	通过对本课程的学习，培养学生识别站台门机械结构，能正常进行站台门日常开关机操作，能及时处理站台门的常见故障，能够读懂电控系统原理图，能够站台门机械部件的更换的能力，进一步培养学生分析问题和解决问题的逻辑思维习惯。	本课程主要讲授的内容包括：城市轨道交通站台门发展概述、分类；站台门的机械结构、动作原理及安装；站台门电气控制系统组成、控制原理以及电气系统的参数和性能指标；安全门系统运行管理与巡检；站台门系统设备调试、维护、故障处理；站台门系统与其他系统接口。
3	城市轨道交通暖通空调与给排水系统运行与维护	通过对本课程的学习，培养学生具备暖通空调的运行与维护 and 故障检修的职业技能，培养学生具有爱岗敬业的职业素养。	主本课程主要讲授的内容包括室内污染物的控制与通风管道、建筑供暖工程、湿空气的焓-湿学基础、空调负荷计算与送风量的确定、空气处理设备、空气调节系统、空调房间的空气分布、空调水系统、空调系统及冷热水系统运行调节、空调系统的消声和防振、空调工程应用举例和空调工程在公共建筑的应用举例。
4	城市轨道交通消防系统运行	通过对本课程的学习，使学生具备一定的城市轨道交通通车站消防系统的应用、维护与管理等方面的专业技能，具备城市轨道交通消防系统设备故障分析能力，具备城市轨道交通消防系统运行模	本课程分为两大部分：消防系统与环控系统。城市轨道交通消防系统主要讲授内容包括：火灾自动报警系统，消防喷淋系统，气体灭火系统，防排烟系统，消防

	与维护	式设置能力，具备城市轨道交通消防系统故障修复能力，具备根据火灾发生的机理选择灭火方式的能力。培养学生动手操作的实践能力和分析问题、解决问题的职业素养。	照明和疏散指示系统等结构，运行模式常见故障处理。城市轨道交通环控系统主要讲授内容包括：车站站厅和站台公共区空调、通风、排烟系统，车站隧道通风系统，区间隧道通风系统，给排水系统，车站设备及管理用房空调、通风、排烟系统等结构和常见故障处理。
5	城市轨道交通 AFC 设备操作与维护	通过本课程的学习，学生不仅能掌握基本的自动售检票（AFC）系统的常识，而且能对典型的故障进行分析和处理，从而培养学生分析问题和处理问题的逻辑思维习惯。	本课程主要讲授的内容包括自动售检票（AFC）系统概况、自动售票机（TVM）、闸机（AGM）、票房售票机（BOM）自动验票机（TCM）的基本组成、工作原理、日常性检修、计划性检修和典型故障维修。
6	城市轨道交通电梯系统运行与维护	通过对本课程的学习，培养学生对城市轨道交通电扶梯系统的日常运行与维护能力和紧急故障处理能力，与此同时培养学生的质量意识和安全意识。	本课程主要讲授的内容包括：电梯概况，电梯的主要参数和性能指标，直梯的机械结构、运行原理、部件的拆装、调整和测试、直梯的电气信号和控制电路的功能分析与故障诊断、快慢车调试；自动扶梯和自动人行道的结构、运行原理、部件的拆装、调整和测试；电梯整机功能测试、竣工验收及相关管理与维护。
7	城市轨道交通低压电器控制技术	通过本课程的学习，使学生具备识读基本电路图的能力，具备电路元件电压、电流分析的能力，具备电工基本操作技能。	本课程主要讲授电路的基本概念和基本规律、直流电路的基本分析方法、单相和三相正弦交流电路、磁路和变压器的应用、半导体器件、整流器及其应用、晶体管放大电路、蓄电池、数字电路常用知识、常用电工工具的使用、电工基本操作技能、安全用电等内容。
8	城市轨道交通综合监控系统	通过对本课程的学习，使学生能够具备城市轨道交通综合监控系统设备结构及网络组态的基本能力，经过相应的实训教学环节后，具备一定的轨道交通综合监控系统设备的应用、维护与管理等方面的专业技能，具备城市轨道交通综合监控系统的常见故障处理能力，具备城市轨道交通综合监控系统的技术改进的初步能力的能力，培养学生具有吃苦耐劳、踏实肯干的综合素养。	本课程讲授的主要内容包括：综合监控系统概述、火灾集中报警监控子系统、列车自动监控子系统、供电监控子系统、公共广播子系统、闭路电视监控子系统、自动售检票监控子系统、乘客信息监控子系统、站台门监控子系统、综合监控运行维护和故障处理；城市轨道交通供电系统；城市轨道交通照明系统运行模式。

（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，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。	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，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，培养学生的社会安全感，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) 课程体系构成及时学时学分分配

本专业课程体系构成及时学时学分分配见表 7。

表 7 课程体系构成及时学时学分分配表

学期(学时) 课程类别		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	学时 小计	学分 小计
		思想政治理论课	36	36	36	36	76	58	4	4	4		
公共基础选必修课		360	324	162	162	144	108	36	36			1602	88
公共基础选修课课		144										144	8
专业课程	专业必修课	72	144	216	288	216	216	360	288	160	200	2160	118
	专业选修课			36	36	36	36	36				180	10
合计		468	504	450	522	403	418	400	328	164	200	4376	240

课程总学时为4376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8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配										学分	备注			
							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					
					理论	实践	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	2	2	2								8			
			思想道德与法治	54	36	18					2	2							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	2							4		
			形势与政策	20	10	10					4	4	4	4	4				1	5-9学期,每学期4课时	
累计				290	214	76	2	2	2	2	4	3					16				
公共基础平台	公共基础课	必修	中国传统文化教育	36	16	20	2											2			
			军事理论与训练	36	4	32	√												2		
			初等数学	144	144	0	2	2	2	2									8		
			高等数学	72	72	0					2	2							4		
			计算机应用基础	72	36	36	4												4		
			历史	108	108	0	4	2											6		
			语文	144	144	0	4	4											8		
			安全法治教育	36	36	0		2											2		
			应用文写作	36	36	0					2								2		
			物理	72	72	0			2	2									4		
			形象与礼仪	36	16	20		2											2		
			英语	144	108	36	2	2	2	2									8		
			体育	144	0	144	2	2	2	2									8		
			办公自动化	36	18	18		2											2		
			大学英语	72	72	0					2	2							4		
			大学体育(俱乐部)	72	0	72					2	2	2	2					8		
			劳动教育与实践	2			各学期分散执行										1				
			音乐鉴赏与实践	18	10	8			1											1	
			美术鉴赏与实践	18	10	8				1										1	
			创新创业教育与实践	36	8	28							1	1						2	
心理健康	92	56	36	每学期10课时,其中不少于4课时团辅						每学期完成16课时,其中理论10课时,实践6课时				4							
赢在职场	54	18	36							1		2					2				
就业指导	8	8										8					1				
军事技能	114	0	114	√													2	集中训练			

		选修	公共基础选修课	144	144	0										8							
		累计		1746	1136	608	20	18	9	9	8	6	2	2		96							
专业教育平台	专业课	必修	机械制图与CAD	72	16	56	4/18										4						
			城市轨道交通概论	72	36	36		4/18											4				
			城市轨道交通职业意识	72	36	36		4/18												4			
			电工技术运用	72	36	36			4/18											4			
			机械制造基础	72	36	36			4/18											4			
			城市轨道交通班组管理	72	36	36			4/18												4		
			电子技术基础	72	36	36				4/18											4		
			电机与电气控制	72	36	36				4/18												4	
			城市轨道交通车站机电设备	72	36	36					4/18											4	
			PLC应用技术	72	36	36					4/18											4	
			单片机技术	72	32	40						4/18										4	
			城市轨道交通车辆结构基础	72	36	36							4/18									4	
			城市轨道交通安全门系统运行与维护	72	20	52							4/18									4	
			电气设备控制与维修	72	0	72								4/18								4	
			城市轨道交通通信与信号基础	72	36	36								4/18								4	
			城市轨道交通暖通空调与给排水系统运行与维护	72	20	52								4/18								4	
			城市轨道交通专业英语	72	36	36									4/18							4	
			液压与气动技术	72	36	36									4/18							4	
			城市轨道交通安全管理	72	36	36										4/18						4	
			城市轨道交通消防系统运行与维护	72	20	52										4/18						4	
			城市轨道交通 AFC 设备操作与维护	72	32	40										4/18						4	
城市轨道交通车辆检修	72	0	72											4/18					4				
城市轨道交通电梯系统运行	72	32	40											4/18					4				

	与维护															
	城市轨道交通 交通低压 电器控制 技术	72	32	40							4/18				4	
	城市轨道交通 交通综合 监控系统	72	20	52							4/18				4	
	城市轨道交通 交通行车 组织	72	32	40					4/18						4	
	城市轨道交通 交通给排 水系统运 行与维护	72	20	52							4/18				4	
	毕业实习	(200)		200								5-20 周●	1-10 周●		10	
	毕业设计	160	0	160								1-4 周●	11- 14 周●		8	
	累计	2304	780	1524	4	8	12	16	12	16	20	20			126	
选修	电梯检验 与检测技 术	36	18	18			2/18									2
	铁道概论	36	18	18				2/18								2
	高速铁路 概论	36	18	18												
	企业管理	36	18	18					2/18							2
	物流管理	36	18	18												
	演讲与口 才	36	18	18						2/18						2
	列车驾驶	36	18	18												
	领导科学 和艺术	36	16	20							2/18					2
	面试与辅 导	36	16	20												
	累计	180	88	92			2	2	2	2	2					10
累计	2484	868	1616	4	8	14	18	14	18	22	20				136	
合计	4520	2218	2300	26	28	25	29	26	27	24	26				248	

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 240学分。

云南理工技术学院

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 城市轨道交通运营管理专业职业面向

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
交通运输大类(60)	城市轨道交通类(6006)	道路运输业(54)	城市轨道交通服务员(4-02-01-07)	站务员、值班员、值班站长、站长、信号楼值班员、车场调度员、行车调度员	救护证 低压电工作业证

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 城市轨道交通运营管理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	站务员	√		<ol style="list-style-type: none">1. 从事车站的客流组织、车站巡查、乘客服务工作、客运设备故障后的应急处理、突发事件处理。2. 从事乘客服务工作，按照车站值班员的命令，正确、规范地接发列车，确保行车及乘客安全。3. 从事售/补/监票作业、车站票务管理、常见票务设备故障后的应急处置。4. 从事应急情况下的电动列车	<ol style="list-style-type: none">1. 具备车站客运组织与乘客服务能力。2. 具备乘客乘降组织与列车运行监控能力。3. 具备票务处理能力。

				驾驶。	
2	值班员		√	1. 依照行车计划，执行调度命令、从事车站行车组织工作和施工组织管理；进行综合设备监控。 2. 从事车站的客流组织、票务组织、乘客服务管理工作、突发事件处理。	1. 具备车站行车组织与设备监控能力。 2. 具备客运、客服及票务管理能力。
3	值班站长		√	1. 负责本班行车、客运管理、乘客服务、事故处理、设备日常管理、安全管理、员工培训、委外人员管理等工作。 2. 服从行车调度员指挥，执行行车调度命令。 3. 在突发、紧急情况下，组织车站运作。	1. 具备车站运作管理能力。 2. 具备处理乘客的服务需求、车站安全管理能力。
4	信号楼值班员		√	1. 对车辆段微机联锁等设备进行监控和操作。 2. 对列车和车辆的出入车场进路、调车进路进行排列。	1. 具备车辆段行车组织能力。 2. 具备车辆段设备操作能力。
5	行车调度员		√	1. 负责所辖线路运营的日常行车组织、调度指挥工作。 2. 负责组织、处理在所辖线路运营过程中发生的各种故障、突发事件、事故，协助现场指挥做好应急处理工作。 3. 负责监控所辖线路行车设备的运行，操作OCC的调度相关设备，并做好故障记录。	1. 具备正线行车组织能力。 2. 具备控制中心设备操作能力。 3. 具备突发事件应急处理能力。

五、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，面向面向道路运输行业的城市轨道交通服务员等职业群，能够从事行车组织、票务组织、客运服务、车站管理等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

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、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一两项运动技能，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，能够形成一两项艺术特长或爱好。

(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、安全消防等知识。

3. 熟悉与本专业相关的电工电子、计算机应用、管理等基本知识。

4. 掌握城市轨道交通线路站场、通信信号、车站机电设备、车辆等基本知识。

5. 掌握城市轨道交通客运组织、乘客服务的基本理论和方法。

6. 掌握城市轨道交通车站及车辆段行车组织、调度指挥的基本理论和方法。

7. 掌握城市轨道交通车站及车辆段突发事件应急处置的预案及基本处置方法。

(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. 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。

4. 具有城市轨道交通车站运营设备的识别、操作运用和监控能力，能够对自动售检票、站台门、火灾自动报警、环境与设备监控、电扶梯等系统及设备进行监视、操作及故障处理。

5. 具有城市轨道交通车站自动售检票系统运用、设备操作及票务处理能力，能够正确使用自动售检票系统，办理售票、监票、补票、退票、发卡、充值、退卡等作业。

6. 具有城市轨道交通车站客运组织、客运服务及事务处理能力，能够组织开展车站日常运作、客流组织疏导、客流调查与预测、车站客流组织方案编制与分析、乘客服务、乘客投诉与纠纷处理、站容环境保持等工作。

7. 具有城市轨道交通车站及车辆段行车组织、施工协调处理能力，能够组织开展控制台监视与操作、接发列车、施工行车组织等工作。

七、课程设置及要求

课程设置包括思想政治理论课程、公共基础课程和专业课程三部分。

(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体系概论	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。	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、自我管理能力和较强的集体意识和团队合作精神；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	公共基础	该类课程为公共基础选修课程，通过该类课程的学习，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、	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。

选修课程	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。
------	--

(二) 专业(技能)课程

本专业课程包括专业必修和专业选修课。 详见表 4。

1.专业必修课：包括机械制图与CAD、城市轨道交通概论、城市轨道交通职业意识、电工技术运用、公共关系实务、城市轨道交通班组管理、电子技术基础、旅客服务心理学、城市轨道交通车站设备运用、形体训练、城市轨道交通车辆结构基础、轨道交通经济与法规、城市轨道交通信号与通信基础、客运安检、轨道交通服务英语、城市轨道交通票务管理、城市轨道交通服务礼仪、客运急救常识、城市轨道交通企业管理、城市轨道交通客运组织、城市轨道交通安全与应急处理、职业形象设计、城市轨道交通运营管理、城市轨道交通行车组织、城市轨道交通线路与站场设计等课程。

2.专业选修课：包括客运市场营销、铁道概论、高速铁路概论、企业管理、物流管理、演讲与口才、列车驾驶、领导科学和艺术、面试与辅导等课程。

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	城市轨道交通车站设备运用	本课程为专业核心课程，通过该课程学习使学生具有车站设备操作及基本故障处理的能力。具备服务意识、安全意识、敬业精神、创新思维的、良好的人际交流素养、严谨的工作态度；掌握车站设备工作原理及基本操作，终端设备的原理及操作方法；电梯运行及常规故障处理办法；自动扶梯操作及应急处理办法；车站暖通空调控制系统；车站照明系统。	主要讲授自动售检票系统监视、操作及故障处理；站台门系统监视、操作及故障处理；火灾自动报警系统监视、操作及故障处理；环境与设备监控系统监视、操作及故障处理等。
2	城市轨道交通信号与通信基础	本课程为专业核心课程，通过该课程学习使学生具备判断、检测城轨通信信号故障并进行修复、质量意识、环保意识、安全意识、工匠精神、吃苦精神、创新思维的素质；掌握城轨交通通信信号的基本工作原理；具有正确使用通用、专用仪器仪表，完成信号类设备维护的能力。	主要讲授信号继电器、轨道电路、信号机、转辙机、车辆段联锁设备、正线联锁设备、ATC 系统、电话系统与无线集群调度系统、时钟系统等知识。 采用理实一体化教学模式组织教学；采用项目引导、案例教学法在多媒体教室进行组织教学；考核采用过程考核和期末考核相结合的方式。

3	城市轨道交通票务管理	本课程为专业核心课，通过该课程学习使学生具备服务意识、安全意识、敬业精神和、创新思维的、良好的人际交流素养、严谨工作的态度；掌握车站票务管理的专业知识：自动售检票终端设备操作与日常维护；车站票务工作服务；车站票务处理方法；票务差错和票务事故处理技能；具有票务设备操作及各项票务处理的基本能力。	主要讲授自动售检票系统、售票作业、监票作业、补票作业、票务设备异常处理等内容。 采用理实一体化教学模式、项目引导、案例教学法组织教学，理论课在多媒体教室进行，实践课在具备城轨运营设备的实训室进行教学；考核采用过程考核和期末考核相结合的方式。
4	城市轨道交通客运组织	本课程为专业核心课，通过该课程学习使学生具备服务意识、安全意识、敬业精神和、创新思维的、良好的人际交流素养；掌握客运组织有关的专业知识：城轨交通车站的作用、分类和组成，车站布局的基本原则，车站日常行车设备的构成及操作要点，车站组织结构、岗位分布、岗位职责、作业流程，城市轨道交通突发事件应急 处理办法，客运服务技巧等；具有客运组织的能力。	主要讲授车站导向设备设施运用、车站日常运作、客流调查与预测、车站客流组织疏导、车闸客流组织方案编制与分析。 采用理实一体化教学模式、项目引导、案例教学法组织教学，理论课在多媒体教室进行，实践课在具备城轨运营设备的实训室进行教学；考核采用过程考核和期末考核相结合的方式。
5	城市轨道交通安全与应急处理	本课程为集中实践课，通过本课程的学习使学生具备应急处置、危险控制、过硬心理素质、团队合作等基本素质；掌握通用安全 知识、正确分析事故类型、事故 性质的技能、城市轨道交通运营 安全管理的技能、识别危险源等 知识；具有通用安全必备的基本能力、事故分析能力、事故应急 处理能力等。	主要教授：安全管理、安全技术、客运安全管理、行车安全管理、施工安全管理等内容 采用看学做实践教学模式组织教学；采用情景教学法组织教学；课程在车站运营实训室进行教学；采取过程考核与实操考核相结合的方式进行考核。
6	城市轨道交通行车组织	本课程为专业核心课，通过该课程学习使学生具备服务意识、环保意识、安全意识、工匠精神、敬业精神和、创新思维的、严谨工作的态度；掌握行车有关的专业知识；具有正常、非正常情况、车辆段调车、施工组织情况下的行车组织能；探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。	主要讲授行车闭塞法、控制台监视与操作、接发列车作业、施工组织等内容。 采用理实一体化教学模式、项目引导、案例教学法组织教学，理论课在多媒体教室进行，实践课在具备城轨运营设备的实训室进行教学；考核采用过程考核和期末考核相结合的方式。
7	城市轨道交通线路与站场设计	本课程通过理论与实际相结合，培养学生检测轨道的平顺技术标准，具备手摇道岔实操技能，具备线路平面与纵断面设计及计算能力，具备限界的规定和线路间距的确定方法，具备车站线路有效长推算方法。	主要讲授中国交通线路、路基及桥隧建筑物、轨道、道岔、线路平面与纵断面、限界及线路间距、站场基础知识、城市城市轨道交通线路站场等内容。

(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。

课程		取得学分数	认定部门
1	入学教育、军训	2 学分	学生处(团委) 各系(院)

必修课程	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，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。	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，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) 课程体系构成及时学时学分分配

本专业课程体系构成及时学时学分分配见表 7。

表 7 课程体系构成及时学时学分分配表

学期(学时) 课程类别		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	学时 小计	学分 小计	
		思想政治理论课	36	36	36	36	76	58	4	4	4			
公共基础选必修课		360	324	162	162	144	108	36	36			1602	88	
公共基础选修课		144											144	8
专业课程	专业必修课	72	144	288	252	252	252	396	288	160	200	2304	126	
	专业选修课			36	36	36	36	36				180	10	
合计		468	504	450	486	508	454	400	328	164	200	4520	248	

课程总学时为4520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8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		学期教学周数及课时分配										学分	备注	
							理论	实践	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	第七 学期 18 周	第八 学期 18 周			第九 学期 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	2	2	2							8		
			思想道德与法治	54	36	18					2	2						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	2						4	
			形势与政策	20	10	10					4	4	4	4	4			1	5-9学期，每学期4课时
累计			290	214	76	2	2	2	2	4	3					16			
公共基础教育平台	公共基础课	必修	中国传统文化教育	36	16	20	2										2		
			军事理论与训练	36	4	32	√											2	
			初等数学	144	144	0	2	2	2	2								8	
			高等数学	72	72	0					2	2						4	
			计算机应用基础	72	36	36	4											4	
			历史	108	108	0	4	2										6	
			语文	144	144	0	4	4										8	
			安全法治教育	36	36	0		2										2	
			应用文写作	36	36	0					2							2	
			物理	72	72	0			2	2								4	
			形象与礼仪	36	16	20		2										2	
			英语	144	108	36	2	2	2	2								8	
			体育	144	0	144	2	2	2	2								8	
			办公自动化	36	18	18		2										2	
			大学英语	72	72	0					2	2						4	
			大学体育(俱乐部)	72	0	72					2	2	2	2				8	
			劳动教育与实践	2			各学期分散执行										1		
音乐鉴赏与实践	18	10	8			1										1			
美术鉴赏与实践	18	10	8				1									1			
创新创业教育与实践	36	8	28							1	1					2			

			心理健康	92	56	36	每学期10课时，其中不少于4课时团辅						每学期完成16课时，其中理论10课时，实践6课时			4			
			赢在职场	54	18	36					1		2			2			
			就业指导	8	8								8			1			
			军事技能	114	0	114	√									2	集中训练		
	选修		公共基础选修课	144	144	0										8			
	累计			1746	1136	608	20	18	9	9	8	6	2	2		96			
专业教育平台	专业课	必修	机械制图与CAD	72	16	56	4/18										4		
			城市轨道交通概论	72	36	36		4/18										4	
			公共关系实务	72	36	36		4/18										4	
			电工技术运用	72	36	36			4/18									4	
			城市轨道交通职业意识	72	36	36			4/18									4	
			城市轨道交通班组管理	72	36	36			4/18									4	
			城市轨道交通客运服务	72	36	36			4/18									4	
			电子技术基础	72	36	36				4/18								4	
			旅客服务心理学	72	36	36				4/18								4	
			城市轨道交通车站设备运用	72	36	36				4/18								4	
			形体训练	72	0	72				2/18	2/18							4	
			城市轨道交通车辆结构基础	72	36	36					4/18							4	
			轨道交通经济与法规	72	36	36					4/18							4	
			城市轨道交通信号与通信基础	72	20	52					4/18							4	
			客运安检	72	36	36						4/18						4	
			轨道交通服务英语	72	36	36						4/18						4	
			城市轨道交通票务管理	72	20	52						4/18						4	
			城市轨道交通服务礼仪	72	36	36						2/18	2/18					4	
			客运急救常识	72	36	36							4/18					4	
			城市轨道交通企业管理	72	36	36							4/18					4	
城市轨道交通客运组织	72	20	52							4/18					4				

	城市轨道交通 安全与应急处 理	72	32	40							4/18				4		
	城市轨道交通 调度指挥	72	32	40							4/18				4		
	职业形象设计	72	0	72								4/18			4		
	城市轨道交通 运营管理	72	32	40								4/18			4		
	城市轨道交通 行车组织	72	20	52								4/18			4		
	城市轨道交通 线路与站场设 计	72	32	40								4/18			4		
	毕业实习	(200)		200									5- 20 周●	1- 10 周●	10		
	毕业设计	160	0	160									1-4 周●	11- 14 周●	8		
	累计	2304	800	1504	4	8	16	14	14	14	22	16			126		
选修	客运市场营销	36	16	20				2/18								2	
	铁道概论	36	18	18												2	
	高速铁路概论	36	18	18				2/18									
	企业管理	36	18	18									2/18			2	
	物流管理	36	18	18													
	演讲与口才	36	18	18													
	列车驾驶	36	18	18									2/18			2	
	领导科学和艺术	36	16	20													
	面试与辅导	36	16	20									2/18			2	
累计	180	86	94				2	2	2	2	2				10		
累计	4520	2236	2282	26	28	29	27	28	25	26	26				248		
合计																	

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248学分；

云南理工职业学院

大数据技术与应用专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：大数据技术与应用

(二) 专业代码：610215

二、入学要求

普通高中毕业生或同等学历者。

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 大数据技术专业职业面向

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
电子信息大类 (51)	计算机 (5102)	计算机系统服务(6110)；数据处理(6120)；计算机维修(6130)；其他计算机服务(6190)	数据分析师(00503)；大数据工程技术人员(2-02-10-11)；人工智能工程技术人员(2-02-10-09)；计算机软件工程技术人员(2-02-10-03)；信息和通信工程技术人员(2-02-10)	大数据系统构建与运维；大数据处理；人工智能系统开发；web前端开发；软件开发	信息处理技术员；程序员；信息技术支持工程师

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 光伏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	岗位要求
		初始岗位	发展岗位		
1	数据采集网络爬虫工程师	数据采集	网络爬虫	参与爬虫项目的架构设计、研熟悉掌握多线程、网络编程，精通发、编程工作，改进和提升爬网页抓取原理及技术的实现细节；虫效率：设计爬虫策略和防屏熟悉基于规则的网页信息抽取，精蔽规则，提升网页抓取的效率通正则表达式；从结构化的和非结和质量：负责后台爬虫数据的构化的数据中获取信息，对网页数码实据抓取、信息提取、去重、清洗有现：负责网页采集任务的分析一定经验：了解分布式计算和储存及采集方案设计；负责分爬虫策略持续优化	熟悉掌握多线程、网络编程，精通发、编程工作，从结构化的和非结：负责后台爬虫数据的构化的数据中获取信息，对网页数码实据抓取、信息提取、去重、清洗有现：负责网页采集任务的分析一定经验：了解分布式计算和储存及采集方案设计；负责分布式技术以及相关原理；热爱互联有浓厚兴趣。
2	大数据运维工程师	平台维护	平台架设	负责和参与公司大数据基础架构平台的运维，保障数据平台服务的稳定性和可用性；负责和参与运维系统及平台的建优先。负责优化运维流程提升运Java，处理各类异常和事故，确保系统平台的稳定运备很强的故障排查能力，负责大数据基础架构平台技术敏感度和风险识别能力（Hadoop/Spark/MPPDB）的自动部署：参与超大规模数据快速查询系统的架构设计和开发	熟悉 Hadoop、Hive、Katka、Hbase、Yarn、Storm 等原理，有大数据平台开发经验和参与运维系统及平台的建优先。熟悉Linux 操作系统，熟悉设；负责优化运维流程提升运 Java，熟练使用Python 语言。熟悉Hive语法及常见命令脚本。
3	大数据可视化	简单项目集成	项目可视化设计	负责公司产品的数据可视化项与设计师合作，展示数据CSS负责数据可视化产品的等技术，参与大数据分析，视化品策划工作：利用图形化及手段将相关数据展示应用，对数据可视化绘图据和展现交互行为设计开发	具有网页前端展现能力，掌握目HTML、JavaScript、D3.js 之类，熟悉jQuery，熟悉UI/图熟悉不同浏览器在可视化工程师 视觉的上的差异：具有良好的美感，对可视化设计有较深的认识，有创意和想法，能化数据为图像；熟悉用Python语言的数据可视化绘图

4	大数据分析工程师	算法使用	算法设计	通过大数据平台分析生产运营数据、处数据，完成统计与预测的工作；分析数据，挖掘数据特征理及潜在的关联，为运营提供参考依据；大规模机器学习算法研究及并行化实现，为各种大型机器学习应用提供稳定服务；负责从数据的角度给出决策建议；行业数据的整理、统计、建模与分析，完成数据分析相关软件的设计与开发	熟练使用Linux 操作系统；熟悉Python 工具进行数据分析、处数据、基础建模；熟悉MySQL生态环境；熟悉 NoSQL 数据库技术；具有数据分析、数据挖掘理论知识；有数据挖掘、机器学习、自然语言处理等领域大型项目研发经验
5	大数据开发工程师	平台优化	平台高使用性	负责公司大数据平台产品的技术工作，包括需求分析、架构设计、研发、以及性能分析工作；负责设计、构建和优化基于Hadoop/Hbase 存储平台架构；负责整体提升Hadoop/Hbase/Spark 集群的高Hbase、Storm的大数据处理体系有深性：根据业务需求，提出最优的技术解决方案	具备数据库系统基本理论知识，至少掌握一种主流商业数据库产品如 MySQL 的管理和应用，精通 SQL 语言；对 Hadoop 的 MapReduce 原理有深入研究，有相关项目的实际开发经验；熟悉Hadoop、HiveHadoop/Hbase/Spark Hbase、Storm等开源项目；熟悉分布式系 统、分布式计算系统工作机制，具 有大规模数据平台、高并发大型系统、大数据等架构设计和开发经验

五、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设事业需要，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好人文、科学素养和职业道德，掌握计算机软件、硬件与大数据应用的基础理论、专业技能与方法，掌握大数据系统开发的工作流程及原理，具备数据收集、收据处理、数据分析、建模设计，数据分析，数据可视化的能力，能在企事业单位从事大数据应用相关的开发、运维、管理工作的高素质技术技能型人才。

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. 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. 具有良好的商务礼仪规范和较强的沟通能力。

(二) 知识

1. 操作系统

深入理解操作系统相关理论和实践的专业知识，能对各种版本的Linux、Windows等操作系统进行熟练操作。

2. 编程语言

熟练掌握Java、Python等各种编程语言，深入理解面向对象编程思想。

3. 数据库技术

牢固掌握关系型数据库和面向对象数据库的相关理论，熟练使用SQL语言对关系型数据库进行DML操作。

4. 企业级Web开发技术

对企业级应用的思想和技术要点有深入的理解，熟悉各种中间件技术，熟练掌握HTML5、JSP、Ajax、Struts、SpringMVC等企业级的开发技术。

5. 大数据应用技术

深入理解大数据、数据挖掘、数据仓储等相关概念。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。

(三) 能力

1. 具有通信工程的维护与管理能力；

2. 具有良好的编程规范和习惯，了解常用的软件开发工具与使用环境，熟悉基本的开发语言与测试方法；

3. 具有实际项目开发的能力和技术协作素养，满足企业移动互联软件开发和项目管理的需求；

4. 具有自主学习能力和创新意识，具有相关的专业拓展能力。

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

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。

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能力；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	初等数学	本课程为公共基础必修课程，通过该课程的学习，使学生进一步了解职业岗位和生活中所必要的数学知识；培养学生的计算技能，计算工具使用技能和数据处理技能，培养学生的观察力、空间想象力、分析与解决问题能力与数学思维能力；引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度，提高学生就业能力和创业能力。	该课程教学内容包括几何学与代数学本课程从中学数学出发，在内容上适当延伸和充实，在理论上观点和方法予以提高；对各专题的教学，着重基本方法的培养和基本技巧的训练。
10	公共基础选修课程	该类课程为公共基础选修课程，通过该类课程的学习，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.专业基础课程：大数据导论、C语言程序设计、office高级应用等。

2.专业核心课程：MyBatis数据持久化、计算机网络基础、MySQL数据操作与查询、大Java程序设计基础等。

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。

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	Python数据分析与可视化	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。
2	Hadoop大数据开发基础	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
3	大数据存储与处理(Hive/HBase)	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
4	Spark 高效数据分析应用	1. 熟悉Scala编程； 2. 熟练使用Spark Streaming、 3. Spark SQL和Spark MLlib。	1. Scala语言语法； 2. Spark Streaming； 3. 基于MLlib的机器学习； 4. Spark SQL。

(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) 课程体系构成及时学分配

本专业课程体系构成及时学分配见表 7。

表 7 课程体系构成及时学分配表

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	72	72	0	0	0	0	290	16
公共基础选必修课		360	324	162	162	144	108	36	36	0	0	1602	88
公共基础选修课课		144						0	0	0	0	144	8
专业(技能)课程	专业基础核心课程	0	0	72	72	288	360	360	360	432	0	2448	114
	专业选修课程	0	0	0	0	0	36	0	72	72	0	144	8
合计		504	468	648	468	462	450	420	468	144	0	4502	247

课程总学时为4502学时。实践教学学时(含课内实践)占总学时的比例为 42%，顶岗实习时间为 6 个月，专业核心课程数为23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

课程类别	课程名称	学时	理论	实践	学期										学时小计	学分小计	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
思政平台	思想政治理论课	144	96	48	2	2	2	2								8	
	思想政治理论课	54	36	18					2	2						3	
	思想政治理论课	72	72	0					2	2						4	
	思想政治理论课	20	8	8					4	4	4	4	4			1	5-9学期,每学期4课时
合计		290	212	74	2	2	2	2	4	4						16	
公共基础教育平台	公共基础课	36	16	20	2											2	
	公共基础课	36	4	32	√											2	
	公共基础课	144	144	0	2	2	2	2								8	
	公共基础课	72	72	0					2	2						4	
	公共基础课	72	36	36	4											4	
	公共基础课	108	108	0	4	2										6	
	公共基础课	144	144	0	4	4										8	
	公共基础课	36	36	0		2										2	
	公共基础课	36	36	0					2							2	
	公共基础课	72	72	0					2	2						4	
	公共基础课	72	0	72					2	2	2	2				8	
	公共基础课	2							各学期分散执行						1		
	公共基础课	18	10	8				1								1	
	公共基础课	18	10	8				1								1	
	公共基础课	36	8	28						1	1					2	
	公共基础课	92	56	36					每学期10课时,其中不少于4课时团辅						1	每学期完成16课时,其中理论10课时,实践6课时	
	公共基础课	54	18	36						1		2				2	
	公共基础课	8	8									8				1	
	公共基础课	114	0	114	√											2	集中训练
	选修	公共基础选修课	144	144	0											8	
	合计		1746	1136	608	20	18	9	9	8	6	2	2			96	

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 软件技术专业职业面向

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
电子信息大类 (51)	计算机类 (5102)	软件和信息技术服务业 (65)	计算机工程技术人员 (2-02-10-03) 计算机程序设计员 (4-04-05-01) 计算机软件测试员 (4-04-05-02)	(1) 软件开发； (2) 软件测试； (3) 软件技术支持； (4) web 前端开发； (5) 人工智能系统开发；	(1) Java 语言程序设计二级； (2) web 程序设计二级； (3) 数据库技术三级； (4) 程序员初级； (5) 信息系统运行管理员初级； (6) 数据库系统工程师中级

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 光伏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	岗位要求
		初始岗位	发展岗位		
1	软件开发	初级软件开发工程师	1. UI 设计师; 2. 运维工程师; 3. 大数据开发工程师;	1. 软件实现,即实现软件设计的系统设计文档,根据设计文档编写代码,模块化实现软件的功能,以实现系统的稳定性和可靠性,以及软件的实用性和灵活性。 2. 功能测试和性能测试,以确保软件系统的可靠性、安全性和功能完备性,并对软件进行文档的编写和维护。 3. 软件维护,即根据客户的反馈信息,对软件进行维护和修正,以保持软件的质量并进行不断的改进和优化。	1. 能使用 HTML5、CSS3 编写静态网页; 2. 能使用 JavaScript、jQuery 开发网站交互效果页面; 3. 能使用 Vue 前端框架开发页面; 4. 能运用 MySQL 数据库进行基本的数据管理工作; 5. 能使用 Servlet 技术进行业务逻辑处理; 6. 能使用 JavaBean 技术进行数据和方法封装; 7. 能使用 Spring 相关框架开发动态网站;
2	软件测试	初级软件测试工程师	1. 行业测试专家; 2. 管理岗位; 3. 性能测试专家; 4. 产品经理;	1、参与软件需求分析,编制软件测试计划、测试方案; 2、设计测试用例,编写测试脚本; 3、对产品进行系统测试,包括:功能测试、界面测试和性能测试;4、对缺陷进行分析、定位和反馈,协助并监督开发人员及时解决 BUG; 5、记录测试结果,编写测试报告;	1. 能编写测试计划、测试用例、测试报告; 2. 针对测试阶段使用对应测试方法、熟悉操作系统相关知识、熟悉数据库知识; 3. 能使用 Java 进行项目功能实现、了解行业知识;
3	软件技术支持	软件开发程序员	软件测试工程师	1. 负责客户技术支持及销售人员的的技术辅助; 2. 负责客户软件安装与调试; 3. 负责客户的现场培训及现场答疑; 4. 负责客户售前售后的技术问题答疑、处理及维护; 5. 参与项目招投标相关技术内容的筹备,负责标书技术部分的编写及答疑、应标等; 6. 协助公司各部门工作,排除相关技术障碍;	1. 熟悉操作系统相关知识; 2. 熟悉数据库知识、了解计算机硬件相关知识; 3. 熟悉网络协议、能使用 Java 进行项目功能实现,了解行业知识;

4	Web 前端开发	Web APP 开发工程师	JS 开发工程师； HTML5 开发工程师； 1. 根据设计图进行前端页面开发并设计编写业务交互脚本； 2. 优化前端页面，保证良好的用户体验以及不同浏览器的兼容性； 3. web 前沿技术研究和新技术调研，将主流的特效应用到业务场景中、配合后台开发人员实现网站界面和功能，为产品后期运营提供升级、维护等技术支持。 4. 工作积极主动，善于沟通，协调项目与项目之间的工作安排与配合，确保开发工作进行顺利。 5. 具备较强的学习能力，独立完成公司安排的相关工作，能够认可创业企业的价值观和平台，与公司同甘共苦，共同成长。	1. 能使用 HTML5 编写静态网页； 2. 能使用 CSS3 设计网站页面样式； 3. 能使用 JavaScript、jQuery 开发网站交互效果页面； 4. 能使用 Vue 前端框架开发页面、能运用 MySQL 数据库进行基本的数据管理工作；
---	----------	---------------	---	--

五、培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，具有良好的职业道德和创新精神，掌握计算机技术、Java 程序开发、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 SpringMVC 架构的研发工作和项目集群与部署，能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

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。

(二) 知识

1. 熟悉 JAVA 语言及 JAVA 规范，能够进行基于 SSH 架构的项目开发；
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 Winform 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。

(三) 能力

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；初步的科学研究能力；
2. 能够熟练使用常用操作系统与办公软件；
3. 具有计算机及网络常见故障的排除及安全维护能力；
4. 有较强的软件开发、设计和维护能力；
5. 具有数据库开发、网络编程的能力；
6. 具有一定的售前、售后业务能力；
7. 掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有较强的自学能力、
8. 具有较强的编码能力，文档、代码编写符合规范；
9. 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。

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能力；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，通过该类课程的学习，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. 专业基础课程： 计算机应用基础、信息技术基础、计算机组成原理办公室软件实训、图像设计基础、静态网页开发、编辑语言基础、数据库管理基础、数据结构、动态网站设计、交互式网页设计、计算机网络与操作系统等课程。

2.专业核心课程：软件测试、springboot企业级程序设计、springboot微服务、Vue高效前端开发、数据持久化技术、NOSQL数据库、信息安全技术、JavaEE云架构程序开发 实践等课程。

3.专业拓展课程：计算机的组装与维修、计算机网络、Python程序基础、服务器配置与管理、企业项目实践、前端开发技术、移动开发技术、IT 职业素养等课程。

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	Java面向对象分析	本课程为专业核心课程：掌握 Java 基本语法、类和接口设计、图形化组件应用、数据库应用基础知识。	掌握运用 Java 进行面向对象程序设计的基本思想、方法，熟悉 JVM 及原理，熟练使用集合，熟练使用多线程，熟练使用 Java 开发工具，启发创新意识，提高在软件设计过程中分析和解决问题的实际动手能力。
2	基于Java的web开发技术	本课程为专业核心课程，要求能够熟练使用 JSP 开发技术实现系统各个功能模块。	熟悉 JSP 页面执行流程、掌握 JSP 脚本、指令标识、动作标识应用、熟练使用 JSP 内置对象、JavaBean 技术、Servlet 技术、JDBC 技术进行功能实现，掌握 MVC 分层设计思想并熟练应用、掌握 Web 项目打包部署。
3	JavaEE 初级开发技术	本课程为专业核心课程，通过本课程的学习，要求学生能够熟练使用 SSM 框架开发管理系统。	掌握 IOC 依赖注入、AOP 面向切面编程，使用 Spring MVC 进行项目开发、使用 MyBatis 进行数据持久化。
4	JavaEE 中级开发技术	本课程为专业核心课程，熟练使用 JSP 开发技术实现系统各个功能模块。	掌握 Spring Boot、Spring Cloud、Spring Data、redis 等框架应用，熟练使用 git/svn 版本管理工具。
5	数据库应用技术	本课程为专业核心课程，综合利用所学知识完成系统的数据库设计及维护。	掌握 Oracle 数据库的基本操作，包括增删改查、事务、并发性、权限与安全、备份等。
6	JavaEE 项目实践	本课程为专业核心课程，综合利用所学知识完成系统的数据库设计及维护。	综合利用前端开发技术、Spring 系列框架、数据持久化技术，进行 JavaEE 项目开发实战。
7	软件项目包测试	本课程为专业核心课，综合应用软件测试相关知识完成项目测试工作。	软件项目包测试 要求掌握 UML 建模语言及建模工具应用、掌握软件需求分析、项目设计、项目详细设计文档编写、掌握测试计划、测试用例、测试报告编写，掌握测试阶段对应测试方法使用。
8	软件测试	熟练使用自动化测试工具实现对 学生考试系统的性能测试及 web 测试。	掌握 web 自动化测试的相关技术工具 Selenium、Jmeter 等。

(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) 课程体系构成及时学时学分分配

本专业课程体系构成及时学时学分分配见表 7。

表 7 课程体系构成及时学时学分分配表

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	162	72	36	4	4	4	4	4		326	18
公共基础必修课		410	302	338	122	230	86	56	64	4		1612	90
公共基础选修课		144										144	8
专业(技能)课程	专业基础课程			72	288	288	144	144				936	52
	专业核心课程						144	216	360	64		784	44
	专业选修课程				36	36	36	36	36			180	10
综合实践课程	必修课程	126				9	9	9	33	180	180	546	23
合计		596	488	506	506	591	447	465	497	252	180	4528	245

课程总学时为4528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8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

课程性质	课程名称	总学时	学期教学周数及课时分配													考核方式	学分
			其中		第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	第八	第九	第十			
			理论	实践	学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期			
选修	思想政治必修1-中国特色社会主义	36	36		2/18											K	2
	思想政治必修2-经济与生活	36	36			2/18										K	2
	思想政治必修3-政治与法治	36	36				2/18									K	2
	思想政治必修4-哲学与文化	36	36					2/18								K	2
	思想道德修养与法律基础	54	36	18		3/18										K	3
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	72	72			4/18										K	4
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	36	36				2/18									K	2
形势与政策	20	20							4	4	4	4	4		C	1	
总计	326	308	18	2	9	4	2										18
必修	语文	144	144			4/18	4/18									K	8
	初等数学	144	144			2/18	2/18	2/18	2/18							K	8
	英语	144	144			2/18	2/18	2/18	2/18							K	8
	历史	72	72			2/18	2/18									K	4
	信息技术	72	36	36		4/18										C	4
	体育	144		144		2/18	2/18	2/18	2/18							C	8
	大学体育(俱乐部)	144	20	124					2/18	2/18	2/18	2/18				C	8
	音乐鉴赏与实践	18	10	8				2/1-9								C	1
	美术鉴赏与实践	18	10	8				2/10-18								C	1
	物理	72	72			2/18	2/18									K	4
	中国传统文化教育	36	18	18		2/18										C	2
	心理健康	92	56	36		10	10	10	10	10	10	16	16			C	5
	军事理论	36	18	18		2/18										C	2
	安全法治教育	36	18	18				2/18								C	2
	劳动教育与实践	36		36		4	4	4	4	4	4	4	4			C	2
	形象与礼仪	36	16	20				2/18								C	2
	应用文写作	36	18	18				2/18								C	2
	高等数学	72	72							4/18						K	4
	大学英语	72	72							2/18	2/18					K	4
	办公自动化	36	18	18				2/18								C	2
	创新创业教育与实践	36	8	28			2/18									C	2
	赢在职场	36	18	18				2/18								C	2
就业指导	8	8									8				C	1	
工程数学	72	72							4/18						K	4	
小计	1612	1064	548	22	16	18	6	12	4	2	2					90	

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										考核方式	学分
						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	第七 学期 18周	第八 学期 18周	第九 学期 18周	第十 学期 18周		
						理论	实践										
		小计	1612	1064	548	22	16	18	6	12	4	2	2			90	
选修		公共选修课	144	144											C	8	
		小计	144	144												8	
		总计	1756	1208	548	22	16	18	6	12	4	2	2			98	
专业基础课		计算机应用基础	72	24	48			4/8							K	4	
		信息技术基础	72	24	48				4/8						K	4	
		计算机组成原理	72	24	48				4/8						K	4	
		办公软件实训	144	48	96				8/18						K	8	
		图像设计基础	72	24	48					4/18					K	4	
		静态网页开发	72	24	48						4/18				K	4	
		编程语言基础	144	48	96					8/18					K	8	
		数据库管理技术	72	24	48						4/18				K	4	
		数据结构	72	24	48					4/18					K	4	
		动态网站设计	72	24	48							4/18			K	4	
	交互式网页设计	72	24	48							4/18			K	4		
	小计	936	312	624			4	16	16	8	8				52		
专业核心课		软件测试	144	48	96							8/18			K	8	
		SpringMVC企业级程序设计	72	24	48							4/18			K	4	
		SpringBoot微服务	144	48	96						8/18				K	8	
		VUE高效前端开发	72	24	48							4/18			K	4	
		数据持久化技术	72	24	48							4/18			K	4	
		NoSQL数据库	72	24	48							4/18			K	4	
		信息安全技术	144	48	96							8/18			K	8	
		JavaEE云架构程序开发	64	20	44								16/1-4		C	4	
	小计	784	260	524						8	12	20	16		44		

九、毕业要求

综合实践课	军事技能	126	126	√									21天	2
	社会实践	36	36				√	√	√	√			实践报告	2
	认识实习	24	24							19周●				1
	岗位实习	200	200							5-20周●	1-18周●		实习考核	10
	毕业设计	160	160							1-4周●	11-14周●		毕业设计	8
总计	546	546											23	

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 245学分；

云南理工职业学院

机电设备技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一)专业名称： 机电设备技术

(二)专业代码： 460202

二、入学要求

普通初级中学毕业。

三、基本修业年限

本专业标准学制5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 机电设备技术专业职业面向

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
装备制造大类(56)	机电设备类(5602)	金属制品、机械和设备修理业(43)；通用设备制造业(34)	机械工程技术人员(2-02-07)； 机械设备修理人员(6-31-01)	(1) 机电设备安装、维修人员； (2) 设备工程技术人员	维修电工、车工、高低压电气设备维护安装、变配电实施人员、特种操作电工、电气焊工等职业资格证书。

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 机电设备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	设备维修技术员	机电设备技术员	机电设备工程师	<p>(1) 负责设备的维修保养工作并进行记录；定期对车间设备进行巡检并记录，及时处理存在的问题。</p> <p>(2) 负责设备的备件管理工作。</p> <p>(3) 负责自动化设备改进，安装调试，配合工艺设计对工装模具的改进。</p> <p>(4) 协助设备主管搞好设备管理工作，确保设备能正常有效运行。</p>	<p>(1) 贯彻执行设备管理制度和技术规程，指导操作工人正确使用设备，精心维护。</p> <p>(2) 熟悉机电设备结构。</p>
2	设备安装与调试技术员	机电设备技术员	机电设备工程师	<p>(1) 负责机械部件的组装与调试。</p> <p>(2) 负责电气部件的组装与调试。</p> <p>(3) 负责PLC可编程控制器的安装，编程调试。</p> <p>(4) 负责单片机或嵌入式系统的搭建与产品制作。</p> <p>(5) 负责自动化生产线系统安装与调试。</p> <p>(6) 负责生产指导与过程控制。</p>	<p>(1) 读懂装配图纸，并根据图纸要求完成设备装配工作。</p> <p>(2) 熟知常用电气和机械设备、元件工作原理及运用规范。</p>
3	机电设备销售员	销售助理	销售经理、机电设备工程师	<p>(1) 负责公司产品的销售及推广。</p> <p>(2) 根据市场营销计划，完成部门销售指标。</p> <p>(3) 开拓新市场，发展新客户，增加产品销售范围。</p> <p>(4) 负责辖区市场信息的收集及竞争对手的分析。</p> <p>(5) 负责销售区域内销售活动的策划和执行，完成销售任务。</p> <p>(6) 管理维护客户关系以及客户间的长期战略合作计划。</p>	<p>(1) 熟知常用电气和机械设备、元件工作原理及运用规范。</p> <p>(2) 具备市场营销能力。</p>

五、培养目标

按照“产教融合、工学结合、能力递进、素质贯通、以赛促学”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，面向通用设备制造业，金属制品、机械和设备修理业的设备维修技术员、自动生产线运维技术员、设备生产管理员、设备安装与调试技术员等职业群，能够从事机电一体化设备生产与维修、自动生产线运维、工业机器人应用、机电一体化设备安装与调试、机电一体化设备销售和技术支持、机电一体化设备技改等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

（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）具有勇于奋斗、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）掌握必备的思想政治理论、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、文明生产等相关知识。

（3）掌握绘制机械图、电气图等工程图的基础知识。

（4）掌握机械原理、机械零件、工程材料、公差配合、机械加工等技术的专业知识。

（5）掌握电工与电子、液压与气动、传感器与检测、电机与拖动、运动控制、PLC控制、工业机器人、人机界面及工业控制网络等技术的专业知识。

（6）掌握典型机电一体化设备的安装调试、维护与维修，自动化生产线和智能制造单元的运行与维护等机电综合知识。

（7）了解各种先进制造模式，掌握智能制造系统的基本概念、系统构成以及制造自动化系统、制造信息系统的基本知识。

(8) 了解机电设备安装调试、维护维修相关国家标准与安全规范。

(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) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。
- (4) 能识读各类机械图、电气图，能运用计算机绘图。
- (5) 能选择和使用常用仪器仪表和工具，能进行常用机械、电气元器件的选型。
- (6) 能根据设备图纸及技术要求进行装配和调试。
- (7) 能进行机电一体化设备控制系统的设计、编程和调试。
- (8) 能进行机电一体化设备故障诊断和维修。
- (9) 能对自动化生产线、智能制造单元进行运行管理、维护和调试。

七、课程设置及要求

课程设置包括思想政治理论课程、公共基础课程、专业(技能)课程和综合实践课程三部分。

(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能力；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	公共基础选修课程	该类课程为公共基础选修课程，通过该类课程的学习，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.专业基础课程：机电设备概论、电工技术、电子技术、电力生产概论、金属工艺学、智能制造概论、数控机床概论、机电设备控制与检测、机械制图、公差配合与测量技术、机械AutoCAD、机械制造技术、液压与气动技术、SolidWorks教程、机械设计基础、电机拖动与控制等课程。

2.专业核心课程：包括电气控制与PLC、机电设备管理、机电一体化技术及应用、机电设备维修、机电设备安装与调试、机电设备故障诊断与维修等课程。

3.专业拓展课程：市场营销、现代生产管理、3D打印技术与实践、工业机器人操作与维护、钻床与铣床加工技能、数控车床加工技能、钳工技术、机电专业英语等课程。

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	电气控制 与PLC	1. 识读电气控制电路图; 2. 三相异步电机调试; 3. 常用机床调试。	1. PLC基础知识 2. 电气识图 3. PLC安装与维护
2	机电设备管理	1. 设备采购、借用、租赁; 2. 固定资产管理; 3. 资产变动管理; 4. 设备与能源管理; 5. 设备更新改造。	1. 设备采购、借用、租赁管理; 2. 设备资产管理; 3. 设备运行维护管理; 4. 设备升级改造; 5. 设备操作安全。
3	机电一体化技术及应用	1. 机械传动机构组装与调试; 2. 伺服系统组装; 3. 传感器安装与调试; 4. 系统调试与控制。	1. 机械传动机构; 2. 伺服传动; 3. 传感器检测; 4. 计算机控制技术; 5. 可靠性和抗干扰技术。
4	机电设备维修	1. 机电设备的拆卸与装配; 2. 机械零部件修复; 3. 典型机电设备维修。	1. 故障诊断技术; 2. 设备零件失效; 3. 机电设备的拆卸与装配; 4. 机械零部件修复; 5. 典型机电设备维修。
5	机电设备安装 与调试	1. 送料机构组装与调试; 2. 机械手组装与调试; 3. 分拣机构组装与调试; 4. 生产加工设备组装与调试。	1. 送料机构结构与工作原理; 2. 机械手搬运机构结构与工作原理; 3. 分拣机构的结构与工作原理; 4. 生产加工设备的结构与工作原理。
6	机电设备故障 诊断与维修	1. 机械零部件故障诊断与修配; 2. 电气设备故障诊断与维修; 3. 液压设备故障诊断与维修; 4. 数控机床故障诊断与维修。	1. 机械零部件故障类型、维修方法; 2. 电气设备故障类型、维修方法; 3. 液压设备故障类型、维修方法; 4. 数控机床故障类型、维修方法; 5. 加工中心故障类型、维修方法。
7	集中实践课	本课程群为集中实践课，主要开设毕业论文和顶岗实习等实践性教学环节，通过该课程学习使学生具备质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、吃苦精神、创新思维，具备勇于奋斗、乐观向上，自我管理能力和有较强的集体意识和团队合作精神。	本课程主要实训项目：毕业论文、顶岗实习；在校外兼职教师引导下传承企业文化培养学生敬岗爱业的工匠精神。

(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) 课程体系构成及时学分配

本专业课程体系构成及时学分配见表 7。

表 7 课程体系构成及时学分配表

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	144	144	72	72	72		648	36
公共基础必修课		360	324	162	162	144	108	36	36			1332	74
公共基础选修课		144										144	8
专业(技能)课程	专业基础课程	0	108	180	288	144	108	216				1044	58
	专业核心课程						180	108	72			360	20
	专业选修课程						72	108				180	10
综合实践课程	必修课程								216	360		576	32
合计		420	492	402	510	456	636	540	396	432		4300	232

课程总学时为4300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6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。

课程平台	课程类别	课程性质	课程名称	总计	学期教学周数及课时分配										学分	备注			
					其中		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	
					理论	实践	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	2	2	2							8		
			思想道德与法治	54	36	18					2	2						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	2						4	
			形势与政策	20	10	10					4	4	4	4	4			1	5-9 学期, 每学期 4 课时
			累计	290	214	76	2	2	2	2	4	4	4	4	4			16	
公共基础教育平台	公共基础课	必修	中国传统文化教育	36	16	20	2										2		
			军事理论与训练	36	4	32	√											2	
			初等数学	144	144	0	2	2	2	2								8	
			高等数学	72	72	0					2	2						4	
			计算机应用基础	72	36	36	4											4	
			历史	108	108	0	4	2										6	
			语文	144	144	0	4	4										8	
			安全法治教育	36	36	0		2										2	
			应用文写作	36	36	0					2							2	

	物理	72	72	0			2	2							4					
	形象与礼仪	36	16	20		2									2					
	英语	144	108	36	2	2	2	2							8					
	体育	144	0	144	2	2	2	2							8					
	办公自动化	36	18	18		2									2					
	大学英语	72	72	0					2	2					4					
	大学体育（俱乐部）	72	0	72					2	2	2	2			8					
	劳动教育与实践	2		2	各学期分散执行										1					
	音乐鉴赏与实践	18	10	8			1									1				
	美术鉴赏与实践	18	10	8				1								1				
	创新创业教育与实践	36	8	28						1	1					2				
	心理健康	92	56	36	每学期10课时，其中不少于4课时团辅							每学期完成16课时，其中理论10课时，实践6课时					4			
	赢在职场	54	18	36						1					2		2			
	就业指导	8	8										8				1			
	军事技能	114	0	114	√											2	集中训练			
选修	公共基础选修课	144	144	0												8				
	累计	1746	1136	610	20	18	9	9	8	6	2	2				96				
专业教育平台	专业课	必修	零件识图与绘图	72	36	36		4/18									4			
			金属工艺学	36	36	0		2/18												
			电工技术	72	36	36			4/18										4	
			机电设备概论	32	32	0			2/18											
			电力生产概论	72	72	0			4/18										4	
			电子技术	72	36	36				4/18										4
			智能制造概论	72	72	0				4/18										4
			数控机床概论	72	52	20				4/18										4
			机电设备控制与检测	72	52	20				4/18										4
			机械制图	72	20	52					4/18									4
			公差配合与测量技术	72	52	20						4/18								4
			机械 AutoCAD	72	0	72							4/18							4
			机械制造技术	36	36	0							2/18							2
			液压与气动技术	36	36	0							2/18							2
			SolidWorks 教程	72	0	72								4/18						4
			机械设计基础	72	20	52								4/18						4
			电机拖动与控制	72	52	20								4/18						4
			★电气控制与 PLC	72	20	52							4/18							4
★机电设备管理	36	16	20								2/18						2			

	★机电一体化技术及应用	36	0	36							2/18				2	
	★机电设备维修	72	0	72						4/18					4	
	★机电设备安装与调试	72	0	72						4/18					4	
	★机电设备故障诊断与维修	72	0	72						4/18					4	
	机电设备综合实训	72	0	72						4/18					4	
	电气控制与 PLC 综合实训	72	0	72						4/18					4	
	维修电工资格证培训	36	0	36						4/1-9周					2	
	毕业实习	200	0	200								5-20周●	1-10周●		10	
	毕业设计	160	0	160								1-4周●	11-14周●		8	
	累计	1976	676	1300	0	6	10	16	8	18	18	16	20		104	
选修	市场营销	36	36	0							2/18				2	
	现代生产管理	36	36	0							2/18				2	
	3D 打印技术与实践	36	0	36							2/18				2	
	工业机器人操作与维护	36	0	36							2/18				2	
	钻床与铣床加工技能	36	0	36							2/18				2	
	数控车床加工技能	36	0	36							2/18				2	
	钳工技术	36	0	36							2/18				2	
	机电专业英语	36	0	36							2/18				2	
	累计	288	72	216	0	0	0	0	0	0	4	6	0		16	
	累计	2264	748	1516	0	6	10	16	8	18	22	22	20		120	
	合计	4300	2098	2202	22	26	21	27	20	28	28	28	20		232	

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 232 学分；

云南理工职业学院

市场营销（五年制）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

具有初中文化程度的毕业生

三、修业年限

学制：全日制五年。

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	市场调查、终端促销、仓库保管、促销、市场策划
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、导购、市场推广
3	市场研究及广告咨询机构	市场调查、广告策划、咨询策划公司的相关职位
4	产品分销代理机构、中介服务结构	经销、代理、市场策划以及业务
5	各连锁经营企业及门店相关职位	连锁运营管理、促销、市场调查

（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	职业资格证书
T1生产性企业内部营销机构相关营销职位	A1-1 扎实的产品分析能力、消费者行为分析能力 A1-2熟练的市场调查与分析、一般市场营销策划能力；	营销员

	A1-3熟练的销售技巧； A1-4市场开拓和客户管理能力 A1-5具有熟练进行电子商务、一般网络营销操作能力；	
T2服务性企业如宾馆、酒楼、娱乐城、旅行社等的相关营销职位	A2-1 专业的服务精神和服务接待能力 A2-2 良好的客户关系管理能力； A2-3：一定的商务谈判能力； A2-4：良好的促销能力	营销员
T3市场研究及广告咨询机构	A3-1：能够进行市场分析和研判能力。 A3-2：具备一定风险评估能力 A3-3：客户沟通和商务谈判能力； A3-4：客户沟通能力； A3-5：文案写作的的能力。 A3-6：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。	营销员
T4产品分销代理机构、中介服务机构	A5-1 客户关系管理能力 A5-6行业趋势洞察和市场分析能力	营销员

五、 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。

六、 培养规格

1、 人才培养规格

表3 人才培养规格

结构	要素描述	课程设置
素质能力	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；	《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》、《心理健康》、《赢在职场》、《形象设计实训》、《创

	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。	业教育》等。
知识能力	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；	《计算机基础》、《基础会计》、《经济法》、《商品学等》等。
专业核心能力	1、具有熟练的市场调查与分析、一般市场营销策划能力； 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。
专业实践能力	1、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； 2、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。	《消费者行为心理学》、《市场调查与分析》、《行销策划》、《商品学》、等。
职业延展能力	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。

2、岗位职业资格证书

表4 人才培养规格 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	营销员	国家职业技能鉴定中心	职业资格证书	五选二
2	高级营销员	国家职业技能鉴定中心		
3	初级经济师	国家职业技能鉴定中心		
4	初级会计职称	国家职业技能鉴定中心		

5	初级电子商务师	国家职业技能鉴定中心	
---	---------	------------	--

3、课程开发体系

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、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。

务训练中。

（1）专业核心课程对应工程任务表（见表3）

表5 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	T1、T2、T4	A1-2、A1-4、A2-4、A5-6	K1-1认识市场营销环境，掌握市场营销环境分析的基本策略； K1-2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； K1-3掌握市场细分的基本理论、目标市场策略、市场定位策略； K1-4掌握产品策略、价格策略、分销策略、促销策略的主要内容； K1-5了解市场营销战略和营销控制的相关内容。	72
市场	T1、T2、T3、	A1-2、A1-2、A2-5	K2-1市场调查认知；	72

调查与预测	T4	、 A3-5、A3-6	K2-2确定市场调查目标； K2-3设计市场调查方案； K2-4设计市场调查问卷； K2-5选择市场调查方式； K2-6选择市场调查方法； K2-7整理市场调查资料； K2-8分析市场调查资料； K2-9预测市场发展趋势； K2-9 市场调查报告的撰写	
现代推销技术	T1、T2、T3	A1-4 、A2-2、A3-3 、A3-6、A5-1 、A1-5、A5-6	K3-1推销概述 K3-2 推销准备工作 K3-3认知顾客 K3-4推销过程 K3-5推销服务 K3-6客户管理 K3-7货款回收 K3-8谈判与交易谈判 K3-9谈判的准备工作 K3-10谈判开局与摸底 K3-11谈判磋商 K3-12签约知识。	72
消费者行为学	T1、T2、T3	A1-1 、A2-5、A3-4 、A3-5、A5-1 、A5-6	K4-1 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。 K4-2 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。 K4-3 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。 K4-4 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。 K4-5 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	T1、T3、T4	A1-1、A1-5、A2-4 A2-5 、A3-5、A5-6	K5-6掌握品牌定位的过程及定位策略。 K5-7掌握品牌形象塑造的途径。 K5-8掌握品牌文化带给品牌的价值效应。 K5-9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。 K5-10掌握品牌危机的处理策略和品牌规划管理策略。 K5-11掌握品牌创新的动力与策略及品牌	72

			创新的控制手段	
销售管理	T1、T4	A1-1、A1-3、A2-3、A3-2、A3-5、A3-1	<p>K6-1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</p> <p>K6-2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。</p> <p>K6-3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</p>	72
物流管理	T1、T4	A1-1、A1-3、A2-3、A3-5、A3-1	<p>K7-1理解物流的概念，掌握物流系统的组成和目标。</p> <p>K7-2降低物流成本的途径，明确物流质量的衡量和指标体系。</p> <p>K7-3知道流通业物流的运输方式与服务方式。</p> <p>K7-4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。</p> <p>K7-5熟悉第三方物流管理双赢原则</p> <p>K7-6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。</p> <p>K7-7掌握物流信息的特点和内容，</p> <p>K7-8理解供应链管理原则、推式与拉式市场原理。</p> <p>K7-9掌握ERP的定义、作用、功能。</p>	72

(2) 专业核心课程学习情境设置

表6 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市场调研	针对周边商业环境做市场调查调查报告		
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设置

表7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	9/(1-4)	毕业设计	校内、校外
2	认知实习	18	2	3/(9-10)		校内、校外
3	跟岗实习	72	4	9/(5-20)		实习基地
4	顶岗实习	200	10	10/(1-18)		实习基地
5	商务谈判模拟实训	18	1	8(17-18)	商务谈判	实训室
6	客户关系模拟实训	36	2	9/(1-4)	客户关系及管理	实训室
7	调研活动组织实训	72	4	9/(1-4)	市场调查与预测	实训室及实习基地
8	电子商务综合实训	36	2	8/(1-4)	电子商务概论	实训室

(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8 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、责任教师和企业事业单位管理者的评价来综合考评学生实习过程。（见表7）

表9 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%)	
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

表10 五年一贯制市场营销专业各教学环节课时、学分分配

项目 比例	公共基础 课程	专业课	思想政治理论课	总课时合计
课 时	1746	2068	290	4104
占总课 时百比 (%)	42.5	50.4	7.1	100
学 分	96	16	122	234

八、教学进程总体安排（见表 11）

表11 五年一贯制高职市场营销专业教学课程设置与教学进程计划表

课程平台	课程类别	课程性质	课程名称	总计	其中		学期教学周数及课时分配										学分	备注			
					理论	实践	第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	第八	第九	第十					
							学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期			学期		
思政平台	思想政治理论课	必修	思想政治1-4	144	96	48	2	2	2	2								8			
			思想道德与法治	54	36	18					2	2							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	2							4	
			形势与政策	20	8	8							4	4	4	4	4			1	5-9学期，每学期4课时
			累计	290	212	74	2	2	2	2	4	4								16	
公共基础平台	公共基础课	必修	中国传统文化教育	36	16	20	2											2			
			军事理论与训练	36	4	32	√												2		
			初等数学	144	144	0	2	2	2	2									8		
			高等数学	72	72	0					2	2							4		
			计算机应用基础	72	36	36	4												4		
			历史	108	108	0	4	2											6		
			语文	144	144	0	4	4											8		
			安全法治教育	36	36	0		2											2		
			应用文写作	36	36	0					2								2		
			物理	72	72	0			2	2									4		
			形象与礼仪	36	16	20		2											2		
			英语	144	108	36	2	2	2	2									8		
			体育	144	0	144	2	2	2	2									8		
			办公自动化	36	18	18		2											2		
			大学英语	72	72	0					2	2							4		
大学体育（俱乐部）	72	0	72					2	2	2	2					8					
劳动教育	2			各学期分散执行										1							

	与实践																			
	音乐鉴赏与实践	18	10	8			1										1			
	美术鉴赏与实践	18	10	8				1									1			
	创新创业教育与实践	36	8	28						1	1						2			
	心理健康	92	56	36	每学期10课时，其中不少于4课时团辅						每学期完成16课时，其中理论10课时，实践6课时						4			
	赢在职场	54	18	36						1		2					2			
	就业指导	8	8									8					1			
	军事技能	114	0	114	√												2	集中训练		
选修	公共基础选修课	144	144	0													8			
	累计	1746	1136	608	20	18	9	9	6	6	2	2					96			
专业教育平台	专业必修课	中华商业文化	72	50	22		4/18											4		
		基础会计	72	36	36			4/18											4	
		财务会计	72	36	36				4/18											
		管理学实务	72	36	36				4/18										4	
		经济学实务	72	36	36				4/18										4	
		经济法	72	36	36					4/18									4	
		统计学	72	36	36					4/18									4	
		商品学	72	36	36					4/18									4	
		财务管理	72	36	36						4/18								4	
		营销策划	72	22	50						4/18								4	
		消费者行为学	72	36	36						4/18								4	
		现代推销技术	72	36	36							4/18							4	
		市场营销	72	36	36							4/18							4	
		销售管理	72	36	36							4/18							4	
		市场调查与预测	72	12	60							4/18							4	
		广告学	72	20	52								4/18						4	
品牌管理与推广	72	22	50								4/18						4			
物流管理	72	36	36								4/18						4			
客户关系	72	0	72									4/18					4			

	及管理模拟														
	电子商务综合实训	72	0	72						4/18				2	
	市场调研综合实训	72	0	72							1-4周 ●			3	
	市场营销综合实训	108	0	108							1-4周 ●			1	
	毕业设计	160	0	160							1-4周 ●			8	
	累计	1780	594	1026	0	0	8	12	12	12	16	16	14	12	108
选修	国际金融与国际贸易	72	36	36						4/18				4	任选其中4门
	个人理财规划	72	36	36						4/18				4	
	商务谈判模拟	72	36	36						4/18				2	
	客户关系及管理	72	0	72						4/18				2	
	沙盘模拟经营	72	0	72						4/18				2	
	累计	288	144	144							8	8	0	0	
累计	2068	738	1170	0	0	8	12	12	12	24	24	14	12	122	
合计	4104	2086	1852	22	20	17	23	22	22	26	26	23	12	342	

注：（1）*为专业核心课程；课内课时4142学时，其中理论课时为2086学时，占50.8%，实践课时为1852学时，占总课时的49.2%。

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96学分；公共选修课修满思想政治理论课 16学分；专业课（含综合实践课）修满122学分，合计修满 234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。

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。

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。

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。

2. 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。

九、质量保障

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。

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。

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。

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。

（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）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

专业名称：婴幼儿托育服务与管理

专业代码：690306

二、招生对象、学制及学历

招生对象：普通初中毕业生

学 制：五年

学 历：专科

三、就业面向

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

四、培养目标

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

五、职业岗位群及人才培养规格

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

1. 职业岗位面向及职业能力要求

(1) 职业岗位（群）面向

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

(2) 工作任务及职业能力要求

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

2. 人才培养规格

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

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

3. 岗位职业资格证书

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

六、课程体系开发

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

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

七、专业教学计划

(一) 教学计划执行表学期周数及周课时分配

(二) 专业集中实践教学环节

序号	实践教学环节名称	学时	学分	学期/周次	对应核心课程	场所(含校外)
1	毕业设计	160	8	9(1-4)、10(11-14)	毕业设计	校内、校外
2	毕业实习	200	10	9(5-20)、10(1-10)	毕业实习	实习基地
3	幼儿园、早教机构见习	20	1	7(15-16)	幼儿保教活动设计与指导	校外见习基地

(三) 免修课程要求(含取得职业资格证书可免修的课程)

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

(四) 专业教育主题活动

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

八、教学基本条件

(一) 校内实践基地一览表

序号	实验、实训室名称	实践教学项目	主要设备名称及数量
1	舞蹈室	舞蹈课程	固定把杆、移动把杆、练习镜、功放、音箱、柜子、木地板
2	声乐室	声乐课程	钢琴1台、学生桌椅30套
3	乐理教室	乐理与视唱练耳课程	钢琴1台、学生桌椅60套、多媒体教学设备
4	钢琴教室	钢琴课程	电钢琴120台
5	练习琴房	钢琴弹奏练习	钢琴40台
6	模拟幼儿园教学活动教室	幼儿园教育活动的说明、试教与实训项目	桌椅、多媒体教学设备、钢琴、黑板、教具等
7	婴幼儿卫生保健实训室	保育员、育婴师卫生保健实训项目	婴幼儿模拟娃娃、游戏材料、教养模拟教具
8	画室	美术课程	画架、椅子、静物台、石膏几何体、静物、衬布、聚光灯、教具柜
9	陶艺实训室	陶塑	拍板、泥塑刀、环型刀、刮刀、型板、切割线、小转台、包装盒、拉坯机、烘干箱、练泥机、泥板机、电窑、陶泥、陶瓷样本、工作台、凳子、泥条成型机
10	奥尔夫音乐教育实训室	奥尔夫音乐教育课程的设计与组织	教具柜、钢琴、塑胶地垫、多媒体教学设备、奥尔夫音乐教具
11	多功能报告厅	创业教育	多媒体教学设备及各种音箱灯光设备
12	多功能报告厅	创新与学术科技活动	多媒体教学设备、各种音箱灯光设备
13	微格教室	学生教学技能训练的模拟教学活动	微格摄像设备、微格控制设备、精品课程录制设备、视频点播设备、白板、课桌椅

(二) 校外实践基地建设一览表

序号	校外实习基地名称	承担实训实习内容
1	安宁二幼	幼儿园教学活动的设计与组织、班级管理、艺术教学活动、班主任辅助工作、校园文体活动组织与指导
2	扬帆贝贝幼教集团	幼儿园教学活动的设计与组织、班级管理、艺

		术教学活动、班主任辅助工作、校园文体活动 组织与指导
3	昆明五华区第二幼儿园	幼儿园教学活动的设计与组织、班级管理、艺术教学活动、班主任辅助工作、校园文体活动 组织与指导
4	五华区教职工二幼	幼儿园教学活动的设计与组织、班级管理、艺术教学活动、班主任辅助工作、校园文体活动 组织与指导
5	海贝中英文幼儿园	幼儿园教学活动的设计与组织、班级管理、艺术教学活动、班主任辅助工作、校园文体活动 组织与指导
6	安宁第三幼儿园	幼儿园教学活动的设计与组织、班级管理、艺术教学活动、班主任辅助工作、校园文体活动 组织与指导
7	烟草科技幼儿园	幼儿园教学活动的设计与组织、班级管理、艺术教学活动、班主任辅助工作、校园文体活动 组织与指导
8	吉的堡国际幼儿园	幼儿园教学活动的设计与组织、班级管理、艺术教学活动、班主任辅助工作、校园文体活动 组织与指导

云南理工职业学院

运动训练专业人才培养方案

一、专业名称及代码

(一) 专业名称：运动训练（五年制）

(二) 专业代码：570303

二、入学要求

具有初中文化程度的业余体校、传统体育项目学校毕业生。

三、修业年限

全日制标准修业年限为5年。

四、职业面向

结合中共中央国务院关于深化教育教学改革全面提高义务教育质量，要强化中小学生学习体育锻炼，精准实施农村义务教育学生体质。要求开齐开足体育课，并将体育科目纳入高中阶段学校考试招生录取记分科目。依据行业及地区对专业人才的需求，结合学校办学定位、学院定位，本专业制定有特色、有针对性的“一专多能”，并能适应西部农村中小学可持续发展的体育教师及社区体育指导人才的体育专业人才培养模式。

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	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

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，具备运动训练的基础理论和实践能力，能胜任业余体育训练和竞赛组织、裁判工作；能在中小学、幼儿园、经营性健身场所、大众体育活动中从事教练员、体育教学与训练、赛事组织管理与裁判、体育培训、体能训练、体态评估等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

1. 贯彻党和国家、地方教育方针政策，遵守宪法、法律法规。理解社会体育工作的意义，热爱体育教育事业，具有“吃苦耐劳、敢于拼搏”的专业理想信念和和良好的职业道德。认同职业的专业性和独特性，具有社会体育指导的责任感、敬业奉献的精神。

2. 热爱体育。具备竞技体育方面的基本理论和基本知识，具有较扎实的专项运动训练的基本技能，能够胜任该专项技能的教学与训练。

3. 具备一定的人文、社会、自然和通用等领域的知识素养、扎实的专业知识，掌握体育专业的基本理论和知识，熟悉运动技能学习的发展规律。至少熟悉1个专项（田径、篮球、排球和足球等）学科的基础知识、基本技能和学科发展态势，以及该专项的基本内容、基本战术和基本训练方法；至少了解1个辅项（田径、篮球、排球、足球、羽毛球和健美操等）学科的基础知识与基本技能，能够胜任社会需求的多元化体育专业人才。

4. 具备良好的沟通、协调、管理、竞争和合作能力，能合理运用现代化训练手段，从事基层某种体育项目的运动训练工作，以及多种体育竞赛活动的组织、管理、裁判及服务岗位工作

5. 具有一定的国际视野意识，能够通过继续教育或其它学习渠道更新体育理念与知识储备，适应国内外体育产业发展形势与环境，拥有持续自主学习、终生学习的习惯和能力，实现体育指导和管理能力的持续提升。

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. 主干学科：体育学

2. 核心课程及主要实践性教学环节

1. 核心课程

学校体育学、运动解剖学、体育保健与康复、体育概论、体育心理学、运动训练学、运动生理学。

2. 主要实践性教学环节。

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
专业基础能力	1. 具有一定的对不同运动的理解能力，能掌握一定的运动生理机能、训练方法和手段完成有效地技术动作讲解要求，能查阅相关的教学用书等； 2. 具备较强的理论与实践相结合的能力。	运动解剖学、体育概论、运动生理学、运动训练学、体育心理学、体育赛事组织与管理等。
专业核心能力	1. 具有各项运动实践能力； 2. 具有就业方向所需的教学、训练等专业岗位能力； 3. 了解幼儿园、小学、教学的基本程序，具备教学能力； 4. 熟悉体育教学的工作流程，具备裁判工作、赛事组织与管理等方面能力；	足球（普修）、篮球（普修）、排球（普修）、田径（普修）、专项教学与训练、辅项教学与训练 I、辅项教学与训练 II 体操（普修）、武术（普修）、健美操（普修）、乒乓球（普修）等。
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幼儿园或中小学教学岗位，三支一扶等； 2. 掌握体育教学、训练基础知识，具有教学、训练的基础能力； 3. 具有创新和创业的基础能力。	农村教学改革与发展、农村教育政策研究、民族传统体育、户外运动与素质拓展等。

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，主要培养学生人体运动构造认知、认识运动与生理心理的关系；运动生理学、运动解剖学、运动训练学等运动训练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。主要培养学生胜任学校日常教学工作，运动队日常训练、竞技比赛裁判工作、赛事策划等，通用各项不同运动的技能，同时掌握不同项目教学、训练的专业素质，最后为教师、教练员、裁判员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
篮球专修课	1. 篮球教学 2. 篮球训练 3. 篮球裁判	1. 能掌握篮球基本技术； 2. 能了解篮球训练方法与手段； 3. 能掌握篮球规则； 4. 能掌握裁判判罚能力。	1. 篮球运动基本技术动作、传球、上篮、投篮等； 2. 篮球训练内容设计与执行； 3. 裁判规则的运用。	432
武术专修课	1. 武术教学 2. 武术训练 3. 武术裁判	1. 能掌握武术基本技术； 2. 能了解武术训练方法与手段； 3. 能掌握武术规则； 4. 能掌握裁判判罚能力。	1. 武术运动基本技术动作、武术套路、七步拳、太极拳等； 2. 武术训练内容设计与执行； 3. 裁判规则的运用。	432

体育舞蹈专修课	1. 体育舞蹈教学 2. 体育舞蹈训练 3. 体育舞蹈裁判	1. 能掌握体育舞蹈基本技术； 2. 能了解体育舞蹈训练方法与手段； 3. 能掌握体育舞蹈规则； 4. 初级编排舞蹈能力。	1. 体育舞蹈基本技术动作、编导、练功等； 2. 体育舞蹈内容设计与执行； 3. 编排舞蹈。	432
田径专修课	1. 田径教学 2. 田径训练 3. 田径裁判	1. 能掌握田径基本技术； 2. 能了解田径训练方法与手段； 3. 能掌握田径规则； 4. 能掌握裁判判罚能力。	1. 田径运动基本技术动作、竞走、跑步、跳跃、投掷等； 2. 田径训练内容设计与执行； 3. 裁判规则的运用。	432
跆拳道专修课	1. 跆拳道教学 2. 跆拳道训练 3. 跆拳道裁判	1. 能掌握跆拳道基本技术； 2. 能了解跆拳道训练方法与手段； 3. 能掌握跆拳道规则； 4. 能掌握裁判判罚能力。	1. 跆拳道运动基本技术动作、下劈、勾踢、移动步伐等； 2. 跆拳道训练内容设计与执行； 3. 裁判规则的运用。	432
健美操专修课	1. 健美操教学 2. 健美操训练 3. 健美操裁判	1. 能掌握健美操基本技术； 2. 能了解健美操训练方法与手段； 3. 能掌握健美操规则； 4. 能掌握裁判判罚能力。	1. 健美操运动基本技术动作、广播操、集体操等； 2. 健美操训练内容设计与执行； 3. 裁判规则的运用。	432
体适能专修课	1. 体适能教学 2. 体适能训练 3. 体适能裁判	1. 能掌握体适能基本技术； 2. 能了解体适能训练方法与手段； 3. 能掌握体适能规则； 4. 能掌握裁判判罚能力。	1. 体适能基本技术动作、训练方法和手段等； 2. 体适能训练内容设计与执行； 3. 裁判规则的运用。	216

(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
运动解剖学	研究运动对人体形态结构的影响	探索人体机械运动规律与体育动作技术关系	研究运动对人体生长发育的影响	人体各系统的基本结构
体育心理学	研究各种体育运动所涉及的骨骼肌肉系统的解剖特点和器官活动的灵敏度与感受性以及受意识支配的能力。	体育运动所涉及的骨骼肌肉系统的解剖特点和器官活动的灵敏度与感受性以及受意识支配的能力	运动的技能和技巧形成的一般规律	研究竞赛条件下具备的情绪特征、意志品质和人格特点，竞赛中的动机水平、情绪状态对运动机能发生的影响
体育概论	对体育本质的理解和认识	掌握体育的基本规律	提高他们的理论水平	分析问题、解决问题的能力

体育保健与康复	体育卫生	保健按摩	体育疗法	体育伤病的预防和处理
运动生理学	研究正常人体功能活动	体育运动中, 人体功能变化规律	介绍人体自身活动规律	体育运动对人体功能的影响
运动训练学	运动训练基本原理	专项训练	体能训练	战术训练
篮球	篮球技术	篮球战术	场地及裁判法	编排及赛事组织
田径	田赛项目技术	径赛项目技术	体能	场地及裁判法
羽毛球	羽毛球技术	羽毛球战术	场地及裁判法	编排及赛事组织
网球	网球技术	网球战术	场地及裁判法	编排及赛事组织
排球	排球技术	排球战术	场地及裁判法	编排及赛事组织
足球	足球技术	足球战术	场地及裁判法	编排及赛事组织
操类	基本体操的基本技术	健美操、啦啦操的基本套路	编排	教法

(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、6	毕业设计	校内、校外
2	毕业实习	200	10	5(5-20)、6(1-18)	毕业实习	实习基地
3	专项技能	324	12	2、3、4(1-18)	专项教学与训练	校内
4	辅项技能	216	8	2、3、4(1-18)	辅项教学与训练	校内
5	篮球基本技能	36	2	1(1-18)	篮球(普修)	校内
6	排球基本技能	36	2	1(1-18)	排球(普修)	校内
7	足球基本技能	36	2	1(1-18)	足球(普修)	校内
8	田径基本技能	72	4	1、2(1-18)	田径	校内
9	操类基本技能	72	4	3、4(1-18)	体操、啦啦操训练	校内
10	羽毛球基本技能	36	2	2(1-18)	羽毛球(普修)	校内

3. 专业拓展课

专业拓展课主要培养学生的职业拓展能力, 加强与幼儿园、小学的衔接, 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10学期，共10周。

(2) 工作内容：

- ①体育日常教学；
- ②体育赛事策划；
- ③体育场地维护与器材管理；
- ④学生日常管理。

(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。

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	VII	VIII	IX	X	
学期周数	20	20	20	20	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	20
3	毕业教育										/
4	课程教学周 (含集中实 训)	18	18	18	18	18	18	18	18	18	/
5	考试周数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	/
6	机动周数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	/
7	平均周学时 (学时/教学 周数)	33/16	39/18	28/18	25/18	32/18	20/18	18/18	16/18	/	/

(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	920	608	1530	84
公共基础选修课	144	0	144	8
专业必修课	3636	666	4302	223
专业选修课	72	72	144	24
合计	2014	4390	6410	359
所占总学时比例	31.4%	68.6%	/	/

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84学分；公共选修课修满8学分；专业必修课修满223学分，专业选修课修满24学分，合计修满359学分。

“双证书”要求：除取得专科毕业证以外，取得教师资格证、教练员证、裁判员证等职业资格证书中其中一项。

表10运动训练专业教学计划与进程表

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（五年制）

(二) 专业代码：530301

二、入学要求

初中毕业生

三、修业年限

全日制标准修业年限为5年，弹性学习年限4-6年。

四、职业面向

1. 职业岗位面向及职业能力要求

(1) 职业岗位（群）面向

表1职业岗位群表

序号	核心工作岗位及岗位群	工作任务
1	会计核算	1. 企业经济业务核算 2. 出纳资金管理 3. 企业财务报告编报 4. 成本业务核算与分析
2	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
3	财务管理	1. 财务制度制订； 2. 财产物资管理； 3. 收益分配管理； 4. 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； 5. 财务分析
4	智能财税	1. 根据业务职能要求完成税务申报 2. 操作智能化业务做账流程

(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表

典型工作任务	职业能力要求	职业资格证
出纳实务	1. 熟悉收银业务运作 2. 具有识别假钞和鉴别支票真伪的能力 3. 具备一定的服务意识和销售技巧，协作意识强 4. 能识别真假信用卡、能识别使用借贷记卡 5. 能进行记分卡的使用和消费卡的使用； 6. 能够登记、识别、保管支票 7. 能识别有价证券	出纳员

	8. 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	
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 企业纳税精细化管理（1+X）
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	
企业纳税精细化管理	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	
财务共享服务业务处理	1. 熟悉期初建账的规则；掌握期初建账的技能；熟悉并能够准确识别填写各大业务类型的细分类别、发票类型、金额、税率、资金账户等信息； 2. 掌握审核银行业务单据审核要点；掌握并能够根据单据的类型判断出所属的业务类型并做出对应账务处理； 3. 掌握并能够准确识别填写费用单据的费用详情、部门、抵扣类别、价税合计、金额、税率、税额等信息； 4. 掌握工资的计提、发放的账务处理；掌握报税资料与其他资料之间的关系；掌握审核会计审核要点、审核流程技能；掌握报表取数及报表数据分析的技能；	财务共享1+X证书
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	管理会计师
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	

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养适应云南省区域产业转型升级和数字经济发展需要，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，较强的职业能力和可持续发展能力；掌握本专业相关知识和技术技能，面向各类企业、非营利组织、会计专业服务机构的会计、财务管理、税务、企业管理咨询等岗位群，培养具备业财融合能力、创造价值能力，具有财经素养，能参与企业经营管理的懂业务、会分析、熟核算、会管理、能决策的技能技术型人才。

（二）培养规格

本专业通过对人才需求市场的调研，以就业为导向确定大数据与财务管理专业的培养目标为：培养德、智、体、美全面发展，基础扎实、知识面宽、能力强、素质高，富有时代特征和创新精神的，具备经济管理、法律、理财和金融等方面的知识和能力，能够在财务管理领域胜任专业工作的初、中级应用型、复合型专门管理人才。学生毕业后，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。

表3 人才培养规格表

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。 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知识。 5. 掌握企业涉税业务处理、税收筹划等专业知识。 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。 	财务会计 成本会计 管理会计 财务管理 税法 会计基本技能实训 会计综合实训
职业延展能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解本学科的理论前沿和发展动态； 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； 4. 熟练操作财务软件进行核算，分析、处理能力； 5. 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 	财务报表分析 纳税筹划 大数据财务系列软件

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、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4专业课程体系建设说明表

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. 掌握企业财务会计、成本管理、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

	<p>3.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>4.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>财务大数据基础 税法 经济法 财务共享 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>5.掌握企业涉税业务处理、税收筹划等专业知识。</p>	<p>财务报表分析 企业纳税与精细化管理 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) 专业核心课程表

表5. 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
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>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. 借贷记账法</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>	144
财务会计	<p>1. 日常业务会计处理，财务核算</p> <p>2. 账簿登记工</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>2. 能正确地进行固定资产和无形资产的核算；</p>	<p>1. 行业会计认知；</p> <p>1. 资产账务处理</p> <p>2. 负债账务处理</p> <p>3. 所有者权益账务处理</p>	144

	作, 核对工作 3. 结账, 编制报表	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。	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
企业纳税精细化管理	1. 纳税申报 2. 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	72
财务管理	资金筹集、使用、分配	1. 了解公司财务核算、财务管理过程 2. 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) 课程项目、情境

表6 专业课程学习情境表

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
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
财务会计	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
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	
企业纳税精细化管理	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	各个小税种纳税申报与筹划	企业所得税纳税申报与筹划	个人所得税纳税申报与筹划实务

				实务	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	投资管理	营运资金管理		

(3) 专业集中实践教学环节

表7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	会计基本技能实训	72	4	2/(1-18)	基础会计	校内
2	财务会计实训	72	4	4/(1-18)	财务会计	校内
3	财务决策实训	72	4	8/(1-18)	财务决策	校内
4	财务软件	72	4	3/(1-18)	ERP信息系统	校内
5	大数据财务分析	72	4	8/(1-18)	财务大数据基础 Python开发与财务应用	校内
6	毕业实习	200	10	9学期/16周(5-20周) 10学期/10周(1-10周)	毕业实习	校内、校外
7	毕业设计	160	9	9学期/4周(1-4周) 10学期/4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

(4) 创新创业实践项目（详见附件云南理工职业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。

(5) 综合素质教育项目

表8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

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9 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9、10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10 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11 学时安排表

学 年	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
每学期周数	20	20	20	20	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）	/									
3	毕业教育	/									
4	课程教学周 （含集中实 训）	16	18	18	18	18	18	18	18	实习	实习
5	考试周数	1	1	1	1	1	1	1	1		
6	机动周数	1	1	1	1	1	1	1	1		
7	平均周学时 （学时/教学 周数）	26/16	30/18	23/18	23/18	28/18	28/18	18/18	18/18		

（二）专业课程体系学时、学分分配（见表13）

表12 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	1210	682	1892	104
公共基础选修课	144	0	144	8
专业基础课	574	398	972	51
专业核心课	400	536	936	55
专业拓展课	72	72	144	8
综合实践课	0	160	160	18
合计	2394	1848	4248	244
所占总学时比例	52%	48%	/	/

八、教学进程总体安排

表13 教学计划执行表学期周数及周课时分配表

课 程	课 程	课程名 程	总 计	其 中	学期教学周数及课时分配
--------	--------	----------	--------	--------	-------------

类别	性质				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	学分	备注	
					18周												
思想政治理论课	必修	思想政治1-4	144	96	48	2	2	2	2						8		
		思想道德与法治	54	36	18					2	2					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	2					4	
		形势与政策	20	8	8					4	4	4	4	4		1	
合计			290	212	74	2	2	2	2	4	4				16		
公共基础课	必修	中国传统文化教育	36	16	20	2										2	
		军事理论与训练	36	4	32	√										2	
		初等数学	144	144	0	2	2	2	2							8	
		高等数学	72	72	0					2	2					4	
		计算机应用基础	72	36	36	4										4	
		历史	108	108	0	4	2									6	
		语文	144	144	0	4	4									8	
		安全法治教育	36	36	0		2									2	
		应用文写作	36	36	0					2						2	
		物理	72	72	0			2	2							4	
		形象与礼仪	36	16	20		2									2	
英语	144	108	36	2	2	2	2							8			

	体育	144	0	144	2	2	2	2							8	
	办公自动化	36	18	18		2									2	
	大学英语	72	72	0					2	2					4	
	大学体育(俱乐部)	72	0	72					2	2	2	2			8	
	劳动教育与实践	2			各学期分散执行										1	
	音乐鉴赏与实践	18	10	8			1								1	
	美术鉴赏与实践	18	10	8				1							1	
	创新创业教育与实践	36	8	28						1	1				2	
	心理健康	92	56	36	每学期10课时，其中不少于4课时困辅						每学期完成16课时，其中理论10课时，实践6课时				4	
	赢在职场	54	18	36						1		2			2	
	就业指导	8	8									8			1	
	军事技能	114	0	114	√										2	
	公共基础选修课	144	144	0											8	
	小计	1746	1136	608	20	18	9	9	8	6	2	2			96	
专业课	1 基础会计(理论)	72	54	18	4										4	
	2 基础会计(实践)	72	18	54		4									4	
	3 出纳实务	72	18	54		4									4	

4	财经应用文写作	36	12	24		2									2
5	财经法规与职业道德	72	54	18			4								4
6	管理学	72	48	24			4								4
7	ERP信息系统	72	12	50			4								4
8	经济法	72	54	18				4							4
9	财务会计(上)	72	48	24				4							4
10	财务会计(下)	72	48	24					4						4
11	税法(上)	72	48	24				4							4
12	税法(下)	72	48	24					4						4
13	企业纳税与精细化管理	72	48	24					4						4
14	经济学	72	54	18					4						4
15	审计实务	72	48	24					4						4
16	成本会计	72	18	54					4						4
17	财务共享服务业务处理	72	18	54					4						4
18	财务大数据基础	36	12	24						2					2
19	统计学	72	48	24							4				4
20	管理会计	72	48	24							4				4
21	会计基本技能实训	72	18	54							4				4
22	财务报表分析	72	24	48							4				4

	23	Python在财务中的应用	72	22	50						4				4	
	24	财务管理	108	54	54							4			6	
	25	金融学	72	54	18							4			4	
	26	财务决策实训	72	18	54							4			4	
	27	财务与商业数据可视化分析	72	18	54							4			4	
	28	毕业实习	(200)												4	
	29	毕业设计	160	0	160										4	
		合计	2068	974	1094	4	10	12	12	16	18	16	16		114	
选修		会计综合实训	72	18	54											
		企业管理咨询	72	18	54							4			8	
		个人理财	72	54	18			4							10	
		合计	144	72	72	0	0	0	0	0	0	4	0		8	
合计			4248	2394	1848	26	30	23	23	28	28	18	18		244	

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104学分；公共选修课修满8学分；专业课（含综合实践课）修满122学分，合计修满244学分。

“双证书”要求：除取得专科毕业证以外，取得初级职称证等职业资格证中其一项。

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

专业名称：新能源汽车技术

专业代码：560707

二、入学要求

普通初级初中毕业。

三、基本修业年限

修业年限：5年。

学历：学习合格取得大学专科学历。

四、职业面向及继续学习专业

(一) 职业面向

表1 本专业职业面向

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
装备制造大类 (56)	汽车制造类 (5607)	新能源整车制造 (3612)； 汽车修理与维护 (8111)	汽车工程技术人员(2-02-07-11)；汽车整车制造人员(6-22-02)；	新能源汽车整车和部件装配、调试、检测与质量检验；新能源汽车整车及部件生产现场管理；新能源汽车整车及部件试验；新能源汽车维修与服务、汽车后市场服务(汽车营销、维修、保险理赔)

主要岗位：整车装配、营销员、汽车维修工、质量管理员、保险理赔员、采购员等岗位。

岗位任务：

表2 新能源汽车技术专业就业岗位任务一览表

序号	就业岗位	技术技能要求
1	汽车销售顾问	(1) 参与汽车机械故障、电路故障诊断与维修。 (2) 参与使用汽车专业维修专用工具和机械拆卸与装配。 (3) 具备使用汽车维修专业检测设备的能力(比如汽车专用万用表、示波器、

		解码器、发动机综合分析仪、尾气分析仪、真空表、油压表、缸压表、百分表等。 (4) 参与技术资料查阅、基本的数据分析。 (5) 参与汽车维修与销售的专业相关管理软件应用。 (6) 具备汽车销售及售后企业管理能力。 (7) 具备汽车驾驶能力(质量检验员、试车员、车间调度岗位必备技能)。 (8) 具备良好的人际交往能力、组织协调能力和公共关系处理能力。 (9) 具有生产组织能力及质量管理能力。
2	汽车售后服务专员	(1) 客户汽车进厂维修保养接待。 (2) 常见故障的诊断工作。 (3) 与客户保持服务跟踪。 (4) 与保险理赔、维修等部门进行沟通联系。
3	汽车保险索赔专员	(1) 接受客户委托,为客户设计车辆投保方案。 (2) 对车辆保险条例进行据实说明,出具报单和相关文件凭证。 (3) 接受客户的报案,对事故车辆能够进行现场查勘。 (4) 正确进行事故损失估损。 (5) 能够正确计算赔付额,并整理出具相应文件凭证。
4	汽车维修工	(1) 负责车辆的机修、电修工作。 (2) 负责本工位设备及工具的维护与保养。 (3) 负责工序质量的自检。 (4) 负责工位区域环境的清洁和保持。 (5) 对服务流程改进提出建议。 (6) 协调前台与车间的工作,使其工作正常运作。 (7) 日常客户投诉处理。 (8) 收集来自于客户层面的相关信息(如客户要求、建议、市场活动效果等)并及时反馈。

(二) 职业资格(技能等级)证书

表3 新能源汽车技术专业相关职业资格(技能)证书

序号	证书名称	颁证单位	必考/选考
1	汽车维修工	云南省人力资源和社会保障厅	必考
2	汽车维修检验工	云南省人力资源和社会保障厅	选考
3	汽车营销员	云南省人力资源和社会保障厅	选考
4	二手车鉴定评估师	云南省人力资源和社会保障厅	选考
5	低压电工	云南省人力资源和社会保障厅	必考
6	驾驶证	公安局交通警察支队	选考

(三) 继续学习专业

车辆工程。

五、培养目标

(一) 培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,按照“1+X证书指导、新技能培养”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,面向新能源整车制造业、汽车修理与维护等行业(企业)的汽车工程技术人员、汽车制造人员、销售员、维修工、质量管理员、采购员等岗位(群),从事新能源汽车整车和部件实验、新能源汽车维修与服务等工作,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。

六、培养规格

表4 新能源汽车技术专业人才培养素质、知识、技能一览表

类别	要素描述
素质要求	<ol style="list-style-type: none"> 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、尊法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱运动、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. 用于奋斗，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、心里和健全的人格、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。
知识目标	<ol style="list-style-type: none"> 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. 了解国内外清洁新能源汽车技术路线。 4. 掌握各类新能源汽车的基本结构和技术特点。 5. 熟悉高压电的安全防护和技术措施。 6. 掌握动力电池管理系统和上电控逻辑知识。 7. 掌握永磁同步电机的工作原理。 8. 了解新能源汽车的热管理系统知识。 9. 掌握新能源汽车的充电类型和交直流充放电控制逻辑知识。 10. 掌握新能源汽车整车电源分配和网络架构知识。 11. 掌握新能源汽车暖风和空调系统的控制原理。 12. 掌握新能源汽车的故障诊断策略知识。 13. 掌握汽车轻量化技术知识。
能力目标	<ol style="list-style-type: none"> 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。 能够识别新能源汽车的组件和仪表报警灯的含义。 3. 能够遵循安全操作规范，从事新能源汽车装配与调整。 4. 能够根据用户手册或保养手册要求进行新能源汽车的维护。 5. 能够使用常用高压电作业检测设备工具进行高压断电、高压绝缘检测。 6. 能够进行新能源汽车高压驱动系统的性能检测和组件更换。 7. 能够进行新能源汽车电路分析。 8. 能够进行新能源汽车CAN总线的检测与分析。 9. 能够进行新能源汽车暖风和空调系统的检测和组件更换。 10. 能够进行新能源汽车故障码和数据流的分析。 11. 能够判断新能源汽车常见故障并进行检测维修。

七、课程设置及要求

包括公共基础课程、专业（技能）课程两个大类，其中公共基础课程细分为公共基础必修课程和公共基础选修课程三个小类；将专业（技能）课程细分为专业（技能）基础课程、专业（技能）课程、专业（技能）选修课程和专业（技能）实习实践课程四个小类。

(一) 公共基础必修课程

表5 新能源汽车技术专业公共基础必修课程一览表

序号	课程名称	主要教学内容	参考学时	参考学分	开设学期
1	形势与政策	党的基本理论、路线、纲领和基本经验教育；我国改革开放和中国特色社会主义现代化建设以来的形势、任务、成就等内容教育；新时代中国特色社会主义建设过程中党和国家的重大方针政策，特别是重大改革措施教育；当前国际形势和国际关系的现状、发展趋势以及我国的对外政策教育；国际社会发生的重大事件及我国政府的原则和立场教育等。	32	2	5-8
2	思想道德修养与法律基础	适应时代变化，明确成才目标，勇当民族伟大复兴重任；人生的青春之问，思考人生的基本问题，树立正确的人生观和价值观，并积极投身人生实践，创造人生价值；坚定理想信念，树立科学崇高而远大的理想信念，认识理想信念在成长成才中的重要意义，坚定在党的领导下坚持以马克思主义为指导努力实现中国特色社会主义共同理想；弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，自觉传承优良民族基因，为实现中国梦同心努力；践行社会主义核心价值观，扣好人生第一粒扣子；明大德，守公德，严私德，自觉继承中华民族优良道德传统，树立正确的社会主义道德观，努力提高道德修养水平，加强社会主义道德建设；尊法、学法、守法、用法，认识法治在现代社会发展和国家战略中的重要地位，提高法治素养，助力中国治理能力与体系现代化建设，实现法治中国梦。	54	3	3
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	以马克思主义中国化为主线，结合中国近代革命到社会主义建设和改革开放、中国特色社会主义建设新时代的发展历程，讲授马克思主义中国化的理论成果，即毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的科学涵义、形成发展过程、科学体系、历史地位、指导意义、基本观点以及中国特色社会主义建设的路线方针政策，帮助大学生正确认识自身所肩负的历史使命，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，努力培养德智体美全面发展的中国特色社会主义事业的合格建设者和接班人。	72	4	6
4	军事技能	共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练。	112	2	1
5	军事理论	中国国防、国家安全、军事思想现代战争、信息化装备。	36	2	2

6	体育	以增进学生体质、增进健康和提高体育素质为主要目标，培养学生体育习惯，提高学生终身体育的意识，掌握科学锻炼身体的方法；达到“国家体质健康标准”，掌握篮球、排球、羽毛球、田径、广播操、健身操、太极拳运动的基本理论知识、基本技术、战术和基本技能，重点提高实战能力，并能持之以恒的加以练习，为终生体育打下良好基础。	212	12	1-6
7	大学生心理健康	学习心理健康的基本知识，增强心理健康意识，掌握心理健康的正确调试方法。正确处理各种人际关系，学会合作与竞争，培养职业兴趣，提高应对挫折、求职就业、社会适应等能力。指导学生正确认识自我，学会有效学习，从而树立符合自身发展的积极的生活目标，养成自信、自律、乐群、积极向上的良好心理品质，提高防病能力及自救能力，提高全体学生的心理健康水平和职业心理素质。	34	2	1-2
8	语文	包含“听”、“说”、“读”、“写”、“赏”五个部分，注重对文章整体感知和领会，能概括文章的内容要点、中心意思和写作特点。能围绕中心，条理清楚、正确地遣词造句。体会文学、音乐、影视作品的丰富内涵，加深和拓宽对自然、社会、人生等问题的思考和认识，整体提高学生的文学素养。	280	16	1-4
9	数学	让学生掌握计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能，培养学生的空间想象能力、分析与解决问题的能力。在九年义务教育基础上，使学生进一步学习并掌握职业岗位和生活中所必要的数学基础知识。	280	16	1-4
10	英语	英语听、说、读、写、翻译、语音、词汇、语法各方面的学习。英语基础知识和基本技能的掌握。日常生活和职业场景中的简单会话及英语应用能力。	280	16	1-4

(二) 综合素质教育课程

表6 新能源汽车技术专业综合素质教育课程设置一览表

序号	课程名称	主要教学内容	参考学时	参考学分	开设学期
1	素质教育	素质教育从学生品德、行为习惯、心理素质、职业道德、语言表达、思维能力等多方面进行培养和训练，旨在全面提升学生的职业素养，以素质专题教学的形式，引导学生进行自我反思。通过专题教学，让学生学会珍惜时间和生命、学会感恩和承担责任，积极塑造自己、培养素养；能够使学生的观察能力、想象能力、审美能力得到提升；对学生进行思维训练，全面提高学生个人	32	2	1

		素质，培养创新能力。通过训练，学生能够养成自省的习惯，用正确的人生观、价值观检视自己的行为表现，自觉端正自己的行为，成为一个能够适应社会发展的有素质的人。			
2	礼仪与人际交往	大学生仪容仪表礼仪、校园礼仪、社交礼仪、日常交往礼仪、网络交往礼仪、居家生活礼仪、餐饮礼仪。	34	2	1-2
3	演讲与口才	口语艺术：包括口才的重要作用、学习的要求与方法； 有声语言：包括语音和语汇、停顿和重音、语速、语气和语调； 态势语言，包括眼神的运用、表情的运用、手势的运用、身姿语言； 基本应用，包括即兴演讲口才、命题演讲口才、演讲稿的写作、辩论口才、求职口才、社交与职场口才； 行业模块，包括服务口才、营销口才、导游口才、主持口才。	36	2	7
4	办公自动化	计算机基础知识、Office办公软件操作知识和技能，应用Office办公软件完成文档编辑、数据处理、演示文稿制作等，满足现代企业办公对计算机应用的实际需要。培养学生利用计算机分析问题、解决问题的意识与能力，提高学生的信息素养，为将来应用计算机知识与技术解决自己专业实际问题奠定基础。	72	4	1-2
5	体育俱乐部	篮球、排球、定向运动、足球、武术、啦啦操、体育舞蹈、健身健美、羽毛球、体育游戏等俱乐部的基本技术与战术。	34	2	8
6	大学生职业生涯规划	认识职业生涯规划、职业生涯规划的意义、人-职匹配、学生自身特点与职业的关系、明确就业目标、职业生涯规划。	18	1	5
7	大学生创新思维训练	创新、思维创新，创新思维意识激发，创新思维能力提升，创业思维与管理思维。	18	1	5
8	大学生创业基础	创业团队组建，创业计划书撰写，创业市场分析，创业融资，创业风险评估，创业机会识别。	18	1	8
9	大学生就业指导	就业形势与就业现状分析，大学生就业方式选择，人-职匹配，学生自身特点与职业的关系，明确就业目标、做出职业选择，就业信息获取、收集，制作求职简历，求职面试技巧，转变角色、快速适应职场，就业协议与劳动合同的签订，毕业生、实习生离校手续办理指导。	18	1	8
10	大学英语	A、B级3400个单词；基本语法；阅读技巧，阅读语言难度中等的文章；日常和涉外业务活动中简短对话；命题作文，	72	4	5-6

		填写和模拟套写简短的英语应用文。			
11	劳动教育（志愿服务）	<p>培育学生尊重劳动的价值观；强化劳动价值观的引领，帮助学生体悟到劳动所承载的社会意识、道德意识和责任意识；教育学生认识劳动的伟大意义；培养学生爱劳动、爱惜劳动成果、尊重劳动者的品质；教育学生勤奋学习，将来担负起艰巨的建设任务，并教育学生正确对待升学、就业和分配；掌握与专业相关的生产劳动、职业劳动和社会服务劳动的基本技能，能够在劳动中运用专业知识与技能创造性地解决问题；参与志愿服务，提高自身的办事能力，促进社会的进步；强化社会责任意识、规则意识、奉献意识。</p>	36	2	1-8

（三）公共基础选修课程

公共基础选修课程于第5-8学期开设，学生选修课程不得少于5门，160学时,10学分。

公共基础选修课程由教务处根据每学期实际拥有的课程资源和相关情况进行统一安排，各专业人才培养方案中不列具体课程。依照学校选修课管理办法，鼓励校内教师开设具有地方特色的文化艺术课程和职业素养课程，并逐步建立学校自己的公共基础选修课教学资源库。在《专业人才培养方案教学进程安排表》中以“公共基础选修课1、公共基础选修课2”的形式体现，并设计具体执行的学期和相应学时数。

（四）专业（技能）基础课程

表7 新能源汽车技术专业专业（技能）基础课程一览表

序号	课程名称	教学要求		参考学时	参考学分	开设学期
1	物理（一）	课程目标	使学生了解和掌握物理基础知识，了解物质基本结构、相互作用和运动的一些基本概念和规律。了解物理的基本方法和思想方法。	32	2	1
		主要内容	运动和力、力的合成与分解、机械能、热现象及应用。			
2	物理（二）	课程目标	将物理的相关知识运用到所学专业，解释本专业学习与生产过程中涉及到的物理现象，为学习专业知识奠定基础。	36	2	2
		主要内容	直流电路、电阻定理、串联电路和并联电路、电场与磁场电磁效应、光现象级应用、核能及应用。			
3	汽车文化	课程目标	承担着培养学生对汽车服务类职业兴趣和职业认同的作用，传递汽车文化，提高学生的汽车鉴赏能力，更负有培养学生的文化判断能力和欣赏能力，全面提高大学生的综合素质。	32	2	1
		主要内容	汽车发展过程中车史文化、造型文化、名人文化、名车文化、车标文化、赛车文化以及技术文化等各方面的介绍。			
4	汽车机械基础	课程目标	掌握金属与合金、非金属材料在汽车中的应用；能分析汽车液压控制系统；能对汽车上的主要零件进行力学分析，掌握常用机械的工作原理。	64	4	1
		主要内容	常用金属与非金属材料；静力学、运动学和动力学的基础知识；液力与液压传动基础知识；常用机械的工作原理、受力与运动分析。			
5	汽车结构认	课程	认识汽车四大结构部分，熟悉四大结构的基本	72	4	2

	识	目标	组成。			
		主要内容	汽车总体结构认识、汽车发动机结构认识、汽车底盘结构认识、汽车电气设备结构认识、汽车车身结构认识。			
6	汽车专业英语	课程目标	掌握汽车专业英语词汇；熟悉国际各大汽车制造企业名称；熟记汽车专业缩略语；掌握汽车专业技术中的中英文翻译技巧。	36	2	3
		主要内容	汽车标牌、电气、仪表及操纵装置、电路图、使用说明书、维修手册等英文资料。			
7	汽车电工电子技术	课程目标	掌握基本的汽车电工电子技术理论和技能，熟悉并掌握汽车常用仪器仪表的使用。	64	4	1
		主要内容	交、直流电路的基本原理，汽车维修生产常用工业电器及控制设备的结构、特性、选用和使用；电子元件、模拟数字电路的基本知识。			
8	汽车修理基础知识	课程目标	掌握汽车修理基本知识、熟悉汽车修理常用工具使用方法。初步形成一定的动手能力和实践能力。	72	4	5
		主要内容	汽车维修工具的选用及使用、钳工工具的选用及使用、常用测量工具的选用及使用、汽车常见维修工具的选用及使用、汽车维修生产管理。			
9	Solidworks教程	课程目标	使学生创建简单的草图、学会阵列、拉伸、切除等基本指令，掌握软件中的旋转、扫描等浮躁指令，了解零件图设计流程。	72	4	6
		主要内容	典型机械零件图建模、转配体建模与装配、工程图创建。			
10	电路识图	课程目标	使学生掌握阅读电路图技巧、了解汽车电路图基本组件符号、能从总体电路图中画出局部电路图。	72	4	5
		主要内容	电路图基本组件、汽车电路图表达方法、汽车电路图识读要领、汽车电路图符号含义、汽车启动电路图识读。			
11	新能源汽车技术	课程目标	掌握新能源汽车的分类、结构组成，了解新能源汽车电池的分类、结构、组成。	36	2	6
		主要内容	新能源汽车分类；纯电动汽车结构、组成、工作原理；混合动力汽车结构、组成、工作原理；其他新能源汽车类型、结构、组成、工作原理；充电桩结构、工作原理；电池分类、结构、组成、工作原理。			
12	新能源汽车安全用电与防护	课程目标	掌握新能源汽车使用维护中，高低压电的安全用电防护知识；车辆维护断流程。	36	2	6
		主要内容	常用电类型介绍；用电防护知识；常用新能源防护工具、拆装工具使用及介绍；车辆维护安全断流程；电池更换操作流程。			

(五) 专业(技能)课程

表8 新能源汽车技术专业专业(技能)课程一览表

序号	课程名称	教学要求		参考学时	参考学分	开设学期
1	新能源电机及控制	工作任务	完成新能源电机结构、工作原理学习，电机控制技术学习使学生认识新能源汽车电机，	72	4	7

	技术		掌握直流电机及控制技术、交流感应电机及控制技术、永磁同步电机及控制技术、开关磁阻电机及控制技术。			
		主要内容	新能源汽车电驱系统发展现状与趋势、电驱系统类型及应用、直流电动机结构特点、直流电动机工作原理及性能、直流电动机控制技术、交流感应电机结构特点、交流感应电机工作原理及性能、交流感应电机控制技术、永磁同步电机结构特点、永磁同步电机工作原理及性能、永磁同步电机控制技术、开关磁阻电机结构特点、开关磁阻电机工作原理及性能、开关磁阻电机控制技术。			
2	动力电池及能量管理技术	工作任务	学习各类电池的结构、特点、反应原理及能量管理，使学生掌握动力电池结构认识与使用、动力电池能量管理、电动汽车充电设备运用。	72	4	8
		主要内容	镍氢电池结构认识与应用、锂电池结构认识与应用、燃料电池结构认识与应用、超级电容器结构认识与应用、纯电动汽车动力电池能量管理、混合动力汽车动力电池能量管理、电动汽车直流充电机运用、电动汽车交流充电桩运用。			
3	新能源汽车整车电控技术	工作任务	学习纯电动汽车、混合动力汽车的主要电控元部件的结构、工作原理、通讯检测设备的使用，能使用检测设备对电路检测检测、部件更换使学生认知新能源汽车电控系统，掌握纯电动汽车电控技术、混合动力汽车电控技术。	72	4	8
		主要内容	新能源汽车整车控制类型及控制系统，新能源汽车电控系统基本结构与配置、新能源汽车基本控制策略、新能源汽车基本控制形式、纯电动汽车电控系统基本组成、纯电动汽车电控系统主要部件、纯电动汽车控制策略、纯电动汽车电控系统检测与诊断、混合动力汽车电控系统基本组成、混合动力汽车电控系统主要部件、混合动力汽车控制过程、混合动力汽车电控系统检测与诊断。			
4	纯电动汽车构造与维修	工作任务	学习纯电动汽车电机、能量管理系统、热管理系统等组成部件工作原理，结构的学习，在此基础上进行常规故障的诊断，设计诊断流程，使学生掌握纯电力汽车使用、纯电动汽车驱动系统结构与控制技术、纯电动汽车底盘系统结构与控制技术、纯电动汽车电气系统结构与控制技术、纯电动汽车检测与诊断。	72	4	7
		主要内容	纯电动汽车认识、使用及安全作业，纯电动汽车直流电动机驱动系统结构与控制技术、纯电动汽车交流电动机驱动系统结构与控制技术、纯电动汽车能量存储及回收系统结构与控制技术、纯电动汽车转向系统结构与控制技术、纯电动汽车行驶系统结构与控制技术、纯电动汽车制动系统结构与控制技术、纯电动汽车车载网络系统结构与控制技术、纯电动汽车照明装置与仪表显示系统结构与控制技术、纯电动汽车车载空调系统结构与控制技术、纯电动			

			汽车驱动系统维护与诊断、纯电动汽车底盘系统维护与诊断、纯电动汽车车身电气系统维护与诊断,			
5	混合动力汽车构造与维修	工作任务	学习混合动力汽车电机、能量管理系统、热管理系统等组成部件工作原理,结构的学习,在此基础上进行常规故障的诊断,设计诊断流程,使学生掌握混合动力汽车结构与控制技术、混合动力汽车动力系统结构与控制技术、混合动力汽车底盘系统结构与控制技术、混合动力汽车电气系统结构与控制技术。	72	4	8
		主要内容	混合动力汽车认识、使用,混合动力系统结构认识、混合动力汽车动力系统技术控制、混合动力汽车变速驱动桥结构与控制技术、混合动力汽车制动系统结构与控制技术、混合动力汽车电子动力转向系统结构与控制技术、混合动力汽车空调系统控制与检测。			
6	新能源汽车使用与故障诊断	工作任务	新能源汽车高压安全与防护、新能源汽车驾驶与操作、新能源汽车应急处理、纯电动汽车维护、混合动力汽车维护、直流充电桩使用和维护、交流充电桩使用和维护,使学生掌握新能源汽车使用、新能源汽车维护、新能源汽车辅助设施使用与维护。	72	4	8
		主要内容	新能源汽车的首保作业、日常维护和定期维护作业,新能源汽车故障码及数据流分析,新能源汽车故障诊断策略,常见故障(不能上高压电、无法交直流充电、无法制冷或采暖、无法挂挡或行驶等)故障诊断。			
7	新能源汽车电气技术	工作任务	学习新能源汽车的常见电路基础元件结构、特性、电路分析的思路及识图方法,新能源汽车高压警示标记和高压组件的绝缘检测,常用绝缘工具的识别和高压检测设备的使用,掌握高压终止(切断回路)标准流程操作。	72	4	7
		主要内容	新能源汽车电路分析、新能源汽车CAN总线的检测和分析,12V电源分配系统及配电盒功能,新能源汽车交直流充电系统检修。			

(六) 专业(技能)选修课程

表9 新能源汽车技术专业专业(技能)选修课程一览表

序号	课程名称	教学要求	参考学时	参考学分	开设学期
1	汽车维修工证书对应汽车修理知识	使学生掌握使用工、夹、量具,仪器仪表及检修设备进行汽车的检测、维护、修理和调试。	36	2	8
2	汽车营销	掌握汽车销售的基础知识和相关概念及发展沿革,明确客户开发的意义,掌握店内接待、商品说明、报价说明的技巧,进行客户需求分析,取得客户承诺。	36	2	8
3	低压电工证书对应电工基础	掌握电工基础知识,电动机的结构及原理,电力、线路图的识读,电工安全操作规程及安全技术。	36	2	8
4	汽车维修企业管理	使学生掌握汽车维修知识的同时,掌握汽车维修企业管理的各项事务。	36	2	8

(七) 专业(技能) 实习实践课程

表10 新能源汽车技术专业(技能) 实习实践课程一览表

序号	课程名称	实习要求	参考学时	参考学分	开设学期
1	专业认知实习	参与实际工作岗位认知, 撰写实训报告	18	1	1-8
2	金工实训	熟悉各种常用加工工艺方法、所用设备和工具; 了解各种材料和毛坯的选择及其制造方法; 初步掌握零件的加工方法和工艺过程的拟订, 以及分析零件的结构工艺图; 掌握有关工程术语, 以及相应的技术文件; 具有一定的操作技能。	72	4	5
3	汽车专业实训模块一	学会汽车发动机常用拆装工具和仪器机器的准确使用, 学会汽车发动机的总体拆装、调整和各系统主要零部件的准确拆装, 学会汽车发动机的主要零部件的检查测量, 把握汽车发动机的基本构造与基本工作原理, 理解汽车发动机各组成系统的结构与工作原理。	72	4	6
4	汽车专业实训模块二	了解汽车底盘各总成拆装、维修工具的性能特点和用途, 掌握其正确使用方法, 通过拆装、验证和分析, 掌握汽车底盘各总成的作用、构造、工作原理, 熟知汽车底盘各总成维修技术标准和工艺规范, 熟练对汽车底盘各总成、零部件进行检测、维护及修理, 熟练掌握汽车底盘各总成拆卸、维护、修理和装配、调试的基本技能, 熟练掌握汽车底盘个总成常见故障诊断与排除技能。	72	4	7
5	汽车专业实训模块三	了解汽车电气基本构造、掌握汽车电气设备的使用和维修的基本知识、能争取使用汽车电气设备维修中的常用工具、设备、仪器和仪表掌握汽车电气设备常用的拆检和检修方法、正确使用万用表、故障诊断仪、示波器等检测仪器, 完成汽车电气实训项目。	72	4	8
6	专业综合实训	了解汽车各部件功能、熟悉使用各类维修工具, 对车子进行维修保养。能对汽车常见故障进行分析、诊断及排除。。	72	4	9
7	毕业设计(论文)	按照行业作业要求、技能大赛融入课题、自选课题的形式, 在指导教师的指导下, 如期完成毕业设计(论文)	128	8	9
8	跟岗实习	依照校企合作单位、参与社会服务平台、专业综合实训等形式完成该内容	128	8	9
9	顶岗实习	参与第九、第十学期的与专业相近顶岗实习	192	12	10

七、课程体系

本专业的课程体系的构建是以学生学习认知规律及职业生涯发展要求为基础，强调“立德树人”的全程融入，“工匠精神”的持续养成、“尚礼之生”的融合培养，用岗位典型工作任务所需职业能力的要求和职业资格（技能等级）证书、职业技能大赛的标准来设置课程。

表11. 新能源汽车技术专业课程设置一览表

课程大类	课程小类	序号	课程名称	课程性质
公共基础课程	公共基础必修课程	1	形势与政策	必修课
		2	思想道德修养与法律基础	必修课
		3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修课
		4	军事技能	必修课
		5	军事理论	必修课
		6	体育	必修课
		7	大学生心理健康	必修课
		8	语文	必修课
		9	数学	必修课
		10	英语	必修课
	综合素质教育课程	11	素质教育	必修课
		12	礼仪与人际交往	必修课
		13	演讲与口才	必修课
		14	办公自动化	必修课
		15	体育俱乐部	必修课
		16	大学生职业生涯规划	必修课
		17	大学生创新思维训练	必修课
		18	大学生创业基础	必修课
		19	大学生就业指导	必修课
		20	大学英语	必修课
		21	劳动教育（志愿服务）	必修课
	公共基础选修课程	22	公选课1——XXXXXX	公选课
		23	公选课2——XXXXXX	公选课
		24	公选课3——XXXXXX	公选课
		25	公选课4——XXXXXX	公选课
		26	公选课5——XXXXXX	公选课
专业（技能）课程	专业（技能）基础课程	27	物理（一）	必修课
		28	物理（二）	必修课
		29	汽车文化	必修课
		30	汽车结构认识	必修课
		31	汽车机械基础	必修课
		32	汽车修理基础知识	必修课
		33	Solidworks教程	必修课
		34	电路识图	必修课
		35	汽车电工电子技术	必修课
		36	汽车专业英语	必修课
	专业	37	机械制图与CAD（一）	必修课

(技能)课程	38	机械制图与CAD(二)	必修课
	39	电工学	必修课
	40	工程力学	必修课
	41	新能源汽车技术	必修课
	42	新能源汽车安全用电与防护	必修课
	43	汽车专业英语	必修课
	44	★新能源电机及控制技术	必修课
	45	★动力电池及能量管理技术	必修课
	46	★新能源汽车整车电控技术	必修课
	47	★纯电动汽车构造与维修	必修课
	48	★混合动力汽车构造与维修	必修课
	49	汽车发动机构造与维修	必修课
	50	新能源底盘构造与维修	必修课
	51	新能源汽车电气技术	必修课
	52	汽车修理知识	专选课
专业(技能)选修课程	53	电工基础	专选课
	54	汽车营销	专选课
	55	汽车维修企业管理	专选课
专业(技能)实习实践课程	56	专业认知实训	必修课
	57	金工实训	必修课
	58	汽车专业实训模块一(金工及发动机部分)	必修课
	59	汽车专业实训模块二(底盘部分)	必修课
	60	汽车专业实训模块三(电气部分)	必修课
	61	专业综合实训	必修课
	62	毕业设计(论文)	必修课
	63	跟岗实习	必修课
	65	顶岗实习	必修课

注：课程名称前标注“★”的课程为专业核心课程。

八、教学进程总体安排

详见《新能源汽车技术专业教学进程安排表》。

九、毕业要求

学生修完本专业人才培养方案所规定的课程，修满250学分（其中必修课234学分，公共基础选修课8学分，专业（技能）选修课程8学分），取得汽车维修工、低压电工职业资格（技能等级）证书，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求方可毕业。

十、实施保障

（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和新能源汽车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；具有新能源汽车技术专业相关本科及以上学历；具有扎实的新能源汽车技术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个月的新能源汽车技术专业有关工作相关岗位的企业实践经历。

3.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。

4.兼职教师：兼职教师主要从新能源汽车技术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2年以上相关专业工作经历，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

表12. 新能源汽车技术专业校内实训基地一览表

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
1	发动机实训室	项目一：发动机内部结构的解剖认识； 项目二：汽车六种点火方式的点火系统的认识； 项目三：发动机电控系统的认识	发动机解剖运行实训台（1台）、六种点火方式的点火系统（1台）、发动机电控系统示教板(喷油器试验台)（1台）	302
2	汽车电气实训室	项目一：汽车充电系统的认识；项目二：汽车全车线路的认识及实操； 项目三：汽车自动空调系统的认识	汽车充电系统示教板（1台）、汽车全车线路试验台（不同车型）（1台）、汽车电器综合考核实训台（2台）、自动空调系统实训台（1台）	175
3	汽车自动变速器实训室	项目一：变速器内部结构认知。 项目二：自动变速器结构及功能认知及拆检。		105
4	电机及控制技术实训室（新能源汽车实训室）	项目一：新能源汽车电机的概述； 项目二：直流电机及控制技术； 项目三：交流电机及控制技术； 项目四：永磁电机及控制技术	新能源汽车电机虚拟结构原理展示台（1台）、新能源汽车电机虚拟拆装台（1台）、直流电动机解剖展示台（1台）、异步交流电动机解剖展示台（1台）、永磁电动机解剖展示台（1台）	155.61
5	汽车维护与保养实训室	项目一：汽车动平衡实训； 项目二：汽车轮胎拆装实训； 项目三：汽车四轮定位实训	全自动轮胎平衡机（1台）、后倾式辅助臂扁平轮胎拆装机（1台）、智能3D四轮定位仪（1台）	150.7
6	汽车综合实训中心			857